



Технический каталог

Оборудование для управления и защиты электродвигателей Автоматические выключатели, контакторы и реле перегрузки

Номинальная рабочая мощность и ток электродвигателей

Значения тока, приведенные ниже, касаются стандартных трехфазных четырехполюсных асинхронных электродвигателей с КЗ ротором (1500 об/мин при 50 Гц, 1800 об/мин при 60 Гц). Эти значения даны в качестве ориентира и могут варьироваться в зависимости от производителя электродвигателя и количества полюсов.

| МЭК | Номинальный ток двигателя: стандартные значения обозначены синим цветом (в соответствии с МЭК 60947-4-1, Приложение G) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 220 В | 230 В | 240 В | 380 В | 400 В | 415 В | 440 В | 500 В | 660 В | 690 В |
| Электродвигатель мощность кВт | А | А | А | А | А | А | А | А | А | А |
| 0,06 | 0,37 | 0,35 | 0,34 | 0,21 | 0,2 | 0,19 | 0,18 | 0,16 | 0,13 | 0,12 |
| 0,09 | 0,54 | 0,52 | 0,50 | 0,32 | 0,3 | 0,29 | 0,26 | 0,24 | 0,18 | 0,17 |
| 0,12 | 0,73 | 0,7 | 0,67 | 0,46 | 0,44 | 0,42 | 0,39 | 0,32 | 0,24 | 0,23 |
| 0,18 | 1 | 1 | 1 | 0,63 | 0,6 | 0,58 | 0,53 | 0,48 | 0,37 | 0,35 |
| 0,25 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 0,9 | 0,85 | 0,82 | 0,74 | 0,68 | 0,51 | 0,49 |
| 0,37 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1 | 0,88 | 0,67 | 0,64 |
| 0,55 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 0,91 | 0,87 |
| 0,75 | 3,5 | 3,3 | 3,2 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,5 | 1,15 | 1,1 |
| 1,1 | 4,9 | 4,7 | 4,5 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 1,7 | 1,6 |
| 1,5 | 6,6 | 6,3 | 6 | 3,8 | 3,6 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,2 | 2,1 |
| 2,2 | 8,9 | 8,5 | 8,1 | 5,2 | 4,9 | 4,7 | 4,3 | 3,9 | 2,9 | 2,8 |
| 3 | 11,8 | 11,3 | 10,8 | 6,8 | 6,5 | 6,3 | 5,7 | 5,2 | 4 | 3,8 |
| 4 | 15,7 | 15 | 14,4 | 8,9 | 8,5 | 8,2 | 7,4 | 6,8 | 5,1 | 4,9 |
| 5,5 | 20,9 | 20 | 19,2 | 12,1 | 11,5 | 11,1 | 10,1 | 9,2 | 7 | 6,7 |
| 7,5 | 28,2 | 27 | 25,9 | 16,3 | 15,5 | 14,9 | 13,6 | 12,4 | 9,3 | 8,9 |
| 11 | 39,7 | 38 | 36,4 | 23,2 | 22 | 21,2 | 19,3 | 17,6 | 13,4 | 12,8 |
| 15 | 53,3 | 51 | 48,9 | 30,5 | 29 | 28 | 25,4 | 23 | 17,8 | 17 |
| 18,5 | 63,8 | 61 | 58,5 | 36,8 | 35 | 33,7 | 30,7 | 28 | 22 | 21 |
| 22 | 75,3 | 72 | 69 | 43,2 | 41 | 39,5 | 35,9 | 33 | 25,1 | 24 |
| 30 | 100 | 96 | 92 | 57,9 | 55 | 53 | 48,2 | 44 | 33,5 | 32 |
| 37 | 120 | 115 | 110 | 69 | 66 | 64 | 58 | 53 | 40,8 | 39 |
| 45 | 146 | 140 | 134 | 84 | 80 | 77 | 70 | 64 | 49,1 | 47 |
| 55 | 177 | 169 | 162 | 102 | 97 | 93 | 85 | 78 | 59,6 | 57 |
| 75 | 240 | 230 | 220 | 139 | 132 | 127 | 116 | 106 | 81 | 77 |
| 90 | 291 | 278 | 266 | 168 | 160 | 154 | 140 | 128 | 97 | 93 |
| 110 | 355 | 340 | 326 | 205 | 195 | 188 | 171 | 156 | 118 | 113 |
| 132 | 418 | 400 | 383 | 242 | 230 | 222 | 202 | 184 | 140 | 134 |
| 160 | 509 | 487 | 467 | 295 | 280 | 270 | 245 | 224 | 169 | 162 |
| 200 | 637 | 609 | 584 | 368 | 350 | 337 | 307 | 280 | 212 | 203 |
| 250 | 782 | 748 | 717 | 453 | 430 | 414 | 377 | 344 | 261 | 250 |
| 315 | 983 | 940 | 901 | 568 | 540 | 520 | 473 | 432 | 327 | 313 |
| 355 | 1109 | 1061 | 1017 | 642 | 610 | 588 | 535 | 488 | 370 | 354 |
| 400 | 1255 | 1200 | 1150 | 726 | 690 | 665 | 605 | 552 | 418 | 400 |
| 500 | 1545 | 1478 | 1416 | 895 | 850 | 819 | 745 | 680 | 515 | 493 |
| 560 | 1727 | 1652 | 1583 | 1000 | 950 | 916 | 832 | 760 | 576 | 551 |
| 630 | 1928 | 1844 | 1767 | 1116 | 1060 | 1022 | 929 | 848 | 643 | 615 |
| 710 | 2164 | 2070 | 1984 | 1253 | 1190 | 1147 | 1043 | 952 | 721 | 690 |
| 800 | 2446 | 2340 | 2243 | 1417 | 1346 | 1297 | 1179 | 1076 | 815 | 780 |
| 900 | 2760 | 2640 | 2530 | 1598 | 1518 | 1463 | 1330 | 1214 | 920 | 880 |
| 1000 | 3042 | 2910 | 2789 | 1761 | 1673 | 1613 | 1466 | 1339 | 1014 | 970 |

| UL / CSA | Номинальный ток двигателя: стандартные значения (в соответствии с МЭК 60947-4-1, Приложение G, и UL 508) | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 208 В | 220-240 В | 380-415 В | 440-480 В | 550-600 В |
| Электродвигатель мощность л. с. | А | А | А | А | А |
| 1/2 | 2,4 | 2,2 | 1,3 | 1,1 | 0,9 |
| 3/4 | 3,5 | 3,2 | 1,8 | 1,6 | 1,3 |
| 1 | 4,6 | 4,2 | 2,3 | 2,1 | 1,7 |
| 1-1/2 | 6,6 | 6 | 3,3 | 3 | 2,4 |
| 2 | 7,5 | 6,8 | 4,3 | 3,4 | 2,7 |
| 3 | 10,6 | 9,6 | 6,1 | 4,8 | 3,9 |
| 5 | 16,7 | 15,2 | 9,7 | 7,6 | 6,1 |
| 7-1/2 | 24,2 | 22 | 14 | 11 | 9 |
| 10 | 30,8 | 28 | 18 | 14 | 11 |
| 15 | 46,2 | 42 | 27 | 21 | 17 |
| 20 | 59,4 | 54 | 34 | 27 | 22 |
| 25 | 74,8 | 68 | 44 | 34 | 27 |
| 30 | 88 | 80 | 51 | 40 | 32 |
| 40 | 114 | 104 | 66 | 52 | 41 |
| 50 | 143 | 130 | 83 | 65 | 52 |
| 60 | 169 | 154 | 103 | 77 | 62 |
| 75 | 211 | 192 | 128 | 96 | 77 |
| 100 | 273 | 248 | 165 | 124 | 99 |
| 125 | 343 | 312 | 208 | 156 | 125 |
| 150 | 396 | 360 | 240 | 180 | 144 |
| 200 | 528 | 480 | 320 | 240 | 192 |
| 250 | - | 604 | 403 | 302 | 242 |
| 300 | - | 722 | 482 | 361 | 289 |
| 350 | - | 828 | 560 | 414 | 336 |
| 400 | - | 954 | 636 | 477 | 382 |
| 450 | - | 1030 | - | 515 | 412 |
| 500 | - | 1180 | 786 | 590 | 472 |

Оборудование для управления и защиты электродвигателей

Автоматические выключатели, контакторы и реле перегрузки

| | |
|---|----|
| Краткий обзор | 1 |
| Сводная таблица выбора | 2 |
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей | 3 |
| Миниконтакторы В Миниконтакторные реле К | 4 |
| Контакторы А, АF, ЕК и контакторные реле NF | 5 |
| Трехполюсные контакторы AS..S, AF..S и контакторные реле NS..S, NF..S с пружинными клеммами | 6 |
| Реле перегрузки | 7 |
| Контакторы R | 8 |
| Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100 | 9 |
| Токоограничивающие модули | 10 |
| Общие технические данные | 11 |
| Указатель | 12 |

Компания АББ устанавливает новый стандарт для устройств управления и защиты электродвигателями и распределения электроэнергии

1

Новая линейка контакторов АББ серии AF с уникальной катушкой управления AC/DC устанавливает новый стандарт для производителей электротехнического оборудования. Катушка с электронным управлением обеспечивает множество преимуществ в сравнении с традиционными контакторами. Предлагая широкий ассортимент продукции, компания АББ стремится обеспечить лучшее предложение для заказчиков и партнеров в каждом конкретном случае.



Техническая поддержка по всему миру

Линейки контакторов и устройств защиты двигателя компании АББ удовлетворяют требованиям всех основных национальных и международных стандартов. Продукция компании АББ и техническая поддержка специалистов доступны в любой точке земного шара благодаря развитой сети. Одна катушка контактора теперь может использоваться для напряжений от 100 до 250 В AC/DC.



Оптимальная логистика

Благодаря новой линейке контакторов компании АББ удалось сократить количество вариантов катушек контактора до четырех версий и при этом оставить охваченными все возможные диапазоны напряжения управления. Номенклатура продукции сократилась на 90 %, а за счет широкого диапазона напряжения управления функционал оборудования только расширился. Это упрощает логистику и сокращает расходы.



Простая конструкция

В результате уменьшения энергопотребления катушки контактора (до 80 %) могут быть уменьшены размеры трансформаторов и шкафов управления. Все технические характеристики контакторов серии AF, чертежи и таблицы координации доступны в сети Интернет, что упрощает процесс проектирования и сборки.



Надежная работа

Настало время исключить простои в работе, связанные с повышением и просадками напряжения. Контактторы AF обеспечивают надежную и непрерывную работу оборудования в условиях нестабильных сетей. Новая линейка контакторов выводит на более качественный уровень развития системы управления электродвигателями и распределения электроэнергии. Применение контакторов AF — это залог бесперебойной работы установки. Оборудование остается в работе даже при значительных скачках/просадках и кратковременном прерывании подачи напряжения.



Продлевая срок службы

До применения контакторов серии AF частые падения напряжения негативным образом влияли на работоспособность кранового оборудования. Просадки напряжения вызывали сваривание силовых контактов традиционных контакторов, что приводило к длительным простоям в работе кранов. Компания АББ с уникальной технологией AF обеспечивает надежную защиту и эффективную работу контакторов в условиях нестабильной питающей сети.

Контакторы серии AF — гарантия надежности эксплуатации оборудования в самых тяжелых промышленных условиях.



Сохраняя энергию

Во многих отраслях промышленности повышение эффективности работы оборудования — это гарантия сохранения средств и увеличения прибыли предприятия. Для компании АББ эффективность работы оборудования также является одним из важнейших критериев развития компании. Низковольтные шкафы управления, оборудованные энергоэффективными контакторами серии AF, обеспечивают сокращение энергетических потерь до 28 %, при этом расширяется функциональность и повышается эффективность работы оборудования.



Гарантируя надежность

Обеспечение надежной работы вентиляционного оборудования в шахтах, которые могут располагаться на глубинах свыше 400 метров под землей, — сложнейшая и очень ответственная задача. Наличие пыли и загрязняющих воздух веществ негативным образом влияет на работоспособность электротехнического оборудования и контакторов при их частых включениях и отключениях. Повышенный коммутационный ресурс и уникальная электронная катушка управления контакторами серии AF обеспечивают безотказную работу оборудования в сложных условиях эксплуатации.



Обеспечивая стабильность

В условиях работы плавильных цехов, когда рабочая температура печей может достигать 1300 °С, внезапные перебои подачи питающего напряжения могут приводить к колоссальным финансовым потерям. Прерывания в подаче напряжения приводят к отключению традиционных контакторов, что может вызывать несанкционированный останов работы установок. Уникальная электронная катушка контакторов серии AF обеспечивает надежную работу контакторов в нестабильных электрических сетях, гарантируя безостановочную работу технологического оборудования.



MacGregor. Сохраняя гарантированную работоспособность

До установки контакторов серии AF падения напряжения сказывались на работе палубных кранов MacGregor.

Сваривание контактов контактора приводило к нескольким аварийным остановам в неделю. Теперь проблема решена. Известные своим высочайшим качеством и способностью работать даже в самых неблагоприятных условиях, палубные краны MacGregor завоевали всемирную репутацию за свою надежность. Небольшой, но важный компонент — AF-контактор — помогает поддерживать эту репутацию.

Другие примеры применения можно найти по адресу www.abb.com/connecttocontrol

SSAB

Надежность как стандарт

Gamesa

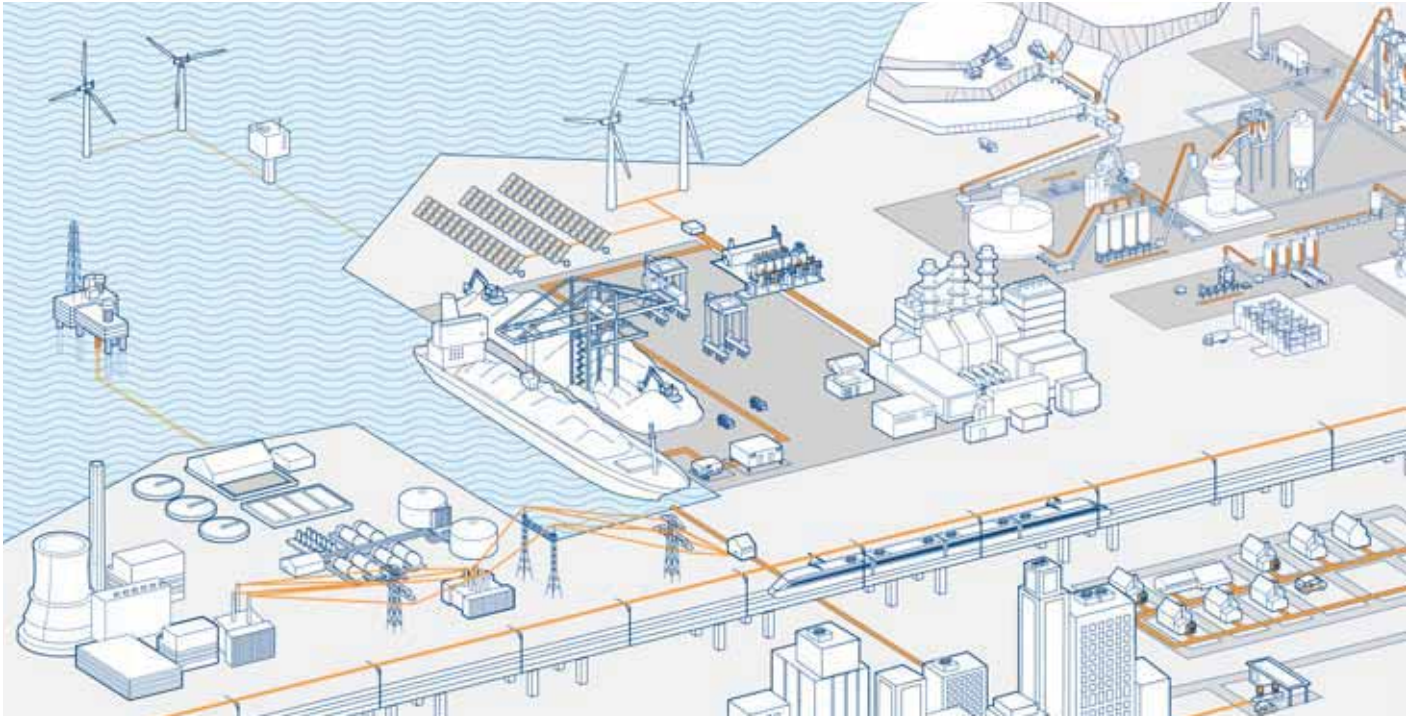
Укрощение ветра

LKAB

Подача свежего воздуха

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей Для различных областей применения

1



Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, промышленное оборудование, ж/д транспорт, автоматический ввод резерва, ветряные и солнечные генераторы, морской и речной транспорт, системы водоснабжения и водоотведения

Контакторы для любой области применения

Ассортимент контакторов AF позволяет реализовать как решения для управления и защиты электродвигателей малых мощностей 4 кВт/5 л. с., так и решения по управлению распределением электроэнергии с уникальным контактором AF2650 — самым большим однокорпусным контактором в мире.

Серия контакторов и устройств защиты электродвигателей является частью одного из предложений компании АББ, охватывающего широчайший спектр решений, в числе которых представлены не только контакторы, но и другое электротехническое оборудование.

В дополнение к стандартной линейке оборудования компания АББ также предлагает серии для специфических применений, такие как речные контакторы, GAF и контакторы для коммутации конденсаторов.

В сотрудничестве с заказчиком

Компания АББ тесно сотрудничает со своими заказчиками и стремится обеспечить соответствие предлагаемого оборудования требованиям электротехнического рынка. Более чем 100-летний опыт в сфере управления электродвигателями и распределения электроэнергии дает компании АББ возможность создавать для своих заказчиков эффективные решения, которые будут востребованы в будущем.

Технология AF

Преимущества

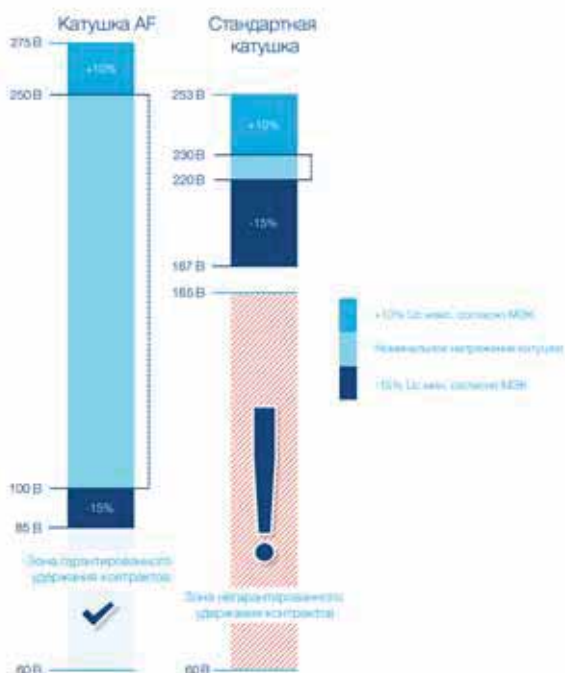


Надежность в любых сетях

Контакторы серии AF оборудованы электронной платой управления, которая позволяет осуществлять контроль питающего напряжения и, следовательно, гарантировать точное включение или отключение контактора. Также технология AF позволяет исключить фон переменного тока, что гарантирует бесшумную работу контактора и отсутствие вибраций.

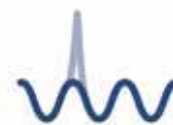
Четыре катушки для всех значений напряжения управления

Контакторы серии AF могут использоваться как в цепях постоянного, так и переменного тока. При этом количество вариантов уменьшено на 90% по сравнению с традиционными контакторами. Контакторы серии AF комплектуются 4-мя версиями катушек, которые могут быть применены в цепях управления с напряжением от 24 В AC, 20 В DC до 500 В AC/DC.



Широкий диапазон напряжения катушки

При обычной технологии для разного сетевого напряжения требовались разные контакторы. Благодаря широкому рабочему диапазону напряжений контактор AF может с одинаковым успехом работать как в Европе, так и в Азии или Северной Америке. Только одна из катушек покрывает диапазон напряжения 100—250 В AC/DC.



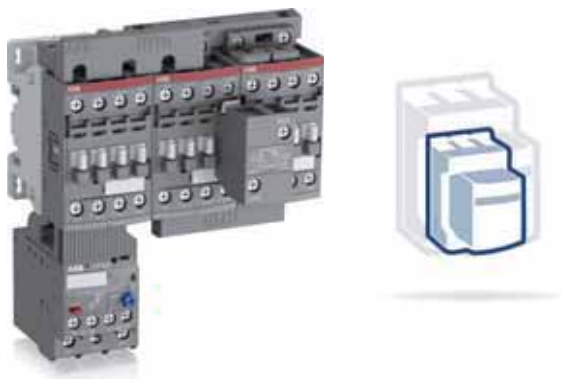
Встроенный ограничитель перенапряжения для применения контакторов в системах с электронными устройствами

При использовании традиционных контакторов с катушками переменного тока рекомендуется применять внешнее устройство подавления скачков напряжения — ограничитель напряжения, который может стоить до половины стоимости контактора. С технологией AF скачки напряжения никогда не повлияют негативно на работу сложного электронного оборудования, например ПЛК. Встроенный ограничитель напряжения позволяет не задумываться об установке дополнительного аксессуара и исключить дополнительные затраты на комплектацию решения.

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей

Многофункциональность и удобство применения

1



Компактность контактора AF

Контакторы AF обладают компактными габаритами, а уменьшение ширины контактора достигло 30 % благодаря 80 %-ому сокращению потребления энергии катушкой управления.



Удобство установки контактора AF

Контакторы AF09 - AF370 идеально подходят для применения в шкафах с ограниченным пространством. Даже при применении реверсивных пускателей ширина сборки не будет превышать суммы габаритов контакторов, т. к. элемент для блокировки устанавливается в контакторы и не приводит к увеличению размеров.



Доступ к клеммам катушки с фронтальной стороны

Клеммы катушки в контакторах AF доступны с фронтальной стороны. Не требуется отсоединять кабели или шинные разводки для выполнения измерения напряжения или технического обслуживания.



Больше функциональности при меньших габаритах

Контакторы AF146 - AF2650 могут комплектоваться двумя блоками с дополнительными контактами, при этом ширина контактора не увеличивается. Контакторы поставляются с одним установленным на заводе блоком с дополнительными контактами с 1 Н.О. + 1 Н.З. по умолчанию.

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей

Конструкционные особенности



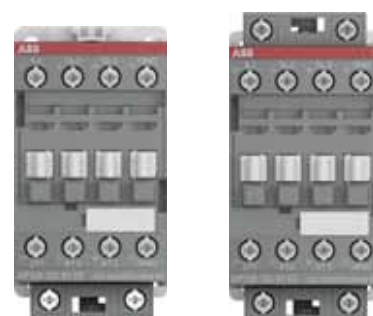
Максимально удобные аксессуары

Контакторы при силах тока до 96 А позволяют подключать цепи управления с трех сторон контактора, а также допускают боковой или фронтальный способ установки вспомогательных контактных блоков. Все дополнительные аксессуары: клеммный блок катушки, механические и электрические блокировки и электронные таймеры легко устанавливаются на контактор простым нацелкиванием.



Фронтальный монтаж

Монтаж сверху



Монтаж снизу

Дополнительный клеммный блок катушки LDC4



Обеспечение безопасности при работе контактора

- зеркальный контакт в соответствии с МЭК 60947-4-1;
- механически соединенные контакты в соответствии с МЭК 60947-5-1;
- наличие прозрачных защитных крышек на контакторах AF09 — AF96 и реле перегрузки TF/EF.



Четырехполюсные контакторы

2

Миниконтакторы



| | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|---|------------|-----|
| МЭК | Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40$ °C, 690 В | A | 16 | 20 |
| UL/CSA | Номинал при общем применении | 600 В | A | 12 (300 В) | 16 |
| Питание цепей управления AC | | Тип | | B6 | B7 |
| Питание цепей управления DC | | Тип | | BC6 | BC7 |
| Питание цепей управления AC/DC | | Тип | | — | — |

Контакторные реле

Миниконтакторные реле



| | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------|---|---------|---------|---------|
| МЭК | Номинальный рабочий ток AC-15 | 400 В | A | 3 | | |
| UL/CSA | Номинал при общем применении | | | A 600 | | |
| | | | | | | |
| Питание цепей управления AC | | Тип | | K6-22Z | K6-31Z | K6-40E |
| Питание цепей управления DC | | Тип | | KC6-22Z | KC6-31Z | KC6-40E |
| Питание цепей управления AC/DC | | Тип | | — | — | — |

Контакторы R

Управление цепями DC



DC-1 номинальный ток до 5000 А
 DC-3/DC-5 номинальный ток до 2000 А
 1500 В с последовательным подключением полюсов
 IOR.. 63-...CC до IOR.. 5100-...CC

Специализированные контакторы

Управление цепями DC



100 А, 440 В, DC-1
 типы GA75, GAE75



от 275 до 2050 А, 1000 В, DC-1
 типы с GAF185 до GAF2050

Контакторы



| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 25 | 30 | 45 | 55 | 70 | 100 | 125 | 200 | 250 | 300 | 350 | 550 | 800 | 1000 |
| 25 | 30 | 45 | 55 | 80 | 80 | 105 | 170 | 200 | 250 | 300 | 420 | 540 | — |
| AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | A45 | A50 | A75 | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
| AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AE45 | AE50 | AE75 | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
| AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AF45 | AF50 | AF75 | — | — | — | — | — | — | — |

2

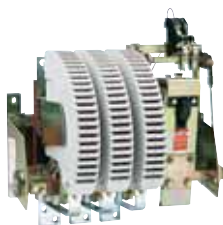
Контакторные реле



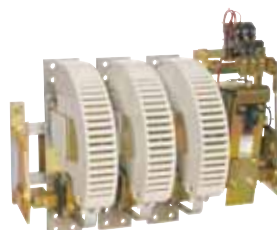
| | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-------------------|-------|-------|
| 3 A 600, Q 300 | | | 3 A 600, Q 600 | | |
| | | | | | |
| NS22E | NS31E | NS40E | NF22E | NF31E | NF40E |
| NSL22E | NSL31E | NSL40E | NF22E | NF31E | NF40E |
| — | — | — | NF22E | NF31E | NF40E |

Управление цепями AC

Специальные устройства



AC-1 номинальный ток до 5000 A
Номинальная мощность AC
AC-3 до 1500 кВт (1520 A — 440 В)
IOR.. 63...-MT до IOR.. 5100...-MT



Управление AC/DC: контакторы LOR.
Управление асинхронным электродвигателем с контактными кольцами: контакторы FOR.
Гашение поля: контакторы AM(F)-CC-JORE.
Переключение между AC и DC (H.З./H.O. главные контакты): контакторы NOR и JOR.
Контакторы с защелками для экономии энергии и систем безопасности: контакторы AMA или AME.

Управление конденсаторами



от 12,5 до 80 кВар
типы с UA16..RA до UA110..RA
типы с UA16 до UA110

Трехполюсные контакторы

Миниконтакторы

Контакторы для управления

2



| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|------------|------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|-----|----|----|------|
| МЭК (1) AC-3 Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400В- кВт | | | 4 | 5,5 | 4 | 5,5 | 7,5 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 |
| UL/CSA Номинал при общем применении | 480 В | л. с. | 3 | 5 | 5 | 7,5 | 10 | 5 | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 20 |
| Питание цепей управления AC/DC | | Тип | — | — | — | — | — | AF09 AF12 AF16 | AF26 AF30 AF38 | | | | |
| Питание цепей управления AC | | Тип | B6 | B7 | AS09 | AS12 | AS16 | AF09 AF12 AF16 | AF26 AF30 AF38 | | | | |
| Питание цепей управления DC | | Тип | BC6 | BC7 | ASL09 | ASL12 | ASL16 | AF09 AF12 AF16 | AF26 AF30 AF38 | | | | |
| МЭК Номинальный рабочий ток AC-3 | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В | A | 9 | 12 | 9 | 12 | 15,5 | 9 | 12 | 18 | 26 | 32 | 38 |
| Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 В | A | 16 (400 В) | 20 (400 В) | 22 | 24 | 24 | 25 | 28 | 30 | 45 | 50 | 50 |
| UL/CSA Номинал при общем применении | 600 В | A | 12 (300 В) | 16 | 20 | 20 | 20 | 25 | 28 | 30 | 45 | 50 | 50 |
| NEMA Размер NEMA | | | — | — | 00 | 00 | 0 | 00 | 0 | — | 1 | — | — |

(1) 1000 В МЭК доступная мощность для контакторов AF146 — AF2650.
 (2) $\theta < 55^\circ\text{C}$ для мини-контакторов и контакторов AF400 — AF2650.

Основные аксессуары

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|--|---|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальная установка | CAF6 | CA3-10 (1 x Н.О.) CA3-01 (1 x Н.З.) | CA4-10 (1 x Н.О.) CA4-01 (1 x Н.З.) CAL4-11 (1 x Н.О. + 1 x Н.З.) |
| | Боковая установка | CA6 | | |
| Таймеры | Электронные | | TEF3-ВКЛ TEF3-ВЫКЛ | TEF4-ВКЛ TEF4-ВЫКЛ |
| Блокировки (4) | Механические | | VM3 | VM4 |
| | Механические/электрические | | | VEM4 |
| Соединительный комплекты | Для реверсивных контакторов | BSM6-30 | BER16C-3 | BER16-4 BER38-4 |
| Ограничители перенапряжения | Варистор (AC/DC) | RV-BC6 | RV5 (24–440 В) | Встроенный ограничитель перенапряжения |
| | RC-цепочка (AC) | | RC5-1 (24–440 В) | |
| | Диод (DC) | RD7 | RT5 (12–264 В) | |

(4) См. реверсивные контакторы VB6, VB7 и VAS09 — VAS16.

Реле перегрузки

| | | | | | |
|------------------|--|--|---------------------|-----------------|---|
| Тепловое реле | | Класс 10 (Класс 10А для TF140, TA200DU) | T16 (0,10–16 А) | T16 (0,10–16 А) | TF42 (0,10–38 А) |
| Электронное реле | | Класс 10E, 20E, 30E | E16DU (0,10–18,9 А) | | EF19 (0,10–19 А) EF19 (0,10–19 А) EF45 (9–45 А) |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

| | | | | |
|--------------|--|--|--|-----------------------------------|
| | С защитой от КЗ и перегрузки. Класс 10 | MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10А | MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10А | MS450 (28–50 А) Ics до 50 кА |
| | | MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА | MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА | MS497 (22–100 А) Ics до 100 кА |
| | С защитой от КЗ | MO132 (0,16–32А) | MO132 (0,16–32 А) Ics до 100 кА | |
| Оборудование | Для установки с контакторами | BEA7/132 | BEA16-3 | BEA16-4 BEA38-4 |



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Краткий обзор

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей 3/2

от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ и перегрузки

I_{cs} до 50 кА

| | |
|---|-----|
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116 | 3/4 |
| Технические характеристики | 3/5 |
| Дополнительные аксессуары | 3/8 |

I_{cs} до 100 кА

| | |
|---|------|
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 | 3/15 |
| Технические характеристики | 3/16 |
| Дополнительные аксессуары | 3/19 |

от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ

| | |
|--|------|
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ | 3/26 |
| Технические характеристики | 3/27 |
| Дополнительные аксессуары | 3/31 |

от 22 до 100 А — с защитой от КЗ и перегрузки

| | |
|---|------|
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497 | 3/38 |
| Технические характеристики | 3/39 |
| Дополнительные аксессуары | 3/42 |

от 16 до 100 А — с защитой от КЗ

| | |
|--|------|
| Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ | 3/47 |
| Технические характеристики | 3/48 |
| Дополнительные аксессуары | 3/51 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей



20DC241010F0011



1SBC101222F0010

3

| | | | | |
|---|-----------------|----------------|---------------------|--------------|
| Защита от КЗ и перегрузки | Тип | MS116 | MS132 | |
| Только защита от КЗ | Тип | - | | MO132 |
| Чувствительность к обрыву фазы | | Да | Да | Нет |
| Индикация положения рукоятки | | ON/OFF | ON/OFF/TRIP | |
| Индикация срабатывания по КЗ | | - | Да | |
| Блокировка рукоятки без доп. аксессуаров | | - | Да | |
| Размыкание главных контактов | | Да | Да | |
| Ширина корпуса | | 45 мм | 45 мм | |
| Диапазон уставок теплового расцепителя (защита от перегрузки) | | 0,1 ... 32 А | 0,1 ... 32 А | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | | 690 В AC | 690 В AC / 250 В DC | |
| Номинальная частота | | 50/60 Гц | DC, 50/60 Гц | |
| Класс теплового расцепителя | | 10 А | 10 | |
| Номинальная рабочая отключающая способность при КЗ I_{cs} | 400 В AC | до 50 кА | до 100 кА | |
| Температурная компенсация | | -25 ... +55 °C | -25 ... +60 °C | |

Основные аксессуары

| | | |
|--|--|------|
| Вспомогательные контакты | | |
| Фронтальный монтаж | | HKF1 |
| Боковой монтаж | | HK1 |
| Сигнальные контакты | | |
| Сигнализация срабатывания выключателя по КЗ и перегрузке | | SK1 |
| Сигнализация срабатывания только по КЗ | | - |
| | | СК1 |
| Вспомогательные расцепители | | |
| Дистанционный расцепитель | | AA1 |
| Расцепитель минимального напряжения | | UA1 |
| Шинные разводки | | |
| Трехфазная шина | | PS1 |
| Клеммная колодка для подключения питания | | S1 |



2CDC241004F0009



1SBC101184F0014



2CDC241020F0011

| MS450 | | MS495 | | MS497 | |
|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|
| MO450 | | MO495 | | MO496 | |
| Да | Нет | Да | Нет | Да | Нет |
| ON/OFF/TRIP | | ON/OFF/TRIP | | ON/OFF/TRIP | |
| - | | - | | - | |
| Да | | Да | | Да | |
| Да | | Да | | Да | |
| 55 мм | | 70 мм | | 70 мм | |
| 28 ... 50 A | | 45 ... 100 A | | 22 ... 100 A | |
| 690 В AC / 440 В DC | | 690 В AC / 440 В DC | | 690 В AC / 440 В DC | |
| DC, 50/60 Гц | | DC, 50/60 Гц | | DC, 50/60 Гц | |
| 10 | | 10 | | 10 | |
| до 50 кА | | до 50 кА | | до 100 кА | |
| -20 ... +60 °C | | -20 ... +60 °C | | -20 ... +60 °C | |
| HK4 | | | | | |
| HKS4 | | | | | |
| SK4 | | | | | |
| SK4 | | | | | |
| AA4 | | | | | |
| UA4 | | | | | |
| PS4 | | | | | |
| S4 | | | | | |

2CDC131046C0201

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116 от 0,10 до 32 А – с защитой от КЗ и тепловой перегрузки

3



2CDC241010F0011

MS116-16



2CDC2410011F0011

MS116-25



2CDC241013F0011

MS116-0,16-HKF1-11



2CDC241012F0011

MS116-32-HKF1-11

Описание

Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Серия MS объединяет в себе функции управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Автоматические выключатели серии MS позволяют сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

MS116 — это компактное и экономичное решение для защиты электродвигателя мощностью до 15,5 кВт (400 В) / 32 А шириной всего 45 мм. Устройство обладает такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, а также снабжено поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматические выключатели серии MS могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. В качестве дополнительных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания, а также аксессуары для защиты от несанкционированного переключения автоматического выключателя.

Данные для заказа

| Номи- нальная рабочая мощность 400 В AC AC-3 | Номи- нальный рабочий ток | Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC | Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_t | Тип | Код для заказа | Вес (1 шт.) |
|---|------------------------------------|---|--|--------------------|-----------------|----------------|
| кВт | А | кА | А | | | кг |
| 0,03 | 0,10 ... 0,16 | 50 | 1,56 | MS116-0,16 | 1SAM250000R1001 | 0,225 |
| 0,06 | 0,16 ... 0,25 | 50 | 2,44 | MS116-0,25 | 1SAM250000R1002 | 0,225 |
| 0,09 | 0,25 ... 0,40 | 50 | 3,90 | MS116-0,4 | 1SAM250000R1003 | 0,225 |
| 0,12 | 0,40 ... 0,63 | 50 | 6,14 | MS116-0,63 | 1SAM250000R1004 | 0,225 |
| 0,25 | 0,63 ... 1,00 | 50 | 11,50 | MS116-1,0 | 1SAM250000R1005 | 0,225 |
| 0,55 | 1,00 ... 1,60 | 50 | 18,40 | MS116-1,6 | 1SAM250000R1006 | 0,265 |
| 0,75 | 1,60 ... 2,50 | 50 | 28,75 | MS116-2,5 | 1SAM250000R1007 | 0,265 |
| 1,5 | 2,50 ... 4,00 | 50 | 50,00 | MS116-4,0 | 1SAM250000R1008 | 0,265 |
| 2,2 | 4,00 ... 6,30 | 50 | 78,75 | MS116-6,3 | 1SAM250000R1009 | 0,265 |
| 4,0 | 6,30 ... 10,0 | 50 | 150 | MS116-10 | 1SAM250000R1010 | 0,265 |
| 5,5 | 8,00 ... 12,0 | 25 | 180 | MS116-12 | 1SAM250000R1012 | 0,265 |
| 7,5 | 10,0 ... 16,0 | 16 | 240 | MS116-16 | 1SAM250000R1011 | 0,265 |
| 9,0 | 16,0 ... 20,0 | 10 | 300 | MS116-20 | 1SAM250000R1013 | 0,310 |
| 12,5 | 20,0 ... 25,0 | 10 | 375 | MS116-25 | 1SAM250000R1014 | 0,310 |
| 15,5 | 25,0 ... 32,0 | 10 | 480 | MS116-32 | 1SAM250000R1015 | 0,310 |
| 0,03 | 0,10 ... 0,16 | 50 | 1,56 | MS116-0,16-HKF1-11 | 1SAM250005R1001 | 0,240 |
| 0,06 | 0,16 ... 0,25 | 50 | 2,44 | MS116-0,25-HKF1-11 | 1SAM250005R1002 | 0,240 |
| 0,09 | 0,25 ... 0,40 | 50 | 3,90 | MS116-0,4-HKF1-11 | 1SAM250005R1003 | 0,240 |
| 0,12 | 0,40 ... 0,63 | 50 | 6,14 | MS116-0,63-HKF1-11 | 1SAM250005R1004 | 0,240 |
| 0,25 | 0,63 ... 1,00 | 50 | 11,50 | MS116-1,0-HKF1-11 | 1SAM250005R1005 | 0,240 |
| 0,55 | 1,00 ... 1,60 | 50 | 18,40 | MS116-1,6-HKF1-11 | 1SAM250005R1006 | 0,280 |
| 0,75 | 1,60 ... 2,50 | 50 | 28,75 | MS116-2,5-HKF1-11 | 1SAM250005R1007 | 0,280 |
| 1,5 | 2,50 ... 4,00 | 50 | 50,00 | MS116-4,0-HKF1-11 | 1SAM250005R1008 | 0,280 |
| 2,2 | 4,00 ... 6,30 | 50 | 78,75 | MS116-6,3-HKF1-11 | 1SAM250005R1009 | 0,280 |
| 4,0 | 6,30 ... 10,0 | 50 | 150 | MS116-10,0-HKF1-11 | 1SAM250005R1010 | 0,280 |
| 5,5 | 8,00 ... 12,0 | 25 | 180 | MS116-12,0-HKF1-11 | 1SAM250005R1012 | 0,280 |
| 7,5 | 10,0 ... 16,0 | 16 | 240 | MS116-16,0-HKF1-11 | 1SAM250005R1011 | 0,280 |
| 9,0 | 16,0 ... 20,0 | 10 | 300 | MS116-20-HKF1-11 | 1SAM250005R1013 | 0,326 |
| 12,5 | 20,0 ... 25,0 | 10 | 375 | MS116-25-HKF1-11 | 1SAM250005R1014 | 0,326 |
| 15,5 | 25,0 ... 32,0 | 10 | 480 | MS116-32-HKF1-11 | 1SAM250005R1015 | 0,326 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

| | | |
|---|---|--|
| Тип | MS116 | |
| Стандарты | UL 508, CSA 22,2 №. 14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя | См. таблицу «UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя» | |
| Номинал срабатывания | 125 % FLA | |
| Мощность электродвигателя л. с. | См. таблицу «Номинальная мощность электродвигателя, трехфазный» | |
| Ампер, при полной нагрузке (FLA) | См. таблицу «Номинальная мощность электродвигателя, трехфазный» | |
| Ампер, при заклинившем роторе (LRA) | См. таблицу «Номинальная мощность электродвигателя, трехфазный» | |

Номинальная мощность электродвигателя, трехфазный

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | 110–120 В AC | | | 220–240 В AC | | | 440–480 В AC | | | 500–600 В AC | | |
|------------|--------------|------|------|--------------|------|------|--------------|------|------|--------------|------|------|
| | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA |
| MS116-0,16 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 |
| MS116-0,25 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 |
| MS116-0,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 |
| MS116-0,63 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 |
| MS116-1,0 | - | 1,0 | 6,0 | - | 1,0 | 6,0 | - | 1,0 | 6,0 | 1/2 | 0,9 | 8 |
| MS116-1,6 | - | 1,6 | 9,6 | - | 1,6 | 9,6 | 3/4 | 1,6 | 12,5 | 3/4 | 1,3 | 10 |
| MS116-2,5 | - | 2,5 | 15,0 | 1/2 | 2,2 | 20 | 1 | 2,1 | 15 | 1-1/2 | 2,4 | 16 |
| MS116-4,0 | - | 4,0 | 16,0 | 1 | 4,2 | 30 | 2 | 3,4 | 25 | 3 | 3,9 | 25,6 |
| MS116-6,3 | 1/2 | 4,4 | 40 | 1-1/2 | 6,4 | 40 | 3 | 4,8 | 32 | 5 | 6,1 | 36,8 |
| MS116-10 | 1 | 8,4 | 60 | 3 | 9,6 | 64 | 5 | 7,6 | 46 | 7-1/2 | 9 | 50,8 |
| MS116-12 | 1-1/2 | 12 | 80 | 3 | 9,6 | 64 | 7-1/2 | 11 | 63,5 | 10 | 11 | 64,8 |
| MS116-16 | 2 | 13,6 | 100 | 5 | 15,2 | 92 | 10 | 14 | 81 | 10 | 11 | 64,8 |
| MS116-20 | 3 | 19,2 | 128 | 5 | 15,2 | 92 | 10 | 14 | 81 | 15 | 17 | 93 |
| MS116-25 | 3 | 19,2 | 128 | 7-1/2 | 22 | 127 | 15 | 21 | 116 | 20 | 22 | 116 |
| MS116-32 | 5 | 30,4 | 184 | 10 | 28 | 162 | 20 | 27 | 145 | 25 | 27 | 146 |

UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя

| Тип | Макс. тип плавкого предохранителя K5 о. RK5 согласно UL/NEC 480 В / 600 В А | Максимальная мощность тока короткого замыкания для отключения электродвигателя ¹⁾ | | | |
|------------|---|--|----|-------------|-------------|
| | | 480 В | | 600 В | |
| | | кА | кА | 480 В кА | 600 В кА |
| MS116-0,16 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-0,25 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-0,4 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-0,63 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-1,0 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-1,6 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-2,5 | 100 | 30 | 5 | 30 | 5 |
| MS116-4,0 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-6,3 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-10 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-12 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-16 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-20 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-25 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |
| MS116-32 | 100 | 18 | 5 | 18 | 5 |

¹⁾ Применим в качестве выключателя питания электродвигателя только при наличии навесного замка SA1 или SA3...

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116



Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|---|--|----------------|
| Тип | MS116 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2 | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | В открытом исполнении – с компенсацией | -25 ... +55 °C |
| | В открытом исполнении | -25 ... +70 °C |
| | В корпусе (IВ132) | 0 ... +40 °C |
| Хранение | -50 ... +80 °C | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимальная допустимая высота эксплуатации | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки) | |
| Монтаж | DIN-рейка (EN 60715) | |
| Групповая компоновка | По запросу | |
| Минимальное расстояние от других устройств того же типа | Горизонтальное | 0 мм |
| | Вертикальное | 150 мм |
| Минимальное расстояние от проводящих элементов | Горизонтальное, до 400 В | 0 мм |
| | Горизонтальное, до 690 В | > 1,5 мм |
| | Вертикальное | 75 мм |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Выводы главной цепи | IP20 |

Характеристики подключения

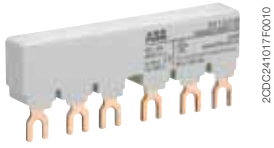
Силовая цепь

| Тип | MS116 ≤ 16 А | MS116 ≥ 20 А |
|---|--|---------------------------|
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1 ... 4 мм ² | 2,5 ... 6 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x 0,75 ... 2,5 мм ² | 1 ... 6 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | 10 мм |
| Момент затяжки | 0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм | 2,0 Нм / 18 фунт-дюйм |
| Винты клемм | M3,5 (Pozidriv 2/ 5,5 мм) | M4 (Pozidriv 2/ 6,5 мм) |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

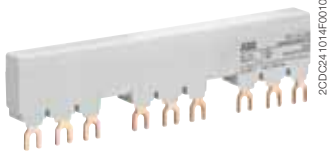
Дополнительные аксессуары

3



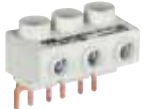
PS1-2-0-65

2CDC241017F0010



PS1-3-1-100

2CDC241014F0010



S1-M1-25

1SBC101226F0014



S1-M2-25

1SBC101266F0014



SA1

SKO108B91



SA2

SKO108B91

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно подключение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

| Номинальный рабочий ток | Количество MS | Количество боковых вспом. доп. контактов | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------------------------|---------------|--|-------------|-----------------|----------------|----------------|
| Трехфазные шинные разводки | | | | | | |
| 65 | 2 | 0 | PS1-2-0-65 | 1SAM201906R1102 | 10 | 0,034 |
| 65 | 3 | 0 | PS1-3-0-65 | 1SAM201906R1103 | 10 | 0,055 |
| 65 | 4 | 0 | PS1-4-0-65 | 1SAM201906R1104 | 10 | 0,077 |
| 65 | 5 | 0 | PS1-5-0-65 | 1SAM201906R1105 | 10 | 0,098 |
| 65 | 2 | 1 | PS1-2-1-65 | 1SAM201906R1112 | 10 | 0,036 |
| 65 | 3 | 1 | PS1-3-1-65 | 1SAM201906R1113 | 10 | 0,060 |
| 65 | 4 | 1 | PS1-4-1-65 | 1SAM201906R1114 | 10 | 0,087 |
| 65 | 5 | 1 | PS1-5-1-65 | 1SAM201906R1115 | 10 | 0,108 |
| 65 | 2 | 2 | PS1-2-2-65 | 1SAM201906R1122 | 10 | 0,040 |
| 65 | 3 | 2 | PS1-3-2-65 | 1SAM201906R1123 | 10 | 0,067 |
| 65 | 4 | 2 | PS1-4-2-65 | 1SAM201906R1124 | 10 | 0,095 |
| 65 | 5 | 2 | PS1-5-2-65 | 1SAM201906R1125 | 10 | 0,122 |
| 100 | 3 | 0 | PS1-3-0-100 | 1SAM201916R1103 | 10 | 0,084 |
| 100 | 4 | 0 | PS1-4-0-100 | 1SAM201916R1104 | 10 | 0,117 |
| 100 | 5 | 0 | PS1-5-0-100 | 1SAM201916R1105 | 10 | 0,154 |
| 100 | 3 | 1 | PS1-3-1-100 | 1SAM201916R1113 | 10 | 0,094 |
| 100 | 4 | 1 | PS1-4-1-100 | 1SAM201916R1114 | 10 | 0,134 |
| 100 | 5 | 1 | PS1-5-1-100 | 1SAM201916R1115 | 10 | 0,172 |
| 100 | 3 | 2 | PS1-3-2-100 | 1SAM201916R1123 | 10 | 0,105 |

| Номинальный рабочий ток | Номинальное поперечное сечение кабеля мм ² | Тип исполнения | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|-------------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Трехфазные клеммные колодки для подключения питания | | | | | | |
| 65 | 25 | Плоская | S1-M1-25 | 1SAM201907R1101 | 10 | 0,038 |
| 65 | 25 | Высокая | S1-M2-25 | 1SAM201907R1102 | 10 | 0,051 |
| 65 | 25 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-25 | 1SAM201907R1103 | 10 | 0,042 |
| 100 | 35 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-35 | 1SAM201913R1103 | 10 | 0,060 |

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|-------|-----------------|----------------|----------------|
| Защитная крышка для шин | BS1-3 | 1SAM201908R1001 | 50 | 0,003 |
| Блокировка рукоятки | SA1 | GJF1101903R0001 | 10 | 0,003 |
| Замок | SA2 | GJF1101903R0002 | 10 | 0,020 |
| Устройство блокировки рукоятки SA1/SA2 | SA3 | GJF1101903R0003 | 10 | 0,050 |
| Набор для фиксации винтов | FS116 | 1SAM201909R1001 | 1 | 0,020 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары



HKF1-11

1SBC101208F0014



HK1-11

1SBC101209F0014



SK1-11

1SBC101219F0014



AA1-24

1SBC101211F0014



UA1-24

1SBC101212F0014

Описание

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое положение вместе с главными контактами. Сигнальный контакт указывает на размыкание вне зависимости от того, вызвано оно коротким замыканием или перегрузкой. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей защиты электродвигателей MS в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

| Вспомогательные контакты Н.О. | Вспомогательные контакты Н.З. | Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж

| | | | | | | |
|---|---|--|---------|-----------------|----|-------|
| 1 | 1 | | HKF1-11 | 1SAM201901R1001 | 10 | 0,015 |
| 2 | 0 | | HKF1-20 | 1SAM201901R1002 | 10 | 0,015 |

Вспомогательные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Макс. 2 шт. | HK1-11 | 1SAM201902R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Макс. 2 шт. | HK1-20 | 1SAM201902R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Макс. 2 шт. | HK1-02 | 1SAM201902R1003 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | | HK1-20L | 1SAM201902R1004 | 2 | 0,035 |

Сигнальные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|---|--------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-11 | 1SAM201903R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-20 | 1SAM201903R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-02 | 1SAM201903R1003 | 2 | 0,035 |

| Номинальное напряжение питания цепи управления В | Частота Гц | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|

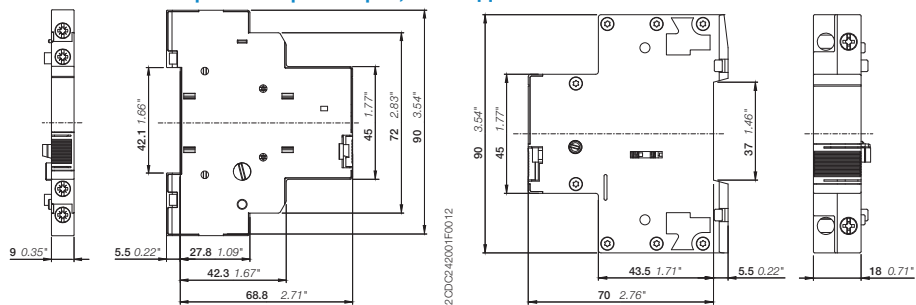
Дистанционные расцепители — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 20 ... 24 | 50/60 | AA1-24 | 1SAM201910R1001 | 1 | 0,100 |
| 110 | 50/60 | AA1-110 | 1SAM201910R1002 | 1 | 0,100 |
| 200 ... 240 | 50/60 | AA1-230 | 1SAM201910R1003 | 1 | 0,100 |
| 350 ... 415 | 50/60 | AA1-400 | 1SAM201910R1004 | 1 | 0,100 |

Расцепители минимального напряжения — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 24 | 50 | UA1-24 | 1SAM201904R1001 | 1 | 0,100 |
| 48 | 50 | UA1-48 | 1SAM201904R1002 | 1 | 0,100 |
| 60 | 50 | UA1-60 | 1SAM201904R1003 | 1 | 0,100 |
| 110 ... 120 | 50/60 | UA1-110 | 1SAM201904R1004 | 1 | 0,100 |
| 208 | 60 | UA1-208 | 1SAM201904R1008 | 1 | 0,100 |
| 230 ... 240 | 50/60 | UA1-230 | 1SAM201904R1005 | 1 | 0,100 |
| 400 | 50 | UA1-400 | 1SAM201904R1006 | 1 | 0,100 |
| 415 ... 480 | 50/60 | UA1-415 | 1SAM201904R1007 | 1 | 0,100 |

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



HK1

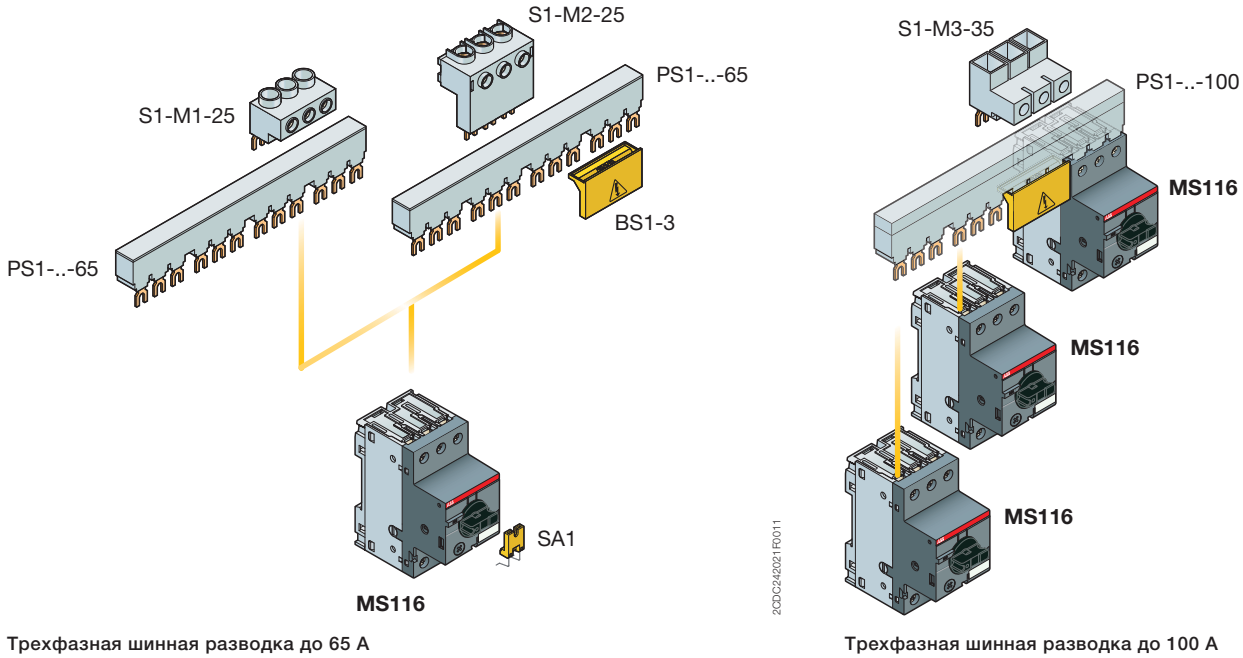
UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с трехфазными шинными разводками

3



Общие технические данные

| Тип | PS1-xxx-65 | PS1-xxx-100 | S1-Mx-25 | S1-Mx-35 |
|---|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В | | | |
| Номинальный рабочий ток I_n | 65 А | 100 А | 65 А | 100 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | | |
| Степень загрязнения | 3 | | | |
| Площадь сечения | 10 мм ² | 16 мм ² | 25 мм ² | 35 мм ² |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | | |

Подключение к электросети

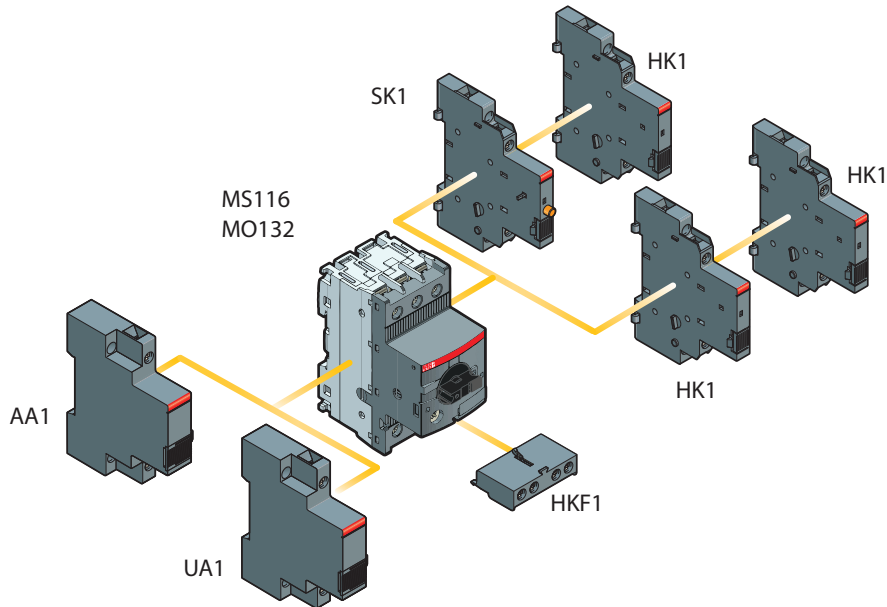
Силовая цепь

| Тип | S1-Mx-25 | S1-Mx-35 |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Сечение проводника | | |
| Жесткий/одножильный | 1 x : 6 ... 25 мм ² | 10 ... 35 мм ² |
| Гибкий | 1 x : 6 ... 16 мм ² | 10 ... 35 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 x : AWG 10-4 | AWG 8-2 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 x : AWG 10-6 | AWG 8-2 |
| Длина снятия изоляции | 10 мм | 12 мм |
| Момент затяжки | 2,5 Нм / 22 фунт-дюйм | 4,5 Нм / 40 фунт-дюйм |
| Винты клемм | PZ2 (6 мм) | Hexagon SW4 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя со вспомогательными аксессуарами



2CDC246001F0013

Общие технические данные





| Тип | HK1 | SK1 | HKF1 |
|--|--|----------------|------------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 600 В DC | | 250 В AC / 250 В DC |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | 6 А | | 5 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | 250 В AC |
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В, 120 В | 6 А | 3 А |
| | 240 В | 4 А | 1,5 А |
| | 400 В | 3 А | - |
| | 440 В, 690 В | 1 А | - |
| | | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В | 2 А | 1 А |
| | 125 В | 0,55 А | 0,27 А |
| | 250 В | 0,27 А | 0,11 А |
| | 440 В, 600 В | 0,15 А | - |
| | | | |
| Минимальная коммутирующая способность | 17 В / 5 мА | | |
| Защитное устройство от короткого замыкания | H.3., 95-96 | 10 А тип gG | |
| | H.O., 97-98 | 10 А тип gG | |
| Рабочий цикл | 100 % | | |
| Монтаж | Правая сторона MS | | Фронтальная сторона MS |
| Монтажное положение | 1-6 | | |
| Механический ресурс | 50000 циклов | | - |
| Электрический ресурс | 50000 циклов | | - |

2CDC131039C0201

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

| Силовая цепь | | HK1 | SK1 | HKF1 |
|--|---|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 3 | Тип | | | |
| | Сечение проводника | | | |
| |  Жесткий/одножильный | 1 или 2 x | 1 ... 1,5 мм ² | 1 ... 2,5 мм ² |
| |  Гибкий | 1 или 2 x | 0,75 ... 1,5 мм ² | |
| |  Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | |
|  Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | | |
| Длина снятия изоляции | | 8 мм | | |
| Момент затяжки | | 0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм | | |
| Винты клемм | | M3 (Pozidriv 2) | | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары



2CDC241004F0010

IB132-Y



2CDC241003F0010

IB132-G



2CDC241002F0010

DMS132-Y



2CDC241001F0010

DMS132-G

Описание

IB132 представляют собой корпуса со степенью защиты IP65 для установки одного автоматического выключателя MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

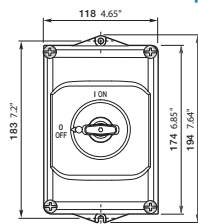
DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

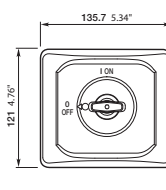
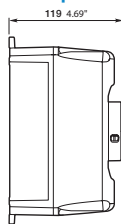
| Описание | Цвет | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|----------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Корпус со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | IB132-Y | 1SAM201911R1011 | 1 | 0,370 |
| | Серый/черный | IB132-G | 1SAM201911R1010 | 1 | 0,370 |
| Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | DMS132-Y | 1SAM201912R1011 | 1 | 0,170 |
| | Серый/черный | DMS132-G | 1SAM201912R1010 | 1 | 0,170 |

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

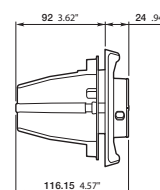
Основные габаритные размеры, мм и дюймы



IB132



DMS132



2CDC242012F0011

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116

Дополнительные аксессуары

3



2CDC241003R0011

MSHD-LB



2CDC241002S0011

MSHD-LY



2CDC241004R0011

MSMN



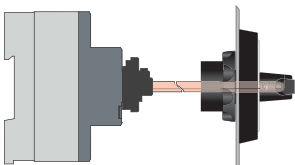
2CDC241006R0011

MSOX-30



2CDC241001R0012

MSH-AR



2CDC242003R0012

Кольцо для центрирования вала

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------------|----------|-----------------|-------------------|----------------------|
| Валы | | | | | |
| Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм. | 85 | OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 1 | 0,020 |
| | 105 | OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 1 | 0,020 |
| | 130 | OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 1 | 0,030 |
| | 180 | OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 1 | 0,040 |

| Описание | Цвет мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Выбор типа ручек со степенью защиты IP64

Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.

| | | | | |
|--------|-----------------------|-----------------|---|-------|
| Черный | MSHD-LB ¹⁾ | 1SAM201920R1001 | 1 | 0,065 |
| Желтый | MSHD-LY | 1SAM201920R1002 | 1 | 0,065 |

¹⁾ Индикация I-O и ON-OFF

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник

| | | | | |
|---|---------------------|-----------------|---|-------|
| Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм. | MSMN ¹⁾ | 1SAM101923R0002 | 1 | 0,002 |
| | MSMNO ²⁾ | 1SAM101923R0012 | 1 | 0,002 |

¹⁾ Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

²⁾ Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник с валом

| | | | | | |
|--|----|-----------------------|-----------------|---|-------|
| Комбинация переходника и вала. Диаметр вала — 6 мм. | 32 | MSOX-32 ¹⁾ | 1SAM101924R0003 | 1 | 0,010 |
| | 30 | MSOX-30 ²⁾ | 1SAM101924R0013 | 1 | 0,010 |

¹⁾ MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении

²⁾ MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Кольцо для центрирования вала

| | | | | |
|--|--------|-----------------|---|-------|
| MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа. | MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 1 | 0,010 |
|--|--------|-----------------|---|-------|

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ и тепловой перегрузки



1SBC10123ZF010

MS132-10



2CDC241001F0011

MS132-32



2CDC241014F0011

MS132-0,16-HKF1-11



2CDC241015F0011

MS132-32-HKF1-11

Описание

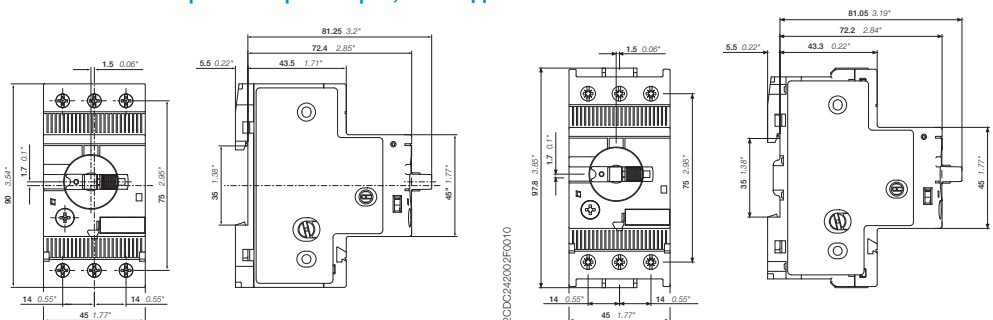
Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Серия MS объединяет в себе функции управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Защита электродвигателя при помощи автоматических выключателей серии MS позволяет сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

MS132 — это компактное и многофункциональное устройство для защиты электродвигателя мощностью до 15 кВт (400 В) / 32 А шириной всего 45 мм. Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, а также снабжены поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя при отключении при перегрузке или токах КЗ. Автоматические выключатели серии MS могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. Ручка управления MS132 имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. Доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

| Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3 | Диапазон регулировок | Отключающая способность I _{cs} при 400 В AC | | Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I _n | Тип | Код для заказа | Вес (1 шт.) |
|---|----------------------|--|-------|---|-----------------|----------------|-------------|
| | | A | kA | | | | |
| 0,03 | 0,10 ... 0,16 | 100 | 1,56 | MS132-0,16 | 1SAM350000R1001 | 0,215 | |
| 0,06 | 0,16 ... 0,25 | 100 | 2,44 | MS132-0,25 | 1SAM350000R1002 | 0,215 | |
| 0,09 | 0,25 ... 0,40 | 100 | 3,90 | MS132-0,4 | 1SAM350000R1003 | 0,215 | |
| 0,12 | 0,40 ... 0,63 | 100 | 6,14 | MS132-0,63 | 1SAM350000R1004 | 0,215 | |
| 0,25 | 0,63 ... 1,00 | 100 | 11,50 | MS132-1,0 | 1SAM350000R1005 | 0,215 | |
| 0,55 | 1,00 ... 1,60 | 100 | 18,40 | MS132-1,6 | 1SAM350000R1006 | 0,265 | |
| 0,75 | 1,60 ... 2,50 | 100 | 28,75 | MS132-2,5 | 1SAM350000R1007 | 0,265 | |
| 1,5 | 2,50 ... 4,00 | 100 | 50,00 | MS132-4,0 | 1SAM350000R1008 | 0,265 | |
| 2,2 | 4,00 ... 6,30 | 100 | 78,75 | MS132-6,3 | 1SAM350000R1009 | 0,265 | |
| 4,0 | 6,30 ... 10,0 | 100 | 150 | MS132-10 | 1SAM350000R1010 | 0,265 | |
| 5,5 | 8,00 ... 12,0 | 100 | 180 | MS132-12 | 1SAM350000R1012 | 0,310 | |
| 7,5 | 10,0 ... 16,0 | 100 | 240 | MS132-16 | 1SAM350000R1011 | 0,310 | |
| 9,0 | 16,0 ... 20,0 | 100 | 300 | MS132-20 | 1SAM350000R1013 | 0,310 | |
| 12,5 | 20,0 ... 25,0 | 50 | 375 | MS132-25 | 1SAM350000R1014 | 0,310 | |
| 15,5 | 25,0 ... 32,0 | 25 | 480 | MS132-32 | 1SAM350000R1015 | 0,310 | |
| 0,03 | 0,10 ... 0,16 | 100 | 1,56 | MS132-0,16-HKF1-11 | 1SAM350005R1001 | 0,231 | |
| 0,06 | 0,16 ... 0,25 | 100 | 2,44 | MS132-0,25-HKF1-11 | 1SAM350005R1002 | 0,231 | |
| 0,09 | 0,25 ... 0,40 | 100 | 3,90 | MS132-0,4-HKF1-11 | 1SAM350005R1003 | 0,231 | |
| 0,12 | 0,40 ... 0,63 | 100 | 6,14 | MS132-0,63-HKF1-11 | 1SAM350005R1004 | 0,231 | |
| 0,25 | 0,63 ... 1,00 | 100 | 11,50 | MS132-1,0-HKF1-11 | 1SAM350005R1005 | 0,231 | |
| 0,55 | 1,00 ... 1,60 | 100 | 18,40 | MS132-1,6-HKF1-11 | 1SAM350005R1006 | 0,281 | |
| 0,75 | 1,60 ... 2,50 | 100 | 28,75 | MS132-2,5-HKF1-11 | 1SAM350005R1007 | 0,281 | |
| 1,5 | 2,50 ... 4,00 | 100 | 50,00 | MS132-4,0-HKF1-11 | 1SAM350005R1008 | 0,281 | |
| 2,2 | 4,00 ... 6,30 | 100 | 78,75 | MS132-6,3-HKF1-11 | 1SAM350005R1009 | 0,281 | |
| 4,0 | 6,30 ... 10,0 | 100 | 150 | MS132-10,0-HKF1-11 | 1SAM350005R1010 | 0,281 | |
| 5,5 | 8,00 ... 12,0 | 100 | 180 | MS132-12,0-HKF1-11 | 1SAM350005R1012 | 0,326 | |
| 7,5 | 10,0 ... 16,0 | 100 | 240 | MS132-16,0-HKF1-11 | 1SAM350005R1011 | 0,326 | |
| 9,0 | 16,0 ... 20,0 | 100 | 300 | MS132-20-HKF1-11 | 1SAM350005R1013 | 0,326 | |
| 12,5 | 20,0 ... 25,0 | 50 | 375 | MS132-25-HKF1-11 | 1SAM350005R1014 | 0,326 | |
| 15,5 | 25,0 ... 32,0 | 25 | 480 | MS132-32-HKF1-11 | 1SAM350005R1015 | 0,326 | |

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS132 ≤ 10 A

MS132 ≥ 12 A

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

| | |
|--|--|
| Тип | MS132 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 250 В DC |
| Номинальная частота | DC, 50/60 Гц |
| Класс расцепителя | 10 (10А для 1SAM350000R1001) |
| Количество полюсов | 3 |
| Рабочий цикл | 100 % |
| Механический ресурс | 100000 циклов |
| Электрический ресурс | 50000 циклов |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | См. данные для заказа |
| Номинальный рабочий ток DC-5 I_n 3 токопроводящие дорожки с последовательным соединением до 250 В | См. «Номинальный рабочий ток» I_n |
| Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_{cs} | См. данные для заказа |
| Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |
| Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |
| Номинальная рабочая отключающая способность DC I_{cs} при последовательном подключении до 250 В | 10 кА |

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

| Тип | 230 В AC | | | 400 В AC | | | 440 В AC | | | 500 В AC | | | 690 В AC | | |
|------------|--|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А |
| MS132-0,16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0,25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0,4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0,63 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-1,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-1,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-2,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-4,0 | | | | | | | 20 | 20 | 35 | 20 | 20 | 35 | 3 | 3 | 32 |
| MS132-6,3 | | | | | | | 20 | 20 | 63 | 20 | 20 | 63 | 3 | 3 | 50 |
| MS132-10 | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 20 | 20 | 100 | 3 | 3 | 50 |
| MS132-12 | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 20 | 20 | 100 | 3 | 3 | 63 |
| MS132-16 | | | | | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 125 | 3 | 3 | 63 |
| MS132-20 | | | | | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 125 | 3 | 3 | 80 |
| MS132-25 | 50 | 50 | 125 | 50 | 50 | 125 | 20 | 20 | 125 | 10 | 10 | 125 | 3 | 3 | 100 |
| MS132-32 | 25 | 50 | 125 | 25 | 50 | 125 | 20 | 20 | 125 | 10 | 10 | 125 | 3 | 3 | 100 |

MS132-16: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 400 В.

MS132-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя 125 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

| | | |
|---|---|---|
| Тип | MS132 | |
| Стандарты | UL 508, CSA 22,2 №. 14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя | См. таблицу «UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя» | |
| Номинал срабатывания | 125 % FLA | |
| Мощность электродвигателя | л. с. | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при полной нагрузке (FLA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при заклинившем роторе (LRA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |

Мощность электродвигателя, однофазный

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | 220–240 В AC | | | 440–480 В AC | | |
|------------|--------------|------|------|--------------|------|------|
| | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA |
| MS132-0,16 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 |
| MS132-0,25 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 |
| MS132-0,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 |
| MS132-0,63 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 |
| MS132-1,0 | - | 1 | 6 | - | 1 | 6 |
| MS132-1,6 | 1/10 | 1,6 | 9,6 | - | 1,6 | 9,6 |
| MS132-2,5 | 1/6 | 2,5 | 15 | 1/2 | 2,5 | 15 |
| MS132-4,0 | 1/3 | 4 | 24 | 1/2 | 4 | 24 |
| MS132-6,3 | 1/2 | 6,3 | 37,8 | 1 | 6,3 | 37,8 |
| MS132-10 | 1-1/2 | 10 | 60 | 3 | 8,5 | 46 |
| MS132-12 | 2 | 12 | 72 | 3 | 8,5 | 64 |
| MS132-16 | 2 | 12 | 72 | 5 | 14 | 81 |
| MS132-20 | 3 | 17 | 92 | 5 | 14 | 81 |
| MS132-25 | 3 | 17 | 127 | 7-1/2 | 21 | 116 |
| MS132-32 | 5 | 28 | 162 | 10 | 26 | 145 |

Номинальная мощность трехфазного электродвигателя

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | 110–120 В AC | | | 220–240 В AC | | | 440–480 В AC | | | 500–600 В AC | | |
|------------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|
| | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA |
| MS132-0,16 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 |
| MS132-0,25 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 |
| MS132-0,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 |
| MS132-0,63 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 |
| MS132-1,0 | - | 1,0 | 6,0 | - | 1,0 | 6,0 | - | 1,0 | 6,0 | 1/2 | 1,0 | 6,0 |
| MS132-1,6 | - | 1,6 | 9,6 | - | 1,6 | 9,6 | 3/4 | 1,6 | 9,6 | 3/4 | 1,6 | 9,6 |
| MS132-2,5 | - | 2,5 | 15,0 | 1/2 | 2,5 | 15,0 | 1 | 2,5 | 15,0 | 1-1/2 | 2,5 | 15,0 |
| MS132-4,0 | - | 4,0 | 24,0 | 1 | 4,0 | 24,0 | 2 | 4,0 | 24,0 | 3 | 3,9 | 26,0 |
| MS132-6,3 | 1/2 | 6,3 | 37,8 | 1-1/2 | 6,3 | 37,8 | 3 | 4,8 | 32,0 | 5 | 6,1 | 37,0 |
| MS132-10 | 3/4 | 10,0 | 60,0 | 3 | 9,6 | 64,0 | 5 | 7,6 | 46,0 | 7-1/2 | 9,0 | 51,0 |
| MS132-12 | 1-1/2 | 12,0 | 72,0 | 3 | 9,6 | 64,0 | 7-1/2 | 11,0 | 64,0 | 10 | 11,0 | 65,0 |
| MS132-16 | 2 | 16,0 | 84,0 | 5 | 15,2 | 92,0 | 10 | 14,0 | 81,0 | 10 | 11,0 | 65,0 |
| MS132-20 | 3 | 19,2 | 128,0 | 5 | 15,2 | 92,0 | 10 | 14,0 | 81,0 | 15 | 17,0 | 93,0 |
| MS132-25 | 3 | 19,2 | 128,0 | 7-1/2 | 22,0 | 127,0 | 15 | 21,0 | 116,0 | 20 | 22,0 | 116,0 |
| MS132-32 | 5 | 30,4 | 184,0 | 10 | 28,0 | 162,0 | 20 | 27,0 | 145,0 | 25 | 27,0 | 146,0 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Технические характеристики



UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя

| Тип | Максимальная мощность тока короткого замыкания для отключения электродвигателя ¹⁾ | | для групповой установки | | для пускателей (тип E) в комбинации с клеммой питания S1-M3-xx | | для защиты питающей цепи | |
|------------|--|-------------|-------------------------|-------------|--|--------------------|--------------------------|-------------|
| | 480 В кА | 600 В кА | 480 В кА | 600 В кА | 480В / 277 В кА | 600В / 347 В кА | 480 В кА | 600 В кА |
| MS132-0,16 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-0,25 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-0,4 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-0,63 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-1,0 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-1,6 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-2,5 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 | 65 | 47 |
| MS132-4,0 | 65 | 18 | 65 | 30 | 65 | 18 | 65 | 18 |
| MS132-6,3 | 65 | 18 | 65 | 30 | 65 | 18 | 65 | 18 |
| MS132-10 | 65 | 18 | 65 | 30 | 65 | 18 | 65 | 18 |
| MS132-12 | 30 | 18 | 30 | 30 | 30 | - | 30 | 18 |
| MS132-16 | 30 | 18 | 30 | 30 | 30 | - | 30 | 18 |
| MS132-20 | 30 | 18 | 30 | 30 | 30 | - | 30 | 18 |
| MS132-25 | 30 | 18 | 30 | 30 | 30 | - | 30 | 18 |
| MS132-32 | 30 | 18 | 30 | 30 | 30 | - | 30 | 18 |

Общие технические данные

| Тип | MS132 | |
|--|---|----------------|
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2 | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | В открытом исполнении — с компенсацией | -25 ... +60 °C |
| | В открытом исполнении | -25 ... +70 °C |
| | В корпусе (IB132) | 0 ... +40 °C |
| Хранение | | -50 ... +70 °C |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимальная допустимая высота эксплуатации | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1-6 (опционально для отдельной установке) | |
| Монтаж | DIN-рейка (EN 60715) | |
| Групповая компоновка | По запросу | |
| Минимальное расстояние от других устройств одного типа | Горизонтальное | 0 мм |
| | Вертикальное | 150 мм |
| Минимальное расстояние от проводящих элементов | Горизонтальное, до 400 В | 0 мм |
| | Горизонтальное, до 690 В | > 1,5 мм |
| | Вертикальное | 75 мм |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Выводы главной цепи | IP20 |

Характеристики соединения

| Тип | MS132-0,16 ... MS132-10 | MS132-12 ... MS132-16 | MS132-20 ... MS132-32 |
|---|--|------------------------------|---------------------------|
| Сечение проводника | | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1 ... 4 мм ² | 1 ... 4 мм ² | 2,5 ... 6 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x 0,75 ... 2,5 мм ² | 0,75 ... 2,5 мм ² | 1 ... 6 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | 10 мм | 10 мм |
| Момент затяжки | 0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм | 1,5 Нм / 14 фунт-дюйм | 2,0 Нм / 18 фунт-дюйм |
| Винты клемм | M3,5 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары



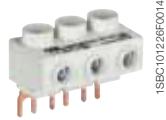
PS1-3-1-65

2CDC241007F0010



PS1-3-1-100

2CDC241014F0010



S1-M1-25

1SBC101226F0014



S1-M2-25

1SBC101266F0014



S1-M3-25

1SBC101214F0014



SA2

SK0109B91

Описание

Трёхфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трёхфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществление подключения от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно применение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

| Номинальный рабочий ток | Количество MS | Количество боковых вспом. доп. контактов | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------------------------|---------------|--|-------------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |
| А | | | | | | |
| Трёхфазные шинные разводки | | | | | | |
| 65 | 2 | 0 | PS1-2-0-65 | 1SAM201906R1102 | 10 | 0,034 |
| 65 | 3 | 0 | PS1-3-0-65 | 1SAM201906R1103 | 10 | 0,055 |
| 65 | 4 | 0 | PS1-4-0-65 | 1SAM201906R1104 | 10 | 0,077 |
| 65 | 5 | 0 | PS1-5-0-65 | 1SAM201906R1105 | 10 | 0,098 |
| 65 | 2 | 1 | PS1-2-1-65 | 1SAM201906R1112 | 10 | 0,036 |
| 65 | 3 | 1 | PS1-3-1-65 | 1SAM201906R1113 | 10 | 0,060 |
| 65 | 4 | 1 | PS1-4-1-65 | 1SAM201906R1114 | 10 | 0,087 |
| 65 | 5 | 1 | PS1-5-1-65 | 1SAM201906R1115 | 10 | 0,108 |
| 65 | 2 | 2 | PS1-2-2-65 | 1SAM201906R1122 | 10 | 0,040 |
| 65 | 3 | 2 | PS1-3-2-65 | 1SAM201906R1123 | 10 | 0,067 |
| 65 | 4 | 2 | PS1-4-2-65 | 1SAM201906R1124 | 10 | 0,095 |
| 65 | 5 | 2 | PS1-5-2-65 | 1SAM201906R1125 | 10 | 0,122 |
| 100 | 3 | 0 | PS1-3-0-100 | 1SAM201916R1103 | 10 | 0,084 |
| 100 | 4 | 0 | PS1-4-0-100 | 1SAM201916R1104 | 10 | 0,117 |
| 100 | 5 | 0 | PS1-5-0-100 | 1SAM201916R1105 | 10 | 0,154 |
| 100 | 3 | 1 | PS1-3-1-100 | 1SAM201916R1113 | 10 | 0,094 |
| 100 | 4 | 1 | PS1-4-1-100 | 1SAM201916R1114 | 10 | 0,134 |
| 100 | 5 | 1 | PS1-5-1-100 | 1SAM201916R1115 | 10 | 0,172 |
| 100 | 3 | 2 | PS1-3-2-100 | 1SAM201916R1123 | 10 | 0,105 |

| Номинальный рабочий ток | Номинальное поперечное сечение кабеля мм ² | Тип исполнения | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|---|-------------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |
| А | | | | | | |
| Трёхфазные клеммные колодки для подключения питания | | | | | | |
| 65 | 25 | Плоская | S1-M1-25 | 1SAM201907R1101 | 10 | 0,038 |
| 65 | 25 | Высокая | S1-M2-25 | 1SAM201907R1102 | 10 | 0,051 |
| 65 | 25 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-25 | 1SAM201907R1103 | 10 | 0,042 |
| 100 | 35 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-35 | 1SAM201913R1103 | 10 | 0,060 |

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------------|-------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | кг |
| Защитная крышка для шин | BS1-3 | 1SAM201908R1001 | 50 | 0,003 |
| Замок | SA2 | GJF1101903R0002 | 10 | 0,020 |
| Набор для фиксации винтов | FS116 | 1SAM201909R1001 | 1 | 0,020 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары

3



1SBC101208F0014

HKF1-11



1SBC101209F0014

HK1-11



1SBC101219F0014

SK1-11



1SBC101286F0014

CK1-11



1SBC101211F0014

AA1-24



1SBC101212F0014

UA1-24

Описание

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Доступны два разных типа сигнальных контактов. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Сигнальный контакт SK указывает на размыкание вне зависимости от того, вызвано оно коротким замыканием или перегрузкой. Сигнальный контакт CK указывает на размыкание в том случае, если оно вызвано коротким замыканием. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

| Вспомогательные контакты Н.О. | Вспомогательные контакты Н.З. | Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж

| | | | | | | |
|---|---|--|---------|-----------------|----|-------|
| 1 | 1 | | HKF1-11 | 1SAM201901R1001 | 10 | 0,015 |
| 2 | 0 | | HKF1-20 | 1SAM201901R1002 | 10 | 0,015 |

Вспомогательные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Макс. 2 шт. | HK1-11 | 1SAM201902R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Макс. 2 шт. | HK1-20 | 1SAM201902R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Макс. 2 шт. | HK1-02 | 1SAM201902R1003 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | | HK1-20L | 1SAM201902R1004 | 2 | 0,035 |

Сигнальные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|--|--------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-11 | 1SAM201903R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-20 | 1SAM201903R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-02 | 1SAM201903R1003 | 2 | 0,035 |
| 1 | 1 | Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт. | CK1-11 | 1SAM301901R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт. | CK1-20 | 1SAM301901R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт. | CK1-02 | 1SAM301901R1003 | 2 | 0,035 |

| Номинальное напряжение питания цепи управления В | Частота Гц | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|

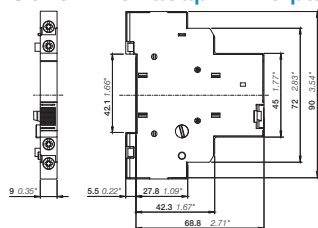
Дистанционные расцепители — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 20 ... 24 | 50/60 | AA1-24 | 1SAM201910R1001 | 1 | 0,100 |
| 110 | 50/60 | AA1-110 | 1SAM201910R1002 | 1 | 0,100 |
| 200 ... 240 | 50/60 | AA1-230 | 1SAM201910R1003 | 1 | 0,100 |
| 350 ... 415 | 50/60 | AA1-400 | 1SAM201910R1004 | 1 | 0,100 |

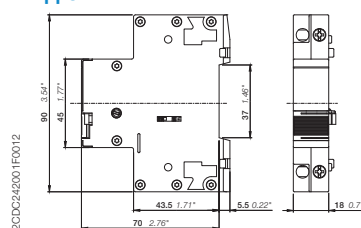
Расцепители минимального напряжения — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 24 | 50 | UA1-24 | 1SAM201904R1001 | 1 | 0,100 |
| 48 | 50 | UA1-48 | 1SAM201904R1002 | 1 | 0,100 |
| 60 | 50 | UA1-60 | 1SAM201904R1003 | 1 | 0,100 |
| 110 ... 120 | 50/60 | UA1-110 | 1SAM201904R1004 | 1 | 0,100 |
| 208 | 60 | UA1-208 | 1SAM201904R1008 | 1 | 0,100 |
| 230 ... 240 | 50/60 | UA1-230 | 1SAM201904R1005 | 1 | 0,100 |
| 400 | 50 | UA1-400 | 1SAM201904R1006 | 1 | 0,100 |
| 415 ... 480 | 50/60 | UA1-415 | 1SAM201904R1007 | 1 | 0,100 |

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



HK1

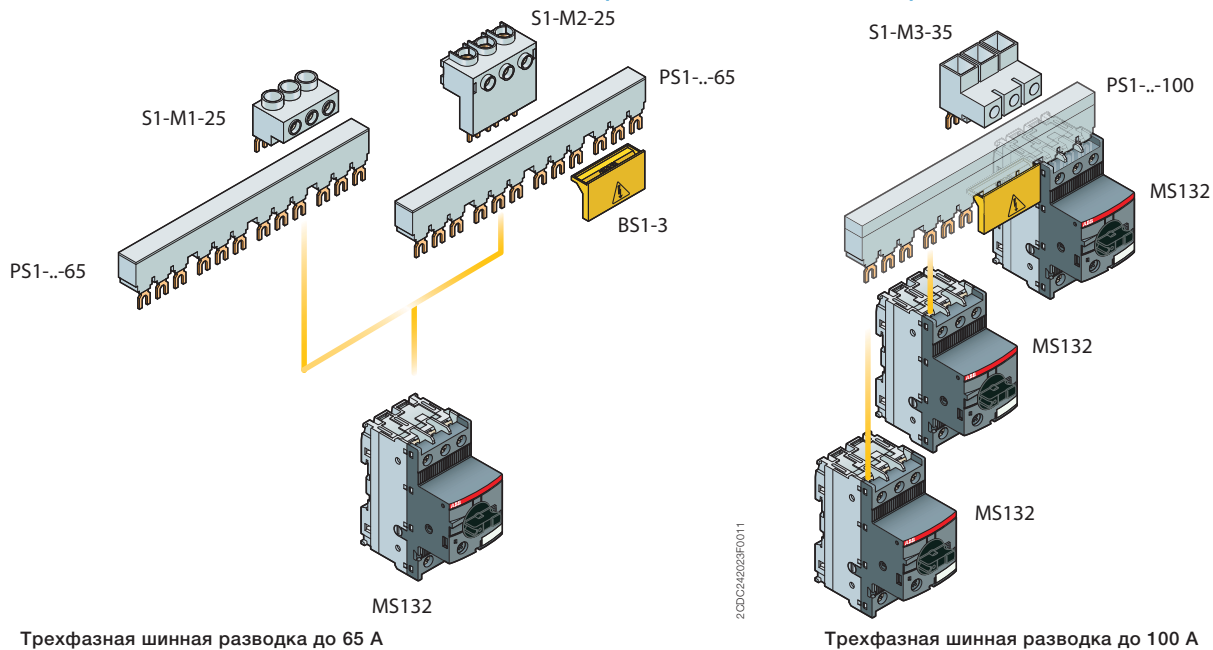


UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с шинными разводками



Общие технические данные

| Тип | PS1-xxx-65 | PS1-xxx-100 | S1-Mx-25 | S1-Mx-35 |
|---|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В | | | |
| Номинальный рабочий ток I _n | 65 А | 100 А | 65 А | 100 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | | |
| Степень загрязнения | 3 | | | |
| Площадь сечения | 10 мм ² | 16 мм ² | 25 мм ² | 35 мм ² |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | | |

Подключение к электросети

Силовая цепь

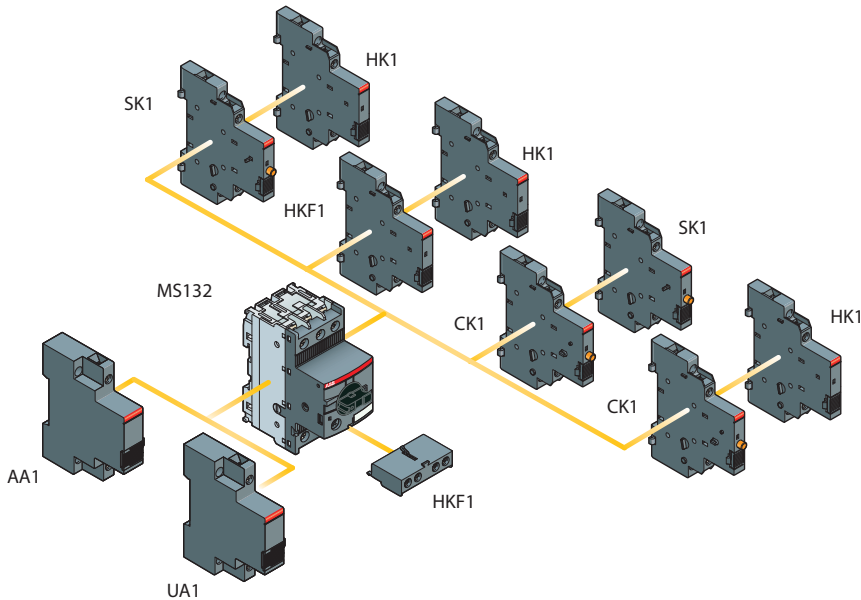
| Тип | S1-Mx-25 | S1-Mx-35 |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Сечение проводника | Жесткий | 10 ... 35 мм ² |
| | Гибкий | 10 ... 35 мм ² |
| | Витой согласно стандарту UL/CSA | AWG 8-2 |
| | Гибкий согласно стандарту UL/CSA | AWG 8-2 |
| Длина снятия изоляции | 10 мм | 12 мм |
| Момент затяжки | 2,5 Нм / 22 фунт-дюйм | 4,5 Нм / 40 фунт-дюйм |
| Винты клемм | PZ2 (6 мм) | Hexagon SW4 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя со вспомогательными аксессуарами

3



1SBC500311F0000

Общие технические данные



| Тип | HK1 | SK1 | CK1 | HKF1 |
|--|--|----------------|---------------|------------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 600 В DC | | | 250 В AC / 250 В DC |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | 6 А | 6 А | 65 А | 5 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | | 250 В AC |
| Степень загрязнения | 3 | | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В, 120 В | 6 А | | 3 А |
| | 240 В | 4 А | | 1,5 А |
| | 400 В4 | 3 А | | - |
| | 440 В, 690 В | 1 А | | - |
| | I_n / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В2 | 2 А | |
| | 125 В | 0,55 А | | 0,27 А |
| | 250 В | 0,27 А | | 0,11 А |
| | 440 В, 600 В | 0,15 А | | - |
| Минимальная коммутирующая способность | 17 В / 5 мА | | | |
| Защитное устройство от короткого замыкания | Н.З., 95-96 | 10 А тип gG | | |
| | Н.О., 97-98 | 10 А тип gG | | |
| Рабочий цикл | 100 % | | | |
| Монтаж | Правая сторона MS | | | Фронтальная сторона MS |
| Монтажное положение | 1-6 | | | |
| Механический ресурс | 50000 циклов | | 100000 циклов | - |
| Электрический ресурс | 50000 циклов | | 100000 циклов | - |

2CDD131040C0201

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

| Силовая цепь | | НК1 | SK1 | СК1 | HKF1 |
|---|-----------|------------------------------|-----|-----|---------------------------|
| Тип | | | | | |
| Сечение проводника | | | | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x | 1 ... 1,5 мм ² | | | 1 ... 2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x | 0,75 ... 1,5 мм ² | | | |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | | | |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | | | |
| Длина снятия изоляции | | 8 мм | | | |
| Момент затяжки | | 0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм | | | |
| Винты клемм | | M3 (Pozidriv 2) | | | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары

3



2CDC241004F0010

IB132-Y



2CDC241003F0010

IB132-G



2CDC241002F0010

DMS132-Y



2CDC241001F0010

DMS132-G

Описание

IB132 представляют собой корпуса со степенью защиты IP65 для установки одного автоматического выключателя MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

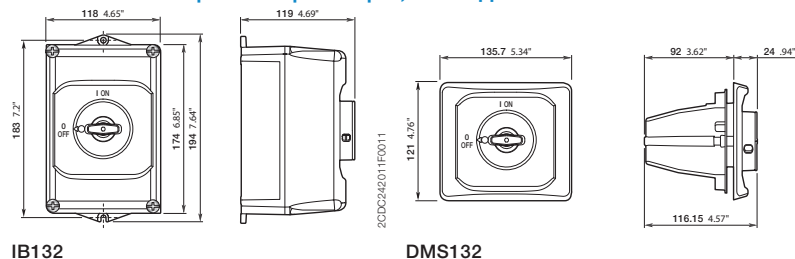
DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

| Описание | Цвет | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|----------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Корпус со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | IB132-Y | 1SAM201911R1011 | 1 | 0,370 |
| | Серый/черный | IB132-G | 1SAM201911R1010 | 1 | 0,370 |
| Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | DMS132-Y | 1SAM201912R1011 | 1 | 0,170 |
| | Серый/черный | DMS132-G | 1SAM201912R1010 | 1 | 0,170 |

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132

Дополнительные аксессуары



MSHD-LTB

2CDC241004F0011



MSHD-LTY

2CDC241006F0011



MSMN

2CDC241004F0011



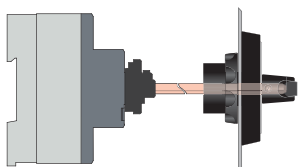
MSOX-30

2CDC241003F0011



MSH-AR

2CDC241001F0012



Кольцо для центрирования вала

2CDC242003F0012

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------------|----------|-----------------|-------------------|----------------------|
| Валы | | | | | |
| Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм. | 85 | OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 1 | 0,020 |
| | 105 | OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 1 | 0,020 |
| | 130 | OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 1 | 0,030 |
| | 180 | OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 1 | 0,040 |

| Описание | Цвет мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Выбор типа ручек со степенью защиты IP64

Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.

| | | | | |
|--------|------------------------|-----------------|---|-------|
| Черный | MSHD-LTB ¹⁾ | 1SAM201920R1011 | 1 | 0,065 |
| Желтый | MSHD-LTY ¹⁾ | 1SAM201920R1012 | 1 | 0,065 |

¹⁾ Индикация I-O-T и ON-OFF-T

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|---------------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| Переходник | | | | |
| Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм. | MSMN ¹⁾ | 1SAM101923R0002 | 1 | 0,002 |
| | MSMNO ²⁾ | 1SAM101923R0012 | 1 | 0,002 |

¹⁾ Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

²⁾ Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник с валом

Ведущий вал - комбинация привода и вала. Диаметр вала - 6 мм.

| | | | | |
|----|-----------------------|-----------------|---|-------|
| 32 | MSOX-32 ¹⁾ | 1SAM101924R0003 | 1 | 0,010 |
| 30 | MSOX-30 ²⁾ | 1SAM101924R0013 | 1 | 0,010 |

¹⁾ MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении

²⁾ MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Кольцо для центрирования вала

MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа.

| | | | |
|--------|-----------------|---|-------|
| MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 1 | 0,010 |
|--------|-----------------|---|-------|

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ

3



2CDC241009F0011

MO132-6,3



2CDC241009F0011

MO132-32

Описание

Автоматические выключатели серии MO для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи от КЗ. Главным образом они применяются для ручного включения/выключения электродвигателей и защиты их от короткого замыкания без использования плавких предохранителей.

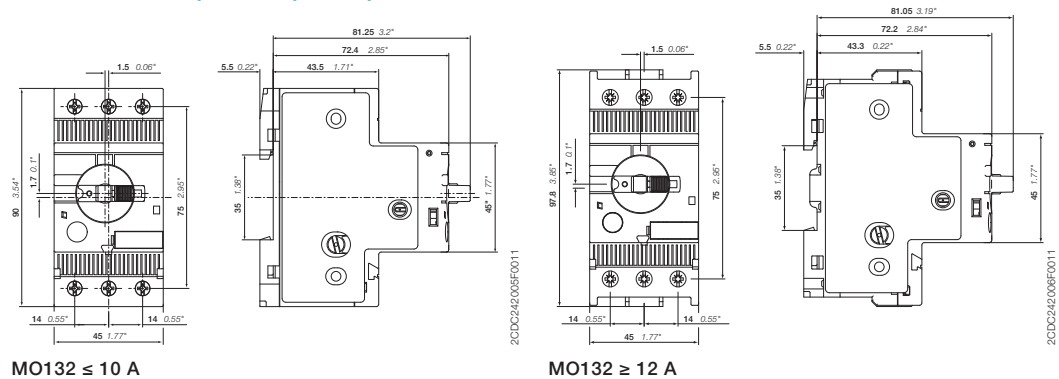
При необходимости обеспечения защиты электродвигателя от перегрузки автоматический выключатель серии MO должен применяться совместно с устройством защиты от перегрузки.

Данные для заказа

| Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3 ¹⁾ | Номинальный рабочий ток | Наибольшая отключающая способность I _{cs} при 400 В AC | Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I _n | Тип | Код для заказа | Вес (1 шт.) |
|---|-------------------------|---|---|------------|-----------------|-------------|
| кВт | A | кA | A | | | кг |
| 0,03 | 0,16 | 100 | 1,56 | MO132-0,16 | 1SAM360000R1001 | 0,215 |
| 0,06 | 0,25 | 100 | 2,44 | MO132-0,25 | 1SAM360000R1002 | 0,215 |
| 0,09 | 0,40 | 100 | 3,90 | MO132-0,4 | 1SAM360000R1003 | 0,215 |
| 0,12 | 0,63 | 100 | 6,14 | MO132-0,63 | 1SAM360000R1004 | 0,215 |
| 0,25 | 1,0 | 100 | 11,50 | MO132-1,0 | 1SAM360000R1005 | 0,215 |
| 0,55 | 1,6 | 100 | 18,40 | MO132-1,6 | 1SAM360000R1006 | 0,265 |
| 0,75 | 2,5 | 100 | 28,75 | MO132-2,5 | 1SAM360000R1007 | 0,265 |
| 1,5 | 4,0 | 50 | 50,00 | MO132-4,0 | 1SAM360000R1008 | 0,265 |
| 2,2 | 6,3 | 50 | 78,75 | MO132-6,3 | 1SAM360000R1009 | 0,265 |
| 4,0 | 10 | 50 | 125,00 | MO132-10 | 1SAM360000R1010 | 0,265 |
| 5,5 | 12 | 50 | 150,00 | MO132-12 | 1SAM360000R1012 | 0,310 |
| 7,5 | 16 | 50 | 200,00 | MO132-16 | 1SAM360000R1011 | 0,310 |
| 9,0 | 20 | 50 | 250,00 | MO132-20 | 1SAM360000R1013 | 0,310 |
| 12,5 | 25 | 50 | 312,50 | MO132-25 | 1SAM360000R1014 | 0,310 |
| 15,5 | 32 | 25 | 400,00 | MO132-32 | 1SAM360000R1015 | 0,310 |

¹⁾ Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо использовать соответствующее тепловое или электронное реле перегрузки.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

| | |
|--|--|
| Тип | MO132 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Количество полюсов | 3 |
| Рабочий цикл | 100 % |
| Механический ресурс | 100000 циклов |
| Электрический ресурс | 50000 циклов |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | См. данные для заказа |
| Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_{cc} | См. данные для заказа |
| Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |
| Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

| Тип | 230 В AC | | | 400 В AC | | | 440 В AC | | | 500 В AC | | | 690 В AC | | |
|------------|--|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А |
| MO132-0,16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-0,25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-0,4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-0,63 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-1,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-1,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-2,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO132-4,0 | | | | | | | 20 | 20 | 35 | 20 | 20 | 35 | 3 | 3 | 32 |
| MO132-6,3 | | | | | | | 20 | 20 | 63 | 20 | 20 | 63 | 3 | 3 | 50 |
| MO132-10 | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 20 | 20 | 100 | 3 | 3 | 50 |
| MO132-12 | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 20 | 20 | 100 | 3 | 3 | 63 |
| MO132-16 | | | | | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 125 | 3 | 3 | 63 |
| MO132-20 | | | | | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 125 | 3 | 3 | 80 |
| MO132-25 | 50 | 50 | 125 | 50 | 50 | 125 | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 125 | 3 | 3 | 100 |
| MO132-32 | 25 | 50 | 125 | 25 | 50 | 125 | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 125 | 3 | 3 | 100 |

MO132-20: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 400 В.

MO132-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя 125 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ



Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|--|--|----------------|
| Тип | MO132 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Нет | |
| Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2 | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | В открытом исполнении | -25 ... +60 °C |
| | В корпусе (IB132) | 0 ... +40 °C |
| Хранение | -50 ... +80 °C | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | - | |
| Максимальная допустимая высота эксплуатации | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки) | |
| Монтаж | DIN-рейка (EN 60715) | |
| Групповая компоновка | По запросу | |
| Минимальное расстояние от других устройств одного типа | Горизонтальное | 0 мм |
| | Вертикальное | 150 мм |
| Минимальное расстояние от проводящих элементов | Горизонтальное, до 400 В | 0 мм |
| | Горизонтальное, до 690 В | > 1,5 мм |
| | Вертикальное | 75 мм |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Выводы главной цепи | IP20 |

Характеристики соединения

Силовая цепь

| Тип | | MO132-0,16 ... MO132-10 | MO132-12 ... MO132-16 | MO132-20 ... MO132-32 |
|-----------------------|---|---|------------------------------|---------------------------|
| Сечение проводника |  Жесткий | 1 или 2 x 1 ... 4 мм ² | 1 ... 4 мм ² | 2,5 ... 6 мм ² |
| |  Гибкий | 1 или 2 x 0,75 ... 2,5 мм ² | 0,75 ... 2,5 мм ² | 1 ... 6 мм ² |
| | Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| | Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-12 | AWG 16-12 | AWG 12-8 |
| Длина снятия изоляции | | 9 мм | 10 мм | 10 мм |
| Момент затяжки | | 0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм | 1,5 Нм / 14 фунт-дюйм | 2,0 Нм / 18 фунт-дюйм |
| Винты клемм | | M3,5 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Общие технические данные UL/CSA

| Силовая цепь | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Максимальное рабочее напряжение | | 600 В |
| Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя | | см. таблицу «Автоматический выключатель для защиты электродвигателя» |
| Мощность электродвигателя | л. с. | см. таблицу внизу |
| | Ампер, при полной нагрузке (FLA) | см. таблицу внизу |
| | Ампер, при заклинившем роторе (LRA) | см. таблицу внизу |

3

Подключение к электросети

| | | MO132 ≤ 10 А | MO132-12, -16 | MO132-20, -25, -32 |
|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------|
| Сечение проводника | Витой | 1/2 x AWG 16 ... 12 | | 1/2 x AWG 12 ... 8 |
| | Гибкий без зажима | 1/2 x AWG 16 ... 12 | | 1/2 x AWG 12 ... 8 |
| Длина снятия изоляции | | 9 мм | 10 мм | 10 мм |
| Момент затяжки | | 10 ... 12 фунт-дюйм | 14 фунт-дюйм | 18 фунт-дюйм |
| Винты клемм | | M3,5 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) | M4 (Pozidriv 2) |

Мощность электродвигателя, однофазный

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | 220 ... 240 В AC | | | 440 ... 480 В AC | | |
|------------|------------------|------|------|------------------|------|------|
| | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA |
| MO132-0,16 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 |
| MO132-0,25 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 |
| MO132-0,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 |
| MO132-0,63 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 |
| MO132-1,0 | - | 1 | 6 | - | 1 | 6 |
| MO132-1,6 | 1/10 | 1,6 | 9,6 | - | 1,6 | 9,6 |
| MO132-2,5 | 1/6 | 2,5 | 15 | 1/2 | 2,5 | 15 |
| MO132-4,0 | 1/3 | 4 | 24 | 1/2 | 4 | 24 |
| MO132-6,3 | 1/2 | 6,3 | 37,8 | 1 | 6,3 | 37,8 |
| MO132-10 | 1-1/2 | 10 | 60 | 3 | 8,5 | 46 |
| MO132-12 | 2 | 12 | 72 | 3 | 8,5 | 64 |
| MO132-16 | 2 | 12 | 72 | 5 | 14 | 81 |
| MO132-20 | 3 | 17 | 92 | 5 | 14 | 81 |
| MO132-25 | 3 | 17 | 127 | 7-1/2 | 21 | 116 |
| MO132-32 | 5 | 28 | 162 | 10 | 26 | 145 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Мощность электродвигателя, трехфазный

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

3

| Тип | 110 ... 120 В AC | | | 220 ... 240 В AC | | | 440 ... 480 В AC | | | 500 ... 600 В AC | | |
|------------|------------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
| | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA | л. с. | FLA | LRA |
| MO132-0,16 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 | - | 0,16 | 0,96 |
| MO132-0,25 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 | - | 0,25 | 1,5 |
| MO132-0,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 | - | 0,4 | 2,4 |
| MO132-0,63 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 | - | 0,63 | 3,78 |
| MO132-1,0 | - | 1 | 6 | - | 1 | 6 | - | 1 | 6 | 1/2 | 1 | 6 |
| MO132-1,6 | - | 1,6 | 9,6 | - | 1,6 | 9,6 | 3/4 | 1,6 | 9,6 | 3/4 | 1,6 | 9,6 |
| MO132-2,5 | - | 2,5 | 15 | 1/2 | 2,5 | 15 | 1 | 2,5 | 15 | 1-1/2 | 2,5 | 15 |
| MO132-4,0 | - | 4 | 24 | 1 | 4 | 24 | 2 | 4 | 24 | 3 | 3,9 | 26 |
| MO132-6,3 | 1/2 | 6,3 | 37,8 | 1-1/2 | 6,3 | 37,8 | 3 | 4,8 | 32 | 5 | 6,1 | 37 |
| MO132-10 | 3/4 | 10 | 60 | 3 | 9,6 | 64 | 5 | 7,6 | 46 | 7-1/2 | 9 | 51 |
| MO132-12 | 1-1/2 | 12 | 72 | 3 | 9,6 | 64 | 7-1/2 | 11 | 64 | 10 | 11 | 65 |
| MO132-16 | 2 | 16 | 84 | 5 | 15,2 | 92 | 10 | 14 | 81 | 10 | 11 | 65 |
| MO132-20 | 3 | 19,2 | 128 | 5 | 15,2 | 92 | 10 | 14 | 81 | 15 | 17 | 93 |
| MO132-25 | 3 | 19,2 | 128 | 7-1/2 | 22 | 127 | 15 | 21 | 116 | 20 | 22 | 116 |
| MO132-32 | 5 | 30,4 | 184 | 10 | 28 | 162 | 20 | 27 | 145 | 25 | 27 | 146 |

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя

| Тип | Автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC 480 В / 600 В | Максимальная мощность тока короткого замыкания | |
|------------|--|--|-------------|
| | | 480 В кА | 600 В кА |
| MO132-0,16 | с минимальным током отключения 35000 усредненным средним значением тока в амперах | 30 | 18 |
| MO132-0,25 | | 30 | 18 |
| MO132-0,4 | | 30 | 18 |
| MO132-0,63 | | 30 | 18 |
| MO132-1,0 | | 30 | 18 |
| MO132-1,6 | | 30 | 18 |
| MO132-2,5 | | 30 | 18 |
| MO132-4,0 | | 30 | 18 |
| MO132-6,3 | | 30 | 18 |
| MO132-10 | | 30 | 18 |
| MO132-12 | | 30 | 18 |
| MO132-16 | | 30 | 18 |
| MO132-20 | | 30 | 18 |
| MO132-25 | | 30 | 18 |
| MO132-32 | | 30 | 18 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары



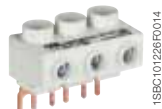
PS1-2-0-65

2CDC24101TF0010



PS1-3-1-100

2CDC241014F0010



S1-M1-25

1SBC10126F0014



S1-M2-25

1SBC10126F0014



SA1

SK0108B01

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществление подключения от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно подключение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

| Номинальный рабочий ток | Количество MS | Количество боковых вспом. доп. контактов | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------------|---------------|--|-------------|-----------------|----------------|-------------|
| Трехфазные шинные разводки | | | | | | |
| 65 | 2 | 0 | PS1-2-0-65 | 1SAM201906R1102 | 10 | 0,034 |
| 65 | 3 | 0 | PS1-3-0-65 | 1SAM201906R1103 | 10 | 0,055 |
| 65 | 4 | 0 | PS1-4-0-65 | 1SAM201906R1104 | 10 | 0,077 |
| 65 | 5 | 0 | PS1-5-0-65 | 1SAM201906R1105 | 10 | 0,098 |
| 65 | 2 | 1 | PS1-2-1-65 | 1SAM201906R1112 | 10 | 0,036 |
| 65 | 3 | 1 | PS1-3-1-65 | 1SAM201906R1113 | 10 | 0,060 |
| 65 | 4 | 1 | PS1-4-1-65 | 1SAM201906R1114 | 10 | 0,087 |
| 65 | 5 | 1 | PS1-5-1-65 | 1SAM201906R1115 | 10 | 0,108 |
| 65 | 2 | 2 | PS1-2-2-65 | 1SAM201906R1122 | 10 | 0,040 |
| 65 | 3 | 2 | PS1-3-2-65 | 1SAM201906R1123 | 10 | 0,067 |
| 65 | 4 | 2 | PS1-4-2-65 | 1SAM201906R1124 | 10 | 0,095 |
| 65 | 5 | 2 | PS1-5-2-65 | 1SAM201906R1125 | 10 | 0,122 |
| 100 | 3 | 0 | PS1-3-0-100 | 1SAM201916R1103 | 10 | 0,084 |
| 100 | 4 | 0 | PS1-4-0-100 | 1SAM201916R1104 | 10 | 0,117 |
| 100 | 5 | 0 | PS1-5-0-100 | 1SAM201916R1105 | 10 | 0,154 |
| 100 | 3 | 1 | PS1-3-1-100 | 1SAM201916R1113 | 10 | 0,094 |
| 100 | 4 | 1 | PS1-4-1-100 | 1SAM201916R1114 | 10 | 0,134 |
| 100 | 5 | 1 | PS1-5-1-100 | 1SAM201916R1115 | 10 | 0,172 |
| 100 | 3 | 2 | PS1-3-2-100 | 1SAM201916R1123 | 10 | 0,105 |

| Номинальный рабочий ток | Номинальное поперечное сечение кабеля мм ² | Тип исполнения | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|---|-------------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| Трехфазные клеммные колодки для подключения питания | | | | | | |
| 65 | 25 | Плоская | S1-M1-25 | 1SAM201907R1101 | 10 | 0,038 |
| 65 | 25 | Высокая | S1-M2-25 | 1SAM201907R1102 | 10 | 0,051 |
| 65 | 25 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-25 | 1SAM201907R1103 | 10 | 0,042 |
| 100 | 35 | Тип E по UL и МЭК | S1-M3-35 | 1SAM201913R1103 | 10 | 0,060 |

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------------|-------|-----------------|----------------|-------------|
| Защитная крышка для шин | BS1-3 | 1SAM201908R1001 | 50 | 0,003 |
| Замок + два ключа | SA2 | GJF1101903R0002 | 10 | 0,020 |
| Набор для фиксации винтов | FS116 | 1SAM201909R1001 | 1 | 0,020 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

3



1SBC101208F0014

HKF1-11



1SBC101209F0014

HK1-11



1SBC101219F0014

SK1-11



1SBC101211F0014

AA1-24



1SBC101212F0014

UA1-24

Описание

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

| Вспомогательные контакты Н.О. | Вспомогательные контакты Н.З. | Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж

| | | | | | | |
|---|---|--|---------|-----------------|----|-------|
| 1 | 1 | | HKF1-11 | 1SAM201901R1001 | 10 | 0,015 |
| 2 | 0 | | HKF1-20 | 1SAM201901R1002 | 10 | 0,015 |

Вспомогательные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Макс. 2 шт. | HK1-11 | 1SAM201902R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Макс. 2 шт. | HK1-20 | 1SAM201902R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Макс. 2 шт. | HK1-02 | 1SAM201902R1003 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | | HK1-20L | 1SAM201902R1004 | 2 | 0,035 |

Сигнальные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|---|--------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-11 | 1SAM201903R1001 | 2 | 0,035 |
| 2 | 0 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-20 | 1SAM201903R1002 | 2 | 0,035 |
| 0 | 2 | Для индикации срабатывания, макс. 2 шт. | SK1-02 | 1SAM201903R1003 | 2 | 0,035 |

| Номинальное напряжение питания цепи управления В | Частота Гц | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|

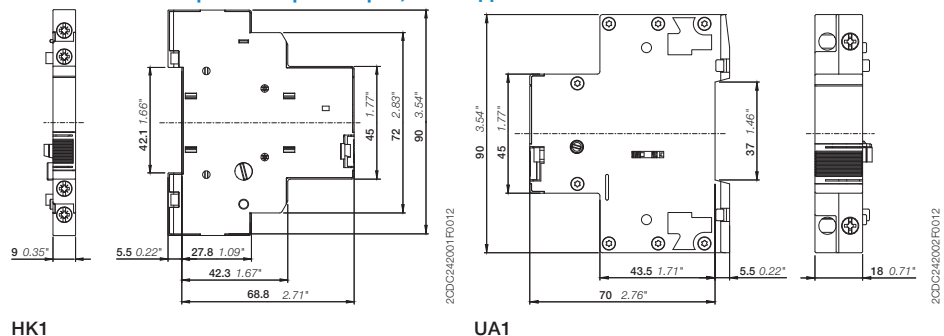
Дистанционные расцепители — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 20 ... 24 | 50/60 | AA1-24 | 1SAM201910R1001 | 1 | 0,100 |
| 110 | 50/60 | AA1-110 | 1SAM201910R1002 | 1 | 0,100 |
| 200 ... 240 | 50/60 | AA1-230 | 1SAM201910R1003 | 1 | 0,100 |
| 350 ... 415 | 50/60 | AA1-400 | 1SAM201910R1004 | 1 | 0,100 |

Расцепители минимального напряжения — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 24 | 50 | UA1-24 | 1SAM201904R1001 | 1 | 0,100 |
| 48 | 50 | UA1-48 | 1SAM201904R1002 | 1 | 0,100 |
| 60 | 50 | UA1-60 | 1SAM201904R1003 | 1 | 0,100 |
| 110 ... 120 | 50/60 | UA1-110 | 1SAM201904R1004 | 1 | 0,100 |
| 208 | 60 | UA1-208 | 1SAM201904R1008 | 1 | 0,100 |
| 230 ... 240 | 50/60 | UA1-230 | 1SAM201904R1005 | 1 | 0,100 |
| 400 | 50 | UA1-400 | 1SAM201904R1006 | 1 | 0,100 |
| 415 ... 480 | 50/60 | UA1-415 | 1SAM201904R1007 | 1 | 0,100 |

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



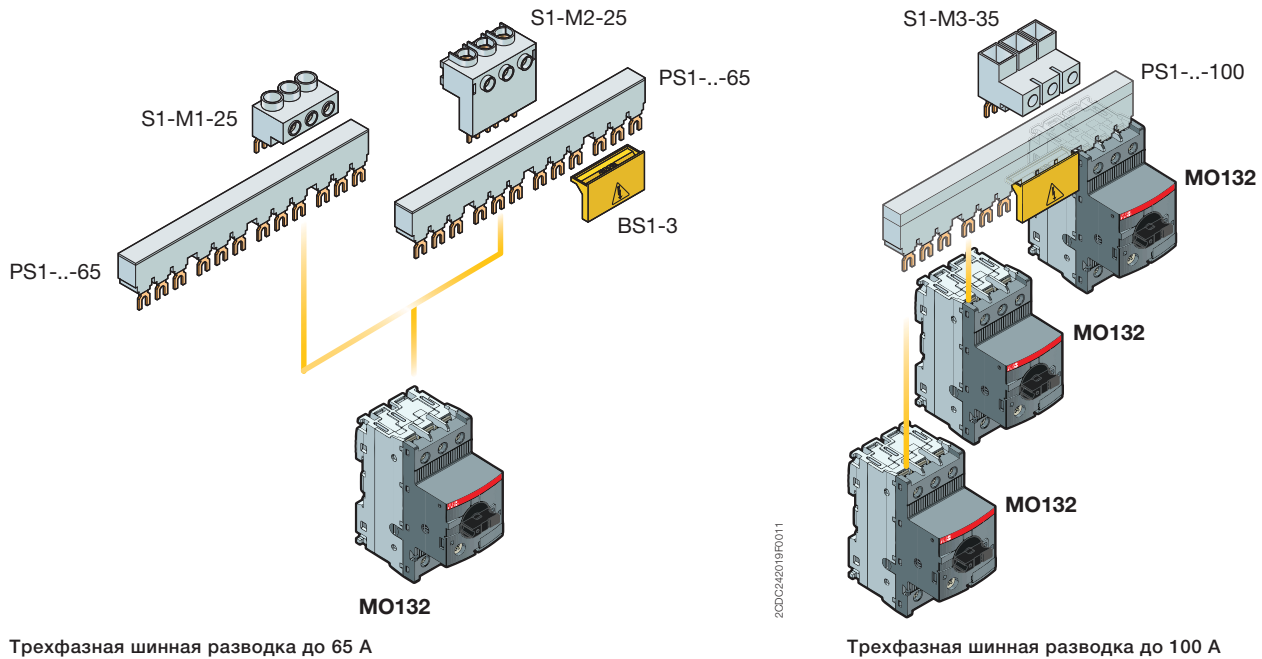
HK1

UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с трехфазными шинными разводками



Общие технические данные

| Тип | PS1-xxx-65 | PS1-xxx-100 | S1-Mx-25 | S1-Mx-35 |
|--|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U _n | 690 В | | | |
| Номинальный рабочий ток I _n | 65 А | 100 А | 65 А | 100 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} | 6 кВ | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U _i | 690 В AC | | | |
| Степень загрязнения | 3 | | | |
| Площадь сечения | 10 мм ² | 16 мм ² | 25 мм ² | 35 мм ² |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | | |

Подключение к электросети

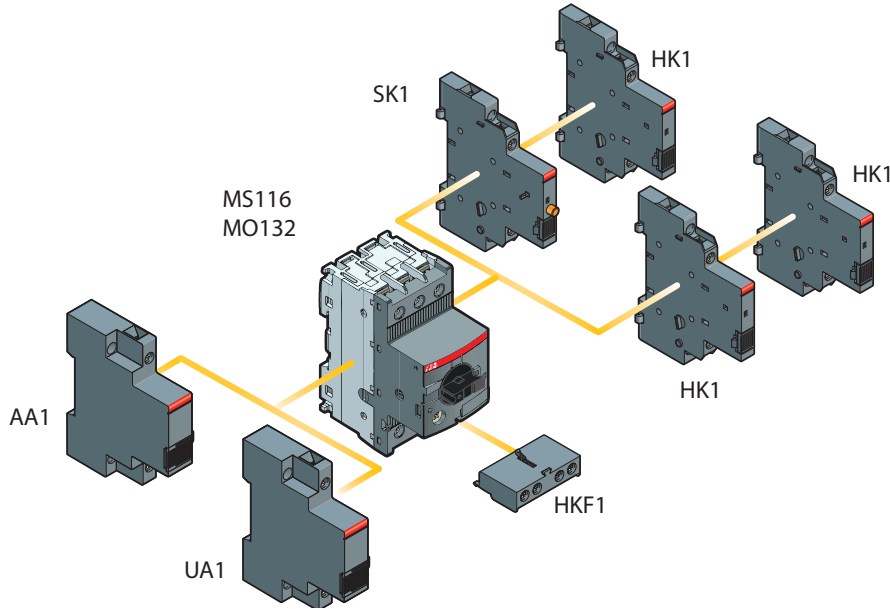
| Силовая цепь | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| Тип | S1-Mx-25 | | S1-Mx-35 | |
| Сечение проводника | Жесткий | 1 x 6 ... 25 мм ² | 10 ... 35 мм ² | |
| | Гибкий | 1 x 6 ... 16 мм ² | 10 ... 35 мм ² | |
| | Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 10-4 | AWG 8-2 | |
| | Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 10-6 | AWG 8-2 | |
| Длина снятия изоляции | 10 мм | | 12 мм | |
| Момент затяжки | 2,5 Нм / 22 фунт-дюйм | | 4,5 Нм / 40 фунт-дюйм | |
| Винты клемм | PZ2 (6 мм) | | Hexagon SW4 | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с дополнительными аксессуарами

3



2CDC246001F0013

Общие технические данные



| Тип | HK1 | SK1 | HKF1 |
|--|--|----------------|------------------------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 600 DC | | 250 В AC / 250 DC |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | 6 А | | 5 А |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | 250 В AC |
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 5 г / 3 ... 150 Гц | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В, 120 В | 6 А | 3 А |
| | 240 В | 4 А | 1,5 А |
| | 400 В | 3 А | - |
| | 440 В, 690 В | 1 А | - |
| | | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В | 2 А | 1 А |
| | 125 В | 0,55 А | 0,27 А |
| | 250 В2 | 0,27 А | 0,11 А |
| | 440 В, 600 В | 0,15 А | - |
| | | | |
| Минимальная коммутирующая способность | 17 В / 5 мА | | |
| Защитное устройство от короткого замыкания | Н.З., 95-96 | 10 А тип gG | |
| | Н.О., 97-98 | 10 А тип gG | |
| Рабочий цикл | 100 % | | |
| Монтаж | Правая сторона MS | | Фронтальная сторона MS |
| Монтажное положение | 1-6 | | |
| Механический ресурс | 50000 циклов | | - |
| Электрический ресурс | 50000 циклов | | - |

2CDC131036C0201

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

| Силовая цепь | | HK1 | SK1 | HKF1 |
|---|-----------|------------------------------|-----|---------------------------|
| Тип | | | | |
| Сечение проводника | | | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x | 1 ... 1,5 мм ² | | 1 ... 2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x | 0,75 ... 1,5 мм ² | | |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | | |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-14 | | |
| Длина снятия изоляции | | 8 мм | | |
| Момент затяжки | | 0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм | | |
| Винты клемм | | M3 (Pozidriv 2) | | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

3



2CDC241004F0010

IB132-Y



2CDC241003F0010

IB132-G



2CDC241002F0010

DMS132-Y



2CDC241001F0010

DMS132-G

Описание

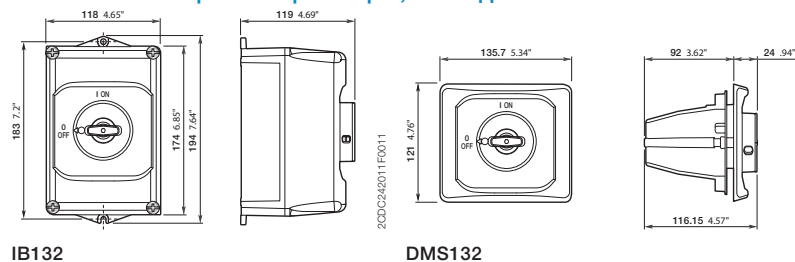
IB132 представляют собой корпуса со степенью защиты IP65, позволяющими выполнить установку одного MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться во выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке. DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

| Описание | Цвет | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|----------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Корпуса со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | IB132-Y | 1SAM201911R1011 | 1 | 0,370 |
| | Серый/черный | IB132-G | 1SAM201911R1010 | 1 | 0,370 |
| Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65 | | | | | |
| Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм | Желтый/красный | DMS132-Y | 1SAM201912R1011 | 1 | 0,170 |
| | Серый/черный | DMS132-G | 1SAM201912R1010 | 1 | 0,170 |

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



IB132

DMS132

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары



MSHD-LTB

2CDC24100RF0011



MSHD-LTY

2CDC24100BF0011



MSMN

2CDC24100AF0011



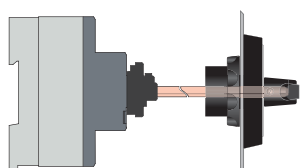
MSOX-30

2CDC24100BF0011



MSH-AR

2CDC241001F0012



Кольцо для центрирования вала

2CDC24200RF0012

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------------|----------|-----------------|-------------------|----------------------|
| Валы | | | | | |
| Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм. | 85 | OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 1 | 0,020 |
| | 105 | OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 1 | 0,020 |
| | 130 | OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 1 | 0,030 |
| | 180 | OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 1 | 0,040 |

| Описание | Цвет мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Выбор типа ручек со степенью защиты IP64

Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.

| | | | | |
|--------|------------------------|-----------------|---|-------|
| Черный | MSHD-LTB ¹⁾ | 1SAM201920R1011 | 1 | 0,065 |
| Желтый | MSHD-LTY ¹⁾ | 1SAM201920R1012 | 1 | 0,065 |

¹⁾ Индикация I-O-T и ON-OFF-T

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник

| | | | | |
|---|---------------------|-----------------|---|-------|
| Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм. | MSMN ¹⁾ | 1SAM101923R0002 | 1 | 0,002 |
| | MSMNO ²⁾ | 1SAM101923R0012 | 1 | 0,002 |

¹⁾ Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

²⁾ Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник с валом

| | | | | | |
|--|----|-----------------------|-----------------|---|-------|
| Комбинация переходника и вала. Диаметр вала — 6 мм. | 32 | MSOX-32 ¹⁾ | 1SAM101924R0003 | 1 | 0,010 |
| | 30 | MSOX-30 ²⁾ | 1SAM101924R0013 | 1 | 0,010 |

¹⁾ MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении

²⁾ MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Кольцо для центрирования вала

| | | | | |
|---|--------|-----------------|---|-------|
| MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа. | MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 1 | 0,010 |
|---|--------|-----------------|---|-------|

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497 от 22 до 100 А — с защитой от КЗ и перегрузки

3



2CDD241004F0009

MS450-40



1SBC101184F0014

MS495-40



2CDD241020F0011

MS497-100

Описание

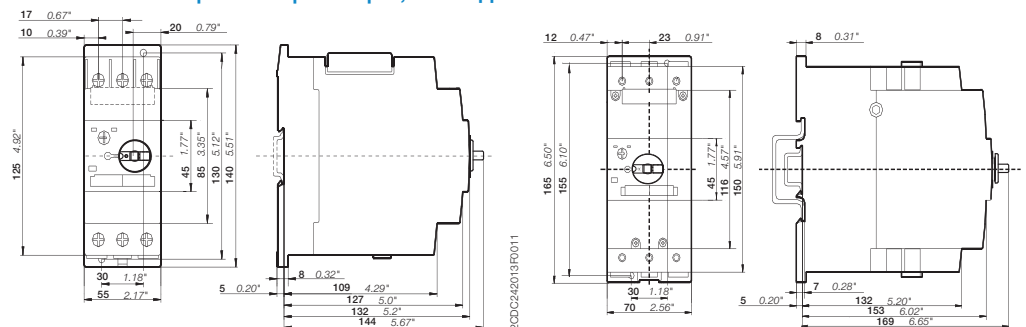
Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Аппараты серии MS объединяют в себе устройство управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Защита электродвигателя с применением автоматических выключателей серии MS позволяет сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, и поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматический выключатель для защиты электродвигателя применяется в трехфазных и однофазных сетях. Ручка управления MS имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. В качестве вспомогательных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

| Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3 | Диапазон регулировок | Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC | Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_t | Тип | Код для заказа | Вес (1 шт.) |
|---|----------------------|---|--|-----------|-----------------|-------------|
| кВт | А | кА | А | | | кг |
| Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS450 | | | | | | |
| 15,8 | 28,0 ... 40,0 | 25 | 520,00 | MS450-40 | 1SAM450000R1005 | 1,047 |
| 22 | 36,0 ... 45,0 | 25 | 585,00 | MS450-45 | 1SAM450000R1006 | 1,039 |
| 22 | 40,0 ... 50,0 | 25 | 650,00 | MS450-50 | 1SAM450000R1007 | 1,027 |
| Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS495 | | | | | | |
| 30 | 45,0 ... 62,0 | 25 | 819,00 | MS495-63 | 1SAM550000R1007 | 2,247 |
| 37 | 57,0 ... 75,0 | 25 | 975,00 | MS495-75 | 1SAM550000R1008 | 2,253 |
| 45 | 70,0 ... 90,0 | 25 | 1170,00 | MS495-90 | 1SAM550000R1009 | 2,280 |
| 55 | 80,0 ... 100,0 | 25 | 1235,00 | MS495-100 | 1SAM550000R1010 | 2,295 |
| Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS497 | | | | | | |
| 15 | 22,0 ... 32,0 | 50 | 416,00 | MS497-32 | 1SAM580000R1004 | 2,222 |
| 18,5 | 28,0 ... 40,0 | 50 | 520,00 | MS497-40 | 1SAM580000R1005 | 2,203 |
| 22 | 36,0 ... 50,0 | 50 | 650,00 | MS497-50 | 1SAM580000R1006 | 2,230 |
| 30 | 45,0 ... 62,0 | 50 | 819,00 | MS497-63 | 1SAM580000R1007 | 2,255 |
| 37 | 57,0 ... 75,0 | 50 | 975,00 | MS497-75 | 1SAM580000R1008 | 2,266 |
| 45 | 70,0 ... 90,0 | 50 | 1170,00 | MS497-90 | 1SAM580000R1009 | 2,268 |
| 55 | 80,0 ... 100,0 | 50 | 1235,00 | MS497-100 | 1SAM580000R1010 | 2,275 |

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS450

MS495, MS497

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

| | |
|--|--|
| Тип | MS450, MS495, MS497 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 450 В DC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Класс расцепителя | 10 |
| Количество полюсов | 3 |
| Рабочий цикл | 100 % |
| Механический ресурс | 50000 циклов |
| Электрический ресурс | 25000 циклов |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | См. данные для заказа |
| Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_{cc} | См. данные для заказа |
| Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |
| Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

| Тип | 240 В AC | | | 400 В AC | | | 440 В AC | | | 500 В AC | | | 690 В AC | | |
|-----|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А |

Защита от короткого замыкания MS450

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|----|----|-----|----|----|-----|---|----|-----|---|---|----|
| MS450-40 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 63 |
| MS450-45 | плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 63 |
| MS450-50 | до $I_{cc} = 100$ кА | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 80 |

MS450: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя 160 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Защита от короткого замыкания MS495

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----|----|-----|----|----|-----|---|----|-----|---|---|-----|
| MS495-40 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | 25 | 50 | 125 | 20 | 50 | 125 | 6 | 12 | 125 | 3 | 6 | 63 |
| MS495-50 | | 25 | 50 | 125 | 20 | 50 | 125 | 6 | 12 | 125 | 3 | 6 | 80 |
| MS495-63 | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 12 | 160 | 3 | 6 | 80 |
| MS495-75 | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 100 |
| MS495-90 | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 125 |
| MS495-100 | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 125 |

MS495-40: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 125 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

MS495-100: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 160 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

Защита от короткого замыкания MS497

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----|-----|--|----|-----|--|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| MS497-32 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 100 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 100 | Не требуется резервный плавкий предохранитель до $I_{cc} = 100$ кА | 11 | 22 | 100 | 7 | 12 | 63 | |
| MS497-40 | | 50 | 100 | | 50 | 100 | | 9 | 18 | 160 | 6 | 12 | 80 | |
| MS497-50 | | 50 | 100 | | 50 | 100 | | 7,5 | 15 | 160 | 5 | 10 | 100 | |
| MS497-63 | | 50 | 100 | | 50 | 70 | | 200 | 7,5 | 15 | 160 | 4 | 7,5 | 100 |
| MS497-75 | | 50 | 100 | | 50 | 70 | | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 125 |
| MS497-90 | | 50 | 100 | | 50 | 70 | | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 160 |
| MS497-100 | | 50 | 100 | | 50 | 70 | | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 160 |

MS497-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 440 В.

MS497-90: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 70 кА при 440 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 200 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Технические характеристики

Общие технические данные

| Тип | MS450 | MS495 | MS497 |
|--|--|------------------------------------|-------|
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | | |
| Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2 | Да | | |
| Температура окружающего воздуха | | | |
| Эксплуатация | | | |
| В открытом исполнении — с компенсацией | -20 ... +60 °C | | |
| В открытом исполнении | -20 ... +70 °C | | |
| В корпусе | -20 ... +35 °C | | |
| Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1 | | |
| Максимальная допустимая высота эксплуатации | 2000 м | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | - | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 2 г / 5-150 Гц | | |
| Монтажное положение | Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки) | | |
| Монтаж | DIN-рейка 35 мм (EN 60715) | DIN-рейка 15 мм / 75 мм (EN 60715) | |
| Минимальное расстояние от других устройств одного типа | | | |
| Горизонтальное | 0 мм | | |
| Вертикальное — до 240 В | - | 50 мм | |
| Вертикальное — до 440 В | - | 70 мм | |
| Вертикальное — до 500 В | - | 110 мм | |
| Вертикальное — до 690 В | - | 150 мм | |
| Вертикальное | 50 мм | - | |
| Минимальное расстояние от проводящих элементов | | | |
| Горизонтальное | 10 мм | | |
| Горизонтальное — до 500 В | - | 10 мм | |
| Горизонтальное — до 690 В | - | 30 мм | |
| Вертикальное — до 240 В | - | 50 мм | |
| Вертикальное — до 440 В | - | 70 мм | |
| Вертикальное — до 500 В | - | 110 мм | |
| Вертикальное — до 690 В | - | 150 мм | |
| Вертикальное | 50 мм | - | |
| Степень защиты | | | |
| Корпус | IP20 | | |
| Выводы силовой цепи | IP00 | | |

Характеристики соединения

| Тип | MS450 | MS495 | MS497 |
|---|--|----------------------------|----------------------------|
| Силовая цепь | | | |
| Сечение проводника | | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 0,75 ... 16 мм ² | 2,5 ... 16 мм ² | 2,5 ... 16 мм ² |
|  Гибкий | 1 x 0,75 ... 35 мм ² | 10 ... 70 мм ² | 10 ... 70 мм ² |
| | 2 x 0,75 ... 25 мм ² | 10 ... 50 мм ² | 10 ... 50 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 18-2 | AWG 10-2/0 | AWG 10-2/0 |
| | 2 x AWG 18-2 | AWG 10-1/0 | AWG 10-1/0 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 18-2 | AWG 10-2/0 | AWG 10-2/0 |
| | 2 x AWG 18-2 | AWG 10-1/0 | AWG 10-1/0 |
| Длина снятия изоляции | 13 мм | | |
| Момент затяжки | 3 - 4,5 Нм / 27 ... 40 фунт-дюйм | | |
| Винты клемм | Pozidriv 2 | Hexagon 4 | Hexagon 4 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

| | | |
|---|---|---|
| Тип | MS450, MS495, MS497 | |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 №. 14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя | См. таблицу «UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя» | |
| Номинал срабатывания | 125 % FLA | |
| Мощность электродвигателя | л. с. | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при полной нагрузке (FLA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при заклинившем роторе (LRA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |

Номинальная мощность трехфазного электродвигателя

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | Универсальный номинал при макс. 600 В AC A | Ампер, при полной нагрузке FLA | 200 – 208 В AC | 230 В AC | 460 В AC | 575 В AC |
|-----------|---|-----------------------------------|----------------|----------|----------|----------|
| | | | л. с. | л. с. | л. с. | л. с. |
| MS450-40 | 40 | 40 | 10 | 15 | 30 | 40 |
| MS450-45 | 45 | 45 | 15 | 15 | 30 | 40 |
| MS450-50 | 50 | 50 | 15 | 20 | 40 | 50 |
| MS495-63 | 63 | 63 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| MS495-75 | 75 | 75 | 25 | 25 | 60 | 75 |
| MS495-90 | 90 | 90 | 30 | 30 | 75 | 100 |
| MS495-100 | 100 | 100 | 40 | 40 | 75 | 100 |
| MS497-32 | 32 | 32 | 10 | 10 | 25 | 30 |
| MS497-40 | 40 | 40 | 15 | 15 | 30 | 40 |
| MS497-50 | 50 | 50 | 15 | 20 | 40 | 50 |
| MS497-63 | 63 | 63 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| MS497-75 | 75 | 75 | 25 | 25 | 60 | 75 |
| MS497-90 | 90 | 90 | 30 | 30 | 75 | 100 |
| MS497-100 | 100 | 100 | 30 | 40 | 75 | 100 |

UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя

| Тип | Автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC | Макс. автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC | Максимальная мощность тока короткого замыкания для отключения электродвигателя | | | | | | для групповой установки | | | для защиты | |
|-----------|--|--|--|----------|-------------------------|----------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|----------------------|---------------------|--|
| | | | для отключения электродвигателя | | для групповой установки | | для групповой установки | | для защиты | | Тип E* 480В/277 В | Тип E 600В/347 В | |
| | | | 480 В кА | 600 В кА | 480 В кА | 600 В кА | 480В/277 В кА | 600В/347 В кА | 480В/277 В кА | 600В/347 В кА | | | |
| MS450-40 | 150 | 350 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | |
| MS450-45 | 175 | 350 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | |
| MS450-50 | 200 | 350 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | 65 | 25 | |
| MS495-63 | 250 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS495-75 | 300 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS495-90 | 350 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 | 65 | - | 65 | - | 65 | - | |
| MS495-100 | 400 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 | 65 | - | 65 | - | 65 | - | |
| MS497-32 | 120 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS497-40 | 160 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS497-50 | 200 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS497-63 | 250 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS497-75 | 300 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | 65 | 30 | |
| MS497-90 | 350 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 | - | - | 65 | - | 65 | - | |
| MS497-100 | 400 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 | - | - | 65 | - | 65 | - | |

* только при использовании DX495

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Дополнительные аксессуары

3



SA2

SK0109B91



PS4-2-0

2CDC241003F0012



PS4-3-0

2CDC241004F0012



PS4-4-0

2CDC241005F0012

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 108 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 4 автоматических выключателей для защиты электродвигателей с вспомогательными контактами или без них.

Данные для заказа

| Номинальный рабочий ток | Количество MS | Количество боковых вспом. доп. контактов | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------|---------------|--|-----|----------------|----------------|----------------|
| A | | | | | | |

Трехфазные шинные разводки только для MS450

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-----------------|---|-------|
| 108 A | 2 | 0 | PS4-2-0 | 1SAM401911R1001 | 5 | 0,134 |
| 108 A | 3 | 0 | PS4-3-0 | 1SAM401911R1002 | 5 | 0,206 |
| 108 A | 4 | 0 | PS4-4-0 | 1SAM401911R1003 | 5 | 0,280 |
| 108 A | 2 | 1 | PS4-2-2 | 1SAM401911R1004 | 5 | 0,148 |
| 108 A | 3 | 1 | PS4-3-2 | 1SAM401911R1005 | 5 | 0,250 |
| 108 A | 4 | 1 | PS4-4-2 | 1SAM401911R1006 | 5 | 0,362 |

| Номинальный рабочий ток | Номинальное поперечное сечение кабеля мм ² | Тип исполнения | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------|---|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| A | | | | | | |

Трехфазные клеммные колодки для подключения питания только для MS450

| | | | | | | |
|-------|----|---------|-------|-----------------|---|-------|
| 108 A | 25 | Плоская | S4-M1 | 1SAM401911R1007 | 2 | 0,106 |
|-------|----|---------|-------|-----------------|---|-------|

| Описание | Для MS | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---------------------|----------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Защитная крышка для шины | PS4 | BS4-3 | 1SAM401911R1008 | 10 | 0,001 |
| Размыкающий модуль | MS450 | TB450 | 1SAM401910R1001 | 1 | 0,315 |
| Клемнный кожух | MS450 | KA450 | 1SAM401908R1001 | 1 | 0,154 |
| Клемнный кожух | MS495 | KA495 | 1SAM501901R1001 | 10 | 0,018 |
| Клемнный кожух | MS495 | KA495C ¹⁾ | 1SAM501902R1001 | 10 | 0,038 |
| Изоляционная перегородка клеммы UL508E | MS495 | DX495 | 1SAM401912R1001 | 1 | 0,154 |
| Замок + 2 ключа | MS450, MS495, MS497 | SA2 | GJF1101903R0002 | 10 | 0,020 |

¹⁾ Подключается к корпусу после демонтажа блоков клеммных выводов, при использовании наконечников или шин

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Дополнительные аксессуары



2CDC24102BF0011

HK4-11



2CDC24102ZF0011

HKS4-20



2CDC241024F0011

SK4-11



2CDC241023F0011

AA4-24



2CDC241026F0011

UA4-110

Описание

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

| Вспомогательные контакты Н.О. | Вспомогательные контакты Н.З. | Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж

| | | | | | | |
|---|---|------------|--------|-----------------|----|-------|
| 1 | 1 | Перекидной | HK4-11 | 1SAM401901R1001 | 10 | 0,017 |
| | | | HK4-W | 1SAM401901R1002 | 10 | 0,015 |

Вспомогательные контакты — монтаж слева

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Макс. 1 шт. | HKS4-11 | 1SAM401902R1001 | 2 | 0,045 |
| 2 | 0 | Макс. 1 шт. | HKS4-20 | 1SAM401902R1002 | 2 | 0,045 |
| 0 | 2 | Макс. 1 шт. | HKS4-02 | 1SAM401902R1003 | 2 | 0,045 |

Сигнальные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|--|--------|-----------------|---|-------|
| 2 | 2 | Индикация срабатывания по КЗ UL508E 1 Н.О. + 1 Н.З. для короткого замыкания и 1Н.О.+Н.З. при общем срабатывании, макс. 2 шт. | SK4-11 | 1SAM401904R1001 | 1 | 0,093 |
|---|---|--|--------|-----------------|---|-------|

| Номинальное напряжение питания цепи управления В | Частота Гц | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|

Дистанционные расцепители — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 20 ... 24 | 50/60 | AA4-24 | 1SAM401907R1001 | 1 | 0,135 |
| 90 ... 110 | 50/60 | AA4-110 | 1SAM401907R1002 | 1 | 0,135 |
| 200 ... 240 | 50/60 | AA4-230 | 1SAM401907R1003 | 1 | 0,128 |
| 350 ... 415 | 50/60 | AA4-400 | 1SAM401907R1004 | 1 | 0,125 |

Расцепители минимального напряжения — монтаж слева

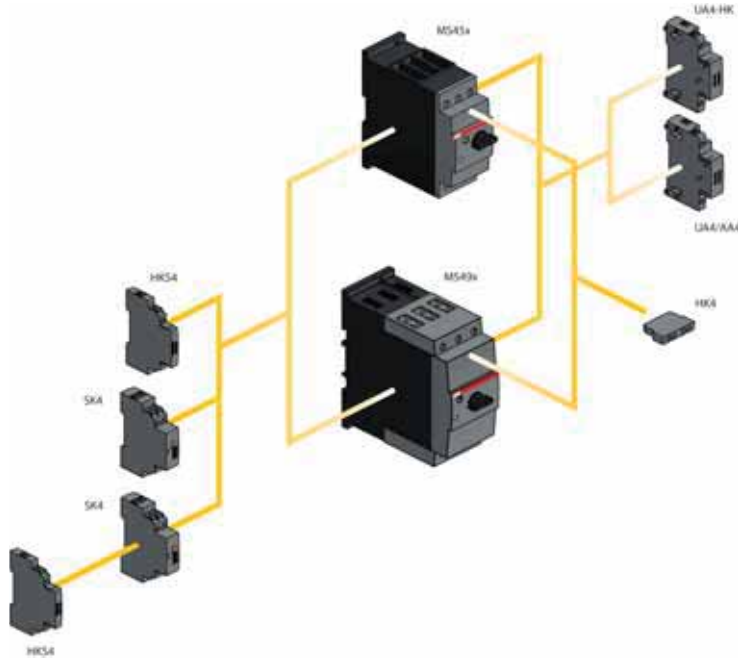
| | | | | | |
|---------|-------|------------|-----------------|---|-------|
| 24 | 50/60 | UA4-24 | 1SAM401905R1004 | 1 | 0,134 |
| 110/120 | 50/60 | UA4-110 | 1SAM401905R1001 | 1 | 0,134 |
| 230/240 | 50/60 | UA4-230 | 1SAM401905R1002 | 1 | 0,131 |
| 400/440 | 50/60 | UA4-400 | 1SAM401905R1003 | 1 | 0,129 |
| 230/240 | 50/60 | UA4-НК-230 | 1SAM401906R1001 | 1 | 0,140 |
| 400/440 | 50/60 | UA4-НК-400 | 1SAM401906R1002 | 1 | 0,137 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Дополнительные аксессуары

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS45x и MS49x с дополнительными аксессуарами

3



2CDD24265F0011

Общие технические данные

| Тип | HK4-11 | HK4-W | HKS4 | SK4 | |
|--|---|------------------------|--------------------------------------|------------------|--------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-5-1, UL 508, CSA22,2 №. 14 | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 230 В AC / 220 В DC | 690 В AC / 220 В DC | 690 В AC | 690 В AC | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | 2,5 А | 5 А | 10 А | 10 А | |
| Номинальная частота | DC, 50/60 Гц | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 300 В | 300 В | 690 В | 690 В | |
| Степень загрязнения | 3 | | | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -20 ... +70 °C | | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 2 г / 5 ... 150 Гц | | | | |
| Количество полюсов | 1 Н.З. + 1 Н.О. | Перекидной | 1 Н.З. + 1 Н.О. / 2 Н.О. / 2 Н.З. | 2 Н.З. + 2 Н.О. | |
| | | | | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В | 2 А | 4 А | 6 А | 6 А |
| | 230 В | 0,5 А | 3 А | 4 А | 4 А |
| | 400 В | - | 1,5 А | 3 А | 3 А |
| | 690 В | - | 0,5 А | 1 А | 1 А |
| | | | | | |
| I_n / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | 24 В | 1 А | 1 А | 2 А | 2 А |
| | 48 В | 0,3 А | - | - | - |
| | 60 В | 0,15 А | - | - | - |
| | 110 В | - | 0,22 А | 0,5 А | 0,5 А |
| | 230 В | - | 0,1 А | 0,25 А | 0,25 А |
| Минимальная коммутирующая способность | 17 В / 1 мА | | | | |
| Защитное устройство от короткого замыкания | 10 А тип gG | | | | |
| Рабочий цикл | 100 % | | | | |
| Монтаж | Фронтальная сторона MS | Фронтальная сторона MS | Левая сторона MS | Левая сторона MS | |
| Монтажное положение | 1-6 | | | | |
| Механический ресурс | 100000 циклов | | | | |
| Электрический ресурс | 100000 циклов | | | | |

2CDD131042C0201

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Дополнительные аксессуары



3

| | | | |
|---|--------------------|----------------|--------------------|
| Тип | PS4-xxx | | S4-M1 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC | | |
| Номинальный рабочий ток I _n | 108 А | | |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | |
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Площадь сечения | 10 мм ² | | 25 мм ² |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | |



| | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|---|
| Тип | UA4-xxx | | AA4-xxx | |
| Потребляемая мощность | | | | |
| Втягивание | AC | 20,2/13 ВА/Вт | 20,2/13 ВА/Вт | |
| | DC | 20 Вт | 13 ... 80 Вт | |
| | Удержание | AC | 7,2/2,4 ВА/Вт | - |
| | | DC | 2,1 Вт | - |
| Рабочее напряжение | | | | |
| Размыкание | 0,35 ... 0,7 В x U _n | | 0,7 ... 1,1 В x U _n | |
| Рабочее напряжение катушки | 0,85 ... 1,1 В x U _n | | - | |

Подключение к электросети

Силовая цепь

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------|-----|
| Тип | HK4-11 | HK4-W | HKS4 | SK4 |
| Сечение проводника | | | | |
|  Жесткий | 1 x | 0,5 ... 2,5 мм ² | | |
| | 2 x | 0,5 ... 1,5 мм ² или 0,75 ... 2,5 мм | | |
|  Гибкий | 1 x | 0,5 ... 2,5 мм ² | | |
| | 2 x | 0,5 ... 1,5 мм ² или 0,75 ... 2,5 мм | | |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18-14 | | |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18-14 | | |
| Длина снятия изоляции | 10 мм | | | |
| Момент затяжки | 0,8 ... 1,2 Нм / 7 ... 10,3 фунт-дюйм | | | |
| Винты клемм | Pozidriv 2 | | | |

Силовая цепь

| | | | | |
|---|-------------------|----------------------------|--|--|
| Тип | S4-M1 | | | |
| Сечение проводника | | | | |
|  Жесткий | 1 x | 2,5 ... 50 мм ² | | |
| | 1 x | 4 ... 16 мм ² | | |
|  Гибкий | 1 x | AWG 14-4 | | |
| | 1 x | AWG 14-4 | | |
| Момент затяжки | 4 Нм 35 фунт-дюйм | | | |
| Винты клемм | Pozidriv 2 | | | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS450, MS495, MS497

Дополнительные аксессуары

3



2CDC241007F0011

MSHD-LTB



2CDC241008F0011

MSHD-LTY



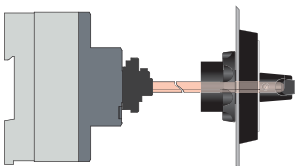
2CDC241004F0011

MSMN



2CDC241001F0012

MSH-AR



2CDC240003F0012

Кольцо для центрирования вала

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------------|----------|-----------------|----------------|-------------------|
| Валы | | | | | |
| Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм. | 85 | OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 1 | 0,020 |
| | 105 | OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 1 | 0,020 |
| | 130 | OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 1 | 0,030 |
| | 180 | OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 1 | 0,040 |

| Описание | Цвет мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------|-----|----------------|----------------|-------------------|
|----------|------------|-----|----------------|----------------|-------------------|

Выбор типа ручек со степенью защиты IP64

Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.

¹ Индикация I-O-T и ON-OFF-T

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|----------------|-------------------|
|----------|-----|----------------|----------------|-------------------|

Переходник

| | | | | |
|---|--------------------|-----------------|---|-------|
| Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм. | MSMN ¹ | 1SAM101923R0002 | 1 | 0,002 |
| | MSMNO ² | 1SAM101923R0012 | 1 | 0,002 |

¹ Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

² Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|----------------|-------------------|
|----------|-----|----------------|----------------|-------------------|

Кольцо для центрирования вала

| | | | | |
|---|--------|-----------------|---|-------|
| MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа. | MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 1 | 0,010 |
|---|--------|-----------------|---|-------|

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ от 16 до 100 А — с защитой от КЗ



5T02601

MO450-40



5T02601

MO495-75



2CDC241021F0011

MO496-100

Описание

Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи от КЗ.

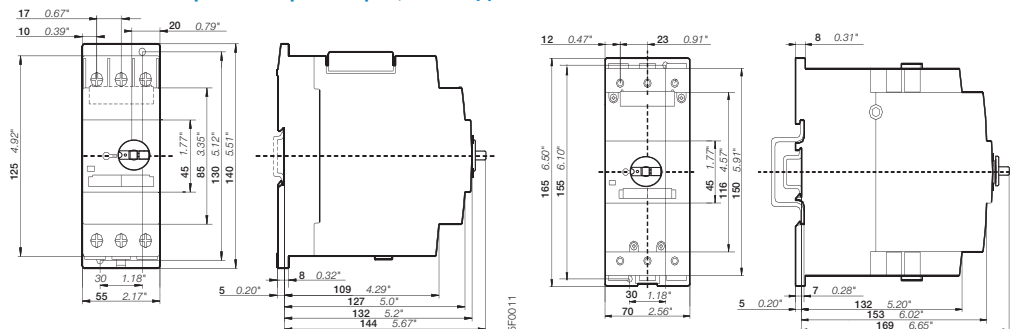
Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, а также снабжены поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматические выключатели серии MS могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. Ручка управления MS имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. В качестве вспомогательных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

| Номинальная рабочая мощность 400 В AC AC-3 ¹⁾ кВт | Номинальный рабочий ток А | Отключающая способность I _{cs} при 400 В AC кА | Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I _i А | Тип | Код для заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|---------------------------|---|---|-----------|-----------------|----------------|
| MO450 автоматический выключатель для защиты электродвигателей | | | | | | |
| 15,8 | 40 | 25 | 520,00 | MO450-40 | 1SAM460000R1005 | 1,033 |
| 22 | 45 | 25 | 585,00 | MO450-45 | 1SAM460000R1006 | 1,040 |
| 22 | 50 | 25 | 650,00 | MO450-50 | 1SAM460000R1007 | 1,019 |
| MO495 автоматический выключатель для защиты электродвигателей | | | | | | |
| 30 | 63 | 25 | 819,00 | MO495-63 | 1SAM560000R1007 | 2,244 |
| 37 | 75 | 25 | 975,00 | MO495-75 | 1SAM560000R1008 | 2,247 |
| 45 | 90 | 25 | 1170,00 | MO495-90 | 1SAM560000R1009 | 2,269 |
| 55 | 100 | 25 | 1235,00 | MO495-100 | 1SAM560000R1010 | 2,292 |
| MO496 автоматический выключатель для защиты электродвигателей | | | | | | |
| 15 | 32 | 50 | 416,00 | MO496-32 | 1SAM590000R1004 | 2,208 |
| 18,5 | 40 | 50 | 520,00 | MO496-40 | 1SAM590000R1005 | 2,218 |
| 22 | 50 | 50 | 650,00 | MO496-50 | 1SAM590000R1006 | 2,218 |
| 30 | 63 | 50 | 819,00 | MO496-63 | 1SAM590000R1007 | 2,248 |
| 37 | 75 | 50 | 975,00 | MO496-75 | 1SAM590000R1008 | 2,278 |
| 45 | 90 | 50 | 1170,00 | MO496-90 | 1SAM590000R1009 | 2,266 |
| 55 | 100 | 50 | 1235,00 | MO496-100 | 1SAM590000R1010 | 2,293 |

¹⁾ Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо использовать соответствующее термическое или электронное реле перегрузки.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MO450

MO495, MO496

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

| | |
|--|--|
| Тип | MO450, MO495, MO496 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC / 450 В DC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Количество полюсов | 3 |
| Рабочий цикл | 100 % |
| Механический ресурс | 50000 циклов |
| Электрический ресурс | 25000 циклов |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |
| Номинальный рабочий ток I_n | См. данные для заказа |
| Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_{cc} | См. данные для заказа |
| Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |
| Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu} | См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители» |

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

| Тип | 240 В AC | | | 400 В AC | | | 440 В AC | | | 500 В AC | | | 690 В AC | | |
|--|---|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А | I_{cs} кА | I_{cu} кА | gG, aM А |
| Защита от короткого замыкания MO450 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MO450-40 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | | | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 63 |
| MO450-45 | до $I_{cc} = 100$ кА | | | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 63 |
| MO450-50 | | | | 25 | 50 | 160 | 15 | 50 | 125 | 5 | 10 | 100 | 2 | 4 | 80 |

MO450: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя 160 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Защита от короткого замыкания MO495

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|----|----|-----|----|----|-----|---|----|-----|---|---|-----|
| MO495-63 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 12 | 160 | 3 | 6 | 80 |
| MO495-75 | до $I_{cc} = 100$ кА | | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 100 |
| MO495-90 | | | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 125 |
| MO495-100 | | | | 25 | 50 | 160 | 20 | 50 | 160 | 6 | 8 | 160 | 3 | 5 | 125 |

MO495-100: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 160 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.

Защита от короткого замыкания MO496

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|----|-----|---|----|-----|---|-----|----|-----|---|-----|-----|
| MO496-32 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | | | 50 | 100 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | 50 | 100 | Не требуется резервный плавкий предохранитель | 11 | 22 | 100 | 7 | 12 | 63 |
| MO496-40 | до $I_{cc} = 100$ кА | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 9 | 18 | 160 | 6 | 12 | 80 |
| MO496-50 | | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 7,5 | 15 | 160 | 5 | 10 | 100 |
| MO496-63 | | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 70 | 200 | 7,5 | 15 | 160 | 4 | 7,5 | 100 |
| MO496-75 | | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 70 | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 125 |
| MO496-90 | | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 70 | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 160 |
| MO496-100 | | | | 50 | 100 | до $I_{cc} = 100$ кА | 50 | 70 | 200 | 5 | 10 | 160 | 3 | 6 | 160 |

MO496-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 440 В.

MO496-90: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 70 кА при 440 В.

При наличии соответствующего плавкого предохранителя на 200 А типа gG устройство может использоваться в сети с ожидаемым током до 100 кА.



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Общие технические данные

| Тип | MO450 | MO495 | MO496 |
|--|---|------------------------------------|--------|
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | | |
| Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2 | Да | | |
| Температура окружающего воздуха | | | |
| Эксплуатация | | | |
| В открытом исполнении — с компенсацией | -20 ... +60 °C | | |
| В открытом исполнении | -20 ... +70 °C (выше 60° C, снижение номинального тока) | | |
| В корпусе | -20 ... +35 °C | | |
| Хранение | -50 ... +80 °C | | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | - | | |
| Максимальная допустимая высота эксплуатации | 2000 м | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 g / 11 мс | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 2 g / 5-150 Гц | - | |
| Монтажное положение | Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки) | | |
| Монтаж | DIN-рейка 35 мм (EN 60715) | DIN-рейка 15 мм / 75 мм (EN 60715) | |
| Минимальное расстояние от других устройств одного типа | Горизонтальное | 0 мм | 0 мм |
| | Вертикальное — до 240 В | - | 50 мм |
| | Вертикальное — до 440 В | - | 70 мм |
| | Вертикальное — до 500 В | - | 110 мм |
| | Вертикальное — до 690 В | - | 150 мм |
| | Вертикальное | 50 мм | - |
| Минимальное расстояние от проводящих элементов | Горизонтальное | 10 мм | - |
| | Горизонтальное — до 500 В | - | 10 мм |
| | Горизонтальное — до 690 В | - | 30 мм |
| | Вертикальное — до 240 В | - | 50 мм |
| | Вертикальное — до 440 В | - | 70 мм |
| | Вертикальное — до 500 В | - | 110 мм |
| | Вертикальное — до 690 В | - | 150 мм |
| | Вертикальное | 50 мм | - |
| Степень защиты | Корпус | IP20 | |
| | Выводы силовой цепи | IP20 | |

Характеристики соединения

| Силовая цепь | | | |
|---|--|--|--|
| Тип | MO450 | MO495 | MO496 |
| Сечение проводника | | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 0,75 ... 16 мм ² | 2,5 ... 16 мм ² | 2,5 ... 16 мм ² |
|  Гибкий | 1 x 0,75 ... 35 мм ² 2 x 0,75 ... 25 мм ² | 10 ... 70 мм ² 10 ... 50 мм ² | 10 ... 70 мм ² 10 ... 50 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 18-2 | AWG 10-2/0 | AWG 10-2/0 |
| | 2 x AWG 18-2 | AWG 10-1/0 | AWG 10-1/0 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 x AWG 18-2 | AWG 10-2/0 | AWG 10-2/0 |
| | 2 x AWG 18-2 | AWG 10-1/0 | AWG 10-1/0 |
| Длина снятия изоляции | 13 мм | 17 мм | 17 мм |
| Момент затяжки | 3 - 4,5 Нм / 27 ... 40 фунт-дюйм | 4 - 6 Нм / 35 - 53 фунт-дюйм | 4 - 6 Нм / 35 - 53 фунт-дюйм |
| Винты клемм | Pozidriv 2 | Hexagon 4 | Hexagon 4 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

| | | |
|---|---|---|
| Тип | MO450, MO495, MO496 | |
| Стандарты | UL 508, CSA 22,2 №. 14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Параметры автоматического выключателя для защиты электродвигателя | См. таблицу «UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя» | |
| Номинал срабатывания | 125 % FLA | |
| Мощность электродвигателя | л. с. | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при полной нагрузке (FLA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |
| | Ампер, при заклинившем роторе (LRA) | См. таблицу «Номинальная мощность трехфазного электродвигателя» |

Номинальная мощность трехфазного электродвигателя

л. с. Лошадиные силы

FLA Ампер, при полной нагрузке

LRA Ампер, при заклинившем роторе

| Тип | Универсальный номинал при макс. 600 В AC | Ампер, при полной нагрузке | 200 – 208 В AC | 230 В AC | 460 В AC | 575 В AC |
|-----------|--|----------------------------|----------------|----------|----------|----------|
| | A | | FLA | л. с. | л. с. | л. с. |
| MO450-40 | 40 | 40 | 10 | 15 | 30 | 40 |
| MO450-45 | 45 | 45 | 15 | 15 | 30 | 40 |
| MO450-50 | 50 | 50 | 15 | 20 | 40 | 50 |
| MO495-63 | 63 | 63 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| MO495-75 | 75 | 75 | 25 | 25 | 60 | 75 |
| MO495-90 | 90 | 90 | 30 | 30 | 75 | 100 |
| MO495-100 | 100 | 100 | 40 | 40 | 75 | 100 |
| MO496-32 | 32 | 32 | 10 | 10 | 25 | 30 |
| MO496-40 | 40 | 40 | 15 | 15 | 30 | 40 |
| MO496-50 | 50 | 50 | 15 | 20 | 40 | 50 |
| MO496-63 | 63 | 63 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| MO496-75 | 75 | 75 | 25 | 25 | 60 | 75 |
| MO496-90 | 90 | 90 | 30 | 30 | 75 | 100 |
| MO496-100 | 100 | 100 | 30 | 40 | 75 | 100 |

UL 508 — автоматический выключатель для защиты электродвигателя

| Тип | Автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC | Макс. автоматический выключатель или плавкий предохранитель типа R согласно UL/NEC | Максимальная мощность тока короткого замыкания для размыкания электродвигателя | | | |
|-----------|--|--|--|-------------|-------------------------|----------|
| | | | для групповой установки | | для групповой установки | |
| | | | 480/600 В A | 480/600 В A | 480 В кА | 600 В кА |
| MO450-40 | 150 | - | 65 | 25 | 65 | 25 |
| MO450-45 | 175 | - | 65 | 25 | 65 | 25 |
| MO450-50 | 200 | - | 65 | 25 | 65 | 25 |
| MO495-63 | 60 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO495-75 | 250 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO495-90 | 300 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO495-100 | 350 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 |
| MO496-32 | 120 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO496-40 | 160 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO496-50 | 200 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO496-63 | 250 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO496-75 | 300 | 500 | 65 | 30 | 65 | 30 |
| MO496-90 | 350 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 |
| MO496-100 | 400 | 500 | 65 | 10 | 65 | 10 |

* только при использовании DX495

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары



SA2

SK0109B91



PS4-2-0

2CDC241008F0012



PS4-3-0

2CDC241004F0012



PS4-4-0

2CDC241008F0012

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 108 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 4 автоматических выключателей серии MS для защиты электродвигателей с боковыми вспомогательными контактами или без них.

Данные для заказа

| Номинальный рабочий ток | Количество МО | Количество боковых вспом. доп. контактов | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------|---------------|--|-----|----------------|----------------|----------------|
| A | | | | | | |

Трехфазные шинные разводки только для MO450

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-----------------|---|-------|
| 108 А | 2 | 0 | PS4-2-0 | 1SAM401911R1001 | 5 | 0,134 |
| 108 А | 3 | 0 | PS4-3-0 | 1SAM401911R1002 | 5 | 0,206 |
| 108 А | 4 | 0 | PS4-4-0 | 1SAM401911R1003 | 5 | 0,280 |
| 108 А | 2 | 1 | PS4-2-2 | 1SAM401911R1004 | 5 | 0,148 |
| 108 А | 3 | 1 | PS4-3-2 | 1SAM401911R1005 | 5 | 0,250 |
| 108 А | 4 | 1 | PS4-4-2 | 1SAM401911R1006 | 5 | 0,362 |

| Номинальный рабочий ток | Номинальное поперечное сечение кабеля мм ² | Тип исполнения | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------|---|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| A | | | | | | |

Трехфазные клеммные колодки для подключения питания только для MO450

| | | | | | | |
|-------|----|---------|-------|-----------------|---|-------|
| 108 А | 25 | Плоская | S4-M1 | 1SAM401911R1007 | 2 | 0,106 |
|-------|----|---------|-------|-----------------|---|-------|

| Описание | для MS | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Защитная крышка для шины | PS4 | BS4-3 | 1SAM401911R1008 | 10 | 0,001 |
| Модуль для разъединения | MO450 | TB450 | 1SAM401910R1001 | 1 | 0,315 |
| Клеммный изолятор | MO450 | KA450 | 1SAM401908R1001 | 1 | 0,154 |
| Клеммный изолятор | MO495 | KA495 | 1SAM501901R1001 | 10 | 0,018 |
| Клеммный изолятор | MO495 | KA495C ⁽¹⁾ | 1SAM501902R1001 | 10 | 0,038 |
| Клеммный изолирующий барьер UL508E | MO495 | DX495 | 1SAM401912R1001 | 1 | 0,154 |
| Замок + 2 ключа | MO450, MO495, MO496 | SA2 | GJF1101903R0002 | | |

⁽¹⁾ Устанавливается на корпус автомата при демонтированных стандартных клеммных терминалах, в случае использования наконечников для кабелей.

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

3



2CDC24102BFO011

HK4-11



2CDC24102ZFO011

HKS4-20



2CDC241024FO011

SK4-11



2CDC241023FO011

AA4-24



2CDC24102BFO011

UA4-110

Описание

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO497 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей для защиты электродвигателей специально для цепей аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MO.

Данные для заказа

| Вспомогательные контакты Н.О. | Вспомогательные контакты Н.З. | Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж

| | | | | | | |
|---|---|------------|--------|-----------------|----|-------|
| 1 | 1 | | HK4-11 | 1SAM401901R1001 | 10 | 0,017 |
| - | - | Перекидной | HK4-W | 1SAM401901R1002 | 10 | 0,015 |

Вспомогательные контакты — монтаж слева

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------------|---|-------|
| 1 | 1 | Макс. 1 шт. | HKS4-11 | 1SAM401902R1001 | 2 | 0,045 |
| 2 | 0 | Макс. 1 шт. | HKS4-20 | 1SAM401902R1002 | 2 | 0,045 |
| 0 | 2 | Макс. 1 шт. | HKS4-02 | 1SAM401902R1003 | 2 | 0,045 |

Сигнальные контакты — монтаж справа

| | | | | | | |
|---|---|---|--------|-----------------|---|-------|
| 2 | 2 | Индикация срабатывания по КЗ UL508E 1 Н.О. + 1 Н.З и 1Н.О.+Н.З. при общем срабатывании, макс. 2 шт. | SK4-11 | 1SAM401904R1001 | 1 | 0,093 |
|---|---|---|--------|-----------------|---|-------|

| Номинальное напряжение питания цепи управления В | Частота Гц | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
|--|------------|-----|----------------|----------------|----------------|

Дистанционные расцепители — монтаж слева

| | | | | | |
|-------------|-------|---------|-----------------|---|-------|
| 20 ... 24 | 50/60 | AA4-24 | 1SAM401907R1001 | 1 | 0,135 |
| 90 ... 110 | 50/60 | AA4-110 | 1SAM401907R1002 | 1 | 0,135 |
| 200 ... 240 | 50/60 | AA4-230 | 1SAM401907R1003 | 1 | 0,128 |
| 350 ... 415 | 50/60 | AA4-400 | 1SAM401907R1004 | 1 | 0,125 |

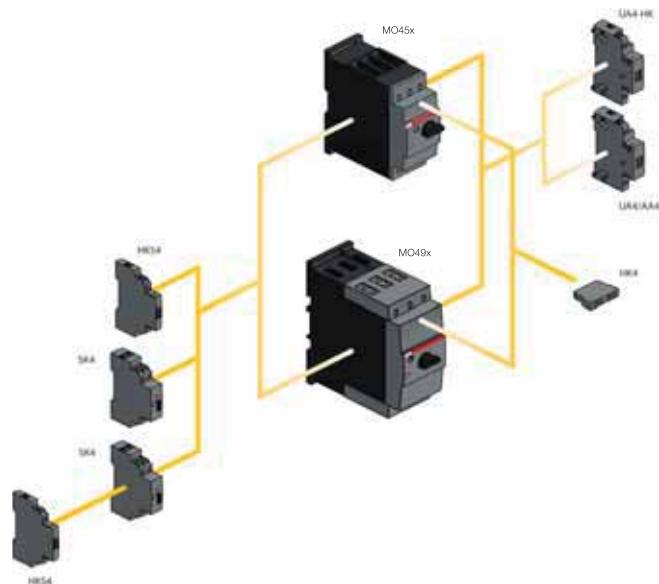
Расцепители минимального напряжения — монтаж слева

| | | | | | |
|---------|-------|------------|-----------------|---|-------|
| 24 | 50/60 | UA4-24 | 1SAM401905R1004 | 1 | 0,134 |
| 110/120 | 50/60 | UA4-110 | 1SAM401905R1001 | 1 | 0,134 |
| 230/240 | 50/60 | UA4-230 | 1SAM401905R1002 | 1 | 0,131 |
| 400/440 | 50/60 | UA4-400 | 1SAM401905R1003 | 1 | 0,129 |
| 230/240 | 50/60 | UA4-HK-230 | 1SAM401906R1001 | 1 | 0,140 |
| 400/440 | 50/60 | UA4-HK-400 | 1SAM401906R1002 | 1 | 0,137 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO45x и MO49x с дополнительными аксессуарами



2CDC242025F0011

Общие технические данные

| Тип | HK4-11 | HK4-W | HKS4 | SK4 | |
|--|---|------------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-5-1, UL 508, CSA22,2 №. 14 | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 230 В AC / 220 В DC | 690 В AC / 220 В DC | 690 В AC | 690 В AC | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | 2,5 А | 5 А | 10 А | 10 А | |
| Номинальная частота | DC, 50/60 Гц | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 300 В | 300 В | 690 В | 690 В | |
| Степень загрязнения | 3 | | | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -20 ... +70 °C | | | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | | | |
| Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27 | 25 г / 11 мс | | | | |
| Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6 | 2 г / 5 ... 150 Гц | | | | |
| Количество полюсов | 1 Н.З. + 1 Н.О. | Перекидной | 1 Н.З. + 1 Н.О. / 2 Н.О. / 2 Н.З. | 2 Н.З. + 2 Н.О. | |
| I_n / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | | | | | |
| | 24 В | 2 А | 4 А | 6 А | 6 А |
| | 230 В | 0,5 А | 3 А | 4 А | 4 А |
| | 400 В | - | 1,5 А | 3 А | 3 А |
| | 690 В | - | 0,5 А | 1 А | 1 А |
| I_n / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения | | | | | |
| | 24 В | 1 А | 1 А | 2 А | 2 А |
| | 48 В | 0,3 А | - | - | - |
| | 60 В | 0,15 А | - | - | - |
| | 110 В | - | 0,22 А | 0,5 А | 0,5 А |
| | 230 В | - | 0,1 А | 0,25 А | 0,25 А |
| Минимальная коммутирующая способность | 17 В / 1 мА | | | | |
| Защитное устройство от короткого замыкания | 10 А тип gG | | | | |
| Рабочий цикл | 100 % | | | | |
| Монтаж | Фронтальная сторона MS | Фронтальная сторона MS | Левая сторона MS | Левая сторона MS | |
| Монтажное положение | 1-6 | | | | |
| Механический ресурс | 100000 циклов | | | | |
| Электрический ресурс | 100000 циклов | | | | |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ



Дополнительные аксессуары

| | | | |
|---|--------------------|----------------|--------------------|
| Тип | PS4-xxx | | S4-M1 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC | | |
| Номинальный рабочий ток I_n | 108 А | | |
| Номинальная частота | 50/60 Гц | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | | |
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Площадь сечения | 10 мм ² | | 25 мм ² |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | -25 ... +70 °C | |
| | Хранение | -50 ... +80 °C | |



| | | | |
|----------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| Тип | UA4-xxx | AA4-xxx | |
| Потребляемая мощность | | | |
| Втягивание | AC | 20,2/13 ВА/Вт | 20,2/13 ВА/Вт |
| | DC | 20 Вт | 13 ... 80 Вт |
| Удержание | AC | 7,2/2,4 ВА/Вт | - |
| | DC | 2,1 Вт | - |
| Рабочее напряжение | | | |
| Размыкание | 0,35 ... 0,7 В x U_n | | 0,7 ... 1,1 В x U_n |
| Рабочее напряжение катушки | 0,85 ... 1,1 В x U_n | | - |

Подключение к электросети

Силовая цепь

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------|-----|
| Тип | HK4-11 | HK4-W | HKS4 | SK4 |
| Сечение проводника | | | | |
|  Жесткий | 1 x | 0,5 ... 2,5 мм ² | | |
| | 2 x | 0,5 ... 1,5 мм ² или 0,75 ... 2,5 мм | | |
|  Гибкий | 1 x | 0,5 ... 2,5 мм ² | | |
| | 2 x | 0,5 ... 1,5 мм ² или 0,75 ... 2,5 мм | | |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18-14 | | |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18-14 | | |
| Длина снятия изоляции | 10 мм | | | |
| Момент затяжки | 0,8 ... 1,2 Нм / 7 ... 10,3 фунт-дюйм | | | |
| Винты клемм | Pozidriv 2 | | | |

Силовая цепь

| | |
|---|----------------------------------|
| Тип | S4-M1 |
| Сечение проводника | |
|  Жесткий | 1 x : 2,5 ... 50 мм ² |
|  Гибкий | 1 x : 4 ... 16 мм ² |
| Витой согласно стандарту UL/CSA | 1 x : AWG 14-4 |
| Гибкий согласно стандарту UL/CSA | 1 x : AWG 14-4 |
| Момент затяжки | 4 Нм / 35 фунт-дюйм |
| Винты клемм | Pozidriv 2 |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO450, MO495, MO496 с защитой только от КЗ

Дополнительные аксессуары



2CDC241008F0011

MSHD-LTB



2CDC241008F0011

MSHD-LTY



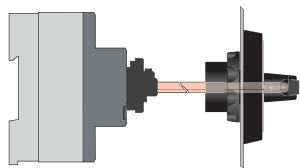
2CDC241004F0011

MSMN



2CDC241001F0012

MSH-AR



2CDC24003F0012

Кольцо для центрирования вала

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

| Описание | Длина вала мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------------------|----------|-----------------|-------------------|----------------------|
| Валы | | | | | |
| Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм. | 85 | OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 1 | 0,020 |
| | 105 | OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 1 | 0,020 |
| | 130 | OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 1 | 0,030 |
| | 180 | OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 1 | 0,040 |

| Описание | Цвет мм | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Выбор типа ручек со степенью защиты IP64

Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.

¹⁾ Индикация I-O-T и ON-OFF-T

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Переходник

| | | | | |
|---|---------------------|-----------------|---|-------|
| Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм. | MSMN ¹⁾ | 1SAM101923R0002 | 1 | 0,002 |
| | MSMNO ²⁾ | 1SAM101923R0012 | 1 | 0,002 |

¹⁾ Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

²⁾ Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

| Описание | Тип | Код для заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|-----|----------------|-------------------|----------------------|

Кольцо для центрирования вала

| | | | | |
|---|--------|-----------------|---|-------|
| MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа. | MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 1 | 0,010 |
|---|--------|-----------------|---|-------|



Миниконтакты серии В

Миниконтакторные реле серии К

С винтовыми клеммами

| | | |
|---|--|------|
| Трехполюсные миниконтакты | | |
| B6, B7 | катушка AC | 4/2 |
| BC6, BC7, B7D | катушка DC | 4/3 |
| Трехполюсные реверсивные миниконтакты | | |
| VB6, VB7 | катушка AC | 4/4 |
| VBC6, VBC7 | катушка DC | 4/5 |
| VB6A, VB7A | катушка AC — с функцией безопасного включения | 4/6 |
| VBC6A, VBC7A | катушка DC — с функцией безопасного включения | 4/7 |
| Трехполюсные интерфейсные миниконтакты | | |
| BC6, BC7 | катушка DC | 4/8 |
| Трехполюсные миниконтакты | | |
| TBC7 | катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки | 4/9 |
| Четырехполюсные миниконтакты | | |
| B6, B7 | катушка AC | 4/10 |
| BC6, B7D | катушка DC | 4/11 |
| TBC7 | катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки | 4/12 |
| Четырехполюсные миниконтакторные реле | | |
| K6 | катушка AC | 4/13 |
| KC6 | катушка DC | 4/14 |
| Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле | | |
| KC6 | катушка DC | 4/15 |
| TKC6 | катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки | 4/16 |

С выводами под пайку

| | | |
|---|---|------|
| Трехполюсные миниконтакты | | |
| B6, B7 | катушка AC | 4/17 |
| BC6, BC7 | катушка DC | 4/18 |
| Трехполюсные реверсивные миниконтакты | | |
| VB6, VB7 | катушка AC | 4/19 |
| VBC6, VBC7 | катушка DC | 4/20 |
| VB6A, VB7A | катушка AC — с функцией безопасного включения | 4/21 |
| VBC7A | катушка DC — с функцией безопасного включения | 4/22 |
| Четырехполюсные миниконтакторные реле | | |
| K6 | катушка AC | 4/23 |
| KC6 | катушка DC | 4/24 |
| Трехполюсные интерфейсные миниконтакты | | |
| BC6, BC7 | катушка DC | 4/25 |
| Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле | | |
| KC6 | катушка DC | 4/26 |

Со штыревыми подключением

| | | |
|---|---|------|
| Трехполюсные реверсивные миниконтакты | | |
| B6, B7 | катушка AC | 4/27 |
| VB7, BC7 | катушка AC | 4/28 |
| Трехполюсные реверсивные миниконтакты | | |
| VB7 | катушка DC | 4/29 |
| BC6, BC7 | катушка DC | 4/30 |
| VB7A | катушка AC — с функцией безопасного включения | 4/31 |
| VBC7A | катушка DC — с функцией безопасного включения | 4/32 |
| Трехполюсные интерфейсные миниконтакты | | |
| BC6, BC7 | катушка DC | 4/33 |
| Четырехполюсные миниконтакторные реле | | |
| K6 | катушка AC | 4/34 |
| KC6 | катушка DC | 4/35 |
| Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле | | |
| KC6 | катушка DC | 4/36 |

Дополнительные аксессуары 4/37

Технические характеристики 4/39

Маркировка и расположение контактов 4/47

В6, В7 Трехполюсные миниконтакты — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка АС



2СДС211001R0010

В6-30-10

Описание

Трехполюсные миниконтакты В6, В7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. эксл. | | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В л. с. | | Номинальное напряжение катушки управления U _c 50 Гц 60 Гц | | Встроенные дополни- тельные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------------------------------|------------------------------|--|--|--|------|---|--|-----|------------|-------------------|--------------------------|
| мощность 400 В АС-3 кВт | ток θ ≤ 40°C АС-1 А | | | В АС | В АС | | | | | | |



2СДС211014R0011

В7-30-10

Миниконтакты В6

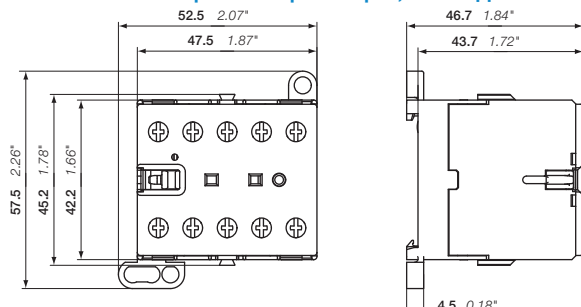
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 0 1 | В6-30-10-01 В6-30-01-01 | GJL1211001R0101 GJL1211001R0011 | 10 | 0,175 |
|---|----|---|-----------------|---------|---------|------------|----------------------------|------------------------------------|----|-------|
| | | | | 42 | 42 | 1 0 0 1 | В6-30-10-02 В6-30-01-02 | GJL1211001R0102 GJL1211001R0012 | 10 | 0,175 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 0 1 | В6-30-10-03 В6-30-01-03 | GJL1211001R0103 GJL1211001R0013 | 10 | 0,175 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 0 1 | В6-30-10-84 В6-30-01-84 | GJL1211001R8104 GJL1211001R8014 | 10 | 0,175 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 0 1 | В6-30-10-80 В6-30-01-80 | GJL1211001R8100 GJL1211001R8010 | 10 | 0,175 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 0 1 | В6-30-10-85 В6-30-01-85 | GJL1211001R8105 GJL1211001R8015 | 10 | 0,175 |

Миниконтакты В7

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 0 1 | В7-30-10-01 В7-30-01-01 | GJL1311001R0101 GJL1311001R0011 | 10 | 0,175 |
|-----|----|---|-----------------|---------|---------|------------|----------------------------|------------------------------------|----|-------|
| | | | | 42 | 42 | 1 0 0 1 | В7-30-10-02 В7-30-01-02 | GJL1311001R0102 GJL1311001R0012 | 10 | 0,175 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 0 1 | В7-30-10-03 В7-30-01-03 | GJL1311001R0103 GJL1311001R0013 | 10 | 0,175 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 0 1 | В7-30-10-84 В7-30-01-84 | GJL1311001R8104 GJL1311001R8014 | 10 | 0,175 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 0 1 | В7-30-10-80 В7-30-01-80 | GJL1311001R8100 GJL1311001R8010 | 10 | 0,175 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 0 1 | В7-30-10-85 В7-30-01-85 | GJL1311001R8105 GJL1311001R8015 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



В6, В7

2СДС212001R0011

2СДС102008С0201

BC6, BC7, B7D Трехполюсные миниконтакты — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



BC6-30-10

2CDC211019F0011



BC7-30-10

2CDC211019F0011

Описание

Трехполюсные миниконтакты BC6, BC7, B7D представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

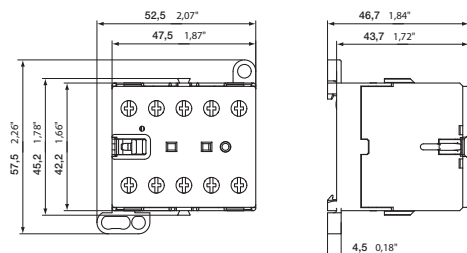
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | | | | |
|--|---|---|--------------------------|--|---|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|--------------|-----------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | кВт | А | л. с. | В DC |
| Миниконтакты BC6 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 | BC6-30-10-07 | GJL1213001R0107 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-07 | GJL1213001R0017 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | 24 | 1 0 | BC6-30-10-01 | GJL1213001R0101 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-01 | GJL1213001R0011 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | 48 | 1 0 | BC6-30-10-16 | GJL1213001R1106 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-16 | GJL1213001R1016 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | 60 | 1 0 | BC6-30-10-03 | GJL1213001R0103 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-03 | GJL1213001R0013 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | 110-125 | 1 0 | BC6-30-10-04 | GJL1213001R0104 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-04 | GJL1213001R0014 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | 220-240 | 1 0 | BC6-30-10-05 | GJL1213001R0105 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-05 | GJL1213001R0015 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | Миниконтакты BC7 | | | | | | | | | |
| | | | | 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | BC7-30-10-07 | GJL1313001R0107 | 10 | 0,175 |
| 0 1 | BC7-30-01-07 | GJL1313001R0017 | 10 | | | | | | 0,175 | | | | |
| 24 | 1 0 | BC7-30-10-01 | GJL1313001R0101 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| | 0 1 | BC7-30-01-01 | GJL1313001R0011 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| 48 | 1 0 | BC7-30-10-16 | GJL1313001R1106 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| | 0 1 | BC7-30-01-16 | GJL1313001R1016 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| 60 | 1 0 | BC7-30-10-03 | GJL1313001R1103 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| | 0 1 | BC7-30-01-03 | GJL1313001R0013 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| 110-125 | 1 0 | BC7-30-10-04 | GJL1313001R0104 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| | 0 1 | BC7-30-01-04 | GJL1313001R0014 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| 220-240 | 1 0 | BC7-30-10-05 | GJL1313001R0105 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| | 0 1 | BC7-30-01-05 | GJL1313001R0015 | | | | | 10 | 0,175 | | | | |
| Миниконтакты B7D со встроенным ограничительным диодом | | | | | | | | | | | | | |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | | | | | 24 | 1 0 | B7D-30-10-01 | GJL1317001R0101 | 10 | 0,175 |
| | | | | 0 1 | B7D-30-01-01 | GJL1317001R0011 | 10 | | 0,175 | | | | |
| | | | | 220 | 1 0 | B7D-30-10-05 | GJL1317001R0105 | 10 | 0,175 | | | | |
| | | | | | 0 1 | B7D-30-01-05 | GJL1317001R0015 | 10 | 0,175 | | | | |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7, B7D

2CDC212001F0011

2CDC102015C0201

VB6, VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка АС



2CDC211006F0011

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB6, VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. экпл. | | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------------------------------|------------------------------|--|--------------------------|---|---------------|---|-----|------------|-------------------|----------------------|
| мощность 400 В АС-3 кВт | ток θ ≤ 40°C АС-1 А | л. с. | Номинал общ. назн. | 50 Гц В АС | 60 Гц В АС | | | | | |

Реверсивные миниконтакты VB6

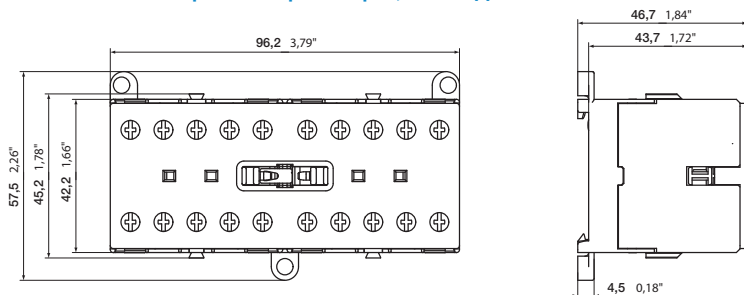
| | | | | | | | | | | |
|---|----|---|-----------------|---------|---------|-----|--------------|-----------------|---|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 | VB6-30-10-01 | GJL1211901R0101 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-01 | GJL1211901R0011 | 5 | 0,355 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | VB6-30-10-02 | GJL1211901R0102 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-02 | GJL1211901R0012 | 5 | 0,355 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB6-30-10-03 | GJL1211901R0103 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-03 | GJL1211901R0013 | 5 | 0,355 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB6-30-10-84 | GJL1211901R8104 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-84 | GJL1211901R8014 | 5 | 0,355 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB6-30-10-80 | GJL1211901R8100 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-80 | GJL1211901R8010 | 5 | 0,355 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB6-30-10-85 | GJL1211901R8105 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-85 | GJL1211901R8015 | 5 | 0,355 |

Реверсивные миниконтакты VB7

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|---------|---------|-----|--------------|-----------------|---|-------|
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | VB7-30-10-01 | GJL1311901R0101 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-01 | GJL1311901R0011 | 5 | 0,355 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | VB7-30-10-02 | GJL1311901R0102 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-02 | GJL1311901R0012 | 5 | 0,355 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB7-30-10-03 | GJL1311901R0103 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-03 | GJL1311901R0013 | 5 | 0,355 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB7-30-10-84 | GJL1311901R8104 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-84 | GJL1311901R8014 | 5 | 0,355 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB7-30-10-80 | GJL1311901R8100 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-80 | GJL1311901R8010 | 5 | 0,355 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB7-30-10-85 | GJL1311901R8105 | 5 | 0,355 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-85 | GJL1311901R8015 | 5 | 0,355 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6, VB7

2CDC212006F0011

2CDC102016C0201

VBC6, VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



VBC6-30-10

20DC211049F0011



VBC7-30-10

20DC211001F0011

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VBC6, VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

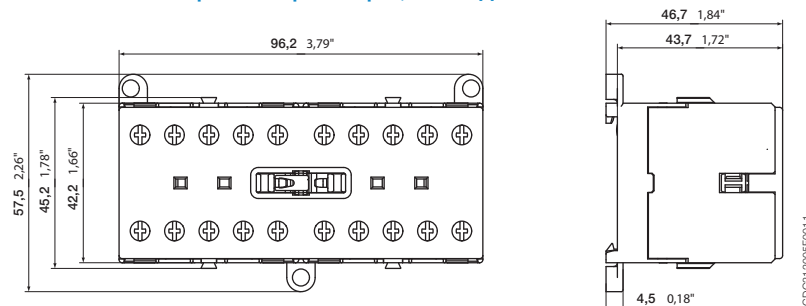
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. эксл. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|---|---|---------------|-----------------|-------------------|----------------|-------|---------------|-----------------|------|-------|
| | | | | | | | | | | кВт | A | л. с. | B DC | кг |
| Реверсивные миниконтакты VBC6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 | VBC6-30-10-07 | GJL1213901R0107 | 5 | 0,355 | | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-07 | GJL1213901R0017 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | 24 | 1 0 | VBC6-30-10-01 | GJL1213901R0101 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-01 | GJL1213901R0011 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | 48 | 1 0 | VBC6-30-10-16 | GJL1213901R1106 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-16 | GJL1213901R1016 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | 60 | 1 0 | VBC6-30-10-03 | GJL1213901R0103 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-03 | GJL1213901R0013 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | 110–125 | 1 0 | VBC6-30-10-04 | GJL1213901R0104 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-04 | GJL1213901R0014 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | 220–240 | 1 0 | VBC6-30-10-05 | GJL1213901R0105 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-05 | GJL1213901R0015 | 5 | 0,355 | | | | |
| | | | | | Реверсивные миниконтакты VBC7 | | | | | | | | | |
| | | | | | 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | VBC7-30-10-07 | GJL1313901R0107 | 5 | 0,355 |
| 0 1 | VBC7-30-01-07 | GJL1313901R0017 | 5 | 0,355 | | | | | | | | | | |
| 24 | 1 0 | VBC7-30-10-01 | GJL1313901R0101 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| | 0 1 | VBC7-30-01-01 | GJL1313901R0011 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| 48 | 1 0 | VBC7-30-10-16 | GJL1313901R1106 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| | 0 1 | VBC7-30-01-16 | GJL1313901R1016 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| 60 | 1 0 | VBC7-30-10-03 | GJL1313901R0103 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| | 0 1 | VBC7-30-01-03 | GJL1313901R0013 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| 110–125 | 1 0 | VBC7-30-10-04 | GJL1313901R0104 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| | 0 1 | VBC7-30-01-04 | GJL1313901R0014 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| 220–240 | 1 0 | VBC7-30-10-05 | GJL1313901R0105 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |
| | 0 1 | VBC7-30-01-05 | GJL1313901R0015 | 5 | | | | | | 0,355 | | | | |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC6, VBC7

20DC212009F0011

20DC102017C0201

VB6A, VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка AC — с функцией безопасного включения



4 VB6A-30-10



VB7A-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB6A, VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB6A, VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей AC;
- с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. эксл. | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------------------|---|--------------------------|---|---|-----|------------|-------------------|----------------|
| мощность 400 В AC-3 кВт | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 А | л. с. | 50 Гц В AC 60 Гц В AC | | | | | кг |

Реверсивные миниконтакты VB6A с функцией безопасного включения

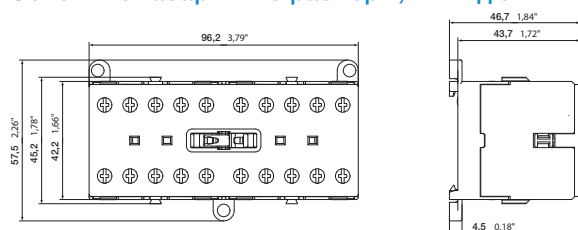
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-01 VB6A-30-01-01 | GJL1211911R0101 GJL1211911R0011 | 5 | 0,355 |
|---|----|---|-----------------|---------|---------|------------|--------------------------------|------------------------------------|---|-------|
| | | | | 42 | 42 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-02 VB6A-30-01-02 | GJL1211911R0102 GJL1211911R0012 | 5 | 0,355 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-03 VB6A-30-01-03 | GJL1211911R0103 GJL1211911R0013 | 5 | 0,355 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-84 VB6A-30-01-84 | GJL1211911R8104 GJL1211911R8014 | 5 | 0,355 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-80 VB6A-30-01-80 | GJL1211911R8100 GJL1211911R8010 | 5 | 0,355 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 0 1 | VB6A-30-10-85 VB6A-30-01-85 | GJL1211911R8105 GJL1211911R8015 | 5 | 0,355 |

Реверсивные миниконтакты VB7A с функцией безопасного включения

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-01 VB7A-30-01-01 | GJL1311911R0101 GJL1311911R0011 | 5 | 0,355 |
|-----|----|---|-----------------|---------|---------|------------|--------------------------------|------------------------------------|---|-------|
| | | | | 42 | 42 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-02 VB7A-30-01-02 | GJL1311911R0102 GJL1311911R0012 | 5 | 0,355 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-03 VB7A-30-01-03 | GJL1311911R0103 GJL1311911R0013 | 5 | 0,355 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-84 VB7A-30-01-84 | GJL1311911R8104 GJL1311911R8014 | 5 | 0,355 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-80 VB7A-30-01-80 | GJL1311911R8100 GJL1311911R8010 | 5 | 0,355 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 0 1 | VB7A-30-10-85 VB7A-30-01-85 | GJL1311911R8105 GJL1311911R8015 | 5 | 0,355 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6A, VB7A

VBC6A, VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



VBC6A-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VBC6A, VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC6A, VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей DC;
- с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.



VBC7A-30-10

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------|----------|--|--------------------|--|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| 400 В | θ ≤ 40°C | AC-1 | | V DC | | | | | кг |
| кВт | A | л. с. | | | | | | | |

Реверсивные миниконтакты VBC6A с функцией безопасного включения

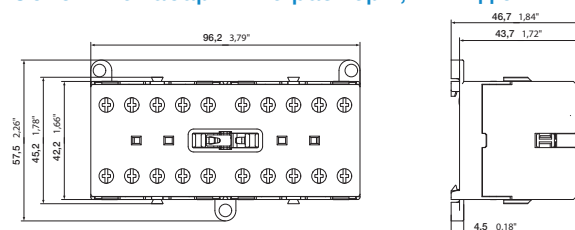
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 | | VBC6A-30-10-07 | GJL1213911R0107 | 5 | 0,355 |
|---------|---------|---------|--------------|---------|-----|----------------|----------------|-----------------|---|-------|
| | | | | | 0 1 | VBC6A-30-01-07 | | | | |
| 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 1 0 | | VBC6A-30-10-01 | GJL1213911R0101 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC6A-30-01-01 | GJL1213911R0011 | 5 | 0,355 |
| 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 1 0 | | VBC6A-30-10-16 | GJL1213911R1106 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC6A-30-01-16 | GJL1213911R1016 | 5 | 0,355 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 1 0 | | VBC6A-30-10-03 | GJL1213911R0103 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC6A-30-01-03 | GJL1213911R0013 | 5 | 0,355 |
| 110-125 | 110-125 | 110-125 | 110-125 | 110-125 | 1 0 | | VBC6A-30-10-04 | GJL1213911R0104 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC6A-30-01-04 | GJL1213911R0014 | 5 | 0,355 |
| 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 1 0 | | VBC6A-30-10-05 | GJL1213911R0105 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC6A-30-01-05 | GJL1213911R0015 | 5 | 0,355 |

Реверсивные миниконтакты VBC7A с функцией безопасного включения

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | | VBC7A-30-10-07 | GJL1313911R0107 | 5 | 0,355 |
|---------|---------|---------|--------------|---------|-----|----------------|----------------|-----------------|---|-------|
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-07 | | | | |
| 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 1 0 | | VBC7A-30-10-01 | GJL1313911R0101 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC7A-30-01-01 | GJL1313911R0011 | 5 | 0,355 |
| 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 1 0 | | VBC7A-30-10-16 | GJL1313911R1106 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC7A-30-01-16 | GJL1313911R0016 | 5 | 0,355 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 1 0 | | VBC7A-30-10-03 | GJL1313911R0103 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC7A-30-01-03 | GJL1313911R0013 | 5 | 0,355 |
| 110-125 | 110-125 | 110-125 | 110-125 | 110-125 | 1 0 | | VBC7A-30-10-04 | GJL1313911R0104 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC7A-30-01-04 | GJL1313911R0014 | 5 | 0,355 |
| 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 1 0 | | VBC7A-30-10-05 | GJL1313911R0105 | 5 | 0,355 |
| | | | | | 0 1 | | VBC7A-30-01-05 | GJL1313911R0015 | 5 | 0,355 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC6A, VBC7A

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные микрореле — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



2CDC2110109F0011

4 BC6-30-10



2CDC2110109F0011

BC7-30-10

Описание

Трехполюсные интерфейсные микрореле BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC с низким энергопотреблением. Подходят для прямого управления выходами программируемого логического контроллера (ПЛК);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|---|---|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экпл. мощность 400 В AC-3 | Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | |
| ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | л. с. | В DC | | | | | кг |

Катушка DC 24 В / 1,4 Вт

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|----|-----|------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 1 0 | BC6-30-10-1.4-81 | GJL1213001R8101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-1.4-81 | GJL1213001R8011 | 10 | 0,175 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 1 0 | BC7-30-10-1.4-81 | GJL1313001R8101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-1.4-81 | GJL1313001R8011 | 10 | 0,175 |

Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|-------|-----|------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 17–32 | 1 0 | BC6-30-10-2.4-51 | GJL1213001R5101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-2.4-51 | GJL1213001R5011 | 10 | 0,175 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 17–32 | 1 0 | BC7-30-10-2.4-51 | GJL1313001R5101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-2.4-51 | GJL1313001R5011 | 10 | 0,175 |

Подключение к ПЛК со встроенной цепью защиты

Катушка DC 24 В / 1,7 Вт

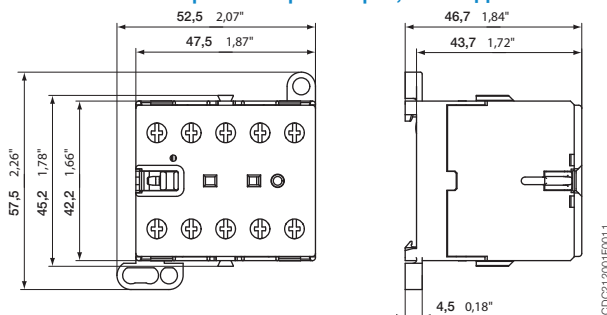
| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|----|-----|------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 1 0 | B6S-30-10-1.7-71 | GJL1213001R7101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | B6S-30-01-1.7-71 | GJL1213001R7011 | 10 | 0,175 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 1 0 | B7S-30-10-1.7-71 | GJL1313001R7101 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | B7S-30-01-1.7-71 | GJL1313001R7011 | 10 | 0,175 |

Катушка DC 17–32 В / 2,8 Вт

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|-----------------|-------|-----|------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 17–32 | 1 0 | B6S-30-10-2.8-72 | GJL1213001R7102 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | B6S-30-01-2.8-72 | GJL1213001R7012 | 10 | 0,175 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 17–32 | 1 0 | B7S-30-10-2.8-72 | GJL1313001R7102 | 10 | 0,175 |
| | | | | | 0 1 | B7S-30-01-2.8-72 | GJL1313001R7012 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7

2CDC212001F0011

2CDC102010C0201

TBC7 Трехполюсные миниконтакты — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



TBC7-30-10

2CDC211015F0011

Описание

Трехполюсные миниконтакты TBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °C и широкий диапазон напряжения катушки управления;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- в соответствии с европейскими стандартами одобрены для применения на железнодорожном транспорте.

Информация для заказа

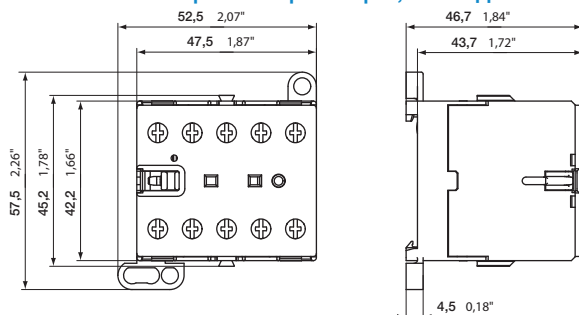
| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления $U_{Cmin} - U_{Cmax}$ | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|------------------------------------|---|--|--------------------|--|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| кВт | A | л. с. | | В DC | | | | | кг |

Миниконтакты TBC7

| кВт | A | л. с. | Номинал | Номинальное напряжение катушки управления | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | |
|-----|----|-------|--------------|---|------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|-------|
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 17-32 | 1 0 | TBC7-30-10-51 | GJL1313061R5101 | 10 | 0,185 | |
| | | | | | 0 1 | TBC7-30-01-51 | GJL1313061R5011 | 10 | 0,185 | |
| | | | | | 50-90 | 1 0 | TBC7-30-10-55 | GJL1313061R5105 | 10 | 0,185 |
| | | | | | | 0 1 | TBC7-30-01-55 | GJL1313061R5015 | 10 | 0,185 |
| | | | | | 77-143 | 1 0 | TBC7-30-10-62 | GJL1313061R6102 | 10 | 0,185 |
| | | | | | | 0 1 | TBC7-30-01-62 | GJL1313061R6012 | 10 | 0,185 |
| | | | | | 140-260 | 1 0 | TBC7-30-10-68 | GJL1313061R6108 | 10 | 0,185 |
| | | | | | | 0 1 | TBC7-30-01-68 | GJL1313061R6018 | 10 | 0,185 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



TBC7

2CDC211015F0011

2CDC102020C0201

В6, В7 Четырехполюсные миниконтакты — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка АС



2СДС1102ВФ0011

Описание

Четырехполюсные миниконтакты В6, В7 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для переключения резистивных нагрузок с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|-----------------------|---|-------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. эксл. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ АС-1 А | Номинал общ. назн. | 50/60 ГЦ В АС | | | | | кг |

4 Н.О. главных контакта

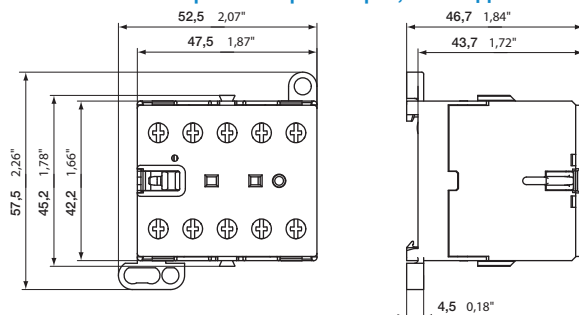
| | | | | | | | |
|----|--------------|---------|-----|-------------|-----------------|----|-------|
| 20 | 300 В / 12 А | 24 | 0 0 | В6-40-00-01 | GJL1211201R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 42 | 0 0 | В6-40-00-02 | GJL1211201R0002 | 10 | 0,175 |
| | | 48 | 0 0 | В6-40-00-03 | GJL1211201R0003 | 10 | 0,175 |
| | | 110-127 | 0 0 | В6-40-00-84 | GJL1211201R8004 | 10 | 0,175 |
| | | 220-240 | 0 0 | В6-40-00-80 | GJL1211201R8000 | 10 | 0,175 |
| 20 | 600 В / 16 А | 24 | 0 0 | В7-40-00-01 | GJL1311201R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 42 | 0 0 | В7-40-00-02 | GJL1311201R0002 | 10 | 0,175 |
| | | 48 | 0 0 | В7-40-00-03 | GJL1311201R0003 | 10 | 0,175 |
| | | 110-127 | 0 0 | В7-40-00-84 | GJL1311201R8004 | 10 | 0,175 |
| | | 220-240 | 0 0 | В7-40-00-80 | GJL1311201R8000 | 10 | 0,175 |

2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта

| | | | | | | | |
|----|--------------|---------|-----|-------------|-----------------|----|-------|
| 20 | 300 В / 12 А | 24 | 0 0 | В6-22-00-01 | GJL1211501R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 42 | 0 0 | В6-22-00-02 | GJL1211501R0002 | 10 | 0,175 |
| | | 48 | 0 0 | В6-22-00-03 | GJL1211501R0003 | 10 | 0,175 |
| | | 110-127 | 0 0 | В6-22-00-84 | GJL1211501R8004 | 10 | 0,175 |
| | | 220-240 | 0 0 | В6-22-00-80 | GJL1211501R8000 | 10 | 0,175 |
| 20 | 600 В / 16 А | 24 | 0 0 | В7-22-00-01 | GJL1311501R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 42 | 0 0 | В7-22-00-02 | GJL1311501R0002 | 10 | 0,175 |
| | | 48 | 0 0 | В7-22-00-03 | GJL1311501R0003 | 10 | 0,175 |
| | | 110-127 | 0 0 | В7-22-00-84 | GJL1311501R8004 | 10 | 0,175 |
| | | 220-240 | 0 0 | В7-22-00-80 | GJL1311501R8000 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2СДС12001F0011

В6, В7

2СДС102009С0201

BC6, B7D Четырехполюсные миниконтакты — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



BC6-22-00

2CDC21102BF0011


Описание

Четырехполюсные миниконтакты BC6, B7D представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для переключения резистивных нагрузок с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
 - бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК Ном. рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | UL/CSA Номинал общ. назн. | Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC | Встроенные вспомогательные контакты  | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---------------------------------|--|--|-----|------------|-------------------|--------------------------|
|--|---------------------------------|--|--|-----|------------|-------------------|--------------------------|

4 Н.О. главных контакта

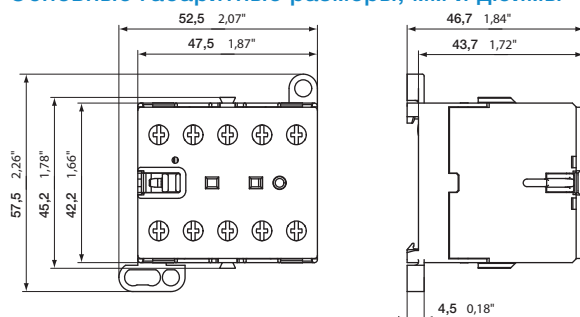
| | | | | | | | |
|----|--------------|-----|-----|--------------|-----------------|----|-------|
| 20 | 600 В / 16 А | 24 | 0 0 | B7D-40-00-01 | GJL1317201R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 220 | 0 0 | B7D-40-00-05 | GJL1317201R0005 | 10 | 0,175 |

2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта

| | | | | | | | |
|----|--------------|---------|-----|--------------|-----------------|----|-------|
| 20 | 300 В / 12 А | 12 | 0 0 | BC6-22-00-07 | GJL1213501R0007 | 10 | 0,175 |
| | | 24 | 0 0 | BC6-22-00-01 | GJL1213501R0001 | 10 | 0,175 |
| | | 42 | 0 0 | BC6-22-00-02 | GJL1213501R0002 | 10 | 0,175 |
| | | 48 | 0 0 | BC6-22-00-16 | GJL1213501R1006 | 10 | 0,175 |
| | | 60 | 0 0 | BC6-22-00-03 | GJL1213501R0003 | 10 | 0,175 |
| | | 110-125 | 0 0 | BC6-22-00-04 | GJL1213501R0004 | 10 | 0,175 |
| | | 220-240 | 0 0 | BC6-22-00-05 | GJL1213501R0005 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, B7D

2CDC21102BF0011

2CDC102021C0201

TBC7 Четырехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



2CDC021102BFC0011

Описание

Четырехполюсные миниконтакторы TBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей DC;
- с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °С и широкий диапазон напряжения питания;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- в соответствии с европейскими стандартами одобрены для применения на железнодорожном транспорте.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|--------------------|---|-------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. эксл. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | Номинал общ. назн. | $U_{C \text{ min}} - U_{C \text{ max}}$ В DC | | | | | кг |

3 Н.О. + 1 Н.З. главных контакта

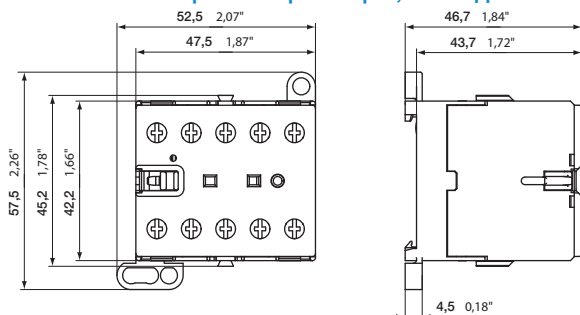
| 20 | 600 В / 16 А | 50-90 | 0 0 | TBC7-31-00-55 | GJL1313461R5005 | 10 | 0,185 |
|----|--------------|---------|-----|---------------|-----------------|----|-------|
| | | 77-143 | 0 0 | TBC7-31-00-62 | GJL1313461R6002 | 10 | 0,185 |
| | | 140-260 | 0 0 | TBC7-31-00-68 | GJL1313461R6008 | 10 | 0,185 |

2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта

| 20 | 600 В / 16 А | 50-90 | 0 0 | TBC7-22-00-55 | GJL1313561R5005 | 10 | 0,185 |
|----|--------------|---------|-----|---------------|-----------------|----|-------|
| | | 77-143 | 0 0 | TBC7-22-00-62 | GJL1313561R6002 | 10 | 0,185 |
| | | 140-260 | 0 0 | TBC7-22-00-68 | GJL1313561R6008 | 10 | 0,185 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



TBC7

2CDC021102BFC0011

2CDC102022C0201

К6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с винтовыми клеммами Катушка АС



2CDC211001F0011

К6-22Z

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные К6 реле представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
 - бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c

50 Гц

60 Гц

В АС

В АС

Код заказа

Шт.
в упаковке

Вес (1 шт.)

кг



2CDC211001F0010

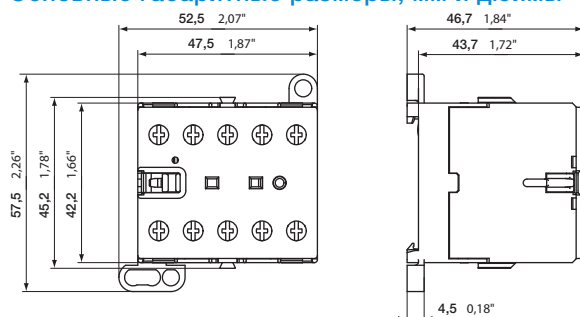
К6-31Z

К6 Четырехполюсные миниконтакторные реле

| | | | | | |
|---------|---------|-----------|-----------------|----|-------|
| 24 | 24 | K6-22Z-01 | GJH1211001R0221 | 10 | 0,175 |
| 42 | 42 | K6-22Z-02 | GJH1211001R0222 | 10 | 0,175 |
| 48 | 48 | K6-22Z-03 | GJH1211001R0223 | 10 | 0,175 |
| 110-127 | 110-127 | K6-22Z-84 | GJH1211001R8224 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | 220-240 | K6-22Z-80 | GJH1211001R8220 | 10 | 0,175 |
| 380-415 | 380-415 | K6-22Z-85 | GJH1211001R8225 | 10 | 0,175 |
| 24 | 24 | K6-31Z-01 | GJH1211001R0311 | 10 | 0,175 |
| 42 | 42 | K6-31Z-02 | GJH1211001R0312 | 10 | 0,175 |
| 48 | 48 | K6-31Z-03 | GJH1211001R0313 | 10 | 0,175 |
| 110-127 | 110-127 | K6-31Z-84 | GJH1211001R8314 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | 220-240 | K6-31Z-80 | GJH1211001R8310 | 10 | 0,175 |
| 380-415 | 380-415 | K6-31Z-85 | GJH1211001R8315 | 10 | 0,175 |
| 24 | 24 | K6-40E-01 | GJH1211001R0401 | 10 | 0,175 |
| 42 | 42 | K6-40E-02 | GJH1211001R0402 | 10 | 0,175 |
| 48 | 48 | K6-40E-03 | GJH1211001R0403 | 10 | 0,175 |
| 110-127 | 110-127 | K6-40E-84 | GJH1211001R8404 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | 220-240 | K6-40E-80 | GJH1211001R8400 | 10 | 0,175 |
| 380-415 | 380-415 | K6-40E-85 | GJH1211001R8405 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



К6

2CDC212001F0011

2CDC10201C0201

КС6 Четырехполюсные мини контакторные реле — с винтовыми клеммами Катушка DC



2СДС211016F0011

4 КС6-22Z

Описание

Четырехполюсные мини контакторные реле КС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для функций коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
- с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

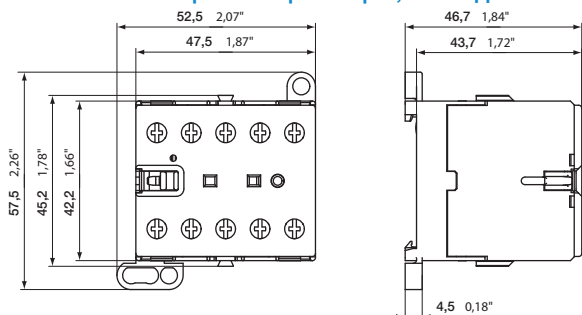
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----|------------|----------------|----------------|
| В DC | | | | |

Четырехполюсные мини контакторные реле КС6

| | | | | |
|---------|------------|-----------------|------------------------|-------|
| 12 | КС6-22Z-07 | GJH1213001R0227 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6-22Z-01 | GJH1213001R0221 | 10 | 0,175 |
| 48 | КС6-22Z-16 | GJH1213001R1226 | 10 | 0,175 |
| 60 | КС6-22Z-13 | GJH1213001R1223 | 10 | 0,175 |
| 110-125 | КС6-22Z-04 | GJH1213001R0224 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | КС6-22Z-05 | GJH1213001R0225 | 10 | 0,175 |
| 12 | КС6-31Z-07 | GJH1213001R0317 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6-31Z-01 | GJH1213001R0311 | 10 | 0,175 |
| 48 | КС6-31Z-16 | GJH1213001R1316 | 10 | 0,175 |
| 60 | КС6-31Z-13 | GJH1213001R1313 | 10 </td <td>0,175</td> | 0,175 |
| 110-125 | КС6-31Z-04 | GJH1213001R0314 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | КС6-31Z-05 | GJH1213001R0315 | 10 | 0,175 |
| 12 | КС6-40E-07 | GJH1213001R0407 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6-40E-01 | GJH1213001R0401 | 10 | 0,175 |
| 48 | КС6-40E-16 | GJH1213001R1406 | 10 | 0,175 |
| 60 | КС6-40E-13 | GJH1213001R1403 | 10 | 0,175 |
| 110-125 | КС6-40E-04 | GJH1213001R0404 | 10 | 0,175 |
| 220-240 | КС6-40E-05 | GJH1213001R0405 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



КС6

2СДС2110001F0011

2СДС102012С0201

КС6 Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле — с винтовыми клеммами

Катушка DC



КС6-31Z

2CDC21101F0011

Описание

Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле КС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

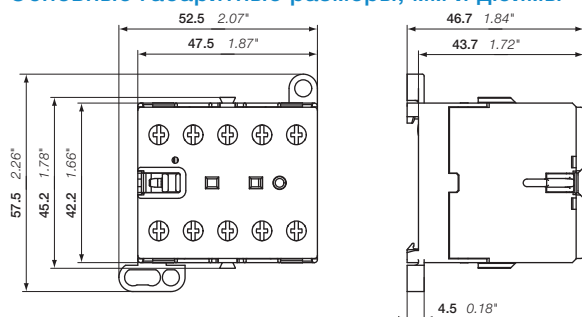
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
 - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,8 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| В DC | | | | |
| Катушка DC 24 В / 1,4 Вт | | | | |
| 24 | КС6-31Z-1.4-81 | GJH1213001R8311 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6-40E-1.4-81 | GJH1213001R8401 | 10 | 0,175 |
| Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт | | | | |
| 17–32 | КС6-31Z-2.4-51 | GJH1213001R5311 | 10 | 0,175 |
| 17–32 | КС6-40E-2.4-51 | GJH1213001R5401 | 10 | 0,175 |
| Катушка DC 24 В / 1,7 Вт | | | | |
| 24 | КС6S-22Z-1.7-71 | GJH1213001R7221 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6S-31Z-1.7-71 | GJH1213001R7311 | 10 | 0,175 |
| 24 | КС6S-40E-1.7-71 | GJH1213001R7401 | 10 | 0,175 |
| Катушка DC 17–32 В / 2,8 Вт | | | | |
| 17–32 | КС6S-22Z-2.8-72 | GJH1213001R7222 | 10 | 0,175 |
| 17–32 | КС6S-31Z-2.8-72 | GJH1213001R7312 | 10 | 0,175 |
| 17–32 | КС6S-40E-2.8-72 | GJH1213001R7402 | 10 | 0,175 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



КС6

2CDC211001F0011

2CDC102013C0201

ТКС6 Четырехполюсные мини контакторные реле — с винтовыми клеммами

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



2CDC210201F0011

4 КС6-31Z

Описание

Четырехполюсные мини контакторные реле ТКС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC, с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и удержании);
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °C и широкий диапазон напряжения питания;
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

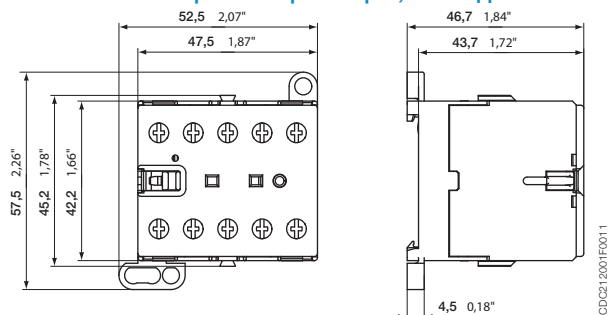
| Номинальное напряжение катушки управления $U_{C\min}-U_{C\max}$ | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----|------------|----------------|----------------|
| V DC | | | | |

Мини контакторы ТКС6

| | | | | |
|---------|-------------|-----------------|----|-------|
| 17-32 | TKC6-22Z-51 | GJH1213061R5221 | 10 | 0,180 |
| 50-90 | TKC6-22Z-55 | GJH1213061R5225 | 10 | 0,180 |
| 77-143 | TKC6-22Z-62 | GJH1213061R6222 | 10 | 0,180 |
| 140-260 | TKC6-22Z-68 | GJH1213061R6228 | 10 | 0,180 |
| 17-32 | TKC6-31Z-51 | GJH1213061R5311 | 10 | 0,180 |
| 50-90 | TKC6-31Z-55 | GJH1213061R5315 | 10 | 0,180 |
| 77-143 | TKC6-31Z-62 | GJH1213061R6312 | 10 | 0,180 |
| 140-260 | TKC6-31Z-68 | GJH1213061R6318 | 10 | 0,180 |
| 17-32 | TKC6-40E-51 | GJH1213061R5401 | 10 | 0,180 |
| 50-90 | TKC6-40E-55 | GJH1213061R5405 | 10 | 0,180 |
| 77-143 | TKC6-40E-62 | GJH1213061R6402 | 10 | 0,180 |
| 140-260 | TKC6-40E-68 | GJH1213061R6408 | 10 | 0,180 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



TKC6

2CDC210201F0011

2CDC102014C0201

В6, В7 Трехполюсные миниконтакты — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка АС



2CDC211003F0010

В6-30-10-Р



2CDC211011F0011

В7-30-10-Р

Описание

Трехполюсные миниконтакты В6..Р и В7..Р представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------|--------------|--|--------------------|--|-------|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. | ток θ ≤ 40°C | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | 50 Гц | 60 Гц | | | | | |
| мощность 400 В АС-3 | А | л. с. | | В АС | В АС | | | | | кг |

Миниконтакты В6

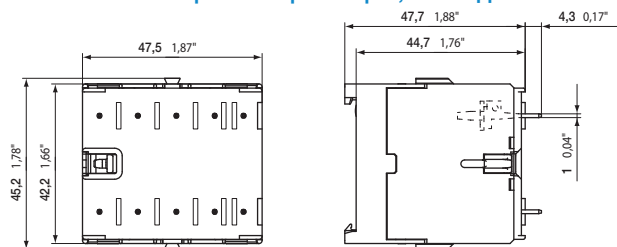
| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 | В6-30-10-Р-01 | GJL1211009R0101 | 10 | 0,170 |
|---|----|---|--------------|---------|---------|-----|---------------|-----------------|----|-------|
| | | | | 42 | 42 | 0 1 | В6-30-01-Р-01 | GJL1211009R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 1 0 | В6-30-10-Р-02 | GJL1211009R0102 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | В6-30-01-Р-02 | GJL1211009R0012 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | В6-30-10-Р-03 | GJL1211009R0103 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | В6-30-01-Р-03 | GJL1211009R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | В6-30-10-Р-84 | GJL1211009R8104 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | В6-30-01-Р-84 | GJL1211009R8014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | В6-30-10-Р-80 | GJL1211009R8100 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | В6-30-01-Р-80 | GJL1211009R8010 | 10 | 0,170 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | В6-30-10-Р-85 | GJL1211009R8105 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | В6-30-01-Р-85 | GJL1211009R8015 | 10 | 0,170 |

Миниконтакты В7

| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | В7-30-10-Р-01 | GJL1311009R0101 | 10 | 0,170 |
|-----|----|---|--------------|---------|---------|---|---|-----------------|----|-------|
| | | | | 42 | 42 | 0 1 <td>В7-30-01-Р-01 <td>GJL1311009R0011</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-01 <td>GJL1311009R0011</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 1 0 <td>В7-30-10-Р-02 <td>GJL1311009R0102</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-10-Р-02 <td>GJL1311009R0102</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R0102 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 <td>В7-30-01-Р-02 <td>GJL1311009R0012</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-02 <td>GJL1311009R0012</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R0012 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 <td>В7-30-10-Р-03 <td>GJL1311009R0103</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-10-Р-03 <td>GJL1311009R0103</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R0103 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 <td>В7-30-01-Р-03 <td>GJL1311009R0013</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-03 <td>GJL1311009R0013</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 <td>В7-30-10-Р-84 <td>GJL1311009R8104</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-10-Р-84 <td>GJL1311009R8104</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8104 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 <td>В7-30-01-Р-84 <td>GJL1311009R8014</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-84 <td>GJL1311009R8014</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 <td>В7-30-10-Р-80 <td>GJL1311009R8100</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-10-Р-80 <td>GJL1311009R8100</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8100 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 <td>В7-30-01-Р-80 <td>GJL1311009R8010</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-80 <td>GJL1311009R8010</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8010 | 10 | 0,170 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 <td>В7-30-10-Р-85 <td>GJL1311009R8105</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-10-Р-85 <td>GJL1311009R8105</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8105 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 <td>В7-30-01-Р-85 <td>GJL1311009R8015</td> <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | В7-30-01-Р-85 <td>GJL1311009R8015</td> <td>10</td> <td>0,170</td> | GJL1311009R8015 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



В6, В7

2CDC212003F0011

2CDC102023C0201

BC6, BC7 Трехполюсные миниконтакты — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC



2CDC211030R0011

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакты BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------------------------|--|--|---|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экпл. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В л. с. | | | | | | |
| кВт | A | л. с. | В DC | | | | | кг |

Миниконтакты BC6 с 3 Н.О. главными контактами

| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-07 BC6-30-01-P-07 | GJL1213009R0107 GJL1213009R0017 | 10 | 0,170 |
|---|----|---|--------------|---------|------------|----------------------------------|------------------------------------|----|-------|
| | | | | 24 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-01 BC6-30-01-P-01 | GJL1213009R0101 GJL1213009R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-16 BC6-30-01-P-16 | GJL1213009R1106 GJL1213009R1016 | 10 | 0,170 |
| | | | | 60 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-03 BC6-30-01-P-03 | GJL1213009R0103 GJL1213009R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-125 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-04 BC6-30-01-P-04 | GJL1213009R0104 GJL1213009R0014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 1 0 0 1 | BC6-30-10-P-05 BC6-30-01-P-05 | GJL1213009R0105 GJL1213009R0015 | 10 | 0,170 |

Миниконтакты BC7 с 3 Н.О. главными контактами

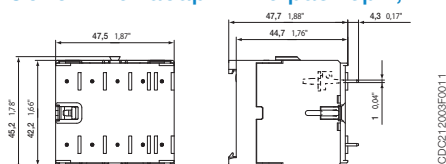
| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 0 1 | BC7-30-10-P-07 BC7-30-01-P-07 | GJL1313009R0107 GJL1313009R0017 | 10 | 0,170 |
|-----|----|---|--------------|---------|--|---|---|----|-------|
| | | | | 24 | 1 0 0 1 <td>BC7-30-10-P-01 BC7-30-01-P-01 <td>GJL1313009R0101 GJL1313009R0011 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC7-30-10-P-01 BC7-30-01-P-01 <td>GJL1313009R0101 GJL1313009R0011 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1313009R0101 GJL1313009R0011 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 1 0 0 1 <td>BC7-30-10-P-16 BC7-30-01-P-16 <td>GJL1313009R1106 GJL1313009R1016 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC7-30-10-P-16 BC7-30-01-P-16 <td>GJL1313009R1106 GJL1313009R1016 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1313009R1106 GJL1313009R1016 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 60 | 1 0 0 1 <td>BC7-30-10-P-03 BC7-30-01-P-03 <td>GJL1313009R0103 GJL1313009R0013 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC7-30-10-P-03 BC7-30-01-P-03 <td>GJL1313009R0103 GJL1313009R0013 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1313009R0103 GJL1313009R0013 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-125 | 1 0 0 1 <td>BC7-30-10-P-04 BC7-30-01-P-04 <td>GJL1313009R0104 GJL1313009R0014 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC7-30-10-P-04 BC7-30-01-P-04 <td>GJL1313009R0104 GJL1313009R0014 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1313009R0104 GJL1313009R0014 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 1 0 0 1 <td>BC7-30-10-P-05 BC7-30-01-P-05 <td>GJL1313009R0105 GJL1313009R0015 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC7-30-10-P-05 BC7-30-01-P-05 <td>GJL1313009R0105 GJL1313009R0015 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1313009R0105 GJL1313009R0015 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |

Миниконтакты BC6 с 1 Н.О. + 1 Н.З. главными контактами

| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 1 0 | BC6-21-10-P-01 | GJL1213109R0101 | 10 | 0,170 |
|---|----|---|--------------|---------|--|---|--|----|-------|
| | | | | 48 | 1 0 <td>BC6-21-10-P-16 <td>GJL1213109R1106 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC6-21-10-P-16 <td>GJL1213109R1106 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1213109R1106 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 60 | 1 0 <td>BC6-21-10-P-03 <td>GJL1213109R0103 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC6-21-10-P-03 <td>GJL1213109R0103 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1213109R0103 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-125 | 1 0 <td>BC6-21-10-P-04 <td>GJL1213109R0104 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC6-21-10-P-04 <td>GJL1213109R0104 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1213109R0104 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 1 0 <td>BC6-21-10-P-05 <td>GJL1213109R0105 <td>10</td> <td>0,170</td> </td></td> | BC6-21-10-P-05 <td>GJL1213109R0105 <td>10</td> <td>0,170</td> </td> | GJL1213109R0105 <td>10</td> <td>0,170</td> | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



B6, B7

VB6, VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с выводами под пайку от 4 до 5,5 кВт Катушка АС



VB7-30-10-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB6, VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

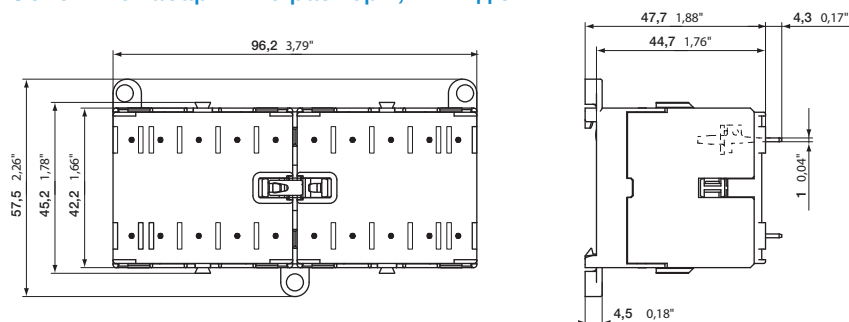
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------------------------------|------|--|--------------------|---|---------|------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|
| Ном. эксл. | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В л. с. | Номинал общ. назн. | 50 Гц | 60 Гц | | | | | |
| 400 В | 12 А | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 | VB6-30-10-P-01 | GJL1211909R0101 | 5 | 0,345 |
| АС-3 | АС-1 | | | 42 | 42 | 0 1 | VB6-30-01-P-01 | GJL1211909R0011 | 5 | 0,345 |
| кВт | А | | | 48 | 48 | 1 0 | VB6-30-10-P-02 | GJL1211909R0102 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 0 1 | VB6-30-01-P-02 | GJL1211909R0012 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB6-30-10-P-03 | GJL1211909R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 0 1 | VB6-30-01-P-03 | GJL1211909R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB6-30-10-P-84 | GJL1211909R8104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-P-84 | GJL1211909R8014 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB6-30-10-P-80 | GJL1211909R8100 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-P-80 | GJL1211909R8010 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB6-30-10-P-85 | GJL1211909R8105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB6-30-01-P-85 | GJL1211909R8015 | 5 | 0,345 |
| Реверсивные миниконтакты VB6 | | | | | | | | | | |
| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | VB7-30-10-P-01 | GJL1311909R0101 | 5 | 0,345 |
| | | | | 42 | 42 | 0 1 | VB7-30-01-P-01 | GJL1311909R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB7-30-10-P-02 | GJL1311909R0102 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 0 1 | VB7-30-01-P-02 | GJL1311909R0012 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB7-30-10-P-03 | GJL1311909R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 0 1 | VB7-30-01-P-03 | GJL1311909R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB7-30-10-P-84 | GJL1311909R8104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-P-84 | GJL1311909R8014 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB7-30-10-P-80 | GJL1311909R8100 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-P-80 | GJL1311909R8010 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 1 0 | VB7-30-10-P-85 | GJL1311909R8105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-P-85 | GJL1311909R8015 | 5 | 0,345 |
| Реверсивные миниконтакты VB7 | | | | | | | | | | |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6, VB7

VBC6, VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с выводами под пайку от 4 до 5,5 кВт Катушка DC




Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VBC6, VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

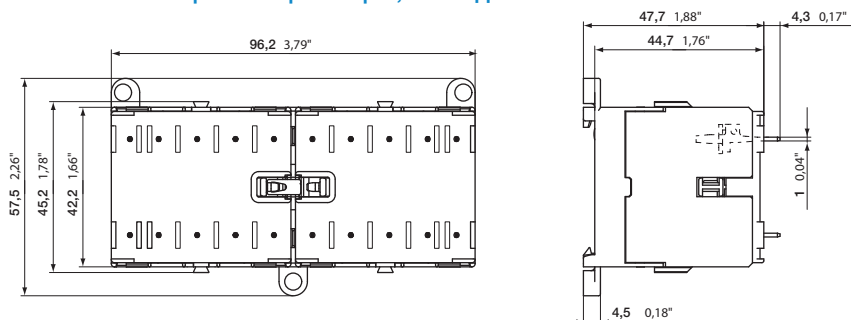
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------|---|---|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----|-----------------|-----------------|---|-------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | | | | | | |
| 400 В AC-3 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | л. с. | | В DC |  | | | | кг | | | | | |
| Реверсивные миниконтакты VBC6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 | VBC6-30-10-P-07 | GJL1213909R0107 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-P-07 | GJL1213909R0017 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 1 0 | VBC6-30-10-P-01 | GJL1213909R0101 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-P-01 | GJL1213909R0011 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 1 0 | VBC6-30-10-P-06 | GJL1213909R0106 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-06-P-06 | GJL1213909R0016 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 1 0 | VBC6-30-10-P-03 | GJL1213909R0103 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-P-03 | GJL1213909R0013 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 1 0 | VBC6-30-10-P-04 | GJL1213909R0104 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-P-04 | GJL1213909R0014 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 1 0 | VBC6-30-10-P-05 | GJL1213909R0105 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | 0 1 | VBC6-30-01-P-05 | GJL1213909R0015 | 5 | 0,345 | | | | | |
| | | | | | Реверсивные миниконтакты VBC7 | | | | | | | | | |
| | | | | | 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | VBC7-30-10-P-07 | GJL1313909R0107 | 5 | 0,345 |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-07 | GJL1313909R0017 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 1 0 | VBC7-30-10-P-01 | GJL1313909R0101 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-01 | GJL1313909R0011 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 1 0 | VBC7-30-10-P-16 | GJL1313909R1106 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-16 | GJL1313909R1016 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 1 0 | VBC7-30-10-P-03 | GJL1313909R0103 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-03 | GJL1313909R0013 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 1 0 | VBC7-30-10-P-04 | GJL1313909R0104 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-04 | GJL1313909R0014 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 1 0 | VBC7-30-10-P-05 | GJL1313909R0105 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |
| 0 1 | VBC7-30-01-P-05 | GJL1313909R0015 | 5 | 0,345 | | | | | | | | | | |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC6, VBC7

VB6A, VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка АС — с функцией безопасного включения



VB7-30-01-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB6A, VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

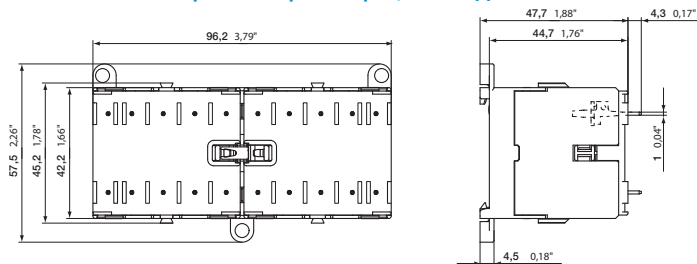
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB6A, VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|---|-------|
| Ном. экспл. | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В л. с. | Номинал общ. назн. | 50 Гц | 60 Гц | | | | | | | | | |
| 400 В АС-3 кВт | θ ≤ 40°C АС-1 А | | | В АС | В АС | | | | | кг | | | | |
| Реверсивные миниконтакты VB6A с функцией безопасного включения | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 | VB6A-30-10-P-01 | GJL1211919R0101 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-01 | GJL1211919R0011 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | VB6A-30-10-P-02 | GJL1211919R0102 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-02 | GJL1211919R0012 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB6A-30-10-P-03 | GJL1211919R0103 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-03 | GJL1211919R0013 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB6A-30-10-P-84 | GJL1211919R8104 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-84 | GJL1211919R8014 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB6A-30-10-P-80 | GJL1211919R8100 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-80 | GJL1211919R8010 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB6A-30-10-P-85 | GJL1211919R8105 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | | | 0 1 | VB6A-30-01-P-85 | GJL1211919R8015 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | | | Реверсивные миниконтакты VB7A с функцией безопасного включения | | | | | | | | | | |
| | | | | 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | VB7A-30-10-P-01 | GJL1311919R0101 | 5 | 0,345 |
| 0 1 | VB7A-30-01-P-01 | GJL1311919R0011 | 5 | | | | | | | 0,345 | | | | |
| 42 | 42 | 1 0 | VB7A-30-10-P-02 | | | | | GJL1311919R0102 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | 0 1 | VB7A-30-01-P-02 | | | | | GJL1311919R0012 | 5 | 0,345 | | | | |
| 48 | 48 | 1 0 | VB7A-30-10-P-03 | | | | | GJL1311919R0103 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | 0 1 | VB7A-30-01-P-03 | | | | | GJL1311919R0013 | 5 | 0,345 | | | | |
| 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB7A-30-10-P-84 | | | | | GJL1311919R8104 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | 0 1 | VB7A-30-01-P-84 | | | | | GJL1311919R8014 | 5 | 0,345 | | | | |
| 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB7A-30-10-P-80 | | | | | GJL1311919R8100 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | 0 1 | VB7A-30-01-P-80 | | | | | GJL1311919R8010 | 5 | 0,345 | | | | |
| 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB7A-30-10-P-85 | | | | | GJL1311919R8105 | 5 | 0,345 | | | | |
| | | 0 1 | VB7A-30-01-P-85 | | | | | GJL1311919R8015 | 5 | 0,345 | | | | |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6A, VB7A

VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



2CDC211009F0011

4 VBC7A-30-10-P


Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей AC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

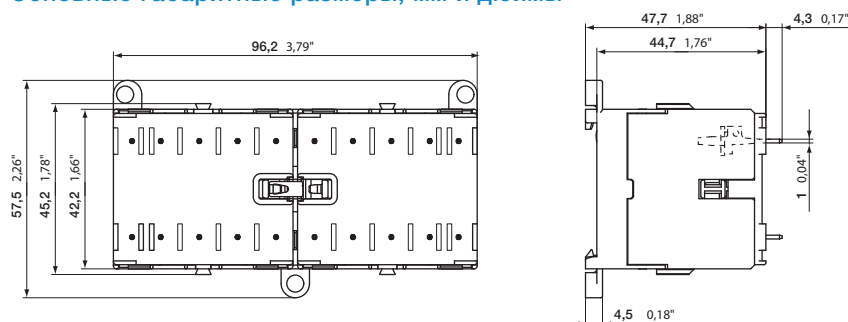
| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------------------------|--|---|---|---|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экпл. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал 3-фазного электродвигателя на 480 В | | | | | | |
| кВт | A | л. с. | В DC |  | | | | кг |

Реверсивные миниконтакты VBC7A с функцией безопасного включения

| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-07 VBC7A-30-01-P-07 | GJL1313919R0107 GJL1313919R0017 | 5 | 0,345 |
|-----|----|---|--------------|---------|------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|-------|
| | | | | 24 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-01 VBC7A-30-01-P-01 | GJL1313919R0101 GJL1313919R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-16 VBC7A-30-01-P-16 | GJL1313919R1106 GJL1313919R1016 | 5 | 0,345 |
| | | | | 60 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-03 VBC7A-30-01-P-03 | GJL1313919R0103 GJL1313919R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110–125 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-04 VBC7A-30-01-P-04 | GJL1313919R0104 GJL1313919R0014 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220–240 | 1 0 0 1 | VBC7A-30-10-P-05 VBC7A-30-01-P-05 | GJL1313919R0105 GJL1313919R0015 | 5 | 0,345 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC7A

2CDC211009F0011

2CDC102028C0201

К6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с выводами под пайку

Катушка АС



К6-22Z-Р

2CDC21102ZF0011

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле К6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

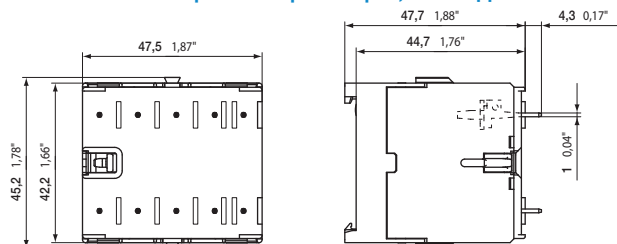
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|---------------|-----|------------|----------------|-------------------|
| 50 Гц В АС | 60 Гц В АС | | | | |

Четырехполюсные миниконтакторные реле К6

| | | | | | |
|---------|---------|-------------|-----------------|----|-------|
| 24 | 24 | K6-22Z-P-01 | GJH1211009R0221 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-22Z-P-02 | GJH1211009R0222 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-22Z-P-03 | GJH1211009R0223 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-22Z-P-84 | GJH1211009R8224 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-22Z-P-80 | GJH1211009R8220 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-22Z-P-85 | GJH1211009R8225 | 10 | 0,170 |
| 24 | 24 | K6-31Z-P-01 | GJH1211009R0311 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-31Z-P-02 | GJH1211009R0312 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-31Z-P-03 | GJH1211009R0313 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-31Z-P-84 | GJH1211009R8314 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-31Z-P-80 | GJH1211009R8310 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-31Z-P-85 | GJH1211009R8315 | 10 | 0,170 |
| 24 | 24 | K6-40E-P-01 | GJH1211009R0401 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-40E-P-02 | GJH1211009R0402 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-40E-P-03 | GJH1211009R0403 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-40E-P-84 | GJH1211009R8404 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-40E-P-80 | GJH1211009R8400 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-40E-P-85 | GJH1211009R8405 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



К6

2CDC212003F0011

2CDC102030C0201

КС6 Четырехполюсные мини контакторные реле — с выводами под пайку Катушка DC



2CDC211023F0011

КС6-22Z-P

Описание

Четырехполюсные мини контакторные реле КС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для функций коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c

V DC

Тип

Код заказа

Шт. в упаковке

Вес
(1 шт.)
кг

Четырехполюсные мини контакторные реле К6

| | | | | |
|---------|--------------|-----------------|----|-------|
| 12 | КС6-22Z-P-07 | GJH1213009R0227 | 10 | 0,170 |
| 24 | КС6-22Z-P-01 | GJH1213009R0221 | 10 | 0,170 |
| 48 | КС6-22Z-P-16 | GJH1213009R1226 | 10 | 0,170 |
| 110-125 | КС6-22Z-P-04 | GJH1213009R0224 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | КС6-22Z-P-05 | GJH1213009R0225 | 10 | 0,170 |
| 24 | КС6-31Z-P-01 | GJH1213009R0311 | 10 | 0,170 |
| 48 | КС6-31Z-P-16 | GJH1213009R1316 | 10 | 0,170 |
| 110-125 | КС6-31Z-P-04 | GJH1213009R0314 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | КС6-31Z-P-05 | GJH1213009R0315 | 10 | 0,170 |
| 12 | КС6-40E-P-07 | GJH1213009R0407 | 10 | 0,170 |
| 24 | КС6-40E-P-01 | GJH1213009R0401 | 10 | 0,170 |
| 48 | КС6-40E-P-16 | GJH1213009R1406 | 10 | 0,170 |
| 110-125 | КС6-40E-P-04 | GJH1213009R0404 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | КС6-40E-P-05 | GJH1213009R0405 | 10 | 0,170 |

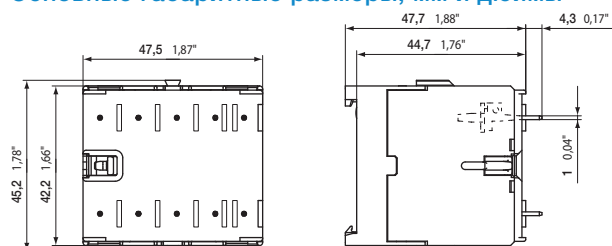
Другие типы по запросу.



2CDC211023F0011

КС6-31Z-P

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



КС6

2CDC212003F0011

2CDC102031C0201

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные миниконтакты — с выводами под пайку от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



BC7-30-10-P

2CDC0212003R0011

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакты BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
 - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------|--------------------------------|--|--------------------|---|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| 400 В | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | л. с. | | B DC | | | | | кг |
| AC-3 | AC-1 | | | | | | | | |
| кВт | A | | | | | | | | |

Катушка DC 24 В / 1,4 Вт

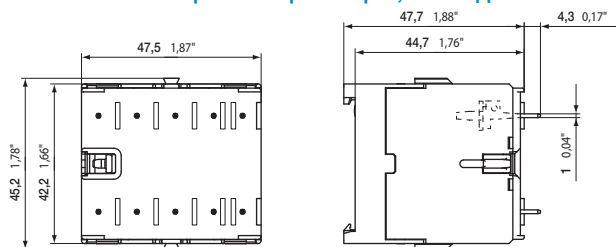
| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|--------------|----|-----|--------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 1 0 | BC6-30-10-P-1,4-81 | GJL1213009R8101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-P-1,4-81 | GJL1213009R8011 | 10 | 0,170 |
| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 1 0 | BC7-30-10-P-1,4-81 | GJL1313009R8101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-P-1,4-81 | GJL1313009R8011 | 10 | 0,170 |

Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт, $I_{th} < 8$ А

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|--------------|-------|-----|--------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 12 | 3 | 300 В / 12 А | 17–32 | 1 0 | BC6-30-10-P-2,4-51 | GJL1213009R5101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-P-2,4-51 | GJL1213009R5011 | 10 | 0,170 |
| 5,5 | 12 | 5 | 600 В / 16 А | 17–32 | 1 0 | BC7-30-10-P-2,4-51 | GJL1313009R5101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-P-2,4-51 | GJL1313009R5011 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7

2CDC0212003R0011

2CDC102029C0201

КС6 Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле — с выводами под пайку

Катушка DC



2СДС211023С0011

4 КС6-31Z-P-1,4

Описание

Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле КС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

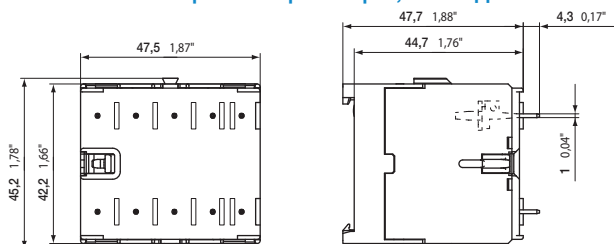
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| В DC | | | | |
| Катушка DC 24 В / 1,4 Вт | | | | |
| 24 | КС6-31Z-P-1,4-81 | GJH1213009R8311 | 10 | 0,170 |
| 24 | КС6-40E-P-1,4-81 | GJH1213009R8401 | 10 | 0,170 |
| Катушка DC 17-32 В / 2,4 Вт | | | | |
| 17-32 | КС6-31Z-P-2,4-51 | GJH1213009R5311 | 10 | 0,170 |
| 17-32 | КС6-40E-P-2,4-51 | GJH1213009R5401 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



КС6

2СДС211023С0011

2СДС10203С00201

В6, В7 Трехполюсные миниконтакты — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка АС



В6-30-10-F

2CDC21103RF0010

Описание

Трехполюсные миниконтакты В6..F, В7..F представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:


- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
 - бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.



В7-30-10-F

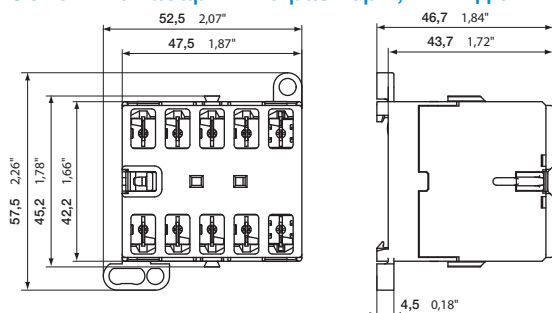
2CDC21103RF0011

Информация для заказа

| МЭК Ном. эксл. | | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В | | Номинальное напряжение катушки управления: U _c | | Встроенные дополни- тельные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------------------|------------------------------|---|--------------------------|--|---------------|---|-----|---------------|-----------------|-------------------|----------------|
| мощность 400 В АС-3 кВт | ток θ ≤ 40°C АС-1 А | л. с. | Номинал общ. назн. | 50 Гц В АС | 60 Гц В АС |  | | | | | кг |
| Миниконтакты В6 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 24 | 1 0 | 0 1 | B6-30-10-F-01 | GJL1211003R0101 | 10 | 0,170 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | 0 1 | B6-30-01-F-01 | GJL1211003R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-10-F-02 | GJL1211003R0102 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-01-F-02 | GJL1211003R0012 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | 0 1 | B6-30-10-F-03 | GJL1211003R0103 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-01-F-03 | GJL1211003R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | 0 1 | B6-30-10-F-84 | GJL1211003R8104 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-01-F-84 | GJL1211003R8014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | 0 1 | B6-30-10-F-80 | GJL1211003R8100 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-01-F-80 | GJL1211003R8010 | 10 | 0,170 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | 0 1 | B6-30-10-F-85 | GJL1211003R8105 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B6-30-01-F-85 | GJL1211003R8015 | 10 | 0,170 |
| Миниконтакты В7 | | | | | | | | | | | |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-01 | GJL1311003R0101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-01 | GJL1311003R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-02 | GJL1311003R0102 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-02 | GJL1311003R0012 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-03 | GJL1311003R0103 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-03 | GJL1311003R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-84 | GJL1311003R8104 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-84 | GJL1311003R8014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-80 | GJL1311003R8100 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-80 | GJL1311003R8010 | 10 | 0,170 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | 0 1 | B7-30-10-F-85 | GJL1311003R8105 | 10 | 0,170 |
| | | | | | | 0 1 | 0 1 | B7-30-01-F-85 | GJL1311003R8015 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



В6, В7

2CDC21202RF0011

2CDC1020300201

VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — со штыревым подключением от 4 до 5,5 кВт Катушка АС



2CDC211006F0011

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

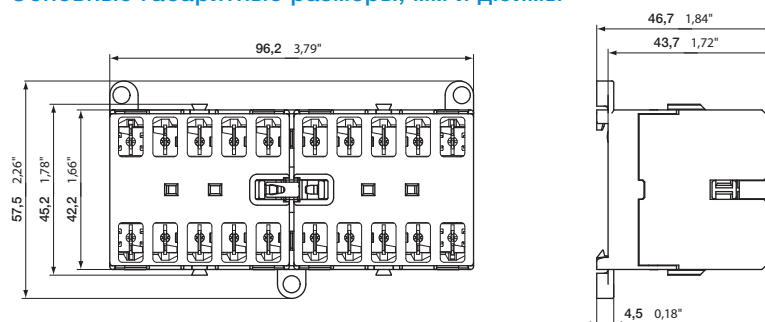
| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------------------|---|---|--------------------|---|-------|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. | ток | Номинал 3-фазного электродвигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | 50 Гц | 60 Гц | | | | | |
| мощность 400 В АС-3 кВт | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ АС-1 А | л. с. | | В АС | В АС | | | | | кг |

Реверсивные миниконтакты VB7

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | VB7-30-10-F-01 | GJL1311903R0101 | 5 | 0,345 |
|-----|----|---|--------------|---------|---------|-----|----------------|-----------------|---|-------|
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-01 | GJL1311903R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | VB7-30-10-F-02 | GJL1311903R0102 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-02 | GJL1311903R0012 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB7-30-10-F-03 | GJL1311903R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-03 | GJL1311903R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB7-30-10-F-84 | GJL1311903R8104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-84 | GJL1311903R8014 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB7-30-10-F-80 | GJL1311903R8100 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-80 | GJL1311903R8010 | 5 | 0,345 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB7-30-10-F-85 | GJL1311903R8105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7-30-01-F-85 | GJL1311903R8015 | 5 | 0,345 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB7

2CDC211006F0011

2CDC102035C0201

BC6, BC7 Трехполюсные миниконтакты — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC



BC6-30-10-F

2CDC211024F0011

Описание

Трехполюсные миниконтакты BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.



BC7-30-10-F

2CDC211024F0011

Информация для заказа

| МЭК Ном. эксл. | UL/CSA Номинал 3-фазного электро- двигателя на 480 В л. с. | Номинал общ. назн. | Номинальное напряжение катушки управления U _c В DC | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|--|--------------------------|---|---|-----|------------|-------------------|----------------------|
|-------------------|--|--------------------------|---|---|-----|------------|-------------------|----------------------|

Миниконтакты BC6

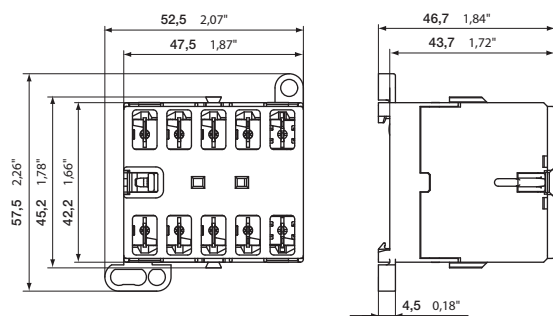
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 12 | 1 0 | BC6-30-10-F-07 | GJL1213003R0107 | 10 | 0,170 |
|---|----|---|-----------------|---------|-----|----------------|-----------------|----|-------|
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-07 | GJL1213003R0017 | 10 | 0,170 |
| | | | | 24 | 1 0 | BC6-30-10-F-01 | GJL1213003R0101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-01 | GJL1213003R0011 | 10 | 0,170 |
| | | | | 48 | 1 0 | BC6-30-10-F-16 | GJL1213003R1106 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-16 | GJL1213003R1016 | 10 | 0,170 |
| | | | | 60 | 1 0 | BC6-30-10-F-03 | GJL1213003R0103 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-03 | GJL1213003R0013 | 10 | 0,170 |
| | | | | 110-125 | 1 0 | BC6-30-10-F-04 | GJL1213003R0104 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-04 | GJL1213003R0014 | 10 | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 1 0 | BC6-30-10-F-05 | GJL1213003R0105 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-05 | GJL1213003R0015 | 10 | 0,170 |

Миниконтакты BC7

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | BC7-30-10-F-07 | GJL1313003R0107 | 10 | 0,170 |
|-----|----|---|-----------------|---------|-----|---|---|-------------------|-------|
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-07 <td>GJL1313003R0017 <td>10 <td>0,170</td> </td></td> | GJL1313003R0017 <td>10 <td>0,170</td> </td> | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | 24 | 1 0 | BC7-30-10-F-01 | GJL1313003R0101 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-01 | GJL1313003R0011 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | 48 | 1 0 | BC7-30-10-F-16 | GJL1313003R1106 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-16 | GJL1313003R1016 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | 60 | 1 0 | BC7-30-10-F-03 | GJL1313003R0103 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-03 | GJL1313003R0013 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | 110-125 | 1 0 | BC7-30-10-F-04 | GJL1313003R0104 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-04 | GJL1313003R0014 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | 220-240 | 1 0 | BC7-30-10-F-05 | GJL1313003R0105 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-05 | GJL1313003R0015 | 10 <td>0,170</td> | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7

2CDC212002F0011

2CDC102034C0201

VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты — со штыревым подключением от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



2CDC211004F0011

4 VBC7-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В АС.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

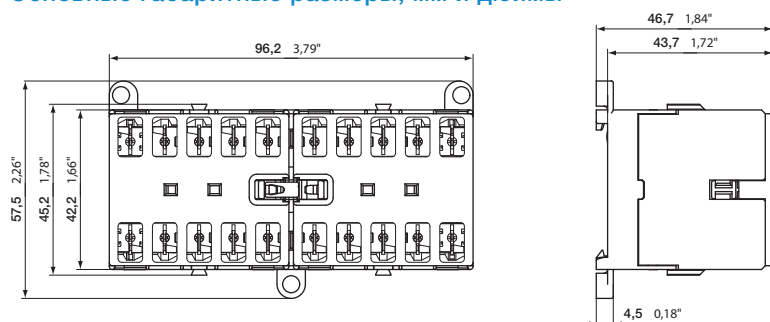
| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------|-------------------------------------|--|--------------------|---|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| 400 В АС-3 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ АС-1 | л. с. | | В DC | | | | | кг |

Реверсивные миниконтакты VBC7

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) | | |
|-----|--------|---|------------------------------------|---------|------------|-----------------|-----------------|---|-------|
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | VBC7-30-10-F-07 | GJL1313903R0107 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-07 | GJL1313903R0017 | 5 | 0,345 |
| | | | | 24 | 1 0 | VBC7-30-10-F-01 | GJL1313903R0101 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-01 | GJL1313903R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 1 0 | VBC7-30-10-F-16 | GJL1313903R1106 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-16 | GJL1313903R1016 | 5 | 0,345 |
| | | | | 60 | 1 0 | VBC7-30-10-F-03 | GJL1313903R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-03 | GJL1313903R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110-125 | 1 0 | VBC7-30-10-F-04 | GJL1313903R0104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-04 | GJL1313903R0014 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220-240 | 1 0 | VBC7-30-10-F-05 | GJL1313903R0105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7-30-01-F-05 | GJL1313903R0015 | 5 | 0,345 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC7

2CDC211004F0011

2CDC102036C0201

VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка AC — с функцией безопасного включения



VB7A-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакты VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей AC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

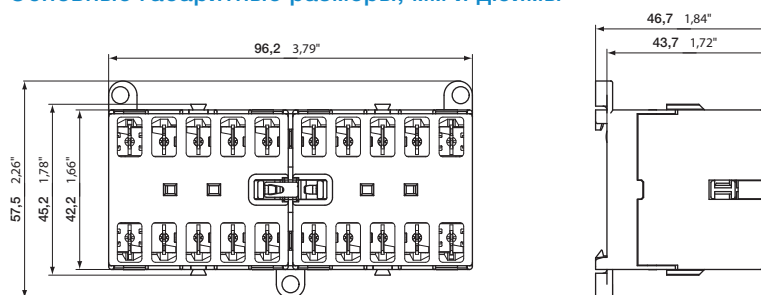
| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. эксл. | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | 50 Гц | | | | | |
| мощность: ток 400 В AC-3 кВт | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 л. с. | 60 Гц | | | | шт. | кг |

Реверсивные миниконтакты VB7A с функцией безопасного включения

| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 24 | 1 0 | VB7A-30-10-F-01 | GJL1311913R0101 | 5 | 0,345 |
|-----|----|---|--------------|---------|---------|-----|-----------------|-----------------|---|-------|
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-01 | GJL1311913R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 42 | 42 | 1 0 | VB7A-30-10-F-02 | GJL1311913R0102 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-02 | GJL1311913R0012 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 48 | 1 0 | VB7A-30-10-F-03 | GJL1311913R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-03 | GJL1311913R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110-127 | 110-127 | 1 0 | VB7A-30-10-F-84 | GJL1311913R8104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-84 | GJL1311913R8014 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220-240 | 220-240 | 1 0 | VB7A-30-10-F-80 | GJL1311913R8100 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-80 | GJL1311913R8010 | 5 | 0,345 |
| | | | | 380-415 | 380-415 | 1 0 | VB7A-30-10-F-85 | GJL1311913R8105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | | 0 1 | VB7A-30-01-F-85 | GJL1311913R8015 | 5 | 0,345 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB7A

VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакты — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



2CDC210006F0011

4 VBC7A-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные контакторы VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

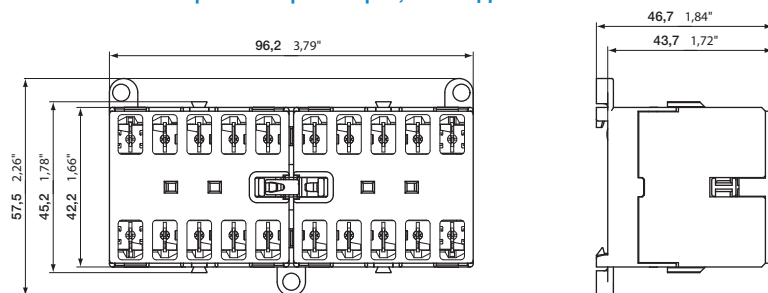
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей DC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U_c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|-------------------------------------|---|--------------------|---|------------------------------------|------------------|-----------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электродвигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| 400 В AC-3 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | л. с. | | В DC | | | | | кг |
| Реверсивные миниконтакты VBC7A с функцией безопасного включения | | | | | | | | | |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 12 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-07 | GJL1313913R0107 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-07 | GJL1313913R0017 | 5 | 0,345 |
| | | | | 24 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-01 | GJL1313913R0101 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-01 | GJL1313913R0011 | 5 | 0,345 |
| | | | | 48 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-16 | GJL1313913R1106 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-16 | GJL1313913R1016 | 5 | 0,345 |
| | | | | 60 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-03 | GJL1313913R0103 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-03 | GJL1313913R0013 | 5 | 0,345 |
| | | | | 110–125 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-04 | GJL1313913R0104 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-04 | GJL1313913R0014 | 5 | 0,345 |
| | | | | 220–240 | 1 0 | VBC7A-30-10-F-05 | GJL1313913R0105 | 5 | 0,345 |
| | | | | | 0 1 | VBC7A-30-01-F-05 | GJL1313913R0015 | 5 | 0,345 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC7A

2CDC210006F0011

2CDC102038C0201

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные миниконтакты — со штыревым подключением от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



BC6-30-10-F

2CDC211024F0011



BC7-30-10-F

2CDC211024F0011

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакты BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
 - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
 - бесшумная катушка;
 - не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----------------------|---------------|--|--------------------|--|------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| Ном. экспл. мощность | ток | Номинал 3-фазного электро-двигателя на 480 В | Номинал общ. назн. | | | | | | |
| 400 В AC-3 | θ ≤ 40°C AC-1 | л. с. | | В DC | | | | | кг |

Катушка DC 24 В / 1,4 Вт

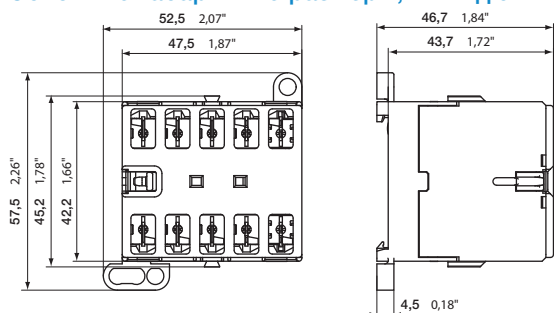
| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|--------------|----|-----|--------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 24 | 1 0 | BC6-30-10-F-1.4-81 | GJL1213003R8101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-1.4-81 | GJL1213003R8011 | 10 | 0,170 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 24 | 1 0 | BC7-30-10-F-1.4-81 | GJL1313003R8101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-1.4-81 | GJL1313003R8011 | 10 | 0,170 |

Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|--------------|-------|-----|--------------------|-----------------|----|-------|
| 4 | 20 | 3 | 300 В / 12 А | 17–32 | 1 0 | BC6-30-10-F-2.4-51 | GJL1213003R5101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC6-30-01-F-2.4-51 | GJL1213003R5011 | 10 | 0,170 |
| 5,5 | 20 | 5 | 600 В / 16 А | 17–32 | 1 0 | BC7-30-10-F-2.4-51 | GJL1313003R5101 | 10 | 0,170 |
| | | | | | 0 1 | BC7-30-01-F-2.4-51 | GJL1313003R5011 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7

2CDC211024F0011

2CDC102039C0201

К6 Четырехполюсные мини контакторные реле — со штыревым подключением

Катушка АС



20DC211094S0011

Описание

Четырехполюсные мини контакторные реле К6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей АС;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа.

Информация для заказа

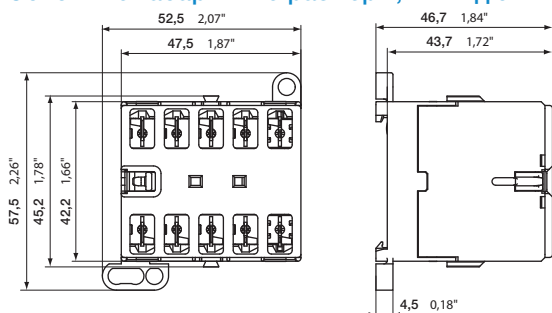
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|-------|-----|------------|----------------|-------------|
| 50 Гц | 60 Гц | | | | |
| В АС | В АС | | | | кг |

К6 Четырехполюсные мини контакторные реле

| | | | | | |
|---------|---------|-------------|-----------------|----|-------|
| 24 | 24 | K6-22Z-F-01 | GJH1211003R0221 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-22Z-F-02 | GJH1211003R0222 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-22Z-F-03 | GJH1211003R0223 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-22Z-F-84 | GJH1211003R8224 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-22Z-F-80 | GJH1211003R8220 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-22Z-F-85 | GJH1211003R8225 | 10 | 0,170 |
| 24 | 24 | K6-31Z-F-01 | GJH1211003R0311 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-31Z-F-02 | GJH1211003R0312 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-31Z-F-03 | GJH1211003R0313 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-31Z-F-84 | GJH1211003R8314 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-31Z-F-80 | GJH1211003R8310 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-31Z-F-85 | GJH1211003R8315 | 10 | 0,170 |
| 24 | 24 | K6-40E-F-01 | GJH1211003R0401 | 10 | 0,170 |
| 42 | 42 | K6-40E-F-02 | GJH1211003R0402 | 10 | 0,170 |
| 48 | 48 | K6-40E-F-03 | GJH1211003R0403 | 10 | 0,170 |
| 110-127 | 110-127 | K6-40E-F-84 | GJH1211003R8404 | 10 | 0,170 |
| 220-240 | 220-240 | K6-40E-F-80 | GJH1211003R8400 | 10 | 0,170 |
| 380-415 | 380-415 | K6-40E-F-85 | GJH1211003R8405 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



20DC212002F0011

К6

20DC102040C0201

К6 Четырехполюсные мини контакторные реле — со штыревым подключением

Катушка DC



KC6-22Z-F-01

2CDC211022F0011

Описание

Четырехполюсные мини контакторные реле К6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
 - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

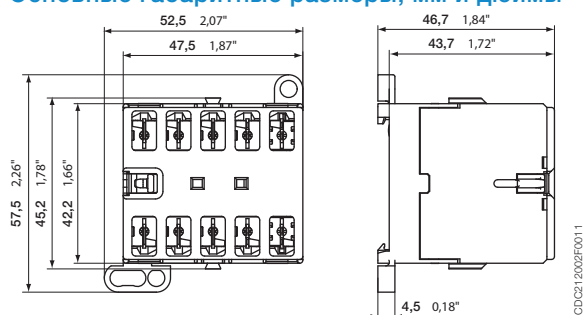
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----|------------|----------------|----------------|
| В DC | | | | |

Четырехполюсные мини контакторные реле К6

| | | | | |
|---------|--------------|-----------------|----|-------|
| 12 | KC6-22Z-F-07 | GJH1213003R0227 | 10 | 0,170 |
| 24 | KC6-22Z-F-01 | GJH1213003R0221 | 10 | 0,170 |
| 48 | KC6-22Z-F-16 | GJH1213003R1226 | 10 | 0,170 |
| 110–125 | KC6-22Z-F-04 | GJH1213003R0224 | 10 | 0,170 |
| 220–240 | KC6-22Z-F-05 | GJH1213003R0225 | 10 | 0,170 |
| 12 | KC6-31Z-F-07 | GJH1213003R0317 | 10 | 0,170 |
| 24 | KC6-31Z-F-01 | GJH1213003R0311 | 10 | 0,170 |
| 48 | KC6-31Z-F-16 | GJH1213003R1316 | 10 | 0,170 |
| 110–125 | KC6-31Z-F-04 | GJH1213003R0314 | 10 | 0,170 |
| 220–240 | KC6-31Z-F-05 | GJH1213003R0315 | 10 | 0,170 |
| 24 | KC6-40E-F-01 | GJH1213003R0401 | 10 | 0,170 |
| 48 | KC6-40E-F-16 | GJH1213003R1406 | 10 | 0,170 |
| 110–125 | KC6-40E-F-04 | GJH1213003R0404 | 10 | 0,170 |
| 220–240 | KC6-40E-F-05 | GJH1213003R0405 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



KC6

2CDC211022F0011

2CDC102041C0201

КС6 Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле — со штыревым подключением

Катушка DC



2СДС21 1038F0011

КС6-31Z-F-05

Описание

Четырехполюсные интерфейсные микрорелейные реле КС6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей АС;
 - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке и на монтажной плате.

Информация для заказа

| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----|------------|----------------|----------------|
| В DC | | | | |

Катушка DC 24 В / 1,4 Вт

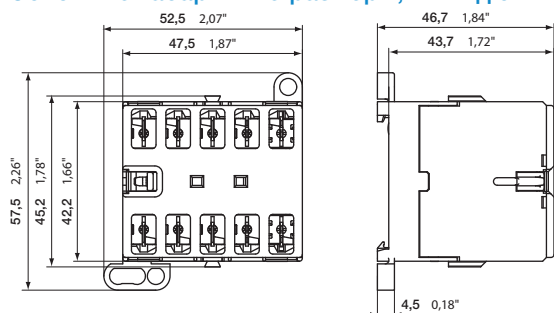
| | | | | |
|----|------------------|-----------------|----|-------|
| 24 | КС6-31Z-F-1.4-81 | GJH1213003R8311 | 10 | 0,170 |
| 24 | КС6-40E-F-1.4-81 | GJH1213003R8401 | 10 | 0,170 |

Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт

| | | | | |
|-------|--------------|-----------------|----|-------|
| 17–32 | КС6-31Z-F-51 | GJH1213003R5311 | 10 | 0,170 |
| 17–32 | КС6-40E-F-51 | GJH1213003R5401 | 10 | 0,170 |

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



КС6

2СДС21 2002F0011

2СДС102045С0201

В6, В7, ВС6, ВС7 Трех- и четырехполюсные миниконтакты ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7 Трехполюсные реверсивные миниконтакты

Дополнительные аксессуары



CAF6-11N

2СДС21101РФ0010

Информация для заказа

| Для контакторов | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |



RV-BC6/250

2СДС211007РФ0010

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для фронтального монтажа (не разрешена установка на ТВС, В6S, В7S, интерфейсные контакторы) ¹⁾

| | | | | | |
|--|-----|----------|-----------------|----|-------|
| В6-, В7-40-00, ВС6-, ВС7-40-00 ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7, ВВ6А, ВВ7А ВВС6А, ВВС7А | 1 1 | CAF6-11E | GJL1201330R0002 | 10 | 0,020 |
| | 2 0 | CAF6-20E | GJL1201330R0006 | 10 | 0,020 |
| | 0 2 | CAF6-02E | GJL1201330R0010 | 10 | 0,020 |
| В6-, В7-30-10, ВС6-, ВС7-30-10 ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7, ВВ6А, ВВ7А ВВС6А, ВВС7А | 1 1 | CAF6-11M | GJL1201330R0003 | 10 | 0,020 |
| | 2 0 | CAF6-20M | GJL1201330R0007 | 10 | 0,020 |
| | 0 2 | CAF6-02M | GJL1201330R0011 | 10 | 0,020 |
| В6-, В7-30-01, ВС6-, ВС7-30-01 ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7, ВВ6А, ВВ7А ВВС6А, ВВС7А | 1 1 | CAF6-11N | GJL1201330R0004 | 10 | 0,020 |
| | 2 0 | CAF6-20N | GJL1201330R0008 | 10 | 0,020 |
| | 0 2 | CAF6-02N | GJL1201330R0012 | 10 | 0,020 |



CA6-11E

2СДС211008РФ0010

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа ¹⁾

| | | | | | |
|--------------------------------|-----|---------|-----------------|----|-------|
| В6-, В7-40-00, ВС6-, ВС7-40-00 | 1 1 | CA6-11E | GJL1201317R0002 | 10 | 0,030 |
| В6-, В7-30-10, ВС6-, ВС7-30-10 | 1 1 | CA6-11M | GJL1201317R0003 | 10 | 0,030 |
| В6-, В7-30-01, ВС6-, ВС7-30-01 | 1 1 | CA6-11N | GJL1201317R0004 | 10 | 0,030 |



CA6-11E-P

2СДС211018РФ0011

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа с выводами под пайку ²⁾

| | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| В6-, В7-40-00-Р, ВС6-, ВС7-40-00-Р | 1 1 | CA6-11E-Р | GJL1201319R0002 | 10 | 0,025 |
| В6-, В7-30-10-Р, ВС6-, ВС7-30-10-Р | 1 1 | CA6-11M-Р | GJL1201319R0003 | 10 | 0,025 |
| В6-, В7-30-01-Р, ВС6-, ВС7-30-01-Р | 1 1 | CA6-11N-Р | GJL1201319R0004 | 10 | 0,025 |

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа со штыревым подключением ²⁾

| | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| В6-, В7-40-00-Р, ВС6-, ВС7-40-00-Р | 1 1 | CA6-11E-Р | GJL1201318R0002 | 10 | 0,025 |
| В6-, В7-30-10-Р, ВС6-, ВС7-30-10-Р | 1 1 | CA6-11M-Р | GJL1201318R0003 | 10 | 0,025 |
| В6-, В7-30-01-Р, ВС6-, ВС7-30-01-Р | 1 1 | CA6-11N-Р | GJL1201318R0004 | 10 | 0,025 |

Основание с выводами под пайку ($I_n = 10$ А, 3-фазный АС: 500 В / 8 А, 690 В / 3,5 А, UL: 300 В / 8 А)

| | | | | | |
|---|--|--------|-----------------|----|-------|
| В6, В7, ВС6, ВС7 | | LB6 | GJL1201902R0001 | 10 | 0,020 |
| Двухполюсные блоки с дополнительными контактами | | LB6-CA | GJL1201903R0001 | 10 | 0,010 |
| CA | | | | | |

¹⁾ CA6 и CAF6 нельзя устанавливать одновременно.



CA6-11E-F

2СДС211028РФ0011

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC | Тип соединения | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|----------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

| | | | | | | |
|----------|-------|------------------------|--------------|-----------------|----|-------|
| ВС6, ВС7 | 24-60 | Кабельный наконечник | RV-BC6/60 | GHV2501902R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/60 | GHV2501902R0003 | 10 | 0,005 |
| 50-250 | 380 | Кабельный наконечник | RV-BC6/250 | GHV2501903R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/250 | GHV2501903R0003 | 10 | 0,010 |
| 380 | 380 | Кабельный наконечник | RV-BC6/380 | GHV2501904R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/380 | GHV2501904R0003 | 10 | 0,010 |

Примечание. Миниконтакты с катушкой АС оборудованы цепью защиты от перенапряжения.



BSM6-30

SS727792R

Соединительные адаптеры для подключения автоматических выключателей для защиты электродвигателя

| | | | | |
|--|----------|-----------------|----|-------|
| Для подключения миниконтакторов В..ВВ.. к MS116, MS132 | BEA7/132 | 1SBN080906R1002 | 10 | 0,013 |
|--|----------|-----------------|----|-------|

Комплект перемычек для реверсивных контакторов

| | | | | |
|---|---------|-----------------|----|-------|
| ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7, ВВ6А, ВВ7А, ВВС6А, ВВС7А, сечение 1,8 мм ² | BSM6-30 | GJL1201908R0001 | 10 | 0,010 |
|---|---------|-----------------|----|-------|

Комплект перемычек для параллельного соединения

| | | | | |
|------------------|-----|-----------------|-----|-------|
| В6, В7, ВС6, ВС7 | LP6 | GJL1201907R0001 | 100 | 0,009 |
|------------------|-----|-----------------|-----|-------|

Прозрачная изолирующая крышка

| | | | | |
|------------------|-------|-----------------|----|-------|
| В6, В7, ВС6, ВС7 | LT6-B | GJL1201906R0001 | 10 | 0,015 |
|------------------|-------|-----------------|----|-------|

Пластиковый шильдик для маркировки

| | | | | |
|------------------|--------|-----------------|----|-------|
| В6, В7, ВС6, ВС7 | BA5-50 | 1SBN110000R1000 | 50 | 0,020 |
|------------------|--------|-----------------|----|-------|



T16-16

2СДС231012РФ0011

Тепловое реле перегрузки

| | | | | |
|-----|------------------------------|--|---|-------|
| T16 | (см. раздел реле перегрузки) | | 1 | 0,100 |
|-----|------------------------------|--|---|-------|

К6, КС6 Четырехполюсные миниакторные реле Дополнительные аксессуары



2CDC211019F0011

CAF6-11K



2CDC211009F0010

CA6-11K



2CDC211011F0010

CA6-11K-P



2CDC211010F0010

CA6-11K-F



2CDC211006F0010

LT6-B



2CDC211007F0010

RV-BC6/250

Информация для заказа

| Для контакторов | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для фронтального монтажа ¹⁾

| | | | | | |
|---------|-----|----------|-----------------|----|-------|
| К6, КС6 | 1 1 | CAF6-11K | GJL1201330R0001 | 10 | 0,020 |
| | 2 0 | CAF6-20K | GJL1201330R0005 | 10 | 0,020 |
| | 0 2 | CAF6-02K | GJL1201330R0009 | 10 | 0,020 |

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа ¹⁾

| | | | | | |
|---------|-----|---------|-----------------|----|-------|
| К6, КС6 | 1 1 | CA6-11K | GJL1201317R0001 | 10 | 0,030 |
|---------|-----|---------|-----------------|----|-------|

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа с выводами под пайку ²⁾

| | | | | | |
|---------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| К6..P, КС6..P | 1 1 | CA6-11K-P | GJL1201319R0001 | 10 | 0,025 |
|---------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа со штыревыми соединениями ²⁾

| | | | | | |
|---------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| К6..F, КС6..F | 1 1 | CA6-11K-F | GJL1201318R0001 | 10 | 0,025 |
|---------------|-----|-----------|-----------------|----|-------|

Основание с выводами под пайку ($I_c < 8 A$)

| | | | | | |
|--|--|--------|-----------------|----|-------|
| К6, КС6 | | LB6 | GJL1201902R0001 | 10 | 0,020 |
| Двухполюсные блоки с дополнительными контактами CA | | LB6-CA | GJL1201903R0001 | 10 | 0,010 |

¹⁾ CA6 и CAF6 нельзя устанавливать одновременно.

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC | Тип соединения | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|----------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

| | | | | | | |
|-----|--------|------------------------|--------------|-----------------|----|-------|
| КС6 | 24-60 | Кабельный наконечник | RV-BC6/60 | GHV2501902R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/60 | GHV2501902R0003 | 10 | 0,005 |
| | 50-250 | Кабельный наконечник | RV-BC6/250 | GHV2501903R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/250 | GHV2501903R0003 | 10 | 0,010 |
| | 380 | Кабельный наконечник | RV-BC6/380 | GHV2501904R0002 | 10 | 0,005 |
| | | Плоский штырек, 2,8 мм | RV-BC6-F/380 | GHV2501904R0003 | 10 | 0,010 |

Примечание. Миниакторные реле с катушкой АС оборудованы цепью защиты от перенапряжения.



Прозрачная изолирующая крышка

| | | | | | |
|---------|--|-------|-----------------|----|-------|
| К6, КС6 | | LT6-B | GJL1201906R0001 | 10 | 0,015 |
|---------|--|-------|-----------------|----|-------|

В6, В7, ВС6, ВС7, ТВС7 Трех- и четырехполюсные миниконтакты ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакты

Технические характеристики

Главные контакты: эксплуатационные характеристики согласно МЭК

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------|
| Типы контакторов | катушки AC | В6, ВВ6, ВВ6А | В7, ВВ7, ВВ7А |
| | катушки DC | ВС6, ВВС6, ВВС6А | ВС7, ТВС7, ВВС7, ВВС7А |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | DC или AC с частотой 50 / 60 Гц | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согл. МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А | | |
| AC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 $U_{e \max} \leq 690 \text{ В}, 50/60 \text{ Гц}$ | 220-230-240 В | С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 380-400 В | С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 440 В | С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 500 В | 12 А | |
| | 690 В | 6 А | |
| | AC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 $U_{e \max} \leq 690 \text{ В}, 50/60 \text{ Гц}$ | 220-230-240 В | С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 380-400 В | С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 440 В | С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А | |
| | 500 В | 12 А | |
| | 690 В | 6 А | |
| | AC-3 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-3  | 220 / 230 / 240 В | 8,9 / 8,5 / 8,1 А | 11,8 / 11,3 / 10,8 А |
| | 380 / 400 В | 8,9 / 8,5 А | 12,1 / 11,5 А |
| | 440 В | 7,4 А | 10,1 А |
| | 500 В | 6,8 А | 9,2 А |
| | 690 В | 3,8 А | 3,8 А |
| | Номинальная рабочая мощность AC-3 | | |
|  1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц | 220-230-240 В | 2,2 кВт | 3 кВт |
| | 380-400 В | 4 кВт | 5,5 кВт |
| | 440 В | 4 кВт | 5,5 кВт |
| | 500 В | 4 кВт | 5,5 кВт |
| | 690 В | 3 кВт | 3 кВт |
| | DC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-1 | 110 В | - | 4 А |
| | 220 В | - | 0,6 А |
| DC-3 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-3 | 110 В | - | 1,5 А |
| | 220 В | - | 0,25 А |
| DC-5 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-5 | 110 В | - | 0,4 А |
| | 220 В | - | 0,2 А |
| Номинальная включающая способность AC-3 | 10 x I_e AC-3 согл. МЭК 60947-4-1 | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | 8 x I_e AC-3 согл. МЭК 60947-4-1 | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается $U_e \leq 500 \text{ В AC}$ - плавкий предохранитель типа gG | Тип 1: 25 А / Тип 2: 25 А | | |
| Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток I_{sw} при температуре окружающего воздуха 40°C , из холодного состояния при открытой установке | 10 с | 64 А | 96 А |
| Максимальная отключающая способность при $\cos(\phi) = 0,45$ | при 400 В | 64 А | 96 А |
| Макс. частота электрических переключений | AC-1 | 300 циклов/час | |
| | AC-3 | 600 циклов/час | |
| | DC-1, DC-3, DC-5 | 600 циклов/час | |

В6, В7, ВС6, ВС7, ТВС7 Трех- и четырехполюсные миниконтакты ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакты

Технические характеристики

Главные контакты: эксплуатационные характеристики согласно UL/NEMA/CSA

| | | | |
|--|---|-------------------------|-------------------------------|
| Типы контакторов | катушки AC | B6, VB6, VB6A | B7, VB7, VB7A |
| | катушки DC | BC6, VBC6, VBC6A | BC7, TBC7, VBC7, VBC7A |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В | | |
| UL/CSA | 12 А / 300 В | | 16 А / 600 В |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | 5,8 А | 13,8 А |
| | 240 В AC | 4,9 А | 10,0 А |
| В л. с. | 120 В AC | 0,25 л. с. | 0,75 л. с. |
| | 240 В AC | 0,5 л. с. | 1,5 л. с. |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | |
| Ток при полной нагрузке ¹⁾ | 200 / 208 В AC | 4,8 / 4,6 А | 7,8 / 10,6 А |
| | 220–240 В AC | 6,8 А | 9,6 А |
| | 440–480 В AC | 4,8 А | 7,6 А |
| | 550–600 В AC | 1,7 А | 6,1 А |
| В л. с. ¹⁾ | 200 / 208 В AC | 1 л. с. | 2 / 3 л. с. |
| | 220–240 В AC | 2 л. с. | 3 л. с. |
| | 440–480 В AC | 3 л. с. | 5 л. с. |
| | 550–600 В AC | 1 л. с. | 5 л. с. |
| Резистивная нагрузка | 300 В на полюс | 8 А | 8 А |
| Лампы накаливания | 300 В на полюс | 6 А | 6 А |
| Люминесцентные лампы | 300 В на полюс | 8,4 А | 8,4 А |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается | | |
| Характеристики плавких предохранителей | 600 В | 40 А | |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | 600 В | Класс J | |
| Макс. частота электрических переключений | | | |
| Для резистивных нагрузок AC-1 | 300 циклов/час | | |
| Для резистивных нагрузок AC-3 | 600 циклов/час | | |

¹⁾ Соответствующие значения кВт/А или л. с./А значений трехфазных электродвигателей на 1500 об/мин, при 50 Гц или на 1800 об/мин, см. раздел «Номинальные рабочие мощности и токи электродвигателей».

Общие технические данные

| | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Типы контакторов | катушка AC | B6, VB6, VB6A | B7, VB7, VB7A |
| | катушка DC | BC6, VBC6, VBC6A | BC7, TBC7, VBC7, VBC7A |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | 690 В | | |
| согл. UL/CSA | 600 В | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | |
| Температура окружающего воздуха вблизи контактора | | | |
| Эксплуатация | С тепловым реле перегрузки | от -25 до +55°C | |
| | Без теплового реле перегрузки | от -25 до +55°C | |
| Хранение | от -40 до +80°C | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | Согл. МЭК 60947-1 Приложение Q | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | 2000 м | | |
| Механическая износостойкость | 10 ⁷ рабочих циклов | | |
| Удароустойчивость | Полусинусоидальный импульс | | |
| согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | 15 г / 11 мс | | |
| согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q | Категория E | | |
| Вибростойкость | Синусоидальная | | |
| согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | 5 г / 3–150 Гц | | |
| согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q | Категория E | | |

В6, В7, ВС6, ВС7, ТВС7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы для контакторов В6, В7

| | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Типы контакторов | катушки АС | В6, ВВ6 | В7, ВВ7 |
| Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1 | Напряжение питания АС | $0,85-1,1 \times U_c$ | |
| Напряжение цепи управления АС | | См. информацию для заказа | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | См. информацию для заказа | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | |
| | Среднее значение при удержании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | |
| Напряжение отпускания | | $0,20-0,75 \% \text{ от } U_c$ | |

Характеристики магнитной системы для контакторов ВС6, ВС7

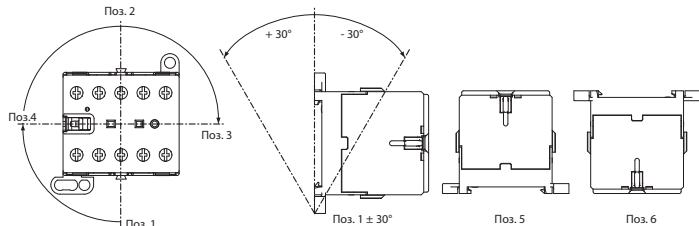
| | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------------|------------------|
| Типы контакторов | катушки DC | ВС6, ВВС6 | ВС7, ВВС7 |
| Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1 | Напряжение питания DC | $0,85-1,1 \times U_c$ | |
| Напряжение цепи управления АС | | См. информацию для заказа | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | См. информацию для заказа | |
| Энергопотребление катушки ¹⁾ | Среднее значение при срабатывании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | |
| | Среднее значение при удержании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | |
| Напряжение отпускания в % от $U_{c\min}$ | | $0,10-0,75 \times U_c$ | |

¹⁾ Интерфейсные миниконтакторы: см. энергопотребление катушки на страницах информации для заказа

Характеристики магнитной системы для контакторов ТВС7

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Типы контакторов | катушки DC | ТВС7 |
| Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1 | Напряжение питания DC | Широкий диапазон напряжений питания см. в информации для заказа, $U_{c\min}-U_{c\max}$ |
| Напряжение цепи управления АС | | См. информацию для заказа |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | См. информацию для заказа |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 5 ВА / 5 Вт |
| | Среднее значение при удержании | 5 ВА / 5 Вт |
| Напряжение отпускания в % от $U_{c\min}$ | | $\leq 0,20 \% \text{ от } U_{c\min}$ |

Условия монтажа и эксплуатации

| | | | |
|----------------------|--|----------------------------|-------------------------------|
| Типы контакторов | катушки АС | В6, ВВ6, ВВ6А | В7, ВВ7, ВВ7А |
| | катушки DC | ВС6, ВВС6, ВВС6А | ВС7, ТВС7, ВВС7, ВВС7А |
| Монтажные положения |  | | |
| Монтажные расстояния | Возможно любое положение | | |
| Крепление | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | |
| | На DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | |
| | Винтами (не входят в поставку) | Винты 2 шт. x M4 | |

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакты VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакты

Технические характеристики

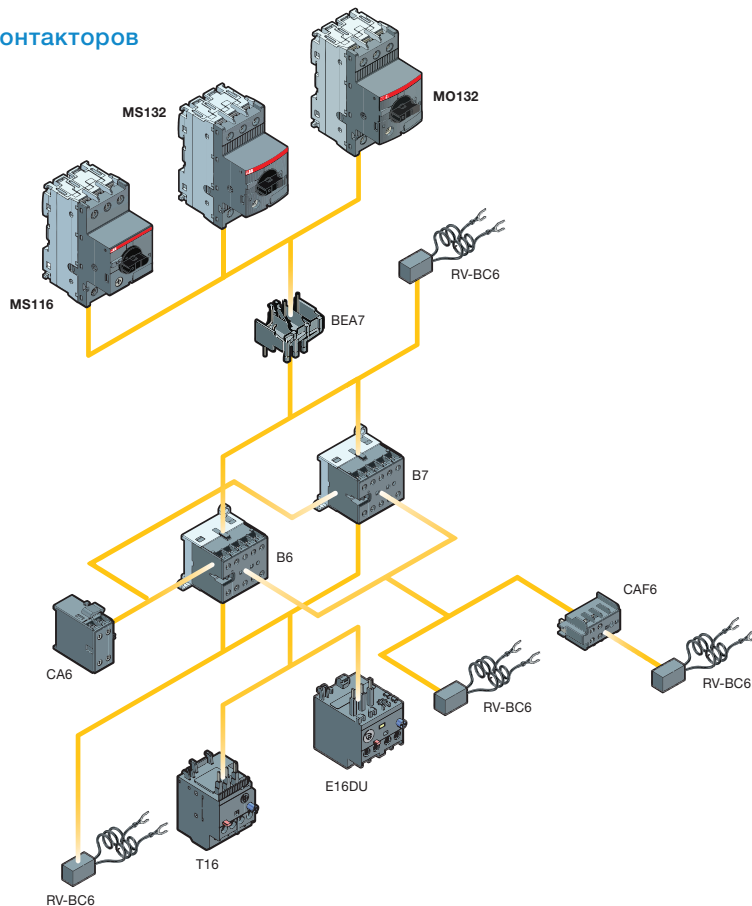
Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

| | | | |
|---|----------------------------------|------------------|------------------------|
| Типы контакторов | Катушки AC | B6, VB6, VB6A | B7, VB7, VB7A |
| | Катушки DC | BC6, VBC6, VBC6A | BC7, TBC7, VBC7, VBC7A |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение $U_e \max$ | 690 В | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | DC или AC с частотой 50 / 60 Гц | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} , $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 6 А | | |
| I_a / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В 50/60 Гц | 4 А | |
| | 110-120 В 50/60 Гц | 4 А | |
| | 220-230-240 В 50/60 Гц | 4 А | |
| | 380-400 В 50/60 Гц | 3 А | |
| | 440 В 50/60 Гц | 3 А | |
| I_b / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 2,5 А | |
| | 110 В DC | 0,7 А | |
| | 220 - 240 В DC | 0,4 А | |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, Тип gG | | |
| Минимальная способность переключения с частотой отказов согл. МЭК 60947-5-4 | 17 В / 5 мА | | |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 600 циклов/час | |
| | DC-13 | 600 циклов/час | |

Встроенные вспомогательные контакты согл. UL/CSA

| | | | |
|--|------------|------------------|------------------------|
| Типы контакторов | Катушки AC | B6, VB6, VB6A | B7, VB7, VB7A |
| | Катушки DC | BC6, VBC6, VBC6A | BC7, TBC7, VBC7, VBC7A |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC | | |
| Категория пр. | A600 | | |
| Номинальный переменный ток термической стойкости | 5 А | | |






Аксессуары для миниконтакторов



В6, В7, ВС6, ВС7, ТВС7 Трех- и четырехполюсные миниконтакты ВВ6, ВВ7, ВВС6, ВВС7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакты

Технические характеристики

Характеристики подключения

| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| Типы контакторов | Катушки АС | В6, ВВ6, ВВ6А | В7, ВВ7, ВВ7А |
| | Катушки DC | ВС6, ВВС6, ВВС6А | ВС7, ТВС7, ВВС7, ВВС7А |
| Главные клеммы ¹⁾ |  <p>Винтовые клеммы с кабельными зажимами</p> | | |
| Сечение проводника | | | |
| Главные проводники (полюса) | | | |
|  Жесткие: одножильные | 1 или 2 x | 1–4 мм ² | |
|  Гибкие без наконечника | 1 или 2 x | 1–2,5 мм ² | |
| Возможность подключения согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 22–10 | |
| Длина снятия изоляции | | 9 мм | |
| Момент затяжки | | 0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм | |
| Возможность подключения – дополнительные проводники (встроенные дополнительные клеммы + клеммы катушки) | | | |
|  Жесткие: одножильные | 1 или 2 x | 1–4 мм ² | |
|  Гибкие без наконечника | 1 или 2 x | 1–2,5 мм ² | |
| Возможность подключения согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 22–10 | |
| Длина снятия изоляции | | 9 мм | |
| Момент затяжки | | 0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм | |
| Клеммы катушки | | 0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм | |
| Встроенные клеммы доп. контактов | | 0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | | |
| Главные клеммы | | IP20 | |
| Клеммы катушки | | IP20 | |
| Встроенные клеммы катушки | | IP20 | |
| Винтовые клеммы | | | |
| | | (Поставляется в открытом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты) | |
| Все клеммы | | M3 | |
| Тип отвертки | | | |
| | | Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 1 | |

¹⁾ Соединение пайкой согл. DIN 40801: 0,8 x 1 мм / 0,8 x 2,54 мм
 Соединение штыревыми подключениями согл. DIN 46248: 1 x 6,3 мм / 1 x 2,8 мм

К6, КС6, ТКС6 Четырехполюсные миниконтакторные реле

Технические характеристики

Главный контакт: эксплуатационные характеристики согласно МЭК

| | | |
|---|--|------------------|
| Типы контакторов | Катушки AC | К6 |
| | Катушки DC | КС6, ТКС6 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 | |
| Номинальное рабочее напряжение $U_{\text{ном}}$ | 690 В | |
| Номинальная частота (без отклонений) | DC или AC с частотой 50 / 60 Гц | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} , $\theta \leq 40$ °C | 6 А | |
| $I_{\text{н}}$ / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 110-120 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 220-230-240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 380-400 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 480-500 В 50/60 Гц | 2 А |
| $I_{\text{н}}$ / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 2,5 А |
| | 110 В DC | 0,7 А |
| | 220-240 В DC | 0,4 А |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов $U_{\text{н}} \leq 500$ В AC, тип плавкого предохранителя gG | 6 А | |
| Минимальная переключающая способность | 17 В / 5 мА | |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 600 циклов/час |
| | DC-13 | 600 циклов/час |

Главный контакт: эксплуатационные характеристики согласно UL/NEMA/CSA

| | | |
|---------------------------------|------------------------|------------------|
| Типы контакторов | Катушки AC | К6 |
| | Катушки DC | КС6, ТКС6 |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 No14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Категория пр. | A600 | |

К6, КС6, ТКС6 Четырехполюсные миниакторные реле

Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| Типы контакторных реле | Катушки AC | К6 |
| | Катушки DC | КС6, ТКС6 |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-5-1 согл. UL/CSA | | 690 В 600 В |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | | 6 кВ |
| Электромагнитная совместимость | | |
| Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле | Работа при открытой установке | от -25 до +55°C |
| | Хранение | от -40 до +80°C |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Согл. МЭК 60068-2-30 |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 2000 м |
| Механическая износостойкость | | 10 ⁷ рабочих циклов |
| Удароустойчивость | | Полусинусоидальный импульс |
| | согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | 15 г / 11 мс |
| | согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q | Категория E |
| Вибростойкость | | Синусоидальная |
| | согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | 5 г / 3–150 Гц |
| | согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q | Категория E |

Характеристики магнитной системы для контакторных реле К6

| | | |
|--|-----------------------------------|------------------|
| Типы контакторных реле | Катушки AC | К6 |
| Предельно допустимые эксплуатационные характеристики катушки согл. МЭК 60947-4-1 | Напряжение питания AC | 0,85–1,1 x U_c |
| Напряжение цепи управления AC | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 3,5 ВА / 3,5 Вт |
| | Среднее значение при удержании | 3,5 ВА / 3,5 Вт |
| Мин. напряжение отпускания в % от U_c | | Прибл. 20–75% |

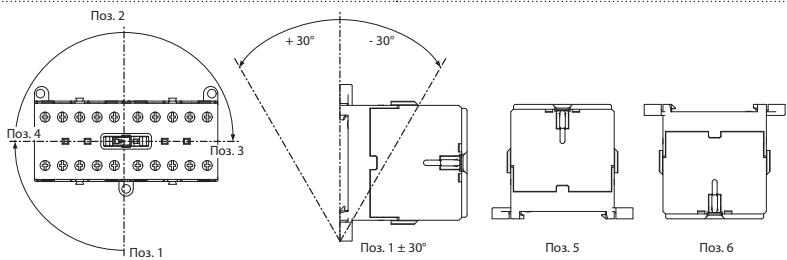
Характеристики магнитной системы для контакторных реле КС6, ТКС6

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---------------------------|
| Типы контакторных реле | Катушки DC | КС6 | ТКС6 |
| Эксплуатационные ограничения катушки согл. МЭК 60947-5-1 | Напряжение питания DC | 0,85–1,1 x U_c | См. информацию для заказа |
| Напряжение цепи управления DC | | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | 5 ВА / 5 Вт |
| | Среднее значение при удержании | 3,5 ВА / 3,5 Вт | 5 ВА / 5 Вт |
| Мин. напряжение отпускания в % от U_c | | 10–75 % | 10–75 % |




К6, КС6, ТКС6 Четырехполюсные миниакторные реле

Технические характеристики

Условия монтажа и эксплуатации

| | | |
|---|--|------------------|
| Типы контакторов | Катушки AC | К6 |
| | Катушки DC | КС6, ТКС6 |
| Монтажные положения |  <p>Возможно любое положение</p> | |
| Монтажные расстояния | Контакты можно устанавливать вплотную друг к другу | |
| Крепление | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | |
| На DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | Винты 2 x M4, помещенные по диагонали | |
| Винтами (не поставляются) | | |

Характеристики соединений

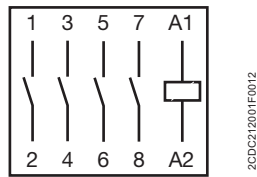
| | | |
|--|--|-----------------------|
| Типы контакторных реле | Катушки AC | К6 |
| | Катушки DC; | КС6, ТКС6 |
| Главные клеммы ¹⁾ |  <p>Винтовые клеммы с кабельными зажимами</p> | |
| Сечение проводника | | |
| Главные проводники (полюса) | | |
|  Жесткие: одножильные | 1 или 2 x | 1–4 мм ² |
|  Гибкие без наконечника | 1 или 2 x | 1–2,5 мм ² |
| Возможность подключения согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 22–10 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм | |
| Степень защиты | IP20 | |
| согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | |
| Все | | |
| Винтовые клеммы | (Поставляется в открытом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты) | |
| Все клеммы | M3 | |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 1 | |

¹⁾ Соединение пайкой согл. DIN 40801: 0,8 x 1 мм / 0,8 x 2,54 мм
Соединение штыревыми соединениями согл. DIN 46248: 1 x 6,3 мм / 1 x 2,8 мм

Миниконтакты и миниконтакторные реле

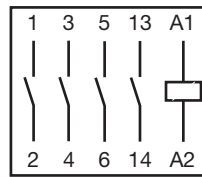
Маркировка и расположение контактов

Миниконтакты



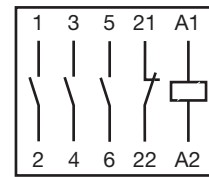
2CDC212001F0012

B6(7)-40-00 ...
BC6(7)-40-00 ...



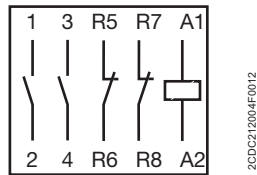
2CDC212002F0012

B6(7)-30-10 ...
BC6(7)-30-10 ...



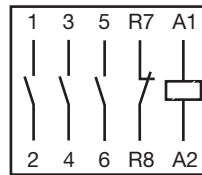
2CDC212003F0012

B6(7)-30-01 ...
BC6(7)-30-01 ...



2CDC212004F0012

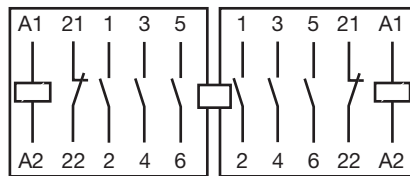
B6(7)-22-00 ...
BC6(7)-22-00 ...



2CDC212005F0012

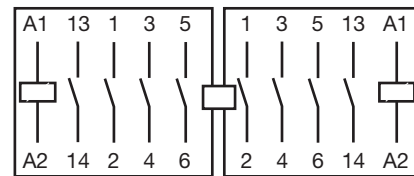
B6(7)-31-00 ...
BC6(7)-31-00 ...

Реверсивные миниконтакты



2CDC212006F0012

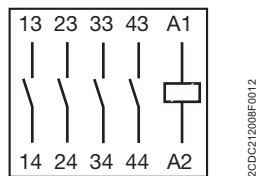
VB6(7)-30-01 ...
VBC6(7)-30-01 ...



2CDC212007F0012

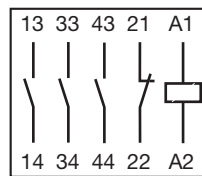
VB6(7)-30-10 ...
VBC6(7)-30-10 ...

Миниконтакторные реле



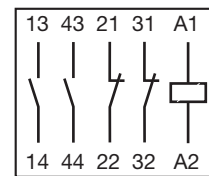
2CDC212008F0012

K6-40E ...
KC6-40E ...



2CDC212009F0012

K6-31Z ...
KC6-31Z ...



2CDC212010F0012

K6-22Z ...
KC6-22Z ...

Блоки дополнительных контактов

CA6...



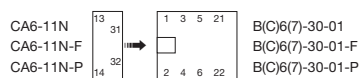
B(C)6(7)-40-00
B(C)6(7)-40-00-F
B(C)6(7)-40-00-P

2CDC212011F0012



B(C)6(7)-30-10
B(C)6(7)-30-10-F
B(C)6(7)-30-10-P

2CDC212012F0012



B(C)6(7)-30-01
B(C)6(7)-30-01-F
B(C)6(7)-30-01-P

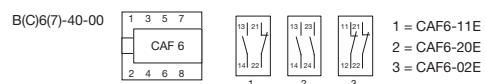
2CDC212013F0012



K(C)6
K(C)6-F
K(C)6-P

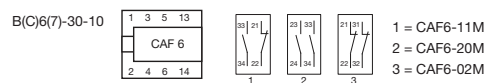
2CDC212014F0012

CAF...



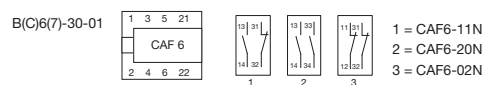
1 = CAF6-11E
2 = CAF6-20E
3 = CAF6-02E

2CDC212015F0012



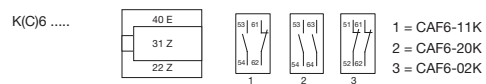
1 = CAF6-11M
2 = CAF6-20M
3 = CAF6-02M

2CDC212016F0012



1 = CAF6-11N
2 = CAF6-20N
3 = CAF6-02N

2CDC212017F0012



1 = CAF6-11K
2 = CAF6-20K
3 = CAF6-02K

2CDC212018F0012



Контакторы А, АF, ЕК и контакторные реле NF

Трехполюсные контакторы АF, А

| | |
|---|------|
| Содержание | 5/3 |
| Обзор трехполюсных контакторов | 5/4 |
| Информация для заказа трехполюсных контакторов | 5/6 |
| Технические характеристики трехполюсных контакторов | 5/38 |
| Маркировка выводов и установка | 5/55 |
| Основные габаритные размеры | 5/58 |

Четырехполюсные контакторы АF, А и ЕК

| | |
|--|-------|
| Содержание | 5/91 |
| Обзор четырехполюсных контакторов | 5/92 |
| Информация для заказа четырехполюсных контакторов | 5/94 |
| Технические характеристики четырехполюсных контакторов | 5/120 |
| Маркировка выводов и установка | 5/138 |
| Основные габаритные размеры | 5/142 |

Контакторы для управления конденсаторами

| | |
|--|-------|
| Содержание | 5/155 |
| Краткий обзор | 5/156 |
| С UA16..RA по UA110..RA - Неограниченный ток включения \hat{I} | 5/158 |
| С UA16 по UA110 - Ток включения $\hat{I} \leq 100$, кратность от среднеквадратического тока | 5/167 |

Контакторные реле NF

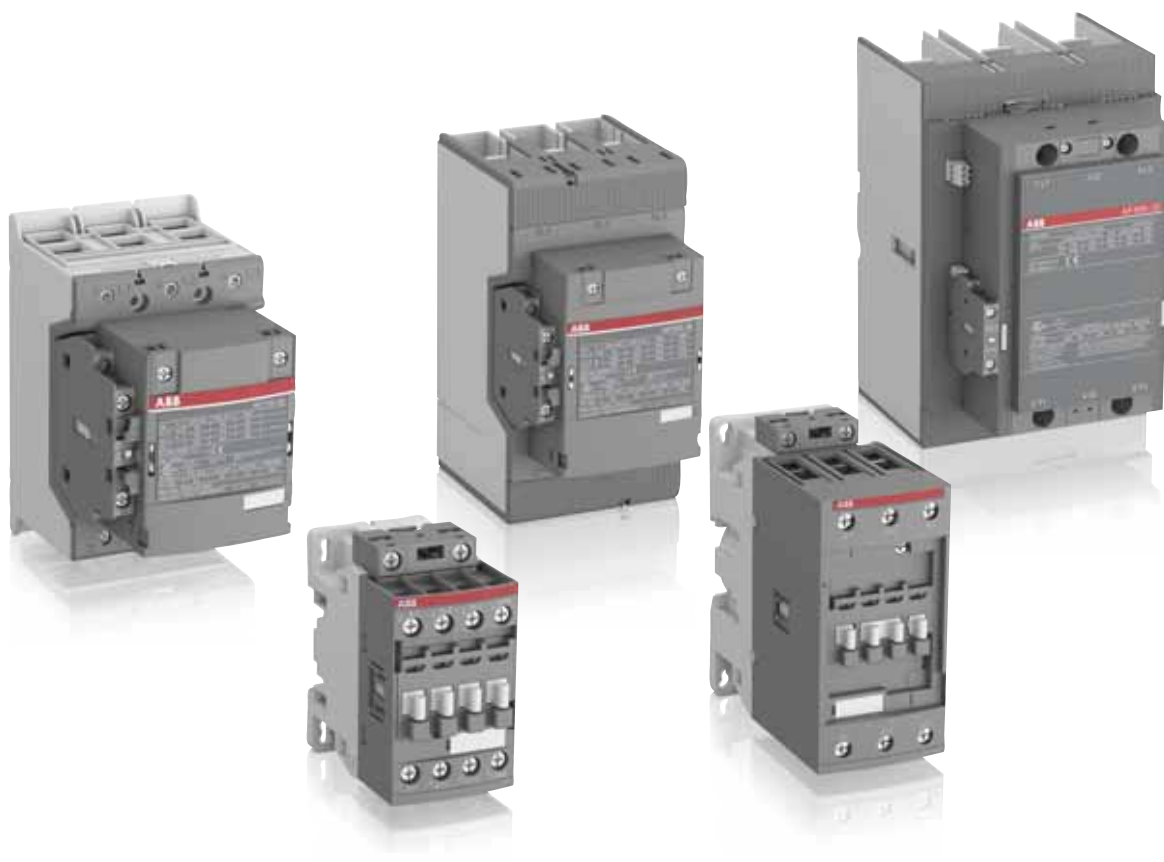
| | |
|--------------------------------|-------|
| Содержание | 5/179 |
| Информация для заказа | 5/180 |
| Технические характеристики | 5/188 |
| Маркировка выводов и установка | 5/191 |
| Основные габаритные размеры | 5/193 |

Дополнительные аксессуары для контакторов А, АF, ЕК и реле управления NF

| | |
|--|-------|
| Дополнительные аксессуары для контакторов АF09...AF38 и реле управления NF | 5/197 |
| Дополнительные аксессуары для контакторов А40...AF2050 | 5/227 |
| Дополнительные аксессуары для контакторов ЕК100...ЕК1000 | 5/253 |

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Таблица напряжения катушек управления | 5/267 |
|---------------------------------------|-------|

| | |
|--|-------|
| Опросный лист для выбора блочных контакторов | 5/270 |
|--|-------|



Трехполюсные контакторы AF, A

[Краткий обзор](#) 5/4

Информация для заказа

от 4 до 45 кВт

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|------|
| AF09...AF38 | Катушка AC/DC | 5/6 |
| AF09Z...AF38Z | Катушка AC/DC | |
| | с низким энергопотреблением | 5/7 |
| AF40...AF96 | Катушка AC/DC | 5/8 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/10 |

от 55 до 200 кВт

| | | |
|---------------------------|------------------------------|------|
| AF116...AF146 | Катушка AC/DC | 5/12 |
| AF190...AF370 | Катушка AC/DC | 5/13 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/14 |
| AF116...AF146 | Катушка AC/DC | |
| | с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/16 |
| AF190...AF370 | Катушка AC/DC | |
| | с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/17 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/18 |

от 200 до 560 кВт

| | | |
|---------------------------|------------------------------|------|
| AF400...AF750 | Катушка AC/DC | |
| | с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/20 |
| AF1250...AF2650 | Катушка AC/DC | |
| | с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/21 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/22 |

от 4 до 45 кВт — двухуровневые контакторы

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|------|
| AF09...AF38 | Катушка AC/DC | 5/24 |
| AF09Z...AF38Z | Катушка AC/DC | |
| | с низким энергопотреблением | 5/25 |
| AF40...AF65 | Катушка AC/DC | 5/26 |
| AF80...AF96 | Катушка AC/DC | 5/27 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/28 |

от 55 до 560 кВт

| | | |
|---------------------------|------------------------------|------|
| AF116...AF146 | Катушка AC/DC | |
| | с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/30 |
| AF190...AF370 | Катушка AC/DC | |
| | с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/31 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/32 |
| AF400...AF750 | Катушка AC/DC | |
| | с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/34 |
| AF1250...AF2650 | Катушка AC/DC | |
| | с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/35 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/36 |

[Технические характеристики](#) 5/38

[Маркировка выводов и установка](#) 5/55

[Основные габаритные размеры](#) 5/58

[Таблица напряжения катушек управления](#) 5/267

Трехполюсные контакторы для управления электродвигателем и распределения электроэнергии

5



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| МЭК (1) | Номинальная рабочая мощность AC-3 | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В | кВт | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 |
| UL/CSA | Номинал трехфазного электродвигателя | 480 В | л. с. | 5 | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 60 |
| Катушка AC/DC | | Тип | | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
| МЭК | Номинальный рабочий ток AC-3 | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В | A | 9 | 12 | 18 | 26 | 32 | 38 | 40 | 53 | 65 | 80 | 96 |
| | Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 В | A | 25 | 28 | 30 | 45 | 50 | 50 | 70 | 100 | 105 | 125 | 130 |
| UL/CSA | Номинальный ток | 600 В | A | 25 | 28 | 30 | 45 | 50 | 50 | 60 | 80 | 90 | 105 | 115 |
| NEMA | Типоразмер NEMA | | | 00 | 0 | — | 1 | — | — | 2 | — | — | 3 | — |

(1) Номинальное напряжение 1000 В согласно МЭК допустимо для контакторов AF146...AF2650.
 (2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ для контакторов AF400...AF2650.

Дополнительные аксессуары

| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--|---------|---------|---------|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальный монтаж | CA4-10 (1 x HP) CA4-01 (1 x H3) | | | |
| | Боковой монтаж | CAL4-11 (1 x HP + 1 x H3) | | | |
| Таймеры | Электронные | TEF4-ON TEF4-OFF | | | |
| Блокировки | Механические | VM4 | VM96-4 | | |
| | Механические/электрические | VEM4 | | | |
| Шинные разводки | Для реверсивных контакторов | BER16-4 | BER38-4 | BER65-4 | BER96-4 |
| Ограничители перенапряжений | | Встроенные ограничители перенапряжения | | | |

Реле перегрузки

| | | | | | |
|------------------|--|--|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Тепловые реле | | Класс 10 (Класс 10А для TF140, TA200DU) | TF42 (0,10–38 А) | TF65 (22–67 А) | TF96 (40–96 А) |
| Электронные реле | | Класс 10Е, 20Е, 30Е | EF19 (0,10–19 А) | EF19 (0,10–19 А) EF45 (9–45 А) | EF96 (36–100 А) |

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

| | | | | | |
|---------------------------|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | С защитой от КЗ и перегрузки Класс 10 | MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10 А | MS450 (28–50 А) Ics до 50 кА | MS495 (45–100 А) Ics до 50 кА | |
| | | MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА | MS497 (22–100 А) Ics до 100 кА | | |
| | С защитой от КЗ | MO132 (0,16–32 А) Ics до 100 кА | MO496 (16–100 А) Ics до 100 кА | MO450 (40–50 А) Ics до 50 кА | MO495 (63–100 А) Ics до 50 кА |
| Дополнительные аксессуары | Для установки автоматического выключателя на контактор | BEA16-4 | BEA38-4 | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 55 | 75 | 75 | 90 | 110 | 132 | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | — | 475 | 560 | — | — |
| 75 | 100 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | — | 800 | 900 | — | — |
| AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
| 116 | 140 | 146 | 190 | 205 | 265 | 305 | 370 | 400 | 460 | 580 | 750 | — | 860 | 1050 | — | — |
| 160 | 200 | 225 | 275 | 350 | 400 | 500 | 600 | 600 | 700 | 800 | 1050 | 1260 | 1350 | 1650 | 2050 | 2650 |
| 160 | 200 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 520 | 550 | 650 | 750 | 900 | 1210 | 1350 | 1650 | 2100 | 2700 |
| — | 4 | — | — | — | 5 | — | — | — | 6 | — | 7 | — | — | 8 | — | — |

| | | | | | | | | |
|--|----------|----------|-----------|------------------|--|--|--|---------|
| CAL19 | | | | CAL18 | | | | |
| VM19 (для контакторов такого же размера) | | | | VM750H VM750V | | | | VM1650H |
| BER140-4 | BER205-4 | BER370-4 | BEM460-30 | BEM750-30 | | | | |

| | | | | | |
|--|--|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| TF140DU (66–142 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | TA200DU (66–200 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | EF370 (115–380 A) | E500DU (150–500 A) | E800DU (250–800 A) | E1250DU (375–1250 A) |
| EF146 (54–150 A) | EF205 (63–210 A) | | | | |

Устройства защиты от короткого замыкания

Тмакс Автоматический выключатель и выключатели-разъединители с предохранителями



Трехполюсные контакторы AF09...AF38

от 4 до 18,5 кВт

Катушка AC/DC



AF09-30-10

1SBC101011V0014

Описание

Контакторы AF09...AF38 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

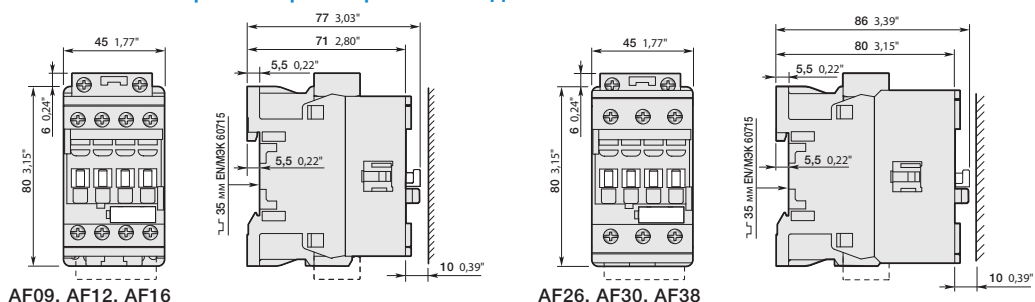
Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|------------------------------|--|--|--------------------------------|--|-------------------------------------|-----|-----------------|-------------|
| Номинальн. мощность 400 В | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | | | | | |
| AC-3 кВт | AC-1 А | л. с. | А | В 50/60 Гц | В DC | | | кг |
| 4 | 25 | 5 | 25 | от 24 до 60 | - | (1) | 1SBL137001R4110 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL137001R4101 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL137001R1210 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL137001R1201 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL137001R1310 | 0,270 |
| 5,5 | 28 | 7,5 | 28 | 24–60 | - | (1) | 1SBL157001R4110 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL157001R4101 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL157001R1210 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL157001R1201 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL157001R1310 | 0,270 |
| 7,5 | 30 | 10 | 30 | 24–60 | - | (1) | 1SBL177001R4110 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL177001R4101 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL177001R1210 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL177001R1201 | 0,270 |
| | | | | | | | 1SBL177001R1310 | 0,270 |
| 11 | 45 | 15 | 45 | 24–60 | - | (1) | 1SBL237001R4110 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL237001R1200 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL237001R1300 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL237001R1400 | 0,350 |
| | | | | | | | 1SBL237001R1400 | 0,350 |
| 15 | 50 | 20 | 50 | 24–60 | - | (1) | 1SBL277001R4110 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL277001R1200 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL277001R1300 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL277001R1400 | 0,350 |
| | | | | | | | 1SBL277001R1400 | 0,350 |
| 18,5 | 50 | 20 | 50 | 24–60 | - | (1) | 1SBL297001R4110 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL297001R1200 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL297001R1300 | 0,310 |
| | | | | | | | 1SBL297001R1400 | 0,350 |
| | | | | | | | 1SBL297001R1400 | 0,350 |

(1) Для 24–60 В 50/60 Гц — 20–60 В DC используйте AF...-30...-11 (см. таблицы напряжения катушек управления).

Модели AF...-30...-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без доп. устройств управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09, AF12, AF16

AF26, AF30, AF38

Трехполюсные контакторы AF40...AF96 от 18,5 до 45 кВт Катушка AC/DC



AF40-30-00

1SBC101016W0014

Описание

AF40...AF96 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) | | | |
|------|-----------------------------------|--|--|-------------------------------------|---------------|-----------------|-------------|---|---------------------------------------|------------|
| | Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | | | | | | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общего назначения 600 В AC | В 50/60 Гц |
| кВт | A | л. с. | A | | | | | | | |
| 18,5 | 70 | 30 | 60 | 0 0 | AF40-30-00-41 | 1SBL347001R4100 | 0,970 | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF40-30-00-11 | 1SBL347001R1100 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF40-30-00-12 | 1SBL347001R1200 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF40-30-00-13 | 1SBL347001R1300 | 0,950 |
| | | | | | | | 0 0 | AF40-30-00-14 | 1SBL347001R1400 | 0,950 |
| 22 | 100 | 40 | 80 | 0 0 | AF52-30-00-41 | 1SBL367001R4100 | 0,970 | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF52-30-00-11 | 1SBL367001R1100 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF52-30-00-12 | 1SBL367001R1200 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF52-30-00-13 | 1SBL367001R1300 | 0,950 |
| | | | | | | | 0 0 | AF52-30-00-14 | 1SBL367001R1400 | 0,950 |
| 30 | 105 | 50 | 90 | 0 0 | AF65-30-00-41 | 1SBL387001R4100 | 0,970 | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF65-30-00-11 | 1SBL387001R1100 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF65-30-00-12 | 1SBL387001R1200 | 0,970 |
| | | | | | | | 0 0 | AF65-30-00-13 | 1SBL387001R1300 | 0,950 |
| | | | | | | | 0 0 | AF65-30-00-14 | 1SBL387001R1400 | 0,950 |
| 37 | 125 | 60 | 105 | 0 0 | AF80-30-00-41 | 1SBL397001R4100 | 1,220 | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF80-30-00-11 | 1SBL397001R1100 | 1,220 |
| | | | | | | | 0 0 | AF80-30-00-12 | 1SBL397001R1200 | 1,220 |
| | | | | | | | 0 0 | AF80-30-00-13 | 1SBL397001R1300 | 1,170 |
| | | | | | | | 0 0 | AF80-30-00-14 | 1SBL397001R1400 | 1,170 |
| 45 | 130 | 60 | 115 | 0 0 | AF96-30-00-41 | 1SBL407001R4100 | 1,220 | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF96-30-00-11 | 1SBL407001R1100 | 1,220 |
| | | | | | | | 0 0 | AF96-30-00-12 | 1SBL407001R1200 | 1,220 |
| | | | | | | | 0 0 | AF96-30-00-13 | 1SBL407001R1300 | 1,170 |
| | | | | | | | 0 0 | AF96-30-00-14 | 1SBL407001R1400 | 1,170 |

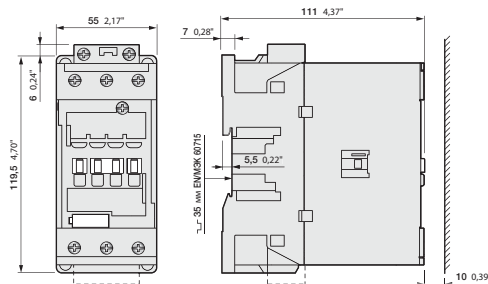
(1) Модели AF...-30...-11 не подходят для управления от выходов ГЛК без доп. устройств управления.



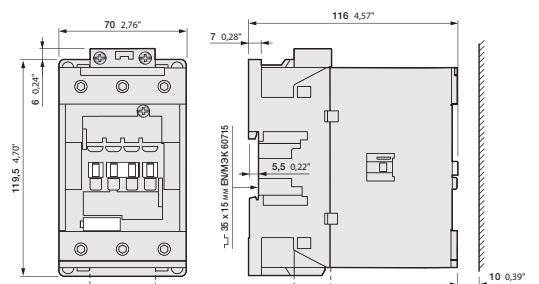
AF80-30-00

1SBC101016W0014

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF40, AF52, AF65



AF80, AF96

1SBC101740S0201

Трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z

от 4 до 18,5 кВт

Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-30-10

1SBC101001V0014

Описание

Трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

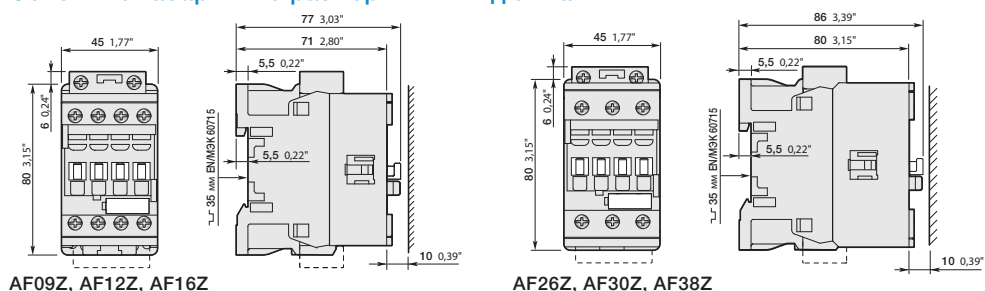
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин....Uс макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------------|--|---|-------------------------------------|-------|------------|-------------|--------------------------------|-----------------|-------|----|---|-------|-----|-----|----------------|-----------------|-------|
| | Номинальн. рабоч. мощность 400 В | Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В | | | | | | Номинал общ. назн. 600 В AC | | | | | | | | | | |
| AC-3 | AC-1 | л. с. | В 50/60 Гц | В DC | I L | | кг | | | | | | | | | | | |
| 4 | 25 | 5 | 25 | - | 12-20 | 1 0 | 0 1 | AF09Z-30-10-20 | 1SBL136001R2010 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-01-20 | 1SBL136001R2001 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-10-21 | 1SBL136001R2110 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-01-21 | 1SBL136001R2101 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-10-22 | 1SBL136001R2210 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-01-22 | 1SBL136001R2201 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-10-23 | 1SBL136001R2310 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF09Z-30-01-23 | 1SBL136001R2301 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-10-20 | 1SBL156001R2010 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-01-20 | 1SBL156001R2001 | 0,310 | | | | | | | | |
| 5,5 | 28 | 7,5 | 28 | - | 12-20 | 1 0 | 0 1 | AF12Z-30-10-20 | 1SBL156001R2010 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-01-20 | 1SBL156001R2001 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-10-21 | 1SBL156001R2110 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-01-21 | 1SBL156001R2101 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-10-22 | 1SBL156001R2210 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-01-22 | 1SBL156001R2201 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-10-23 | 1SBL156001R2310 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF12Z-30-01-23 | 1SBL156001R2301 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-10-20 | 1SBL176001R2010 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-01-20 | 1SBL176001R2001 | 0,310 | | | | | | | | |
| 7,5 | 30 | 10 | 30 | - | 12-20 | 1 0 | 0 1 | AF16Z-30-10-20 | 1SBL176001R2010 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-01-20 | 1SBL176001R2001 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-10-21 | 1SBL176001R2110 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-01-21 | 1SBL176001R2101 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-10-22 | 1SBL176001R2210 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-01-22 | 1SBL176001R2201 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-10-23 | 1SBL176001R2310 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF16Z-30-01-23 | 1SBL176001R2301 | 0,310 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF26Z-30-00-20 | 1SBL236001R2000 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF26Z-30-00-21 | 1SBL236001R2100 | 0,350 | | | | | | | | |
| 11 | 45 | 15 | 45 | - | 12-20 | 0 0 | 0 0 | AF26Z-30-00-22 | 1SBL236001R2200 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF26Z-30-00-23 | 1SBL236001R2300 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF30Z-30-00-20 | 1SBL276001R2000 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF30Z-30-00-21 | 1SBL276001R2100 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF30Z-30-00-22 | 1SBL276001R2200 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AF30Z-30-00-23 | 1SBL276001R2300 | 0,350 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 15 | 50 | 20 | 50 | - | 12-20 | 0 0 | 0 0 | AF38Z-30-00-20 | 1SBL296001R2000 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-21 | 1SBL296001R2100 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-22 | 1SBL296001R2200 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-23 | 1SBL296001R2300 | 0,350 |
| 18,5 | 50 | 20 | 50 | - | 12-20 | 0 0 | 0 0 | | | | | | | | | AF38Z-30-00-20 | 1SBL296001R2000 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-21 | 1SBL296001R2100 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-22 | 1SBL296001R2200 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | AF38Z-30-00-23 | 1SBL296001R2300 | 0,350 |

Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушками 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z, AF12Z, AF16Z

AF26Z, AF30Z, AF38Z

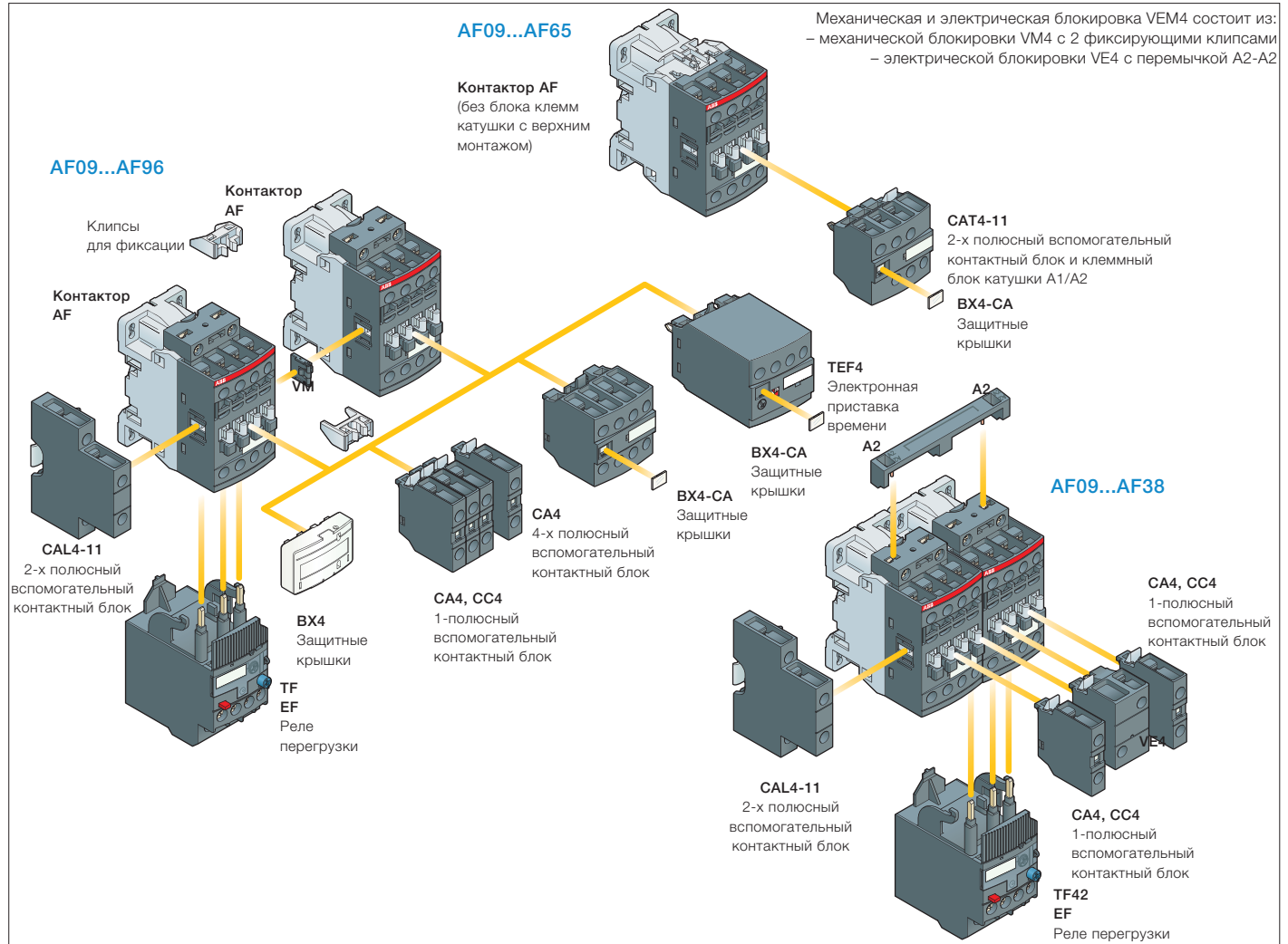
Примечания

Blank lined area for notes, consisting of numerous horizontal dotted lines.

Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | Встроенные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | | | |
|--|-----------------|-------------------------------------|--|---|---------|------------------------------------|---|----------------------------------|--|---------------|----------------|---|---|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | | Электронная приставка времени TEF4 | Электрическая и механическая блокировка (между 2 контакторами) VEM4 | Вспомогательные контактные блоки | | левосторонние | правосторонние | | |
| AF09...AF16 | 3 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | |
| AF09...AF16 | 3 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | |
| AF26...AF38 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| AF40...AF65 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| AF80, AF96 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н.З.: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | | | | | | | |
| AF09...AF16 | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 макс. | либо | 1 | либо | 1 | либо | 1 | 1 | – |
| AF09...AF16 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 макс. | либо | 1 | – | либо | 1 | – | + | 1 |
| AF26...AF38 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 макс. | – | – | – | – | + | 1 | + | 1 |
| AF40...AF65 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 макс. | либо | 1 | либо | 1 | либо | 1 | – | + |
| AF80, AF96 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 макс. | – | – | либо | 1 | либо | 1 | – | + |

Реле перегрузки (1)

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF09...AF38 | TF42 (0,10–38 A) | EF19 (0,10–19 A) |
| AF26...AF38 | TF42 (0,10–38 A) | EF45 (9–45 A) |
| AF40...AF65 | TF65 (22–67 A) | EF65 (25–70 A) |
| AF80, AF96 | TF96 (40–96 A) | EF96 (36–100 A) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров.

(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары



CA4-10

1SBC100001V0014



CAL4-11

1SBC100007V0014



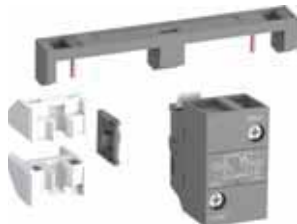
CA4-22E

1SBC100008V0014



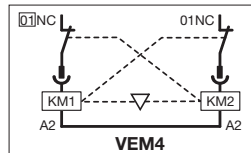
CAT4-11E

1SBC100002V0014



VM4

1SBC100011V0014



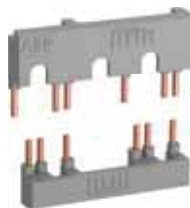
TEF4-ON

1SBC100004V0014



BEA16-4

1SBC100014V0014



BER16-4

1SBC100016V0014

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

| Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа | | | | | | |
|--|-----|-----|----------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF96 | 1 0 | - - | CA4-10 | 1SBN010110R1010 | 1 | 0,014 |
| | 1 0 | - - | CA4-10-T | 1SBN010110T1010 | 10 | 0,014 |
| | 0 1 | - - | CA4-01 | 1SBN010110R1001 | 1 | 0,014 |
| AF09...AF16...-30-10 | 0 1 | - - | CA4-01-T | 1SBN010110T1001 | 10 | 0,014 |
| | 2 2 | - - | CA4-22M | 1SBN010140R1122 | 1 | 0,055 |
| AF26...AF96...-30-00 | 2 2 | - - | CA4-22E | 1SBN010140R1022 | 1 | 0,055 |
| AF09...AF16...-30-01 | 2 2 | - - | CA4-22U | 1SBN010140R1322 | 1 | 0,055 |

| Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом | | | | | | |
|---|-----|-----|--------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF96 | - - | 1 0 | CC4-10 | 1SBN010111R1010 | 1 | 0,014 |
| | - - | 0 1 | CC4-01 | 1SBN010111R1001 | 1 | 0,014 |

| Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа | | | | | | |
|--|-----|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF96 | 1 1 | - - | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| | 1 1 | - - | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |

| Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с встроенными клеммами катушки A1/A2 | | | | | | |
|---|-----|-----|----------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF16...-30-10 | 1 1 | - - | CAT4-11M | 1SBN010151R1111 | 1 | 0,040 |
| AF26...AF65...-30-00 | 1 1 | - - | CAT4-11E | 1SBN010151R1011 | 1 | 0,040 |
| AF09...AF16...-30-01 | 1 1 | - - | CAT4-11U | 1SBN010151R1311 | 1 | 0,040 |

Примечание: CAT4 не подходит к контакторам AF...Z с катушкой 12-20 В DC.

| Механическая блокировка | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF38 | | | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
| AF40...AF96 | | | VM96-4 | 1SBN033405T1000 | 10 | 0,006 |

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

| Механическая и электрическая блокировка | | | | | | |
|---|-----|-----|------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF16 | 0 2 | - - | VEM4 | 1SBN030111R1000 | 1 | 0,035 |
| AF26...AF38 | | | | | | |

Примечание: - Устройство VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4), а также электрическую блокировку VE4. Устройство VE4 должно использоваться с переключателем A2-A2 в соответствии со схемой электрических подключений.
- VEM4 не подходит к контакторам AF...Z с катушкой 12-20 В DC.

| Для контакторов | Диапазон задержки времени | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---------------------------|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | выбирается переключателем | | | | | | кг |

| Электронные приставки времени | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|------------------------|-----|----------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF96 | 0,1-1 с | Задержка на включение | 1 1 | TEF4-ON | 1SBN020112R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1-10 с 10-100 с | Задержка на отключение | 1 1 | TEF4-OFF | 1SBN020114R1000 | 1 | 0,065 |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uс 24-240 В 50/60 Гц или DC.

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF16 | с | MS116-0,16...MS116-25, MS132-0,16...MS132-25 | | BEA16-4 | 1SBN081306T1000 | 10 | 0,025 |
| AF26...AF38 | с | MS116-0,16...MS116-16, MS132-0,16...MS132-10 | | BEA26-4 | 1SBN082306T1000 | 10 | 0,025 |
| | | MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32 | | BEA38-4 | 1SBN082306T2000 | 10 | 0,030 |

| Соединительный комплект для реверсивных контакторов | | | | | | | |
|---|--|--|--|---------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF16 | | | | BER16-4 | 1SBN081311R1000 | 1 | 0,045 |
| AF26...AF38 | | | | BER38-4 | 1SBN082311R1000 | 1 | 0,100 |
| AF40...AF65 | | | | BER65-4 | 1SBN083411R1000 | 1 | 0,175 |
| AF80...AF96 | | | | BER96-4 | 1SBN083911R1000 | 1 | 0,250 |

| Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник | | | | | | | |
|--|------------------|--|--|---------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF16 | С или без VM4 | | | BEY16-4 | 1SBN081313R2000 | 1 | 0,050 |
| AF26...AF38 | С или без VM4 | | | BEY38-4 | 1SBN082713R2000 | 1 | 0,110 |
| AF40...AF65 | С или без VM96-4 | | | BEY65-4 | 1SBN083413R2000 | 1 | 0,200 |
| AF80...AF96 | С или без VM96-4 | | | BEY96-4 | 1SBN083913R2000 | 1 | 0,250 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF116...AF146 от 55 до 75 кВт Катушка AC/DC



AF146-30-00

Описание

Контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления, охватывающий 24–250 В 50/60 Гц и 20–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|--------------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|-----|------------|-------------|
| Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | Ус мин....Ус макс. | | | |
| кВт | A | л. с. | A | В 50/60 Гц В DC | | | кг |

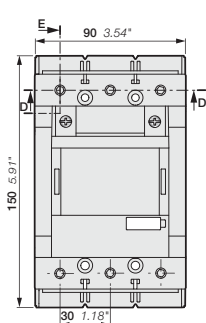
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами

| 55 | 160 | 75 | 160 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF116-30-00-11 AF116-30-00-12 AF116-30-00-13 | 1SFL427001R1100 1SFL427001R1200 1SFL427001R1300 | 1,750 1,750 1,750 |
|----|-----|-----|-----|----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--|---|-------------------------|
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF140-30-00-11 AF140-30-00-12 AF140-30-00-13 | 1SFL447001R1100 1SFL447001R1200 1SFL447001R1300 | 1,750 1,750 1,750 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF146-30-00-11 AF146-30-00-12 AF146-30-00-13 | 1SFL467001R1100 1SFL467001R1200 1SFL467001R1300 | 1,750 1,750 1,750 |

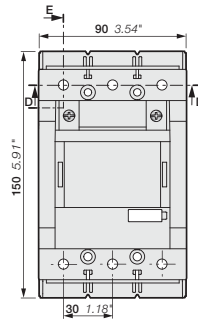
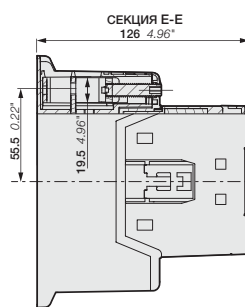
С выводами только под шину

| 55 | 160 | 75 | 160 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF116-30-00B-11 AF116-30-00B-12 AF116-30-00B-13 | 1SFL427002R1100 1SFL427002R1200 1SFL427002R1300 | 1,500 1,500 1,500 |
|----|-----|-----|-----|----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|---|---|-------------------------|
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF140-30-00B-11 AF140-30-00B-12 AF140-30-00B-13 | 1SFL447002R1100 1SFL447002R1200 1SFL447002R1300 | 1,500 1,500 1,500 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24-60 48-130 100-250 | 20-60 48-130 100-250 | 0 0 0 | 0 0 0 | AF146-30-00B-11 AF146-30-00B-12 AF146-30-00B-13 | 1SFL467002R1100 1SFL467002R1200 1SFL467002R1300 | 1,500 1,500 1,500 |

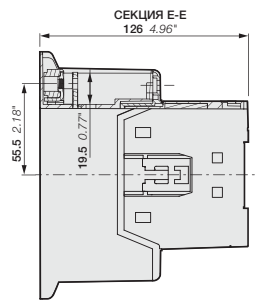
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF116, AF140, AF146-30-00



AF116, AF140, AF146-30-00B



Трехполюсные контакторы AF190... AF370

от 90 до 200 кВт

Катушка AC/DC



AF205-30-00

1SFC101089X0001



AF370-30-00

1SFC101087V0001

Описание

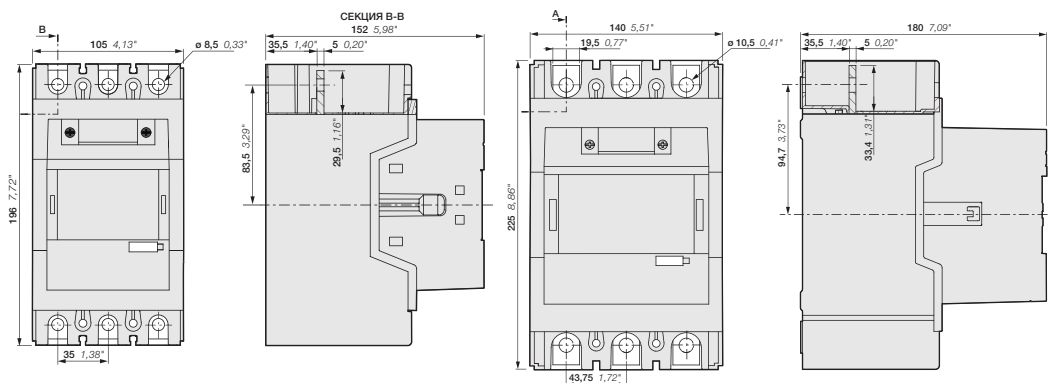
Контакторы AF190... AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления для AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 20–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения в соответствии с SEMI F47;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин. – Uс макс. | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|---|--------------------------------|---|---------|-------------------------------------|---|----------------|-----------------|-------------------|
| Номинальн. рабоч. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | В 50/60 Гц | В DC | | | | | |
| кВт | А | л. с. | А | | | | | | | |
| 90 | 275 | 125 | 250 | 24–60 | 20–60 | 0 | 0 | AF190-30-00-11 | 1SFL487002R1100 | 3,000 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 0 | 0 | AF190-30-00-12 | 1SFL487002R1200 | 3,000 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 0 | 0 | AF190-30-00-13 | 1SFL487002R1300 | 3,000 |
| 110 | 350 | 150 | 300 | 24–60 | 20–60 | 0 | 0 | AF205-30-00-11 | 1SFL527002R1100 | 3,000 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 0 | 0 | AF205-30-00-12 | 1SFL527002R1200 | 3,000 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 0 | 0 | AF205-30-00-13 | 1SFL527002R1300 | 3,000 |
| 140 | 400 | 200 | 350 | 24–60 | 20–60 | 0 | 0 | AF265-30-00-11 | 1SFL547002R1100 | 4,605 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 0 | 0 | AF265-30-00-12 | 1SFL547002R1200 | 4,605 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 0 | 0 | AF265-30-00-13 | 1SFL547002R1300 | 4,605 |
| 160 | 50 | 250 | 400 | 24–60 | 20–60 | 0 | 0 | AF305-30-00-11 | 1SFL587002R1100 | 4,605 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 0 | 0 | AF305-30-00-12 | 1SFL587002R1200 | 4,605 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 0 | 0 | AF305-30-00-13 | 1SFL587002R1300 | 4,605 |
| 200 | 600 | 350 | 520 | 24–60 | 20–60 | 0 | 0 | AF370-30-00-11 | 1SFL607002R1100 | 4,605 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 0 | 0 | AF370-30-00-12 | 1SFL607002R1200 | 4,605 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 0 | 0 | AF370-30-00-13 | 1SFL607002R1300 | 4,605 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205

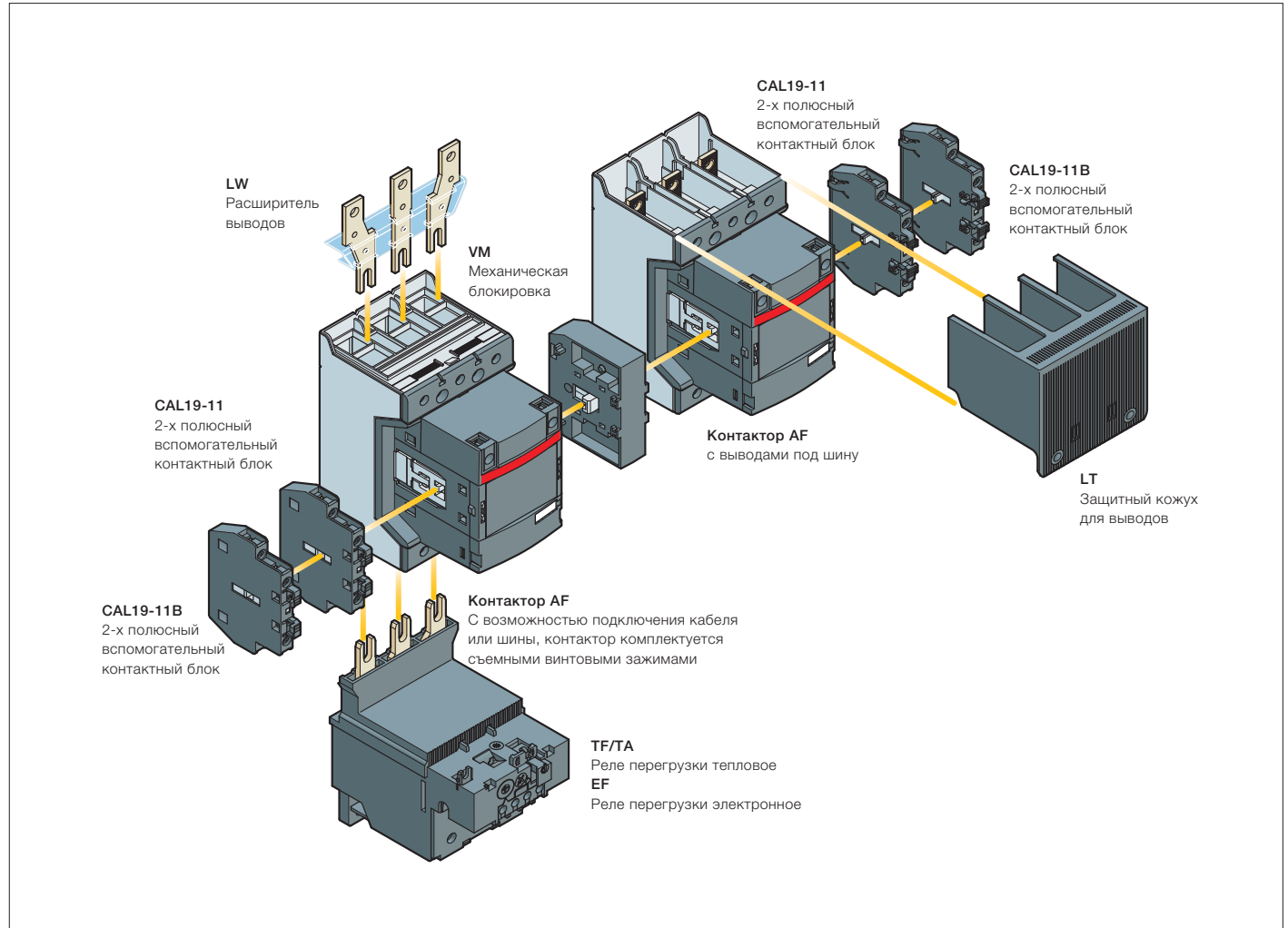
AF265, AF305, AF370

1SFC101089C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|---------------------|--|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | Механическая блокировка (между двумя контакторами) |
| | | | CAL19-11 | CAL19-11B | |
| AF116...AF370 | 3 | 0 0 0 | 2 x CAL19-11 | + 2 x CAL19-11B | - |
| AF116...AF370 для реверсивной схемы | 3 | 0 0 0 | 2 x CAL19-11 (1) | + 2 x CAL19-11B (1) | + VM... (2) |

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов. «Дополнительные аксессуары»).

(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел

Реле перегрузки (1)

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF116...AF140 | TF140DU (66-142 A) | EF146 (54-150 A) |
| AF146 | - | EF146 (54-150 A) |
| AF190, AF205 | TA200DU (66-200 A) | EF205 (63-210 A) |
| AF265...AF370 | - | EF370 (115-380 A) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(1) Установка непосредственно на контактор - переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Дополнительные аксессуары



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101039V0001

VM19



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101049V0001

LX140

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | 1 | 1 | CAL19-11 | 1SFN010820R1011 | 2 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CAL19-11B | 1SFN010820R3311 | 2 | 0,050 |

Механическая блокировка

| | | | | | |
|------------------------------|--|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | | VM19 | 1SFN030300R1000 | 1 | 0,054 |
| AF116...AF146 и AF190, AF205 | | VM140/190 | 1SFN034403R1000 | 1 | 0,088 |
| AF190, AF205 и AF265...AF370 | | VM205/265 | 1SFN035203R1000 | 1 | 0,090 |

Защитные кожухи для выводов

| | | | | |
|--|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT140-30L | 1SFN124203R1000 | 2 | 0,070 |
| AF190, AF205, стандартный кожух | LT205-30C | 1SFN124801R1000 | 2 | 0,050 |
| AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT205-30L | 1SFN124803R1000 | 2 | 0,220 |
| AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT205-30Y | 1SFN124804R1000 | 1 | 0,050 |
| AF265...AF370, стандартный кожух | LT370-30C | 1SFN125401R1000 | 2 | 0,035 |
| AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT370-30L | 1SFN125403R1000 | 2 | 0,280 |
| AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT370-30Y | 1SFN125404R1000 | 1 | 0,075 |
| AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4 | LT370-30D | 1SFN125406R1000 | 1 | 0,150 |

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |

Расширители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LW140 | 1SFN074207R1000 | 1 | 0,115 |
| AF190...AF205 | 10,5 | 17,5 x 5 | LW205 | 1SFN074807R1000 | 1 | 0,260 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LW370 | 1SFN075407R1000 | 1 | 0,340 |

Удлинители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LX140 | 1SFN074210R1000 | 1 | 0,072 |
| AF190...AF250 | 8,5 | 17,5 x 5 | LX205 | 1SFN074810R1000 | 1 | 0,180 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LX370 | 1SFN075410R1000 | 1 | 0,234 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF116...AF146 от 55 до 75 кВт Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF146-30-11

1SFC101001V0001



AF146-30-11B

1SFC101008V0001

Описание

Контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: для AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон управляющего напряжения (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 20–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|--------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-----|------------|-------------|
| Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал трехфазного двигателя 480 В | общ. назн. 600 В AC | Ус мин....Ус макс. | | | кг |
| кВт | A | л. с. | A | В 50/60 Гц В DC | | | |

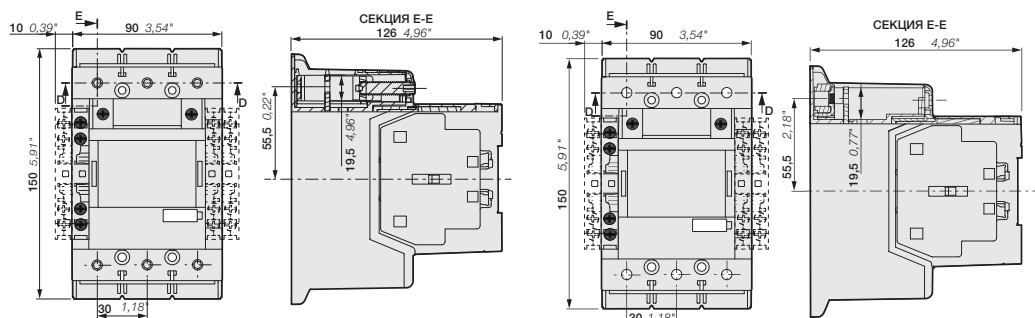
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами

| кВт | A | л. с. | A | В 50/60 Гц | В DC | | | Код заказа | Вес (1 шт.) | |
|-----|-----|-------|-----|------------|---------|---|---|----------------|-----------------|-------|
| 55 | 160 | 75 | 160 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF116-30-11-11 | 1SFL427001R1111 | 1,750 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF116-30-11-12 | 1SFL427001R1211 | 1,750 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF116-30-11-13 | 1SFL427001R1311 | 1,750 |
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF140-30-11-11 | 1SFL447001R1111 | 1,750 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF140-30-11-12 | 1SFL447001R1211 | 1,750 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF140-30-11-13 | 1SFL447001R1311 | 1,750 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF146-30-11-11 | 1SFL467001R1111 | 1,750 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF146-30-11-12 | 1SFL467001R1211 | 1,750 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF146-30-11-13 | 1SFL467001R1311 | 1,750 |

С выводами только под шину

| кВт | A | л. с. | A | В 50/60 Гц | В DC | | | Код заказа | Вес (1 шт.) | |
|-----|-----|-------|-----|------------|---------|---|---|-----------------|-----------------|-------|
| 55 | 160 | 75 | 160 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF116-30-11B-11 | 1SFL427002R1111 | 1,500 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF116-30-11B-12 | 1SFL427002R1211 | 1,500 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF116-30-11B-13 | 1SFL427002R1311 | 1,500 |
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF140-30-11B-11 | 1SFL447002R1111 | 1,500 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF140-30-11B-12 | 1SFL447002R1211 | 1,500 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF140-30-11B-13 | 1SFL447002R1311 | 1,500 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24-60 | 20-60 | 1 | 1 | AF146-30-11B-11 | 1SFL467002R1111 | 1,500 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF146-30-11B-12 | 1SFL467002R1211 | 1,500 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 | 1 | AF146-30-11B-13 | 1SFL467002R1311 | 1,500 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF116, AF140, AF146-30-11

AF116, AF140, AF146-30-11B

1SFC101090C0201

Трехполюсные контакторы AF190...AF370 от 90 до 200 кВт Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



1SFC10109100001

AF205-30-11



1SFC10109100001

AF370-30-11

Описание

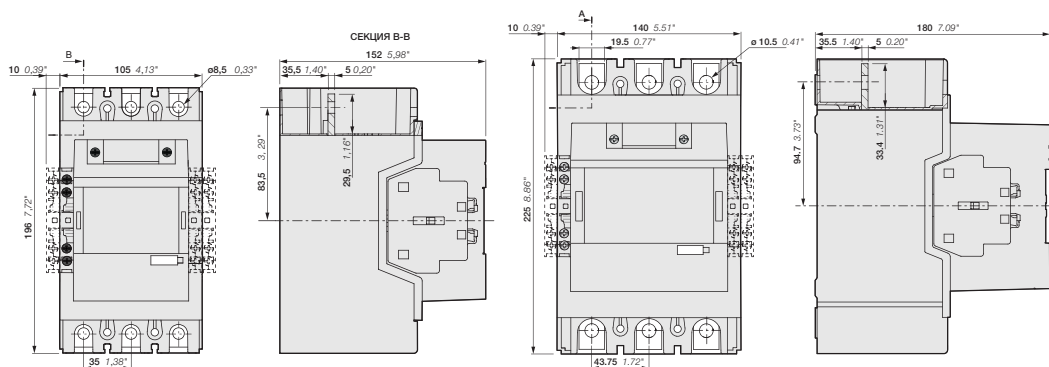
Контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 20-250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс. | Встроенные вспомога-тельные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) | | |
|-----|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|---------|------------|----------------|--|-------------------------------|
| | Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | | | | | | Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В | Номинал общ.назн. 600 В AC |
| кВт | A | л. с. | A | B 50/60 Гц; B DC | | | кг | | |
| 90 | 275 | 125 | 250 | 24–60 | 20–60 | 1 1 | AF190-30-11-11 | 1SFL487002R1111 | 3,000 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF190-30-11-12 | 1SFL487002R1211 | 3,000 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF190-30-11-13 | 1SFL487002R1311 | 3,000 |
| 110 | 350 | 150 | 300 | 24–60 | 20–60 | 1 1 | AF205-30-11-11 | 1SFL527002R1111 | 3,000 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF205-30-11-12 | 1SFL527002R1211 | 3,000 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF205-30-11-13 | 1SFL527002R1311 | 3,000 |
| 140 | 400 | 200 | 350 | 24–60 | 20–60 | 1 1 | AF265-30-11-11 | 1SFL547002R1111 | 4,640 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF265-30-11-12 | 1SFL547002R1211 | 4,640 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF265-30-11-13 | 1SFL547002R1311 | 4,640 |
| 160 | 50 | 250 | 400 | 24–60 | 20–60 | 1 1 | AF305-30-11-11 | 1SFL587002R1111 | 4,640 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF305-30-11-12 | 1SFL587002R1211 | 4,640 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF305-30-11-13 | 1SFL587002R1311 | 4,640 |
| 200 | 600 | 350 | 520 | 24–60 | 20–60 | 1 1 | AF370-30-11-11 | 1SFL607002R1111 | 4,640 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF370-30-11-12 | 1SFL607002R1211 | 4,640 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF370-30-11-13 | 1SFL607002R1311 | 4,640 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



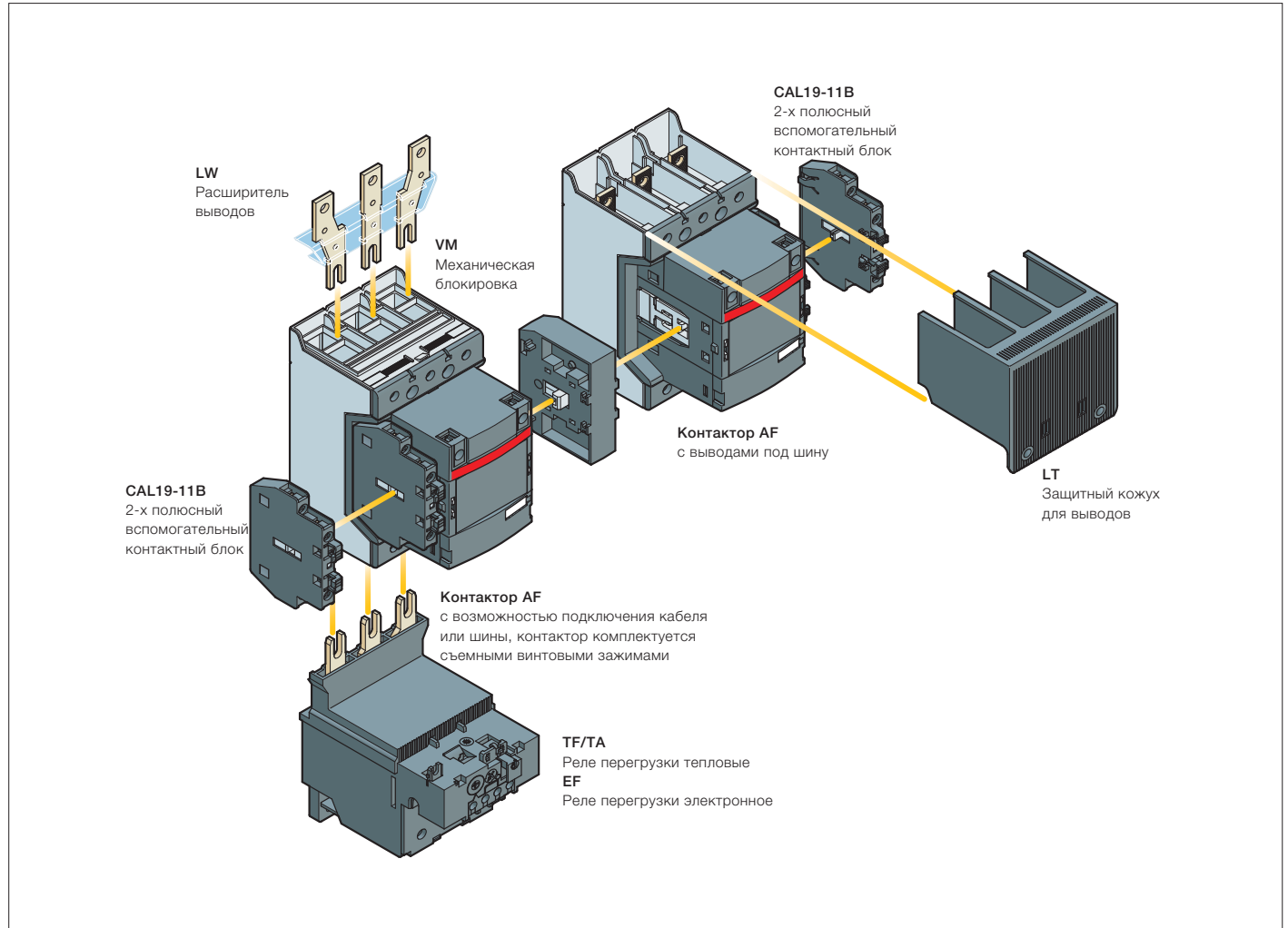
AF190, AF205

AF265, AF305, AF370

1SFC101091C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|---------------------|--|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | Механическая блокировка (между двумя контакторами) |
| | | | CAL19-11 | CAL19-11B | |
| AF116...AF370 | 3 | 0 1 1 | 1 x CAL19-11 | + 2 x CAL19-11B | - |
| AF116...AF370 для реверсивной схемы | 3 | 0 1 1 | - | + 2 x CAL19-11B (1) | + VM... (2) |

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов. «Дополнительные аксессуары».

(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

Реле перегрузки (1)

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF116...AF140 | TF140DU (66–142 А) | EF146 (54–150 А) |
| AF146 | - | EF146 (54–150 А) |
| AF190, AF205 | TA200DU (66–200 А) | EF205 (63–210 А) |
| AF265...AF370 | - | EF370 (115–380 А) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF116 ... AF370 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101036V0001

VM19



1SFC101041V0001



LT370-30C



1SFC101049V0001

LX140

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | 1 | 1 | CAL19-11 | 1SFN010820R1011 | 2 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CAL19-11B | 1SFN010820R3311 | 2 | 0,050 |

Механическая блокировка

| | | | | | |
|------------------------------|--|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | | VM19 | 1SFN030300R1000 | 1 | 0,054 |
| AF116...AF146 и AF190, AF205 | | VM140/190 | 1SFN034403R1000 | 1 | 0,088 |
| AF190, AF205 и AF265...AF370 | | VM205/265 | 1SFN035203R1000 | 1 | 0,090 |

Защитные кожухи для выводов

| | | | | |
|--|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT140-30L | 1SFN124203R1000 | 2 | 0,070 |
| AF190, AF205, стандартный кожух | LT205-30C | 1SFN124801R1000 | 2 | 0,050 |
| AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT205-30L | 1SFN124803R1000 | 2 | 0,220 |
| AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT205-30Y | 1SFN124804R1000 | 1 | 0,050 |
| AF265...AF370, стандартный кожух | LT370-30C | 1SFN125401R1000 | 2 | 0,035 |
| AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT370-30L | 1SFN125403R1000 | 2 | 0,280 |
| AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT370-30Y | 1SFN125404R1000 | 1 | 0,075 |
| AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4 | LT370-30D | 1SFN125406R1000 | 1 | 0,150 |

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |

Расширители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LW140 | 1SFN074207R1000 | 1 | 0,115 |
| AF190...AF205 | 10,5 | 17,5 x 5 | LW205 | 1SFN074807R1000 | 1 | 0,260 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LW370 | 1SFN075407R1000 | 1 | 0,340 |

Удлинители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LX140 | 1SFN074210R1000 | 1 | 0,072 |
| AF190...AF250 | 8,5 | 17,5 x 5 | LX205 | 1SFN074810R1000 | 1 | 0,180 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LX370 | 1SFN075410R1000 | 1 | 0,234 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF400...AF750

от 200 до 400 кВт

Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF460-30-11

1SFC101026V0001

Описание

Контакторы AF400...AF750 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC и 600 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

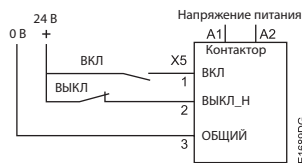
| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс. | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | |
|-----|-----------------------------------|--|--|---|--------------------------------|-----|-------------|---------------------|------------|
| | Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 690 В AC-1 | | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | | | | В 50/60 Гц |
| 200 | 600 | 350 | 550 | - | 24-60 | 1 1 | AF400-30-11 | 1SFL577001R6811 (1) | 12,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF400-30-11 | 1SFL577001R6911 | 12,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF400-30-11 | 1SFL577001R7011 | 12,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF400-30-11 | 1SFL577001R7111 | 12,000 |
| 250 | 700 | 400 | 650 | - | 24-60 | 1 1 | AF460-30-11 | 1SFL597001R6811 (1) | 12,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF460-30-11 | 1SFL597001R6911 | 12,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF460-30-11 | 1SFL597001R7011 | 12,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF460-30-11 | 1SFL597001R7111 | 12,000 |
| 315 | 800 | 500 | 750 | - | 24-60 | 1 1 | AF580-30-11 | 1SFL617001R6811 (1) | 15,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF580-30-11 | 1SFL617001R6911 | 15,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF580-30-11 | 1SFL617001R7011 | 15,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF580-30-11 | 1SFL617001R7111 | 15,000 |
| 400 | 1050 | 600 | 900 | - | 24-60 | 1 1 | AF750-30-11 | 1SFL637001R6811 (1) | 15,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF750-30-11 | 1SFL637001R6911 | 15,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF750-30-11 | 1SFL637001R7011 | 15,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF750-30-11 | 1SFL637001R7111 | 15,000 |

(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.

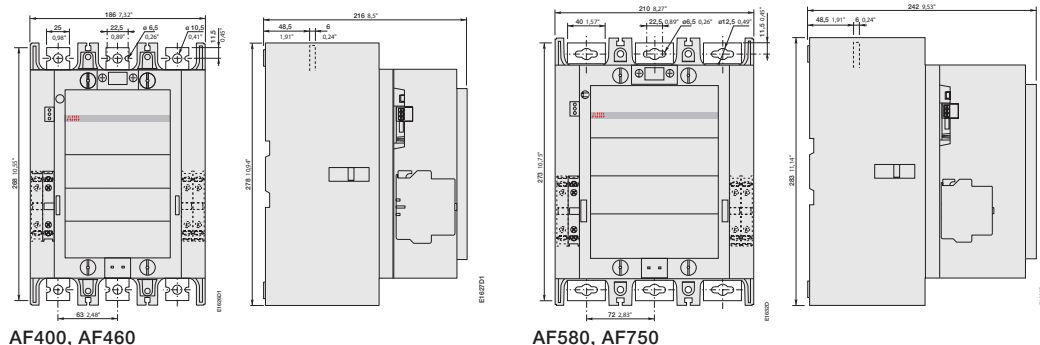
(2) До 850 В DC для AF580, AF750.

Контакторы AF400...AF750 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

Управляющие входы



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



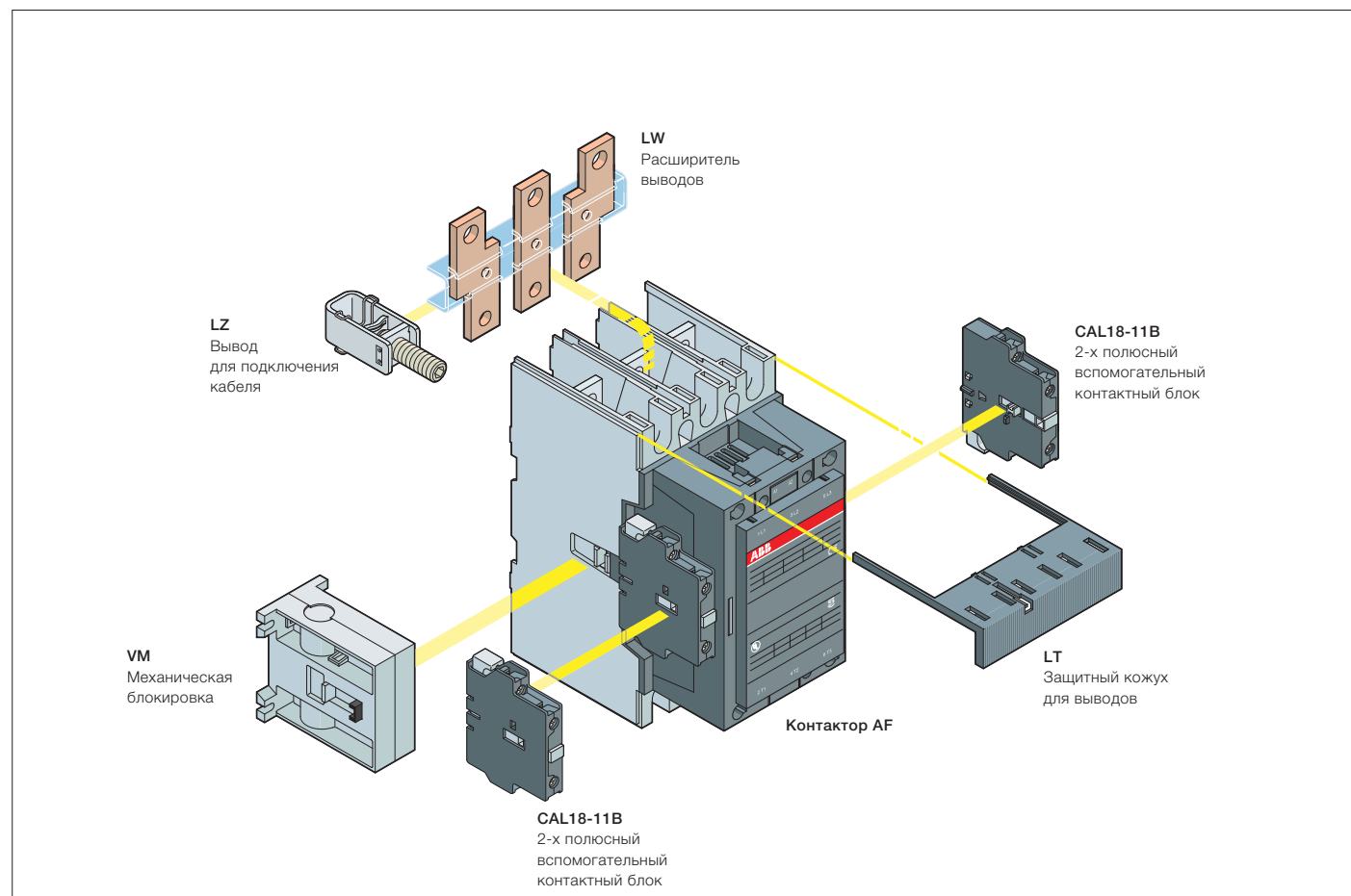
AF400, AF460

AF580, AF750

1SFC101015C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|------------------|-----------------|------------------------------------|--|---------------|----------------------------|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | Механическая блокировка |
| | | | CAL18-11 | CAL18-11B (3) | (между двумя контакторами) |

Контакторы + вспомогательные контактные блоки

| | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--------------|---|---------------|---|
| AF400...AF2650 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 x CAL18-11 | + | 2 x CAL18-11B | - |
|----------------|---|---|---|---|--------------|---|---------------|---|

Контакторы с механической блокировкой + вспомогательные контактные блоки

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|------------------|---|-------------------|--------------|
| AF400...AF2650 для реверсивной схемы | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 x CAL18-11 (1) | + | 4 x CAL18-11B (1) | + VM...H (2) |
|--------------------------------------|---|---|---|---|------------------|---|-------------------|--------------|

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов. (2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

(3) Вспомогательные контактные блоки CEL18-... могут заменить CAL18-11 и CAL18-11B. При этом никакие вспомогательные контактные блоки не могут монтироваться на CEL18-...

Реле перегрузки

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF400, AF460 | - | E500DU (150–500 A) (4) |
| AF580, AF750 | - | E800DU (250–800 A) (4) |
| AF1350, AF1650 | - | E1250DU (375–1250 A) (4) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(4) Требуемый монтажный набор (см. раздел «Устройства защиты электродвигателей»).

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары



CAL18-11



VM750H



LT460-AC

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|--|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| AF400...AF2650 | 1 | 1 | CAL18-11 | 1SFN010720R1011 | 2 | 0,050 |
|----------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| | 1 | 1 | CAL18-11B | 1SFN010720R3311 | 2 | 0,050 |

Механическая блокировка

| AF400...AF1250 | VM750H | 1SFN035700R1000 | 1 | 0,200 |
|-----------------|---------|-----------------|---|-------|
| AF1350...AF2650 | VM1650H | 1SFN036503R1000 | 1 | 6,000 |

Защитные кожухи для выводов

| AF400, AF460 с кабельными зажимами | LT460-AC | 1SFN125701R1000 | 2 | 0,100 |
|--|----------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 с кабельными наконечниками | LT460-AL | 1SFN125703R1000 | 2 | 0,800 |
| AF580...AF750 с кабельными зажимами | LT750-AC | 1SFN126101R1000 | 2 | 0,120 |
| AF580...AF750 с кабельными наконечниками | LT750-AL | 1SFN126103R1000 | 2 | 0,825 |

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |

Расширители выводов

| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LW460 | 1SFN075707R1000 | 1 | 0,730 |
|--------------|------|---------|--------|-----------------|---|-------|
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LW750 | 1SFN076107R1000 | 1 | 1,230 |
| AF1250 | 13 | 50 x 10 | LW1250 | 1SFN076407R1000 | 1 | 2,000 |

Удлинители выводов

| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LX460 | 1SFN075710R1000 | 1 | 0,500 |
|--------------|------|--------|-------|-----------------|---|-------|
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LX750 | 1SFN076110R1000 | 1 | 0,850 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF38

от 4 до 18,5 кВт

Катушка AC/DC

Описание

Контакторы AF09...AF38 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

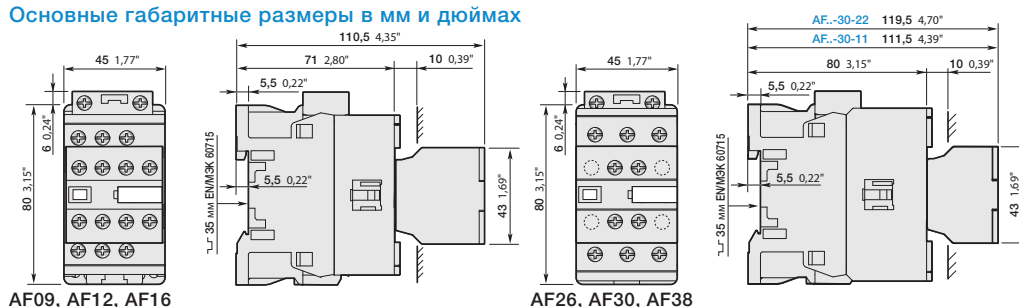
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс. | | Вспомога- тельные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | | | | | |
|--|---|--|--|---|---------|----------------------------------|----|-------|---------------|----------------------|-------|---|---------------|-----------------|-------|
| | | Номинал трехфазного электро- двигателя 480 В | Номинал общего использования 600 В AC | В 50/60 Гц | В DC | | | | | | | | | | |
| 4 | 25 | 5 | 25 | 24-60 | - | (1) | 2 | 2 | AF09-30-22-41 | 1SBL137001R4122 | 0,320 | | | | |
| | | | | 48-130 | 48-130 | | 2 | 2 | AF09-30-22-12 | 1SBL137001R1222 | 0,320 | | | | |
| | | | | 100-250 | 100-250 | | 2 | 2 | AF09-30-22-13 | 1SBL137001R1322 | 0,320 | | | | |
| | | | | 250-500 | 250-500 | | 2 | 2 | AF09-30-22-14 | 1SBL137001R1422 | 0,360 | | | | |
| 5,5 | 28 | 7,5 | 28 | 24-60 | - | (1) | 2 | 2 | AF12-30-22-41 | 1SBL157001R4122 | 0,320 | | | | |
| | | | | 48-130 | 48-130 | | 2 | 2 | AF12-30-22-12 | 1SBL157001R1222 | 0,320 | | | | |
| | | | | 100-250 | 100-250 | | 2 | 2 | AF12-30-22-13 | 1SBL157001R1322 | 0,320 | | | | |
| | | | | 250-500 | 250-500 | | 2 | 2 | AF12-30-22-14 | 1SBL157001R1422 | 0,360 | | | | |
| 7,5 | 30 | 10 | 30 | 24-60 | - | (1) | 2 | 2 | AF16-30-22-41 | 1SBL177001R4122 | 0,320 | | | | |
| | | | | 48-130 | 48-130 | | 2 | 2 | AF16-30-22-12 | 1SBL177001R1222 | 0,320 | | | | |
| | | | | 100-250 | 100-250 | | 2 | 2 | AF16-30-22-13 | 1SBL177001R1322 | 0,320 | | | | |
| | | | | 250-500 | 250-500 | | 2 | 2 | AF16-30-22-14 | 1SBL177001R1422 | 0,360 | | | | |
| 11 | 45 | 15 | 45 | 24-60 | - | (1) | 1 | 1 | AF26-30-11-41 | 1SBL237001R4111 | 0,350 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF26-30-22-41 | 1SBL237001R4122 | 0,360 | | | | |
| | | | | 48-130 | 48-130 | | 1 | 1 | AF26-30-11-12 | 1SBL237001R1211 | 0,350 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF26-30-22-12 | 1SBL237001R1222 | 0,360 | | | | |
| | | | | 100-250 | 100-250 | | 1 | 1 | AF26-30-11-13 | 1SBL237001R1311 | 0,350 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF26-30-22-13 | 1SBL237001R1322 | 0,360 | | | | |
| | | | | 250-500 | 250-500 | | 1 | 1 | AF26-30-11-14 | 1SBL237001R1411 | 0,390 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF26-30-22-14 | 1SBL237001R1422 | 0,400 | | | | |
| | | | | 15 | 50 | 20 | 50 | 24-60 | - | (1) | 1 | 1 | AF30-30-11-41 | 1SBL277001R4111 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | 2 | 2 | AF30-30-22-41 | 1SBL277001R4122 | 0,360 |
| 48-130 | 48-130 | | 1 | | | | | 1 | AF30-30-11-12 | 1SBL277001R1211 | 0,350 | | | | |
| | | | 2 | | | | | 2 | AF30-30-22-12 | 1SBL277001R1222 | 0,360 | | | | |
| 100-250 | 100-250 | | 1 | | | | | 1 | AF30-30-11-13 | 1SBL277001R1311 | 0,350 | | | | |
| | | | 2 | | | | | 2 | AF30-30-22-13 | 1SBL277001R1322 | 0,360 | | | | |
| 250-500 | 250-500 | | 1 | | | | | 1 | AF30-30-11-14 | 1SBL277001R1411 | 0,390 | | | | |
| | | | 2 | | | | | 2 | AF30-30-22-14 | 1SBL277001R1422 | 0,400 | | | | |
| 18,5 | 50 | 20 | 50 | | | | | 24-60 | - | (1) | 1 | 1 | AF38-30-11-41 | 1SBL297001R4111 | 0,350 |
| | | | | | | | | | | | 2 | 2 | AF38-30-22-41 | 1SBL297001R4122 | 0,360 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | | 1 | 1 | AF38-30-11-12 | 1SBL297001R1211 | 0,350 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF38-30-22-12 | 1SBL297001R1222 | 0,360 | | | | |
| | | | | 100-250 | 100-250 | | 1 | 1 | AF38-30-11-13 | 1SBL297001R1311 | 0,350 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF38-30-22-13 | 1SBL297001R1322 | 0,360 | | | | |
| | | | | 250-500 | 250-500 | | 1 | 1 | AF38-30-11-14 | 1SBL297001R1411 | 0,390 | | | | |
| | | | | | | | 2 | 2 | AF38-30-22-14 | 1SBL297001R1422 | 0,400 | | | | |

(1) Для 24–60 В 50/60 Гц — 20–60 В DC используйте AF...-30...-11 (см. таблицы напряжения катушек управления).
 Модели AF...-30...-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без доп. устройств управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z от 4 до 18,5 кВт Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-30-22

1SBC101002V0014



AF26Z-30-11

1SBC101003V0014



AF26Z-30-22

1SBC101004V0014

Описание

AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

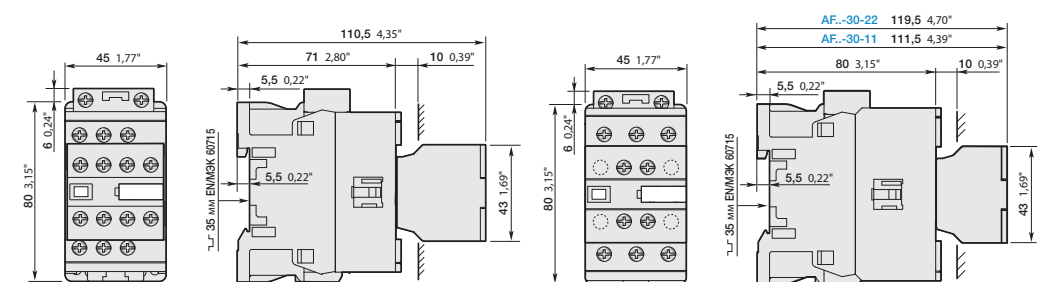
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс. | | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|-----------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|---------|--------------------------|---|----------------|-----------------|-------------|
| Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общего назначения 600 В AC | В 50/60 Гц | В DC | | | | | кг |
| кВт | А | л. с. | А | | | | | | | |
| 4 | 25 | 5 | 25 | - | 12-20 | 2 | 2 | AF09Z-30-22-20 | 1SBL136001R2022 | 0,360 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF09Z-30-22-21 | 1SBL136001R2122 | 0,360 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 | 2 | AF09Z-30-22-22 | 1SBL136001R2222 | 0,360 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF09Z-30-22-23 | 1SBL136001R2322 | 0,360 |
| 5,5 | 28 | 7,5 | 28 | - | 12-20 | 2 | 2 | AF12Z-30-22-20 | 1SBL156001R2022 | 0,360 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF12Z-30-22-21 | 1SBL156001R2122 | 0,360 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 | 2 | AF12Z-30-22-22 | 1SBL156001R2222 | 0,360 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF12Z-30-22-23 | 1SBL156001R2322 | 0,360 |
| 7,5 | 30 | 10 | 30 | - | 12-20 | 2 | 2 | AF16Z-30-22-20 | 1SBL176001R2022 | 0,360 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF16Z-30-22-21 | 1SBL176001R2122 | 0,360 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 | 2 | AF16Z-30-22-22 | 1SBL176001R2222 | 0,360 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF16Z-30-22-23 | 1SBL176001R2322 | 0,360 |
| 11 | 45 | 15 | 45 | - | 12-20 | 1 | 1 | AF26Z-30-11-20 | 1SBL236001R2011 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF26Z-30-22-20 | 1SBL236001R2022 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF26Z-30-11-21 | 1SBL236001R2111 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF26Z-30-22-21 | 1SBL236001R2122 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF26Z-30-11-22 | 1SBL236001R2211 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF26Z-30-22-22 | 1SBL236001R2222 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF26Z-30-11-23 | 1SBL236001R2311 | 0,390 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF26Z-30-22-23 | 1SBL236001R2322 | 0,400 |
| 15 | 50 | 20 | 50 | - | 12-20 | 1 | 1 | AF30Z-30-11-20 | 1SBL276001R2011 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF30Z-30-22-20 | 1SBL276001R2022 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF30Z-30-11-21 | 1SBL276001R2111 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF30Z-30-22-21 | 1SBL276001R2122 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF30Z-30-11-22 | 1SBL276001R2211 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF30Z-30-22-22 | 1SBL276001R2222 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF30Z-30-11-23 | 1SBL276001R2311 | 0,390 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF30Z-30-22-23 | 1SBL276001R2322 | 0,400 |
| 18,5 | 50 | 20 | 50 | - | 12-20 | 1 | 1 | AF38Z-30-11-20 | 1SBL296001R2011 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF38Z-30-22-20 | 1SBL296001R2022 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF38Z-30-11-21 | 1SBL296001R2111 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF38Z-30-22-21 | 1SBL296001R2122 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF38Z-30-11-22 | 1SBL296001R2211 | 0,390 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 2 | 2 | AF38Z-30-22-22 | 1SBL296001R2222 | 0,400 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 1 | 1 | AF38Z-30-11-23 | 1SBL296001R2311 | 0,390 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 | 2 | AF38Z-30-22-23 | 1SBL296001R2322 | 0,400 |

Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушкой 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z, AF12Z, AF16Z

AF26Z, AF30Z, AF38Z

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF40...AF65 от 18,5 до 30 кВт Катушка AC/DC



AF40-30-11

1SBC101005V0014

Описание

AF40...AF65 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

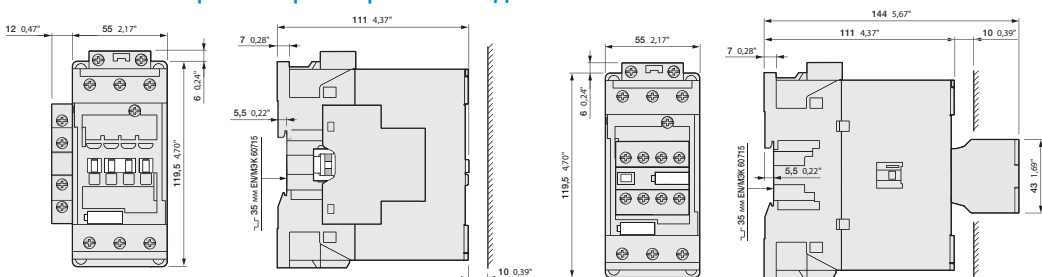
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальн. рабоч. мощность | UL/CSA ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ Номинал трехфазного электро- двигателя 480 В | Номинал общего назначения: 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин....Uс макс. | | Встроенные вспомога- тельные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|-----------------|--|-----|-----------------|----------------------|---------|-----------|------------|---------------|-----------------|-----------|-----|-----------------|-----------------|-------|
| | | | кВт | А | | | | | л. с. | А | В 50/60 Гц | В DC | | | | | | |
| 400 В AC-3 | AC-1 | л. с. | А | В 50/60 Гц | В DC | | 1SBL347001R4111 | 1,010 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 18,5 | 70 | 30 | 60 | 24-60 | - | 1 1 | AF40-30-11-41 | 1SBL347001R4111 | 1,010 |
| | | | | | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF40-30-22-41 | 1SBL347001R4122 | 1,020 |
| | | | | | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 1 1 | AF40-30-11-11 | 1SBL347001R1111 | 1,010 |
| | | | | | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF40-30-22-11 | 1SBL347001R1122 | 1,020 |
| | | | | | | | | | | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF40-30-11-12 | 1SBL347001R1211 | 1,010 |
| | | | | | | | | | | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF40-30-22-12 | 1SBL347001R1222 | 1,020 |
| | | | | | | | | | | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF40-30-11-13 | 1SBL347001R1311 | 0,990 |
| | | | | | | | | | | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF40-30-22-13 | 1SBL347001R1322 | 1,000 |
| | | | | | | | | | | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF40-30-11-14 | 1SBL347001R1411 | 0,990 |
| | | | | | | | | | | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF40-30-22-14 | 1SBL347001R1422 | 1,000 |
| | | | | | | | | | 22 | 100 | 40 | 80 | В 50/60 Гц | В DC | | 1SBL367001R4111 | 1,010 | |
| 24-60 | - | 1 1 | AF52-30-11-41 | 1SBL367001R4111 | 1,010 | | | | | | | | | | | | | |
| 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF52-30-22-41 | 1SBL367001R4122 | 1,020 | | | | | | | | | | | | | |
| 24-60 | 20-60 (1) | 1 1 | AF52-30-11-11 | 1SBL367001R1111 | 1,010 | | | | | | | | | | | | | |
| 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF52-30-22-11 | 1SBL367001R1122 | 1,020 | | | | | | | | | | | | | |
| 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF52-30-11-12 | 1SBL367001R1211 | 1,010 | | | | | | | | | | | | | |
| 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF52-30-22-12 | 1SBL367001R1222 | 1,020 | | | | | | | | | | | | | |
| 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF52-30-11-13 | 1SBL367001R1311 | 0,990 | | | | | | | | | | | | | |
| 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF52-30-22-13 | 1SBL367001R1322 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | |
| 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF52-30-11-14 | 1SBL367001R1411 | 0,990 | | | | | | | | | | | | | |
| 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF52-30-22-14 | 1SBL367001R1422 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 105 | 50 | 90 | В 50/60 Гц | В DC | | 1SBL387001R4111 | 1,010 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 24-60 | - | 1 1 | AF65-30-11-41 | 1SBL387001R4111 | 1,010 | | | | |
| | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF65-30-22-41 | 1SBL387001R4122 | 1,020 | | | | |
| | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 1 1 | AF65-30-11-11 | 1SBL387001R1111 | 1,010 | | | | |
| | | | | | | | | | 24-60 | 20-60 (1) | 2 2 | AF65-30-22-11 | 1SBL387001R1122 | 1,020 | | | | |
| | | | | | | | | | 48-130 | 48-130 | 1 1 | AF65-30-11-12 | 1SBL387001R1211 | 1,010 | | | | |
| | | | | | | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF65-30-22-12 | 1SBL387001R1222 | 1,020 | | | | |
| | | | | | | | | | 100-250 | 100-250 | 1 1 | AF65-30-11-13 | 1SBL387001R1311 | 0,990 | | | | |
| | | | | | | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF65-30-22-13 | 1SBL387001R1322 | 1,000 | | | | |
| | | | | | | | | | 250-500 | 250-500 | 1 1 | AF65-30-11-14 | 1SBL387001R1411 | 0,990 | | | | |
| | | | | | | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF65-30-22-14 | 1SBL387001R1422 | 1,000 | | | | |

(1) Модели AF...-30...-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без доп. устройств управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF40, AF52, AF65-30-11-..

AF40, AF52, AF65-30-22-..

1SBC101741S0201

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF80...AF96 от 37 до 45 кВт Катушка AC/DC



AF80-30-11

1SBC101017V0014



AF80-30-22

1SBC101007V0014

Описание

Контакторы AF80...AF96 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

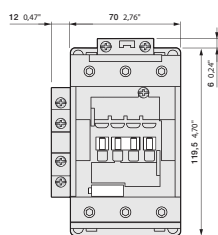
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

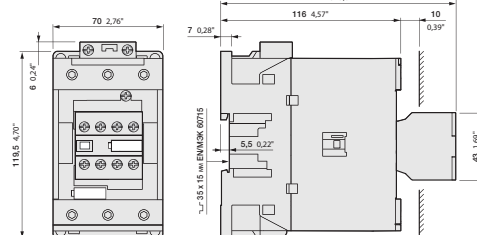
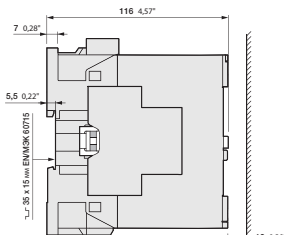
| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин....Uс макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес | | |
|-----|-----------------------------------|--|---|-------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| | Номинальн. мощность 400 В AC-3 | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | | | | | | Номинальн. рабочая мощность 480 В | Номинал. общего назначения 600 В перем. Азка |
| кВт | А | л. с. | В 50/60 Гц | В пост. тока: | | | кг | | |
| 37 | 125 | 60 | 105 | 24–60 | - | 1 1 | AF80-30-11-41 | 1SBL397001R4111 | 1,260 |
| | | | | | 2 2 | AF80-30-22-41 | 1SBL397001R4122 | 1,270 | |
| | | | | 24–60 | 20–60 (1) | 1 1 | AF80-30-11-11 | 1SBL397001R1111 | 1,260 |
| | | | | | 2 2 | AF80-30-22-11 | 1SBL397001R1122 | 1,270 | |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF80-30-11-12 | 1SBL397001R1211 | 1,260 |
| | | | | | | 2 2 | AF80-30-22-12 | 1SBL397001R1222 | 1,270 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF80-30-11-13 | 1SBL397001R1311 | 1,210 |
| | | | | | | 2 2 | AF80-30-22-13 | 1SBL397001R1322 | 1,220 |
| | | | | 250–500 | 250–500 | 1 1 | AF80-30-11-14 | 1SBL397001R1411 | 1,210 |
| | | | | | | 2 2 | AF80-30-22-14 | 1SBL397001R1422 | 1,220 |
| 45 | 130 | 60 | 115 | 24–60 | - | 1 1 | AF96-30-11-41 | 1SBL407001R4111 | 1,260 |
| | | | | | 2 2 | AF96-30-22-41 | 1SBL407001R4122 | 1,270 | |
| | | | | 24–60 | 20–60 (1) | 1 1 | AF96-30-11-11 | 1SBL407001R1111 | 1,260 |
| | | | | | 2 2 | AF96-30-22-11 | 1SBL407001R1122 | 1,270 | |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 1 1 | AF96-30-11-12 | 1SBL407001R1211 | 1,260 |
| | | | | | | 2 2 | AF96-30-22-12 | 1SBL407001R1222 | 1,270 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 1 1 | AF96-30-11-13 | 1SBL407001R1311 | 1,210 |
| | | | | | | 2 2 | AF96-30-22-13 | 1SBL407001R1322 | 1,220 |
| | | | | 250–500 | 250–500 | 1 1 | AF96-30-11-14 | 1SBL407001R1411 | 1,210 |
| | | | | | | 2 2 | AF96-30-22-14 | 1SBL407001R1422 | 1,220 |

(1) Модели AF...-30...-11 не подходят управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF80, AF96-30-11-..



AF80, AF96-30-22-..

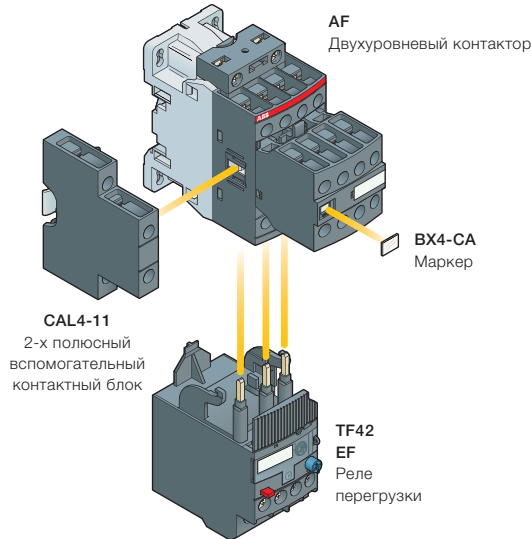
1SBC101742S0201

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары

AF09...AF96-30-22
AF26...AF38-30-11



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | Встроенные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------|--------------------|-------------------------------|--|--|---------------|----------------|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | | Электронная приставка времени | Электрическая и механическая блокировка (между 2 контакторами) | Вспомогательные контактные блоки | | |
| | | | 1-полюсные CA4 | 1-полюсные CC4 | 2-полюсные CAT4-11 | 4-полюсные CA4 | TEF4 | VEM4 | левосторонние | правосторонние |
| AF26...AF38 | 3 0 | 1 1 | - | - | - | - | - | - | + | 1 |
| AF40...AF65 | 3 0 | 1 1 | 4 макс. | либо 1 | либо 1 | либо 1 | либо 1 | - | - | + 1 |
| AF80...AF96 | 3 0 | 1 1 | 4 макс. | - | либо 1 | либо 1 | либо 1 | - | - | + 1 |
| AF09...AF96 | 3 0 | 2 2 | - | - | - | - | - | - | + | 1 |
| AF40...AF96 | 3 0 | 2 2 | - | - | - | - | - | - | + | 1 |

Реле перегрузки (1)

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF09...AF38 | TF42 (0,10–38 A) | EF19 (0,10–19 A) |
| AF26...AF38 | TF42 (0,10–38 A) | EF45 (9–45 A) |
| AF40...AF65 | TF65 (22–67 A) | EF65 (25–70 A) |
| AF80, AF96 | TF96 (40–96 A) | EF96 (36–100 A) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров.

(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары



CAL4-11



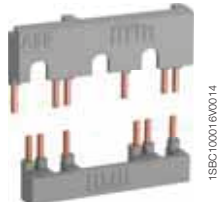
VM4



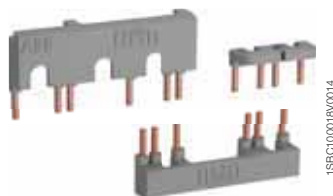
BEA16-4



TEF4-ON



BER16-4



BEY16-4

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| AF09...AF96 | 1 1 | - - | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------|-----|-----|-----------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| | 1 1 | - - | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |

Механическая блокировка

| AF09...AF38 | AF40...AF96 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------|-------------|--------|-----------------|----------------|-------------|
| | | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
| | | VM96-4 | 1SBN033405T1000 | 10 | 0,006 |

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

| Для контакторов | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | кг |

Электронные приставки времени

| AF40...AF96-30-11 | 0,1-1 с 1-10 с 10-100 с | Задержка на включение Задержка на отключение | 1 1 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------------|-------------------------------|---|-----|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | TEF4-ON | 1SBN020112R1000 | 1 | 0,065 |
| | | | | TEF4-OFF | 1SBN020114R1000 | 1 | 0,065 |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления U_c 24-240 В 50/60 Гц или DC.

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

| AF09...AF16 | с | MS116-0,16...MS116-25, MS132-0,16...MS132-25 | BEA16-4 | 1SBN081306T1000 | 10 | 0,025 |
|-------------|---|---|---------|-----------------|----|-------|
| AF26...AF38 | с | MS116-0,16...MS116-16, MS132-0,16...MS132-10 | BEA26-4 | 1SBN082306T1000 | 10 | 0,025 |
| | с | MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32 | BEA38-4 | 1SBN082306T2000 | 10 | 0,030 |

Соединительный комплект для реверсивных контакторов

| AF09...AF16 | AF26...AF38 | AF40...AF65 | AF80...AF96 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | BER16-4 | 1SBN081311R1000 | 1 | 0,045 |
| | | | | BER38-4 | 1SBN082311R1000 | 1 | 0,100 |
| | | | | BER65-4 | 1SBN083411R1000 | 1 | 0,175 |
| | | | | BER96-4 | 1SBN083911R1000 | 1 | 0,250 |

Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник

| AF09...AF16 | с или без VM4 | BEY16-4 | 1SBN081313R2000 | 1 | 0,050 |
|-------------|------------------|---------|-----------------|---|-------|
| AF26...AF38 | с или без VM4 | BEY38-4 | 1SBN082713R2000 | 1 | 0,110 |
| AF40...AF65 | с или без VM96-4 | BEY65-4 | 1SBN083413R2000 | 1 | 0,200 |
| AF80...AF96 | с или без VM96-4 | BEY96-4 | 1SBN083913R2000 | 1 | 0,250 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF116...AF146 от 55 до 75 кВт Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF146-30-22

1SFC1010920001

Описание

Контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 20–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|---|---|--------------------|-------------------------------------|-----|------------|----------------|
| Номинальн. рабоч. мощность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | Ус мин....Ус макс. | | | | |
| кВт | A | л. с. | A | В 50/60 Гц | В DC | | | |

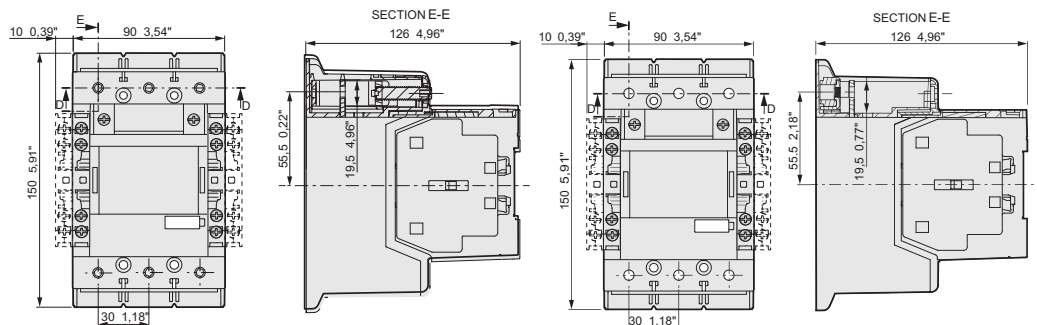
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съёмными винтовыми зажимами

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|---------|---------|---|---|------------------------------|-----------------|-------|
| 55 | 160 | 75 | 160 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF116-30-22-11 | 1SFL427001R1122 | 1,750 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF116-30-22-12 | 1SFL427001R1222 | 1,750 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF116-30-22-13 | 1SFL427001R1322 | 1,750 |
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF140-30-22-11 | 1SFL447001R1122 | 1,750 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF140-30-22-12 | 1SFL447001R1222 | 1,750 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF140-30-22-13 | 1SFL447001R1322 | 1,750 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF146-30-22-11 | 1SFL467001R1122 | 1,750 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF146-30-22-12 | 1SFL467001R1222 | 1,750 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF146-30-22-13 | 1SFL467001R1322 | 1,750 |
| | | | | 250–500 | 250–500 | 2 | 2 | AF146-30-22-14 ¹⁾ | 1SFL467001R1422 | 1,750 |

С выводами только под шину

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|---------|---------|---|---|-----------------|-----------------|-------|
| 55 | 160 | 75 | 160 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF116-30-22B-11 | 1SFL427002R1122 | 1,500 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF116-30-22B-12 | 1SFL427002R1222 | 1,500 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF116-30-22B-13 | 1SFL427002R1322 | 1,500 |
| 75 | 200 | 100 | 200 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF140-30-22B-11 | 1SFL447002R1122 | 1,500 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF140-30-22B-12 | 1SFL447002R1222 | 1,500 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF140-30-22B-13 | 1SFL447002R1322 | 1,500 |
| 75 | 225 | 100 | 200 | 24–60 | 20–60 | 2 | 2 | AF146-30-22B-11 | 1SFL467002R1122 | 1,500 |
| | | | | 48–130 | 48–130 | 2 | 2 | AF146-30-22B-12 | 1SFL467002R1222 | 1,500 |
| | | | | 100–250 | 100–250 | 2 | 2 | AF146-30-22B-13 | 1SFL467002R1322 | 1,500 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF116, AF140, AF146-30-22

AF116, AF140, AF146-30-22B

1SFC1010920001

Трехполюсные контакторы AF190...AF370 от 90 до 200 кВт Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF205-30-22

1SFC101098V0001



AF370-30-22

1SFC101098V0001

Описание

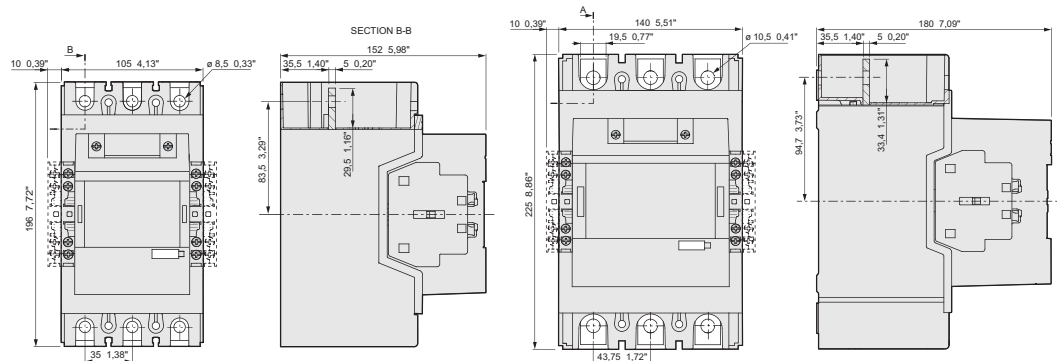
Контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 3 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 20–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс. | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | |
|-----|---|---|--|---|--------------------------------|-----|----------------|-----------------|------------|
| | Номинальн. рабоч. мощность: 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | | Номинал трехфазного электродвигателя 480 В | Номинал общ. назн. 600 В AC | | | | В 50/60 Гц |
| 90 | 275 А | 125 л. с. | 250 А | 24-60 | 20-60 | 2 2 | AF190-30-22-11 | 1SFL487002R1122 | 3,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF190-30-22-12 | 1SFL487002R1222 | 3,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF190-30-22-13 | 1SFL487002R1322 | 3,000 |
| 110 | 350 А | 150 л. с. | 300 А | 24-60 | 20-60 | 2 2 | AF205-30-22-11 | 1SFL527002R1122 | 3,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF205-30-22-12 | 1SFL527002R1222 | 3,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF205-30-22-13 | 1SFL527002R1322 | 3,000 |
| 140 | 400 А | 200 л. с. | 350 А | 24-60 | 20-60 | 2 2 | AF265-30-22-11 | 1SFL547002R1122 | 4,675 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF265-30-22-12 | 1SFL547002R1222 | 4,675 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF265-30-22-13 | 1SFL547002R1322 | 4,675 |
| 160 | 50 А | 250 л. с. | 400 А | 24-60 | 20-60 | 2 2 | AF305-30-22-11 | 1SFL587002R1122 | 4,675 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF305-30-22-12 | 1SFL587002R1222 | 4,675 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF305-30-22-13 | 1SFL587002R1322 | 4,675 |
| 200 | 600 А | 350 л. с. | 520 А | 24-60 | 20-60 | 2 2 | AF370-30-22-11 | 1SFL607002R1122 | 4,675 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF370-30-22-12 | 1SFL607002R1222 | 4,675 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF370-30-22-13 | 1SFL607002R1322 | 4,675 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205

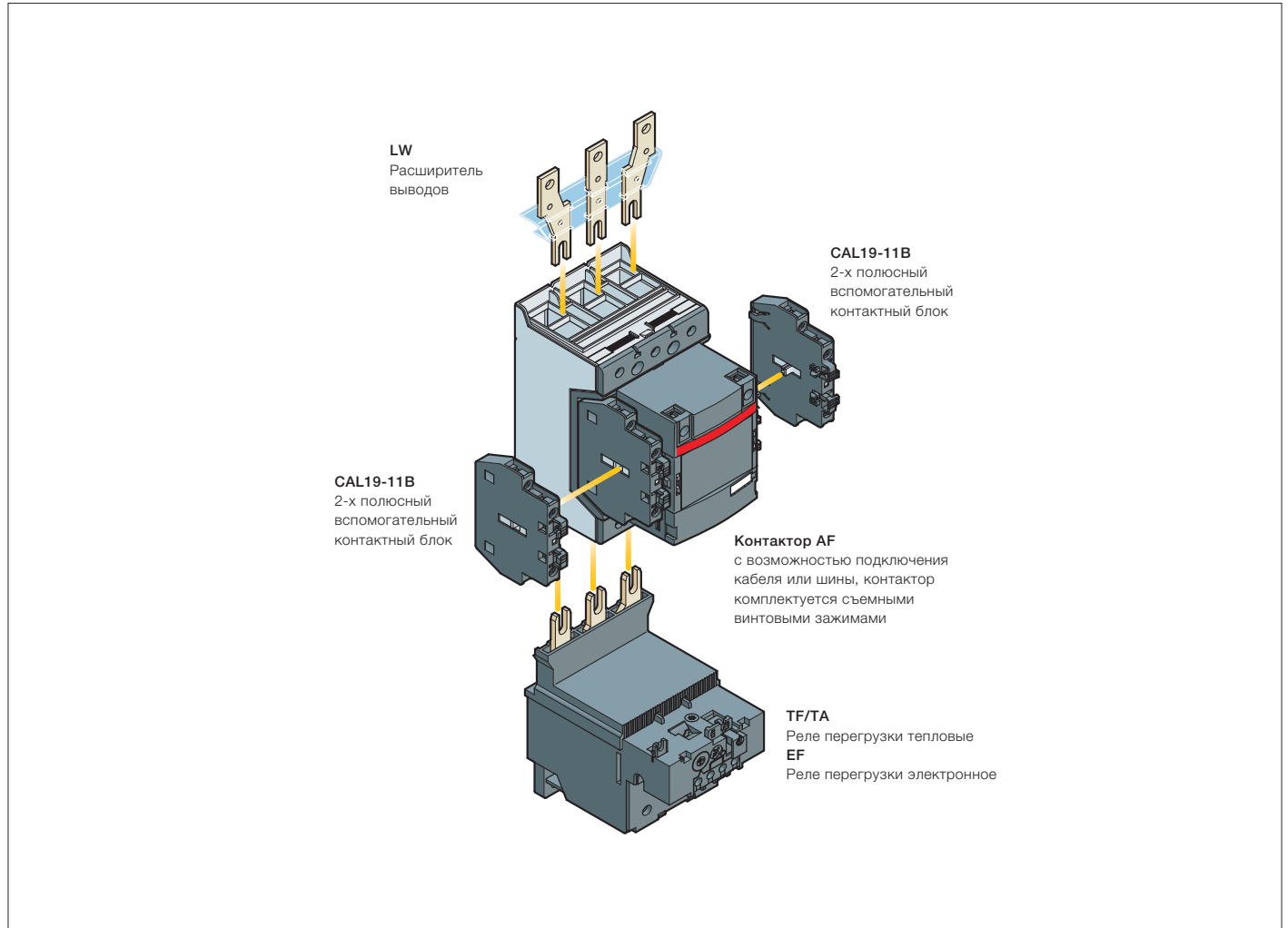
AF265, AF305, AF370

1SFC101098C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370 с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|------------------|-----------------|------------------------------------|--|-----------------|--|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | Механическая блокировка (между двумя контакторами) |
| | | | CAL19-11 | CAL19-11B | |
| AF116...AF370 | 3 0 | 2 2 | – | + 2 x CAL19-11B | – |

Реле перегрузки (1)

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF116...AF140 | TF140DU (66–142 A) | EF146 (54–150 A) |
| AF146 | – | EF146 (54–150 A) |
| AF190, AF205 | TA200DU (66–200 A) | EF205 (63–210 A) |
| AF265...AF370 | – | EF370 (115–380 A) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF116...AF370 с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101048V0001

LX140

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| | 1 | 1 | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | 1 | 1 | CAL19-11B | 1SFN010820R3311 | 2 | 0,050 |
|---------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|

Защитные кожухи для выводов

| | | | | |
|--|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT140-30L | 1SFN124203R1000 | 2 | 0,070 |
| AF190, AF205, стандартный кожух | LT205-30C | 1SFN124801R1000 | 2 | 0,050 |
| AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT205-30L | 1SFN124803R1000 | 2 | 0,220 |
| AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT205-30Y | 1SFN124804R1000 | 1 | 0,050 |
| AF265...AF370, стандартный кожух | LT370-30C | 1SFN125401R1000 | 2 | 0,035 |
| AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT370-30L | 1SFN125403R1000 | 2 | 0,280 |
| AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT370-30Y | 1SFN125404R1000 | 1 | 0,075 |
| AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4 | LT370-30D | 1SFN125406R1000 | 1 | 0,150 |

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |

Расширители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LW140 | 1SFN074207R1000 | 1 | 0,115 |
| AF190...AF205 | 10,5 | 17,5 x 5 | LW205 | 1SFN074807R1000 | 1 | 0,260 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LW370 | 1SFN075407R1000 | 1 | 0,340 |

Удлинители выводов

| | | | | | | |
|---------------|------|----------|-------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LX140 | 1SFN074210R1000 | 1 | 0,072 |
| AF190...AF205 | 8,5 | 17,5 x 5 | LX205 | 1SFN074810R1000 | 1 | 0,180 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LX370 | 1SFN075410R1000 | 1 | 0,234 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF400...AF750

от 200 до 400 кВт

Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



1SFC10109900001

AF460-30-22

Описание

Контакторы AF400...AF750 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 600 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления, охватывающий 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

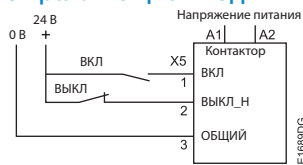
| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---------|-----|-------------|---------------------|--------|
| | Номинальн. рабоч. мощность: ток | Номинал трехфазного электродвигателя | | Номинал общ. назн. | 1 | | | | 2 |
| 400 В AC-3 кВт | θ ≤ 40 °C 690 В AC-1 А | 480 В л. с. | 600 В AC А | В 50/60 Гц | В DC | | | | |
| 200 | 600 | 350 | 550 | - | 24-60 | 2 2 | AF400-30-22 | 1SFL577001R6822 (1) | 12,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF400-30-22 | 1SFL577001R6922 | 12,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF400-30-22 | 1SFL577001R7022 | 12,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF400-30-22 | 1SFL577001R7122 | 12,000 |
| 250 | 700 | 400 | 650 | - | 24-60 | 2 2 | AF460-30-22 | 1SFL597001R6822 (1) | 12,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF460-30-22 | 1SFL597001R6922 | 12,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF460-30-22 | 1SFL597001R7022 | 12,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF460-30-22 | 1SFL597001R7122 | 12,000 |
| 315 | 800 | 500 | 750 | - | 24-60 | 2 2 | AF580-30-22 | 1SFL617001R6822 (1) | 15,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF580-30-22 | 1SFL617001R6922 | 15,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF580-30-22 | 1SFL617001R7022 | 15,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF580-30-22 | 1SFL617001R7122 | 15,000 |
| 400 | 1050 | 600 | 900 | - | 24-60 | 2 2 | AF750-30-22 | 1SFL637001R6822 (1) | 15,000 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 2 2 | AF750-30-22 | 1SFL637001R6922 | 15,000 |
| | | | | 100-250 | 100-250 | 2 2 | AF750-30-22 | 1SFL637001R7022 | 15,000 |
| | | | | 250-500 | 250-500 | 2 2 | AF750-30-22 | 1SFL637001R7122 | 15,000 |

(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.

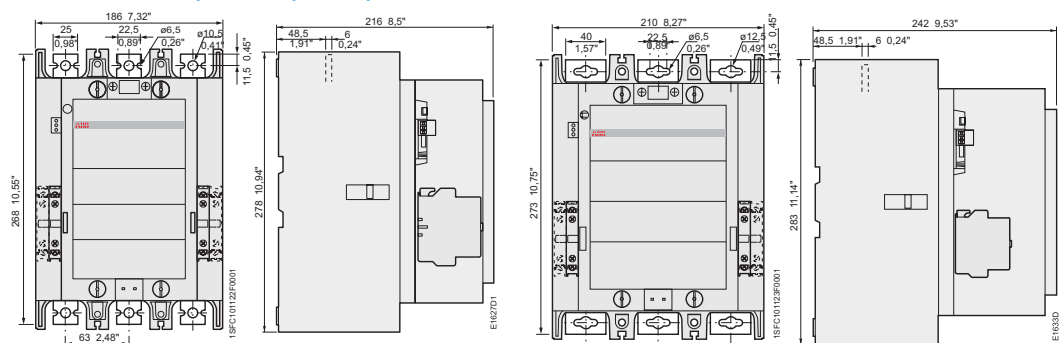
(2) До 850 В DC для AF580, AF750.

AF400...AF750 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

Управляющие входы



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



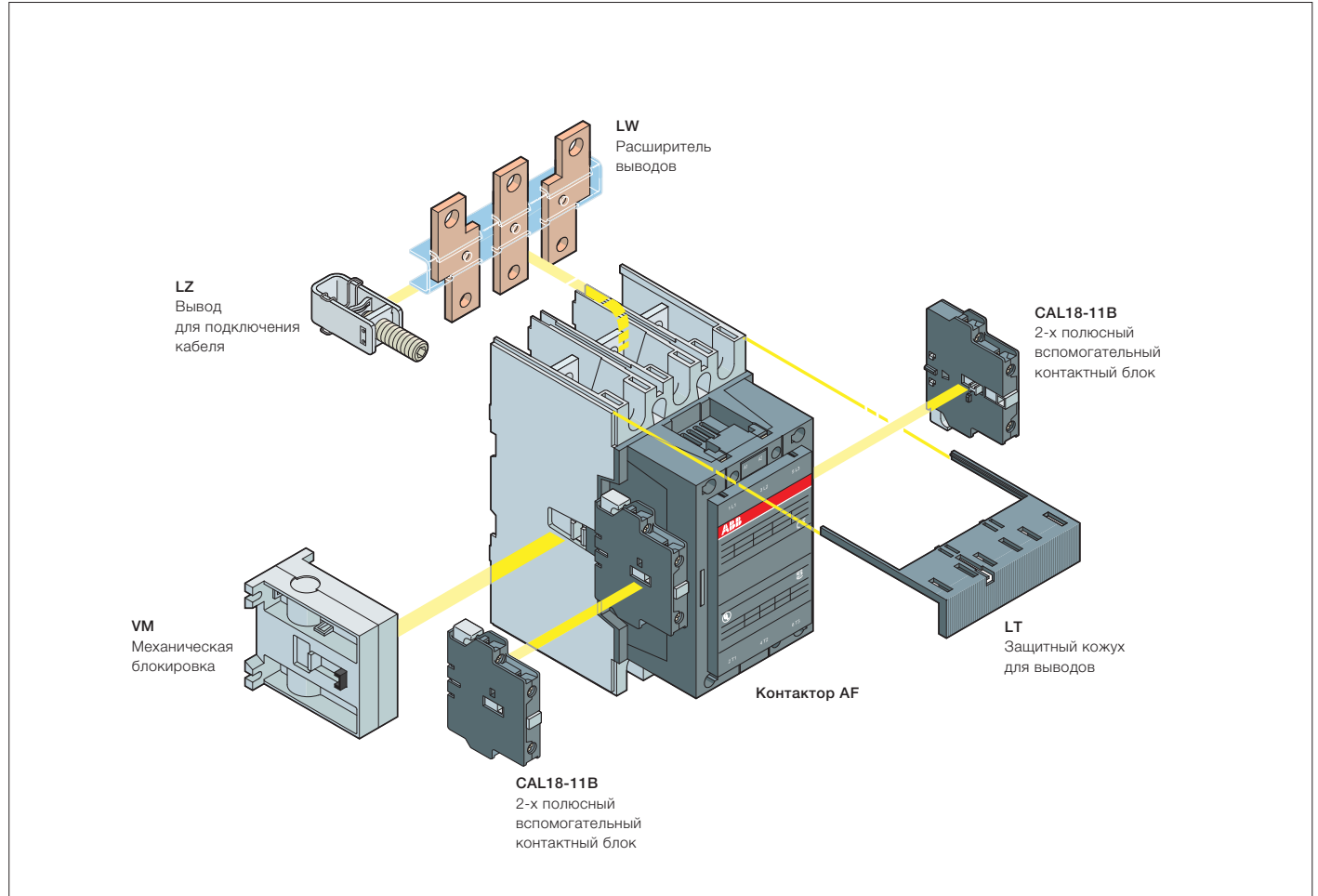
AF400, AF460

AF580, AF750

Трехполюсные контакторы AF400... AF2650 с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные контакты | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|------------------|-----------------|--------------------|--|-------------------------|--|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | Механическая блокировка | |
| | | | CAL18-11 | CAL18-11B (2) | Механическая блокировка (между двумя контакторами) |

Контакторы + вспомогательные контактные блоки

| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---------------|---|
| AF145...AF2650 | 3 | 0 | 2 | 2 | - | 2 x CAL18-11B | - |
|----------------|---|---|---|---|---|---------------|---|

Контакторы с механической блокировкой + вспомогательные контактные блоки

| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---------------|--------------|
| AF400...AF2650 | 3 | 0 | 2 | 2 | - | 4 x CAL18-11B | + VM...H (1) |
|----------------|---|---|---|---|---|---------------|--------------|

(1) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

(2) Вспомогательные контактные блоки CEL18-.. могут заменить CAL18-11 и CAL18-11B. При этом никакие вспомогательные контактные блоки не могут монтироваться на CEL18-..

Реле перегрузки

| Типы контакторов | Реле перегрузки тепловые | Реле перегрузки электронные |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| AF400, AF460 | - | E500DU (150–500 A) (3) |
| AF580, AF750 | - | E800DU (250–800 A) (3) |
| AF1350, AF1650 | - | E1250DU (375–1250 A) (3) |

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(3) Требуемый монтажный набор (см. раздел «Устройства защиты электродвигателей»).

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650 с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары



CAL18-11





VM750H



LT460-AC

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| AF400...AF2650 | 1 | 1 | CAL18-11B | 1SFN010720R3311 | 2 | 0,050 |
|----------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
|----------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|

Механическая блокировка

| AF400...AF1250 | VM750H | 1SFN035700R1000 | 1 | 0,200 |
|-----------------|---------|-----------------|---|-------|
| AF1350...AF2650 | VM1650H | 1SFN036503R1000 | 1 | 6,000 |

Защитные кожухи для выводов

| AF400, AF460 с кабельными зажимами | LT460-AC | 1SFN125701R1000 | 2 | 0,100 |
|--|----------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 с кабельными наконечниками | LT460-AL | 1SFN125703R1000 | 2 | 0,800 |
| AF580...AF750 с кабельными зажимами | LT750-AC | 1SFN126101R1000 | 2 | 0,120 |
| AF580...AF750 с кабельными наконечниками | LT750-AL | 1SFN126103R1000 | 2 | 0,825 |

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |

Расширители выводов

| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LW460 | 1SFN075707R1000 | 1 | 0,730 |
|--------------|------|---------|--------|-----------------|---|-------|
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LW750 | 1SFN076107R1000 | 1 | 1,230 |
| AF1250 | 13 | 50 x 10 | LW1250 | 1SFN076407R1000 | 1 | 2,000 |

Удлинители выводов

| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LX460 | 1SFN075710R1000 | 1 | 0,500 |
|--------------|------|--------|-------|-----------------|---|-------|
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LX750 | 1SFN076110R1000 | 1 | 0,850 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|--|--------------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ с сечением проводника | | 35 А | 35 А | 35 А | 50 А | 50 А | 50 А |
| | | 6 мм ² | 6 мм ² | 6 мм ² | 10 мм ² | 10 мм ² | 10 мм ² |
| Категория применения AC-1 При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | | |
| I_e/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 25 А | 28 А | 30 А | 45 А | 50 А | 50 А |
| U_e макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 25 А | 28 А | 30 А | 40 А | 42 А | 42 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 22 А | 24 А | 26 А | 32 А | 37 А | 37 А |
| с сечением проводника | | 4 мм ² | 6 мм ² | 6 мм ² | 10 мм ² | 10 мм ² | 10 мм ² |
| Категория применения AC-3 При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | | | |
| I_e/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А | 33 А | 40 А |
| | 380–400 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А | 32 А | 38 А |
| | 415 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А | 32 А | 38 А |
| | 440 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А | 32 А | 38 А |
| | 500 В | 9,5 А | 12,5 А | 15 А | 23 А | 28 А | 33 А |
| | 690 В | 7 А | 9 А | 10,5 А | 17 А | 21 А | 24 А |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 2,2 кВт | 3 кВт | 4 кВт | 6,5 кВт | 9 кВт | 11 кВт |
| | 380–400 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт |
| | 415 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 11 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт |
| | 440 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт | 22 кВт |
| | 500 В | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт | 22 кВт |
| | 690 В | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт | 22 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | |
| Категория применения AC-8a (без теплового реле перегрузки — U_e 400 В 50/60 Гц — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$) | | | | | | | |
| I_e/Номинальный рабочий ток AC-8a | | 12 А | 16 А | 22 А | 30 А | 40 А | 50 А |
| Номинальный рабочий ток AC-8a | | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт | 15 кВт | 20 кВт | 25 кВт |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается (2) $U_e \leq 500$ В AC — предохранитель типа gG | | 25 А | 32 А | 32 А | 50 А | 63 А | 63 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | 1 с | 300 А | 300 А | 300 А | 700 А | 700 А | 700 А |
| при температуре окружающей среды 40°C при атмосферном воздухе из холодного состояния | 10 с | 150 А | 150 А | 150 А | 350 А | 350 А | 350 А |
| | 30 с | 80 А | 80 А | 80 А | 225 А | 225 А | 225 А |
| | 1 мин | 60 А | 60 А | 60 А | 150 А | 150 А | 150 А |
| | 15 мин | 35 А | 35 А | 35 А | 50 А | 50 А | 50 А |
| Максимальная отключающая способность $\cos \phi = 0,45$ | при 440 В | 250 А | 250 А | 250 А | 500 А | 500 А | 500 А |
| | при 690 В | 106 А | 106 А | 106 А | 200 А | 200 А | 200 А |
| Рассеяние мощности на полюс | I_e /AC-1 | 0,8 Вт | 1 Вт | 1,2 Вт | 1,8 Вт | 2,4 Вт | 2,4 Вт |
| | I_e /AC-3 | 0,1 Вт | 0,2 Вт | 0,35 Вт | 0,6 Вт | 0,9 Вт | 1,3 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | AC-1 | 600 циклов/час | | | | | |
| | AC-3 | 1200 циклов/час | | | | | |
| | AC-2, AC-4 | 300 циклов/час | | | | 150 циклов/час | |



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц

1800 об/мин 60 Гц

Трехфазные электродвигатели

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

Трехполюсные контакторы AF40...AF96

Технические характеристики

Главные контакты – эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|--|--------------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | | | | | | |
| согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 105 А | 105 А | 105 А | 130 А | 130 А |
| С сечением проводника | | 35 мм ² | 35 мм ² | 35 мм ² | 50 мм ² | 50 мм ² |
| Категория применения AC-1 | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | |
| I_e /Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 70 А | 100 А | 105 А | 125 А | 130 А |
| U_e макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 60 А | 80 А | 90 А | 100 А | 105 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 50 А | 70 А | 80 А | 85 А | 90 А |
| С сечением проводника | | 25 мм ² | 35 мм ² | 35 мм ² | 50 мм ² | 50 мм ² |
| Категория применения AC-3 | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | | |
| I_e /Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 40 А | 53 А | 65 А | 80 А | 96 А |
| | 380–400 В | 40 А | 53 А | 65 А | 80 А | 96 А |
| | 415 В | 40 А | 53 А | 65 А | 80 А | 96 А |
| | 440 В | 40 А | 53 А | 65 А | 80 А | 96 А |
| | 500 В | 35 А | 45 А | 55 А | 65 А | 80 А |
| | 690 В | 25 А | 35 А | 39 А | 49 А | 57 А |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 11 кВт | 15 кВт | 18,5 кВт | 22 кВт | 25 кВт |
| | 380–400 В | 18,5 кВт | 22 кВт | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт |
| | 415 В | 22 кВт | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт |
| | 440 В | 22 кВт | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт |
| | 500 В | 22 кВт | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт |
| | 690 В | 22 кВт | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | |
| Категория применения AC-8a | | | | | | |
| (без теплового реле перегрузки — U_e 400 В 50/60 Гц — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$) | | | | | | |
| I_e /Номинальный рабочий ток AC-8a | | 53 А | 70 А | 85 А | 105 А | 120 А |
| Номинальный рабочий ток AC-8a | | 25 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт | 65 кВт |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | | |
| без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается (2) | | | | | | |
| $U_e \leq 500$ В AC — предохранитель типа gG | | 100 А | 125 А | 160 А | 160 А | 200 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | 1 с | 1 000 А | 1 000 А | 1 000 А | 1 200 А | 1 200 А |
| при температуре окружающей среды 40°C | 10 с | 600 А | 600 А | 600 А | 780 А | 780 А |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | 30 с | 350 А | 350 А | 350 А | 450 А | 450 А |
| | 1 min | 250 А | 250 А | 250 А | 300 А | 300 А |
| | 15 min | 110 А | 110 А | 110 А | 140 А | 140 А |
| Максимальная отключающая способность | | | | | | |
| $\cos \phi = 0,45$ | при 440 В | (3) | | | | |
| | при 690 В | (3) | | | | |
| Рас рассеяние мощности на полюс | | | | | | |
| | I_e /AC-1 | 3 Вт | 6,3 Вт | 7 Вт | 7,6 Вт | 8,2 Вт |
| | I_e /AC-3 | 1 Вт | 1,7 Вт | 2,7 Вт | 3 Вт | 4,5 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | |
| | AC-1 | 600 циклов/час | | | | |
| | AC-3 | 1200 циклов/час | | | | |
| | AC-2, AC-4 | 150 циклов/час | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

(3) По запросу.

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
|--|--------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | 690 В | 1000 В | 1000 В | 1000 В | 1000 В | 1000 В | 1000 В |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ с сечением проводника | | 160 А | 200 А | 225 А | 275 А | 350 А | 400 А | 500 А | 600 А |
| | | 70 мм ² | 95 мм ² | 95 мм ² | 150 мм ² | 240 мм ² | 240 мм ² (3) | 300 мм ² | 2 x 185 мм ² (4) |
| Категория применения AC-1 | | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | | | | |
| le/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 160 А | 200 А | 225 А | 275 А | 350 А | 400 А | 500 А | 600 А |
| U_e макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 145 А | 175 А | 200 А | 250 А | 300 А | 350 А | 400 А | 500 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 130 А | 160 А | 175 А | 200 А | 240 А | 290 А | 325 А | 400 А |
| le/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | — | — | 225 А | 250 А | 275 А | 350 А | 375 А | 400 А |
| U_e макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | — | — | 200 А | 225 А | 250 А | 300 А | 325 А | 350 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | — | — | 175 А | 185 А | 200 А | 240 А | 260 А | 290 А |
| с сечением проводника | | 70 мм ² | 95 мм ² | 95 мм ² | 150 мм ² | 240 мм ² | 240 мм ² (3) | 300 мм ² | 2 x 185 мм ² (4) |
| Категория применения AC-3 | | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | |
| le/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 116 А | 140 А | 146 А | 190 А | 205 А | 265 А | 305 А | 370 А |
| | 380–400 В | 116 А | 140 А | 146 А | 190 А | 205 А | 265 А | 305 А | 370 А |
| | 415 В | 116 А | 140 А | 146 А | 190 А | 205 А | 265 А | 305 А | 370 А |
| | 440 В | 116 А | 140 А | 146 А | 190 А | 205 А | 265 А | 305 А | 370 А |
| | 500 В | 110 А | 130 А | 130 А | 160 А | 185 А | 260 А | 290 А | 350 А |
| | 690 В | 65 А | 80 А | 93 А | 135 А | 165 А | 250 А | 290 А | 315 А |
| | 1000 В | — | — | 60 А | 85 А | 100 А | 100 А | 100 А | 100 А |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 30 кВт | 37 кВт | 45 кВт | 55 кВт | 55 кВт | 75 кВт | 90 кВт | 110 кВт |
| | 380–400 В | 55 кВт | 75 кВт | 75 кВт | 90 кВт | 110 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 200 кВт |
| | 415 В | 55 кВт | 75 кВт | 75 кВт | 90 кВт | 110 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 200 кВт |
| | 440 В | 75 кВт | 90 кВт | 90 кВт | 110 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 160 кВт | 200 кВт |
| | 500 В | 75 кВт | 90 кВт | 90 кВт | 110 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 200 кВт | 250 кВт |
| | 690 В | 55 кВт | 75 кВт | 90 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 200 кВт | 250 кВт | 315 кВт |
| | 1000 В | — | — | 75 кВт | 110 кВт | 132 кВт | 132 кВт | 132 кВт | 132 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя | | | | | | | | | |
| исключается (2) | | | | | | | | | |
| $U_e \leq 500$ В AC — предохранитель типа gG | | 250 А | 315 А | 315 А | 355 А | 400 А | 500 А | 500 А | 630 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | 1 с | 1300 А | 1460 А | 1460 А | 1900 А | 2050 А | 2650 А | 3050 А | 3700 А |
| при температуре окружающей среды 40°C | 10 с | 928 А | 1168 А | 1168 А | 1520 А | 1640 А | 2120 А | 2440 А | 2960 А |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | 30 с | 536 А | 674 А | 674 А | 878 А | 947 А | 1224 А | 1409 А | 1709 А |
| | 1 мин | 379 А | 477 А | 477 А | 621 А | 670 А | 865 А | 996 А | 1208 А |
| | 15 мин | 160 А | 200 А | 225 А | 275 А | 350 А | 400 А | 500 А | 600 А |
| Максимальная отключающая способность | | | | | | | | | |
| $\cos \phi = 0,45$ | при 440 В | 2000 А | 3000 А | 3000 А | 3300 А | 3500 А | 3800 А | 4600 А | 5000 А |
| ($\cos \phi = 0,35$ для $I_e > 100$ А) | при 690 В | 1000 А | 1500 А | 1500 А | 2200 А | 2500 А | 3300 А | 3800 А | 4000 А |
| Рассеяние мощности на полюс | | | | | | | | | |
| | $I_e/AC-1$ | 12 Вт | 18 Вт | 23 Вт | 15 Вт | 25 Вт | 32 Вт | 50 Вт | 72 Вт |
| | $I_e/AC-3$ | 6 Вт | 9 Вт | 10 Вт | 7 Вт | 8 Вт | 14 Вт | 19 Вт | 27 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | | | | |
| | AC-1 | 300 циклов/час | | | | | | | |
| | AC-3 | 300 циклов/час | | | | | | | |
| | AC-2, AC-4 | 150 циклов/час | | | | | | | |



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц
1800 об/мин 60 Гц
Трехфазные электродвигатели

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

(3) Для токов более 275 А используйте расширители или удлинители выводов.

(4) Для токов более 450 А используйте расширители или удлинители выводов.

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650

Технические характеристики

Главные контакты – эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Работают от переменного/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|---|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение Ue макс. | | 1000 В | | | | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith | | | | | | | | | | |
| согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 600 А | 700 А | 800 А | 1 050 А | 1 260 А | 1 350 А | 1 650 А | 2 050 А | 2 650 А |
| С сечением проводника (3) | | 2x185 мм ² | 2x240 мм ² | 2x240 мм ² | 800 мм ² (4) | 1 000 мм ² (4) | 1 000 мм ² (5) | 1 500 мм ² (5) | 2 000 мм ² (5) | 3 000 мм ² (5) |
| Категория применения AC-1 | | | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | | | | | |
| Ie/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 600 А | 700 А | 800 А | 1 050 А | 1 260 А | 1 350 А | 1 650 А | 2 050 А | 2 650 А |
| Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 500 А | 600 А | 700 А | 875 А | 1 040 А | 1 150 А | 1 450 А | 1 750 А | 2 350 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 400 А | 480 А | 580 А | 720 А | 875 А | 1 000 А | 1 270 А | 1 500 А | 2 120 А |
| Ie/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 600 А | 700 А | 800 А | 1 000 А | 1 260 А | 1 350 А | 1 650 А | 2 050 А | 2 650 А |
| Ue макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 500 А | 600 А | 700 А | 875 А | 1 040 А | 1 150 А | 1 450 А | 1 750 А | 2 350 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 400 А | 480 А | 580 А | 720 А | 875 А | 1 000 А | 1 270 А | 1 500 А | 2 120 А |
| С сечением проводника | | 2x185 мм ² | 2x240 мм ² | 2x240 мм ² | 800 мм ² (4) | 1 000 мм ² (4) | 1 000 мм ² (5) | 1 500 мм ² (5) | 2 000 мм ² (5) | 3 000 мм ² (5) |
| Категория применения AC-3 | | | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | | |
| Ie/Номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | | | | | |
| 220–230–240 В | | 400 А | 460 А | 580 А | 750 А | – | 860 А | 1 050 А | – | – |
| 380–400 В | | 400 А | 460 А | 580 А | 750 А | – | 860 А | 1 050 А | – | – |
| 415 В | | 400 А | 460 А | 580 А | 750 А | – | 860 А | 1 050 А | – | – |
| 440 В | | 400 А | 460 А | 580 А | 750 А | – | 860 А | 1 050 А | – | – |
| 500 В | | 400 А | 460 А | 580 А | 750 А | – | 800 А | 950 А | – | – |
| 690 В | | 350 А | 400 А | 500 А | 650 А | – | 800 А | 950 А | – | – |
| 1000 В | | 155 А | 200 А | 250 А | 300 А | – | – | – | – | – |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | | | | | |
| 220–230–240 В | | 110 кВт | 132 кВт | 160 кВт | 220 кВт | – | 257 кВт | 315 кВт | – | – |
| 380–400 В | | 200 кВт | 250 кВт | 315 кВт | 400 кВт | – | 475 кВт | 560 кВт | – | – |
| 415 В | | 220 кВт | 250 кВт | 355 кВт | 425 кВт | – | 500 кВт | 600 кВт | – | – |
| 440 В | | 220 кВт | 250 кВт | 355 кВт | 450 кВт | – | 560 кВт | 670 кВт | – | – |
| 500 В | | 250 кВт | 315 кВт | 400 кВт | 520 кВт | – | 560 кВт | 700 кВт | – | – |
| 690 В | | 315 кВт | 355 кВт | 500 кВт | 600 кВт | – | 750 кВт | 900 кВт | – | – |
| 1000 В | | 220 кВт | 280 кВт | 355 кВт | 400 кВт | – | – | – | – | – |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | без теплового реле перегрузки | | | | | | | | |
| Защита электродвигателя исключена (2) | | | | | | | | | | |
| Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG | | 630 А | 800 А | 1 000 А | 1 000 А | Проконсультируйтесь с нами по поводу координации с автоматическим выключателем | | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw | | 1 с | | | | | | | | |
| при температуре окружающей среды 40 °C | | 4 600 А | 4 600 А | 7 000 А | 7 000 А | 8 000 А | 10 000 А | 12 000 А | 12 000 А | 12 000 А |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | | 10 с | 4 400 А | 4 400 А | 6 400 А | 6 400 А | 7 200 А | 8 000 А | 10 000 А | 10 000 А |
| | | 30 с | 3 100 А | 3 100 А | 4 500 А | 4 500 А | 5 200 А | 6 000 А | 7 500 А | 7 500 А |
| | | 1 мин | 2 500 А | 2 500 А | 3 500 А | 3 500 А | 4 000 А | 4 500 А | 5 500 А | 5 500 А |
| | | 15 мин | 840 А | 840 А | 1 300 А | 1 300 А | 1 500 А | 1 600 А | 2 200 А | 2 800 А |
| Максимальная отключающая способность | | | | | | | | | | |
| cos $\phi = 0,45$ | | при 440 В | 4 000 А | 5 000 А | 6 000 А | 7 500 А | 10 000 А | 12 000 А | 8 400 А | 8 400 А |
| (cos $\phi = 0,35$ для Ie > 100 А) | | при 690 В | 3 500 А | 4 500 А | 5 000 А | 7 000 А | – | – | – | – |
| Рас рассеяние мощности на полюс | | Ie/AC-1 | 30 Вт | 42 Вт | 32 Вт | 50 Вт | 80 Вт | 80 Вт | 80 Вт | 125 Вт |
| | | Ie/AC-3 | 16 Вт | 21 Вт | 17 Вт | 28 Вт | – | 50 Вт | 50 Вт | – |
| Макс. частота электрических переключений | | AC-1 | 300 циклов/час | | | 300 циклов/час | | 60 циклов/час | | 60 циклов/час |
| | | AC-3 | 300 циклов/час | | | – | | 60 циклов/час | | – |
| | | AC-2, AC-4 | 60 циклов/час | | | – | | 60 циклов/час | | – |



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц
1800 об/мин 60 Гц
Трехфазные электродвигатели

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

(3) Подготовленные проводники.

(4) Макс. ширина соединительной шины 50 мм.

(5) Макс. ширина соединительной шины 100 мм.

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы

Технические характеристики

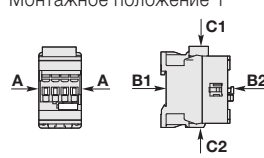
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/NEMA/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|---|---------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 №14 | | | | | |
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В | | | | | |
| Типоразмер NEMA | | 00 | 0 | - | 1 | - | - |
| класс NEMA по продолжительному току | Тепловой ток | 9 А | 18 А | | 27 А | | |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 1-фазный, 60 Гц | 115 В AC | 1/3 л. с. | 1 л. с. | | 2 л. с. | | |
| | 230 В AC | 1 л. с. | 2 л. с. | | 3 л. с. | | |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 3-фазный, 60 Гц | 200 В AC | 1 -1/2 л. с. | 3 л. с. | | 7 -1/2 л. с. | | |
| | 230 В AC | 1 -1/2 л. с. | 3 л. с. | | 7 -1/2 л. с. | | |
| | 460 В AC | 2 л. с. | 5 л. с. | | 10 л. с. | | |
| | 575 В AC | 2 л. с. | 5 л. с. | | 10 л. с. | | |
| UL/CSA Номинал при общем применении | | | | | | | |
| 600 В AC | | 25 А | 28 А | 30 А | 45 А | 50 А | 50 А |
| с сечением проводника | | AWG 10 | AWG 10 | AWG 10 | AWG 8 | AWG 8 | AWG 8 |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | 13,8 А | 16 А | 20 А | 24 А | 24 А | 24 А |
| | 240 В AC | 10 А | 12 А | 17 А | 17 А | 28 А | 28 А |
| Номинал в л. с. | 120 В AC | 3/4 л. с. | 1 л. с. | 1 -1/2 л. с. | 2 л. с. | 2 л. с. | 2 л. с. |
| | 240 В AC | 1 -1/2 л. с. | 2 л. с. | 3 л. с. | 3 л. с. | 5 л. с. | 5 л. с. |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200-208 В AC | 7,8 А | 11 А | 17,5 А | 25,3 А | 32,2 А | 32,2 А |
| | 220-240 В AC | 6,8 А | 9,6 А | 15,2 А | 22 А | 28 А | 28 А |
| | 440-480 В AC | 7,6 А | 11 А | 14 А | 21 А | 27 А | 27 А |
| | 550-600 В AC | 9 А | 11 А | 17 А | 22 А | 27 А (2) | 27 А (2) |
| Номинал л. с. (1) | 200-208 В AC | 2 л. с. | 3 л. с. | 5 л. с. | 7 -1/2 л. с. | 10 л. с. | 10 л. с. |
| | 220-240 В AC | 2 л. с. | 3 л. с. | 5 л. с. | 7 -1/2 л. с. | 10 л. с. | 10 л. с. |
| | 440-480 В AC | 5 л. с. | 7 -1/2 л. с. | 10 л. с. | 15 л. с. | 20 л. с. | 20 л. с. |
| | 550-600 В AC | 7 -1/2 л. с. | 10 л. с. | 15 л. с. | 20 л. с. | 25 л. с. (2) | 25 л. с. (2) |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | | | |
| без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | | |
| Высокий ток короткого замыкания | | 100 кА | | | | | |
| Номинал плавких предохранителей | | 30 А | 30 А | 60 А | 60 А | 100 А | 100 А |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | J | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | | |
| Для общего применения | | 600 циклов/час | | | | | |
| Для использования с электродвигателем | | 1200 циклов/час | | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для контакторов, производимых, начиная с 49-ой недели 2011 года.

Общие технические данные

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|--|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|
| Номинальное напряжение изоляции Ui | | 690 В | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | 600 В | | | | | |
| согл. UL/CSA | | 6 кВ | | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 — среда А | | | | | |
| Электромагнитная совместимость | | | | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | | | | | | |
| Эксплуатация | Оснащен тепловым реле перегрузки | от -25 до +60 °C | | | | | |
| | Без теплового реле перегрузки | от -40 до +70 °C | | | | | |
| Хранение | | от -60 до +80 °C | | | | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | | | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м | | | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | | | |
| Количество рабочих циклов | | 10 миллионов рабочих циклов | | | | | |
| Макс. частота переключений | | 3600 циклов/час | | | | | |
| Удароустойчивость | | | | | | | |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | | | | | | |
| Монтажное положение 1 | | | | | | | |
| | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | | | |
|  | A | 30 g | | | | | |
| | B1 | 25 g закрытое положение/5 g открытое положение | | | | | |
| | B2 | 15 g | | | | | |
| | C1 | 25 g | | | | | |
| | C2 | 25 g | | | | | |
| Стойкость к вибрации | | 5...300 Гц | | | | | |
| согл. МЭК 60068-2-6 | | 4 g закрытое положение/2 g открытое положение | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF40...AF96

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/NEMA/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|--|---------------|------------------------|----------|----------|-------------|-------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | | |
| Максимальное рабочее напряжение | | 600 В | | | | |
| Типоразмер NEMA | | 2 | — | — | 3 | — |
| класс NEMA по продолжительному току | Тепловой ток | 45 А | — | — | 90 А | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. | 115 В AC | 3 л. с. | — | — | — | — |
| однофазный, 60 Гц | 230 В AC | 7,5 л. с. | — | — | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. | 200 В AC | 10 л. с. | — | — | 25 л. с. | — |
| трехфазный, 60 Гц | 230 В AC | 15 л. с. | — | — | 30 л. с. | — |
| | 460 В AC | 25 л. с. | — | — | 50 л. с. | — |
| | 575 В AC | 25 л. с. | — | — | 50 л. с. | — |
| UL/CSA Номинал при общем применении | | 60 А | 80 А | 90 А | 105 А | 115 А |
| 600 В AC | | AWG 6 | AWG 4 | AWG 3 | AWG 2 | AWG 2 |
| с сечением проводника | | | | | | |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электроэлектродвигателя | | | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | 34 А | 34 А | 56 А | 80 А | 80 А |
| | 240 В AC | 40 А | 50 А | 68 А | 68 А | 88 А |
| Номинал в л. с. | 120 В AC | 3 л. с. | 3 л. с. | 5 л. с. | 7–1/2 л. с. | 7–1/2 л. с. |
| | 240 В AC | 7–1/2 л. с. | 10 л. с. | 15 л. с. | 15 л. с. | 20 л. с. |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электроэлектродвигателя | | | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200–208 В AC | 32,2 А | 48,3 А | 62,1 А | 78,2 А | 92 А |
| | 220–240 В AC | 42 А | 54 А | 68 А | 80 А | 80 А |
| | 440–480 В AC | 40 А | 52 А | 65 А | 77 А | 77 А |
| | 550–600 В AC | 41 А | 52 А | 62 А | 77 А | 77 А |
| Номинал л. с. (1) | 200–208 В AC | 10 л. с. | 15 л. с. | 20 л. с. | 25 л. с. | 30 л. с. |
| | 220–240 В AC | 15 л. с. | 20 л. с. | 25 л. с. | 30 л. с. | 30 л. с. |
| | 440–480 В AC | 30 л. с. | 40 л. с. | 50 л. с. | 60 л. с. | 60 л. с. |
| | 550–600 В AC | 40 л. с. | 50 л. с. | 60 л. с. | 75 л. с. | 75 л. с. |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | |
| Высокий ток короткого замыкания | | 100 кА | | | | |
| Номинал плавких предохранителей | | 150 А | 150 А | 150 А | 200 А | 200 А |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | J | | | | |
| Макс. частота переключения электрических цепей | | | | | | |
| Для общего применения | | 600 циклов/час | | | | |
| Для использования с электродвигателем | | 1200 циклов/час | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

Общие технические данные

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|---|----------------------------------|--|------|------|------|--------|
| Номинальное напряжение изоляции Ui | | 690 В | | | | 1000 В |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | 600 В | | | | |
| согл. UL/CSA | | 6 кВ | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | | 6 кВ | | | | 8 кВ |
| Электромагнитная совместимость | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | (2) | | | | |
| Эксплуатация | Оснащен тепловым реле перегрузки | от -40 до +70 °C | | | | |
| | Без теплового реле перегрузки | от -60 до +80 °C | | | | |
| Хранение | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | | | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | | 3000 м | | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 10 миллионов рабочих циклов | | | | |
| Механическая износостойчивость | | 3600 циклов/час | | | | |
| Количество рабочих циклов | | | | | | |
| Макс. частота переключений | | | | | | |
| Удароустойчивость | | | | | | |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | | | | | |
| Монтажное положение 1 | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | | |

(2) По запросу.

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/NEMA/CSA

| Типы контакторов | Работают от переменного/DC | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
|---|----------------------------|--|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| Стандарты | | UL 60947-1/60947-4-1A и CSA 60947-1/60947-4-1A | | | | | | | |
| Максимальное рабочее напряжение | | 600 В | | | | | | | |
| Типоразмер NEMA | | — | 4 | — | — | — | 5 | — | — |
| класс NEMA по продолжительному току | Тепловой ток | — | 135 А | — | — | — | 270 А | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 1-фазный, 60 Гц | 115 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 230 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 3-фазный, 60 Гц | 200 В AC | — | 40 л. с. | — | — | — | 75 л. с. | — | — |
| | 230 В AC | — | 50 л. с. | — | — | — | 100 л. с. | — | — |
| | 460 В AC | — | 100 л. с. | — | — | — | 200 л. с. | — | — |
| | 575 В AC | — | 100 л. с. | — | — | — | 200 л. с. | — | — |
| UL/CSA Номинал при общем применении 600 В AC с сечением проводника | | 160 А AWG 2/0 | 200 А AWG 3/0 | 200 А AWG 3/0 | 250 А MCM 250 | 300 А MCM 350 (2) | 350 А MCM 500 | 400 А 2//AWG 3/0 | 520 А 2//MCM 300 |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | | | | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 240 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Номинал в л. с. | 120 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 240 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | | | | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200–208 В AC | 92 А | 120 А | 120 А | 150 А | 177 А | 221 А | 285 А | 359 А |
| | 220–240 В AC | 104 А | 130 А | 130 А | 154 А | 192 А | 248 А | 312 А | 360 А |
| | 440–480 В AC | 96 А | 124 А | 124 А | 156 А | 180 А | 240 А | 302 А | 361 А |
| | 550–600 В AC | 99 А | 125 А | 125 А | 144 А | 192 А | 242 А | 289 А | 336 А |
| Номинал л. с. (1) | 200–208 В AC | 30 л. с. | 40 л. с. | 40 л. с. | 50 л. с. | 60 л. с. | 75 л. с. | 100 л. с. | 125 л. с. |
| | 220–240 В AC | 40 л. с. | 50 л. с. | 50 л. с. | 60 л. с. | 75 л. с. | 100 л. с. | 125 л. с. | 150 л. с. |
| | 440–480 В AC | 75 л. с. | 100 л. с. | 100 л. с. | 125 л. с. | 150 л. с. | 200 л. с. | 250 л. с. | 300 л. с. |
| | 550–600 В AC | 100 л. с. | 125 л. с. | 125 л. с. | 150 л. с. | 200 л. с. | 250 л. с. | 300 л. с. | 350 л. с. |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | | | | | |
| без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | | | | |
| Высокий ток короткого замыкания | | 100 кА | | | | | | | |
| Номинал плавких предохранителей | | 225 А | 250 А | 250 А | 450 А | 400 А | 500 А | 600 А | 800 А |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | J | | | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | | | | |
| Для общего применения | | 300 циклов/час | | | | | | | |
| Для использования с электродвигателем | | 300 циклов/час | | | | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) При площади поперечного сечения проводника более MCM 300 используйте расширители выводов LW205.

Общие технические данные

| Типы контакторов | Работают от переменного/DC | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
|---|----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Номинальное напряжение изоляции Ui | | 1000 В | | | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | 600 В | | | | | | | |
| согл. UL/CSA | | 8 кВ | | | | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | | | | | | | | | |
| Электромагнитная совместимость | | Контакторы AF отвечают требованиям стандартов МЭК 60947-1/EN 60947-1 — Окружающая среда А | | | | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | | | | | | | | |
| Эксплуатация Оснащен тепловым реле перегрузки | | от -25 до +55 °C | | | | | | | |
| Без теплового реле перегрузки | | от -40 до +70 °C | | | | | | | |
| Хранение | | от -40 до +70 °C | | | | | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м | | | | | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | | | | | |
| Количество рабочих циклов | | 5 миллионов рабочих циклов | | | | | | | |
| Макс. частота переключений | | 300 циклов/час | | | | | | | |

15FC101109C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650

Технические характеристики

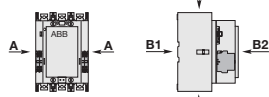
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/NEMA/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|---|---------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|--|------------|---------|---------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | | | | | | |
| Максимальное рабочее напряжение | | 600 В | | | | | | | | |
| Типоразмер NEMA | | — | 6 | — | 7 | — | 8 | — | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 1-фазный, 60 Гц | 115 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 230 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 3-фазный, 60 Гц | 200 В AC | — | 150 л. с. | — | — | — | — | — | — | — |
| | 230 В AC | — | 200 л. с. | — | 300 л. с. | — | — | 450 л. с. | — | — |
| | 460 В AC | — | 400 л. с. | — | 600 л. с. | — | — | 900 л. с. | — | — |
| | 575 В AC | — | 400 л. с. | — | 600 л. с. | — | — | 900 л. с. | — | — |
| UL/CSA Номинал при общем применении | 600 В AC | 550 А | 650 А | 750 А | 900 А | 1 210 А | 1 350 А | 1 650 А | 2 100 А | 2 700 А |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | | | | | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 240 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Номинал в л. с. | 120 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 240 В AC | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | | | | | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200–208 В AC | 358,8 А | 414 А | 552 А | 692,3 А | — | 954 А | 1 030 А | — | — |
| | 220–240 В AC | 360 А | 480 А | 604 А | 722 А | — | 954 А | 1 030 А | — | — |
| | 440–480 В AC | 414 А | 477 А | 590 А | 722 А | — | 954 А | 1 030 А | — | — |
| | 550–600 В AC | 382 А | 472 А | 578 А | 672 А | — | 944 А | 1 050 А | — | — |
| Номинал л. с. (1) | 200–208 В AC | 125 л. с. | 150 л. с. | 200 л. с. | 250 л. с. | — | — | — | — | — |
| | 220–240 В AC | 150 л. с. | 200 л. с. | 250 л. с. | 300 л. с. | — | 400 л. с. | 450 л. с. | — | — |
| | 440–480 В AC | 350 л. с. | 400 л. с. | 500 л. с. | 600 л. с. | — | 800 л. с. | 900 л. с. | — | — |
| | 550–600 В AC | 400 л. с. | 500 л. с. | 600 л. с. | 700 л. с. | — | 1000 л. с. | 1150 л. с. | — | — |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | | | | | |
| Номинал плавких предохранителей | | 1 000 А | | 1 200 А | | | Проконсультируйтесь с нами по поводу координации с автоматическим выключателем | | | |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | L | | | | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | | | | | |
| Для общего применения | | 300 циклов/час | | | | | 60 циклов/час | | | 15 циклов/час |
| Для использования с электродвигателем | | 300 циклов/час | | | | | 60 циклов/час | | | — |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

Общие технические данные

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|--|-------------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|------------------------------|---------------|--------|------------------------------|--------|
| Номинальное напряжение изоляции Ui | | | | | | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | 1000 В | | | | | | | | |
| согласно стандарту UL | | 600 В | | | | | | | | 1000 В |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | | | | | | | | | | |
| 8 кВ | | | | | | | | | | |
| Электромагнитная совместимость | | | | | | | | | | |
| Контакторы AF соответствуют требованиям стандартов МЭК 60947-1/EN 60947-1 — Окружающая среда А. | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | | | | | | | | | |
| Эксплуатация | Оснащен электронным реле перегрузки | от -25 до +70 °C | | | | | | | | |
| | Без электронного реле перегрузки | от -40 до +70 °C | | | | | | | | |
| Хранение | | от -40 до +70 °C | | | | | | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | | | | | | | | | |
| 3 000 м | | | | | | | | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | | | | | | |
| Количество рабочих циклов | | 3 миллионов рабочих циклов | | | | 0,5 миллионов рабочих циклов | | | 0,3 миллионов рабочих циклов | |
| Макс. частота переключений | | 300 циклов/час | | | | | 60 циклов/час | | | — |
| Удароустойчивость | | | | | | | | | | |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | | | | | | | | | |
| Монтажное положение 1 | | | | | | | | | | |
| Направление удара | | | | | | | | | | |
| 1/2 синусоидального воздействия за 30 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | | | | | | | | |
| A 5 g | | | | | | | | | | |
| B1 5 g | | | | | | | | | | |
| B2 5 g | | | | | | | | | | |
| C1 5 g | | | | | | | | | | |
| C2 5 g | | | | | | | | | | |



Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|---|---|--|------|------|------|------|------|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | Питание от электросети AC (AC) | При $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... U_c макс. | | | | | |
| | Питание от источника DC | При $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c$ мин... U_c макс. — (AF..Z) $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | | | |
| Напряжения катушки управления при AC 50/60 Гц | | | | | | | |
| | Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–500 В AC | | | | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании (AF) 50 ВА — (AF..Z) 16 ВА | | | | | |
| | | Среднее значение при удержании (AF) 2,2 ВА/2 Вт — (AF..Z) 1,7 ВА/1,5 Вт | | | | | |
| Напряжения катушки управления при DC | | | | | | | |
| | Номинальное напряжение катушки управления U_c | 12–500 В DC | | | | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании (AF) 50 Вт — (AF..Z) 12...16 Вт | | | | | |
| | | Среднее значение при удержании (AF) 2 Вт — (AF..Z) 1,7 Вт | | | | | |
| Управление по выходу ПЛК | | (AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC | | | | | |
| Напряжения отпускания | | $\leq 60\%$ U_c мин. | | | | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | (AF..Z) характеристики применения — по запросу | | | | | |
| Стойкость к падению напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$ | | (AF..Z) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC | | | | | |
| Время срабатывания | | | | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 40–95 мс | | | | | |
| | размыканием Н. З. контакта | 38–90 мс | | | | | |
| между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 11–95 мс | | | | | |
| | замыканием Н. З. контакта | 13–98 мс | | | | | |

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|----------------------|---|--|------|------|------|------|------|
| Монтажные положения | | | | | | | |
| | | Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.З. контакты: см. варианты установки основных аксессуаров трехполюсного контактора AF09...AF38 | | | | | |
| Монтажные расстояния | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | | | |
| Крепление | | | | | | | |
| | на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | | | | | |
| | Винтами (не поставляются) | Винты 2 x M4, расположенные по диагонали | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF40...AF96

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|---|-----------------------------------|--|------|------|-------|------|
| Пределы срабатывания катушки | Питание от электросети AC | При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | Питание от источника DC | При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | | |
| Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц | | 24–500 В AC | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Среднее значение при срабатывании | 25 ВА | | | 40 ВА | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при удержании | 4 ВА/2 Вт | | | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | 20–500 В DC | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Среднее значение при срабатывании | 25 Вт | | | 40 Вт | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при удержании | 2 Вт | | | | |
| Управление по выходу ПЛК | | - | | | | |
| Напряжение отпускания | | $\leq 60\%$ U_c мин. | | | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | характеристики применения — по запросу | | | | |
| Стойкость к падению напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$ | | 24 мс в среднем | | | | |
| Время срабатывания | | | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 42–100 мс | | | | |
| | размыканием Н. З. контакта | 38–95 мс | | | | |
| между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 17–100 мс | | | | |
| | замыканием Н. З. контакта | 19–105 мс | | | | |

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|---|-------------------|---|------|------|------------|------|
| Монтажные положения | | | | | | |
| Монтажные расстояния | | Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.З. контакты: см. варианты установки основных аксессуаров трехполюсного контактора AF40... AF96 | | | | |
| Крепление | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | | | 35 x 15 мм | |
| Винтами (не поставляются) | | Винты 2 x M4 или 2 x M6, расположенные по диагонали | | | | |

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | | Катушка AC/DC | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|-------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Пределы срабатывания катушки | | Питание от электросети AC | | | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | Питание от источника DC | | | | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
| Энергопотребление катушки | | | | | | | | | |
| Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц | | | | | | | | | |
| 24–60 В AC | Среднее значение при срабатывании | 225 ВА | | | 165 ВА | | 475 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 5,5 ВА | | | 6 ВА | | 8,5 ВА | | |
| 48–130 В AC | Среднее значение при срабатывании | 170 ВА | | | 175 ВА | | 340 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 4 ВА | | | 4 ВА | | 17 ВА | | |
| 100–250 В AC | Среднее значение при срабатывании | 130 ВА | | | 220 ВА | | 385 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 6 ВА | | | 7 ВА | | 17,5 ВА | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | | | | | | | | |
| 20–60 В DC | Среднее значение при срабатывании | 210 Вт | | | 205 Вт | | 400 Вт | | |
| | Среднее значение при удержании | 2,5 Вт | | | 2,5 Вт | | 3 Вт | | |
| 48–130 В DC | Среднее значение при срабатывании | 130 Вт | | | 130 Вт | | 360 Вт | | |
| | Среднее значение при удержании | 2,5 Вт | | | 2,5 Вт | | 2,5 Вт | | |
| 100–250 В DC | Среднее значение при срабатывании | 135 Вт | | | 190 Вт | | 410 Вт | | |
| | Среднее значение при удержании | 3 Вт | | | 2,5 Вт | | 4,5 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | 55 % от U_c мин. | | | | | | | |
| Рабочее время | | | | | | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | | | 20–55 мс | | 25–60 мс | | 30–60 мс |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта | | | 40–70 мс | | 45–80 мс | | 45–80 мс |

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | | Катушка AC/DC | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Монтажные положения | | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
| | | | | | | | | | |
| | | <p>Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для трехполюсного контактора AF116...AF370</p> | | | | | | | |
| Монтажные расстояния | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | | | | | |
| Крепление | | | | | | | | | |
| На рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | – | | | | | | | |
| Винтами (не поставляются) | | 4 x M5 | | | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Работают от AC/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|--|-----------------------------------|---|-------|----------|-------|----------|--------|---------|--------|--------|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | Питание от электросети AC | При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс | | | | | | | | |
| | Питание от источника DC | При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,80 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | | | | | | | | | |
| Энергопотребление катушки | | | | | | | | | | |
| Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц | | | | | | | | | | |
| 24–60 В AC | Среднее значение при срабатывании | 900 ВА | | 780 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 12 ВА | | 12 ВА | | | | | | |
| 48–130 В AC | Среднее значение при срабатывании | 1215 ВА | | 1100 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 12 ВА | | 12 ВА | | | | | | |
| 100–250 В AC | Среднее значение при срабатывании | 955 ВА | | 880 ВА | | | | 2450 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 12 ВА | | 12 ВА | | | | 48 ВА | | |
| 250 – 500 В AC | Среднее значение при срабатывании | 950 ВА | | 985 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 12 ВА | | 12 ВА | | | | | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | | | | | | | | | |
| 20–60 В DC | Среднее значение при срабатывании | 900 ВА | | 785 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 5 ВА | | 5,5 ВА | | | | | | |
| 48–130 В DC | Среднее значение при срабатывании | 1150 ВА | | 1020 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 5 ВА | | 5 ВА | | | | | | |
| 100–250 В DC | Среднее значение при срабатывании | 895 ВА | | 880 ВА | | | | 2290 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 5 ВА | | 5 ВА | | | | 20,5 ВА | | |
| 250 – 500 В AC | Среднее значение при срабатывании | 885 ВА | | 910 ВА | | | | | | |
| | Среднее значение при удержании | 7,5 ВА | | 7,5 ВА | | | | | | |
| Напряжение отпущения | | 55 % от U_c мин. | | | | | | | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47 | | Условия использования — по запросу | | | | | | | | |
| Стойкость к падению напряжения | | ≥ 20 мс | | | | | | | | |
| Время срабатывания | | | | | | | | | | |
| Включение катушки через A1-A2 | | | | | | | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием главного контакта | 50–120 мс | | | | 50–80 мс | | | | |
| между отключением катушки и: | открытием главного контакта | 33–70 мс | | | | 35–55 мс | | | | |
| Включение катушки от входа ПЛК | | | | | | | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием главного контакта | 40–60 мс | | 40–90 мс | | 40–65 мс | | | | |
| между отключением катушки и: | открытием главного контакта | 10–30 мс | | | | 10–30 мс | | | | |
















Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|---|---------------|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Монтажные положения | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для трехполюсного контактора AF400...AF2650 | | | | | | | | |
| Монтажные расстояния | | | | | | | | | | |
| Крепление | | | | | | | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | — | | | | | | | | |
| Винтами (не поставляются) | | 4 x M5 | | | 4 x M6 | | | 4 x M8 | | |

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы

Технические характеристики

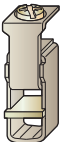
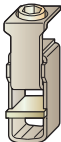














Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 |
|--|---------------|--|------|------|------|-----------------------------|------|
| Главные выводы | |  Винтовые выводы с кабельным зажимом | | | | | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | | |
|  Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | 1 x | 1–6 мм ² | | | | 2,5–10 мм ² | |
|  Жесткий Многожильный ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | | 1–6 мм ² | | | | 2,5–10 мм ² | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–6 мм ² | | | | 1,5–10 мм ² | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–6 мм ² | | | | 1,5–10 мм ² | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–4 мм ² | | | | 1,5–10 мм ² | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | 1,5–4 мм ² | |
|  Шины или плоские наконечники | L < | 9,6 мм | | | | 12,5 мм | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16...10 | | | | AWG 14...8 | |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм | | | | 14 мм | |
| Момент затяжки | | 1,5 Нм/13 фунт-дюйм | | | | 2,5 Нм/22 фунт-дюйм | |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) | | | | | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² | | | | | |
|  Жесткий одножильный | 2 x | 1–2,5 мм ² | | | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | | | | | |
|  Наконечники | L < | 8 мм | | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18...14 | | | | | |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм | | | | | |
| Момент затяжки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | | | | |
| Выводы катушки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | | | | |
| Встроенные доп. контакты | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | | |
| Главные выводы | | IP20 | | | | | |
| Выводы катушки | | IP20 | | | | | |
| Встроенные доп. контакты | | IP20 | | | | | |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | | | | |
| Главные выводы | Тип отвертки | M3,5 | | | | M4 | |
| Выводы катушки | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2 | |
| Встроенные доп. контакты | Тип отвертки | M3,5 | | | | | |
| | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF40...AF96

Технические характеристики

Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|--|---------------|---|------|------|---|------|
| Главные выводы | |  | | |  | |
| | | Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (9,3 ширина x 7,9/10,3 глубина) | | | Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (12,4 ширина x 9,3/11,1 глубина) | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | |
|  Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | 1 x | 6–35 мм^2 | | | 6–70 мм^2 | |
|  Жесткий Многожильный ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | 2 x | 6–35 мм^2 | | | 6–50 мм^2 | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 4–35 мм^2 | | | 6–50 мм^2 | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 4–35 мм^2 | | | 6–50 мм^2 | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 4–35 мм^2 | | | 6–50 мм^2 | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 4–35 мм^2 | | | 6–50 мм^2 | |
|  Шины или плоские наконечники | L < | 9,2 мм | | | 12,2 мм | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 10...2 | | | AWG 6...1 | |
| Длина зачистки проводника | | 16 мм | | | 17 мм | |
| Момент затяжки | | 4 Нм/35 фунт-дюйм | | | 6 Нм/53 фунт-дюйм | |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) | | | | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм^2 | | | | |
|  Жесткий одножильный | 2 x | 1–2,5 мм^2 | | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм^2 | | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм^2 | | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм^2 | | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм^2 | | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | L < | 8 мм | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18...14 | | | | |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм | | | | |
| Момент затяжки | | | | | | |
| Выводы катушки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | | | |
| Встроенные доп. контакты | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | |
| Главные выводы | | IP10 | | | | |
| Выводы катушки | | IP20 | | | | |
| Встроенные доп. контакты | | IP20 | | | | |
| Винты зажимов | | | | | | |
| Главные выводы | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | | | |
| | | M6 | | | M8 | |
| | Тип отвертки | Плоская $\varnothing 6,5 \text{ мм}$ /Pozidriv 2 | | | Внутреннее шестигранное углубление под ключ ($s = 4 \text{ мм}$) | |
| Выводы катушки | | M3.5 | | | | |
| | Тип отвертки | Плоская $\varnothing 5,5 \text{ мм}$ /Pozidriv 2 | | | | |
| Встроенные доп. контакты | | M3.5 | | | | |
| | Тип отвертки | Плоская $\varnothing 5,5 \text{ мм}$ /Pozidriv 2 | | | | |

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Технические характеристики

Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF116 | AF140 | AF146 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370 |
|---|---------------|-----------------------------|-------|-------|----------------------------------|-------|---------------------------|-------|-------|
| Главные выводы Плоского типа | | | | | | | | | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | | | | |
| Медный кабель — Многожильный | 1 x | 10–95 мм ² | | | 6–150 мм ² | | 16–300 мм ² | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | 1SDA066917R1 | | 1SDA055016R1 | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм | | | 14 Нм | | 25 Нм | | |
| Медный кабель — Многожильный | 2 x | 10–95 мм ² | | | 50–120 мм ² | | 70–185 мм ² | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | 1SFN074709R1000, LZ185-2C/120 | | 1SCA022194R0890, OZXB4 | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм | | | 16 Нм | | 22 Нм | | |
| Алюминиевый кабель — Многожильный | 1 x | – | | | 95–185 мм ² | | 185–240 мм ² | | |
| Тип зажима | | – | | | 1SDA054988R1 | | 1SDA055020R1 | | |
| Момент затяжки | | – | | | 31 Нм | | 43 Нм | | |
| Медный кабель — Гибкий | 1 x | 10–70 мм ² | | | 6–120 мм ² | | 16–240 мм ² | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | 1SDA066917R1 | | 1SDA055016R1 | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм | | | 14 Нм | | 25 Нм | | |
| Медный кабель — Гибкий | 2 x | 10–70 мм ² | | | 50–95 мм ² | | 70–185 мм ² | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | 1SFN074709R1000, LZ185-2C/120 | | 1SCA022194R0890, OZXB4 | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм | | | 16 Нм | | 22 Нм | | |
| Наконечники | Вт ≤ | 22 мм (0,866 дюйма) | | | 24 мм (0,945 дюйма) | | 32 мм (1,260 дюйма) | | |
| | Ø > | 6 мм (0,236 дюйма) | | | 8 мм (0,315 дюйма) | | 10 мм (0,394 дюйма) | | |
| Гнездового типа | | LL... включено | | | LL... включено | | LL... включено | | |
| Момент затяжки | | 9 Нм/80 фунт-дюйм | | | 18 Нм/160 фунт-дюйм | | 2,5 Нм/22 фунт-дюйм | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 x | AWG 6...3/0 | | | 6–300 MCM | | 4–400 MCM | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | ATK185 (2) | | ATK300 (2) | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм/71 фунт-дюйм | | | 34 Нм/301 фунт-дюйм | | 42 Нм/372 фунт-дюйм | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 2 x | AWG 6...3/0 | | | – | | 4–500 MCM | | |
| Тип зажима | | LD... включено (1) | | | – | | ATK300/2 (2) | | |
| Момент затяжки | | 8 Нм/71 фунт-дюйм | | | – | | 42 Нм/372 фунт-дюйм | | |
| Вспомогательные проводники (выводы катушки) | | | | | | | | | |
| Одножильный/многожильный | 1 x | 1–4 мм ² | | | | | | | |
| | 2 x | 1–4 мм ² | | | | | | | |
| Гибкий | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | | | | | |
| Наконечники | L < | 8 мм | | | | | | | |
| | I > | 3,5 мм | | | | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18...14 | | | | | | | |
| Длина зачистки проводника | | 9 мм | | | | | | | |
| Момент затяжки | | 1,00 Нм/9 фунт-дюйм | | | | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | | | | |
| Главные выводы | | IP00 | | | | | | | |
| Выводы катушки | | IP20 | | | | | | | |
| Винты зажимов | | | | | | | | | |
| Главные выводы | | M6 | | | M8 | | M10 | | |
| Тип отвертки | | Винты и болты | | | | | | | |
| Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении) | | M3.5 | | | | | | | |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | | | | |

(1) LD... не включено для AF116...AF146-30-..B.

(2) Доступно только в Северной Америке.

AF400...AF2650 Трехполюсные контакторы

Технические характеристики

Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF400 | AF460 | AF580 | AF750 | AF1250 | AF1350 | AF1650 | AF2050 | AF2650 |
|--|---|---------------|---------------------------------------|---------------------|-------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------|--------|
| Главные выводы Плоского типа | | | | | | | | | | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | | | | | |
| | Медный кабель — Многожильный | 2 x | 240 мм ² | | | | | | | |
| | Тип зажима | | 1SDA013922R1 | | | | | | | |
| | Момент затяжки | | 35 Нм | | | | | | | |
| | Медный кабель — Многожильный | 3 x | — | 185 мм ² | | | | | | |
| | Тип зажима | | — | 1SDA013956R1 | | | | | | |
| | Момент затяжки | | 35 Нм | 45 Нм | | | | | | |
| | Алюминиевый кабель — Многожильный | 2 x | 240 мм ² | | | | | | | |
| | Тип зажима | | 1SDA013922R1 | | | | | | | |
| | Момент затяжки | | 35 Нм | | | | | | | |
| | | 3 x | — | 185 мм ² | | | | | | |
| | Тип зажима | | — | 1SDA013956R1 | | | | | | |
| | Момент затяжки | | 35 Нм | 45 Нм | | | | | | |
| | Наконечники | $Bt \leq$ | 47 мм | 50 мм | | | 100 мм | | | |
| | | $\emptyset >$ | 10 мм | 12 мм | | | | | | |
| | Момент затяжки | | 35 Нм/310 фунт-дюйм | 45 Нм/398 фунт-дюйм | | | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | | | | | | | | | |
| | | 2 x | 250-500 MCM альт. 2/0 AWG-400 MCM | — | | 2// 3 x 0,25 дюйма | 4/0 AWG — 500 MCM | 4// 4 x 0,25 дюйма | | |
| | Тип зажима | | K6TH альт. ATK580 | — | | шины, использовать LW1250 | K7TK ATK1350/4 | K7TK | шины | |
| | Момент затяжки | | 275 фунт-дюйм | — | | | 375 фунт-дюйм | — | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | | | | | | | | | |
| | | 3 x | 2/0 AWG-400 MCM | 2/0 AWG-500 MCM | | | 1/0-750 MCM | — | | |
| | Тип зажима | | K6TJ | ATK750/3 | | | K8TL, K8TM, ATK1650/4 | K8TL, K8TM, ATK1650/4, ATK1650/6 | — | |
| | Момент затяжки | | 275 фунт-дюйм | 375 фунт-дюйм | | | 500 фунт-дюйм | — | | |
| Вспомогательные проводники (выводы катушки) | | | | | | | | | | |
| | Одножильный/многожильный | 1 x | 1-4 мм ² | | | | | | | |
| | | 2 x | 1-4 мм ² | | | | | | | |
| | Гибкое | 1 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | | 2 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | | 2 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | | 2 x | 0,75-2,5 мм ² | | | | | | | |
| | Наконечники | $L \leq$ | 8 мм | | | | | | | |
| | | $L >$ | 3,7 мм | | | | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | | | | | | | | | |
| | | 1 или 2 x | AWG 18...14 | | | | | | | |
| | Момент затяжки | Рекоменд. | 1,00 Нм/9 фунт-дюйм | | | | | | | |
| | | Макс. | 1,20 Нм | | | | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | | | | | |
| | Главные выводы | | IP00 | | | | | | | |
| | Выводы катушки | | IP20 | | | | | | | |
| Винты зажимов | | | | | | | | | | |
| | Главные выводы | | M10 | M12 | | | | | | |
| | | | Винты и болты | | | | | | | |
| | Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении) | | M3.5 | | | | | | | |
| | Тип отвертки | | Плоская \emptyset 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Технические характеристики

Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|--|--------------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Номинальное рабочее напряжение U_e макс. Номинальная частота (без отклонений) Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$ I_e /Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | | | | | | | | | | |
| | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | | | | | | | | | | |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | | | | | | | | | | |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А | | | | | | | | | | |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А | | | | | | | | | | |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А | | | | | | | | | | |
| Включающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | | | | | | | | |
| Отключающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | | | | | | | | |
| I_e /Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | | 24 В DC | 6 А/144 Вт | | | | | | | | | |
| | | 48 В DC | 2,8 А/134 Вт | | | | | | | | | |
| | | 72 В DC | 1 А/72 Вт | | | | | | | | | |
| | | 110 В DC | 0,55 А/60 Вт | | | | | | | | | |
| | | 125 В DC | 0,55 А/69 Вт | | | | | | | | | |
| | | 220 В DC | 0,27 А/60 Вт | | | | | | | | | |
| | | 250 В DC | 0,27 А/68 Вт | | | | | | | | | |
| | | 400 В DC | 0,15 А/60 Вт | | | | | | | | | |
| | | 500 В DC | 0,13 А/65 Вт | | | | | | | | | |
| | | 600 В DC | 0,1 А/60 Вт | | | | | | | | | |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | | 10 А | | | | | | | | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | | за 1,0 с | 100 А | | | | | | | | | |
| | | за 0,1 с | 140 А | | | | | | | | | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | | 12 В/3 мА 10^{-7} | | | | | | | | | | |
| Неперекрывающееся время между контактами Н.О. и Н.З. | | ≥ 2 мс | | | | | | | | | | |
| Рассеяние мощности на полюс при 6 А | | 0,1 Вт | | | | | | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | | AC-15 | 1200 циклов/час | | | | | | | | | |
| | | DC-13 | 900 циклов/час | | | | | | | | | |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | | Встроенные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н. О. или Н. З. (вспом. контактные блоки CA4, CAL4, CAT4) являются механически связанными контактами. | | | | | | | | | | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | | Встроенные вспомогательные контакты Н.З. или дополнительные вспомогательные контакты Н. З. (вспом. контактные блоки CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами. | | | | | | | | | | |

Встроенные вспомогательные контакты согл. UL/CSA

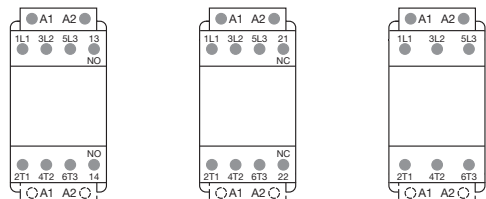
| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF12 | AF16 | AF26 | AF30 | AF38 | AF40 | AF52 | AF65 | AF80 | AF96 |
|------------------|---------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Макс. рабочее напряжение Номинальная нагрузка Номинальный переменный ток по термической стойкости Максимальная вольт-амперная включающая способность на переменном токе Максимальная вольт-амперная отключающая способность на переменном токе Номинальный постоянный ток термической стойкости Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на постоянном токе | | | | | | | | | | |
| | | 600 В AC, 600 В DC | | | | | | | | | | |
| | | A600, Q600 | | | | | | | | | | |
| | | 10 А | | | | | | | | | | |
| | | 7200 ВА | | | | | | | | | | |
| | | 720 ВА | | | | | | | | | | |
| | | 2,5 А | | | | | | | | | | |
| | | 69 ВА | | | | | | | | | | |

Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Маркировка выводов и установка

Контакторы AF09...AF96 — для AC/DC

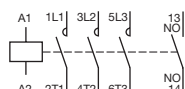
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



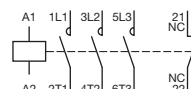
AF09...AF16...-30-10

AF09...AF16...-30-01

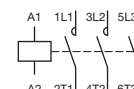
AF26...AF96...-30-00



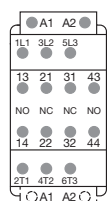
AF09...AF16...-30-10



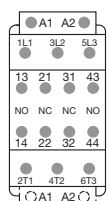
AF09...AF16...-30-01



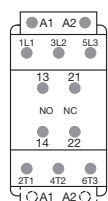
AF26...AF96...-30-00



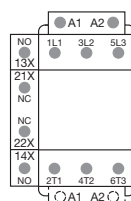
AF09...AF16...-30-22



AF26...AF96...-30-22



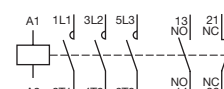
AF26...AF38...-30-11



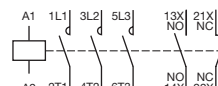
AF40...AF96...-30-11



AF09...AF96...-30-22

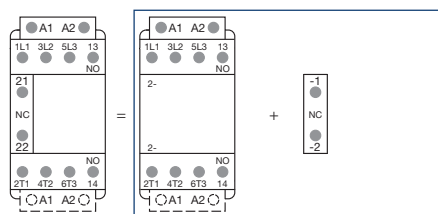


AF26...AF38...-30-11

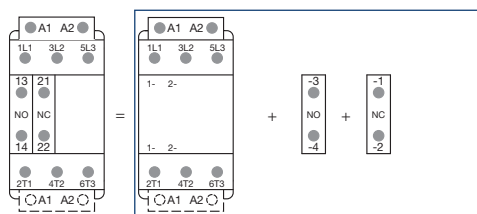


AF40...AF96...-30-11

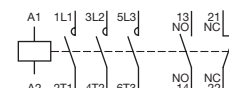
Другие возможные комбинации вспомогательных контактов, добавляемых пользователем



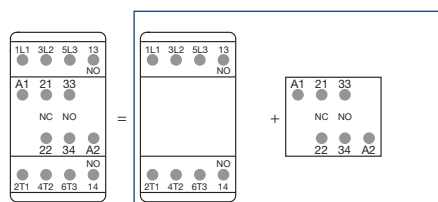
Комбинация 11 = AF09...AF16...-30-10 + CA4-01



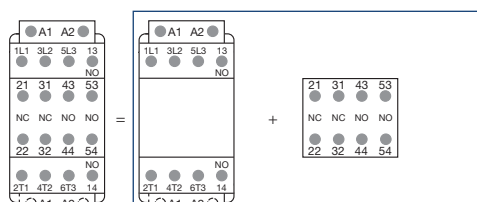
Сочетание 11 = AF26...AF96...-30-00 + CA4-10 + CA4-01



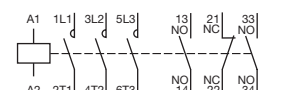
Комбинация 11



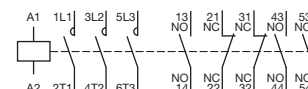
Комбинация 21 = AF09...AF16...-30-10 + CAT4-11M



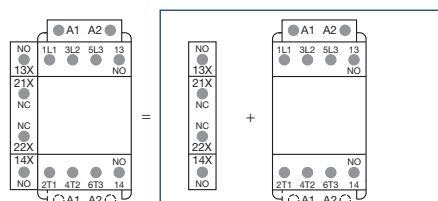
Комбинация 32 = AF09...AF16...-30-10 + CA4-22M



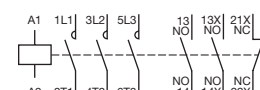
Комбинация 21



Комбинация 32



Комбинация 21 = CAL4-11 + AF09...AF16...-30-10



Комбинация 21

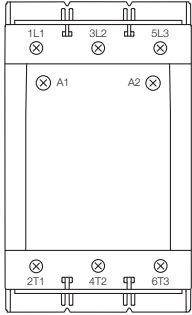
Примечание: Только у контактора AF...Z с напряжением управления 12...20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

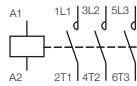
Маркировка выводов и установка

Контакторы AF116...AF370 — для AC/DC

Стандартные устройства без вспомогательных контактов



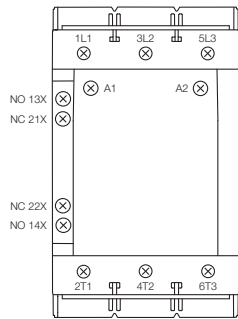
AF116...AF370-30-00



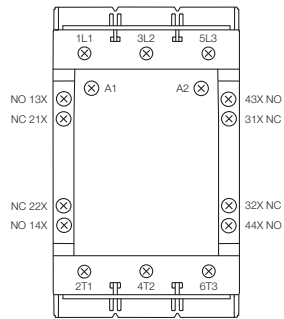
AF116...AF370-30-00

5

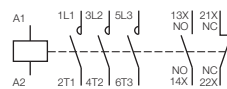
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



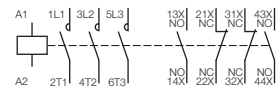
AF116...AF370-30-11



AF116...AF370-30-22



AF116...AF370-30-11



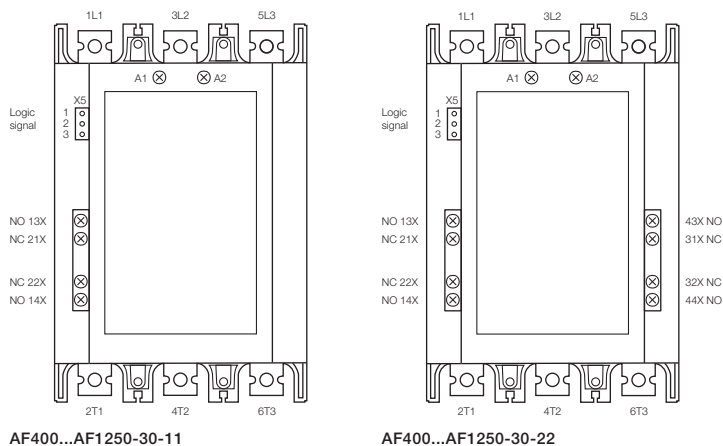
AF116...AF370-30-22

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650

Маркировка выводов и установка

Контакторы AF400...AF1250 — для AC/DC

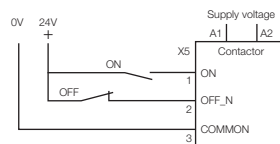
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



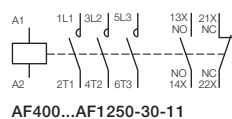
AF400...AF1250-30-11

AF400...AF1250-30-22

Управление при помощи логического сигнала



AF400...AF1250-30-11, AF400...AF1250-30-22



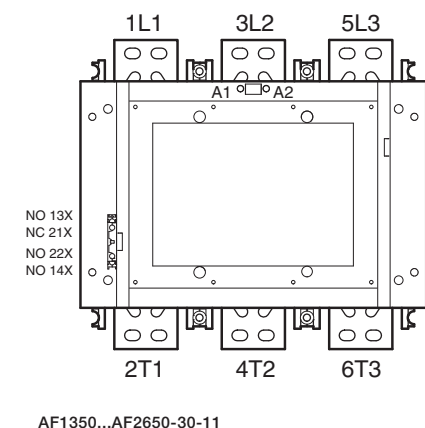
AF400...AF1250-30-11



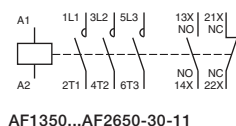
AF400...AF1250-30-22

Контакторы AF1350...AF2650 — для AC/DC

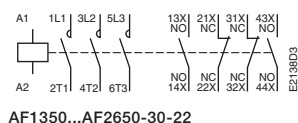
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



AF1350...AF2650-30-11

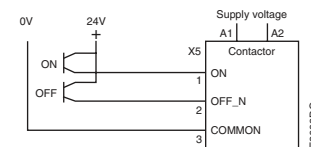


AF1350...AF2650-30-11



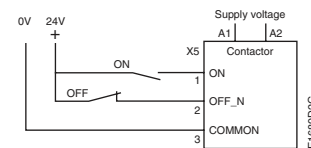
AF1350...AF2650-30-22

Схема электрических соединений при использовании входа управления для ПЛК



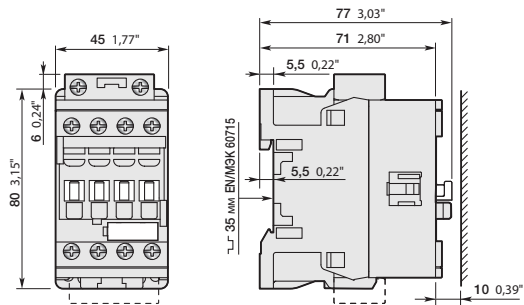
AF1350, AF1650

при использовании входа управления для ПЛК

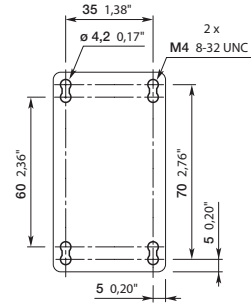


Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

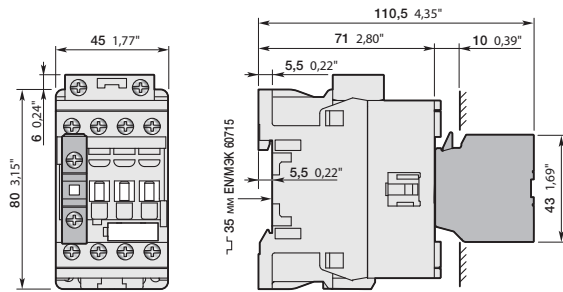


AF09, AF12, AF16



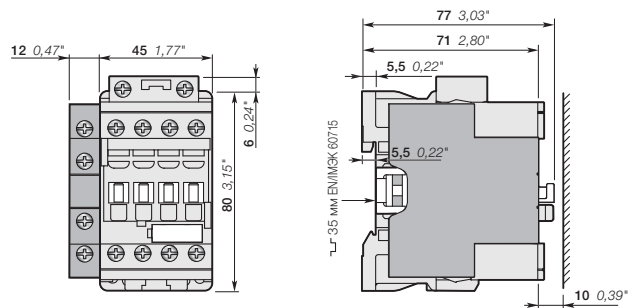
AF09, AF12, AF16

5



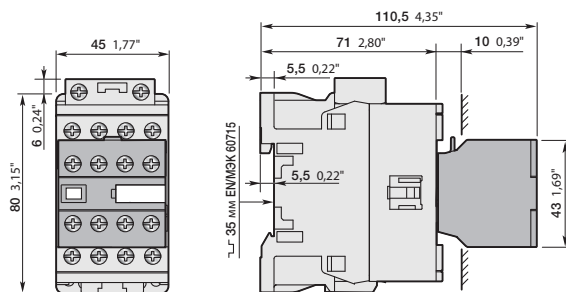
AF09, AF12, AF16

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



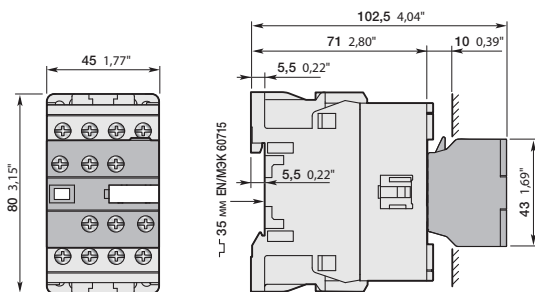
AF09, AF12, AF16

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



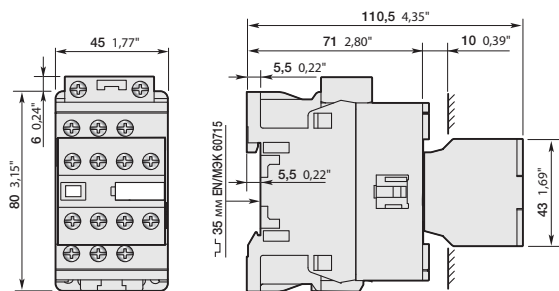
AF09, AF12, AF16

+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4

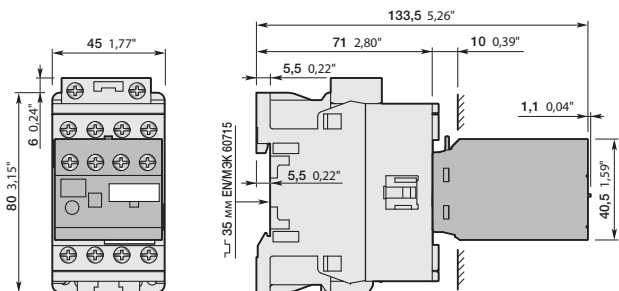


AF09, AF12, AF16

+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF09, AF12, AF16...-30-22



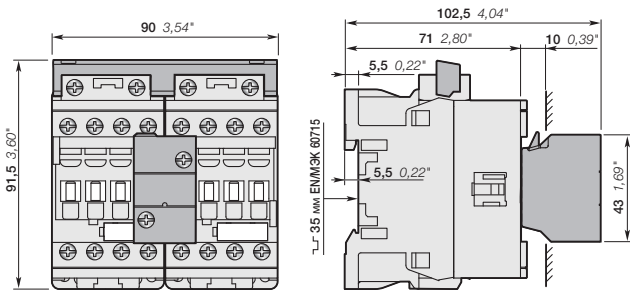
AF09, AF12, AF16

+ электронная приставка времени TEF4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

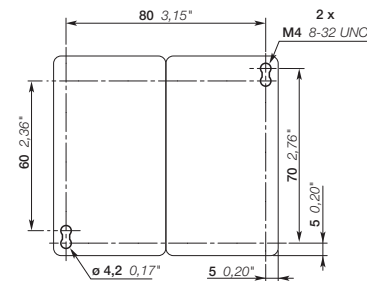
Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



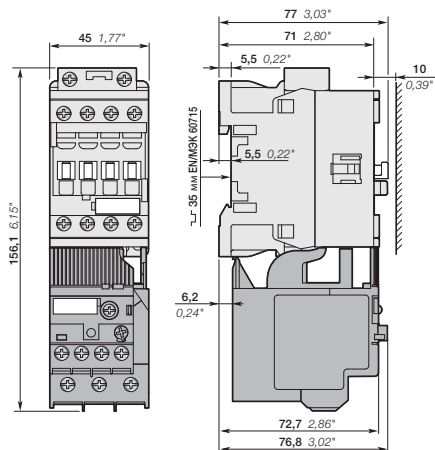
AF09, AF12, AF16

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



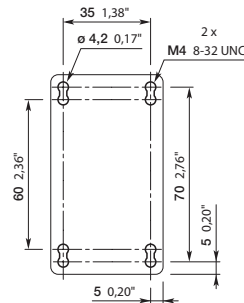
AF09, AF12, AF16

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



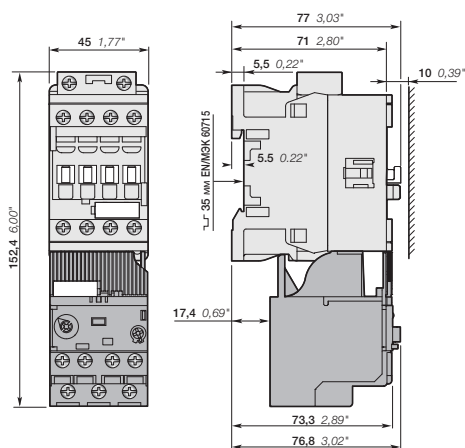
AF09, AF12, AF16

+ реле перегрузки тепловое TF42



AF09, AF12, AF16

+ TF42, EF19



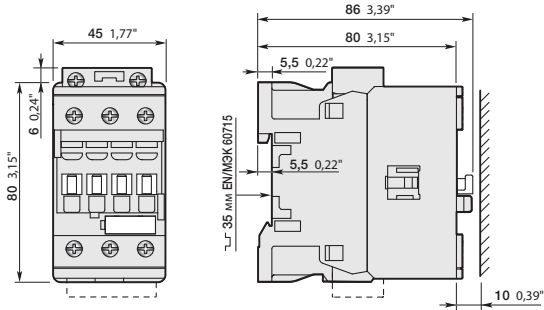
Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

+ реле перегрузки электронное EF19

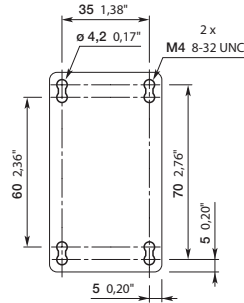
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Трёхполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

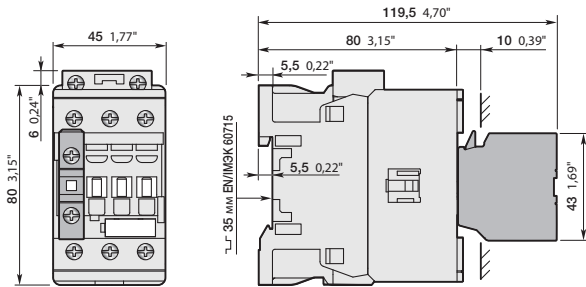


AF26, AF30, AF38



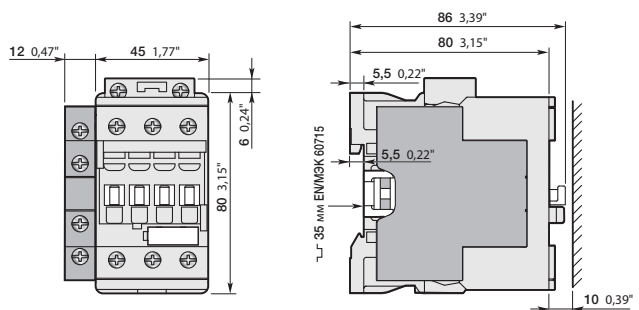
AF26, AF30, AF38

5



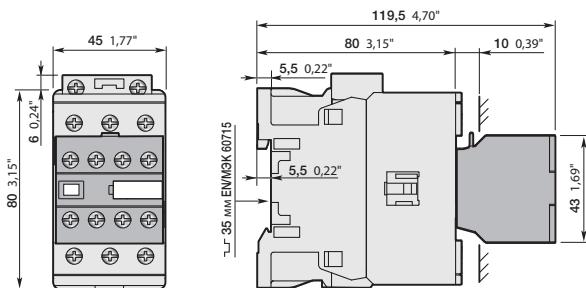
AF26, AF30, AF38

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



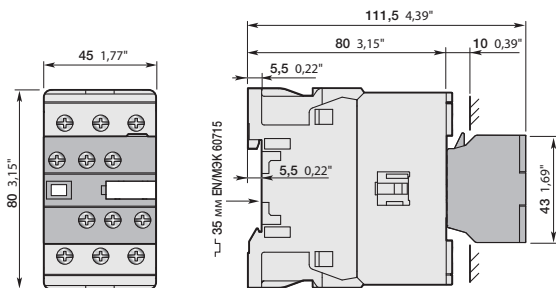
AF26, AF30, AF38

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



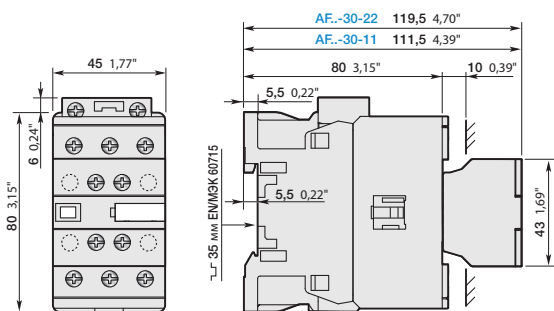
AF26, AF30, AF38

+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



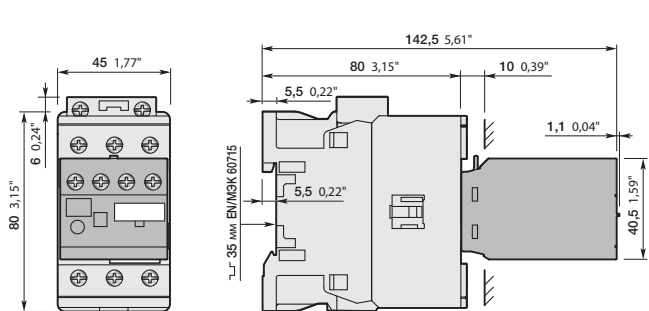
AF26, AF30, AF38

+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF26, AF30, AF38...-30-11

AF26, AF30, AF38...-30-22



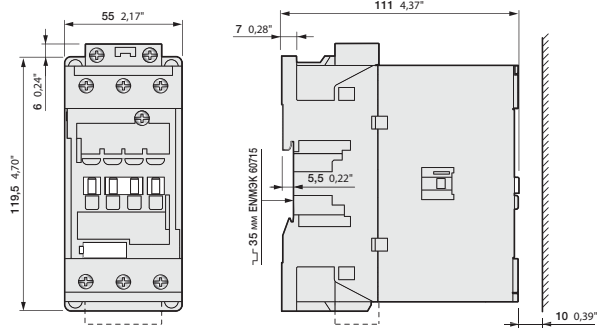
AF26, AF30, AF38

+ электронная приставка времени TEF4

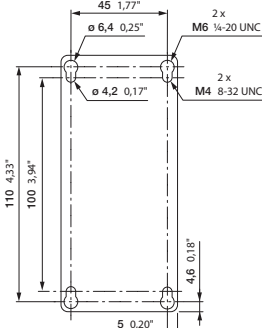
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Трёхполюсные контакторы AF40...AF65

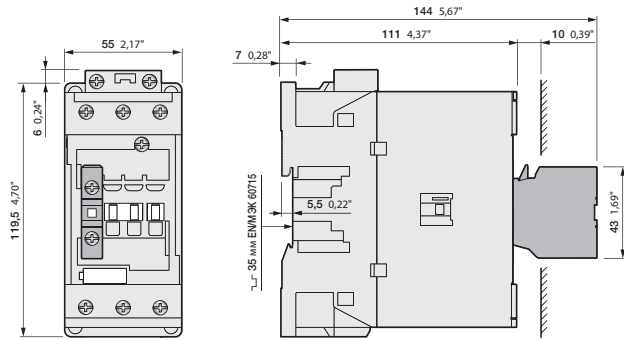
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



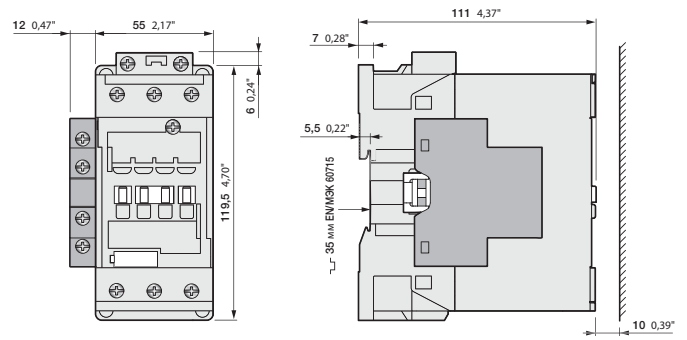
5 AF40, AF52, AF65



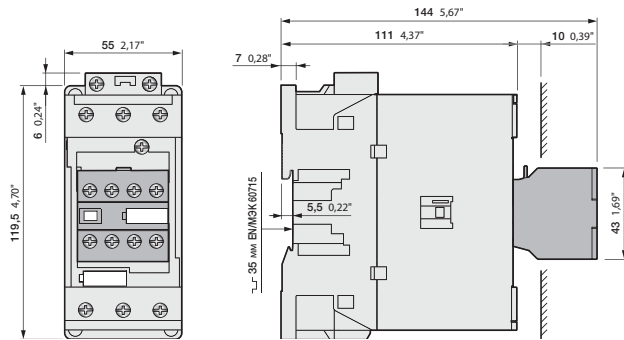
AF40, AF52, AF65



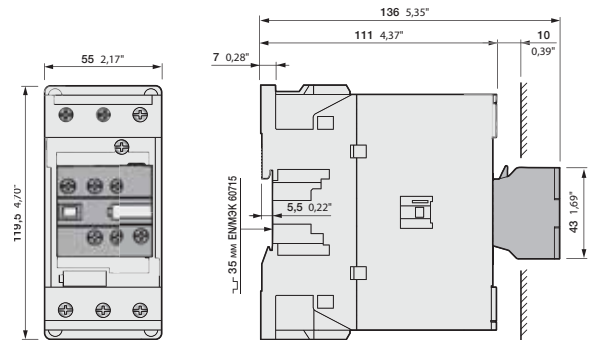
AF40, AF52, AF65
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



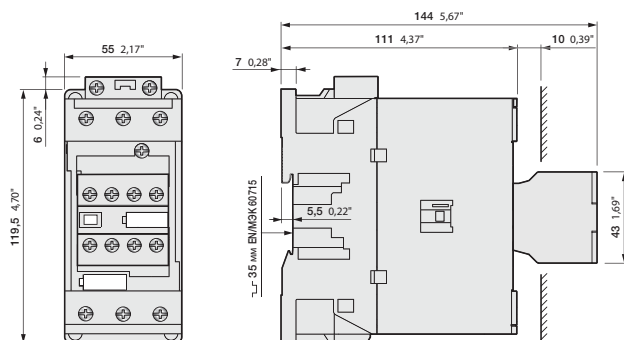
AF40, AF52, AF65-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF40, AF52, AF65-30-11



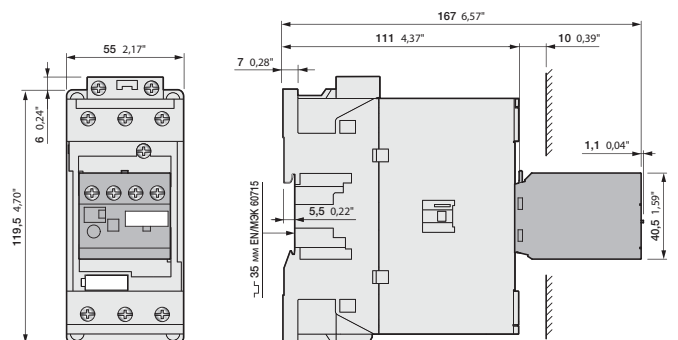
AF40, AF52, AF65
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF40, AF52, AF65
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



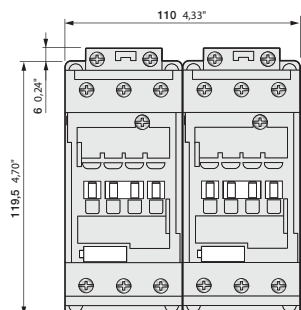
AF40, AF52, AF65..-30-22



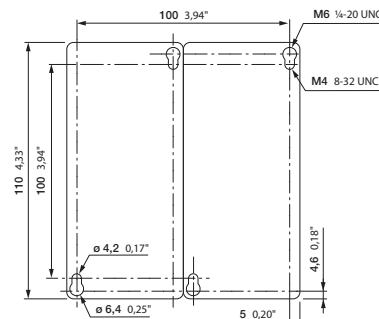
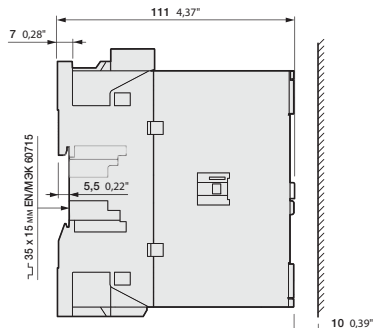
AF40, AF52, AF65
+ электронная приставка времени TEF4

Трёхполюсные контакторы AF40...AF65

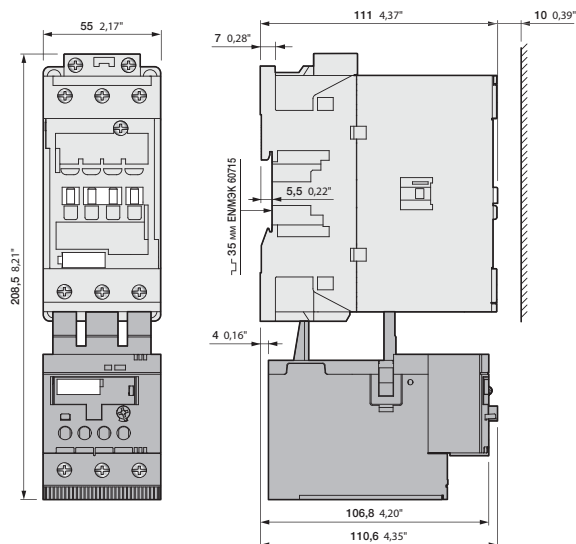
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



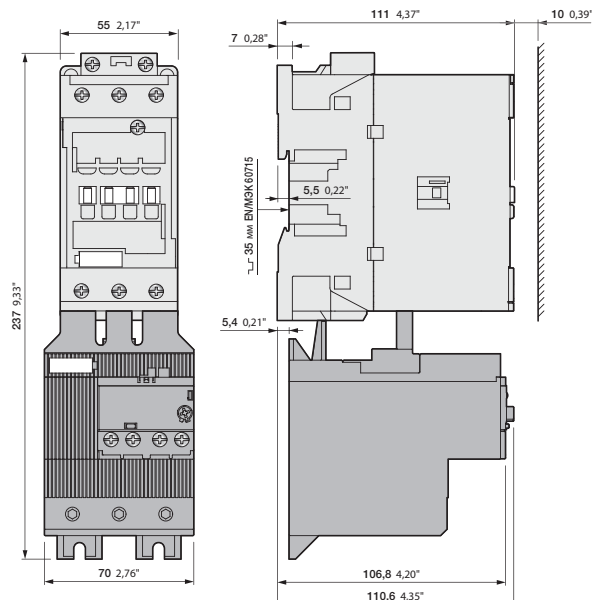
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



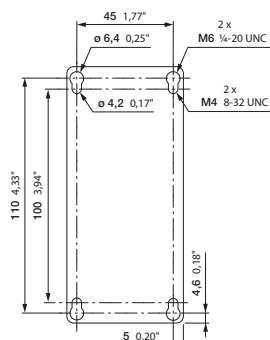
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки теплое TF65



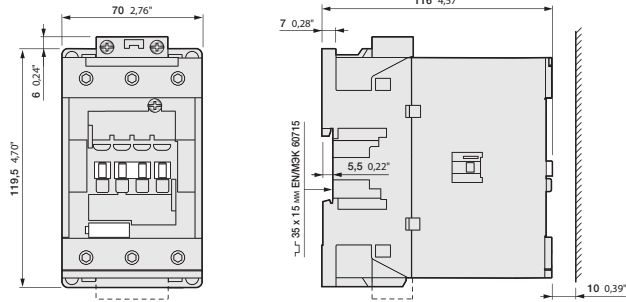
AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки электронное EF65



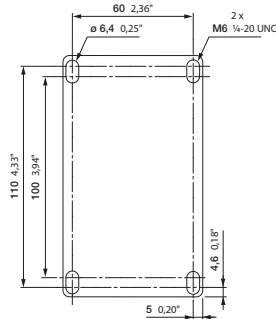
AF40, AF52, AF65
+ TF65, EF65

Трёхполюсные контакторы AF40...AF96

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

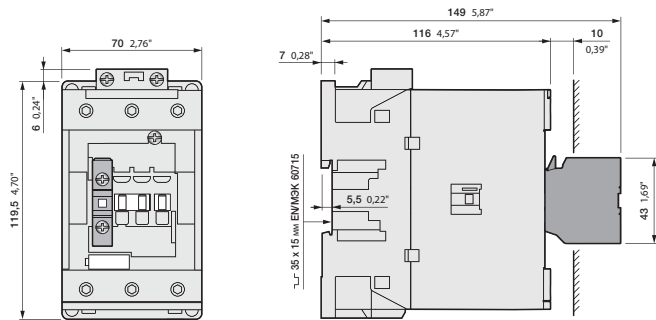


AF80, AF96

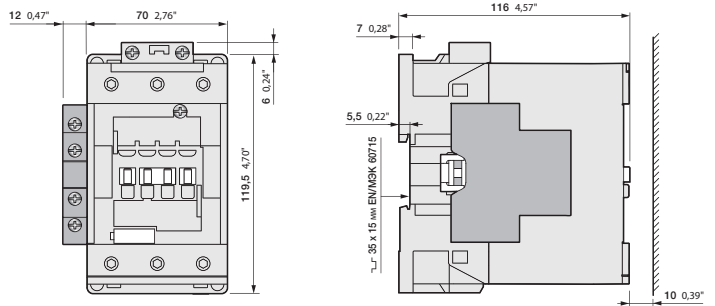


AF80, AF96

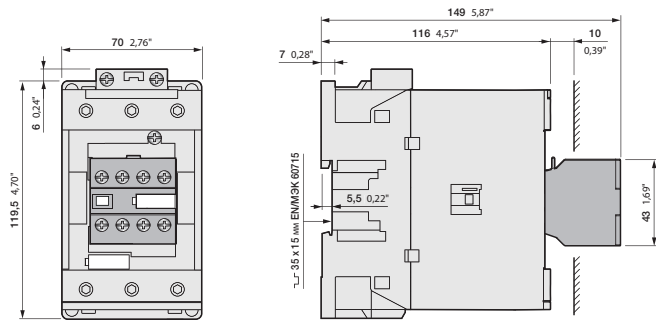
5



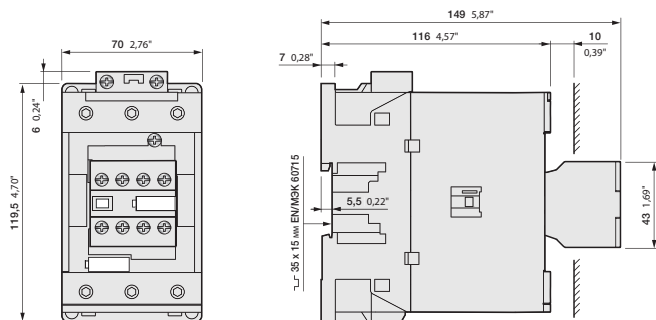
AF80, AF96
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



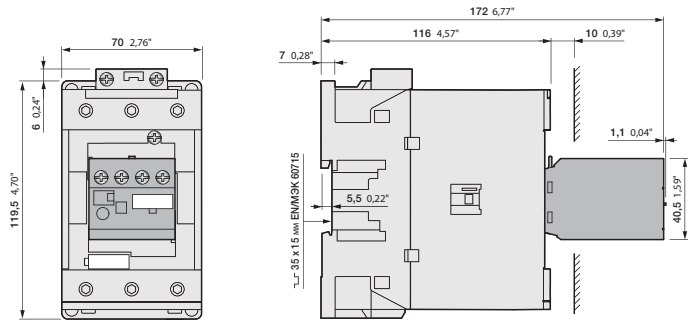
AF80, AF96-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF80, AF96-30-11



AF80, AF96
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



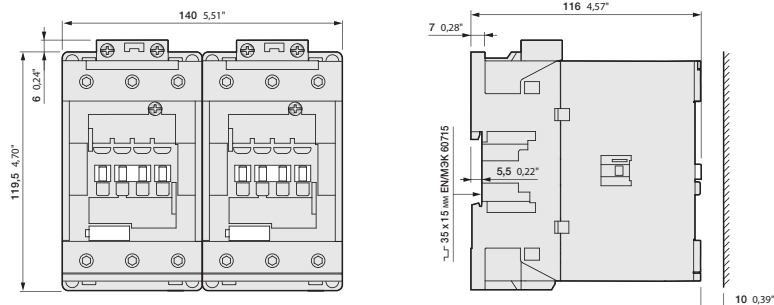
AF80, AF96...-30-22



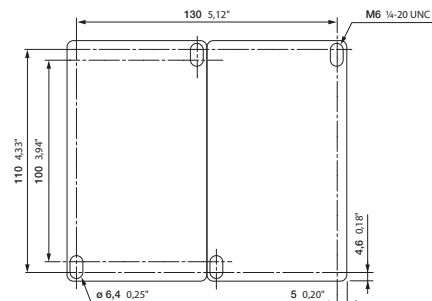
AF80, AF96
+ электронная приставка времени TEF4

Трёхполюсные контакторы AF80...AF96

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

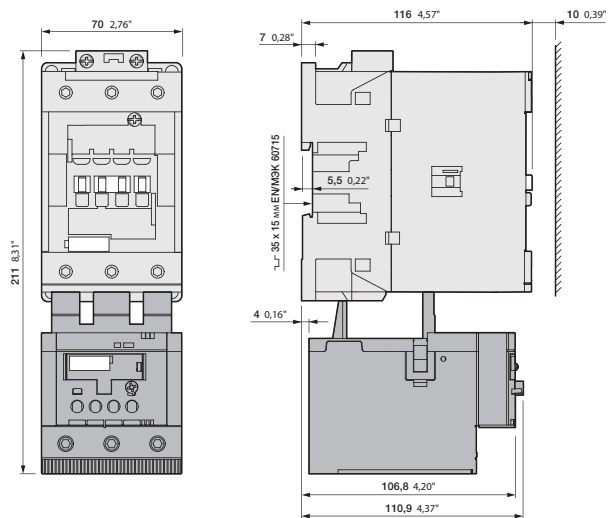


AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4

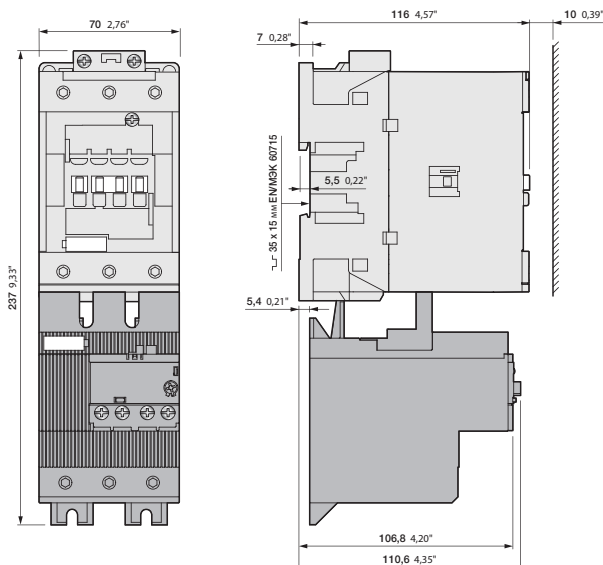


AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4

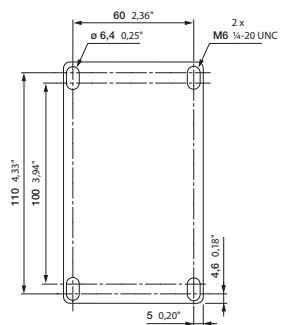
5



AF80, AF96
+ реле перегрузки тепловое TF96



AF80, AF96
+ реле перегрузки электронное EF96

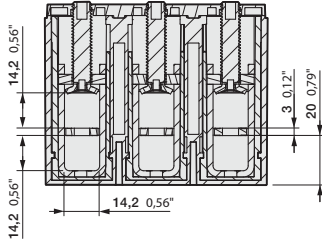


AF80, AF96
+ TF96, EF96

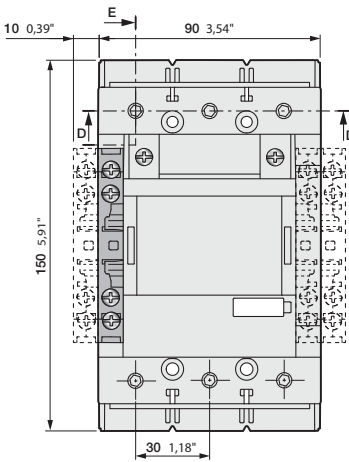
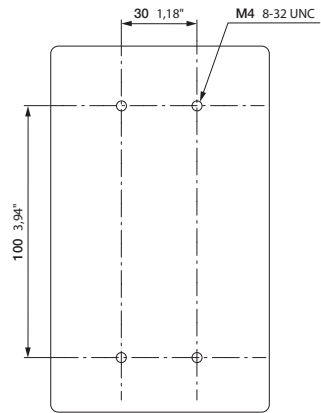
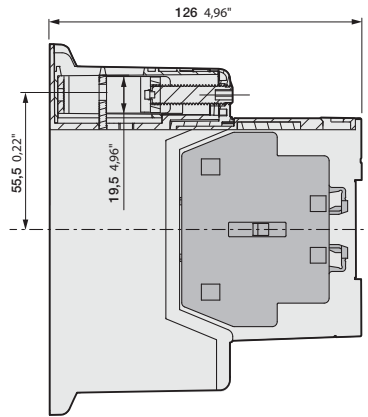
Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

SECTION D-D



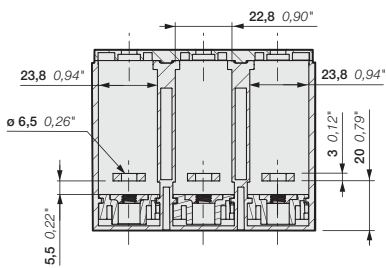
SECTION E-E



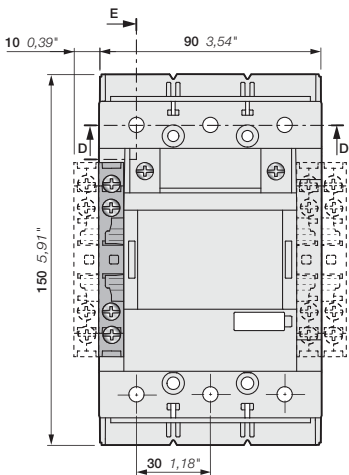
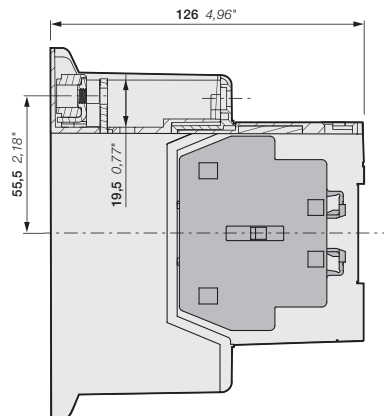
AF116, AF140, AF146-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL19
AF116, AF140, AF146-30-11

AF116, AF140, AF146-30...(B)

СЕЧЕНИЕ D-D



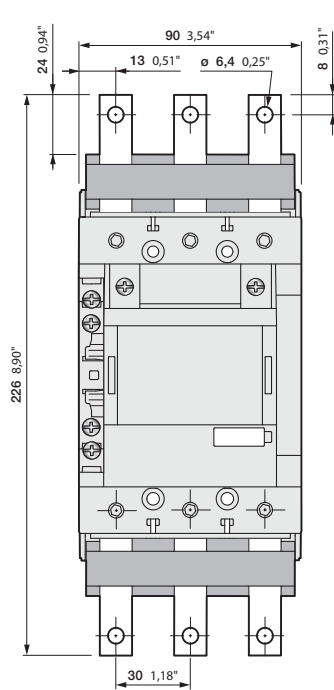
СЕЧЕНИЕ E-E



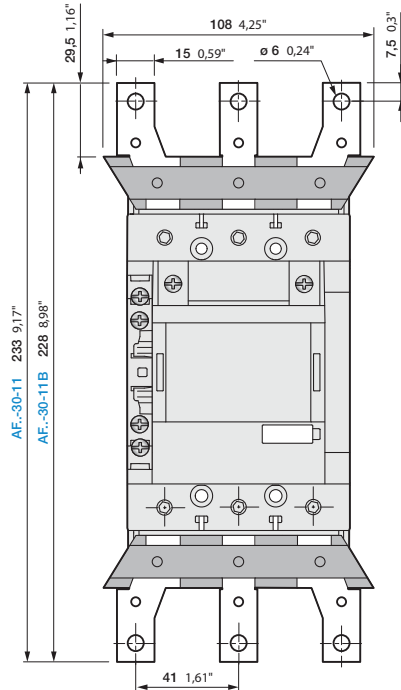
AF116, AF140, AF146-30-00B + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL19
AF116, AF140, AF146-30-11B

Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

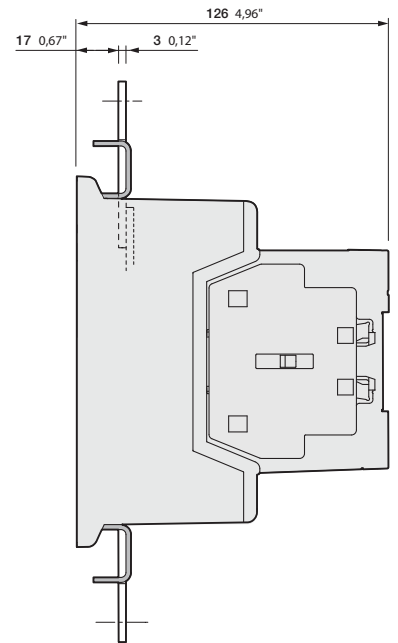
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



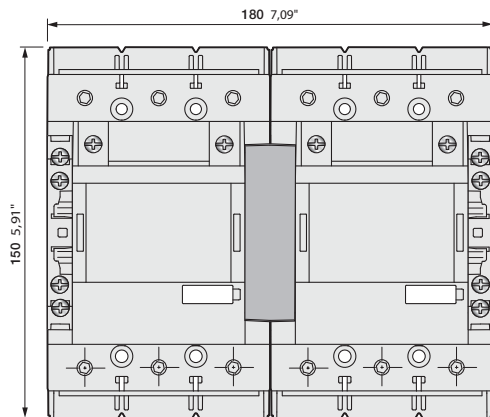
AF116, AF140, AF146-30-11
+ удлинитель выводов LX140



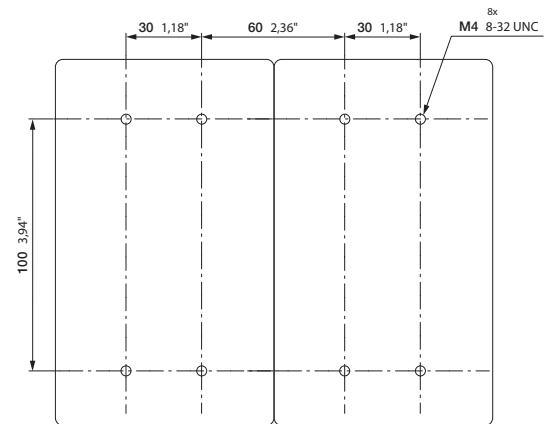
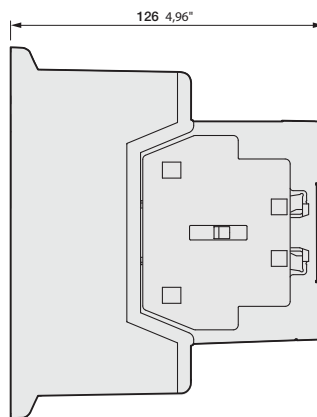
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ расширитель выводов LW140(B)



5



AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ механическая блокировка VM19

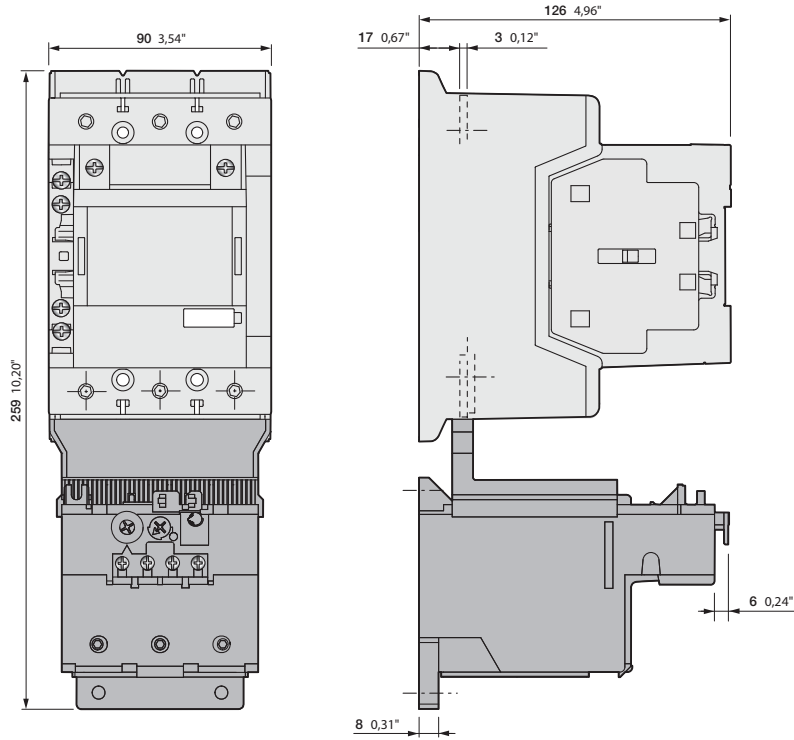


AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ механическая блокировка VM19

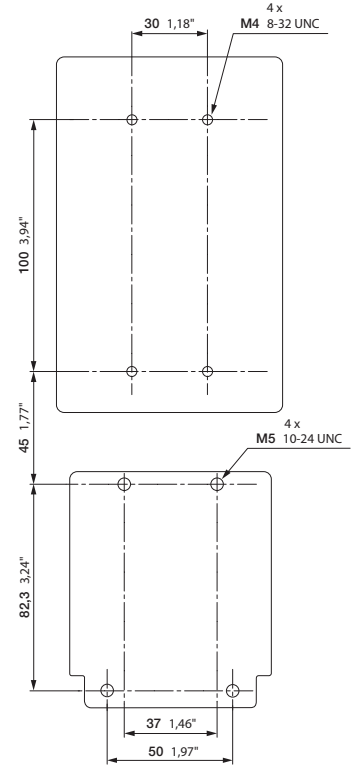
Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

Основные габаритные размеры в мм и в дюймах

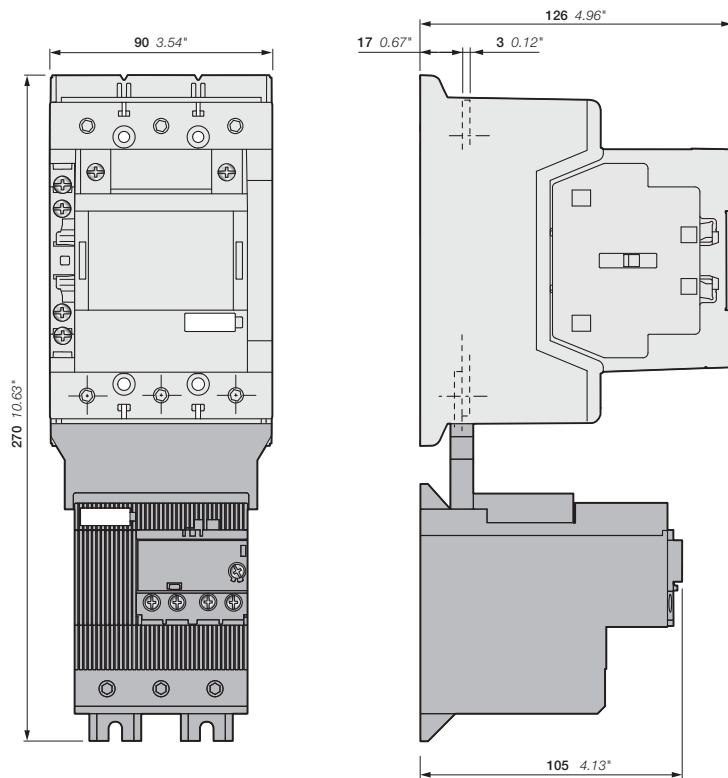
5



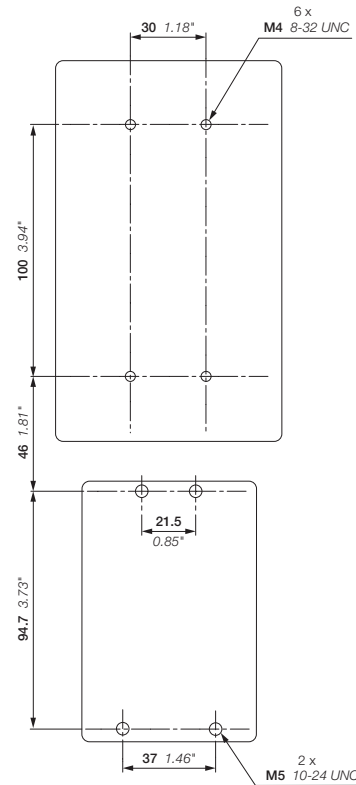
AF116, AF140-30-11(B)
+ реле перегрузки теплое TF140



AF116, AF140-30-11(B)
+ реле перегрузки теплое TF140



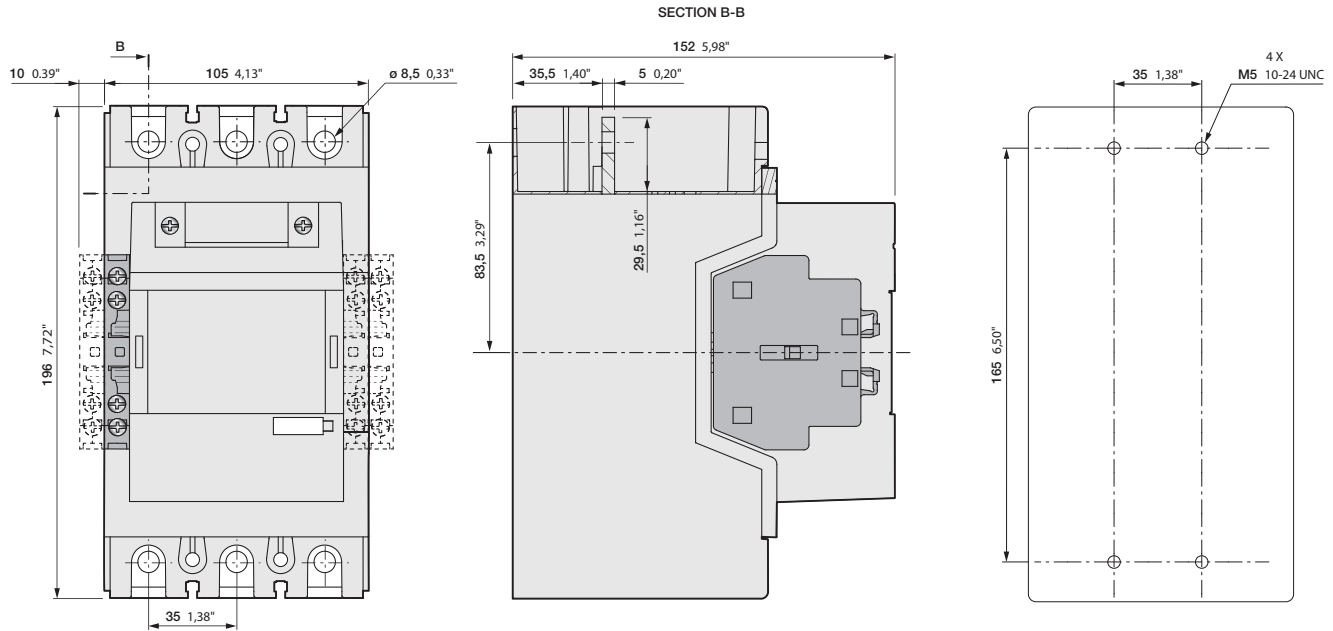
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ реле перегрузки электронное EF146



AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ реле перегрузки электронное EF146

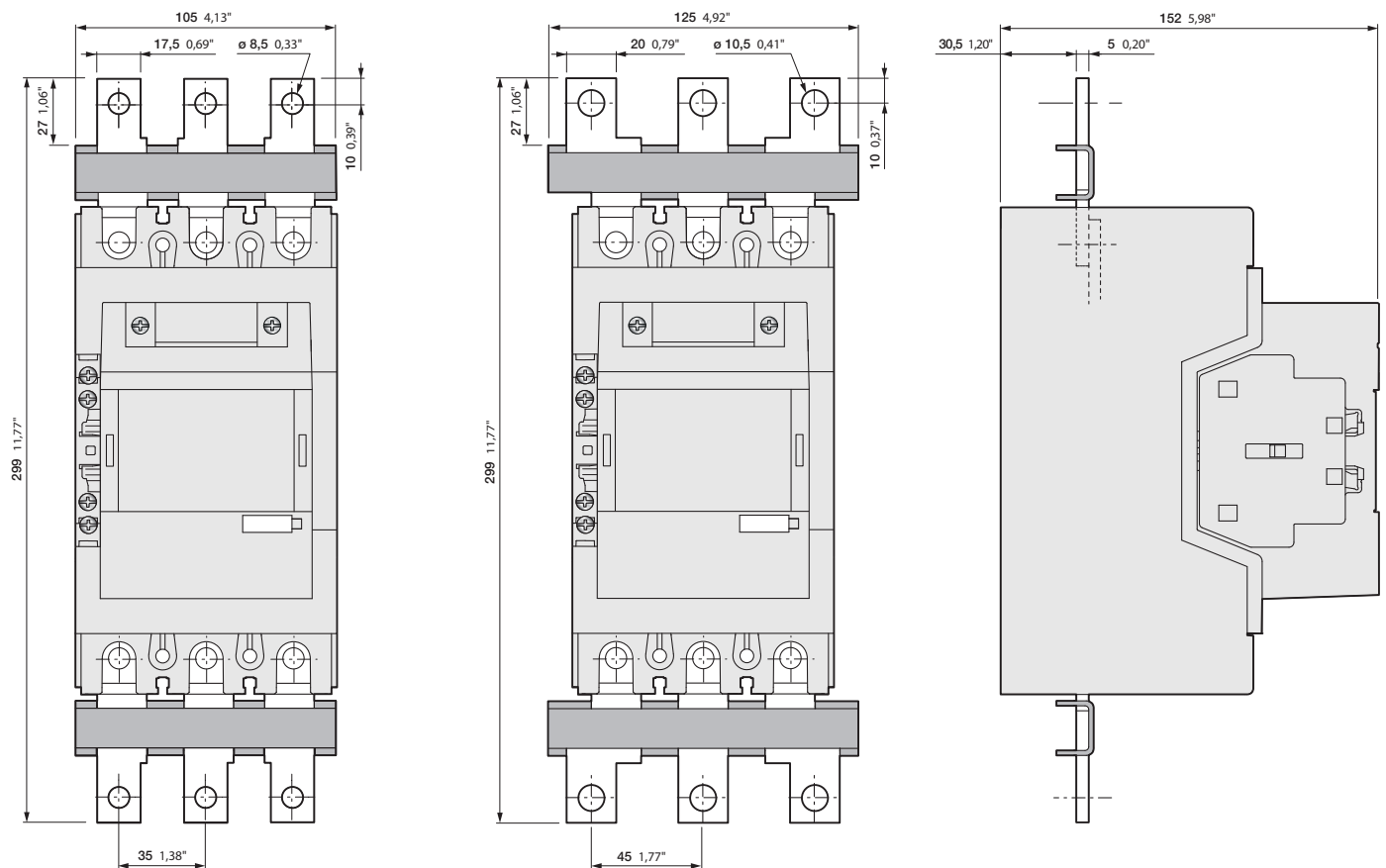
Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-00 + 2-полюсная вспомогательная контактная группа CAL19
AF190, AF205-30-11

AF190, AF205

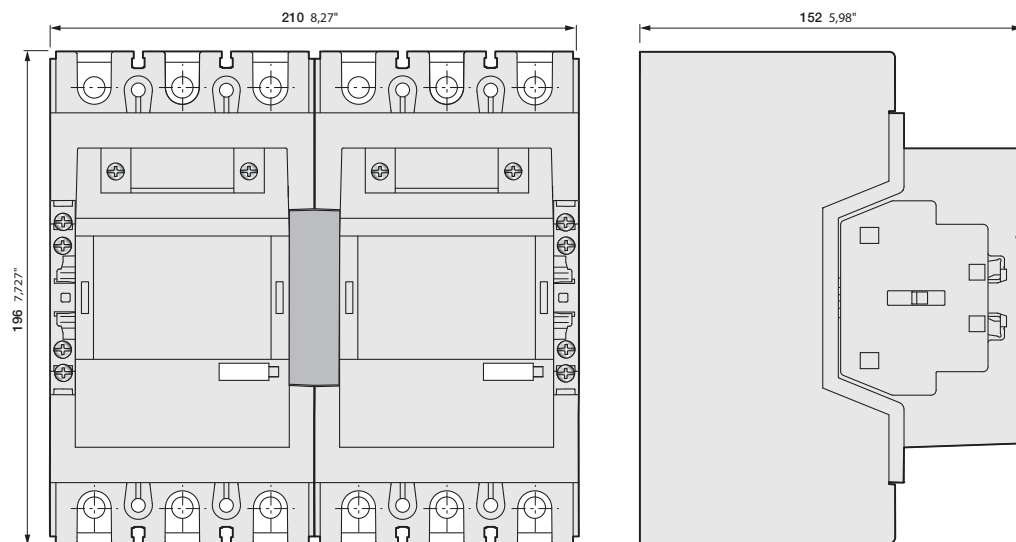


AF190, AF205-30-11
+ удлинитель выводов LX185

AF190, AF205-30-11
+ расширитель выводов LX185

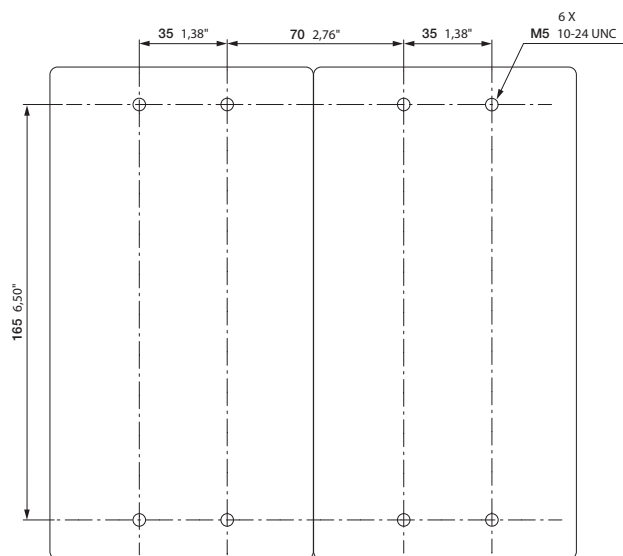
Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-11

+ блок механической блокировки VM19



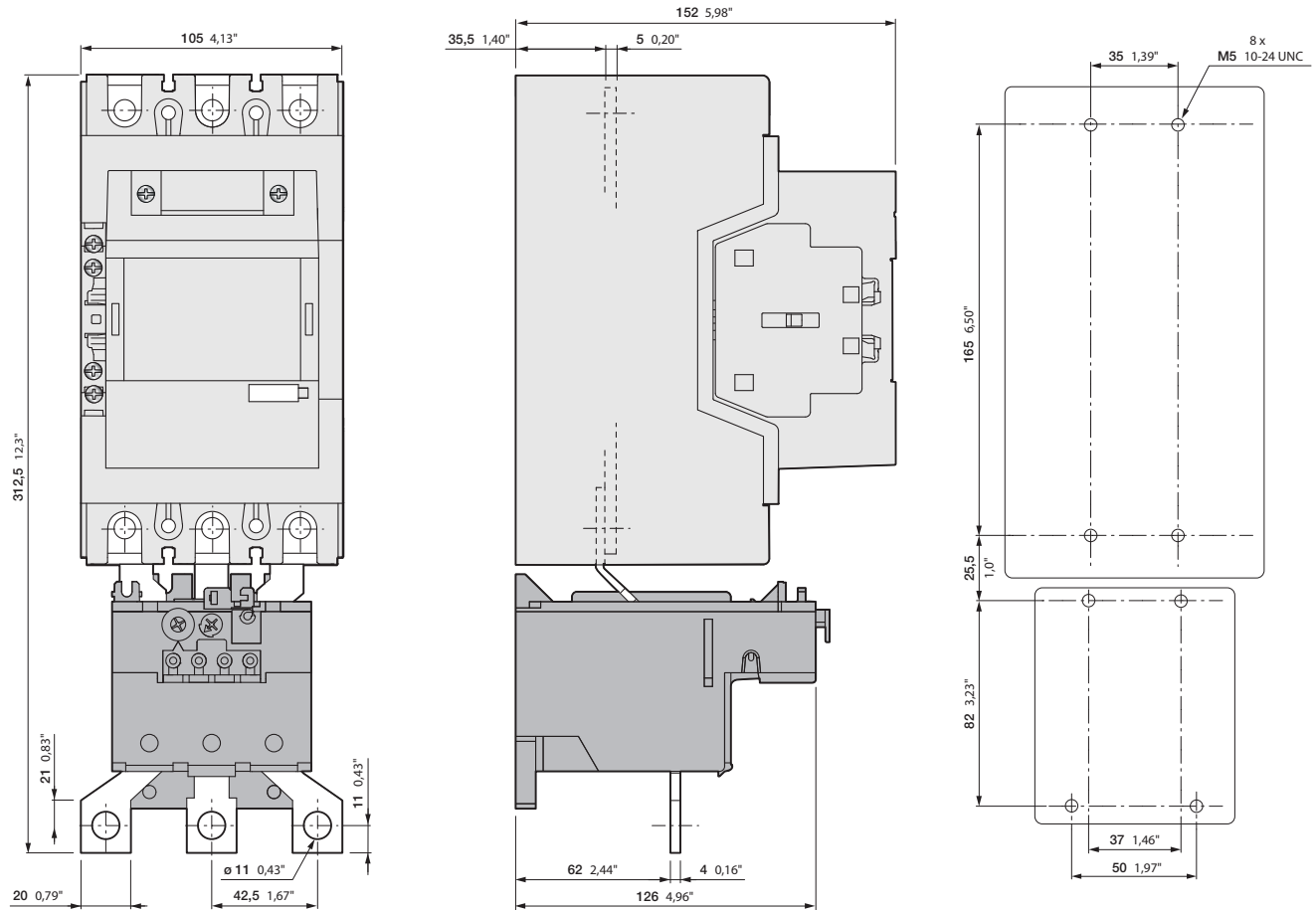
AF190, AF205

+ блок механической блокировки VM19

5

Трёхполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



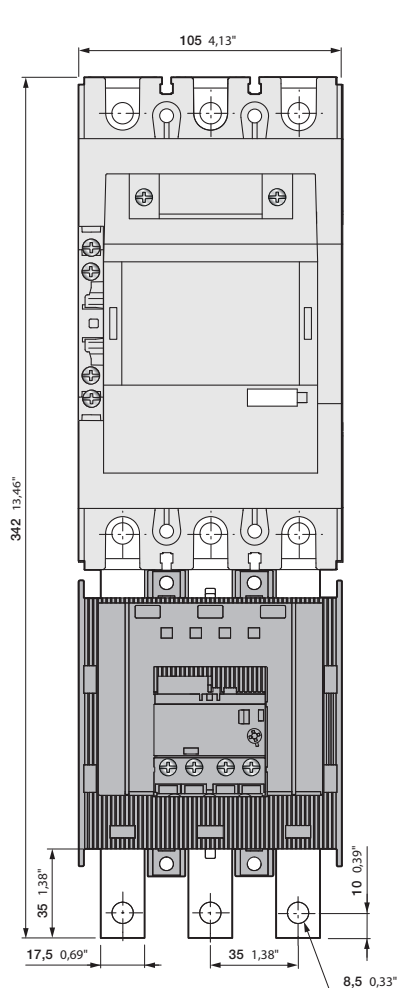
AF190, AF205-30-11
+ реле тепловой защиты TA200DU

AF190, AF205
+ реле тепловой защиты TA200DU

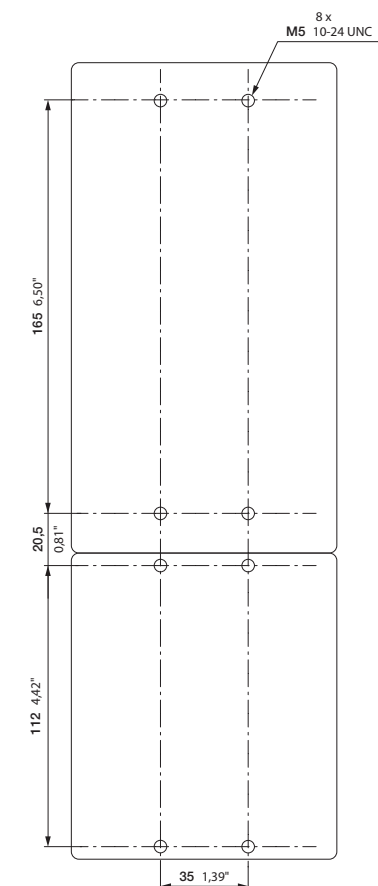
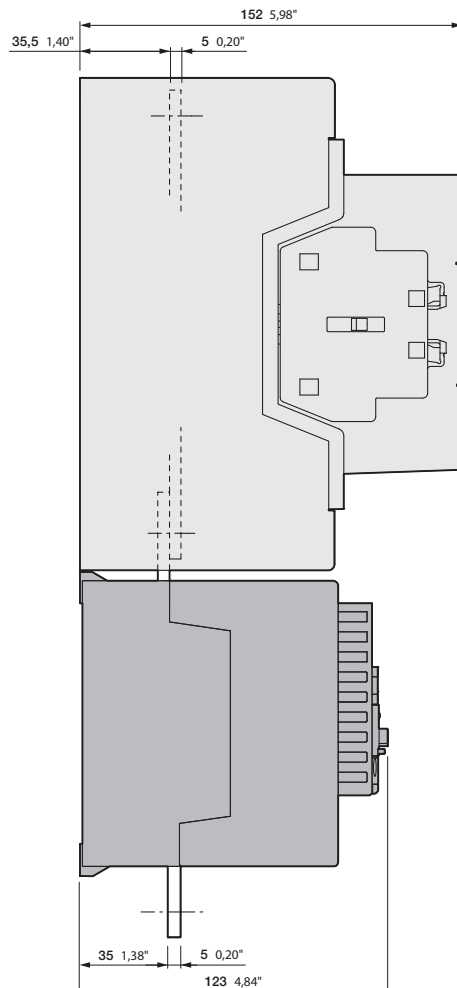
Трёхполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

5



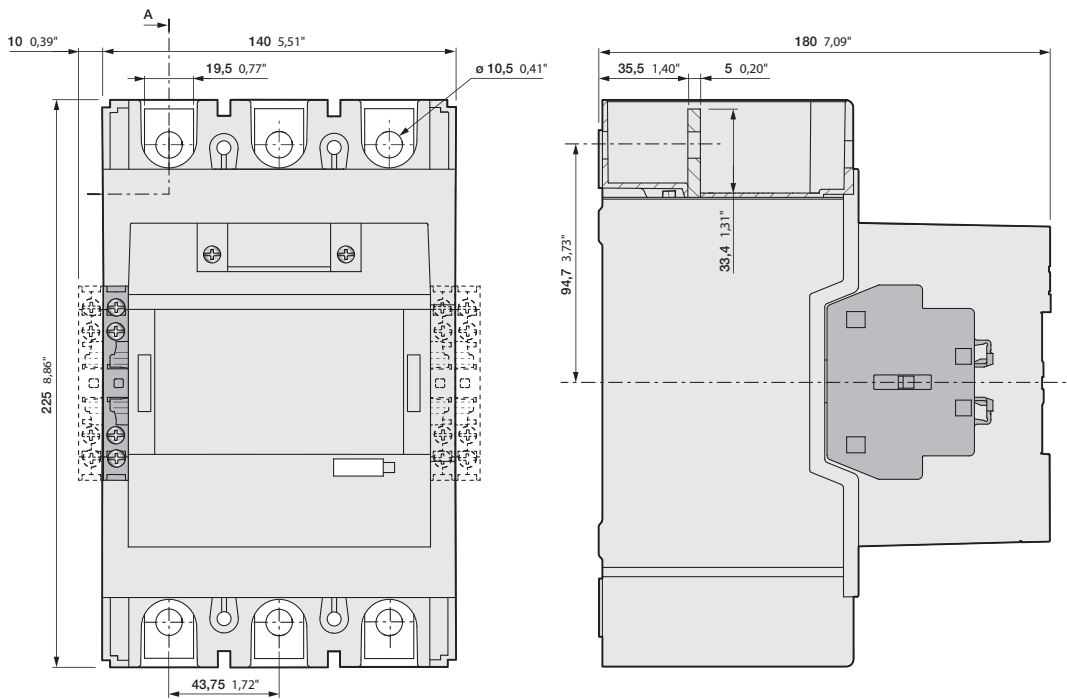
AF190, AF205-30-11
+ электронное реле защиты EF205



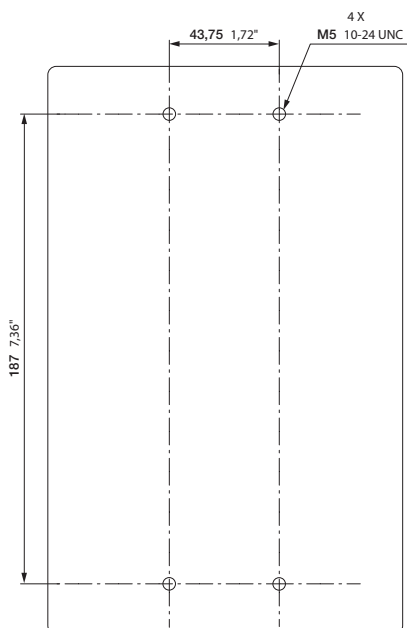
AF190, AF205
+ электронное реле защиты EF205

Трёхполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-00 + двухполюсная контактная группа CAL19
AF265, AF305, AF370-30-11

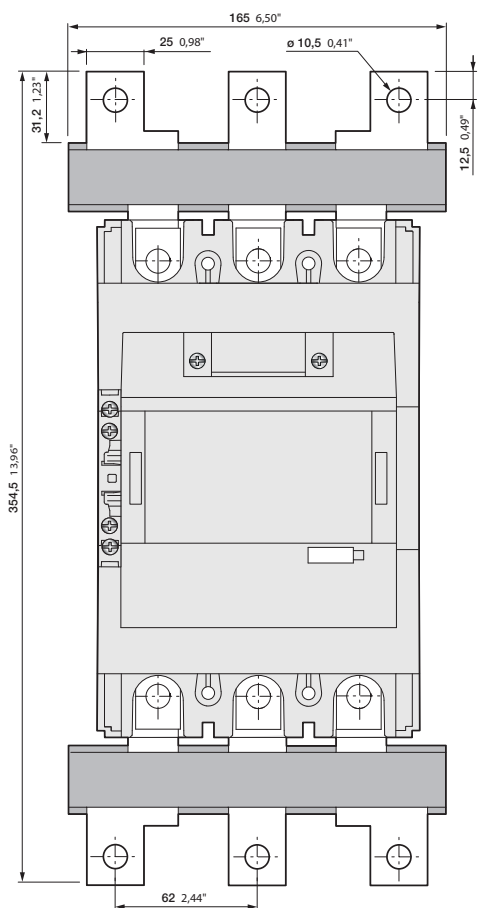


AF265, AF305, AF370

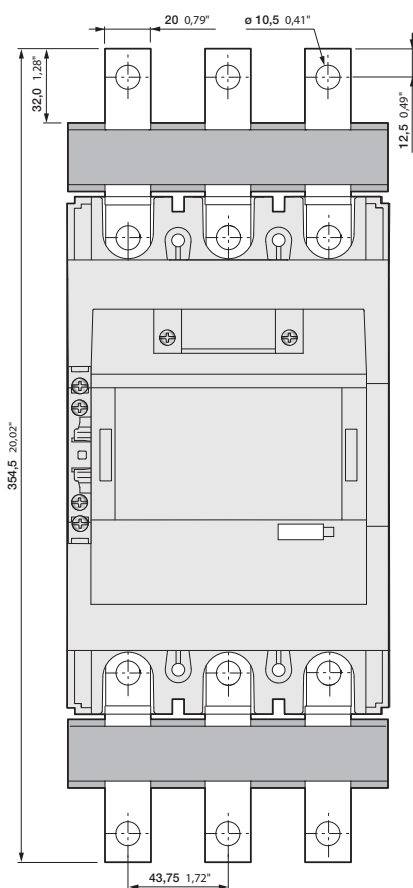
Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

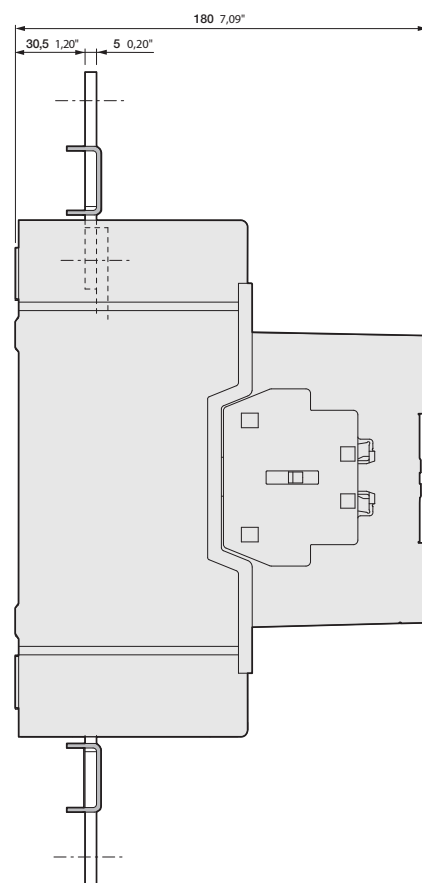
5



AF265, AF305, AF370-30-11
+ удлинитель выводов LX300

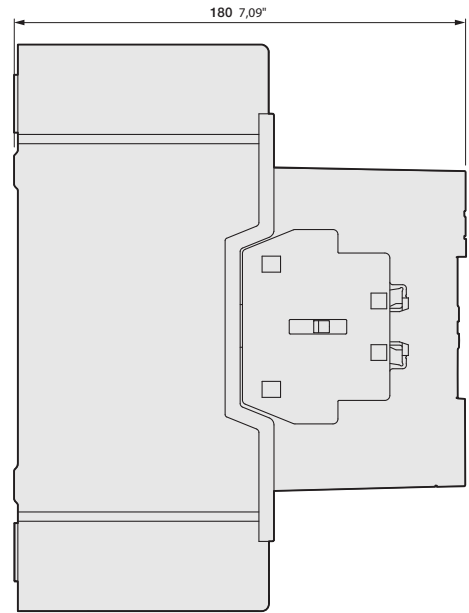
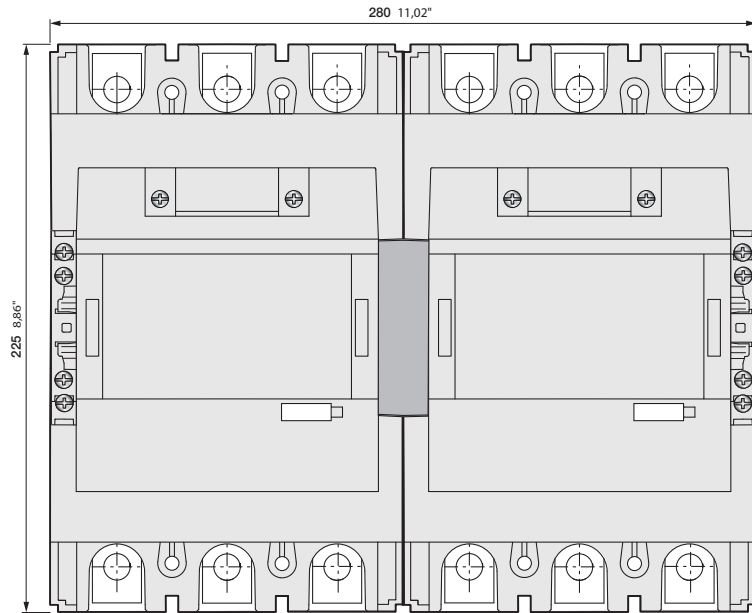


AF265, AF305, AF370-30-11
+ расширитель выводов LW300

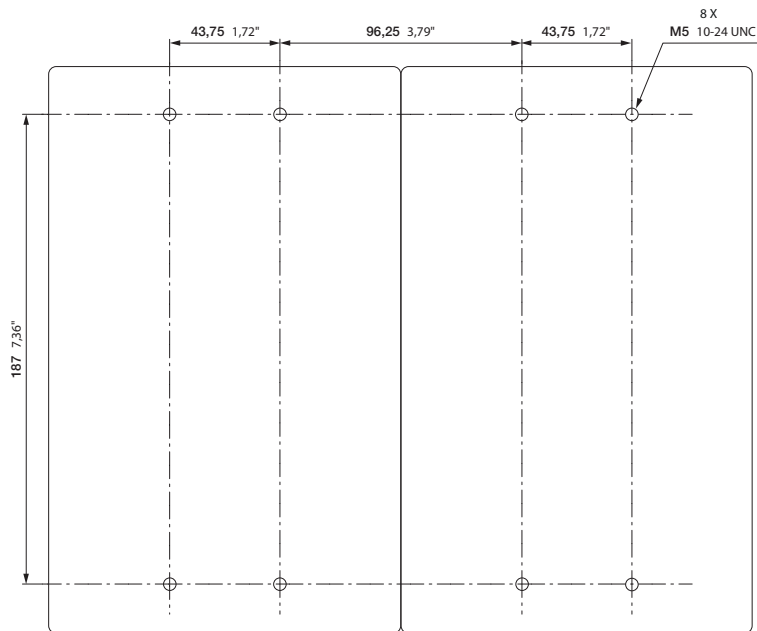


Трёхполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-11
+ механическая блокировка VM19

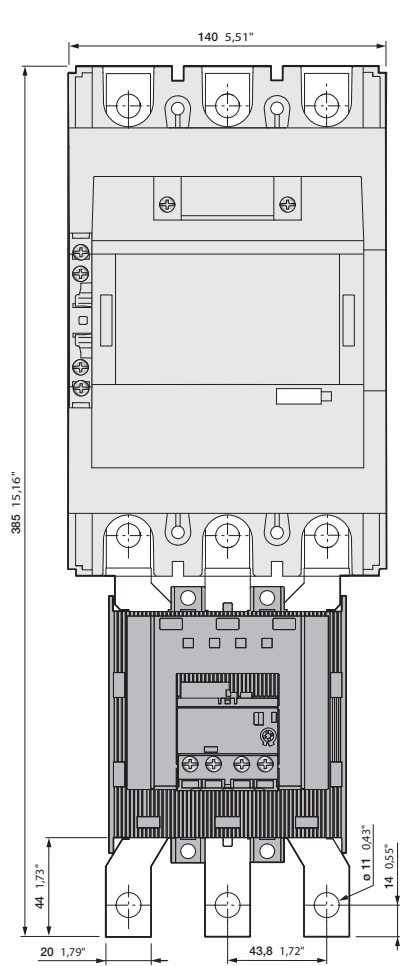


AF265, AF305, AF370
+ механическая блокировка VM19

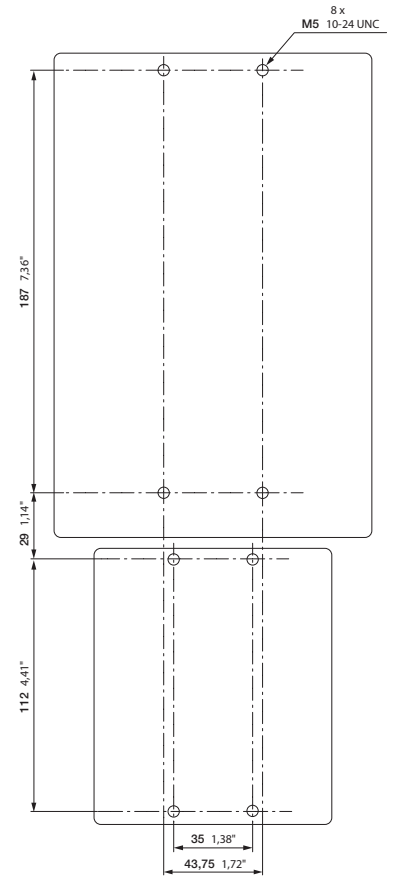
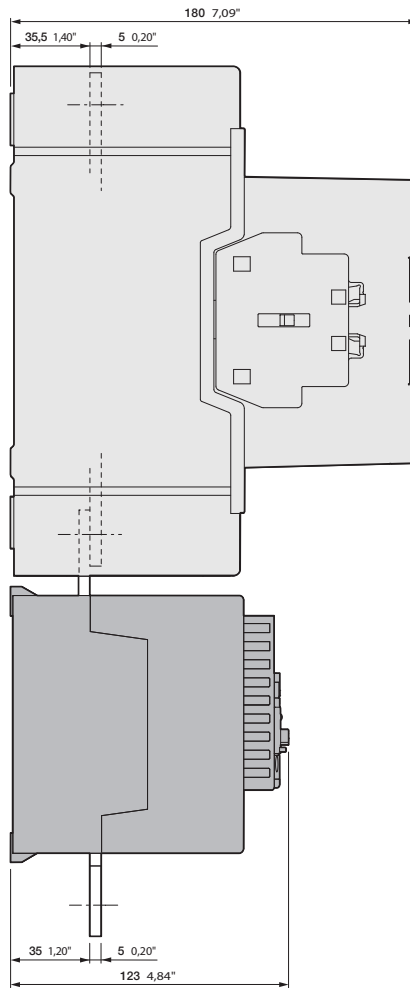
Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

5



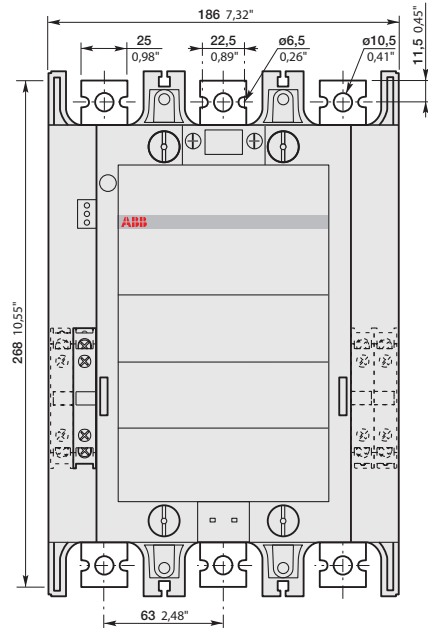
AF265, AF305, AF370-30-11
+ реле перегрузки электронное EF370



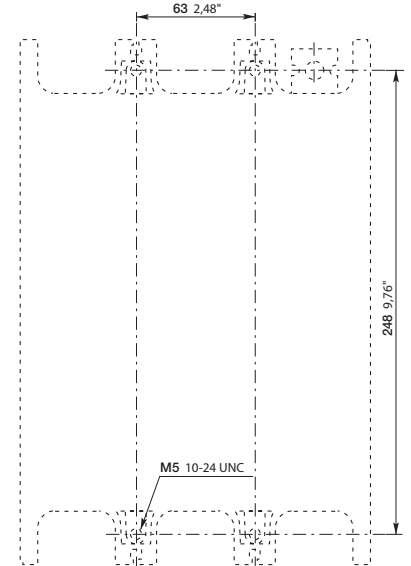
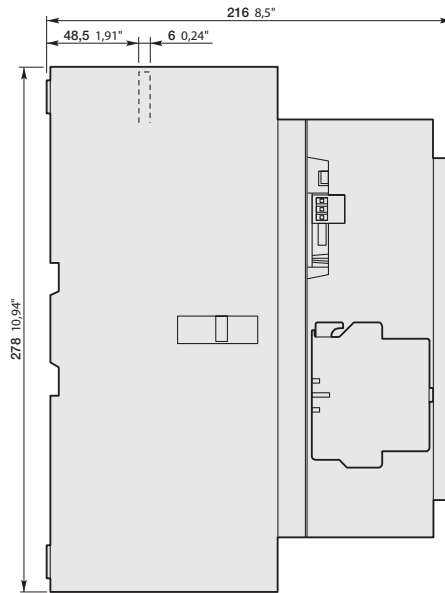
AF265, AF305, AF370
+ реле перегрузки электронное EF370

Трёхполюсные контакторы AF400 и AF460

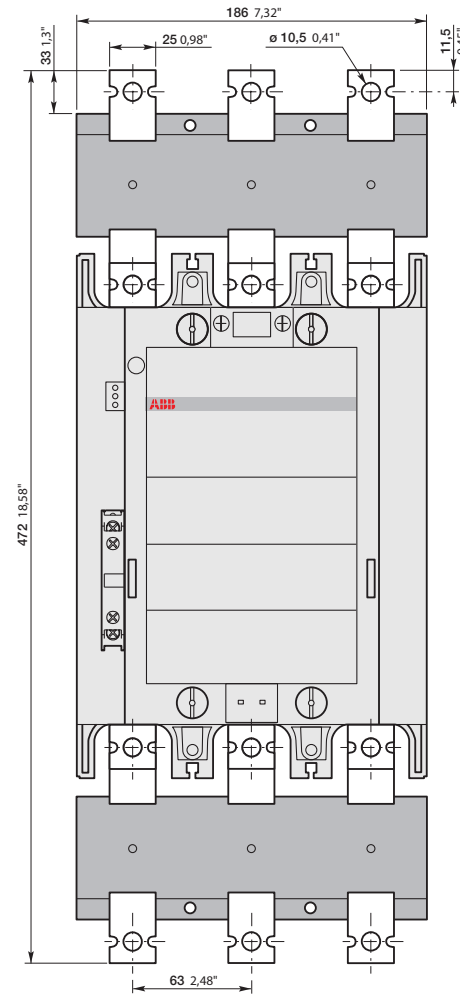
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



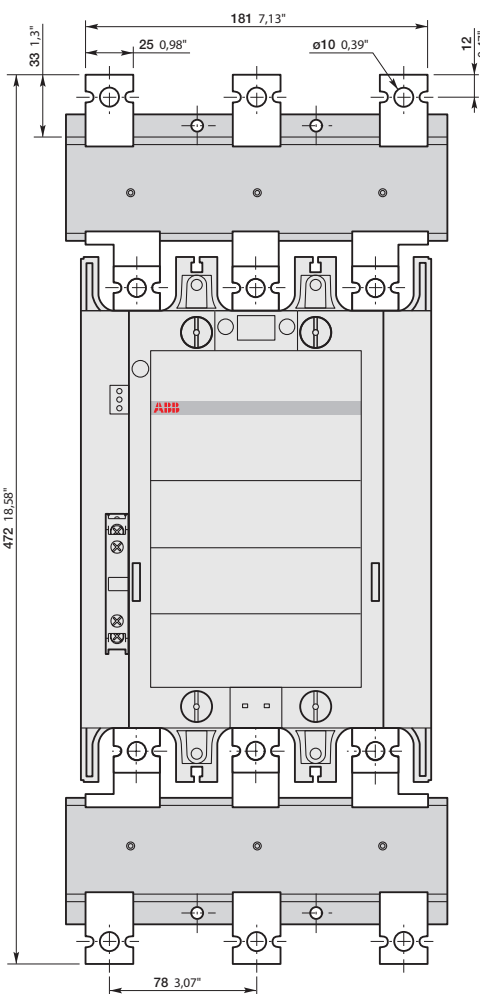
AF400, AF460-30-11



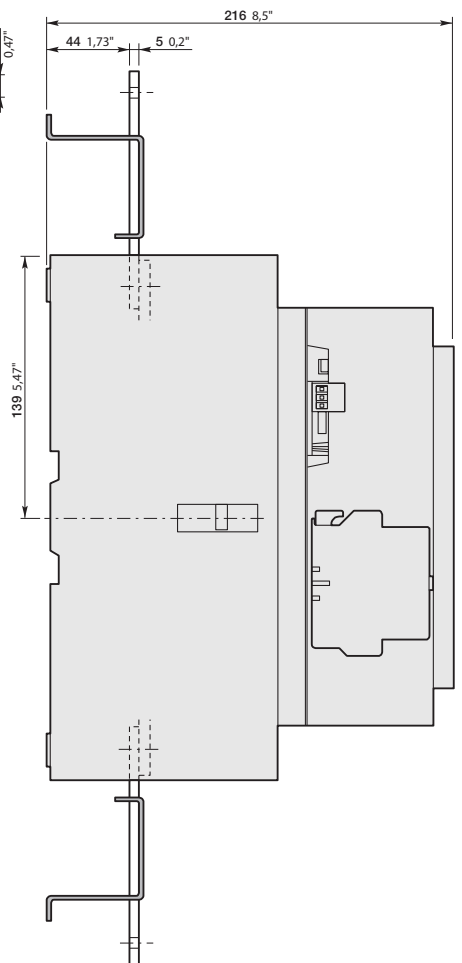
AF400, AF460



AF400, AF460-30-11
+ удлинитель выводов LX460

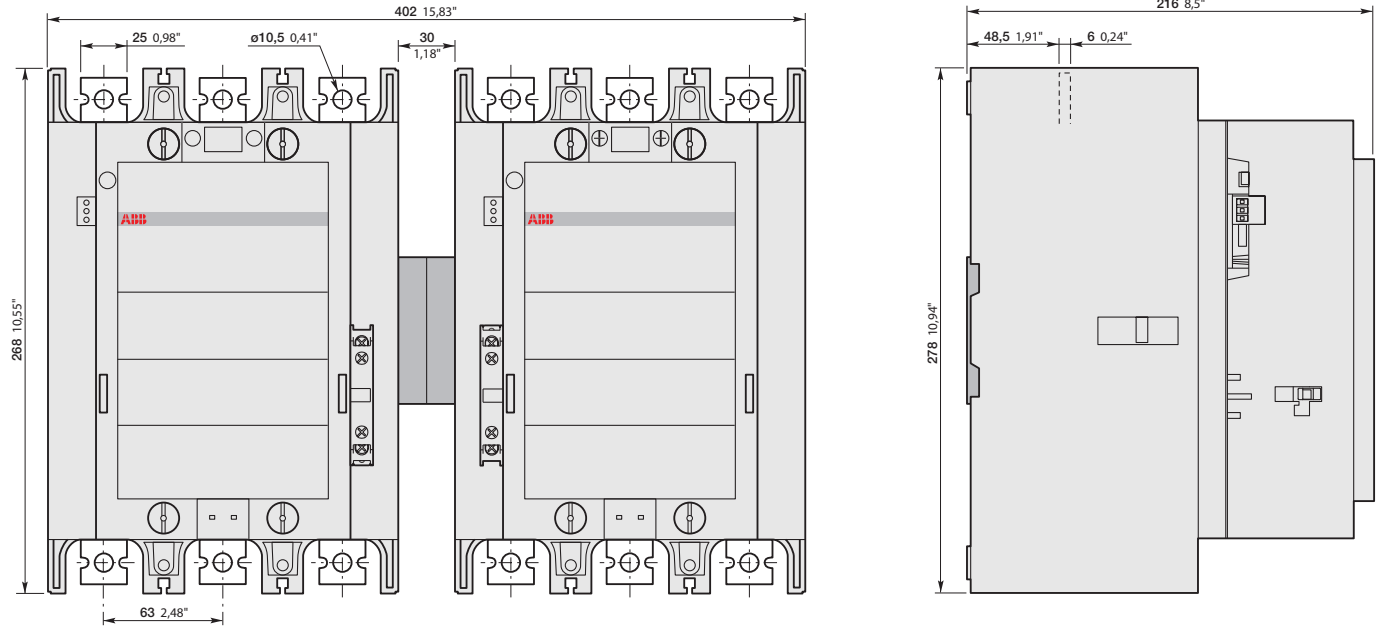


AF400, AF460-30-11
+ расширитель выводов LW460

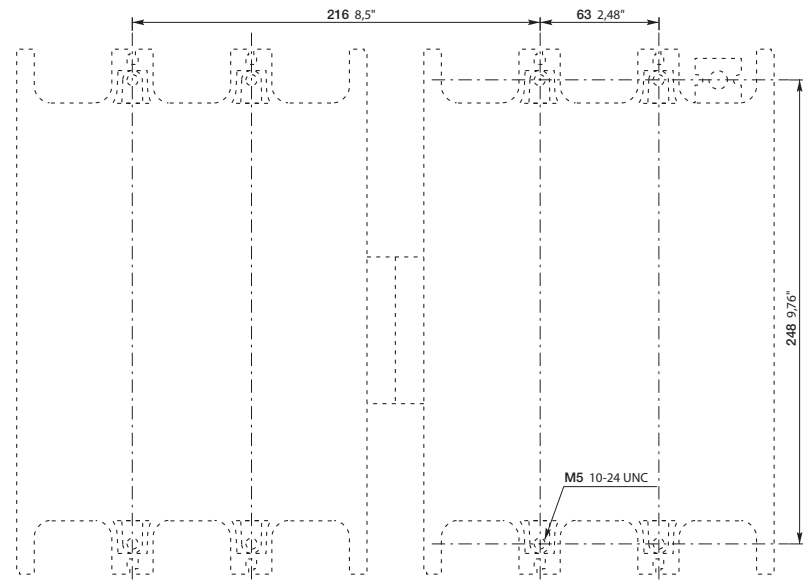


Трехполюсные контакторы AF400 и AF460

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



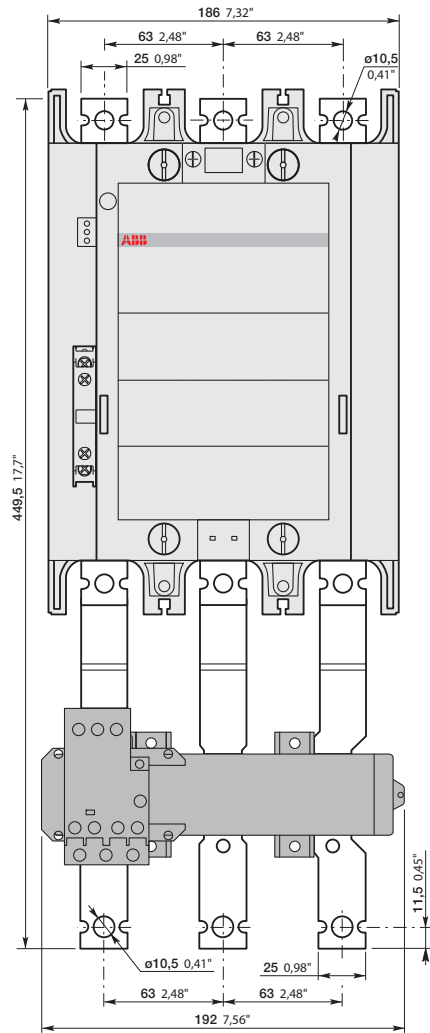
AF400, AF460-30-11
+ механическая блокировка VM750H



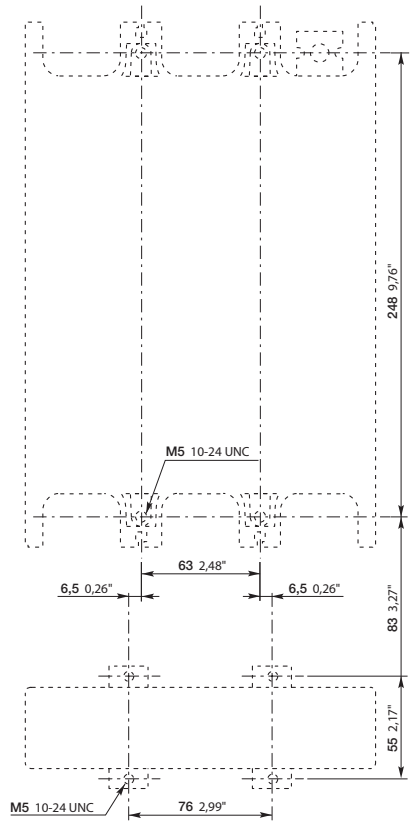
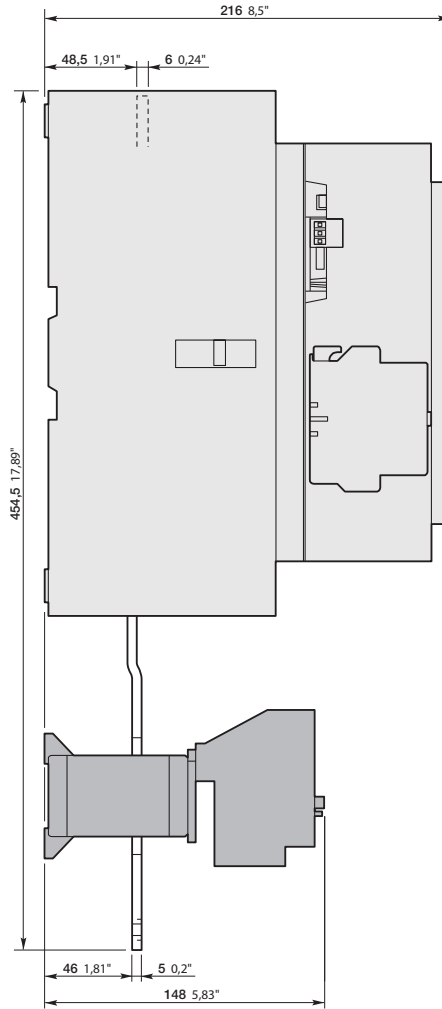
AF400, AF460
+ механическая блокировка VM750H

Трёхполюсные контакторы AF400 и AF460

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



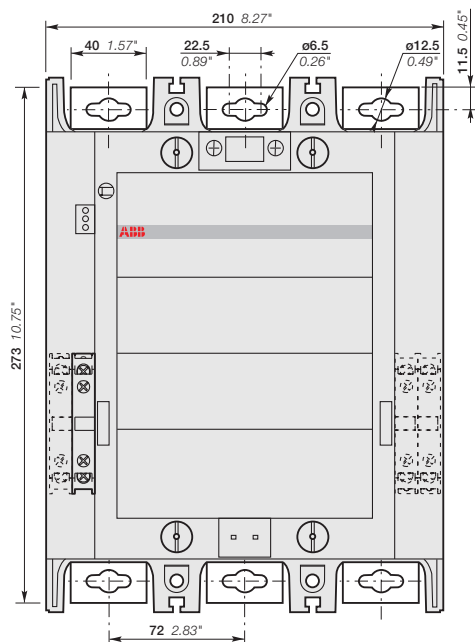
AF400, AF460-30-11
+ реле перегрузки электронное E500DU



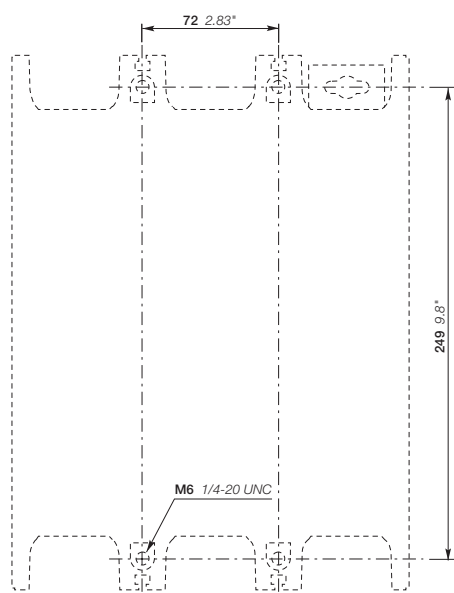
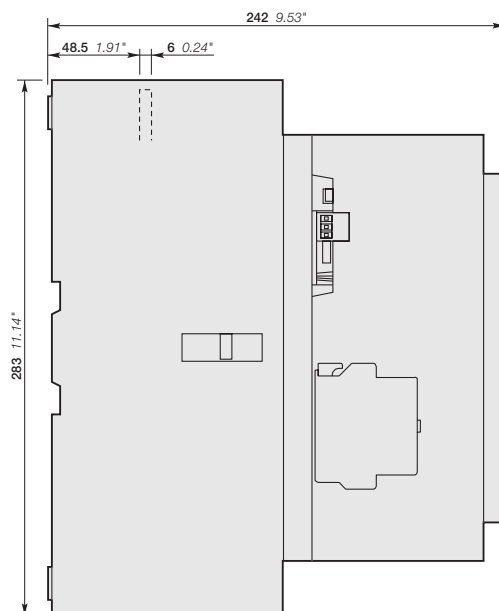
AF400, AF460
+ реле перегрузки электронное E500DU

Трёхполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



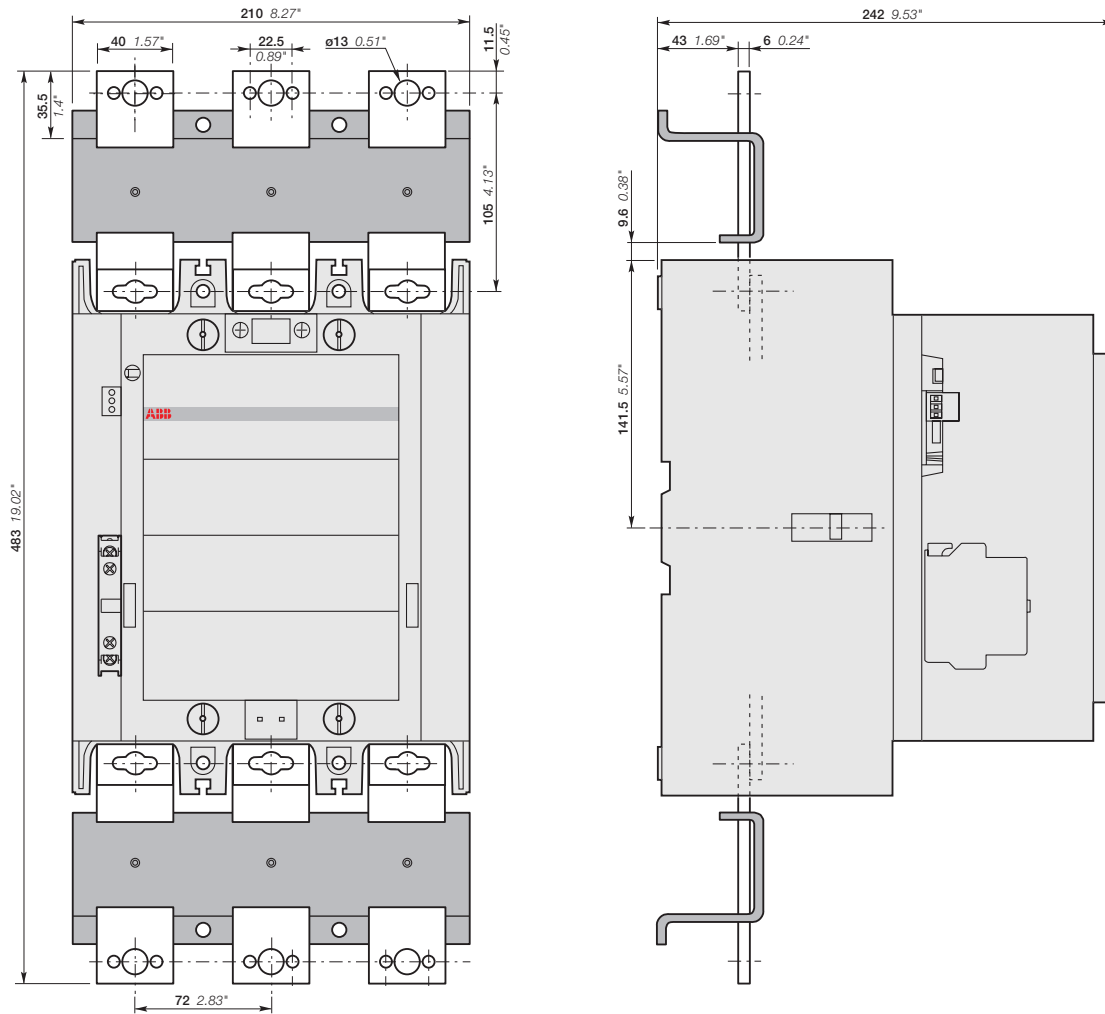
AF580 и AF750-30-11



AF580 и AF750

Трёхполюсные контакторы AF580 и AF750

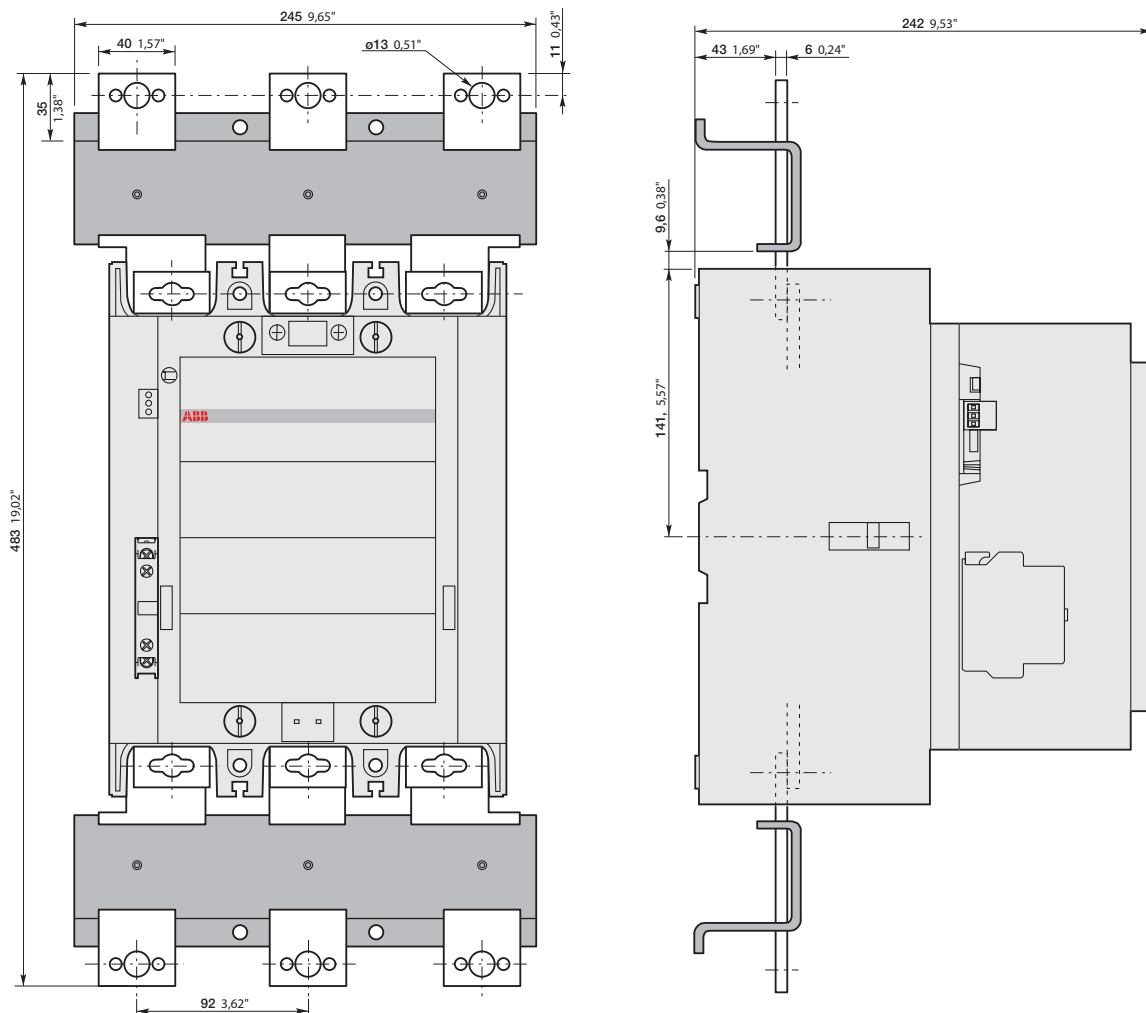
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF580 и AF750-30-11
+ удлинитель выводов LX750

Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

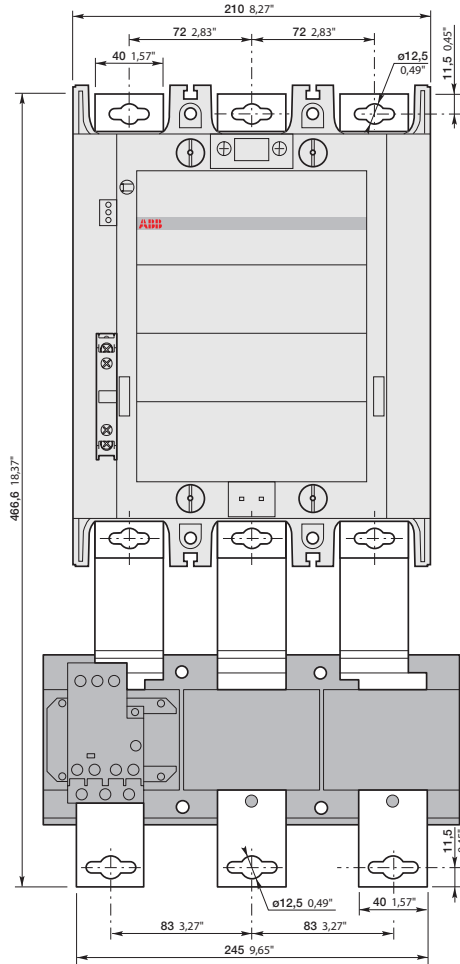
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



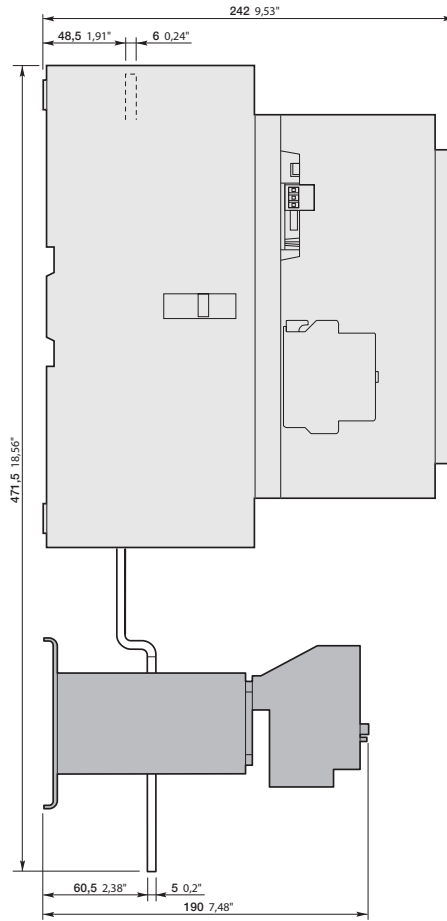
AF580 и AF750-30-11
+ расширитель выводов LX750

Трёхполюсные контакторы AF580 и AF750

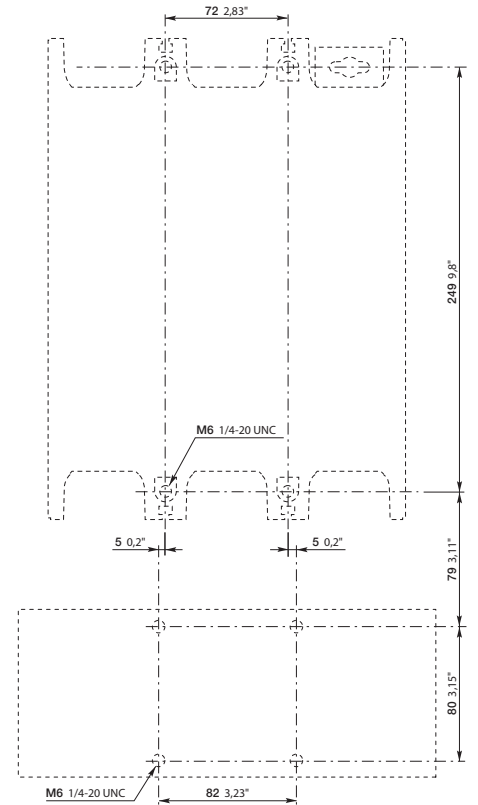
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF580 and AF750-30-11
+ реле перегрузки электронное E800DU

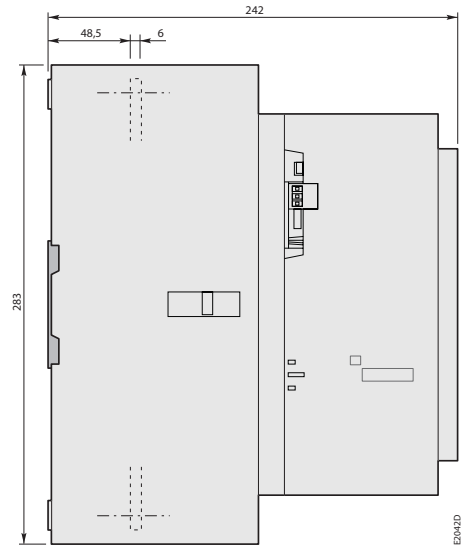
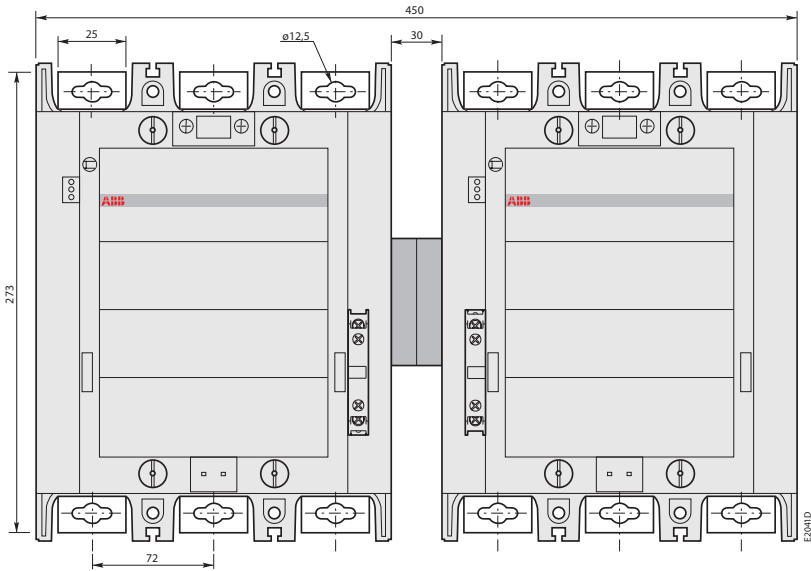


AF400, AF460
+ реле перегрузки электронное E500DU

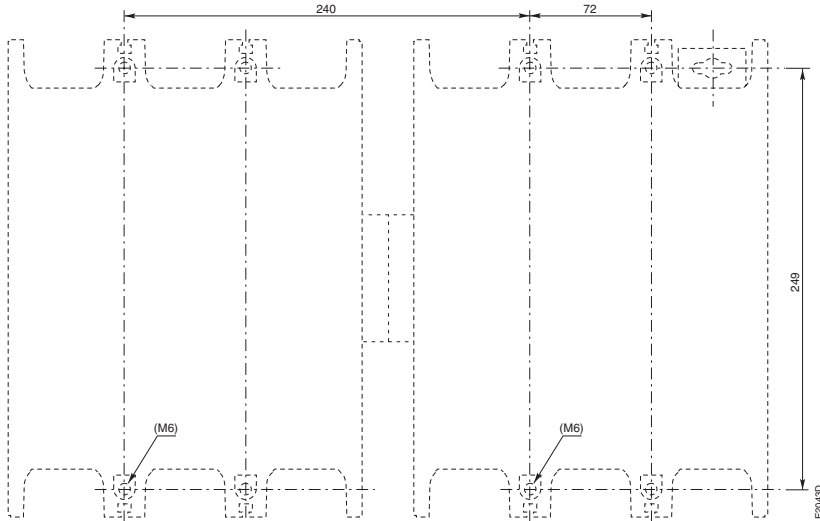


Трёхполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



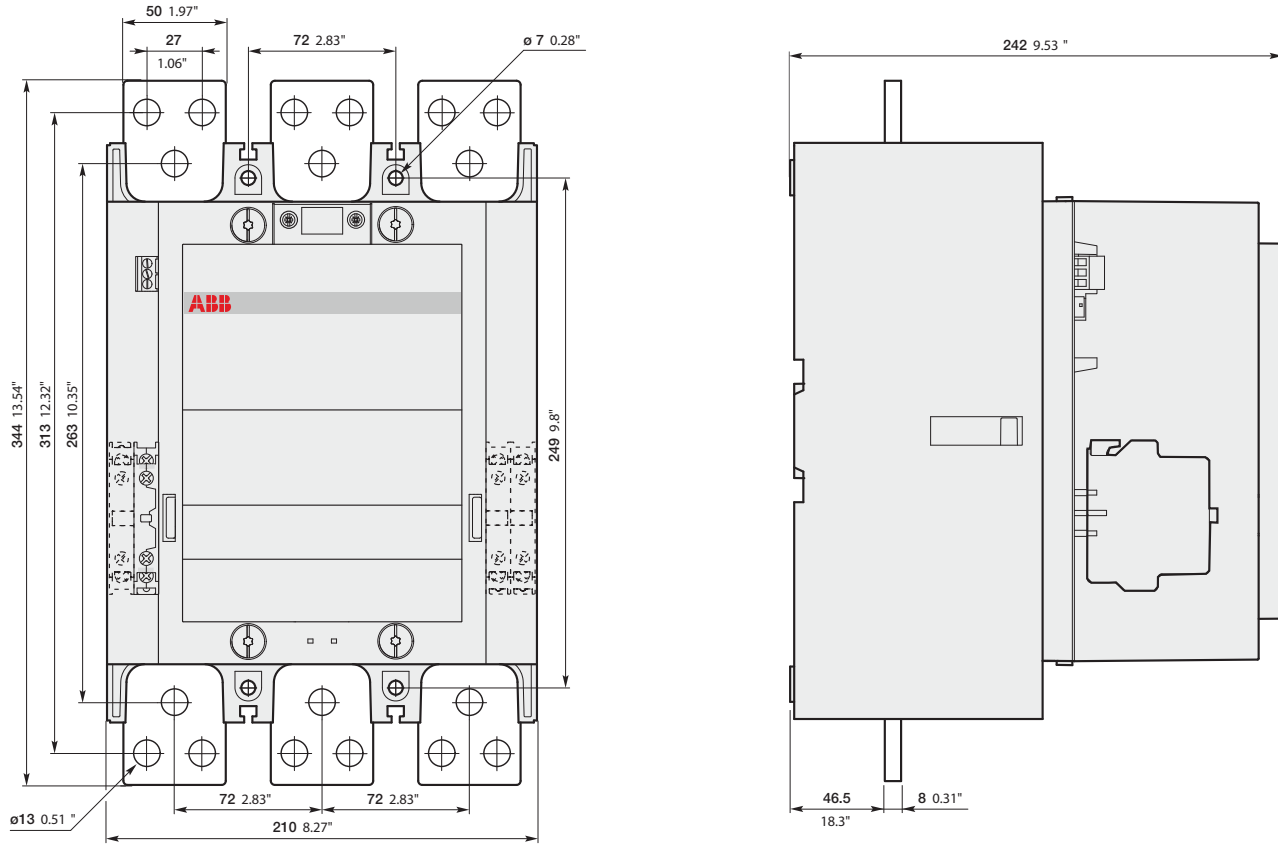
AF580 и AF750-30-11
+ механическая блокировка VM 750H



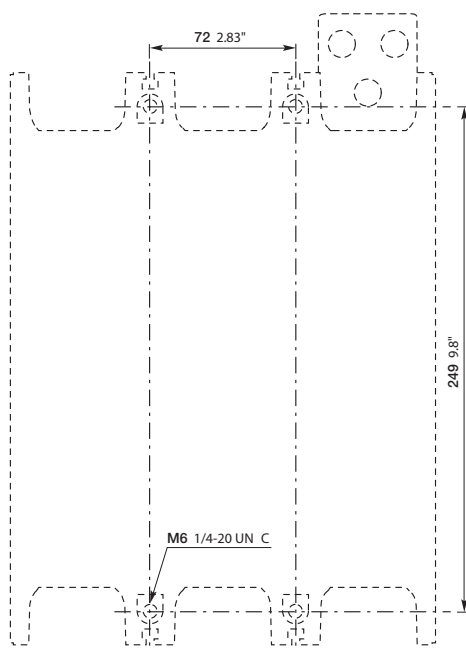
AF580 и AF750
+ механическая блокировка VM 750H

Трёхполюсные контакторы AF1250

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



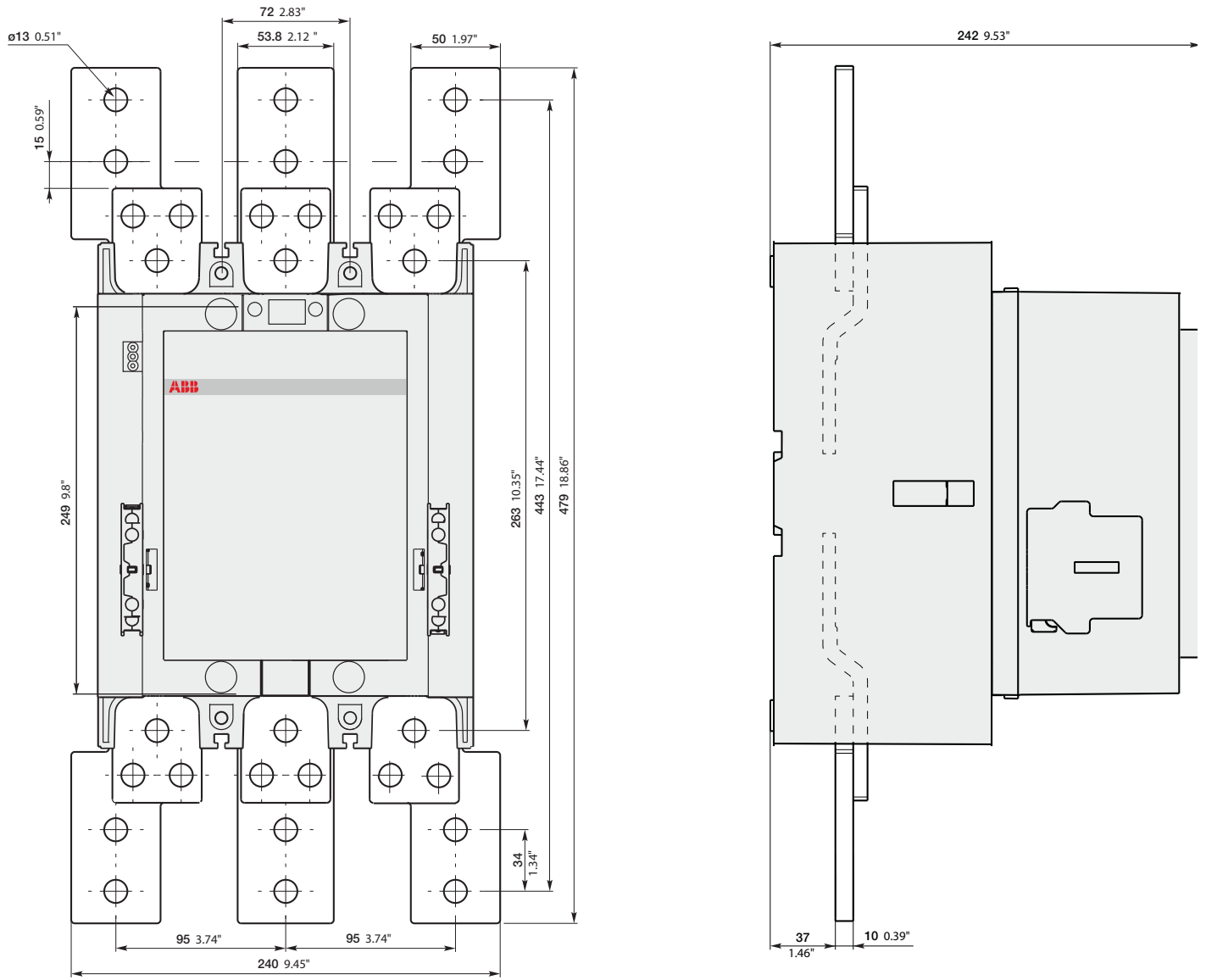
AF1250-30-11



AF1250

Трёхполюсные контакторы AF1250

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

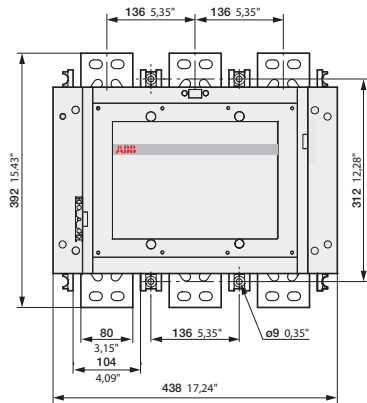
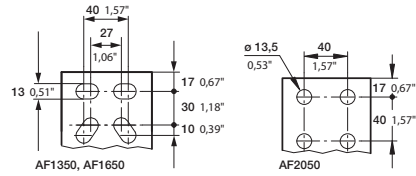


AF1250-30-11
+ расширитель выводов LW1250

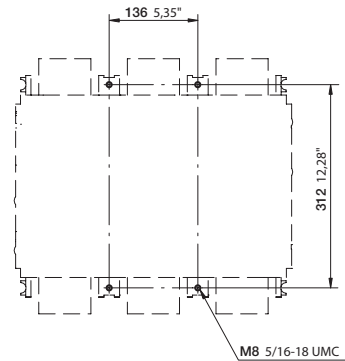
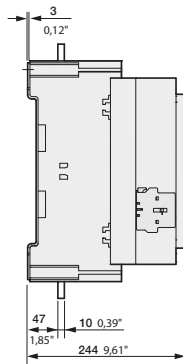
5

Трехполюсные контакторы AF1350, AF1650, AF2050 и AF2650

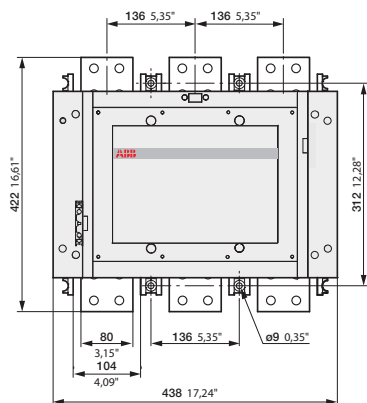
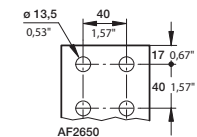
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



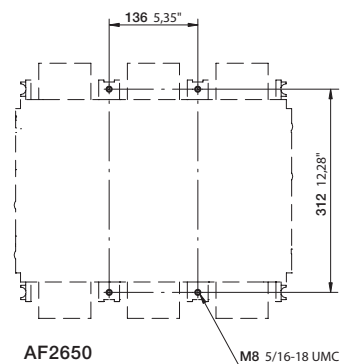
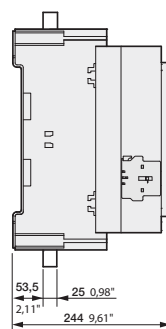
AF1350, AF1650, AF2050-30-11



AF1350, AF1650, AF2050



AF2650-30-11

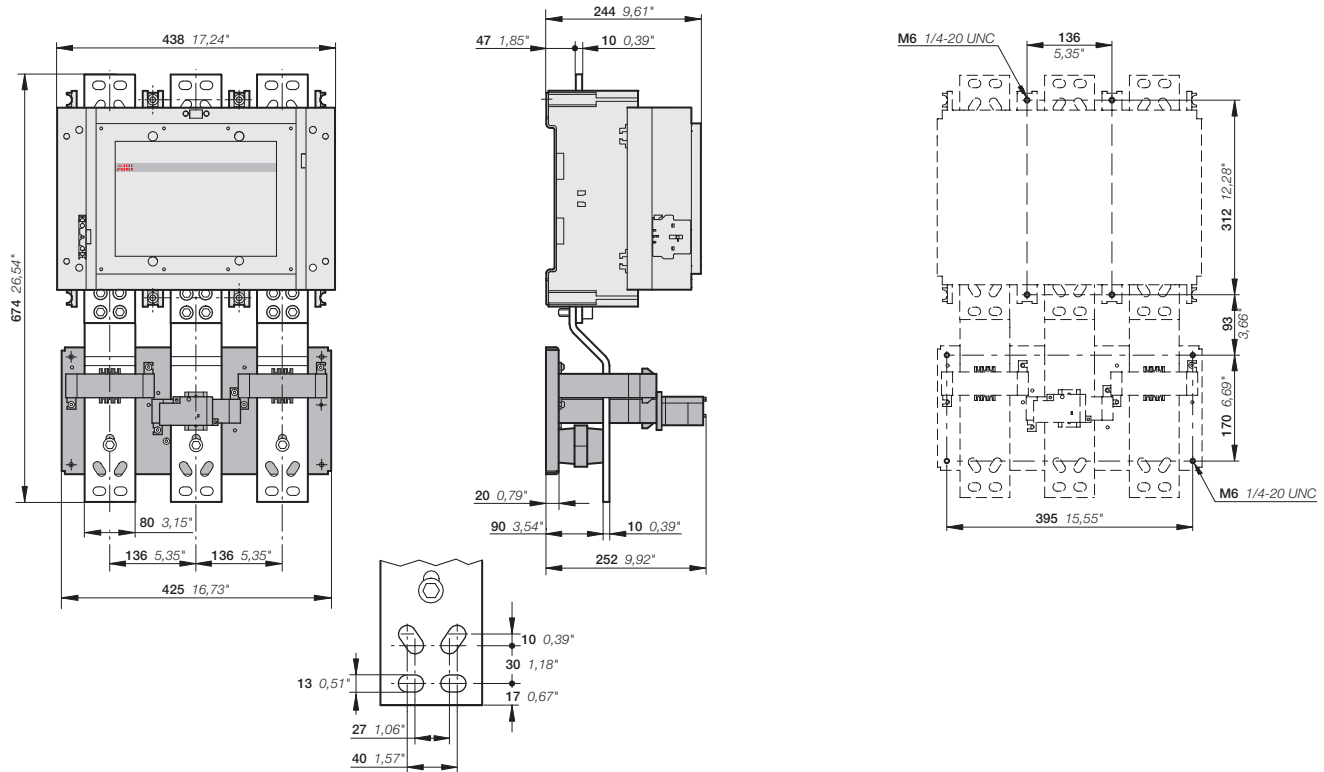


AF2650

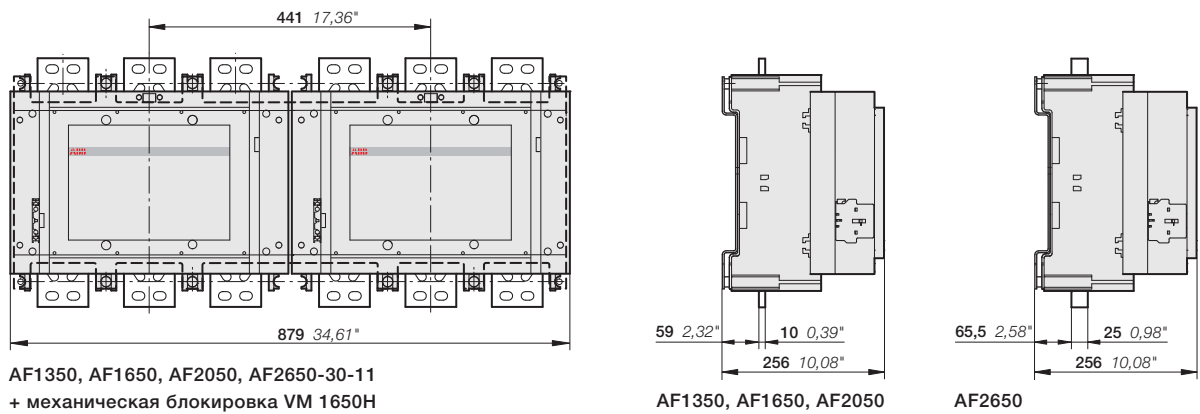
Трехполюсные контакторы AF1350, AF1650, AF2050 и AF2650

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

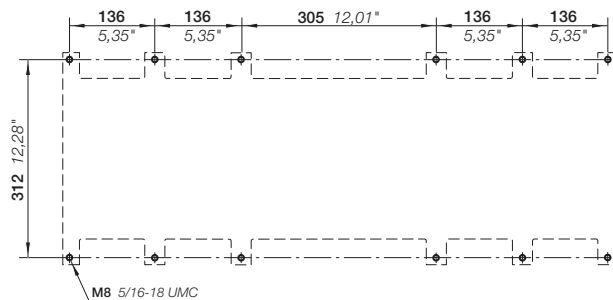
5



AF1350 и AF1650-30-11
+ реле перегрузки электронное E1250DU



AF1350, AF1650, AF2050, AF2650-30-11
+ механическая блокировка VM 1650H



AF1350, AF1650, AF2050, AF2650
+ механическая блокировка VM 1650H

Примечания

Blank lined area for notes.



Четырехполюсные контакторы АF, А и ЕК

[Краткий обзор](#) 5/92

Информация для заказа

от 25 до 55 А АС-1

| | | |
|---------------------------|---|------|
| AF09...AF38 | Катушка АС/DC | 5/94 |
| AF09Z...AF38Z | Катушка АС/DC — с низким энергопотреблением | 5/95 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/96 |

от 70 до 125 А АС-1

| | | |
|---------------------------|--|-------|
| A45...A75 | Катушка АС | 5/99 |
| AE45...AE75 | Катушка DC | 5/100 |
| AF45...AF75 | Катушка АС/DC | 5/101 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/102 |
| ТАЕ45...ТАЕ75 | Катушка DC – широкий диапазон напряжений катушки | 5/104 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/106 |

от 200 до 1 000 А АС-1

| | | |
|---------------------------|--|-------|
| EK110...EK150 | Катушка АС с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/108 |
| EK110...EK150 | Катушка DC с 2 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/109 |
| EK175...EK550 | Катушка АС с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/110 |
| EK175...EK550 | Катушка DC с 2 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/111 |
| EK1000 | Катушка АС с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/112 |
| EK1000 | Катушка DC с 2 Н.О. + 1 Н.З. контактами | 5/113 |
| EK110...EK150 | Катушка АС с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/114 |
| EK175...EK550 | Катушка АС с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/115 |
| EK1000 | Катушка АС с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами | 5/116 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/118 |

[Технические характеристики](#) 5/120

[Электрическая износостойкость](#) 5/136




[Маркировка и расположение выводов](#) 5/138

[Основные габаритные размеры](#) 5/142

[Таблица напряжений катушек управления](#) 5/267

Четырехполюсные контакторы



| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| МЭК | Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40\text{ °C}$, 690 В | A | 25 | 30 | 45 | 55 | 70 | 100 | 125 |
| UL/CSA | Номинальный ток | 600 В | A | 25 | 30 | 45 | 55 | 80 | 80 | 105 |
| Катушка AC |  | Тип | | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | A45 | A50 | A75 |
| Катушка DC |  | Тип | | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AE45 | AE50 | AE75 |
| Катушка AC/DC |  | Тип | | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AF45 | AF50 | AF75 |
| МЭК | Номинальный рабочий ток | $\theta \leq 40\text{ °C}$ | A | 25 | 30 | 45 | 55 | 70 | 100 | 125 |
| | AC-1 | $\theta \leq 55\text{ °C}$ (1) | A | 25 | 30 | 40 | 45 | 60 | 85 | 105 |
| | | $\theta \leq 70\text{ °C}$ | A | 22 | 26 | 32 | 37 | 50 | 70 | 85 |
| | С сечением проводника | | мм² | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 |
| | Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | В | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| UL/CSA | Номинальный ток | 600 В | A | 25 | 30 | 45 | 55 | 65 | 80 | 105 |

(1) $\theta \leq 60\text{ °C}$ для контакторов AF09 ... AF38

Дополнительные аксессуары

| | | | |
|---|---|--|--|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальный монтаж Боковой монтаж | CA4-10 (1 x Н.О.), CA4-01 (1 x Н.З.) CAL4-11 (1 x Н.О. + 1 x Н.З.) | CA5-10 (1 x Н.О.), CA5-01 (1 x Н.З.) CAL5-11 (1 x Н.О. + 1 x Н.З.) |
| Таймеры | Электронные | TEF4-ON TEF4-OFF | TEF5-ON TEF5-OFF |
| Блокировки | Механические Механические/электрические | VM4 VEM4 | VE5-2 |
| Ограничители перенапряжений | Варистор AC/DC Тип RC AC TVS-диоды DC | Встроенные ограничители перенапряжения | RV5 (24–440 В) RC5-2 (24–440 В) RT5 (12–264 В) |



| | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| | 200 | 250 | 300 | 350 | 550 | 800 | 1000 |
| | 170 | 200 | 250 | 300 | 420 | 540 | — |
| | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
| | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
| | — | — | — | — | — | — | — |
| | 200 | 250 | 300 | 350 | 550 | 800 | 1000 |
| | 180 | 230 | 270 | 310 | 470 | 650 | 800 |
| | 155 | 200 | 215 | 250 | 400 | 575 | 720 |
| | 95 | 150 | 185 | 240 | 2 x 185 | 2 x 240 | 2 x 300 |
| | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 170 | 200 | 250 | 300 | 420 | 540 | — |

| | | |
|--------------------------------|--|----------|
| CAL16-11 (1 x H.O. + 1 x H.3.) | | |
| VH145 | | VH300 |
| RC-EH300 | | RC-EH800 |
| VH800 | | |

Четырехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z от 25 до 55 А AC-1 для AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-40-00

1SBC101097F0014



AF26Z-40-00

1SBC101097F0014

Описание

Четырехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

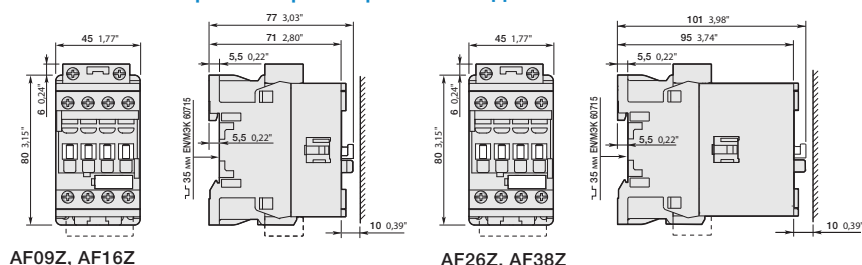
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В переменного и DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при провалах напряжения управления;
- возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) | | |
|---|-----------------------------|---|---------|-------------------------------------|--------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40$ °C AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | Uc мин....Uc макс. | | 1 | 2 | | | | | кг |
| A | A | В 50/60 Гц | В DC | | | | | | | |
| 4 Н.О. главных контакта | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | - | 12-20 | 0 | 0 | AF09Z-40-00-20 | 1SBL136201R2000 | 0,310 | | |
| | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF09Z-40-00-21 | 1SBL136201R2100 | 0,310 | | |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF09Z-40-00-22 | 1SBL136201R2200 | 0,310 | | |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF09Z-40-00-23 | 1SBL136201R2300 | 0,310 | | |
| | | - | 12-20 | 0 | 0 | AF16Z-40-00-20 | 1SBL176201R2000 | 0,310 | | |
| 30 | 30 | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF16Z-40-00-21 | 1SBL176201R2100 | 0,310 | | |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF16Z-40-00-22 | 1SBL176201R2200 | 0,310 | | |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF16Z-40-00-23 | 1SBL176201R2300 | 0,310 | | |
| | | - | 12-20 | 0 | 0 | AF26Z-40-00-20 | 1SBL236201R2000 | 0,400 | | |
| | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF26Z-40-00-21 | 1SBL236201R2100 | 0,400 | | |
| 45 | 45 | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF26Z-40-00-22 | 1SBL236201R2200 | 0,400 | | |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF26Z-40-00-23 | 1SBL236201R2300 | 0,400 | | |
| | | - | 12-20 | 0 | 0 | AF38Z-40-00-20 | 1SBL296201R2000 | 0,400 | | |
| | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF38Z-40-00-21 | 1SBL296201R2100 | 0,400 | | |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF38Z-40-00-22 | 1SBL296201R2200 | 0,400 | | |
| 55 | 55 | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF38Z-40-00-23 | 1SBL296201R2300 | 0,400 | | |
| | | 2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта | | | | | | | | |
| | | 25 | 25 | - | 12-20 | 0 | 0 | AF09Z-22-00-20 | 1SBL136501R2000 | 0,310 |
| | | | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF09Z-22-00-21 | 1SBL136501R2100 | 0,310 |
| | | | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF09Z-22-00-22 | 1SBL136501R2200 | 0,310 |
| 100-250 | 100-250 | | | 0 | 0 | AF09Z-22-00-23 | 1SBL136501R2300 | 0,310 | | |
| - | 12-20 | | | 0 | 0 | AF16Z-22-00-20 | 1SBL176501R2000 | 0,310 | | |
| 30 | 30 | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF16Z-22-00-21 | 1SBL176501R2100 | 0,310 | | |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF16Z-22-00-22 | 1SBL176501R2200 | 0,310 | | |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF16Z-22-00-23 | 1SBL176501R2300 | 0,310 | | |
| | | - | 12-20 | 0 | 0 | AF26Z-22-00-20 | 1SBL236501R2000 | 0,400 | | |
| | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF26Z-22-00-21 | 1SBL236501R2100 | 0,400 | | |
| 45 | 45 | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF26Z-22-00-22 | 1SBL236501R2200 | 0,400 | | |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF26Z-22-00-23 | 1SBL236501R2300 | 0,400 | | |
| | | - | 12-20 | 0 | 0 | AF38Z-22-00-20 | 1SBL296501R2000 | 0,400 | | |
| | | 24-60 | 20-60 | 0 | 0 | AF38Z-22-00-21 | 1SBL296501R2100 | 0,400 | | |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 | 0 | AF38Z-22-00-22 | 1SBL296501R2200 | 0,400 | | |
| 55 | 55 | 100-250 | 100-250 | 0 | 0 | AF38Z-22-00-23 | 1SBL296501R2300 | 0,400 | | |

Примечание: Только у контакторов AF...Z с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



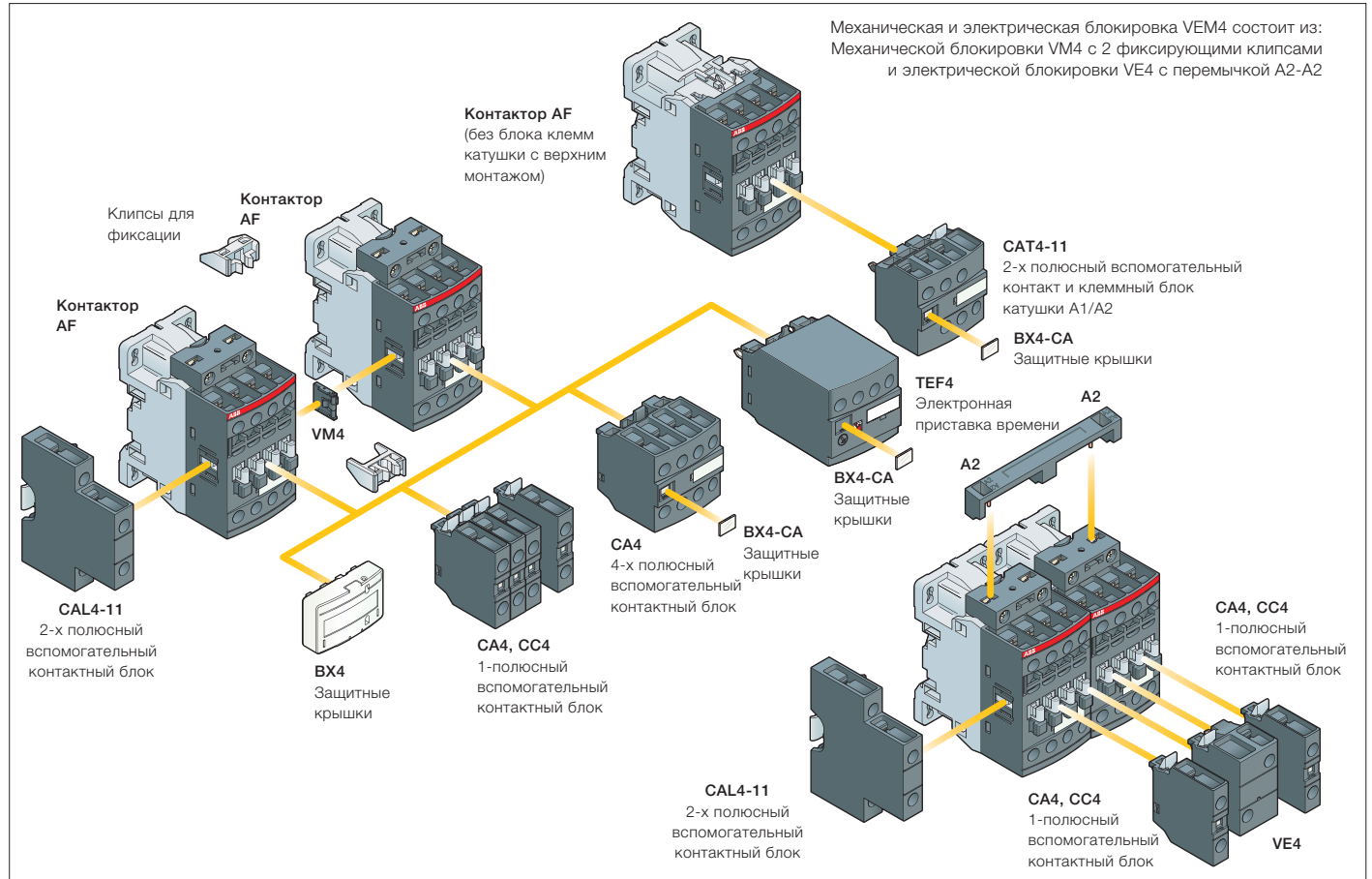
AF09Z, AF16Z

AF26Z, AF38Z

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | Встроенные вспомогательные контакты | Дополнительное оборудование для фронтального монтажа | | | | Дополнительное оборудование для бокового монтажа | | | |
|--|-----------------|-------------------------------------|--|----------------|-------------------------------|---|--|--------------------------------|---------------|----------------|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | | Электронная приставка времени | Электрическая и механическая блокировка | Вспомогательные контактные блоки | | | |
| | | | 1-полюсные CA4 | 1-полюсные CC4 | 2-полюсные CAT4-11 | 4-полюсные CA4 | TEF4 | VEM4 (между 2 контакторами) | левосторонние | правосторонние |
| Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | | | | |
| AF09...AF16 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 макс. либо 1 | либо 1 | либо 1 | – | + 1 | – |
| | | | | | 2 макс. либо 1 | – | либо 1 | – | + 1 | + 1 |
| | | | | | 3 макс. – | – | – | + 1 | + 1 | либо 1 |
| Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | | | | |
| AF26...AF38 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 макс. либо 1 | либо 1 | либо 1 | – | + 1 | – |
| | | | | | 2 макс. либо 1 | – | либо 1 | – | + 1 | + 1 |
| | | | | | 3 макс. – | – | – | + 1 | + 1 | либо 1 |
| AF09...AF16 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 макс. либо 1 | либо 1 | либо 1 | – | + 1 | – |
| AF26...AF38 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 макс. либо 1 | – | либо 1 | – | + 1 | + 1 |

AF09...AF38 Четырехполюсные контакторы

Дополнительные аксессуары



CA4-10



CAL4-11



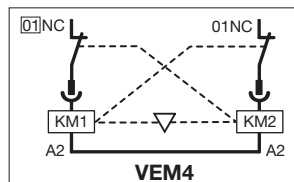
CA4-22E



CAT4-11E



VEM4



TEF4-ON

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|----------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF38..-40-00 | 1 0 | - - | CA4-10 | 1SBN010110R1010 | 1 | 0,014 |
| AF09...AF38..-22-00 | 1 0 | - - | CA4-10-T | 1SBN010110T1010 | 10 | 0,014 |
| | 0 1 | - - | CA4-01 | 1SBN010110R1001 | 1 | 0,014 |
| | 0 1 | - - | CA4-01-T | 1SBN010110T1001 | 10 | 0,014 |
| | 2 2 | - - | CA4-22E | 1SBN010140R1022 | 1 | 0,055 |
| | 3 1 | - - | CA4-31E | 1SBN010140R1031 | 1 | 0,055 |
| | 4 0 | - - | CA4-40E | 1SBN010140R1040 | 1 | 0,055 |
| AF09...AF16..-40-00 | 0 4 | - - | CA4-04E | 1SBN010140R1004 | 1 | 0,055 |

Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

| | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|--------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF38..-40-00 | - - | 1 0 | CC4-10 | 1SBN010111R1010 | 1 | 0,014 |
| AF09...AF38..-22-00 | - - | 0 1 | CC4-01 | 1SBN010111R1001 | 1 | 0,014 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF38..-40-00 | 1 1 | - - | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| AF09...AF38..-22-00 | 1 1 | - - | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки A1/A2

| | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|----------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF38..-40-00 | 1 1 | - - | CAT4-11E | 1SBN010151R1011 | 1 | 0,040 |
| AF09...AF38..-22-00 | | | | | | |

Примечание: CAT4 не подходит к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Механическая блокировка

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|-----|-----------------|----|-------|
| AF09...AF38..-40-00 | | | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
|---------------------|--|--|-----|-----------------|----|-------|

Примечание: VM4 содержит 2 крепежных хомута (BB4) для удержания двух контакторов вместе.

Механическая и электрическая блокировка

| | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|------|-----------------|---|-------|
| AF09, AF16..-40-00 | 0 2 | - - | VEM4 | 1SBN030111R1000 | 1 | 0,035 |
| AF26, AF38..-40-00 | | | | | | |

Примечание: – VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4), а также электрическую блокировку VE4. Устройство VE4 должно использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрических подключений.
– VEM4 не подходит к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

| Для контакторов | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|--|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|

Электронные приставки времени

| | | | | | | | |
|-------------|----------|------------------------|-----|----------|-----------------|---|-------|
| AF09...AF38 | 0,1–1 с | Задержка на включение | 1 1 | TEF4-ON | 1SBN020112R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1–10 с | | | | | | |
| | 10–100 с | Задержка на отключение | 1 1 | TEF4-OFF | 1SBN020114R1000 | 1 | 0,065 |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления U_c 24–240 В 50/60 Гц или DC.

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Четырехполюсные контакторы A45...A75

от 70 до 125 А AC-1

Катушка AC



A45-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы A45...A75 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 главных контакта
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---|--------------------------------|---|---------|---------------------|-----|------------|-------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | Uc (1) | | | | | кг |
| A | A | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | |

4 Н.О. главных контакта

| 70 | 80 | 24 | 24 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8100 | 1,390 |
|-----|-----|---------|---------|---|---|-----------|-----------------|-------|
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8300 | 1,390 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8400 | 1,390 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8000 | 1,390 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8800 | 1,390 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8500 | 1,390 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | A45-40-00 | 1SBL331201R8600 | 1,390 |
| 100 | 80 | 24 | 24 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8100 | 1,390 |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8300 | 1,390 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8400 | 1,390 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8000 | 1,390 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8800 | 1,390 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8500 | 1,390 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | A50-40-00 | 1SBL351201R8600 | 1,390 |
| 125 | 105 | 24 | 24 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8100 | 1,390 |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8300 | 1,390 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8400 | 1,390 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8000 | 1,390 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8800 | 1,390 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8500 | 1,390 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | A75-40-00 | 1SBL411201R8600 | 1,390 |

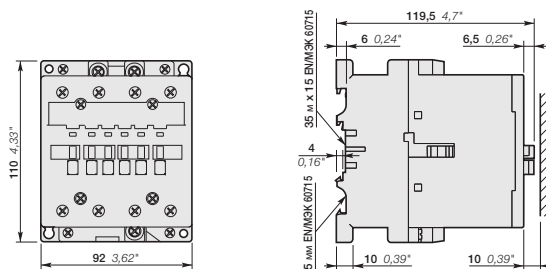
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта (2)

| 70 | 80 | 24 | 24 | 0 | 0 | A45-22-00 | 1SBL331501R8100 | 1,400 |
|-----|-----|---------|---------|---|---|--|--------------------------------|-------|
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8300 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8300 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8400 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8400 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8000 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8000 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8800 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8800 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8500 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8500 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | A45-22-00 <td>1SBL331501R8600 <td>1,400</td> </td> | 1SBL331501R8600 <td>1,400</td> | 1,400 |
| 125 | 105 | 24 | 24 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8100 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8100 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8300 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8300 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8400 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8400 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8000 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8000 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8800 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8800 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8500 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8500 <td>1,400</td> | 1,400 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | A75-22-00 <td>1SBL411501R8600 <td>1,400</td> </td> | 1SBL411501R8600 <td>1,400</td> | 1,400 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

(2) Данные контакторы не подходят для реверсивного пускателя, пускателя звезда-треугольник или для управления одной нагрузки от двух отдельных источников питания. См. технические характеристики.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



A45, A50, A75 Четырехполюсные контакторы

Четырехполюсные контакторы AE45...AE75

от 70 до 125 А AC-1

Катушка DC



AE50-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы AE45...AE75 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 главных контакта
- катушка управления: DC с катушкой с двойной обмоткой (и установленным на заводе запаздывающим контактом для «подключения» обмоток)
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

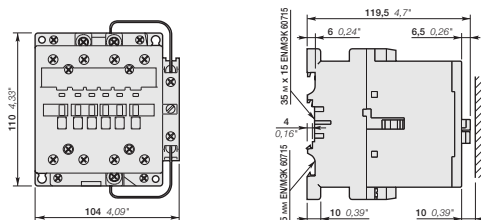
Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | Встроенные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|-----------------------------|--|---------------------|------------|-----------------|----------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | В DC | | | | |
| A | A | B DC | | | | |
| 4 Н.О. главных контакта | | | | | | |
| 70 | 80 | 12 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8000 | 1,430 |
| | | 24 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8100 | 1,430 |
| | | 48 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8300 | 1,430 |
| | | 60 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8400 | 1,430 |
| | | 110 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8600 | 1,430 |
| | | 125 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8700 | 1,430 |
| | | 220 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8800 | 1,430 |
| | | 240 | 0 0 | AE45-40-00 | 1SBL339201R8900 | 1,430 |
| 100 | 80 | 12 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8000 | 1,430 |
| | | 24 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8100 | 1,430 |
| | | 48 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8300 | 1,430 |
| | | 60 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8400 | 1,430 |
| | | 110 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8600 | 1,430 |
| | | 125 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8700 | 1,430 |
| | | 220 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8800 | 1,430 |
| | | 240 | 0 0 | AE50-40-00 | 1SBL359201R8900 | 1,430 |
| 125 | 105 | 12 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8000 | 1,430 |
| | | 24 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8100 | 1,430 |
| | | 48 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8300 | 1,430 |
| | | 60 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8400 | 1,430 |
| | | 110 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8600 | 1,430 |
| | | 125 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8700 | 1,430 |
| | | 220 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8800 | 1,430 |
| | | 240 | 0 0 | AE75-40-00 | 1SBL419201R8900 | 1,430 |
| 2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта (2) | | | | | | |
| 70 | 80 | 12 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8000 | 1,440 |
| | | 24 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8100 | 1,440 |
| | | 48 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8300 | 1,440 |
| | | 60 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8400 | 1,440 |
| | | 110 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8600 | 1,440 |
| | | 125 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8700 | 1,440 |
| | | 220 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8800 | 1,440 |
| | | 240 | 0 0 | AE45-22-00 | 1SBL339501R8900 | 1,440 |
| 125 | 105 | 12 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8000 | 1,440 |
| | | 24 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8100 | 1,440 |
| | | 48 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8300 | 1,440 |
| | | 60 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8400 | 1,440 |
| | | 110 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8600 | 1,440 |
| | | 125 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8700 | 1,440 |
| | | 220 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8800 | 1,440 |
| | | 240 | 0 0 | AE75-22-00 | 1SBL419501R8900 | 1,440 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

(2) Данные контакторы не подходят для реверсивного пускателя, пускателя звезда-треугольник или для управления одной нагрузки от двух отдельных источников питания. См. технические характеристики.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AE45, AE50, AE75 Четырехполюсные контакторы

Четырехполюсные контакторы AF45...AF75

от 70 до 125 А AC-1

Катушка AC/DC



AF45-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы AF45...AF75 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 основных контакта;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- всего 3 покрывают диапазон напряжения управления от 48 до 250 В 50/60 Гц и от 20 до 250 В DC;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин....Uс макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|-----|------------|-------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | В 50/60 Гц ; В DC | | | | кг |
| A | A | | | | | |

4 Н.О. главных контакта

| 70 | 80 | - | 20-60 | 0 0 | AF45-40-00 | 1SBL337201R7200 (1) | 1,420 |
|-----|-----|---------|---------|-----|------------|---------------------|-------|
| | | 48-130 | 48-130 | 0 0 | AF45-40-00 | 1SBL337201R6900 | 1,420 |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 0 | AF45-40-00 | 1SBL337201R7000 | 1,420 |
| 100 | 80 | - | 20-60 | 0 0 | AF50-40-00 | 1SBL357201R7200 (1) | 1,420 |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 0 | AF50-40-00 | 1SBL357201R6900 | 1,420 |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 0 | AF50-40-00 | 1SBL357201R7000 | 1,420 |
| 125 | 105 | - | 20-60 | 0 0 | AF75-40-00 | 1SBL417201R7200 (1) | 1,420 |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 0 | AF75-40-00 | 1SBL417201R6900 | 1,420 |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 0 | AF75-40-00 | 1SBL417201R7000 | 1,420 |

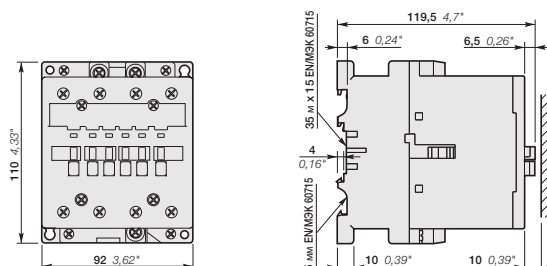
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта (2)

| 70 | 80 | - | 20-60 | 0 0 | AF45-22-00 | 1SBL337501R7200 (1) | 1,420 |
|-----|-----|---------|---------|-----|------------|---------------------|-------|
| | | 48-130 | 48-130 | 0 0 | AF45-22-00 | 1SBL337501R6900 | 1,420 |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 0 | AF45-22-00 | 1SBL337501R7000 | 1,420 |
| 125 | 105 | - | 20-60 | 0 0 | AF75-22-00 | 1SBL417501R7200 (1) | 1,420 |
| | | 48-130 | 48-130 | 0 0 | AF75-22-00 | 1SBL417501R6900 | 1,420 |
| | | 100-250 | 100-250 | 0 0 | AF75-22-00 | 1SBL417501R7000 | 1,420 |

(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.

(2) Данные контакторы не подходят для реверсивного пускателя, пускателя звезда-треугольник или для управления одной нагрузки из 2-х отдельных источников питания. См. технические характеристики.

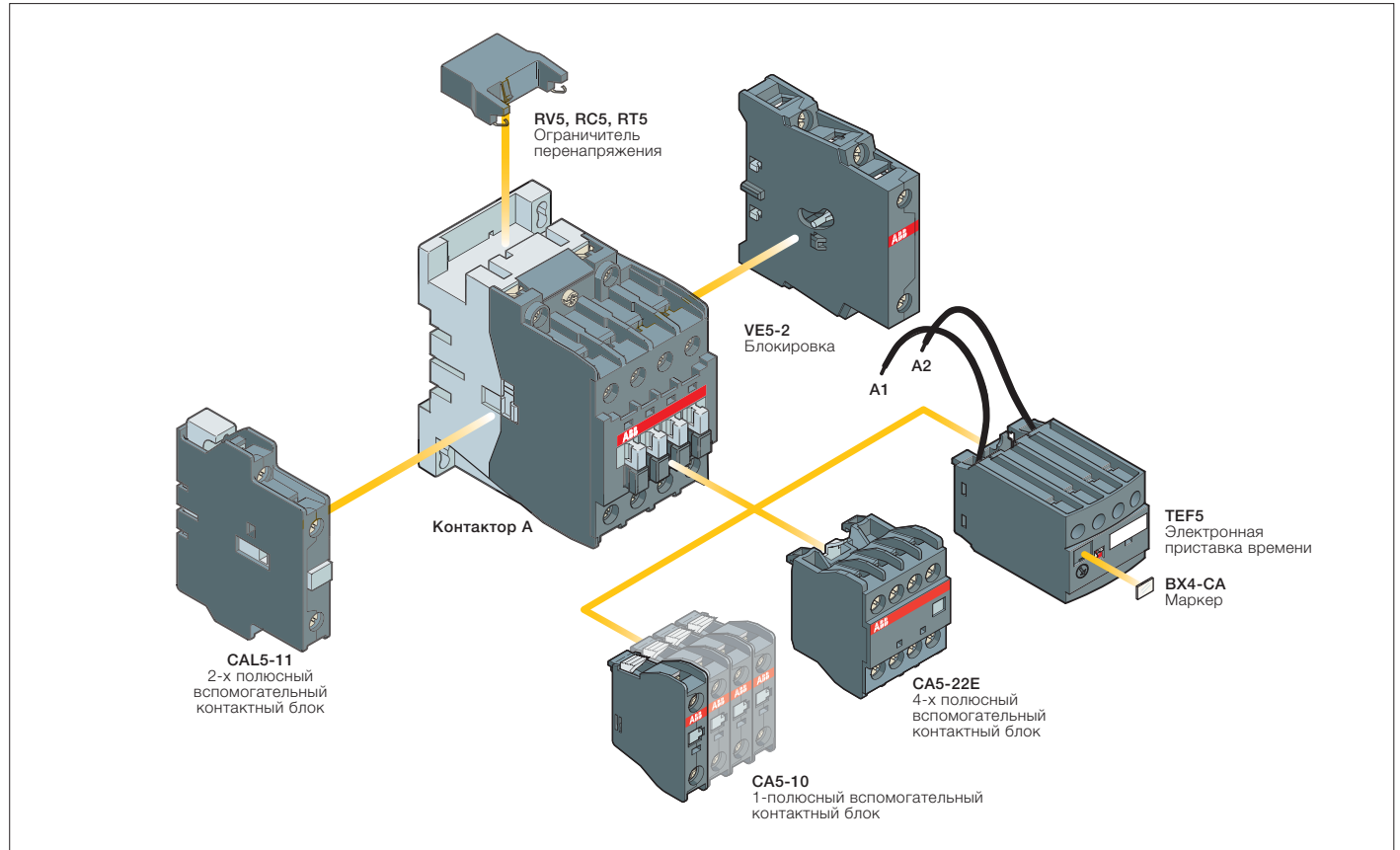
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF45, AF50, AF75 Четырехполюсные контакторы

Четырехполюсные контакторы А45...А75, АЕ и АF45...АF75 Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | | | | Доступные вспомогательные контакты | | | | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | |
|------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| | Вспомогательные контактные блоки | | Электронная приставка времени | | Вспомогательные контактные блоки | | Блокировка | | | | | | | |
| | 1-полюсные CA5 | 4-полюсные CA5 | TEF5 | | 2-полюсные CAL5-11 | VE5 | | | | | | | | |
| A45, A50, A75 | 4 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | либо 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11 | | | | |
| | 2 | 2 | 0 | 0 (1) | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | | | | | |
| AE45, AE50, AE75 | 4 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | 1 x CAL5-11 | либо 1 x VE5-2 | | | | |
| | 2 | 2 | 0 | 0 (1) | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | 1 x CAL5-11 | | | | | |
| AF45, AF50, AF75 | 4 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | либо 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11 | | | | |
| | 2 | 2 | 0 | 0 (1) | от 1 до 6 x CA5 | либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5 | либо 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | | | | | |

(1) 2 x Н.О. или Н.З. вспомогательных контактов максимум.

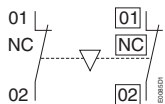
Четырехполюсные контакторы А45...А75, АЕ и АF50...АF75 Дополнительные аксессуары



CA5-10



CAL5-11



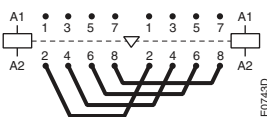
VE5-2
Маркировка выводов
и регулировка положения



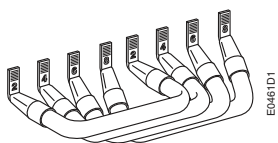
TEF5-OFF



RV5/50



BES
Параллельная схема
переключения



BES75-40

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | |
|---|-----|---------|-----------------|----|-------|
| A45, A50, A75 | 1 - | CA5-10 | 1SBN010010R1010 | 10 | 0,014 |
| AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75 | - 1 | CA5-01 | 1SBN010010R1001 | 10 | 0,014 |
| A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75 | 2 2 | CA5-22E | 1SBN010040R1022 | 2 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | |
|---|-----|---------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75 | 1 1 | CAL5-11 | 1SBN010020R1011 | 2 | 0,050 |
|---|-----|---------|-----------------|---|-------|

Блокировка

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----|-------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75-40-00 AE45, AE50, AE75-40-00 AF45, AF50, AF75-40-00 | Механические и электрические | - 2 | VE5-2 | 1SBN030210R1000 | 1 | 0,146 |
|---|---------------------------------|-----|-------|-----------------|---|-------|

| Для контакторов | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | кг |

Электронные приставки времени

| | | | | | | | |
|------------------|----------|------------------------|-----|----------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 | 0,1-1 с | Задержка на включение | 1 1 | TEF5-ON | 1SBN020312R1000 | 1 | 0,065 |
| AE45, AE50, AE75 | 1-10 с | Задержка на отключение | 1 1 | TEF5-OFF | 1SBN020314R1000 | 1 | 0,065 |
| AF45, AF50, AF75 | 10-100 с | | | | | | |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления U_c 24-240 В 50/60 Гц или DC.

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|----|----|-----|------------|----------------|-------------|
| | B | AC | DC | | | | |
| | | | | | | | кг |

Ограничители перенапряжений

| | | | | | | | |
|------------------|---------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 | 24-50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| AE45, AE50, AE75 | 50-133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | 110-250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | 250-440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| A45, A50, A75 | 24-50 | ● | - | RC5-2/50 | 1SBN050200R1000 | 2 | 0,015 |
| | 50-133 | ● | - | RC5-2/133 | 1SBN050200R1001 | 2 | 0,015 |
| | 110-250 | ● | - | RC5-2/250 | 1SBN050200R1002 | 2 | 0,015 |
| | 250-440 | ● | - | RC5-2/440 | 1SBN050200R1003 | 2 | 0,015 |
| AE45, AE50, AE75 | 12-32 | - | ● | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | 25-65 | - | ● | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | 50-90 | - | ● | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | 77-150 | - | ● | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | 150-264 | - | ● | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |

Соединительные комплекты для четырехполюсных контакторов с параллельной схемой переключения

| | | | | |
|---|----------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75-40-00 AE45, AE50, AE75-40-00 AF45, AF50, AF75-40-00 | BES75-40 | 1SBN083302R1000 | 1 | 0,400 |
|---|----------|-----------------|---|-------|

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Четырехполюсные контакторы TAE45...TAE75 от 70 до 125 А AC-1 Катушка DC – широкий диапазон напряжений катушки



TAE50-40-00



Описание

Четырехполюсные контакторы TAE45...TAE75 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC.

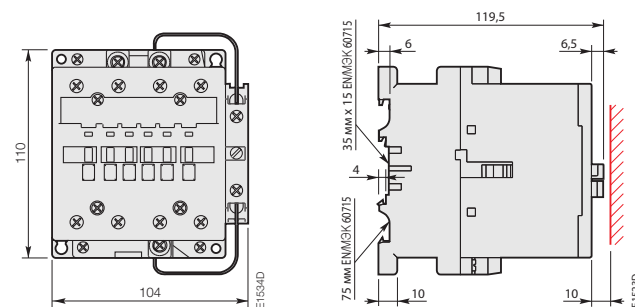
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 главных контакта
- катушка управления: DC с широким диапазоном напряжений катушки с двойной обмоткой (и установленным на заводе запаздывающим контактом для «подключения» обмоток);
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальн. рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA Номинал общего назначения 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин...Uс макс. | Встроенные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | | |
|---|--|---|---|-------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|
| A | A | В DC |   | | | | | |
| 4 Н.О. главных контакта | | | | | | | | |
| 70 | 80 | 17-32 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R5100 | 1,430 | | |
| | | 25-45 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R5200 | 1,430 | | |
| | | 36-65 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R5400 | 1,430 | | |
| | | 42-78 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R5800 | 1,430 | | |
| | | 50-90 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R5500 | 1,430 | | |
| | | 77-143 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R6200 | 1,430 | | |
| | | 90-150 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R6600 | 1,430 | | |
| | | 152-264 | 0 0 | TAE45-40-00 | 1SBL339261R6800 | 1,430 | | |
| | | 100 | 80 | 17-32 | 0 0 | TAE50-40-00 | 1SBL359261R5100 | 1,430 |
| | | | | 25-45 | 0 0 | TAE50-40-00 | 1SBL359261R5200 | 1,430 |
| 36-65 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R5400 | 1,430 | | |
| 42-78 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R5800 | 1,430 | | |
| 50-90 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R5500 | 1,430 | | |
| 77-143 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R6200 | 1,430 | | |
| 90-150 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R6600 | 1,430 | | |
| 152-264 | 0 0 | | | TAE50-40-00 | 1SBL359261R6800 | 1,430 | | |
| 125 | 105 | | | 17-32 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R5100 | 1,430 |
| | | | | 25-45 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R5200 | 1,430 |
| | | 36-65 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R5400 | 1,430 | | |
| | | 42-78 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R5800 | 1,430 | | |
| | | 50-90 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R5500 | 1,430 | | |
| | | 77-143 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R6200 | 1,430 | | |
| | | 90-150 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R6600 | 1,430 | | |
| | | 152-264 | 0 0 | TAE75-40-00 | 1SBL419261R6800 | 1,430 | | |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TAE45, TAE50, TAE75 Четырехполюсные контакторы

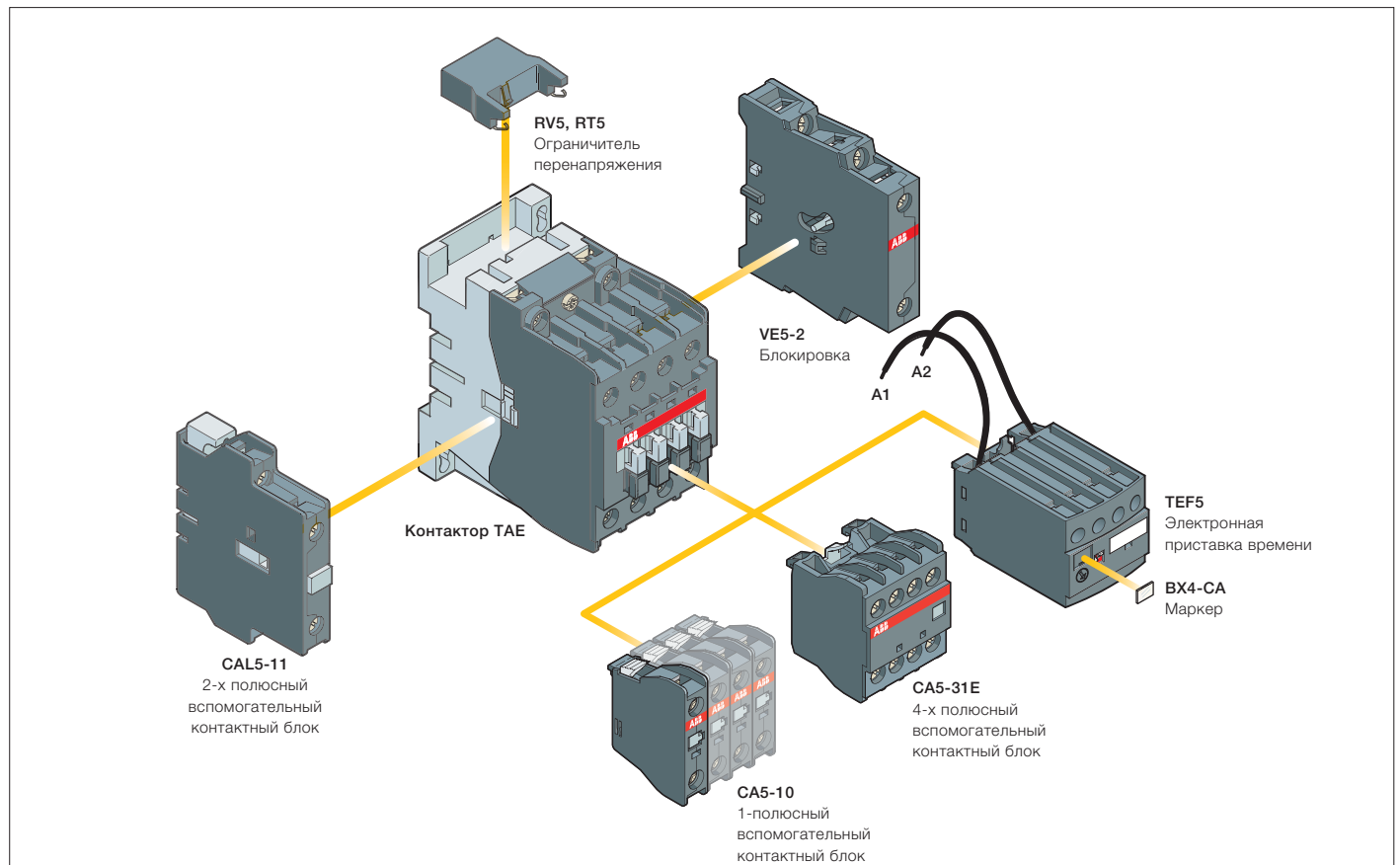
Примечания

Blank lined area for notes.

Четырехполюсные контакторы ТАЕ45...ТАЕ75

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|--|---|--|--|-----------------------|
| | | | Вспомогательные контактные блоки | Электронная приставка времени | Вспомогательные контактные блоки | Блокировка | |
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 4 | 0 0 0 | 1-полюсные CA5 от 1 до 6 x CA5 | 4-полюсные CA5 либо 1 x CA5 (4-полюсные) + 2 x 1-полюсных CA5 | TEF5 либо 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | 2-полюсные CAL5-11 либо 1 x CAL5-11 | VE5 либо 1 x VE5-2 |

Четырехполюсные контакторы ТАЕ45...ТАЕ75

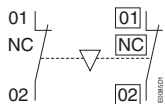
Дополнительные аксессуары



CA5-10



CAL5-11



VE5-2

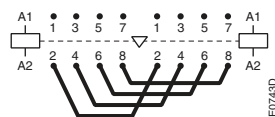
Маркировка выводов



TEF5-OFF

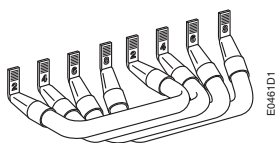


RV5/50



BES

Параллельная схема переключения



BES75-40

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | |
|---------------------|-----|---------|-----------------|----|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 1 – | CA5-10 | 1SBN010010R1010 | 10 | 0,014 |
| | – 1 | CA5-01 | 1SBN010010R1001 | 10 | 0,014 |
| | 2 2 | CA5-22E | 1SBN010040R1022 | 2 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | |
|---------------------|-----|---------|-----------------|---|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 1 1 | CAL5-11 | 1SBN010020R1011 | 2 | 0,050 |
|---------------------|-----|---------|-----------------|---|-------|

Блокировка

| | | | | | | |
|---------------------|------------------------------|-----|-------|-----------------|---|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | Механические и электрические | – 2 | VE5-2 | 1SBN030210R1000 | 1 | 0,146 |
|---------------------|------------------------------|-----|-------|-----------------|---|-------|

| Для контакторов | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | кг |

Электронные приставки времени

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|------------------------|-----|----------|-----------------|---|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 0,1–1 с | Задержка на включение | 1 1 | TEF5-ON | 1SBN020312R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1–10 с | Задержка на отключение | 1 1 | TEF5-OFF | 1SBN020314R1000 | 1 | 0,065 |
| | 10–100 с | | | | | | |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления U_c 24–240 В 50/60 Гц или DC.

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|--|----|----|-----|------------|----------------|-------------|
| | B | AC | DC | | | | |
| | | | | | | | кг |

Ограничители перенапряжений

| | | | | | | | |
|---------------------|---------|---|---|---------|-----------------|---|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 24–50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| | 50–133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | 110–250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | 250–440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | 12–32 | – | ● | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | 25–65 | – | ● | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | 50–90 | – | ● | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | 77–150 | – | ● | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | 150–264 | – | ● | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |

Соединительные комплекты для четырехполюсных контакторов с параллельной схемой переключения

| | | | | |
|---------------------|----------|-----------------|---|-------|
| ТАЕ45, ТАЕ50, ТАЕ75 | BES75-40 | 1SBN083302R1000 | 1 | 0,400 |
|---------------------|----------|-----------------|---|-------|

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 от 200 до 250 А AC-1 Катушка AC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



18BC57340 F0301

EK150-40-11

Описание

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 440 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

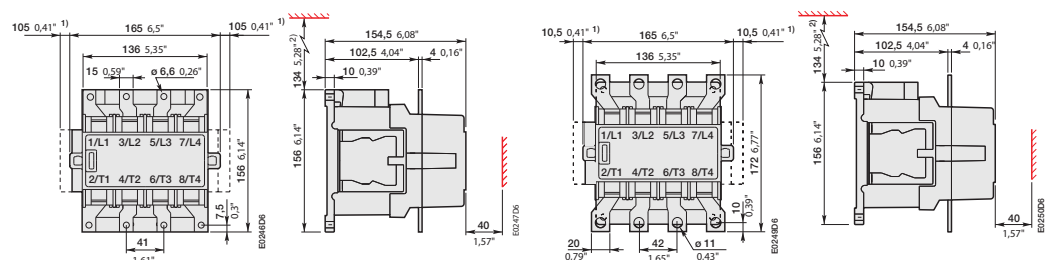
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | UL/CSA Номинал общ. назн. 600 В AC A | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|--|---------|---|---|-------------|-------------|----------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 200 | 170 | 48 | - | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AD | 4,300 |
| | | - | 110 | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AE | 4,300 |
| | | 110 | 120 | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AF | 4,300 |
| | | 220-230 | - | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AL | 4,300 |
| | | 230-240 | - | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AM | 4,300 |
| | | - | 380 | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AN | 4,300 |
| | | 380-400 | 440 | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AP | 4,300 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK110-40-11 | SK824440-AR | 4,300 |
| 250 | 200 | 48 | - | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AD | 4,350 |
| | | - | 110 | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AE | 4,350 |
| | | 110 | 120 | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AF | 4,350 |
| | | 220-230 | - | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AL | 4,350 |
| | | 230-240 | - | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AM | 4,350 |
| | | - | 380 | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AN | 4,350 |
| | | 380-400 | 440 | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AP | 4,350 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK150-40-11 | SK824441-AR | 4,350 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK110

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Мин. расстояние до неизолированной стенки.

EK150

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 от 200 до 250 А AC-1 Катушка DC с 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



EK150-40-21

Описание

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 440 В DC.

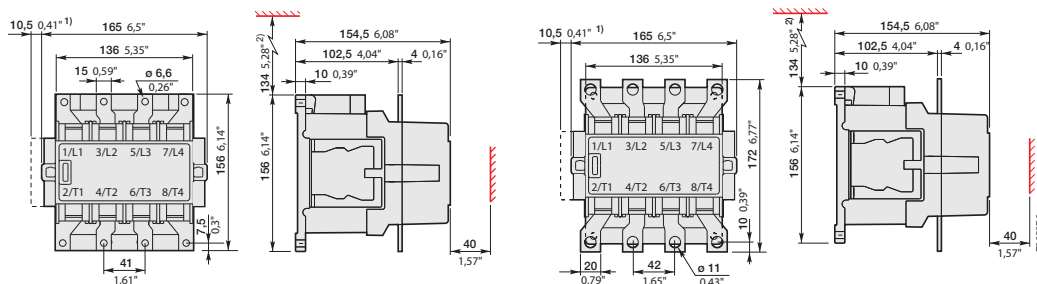
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 главных контакта;
- катушка управления: DC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | Номинал общ. назн. 600 В AC A | В DC | | | | |
| 200 | 170 | 12 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DA | 4,350 |
| | | 24 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DB | 4,350 |
| | | 36 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DC | 4,350 |
| | | 48 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DD | 4,350 |
| | | 60 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DT | 4,350 |
| | | 75 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DG | 4,350 |
| | | 110 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DE | 4,350 |
| | | 125 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DU | 4,350 |
| | | 220 | 2 1 | EK110-40-21 | SK824440-DF | 4,350 |
| 250 | 200 | 12 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DA | 4,400 |
| | | 24 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DB | 4,400 |
| | | 36 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DC | 4,400 |
| | | 48 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DD | 4,400 |
| | | 60 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DT | 4,400 |
| | | 75 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DG | 4,400 |
| | | 110 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DE | 4,400 |
| | | 125 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DU | 4,400 |
| | | 220 | 2 1 | EK150-40-21 | SK824441-DF | 4,400 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK110

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Мин. расстояние до неизолированной стенки.

EK150

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 от 300 до 800 А AC-1 Катушка AC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



1SBC37040E0301

EK370-40-11

Описание

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

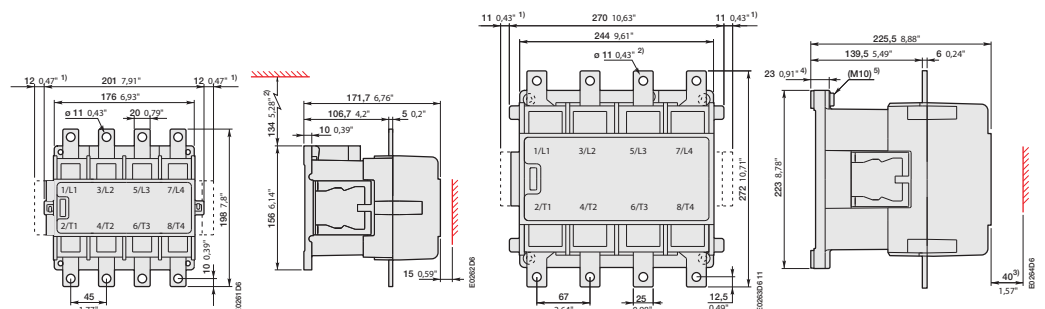
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA Номинал общ. назн. 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|---|--|---------|---|---|-------------|-------------|----------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 300 | 250 | 48 | - | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AD | 6,600 |
| | | - | 110 | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AE | 6,600 |
| | | 110 | 120 | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AF | 6,600 |
| | | 220-230 | - | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AL | 6,600 |
| | | 230-240 | - | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AM | 6,600 |
| | | - | 380 | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AN | 6,600 |
| | | 380-400 | 440 | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AP | 6,600 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK175-40-11 | SK825440-AR | 6,600 |
| 350 | 300 | 48 | - | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AD | 6,600 |
| | | - | 110 | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AE | 6,600 |
| | | 110 | 120 | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AF | 6,600 |
| | | 220-230 | - | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AL | 6,600 |
| | | 230-240 | - | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AM | 6,600 |
| | | - | 380 | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AN | 6,600 |
| | | 380-400 | 440 | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AP | 6,600 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK210-40-11 | SK825441-AR | 6,600 |
| 550 | 420 | 48 | - | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-AD | 17,200 |
| | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-EF | 17,200 |
| | | 110-115 | 115-127 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-EG | 17,200 |
| | | 220 | 220-240 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-EL | 17,200 |
| | | 220-230 | 230-255 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-EM | 17,200 |
| | | 380 | 380-415 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-EP | 17,200 |
| | | 380-400 | 400-440 | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-ER | 17,200 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK370-40-11 | SK827040-AR | 17,200 |
| 800 | 540 | 48 | - | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-AD | 17,200 |
| | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-EF | 17,200 |
| | | 110-115 | 115-127 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-EG | 17,200 |
| | | 220 | 220-240 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-EL | 17,200 |
| | | 220-230 | 230-255 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-EM | 17,200 |
| | | 380 | 380-415 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-EP | 17,200 |
| | | 380-400 | 400-440 | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-ER | 17,200 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK550-40-11 | SK827041-AR | 17,200 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK175, EK210

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента.

EK370, EK550

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
- 5) Заземляющий винт.

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 от 300 до 800 А AC-1 Катушка DC с 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



EK370-40-21

Описание

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC.

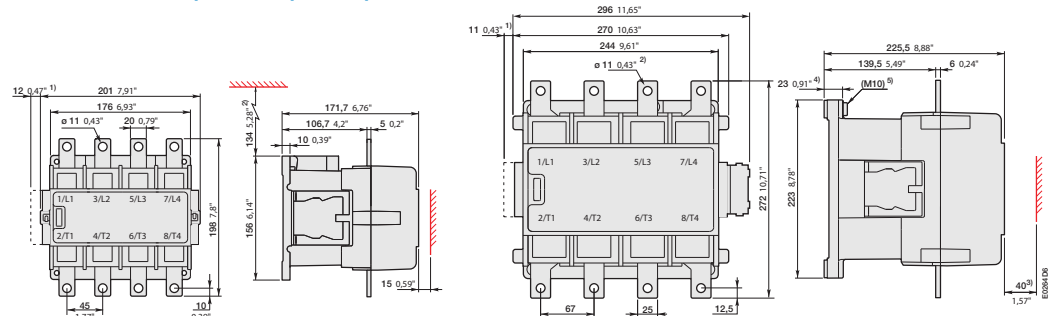
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 главных контакта;
- катушка управления: DC
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение общ. назн. управления U _c | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---|---------------------|---|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал 600 В AC | В DC | | | | кг |
| A | A | | | | | |
| 300 | 250 | 12 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DA | 6,650 |
| | | 24 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DB | 6,650 |
| | | 36 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DC | 6,650 |
| | | 48 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DD | 6,650 |
| | | 60 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DT | 6,650 |
| | | 75 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DG | 6,650 |
| | | 110 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DE | 6,650 |
| | | 125 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DU | 6,650 |
| 350 | 300 | 220 | 2 1 | EK175-40-21 | SK825440-DF | 6,650 |
| | | 12 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DA | 6,650 |
| | | 24 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DB | 6,650 |
| | | 36 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DC | 6,650 |
| | | 48 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DD | 6,650 |
| | | 60 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DT | 6,650 |
| | | 75 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DG | 6,650 |
| | | 110 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DE | 6,650 |
| 550 | 420 | 125 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DU | 6,650 |
| | | 220 | 2 1 | EK210-40-21 | SK825441-DF | 6,650 |
| | | 24 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DB | 17,200 |
| | | 36 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DC | 17,200 |
| | | 48 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DD | 17,200 |
| | | 60 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DT | 17,200 |
| | | 75 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DG | 17,200 |
| | | 110 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DE | 17,200 |
| 800 | 540 | 125 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DU | 17,200 |
| | | 220 | 2 1 | EK370-40-21 | SK827040-DF | 17,200 |
| | | 24 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DB | 17,200 |
| | | 36 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DC | 17,200 |
| | | 48 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DD | 17,200 |
| | | 60 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DT | 17,200 |
| | | 75 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DG | 17,200 |
| | | 110 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DE | 17,200 |
| 125 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DU | 17,200 | | |
| 220 | 2 1 | EK550-40-21 | SK827041-DF | 17,200 | | |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK175...EK210

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента.

EK370...EK550

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
- 5) Заземляющий винт.

Четырехполюсные контакторы EK1000

1000 A AC-1

Катушка AC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



1SFC90069-0069

EK1000-40-11

Описание

Четырехполюсные контакторы EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

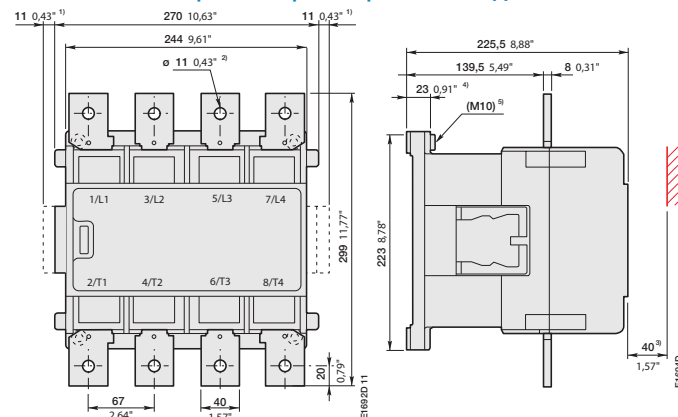
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---|--------------------------------|---|----------------|-------------------------------------|----|--------------|-------------|-------------|
| | | U _c | U _c | NO | NC | | | |
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | кг |
| A | A | | | | | | | |
| 1000 | - | 48 | - | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-AD | 17,500 |
| | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-EF | 17,500 |
| | | 110-115 | 115-127 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-EG | 17,500 |
| | | 220 | 220-240 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-EL | 17,500 |
| | | 220-230 | 230-255 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-EM | 17,500 |
| | | 380 | 380-415 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-EP | 17,500 |
| | | 380-400 | 400-440 | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-ER | 17,500 |
| | | 400-415 | - | 1 | 1 | EK1000-40-11 | SK827044-AR | 17,500 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK1000

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
- 5) Заземляющий винт.

Четырехполюсные контакторы EK1000

1000 A AC-1

Катушка DC

с 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



EK1000-40-21

1SFC8209-0189

Описание

Четырехполюсные контакторы EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

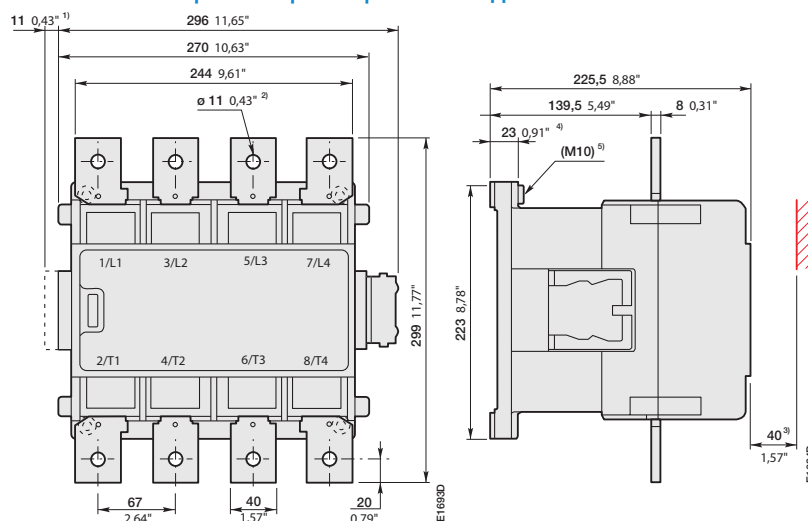
- 4 главных контакта;
- катушка управления: DC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | Номинал общ. назн. 600 В AC | Uc | | | | |
| A | A | V DC | | | | кг |
| 1000 | - | 24 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DB | 17,500 |
| | | 36 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DC | 17,500 |
| | | 48 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DD | 17,500 |
| | | 60 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DT | 17,500 |
| | | 75 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DG | 17,500 |
| | | 110 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DE | 17,500 |
| | | 125 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DU | 17,500 |
| | | 220 | 2 1 | EK1000-40-21 | SK827044-DF | 17,500 |

5

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK1000

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
- 5) Заземляющий винт.

1SFC101063C0201

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 от 200 до 250 А AC-1 Катушка AC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



1SFC590873FO301

EK150-40-22

Описание

Четырехполюсные контакторы EK110...EK150 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 440 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

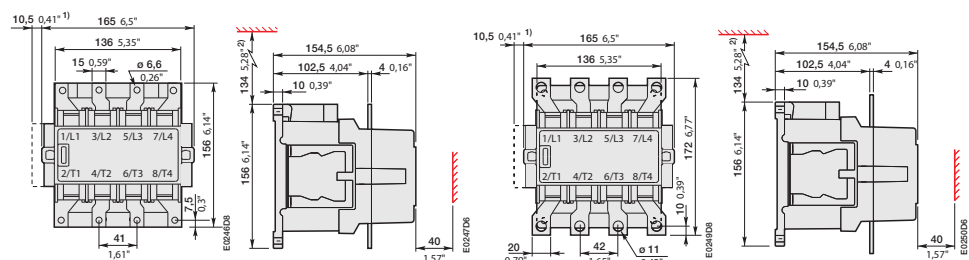
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA Номинал общ. назн. 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|---|--|---------|---|---|-------------|-------------|--------------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 200 | A | 48 | - | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AD | 4,350 |
| | | - | 110 | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AE | 4,350 |
| | | 110 | 120 | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AF | 4,350 |
| | | 220-230 | - | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AL | 4,350 |
| | | 230-240 | - | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AM | 4,350 |
| | | - | 380 | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AN | 4,350 |
| | | 380-400 | 440 | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AP | 4,350 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK110-40-22 | SK824450-AR | 4,350 |
| 250 | 200 | 48 | - | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AD | 4,400 |
| | | - | 110 | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AE | 4,400 |
| | | 110 | 120 | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AF | 4,400 |
| | | 220-230 | - | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AL | 4,400 |
| | | 230-240 | - | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AM | 4,400 |
| | | - | 380 | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AN | 4,400 |
| | | 380-400 | 440 | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AP | 4,400 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK150-40-22 | SK824451-AR | 4,400 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK110

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента

EK150

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 от 300 до 800 А AC-1 Катушка AC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



EK370-40-22

1892579402P0301

Описание

Четырехполюсные контакторы EK175...EK550 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

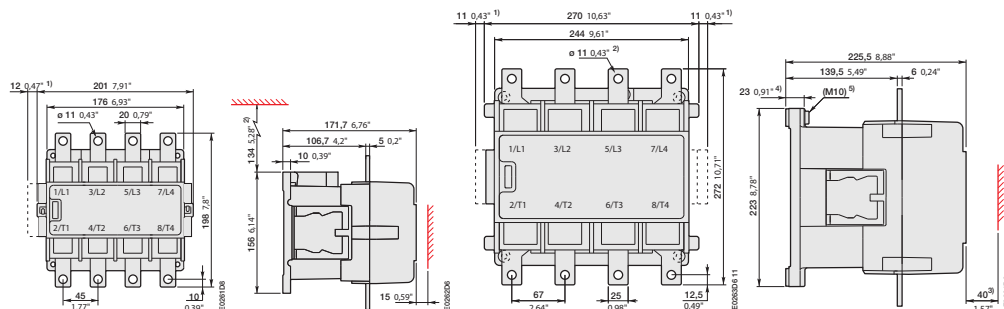
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | UL/CSA Номинал общ. назн. 600 В AC A | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|--|---------|---|---|-------------|-------------|----------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | 1 | 2 | | | |
| 300 | 250 | 48 | - | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AD | 6,650 |
| | | - | 110 | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AE | 6,650 |
| | | 110 | 120 | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AF | 6,650 |
| | | 220-230 | - | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AL | 6,650 |
| | | 230-240 | - | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AM | 6,650 |
| | | - | 380 | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AN | 6,650 |
| | | 380-400 | 440 | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AP | 6,650 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK175-40-22 | SK825448-AR | 6,650 |
| 350 | 300 | 48 | - | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AD | 6,650 |
| | | - | 110 | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AE | 6,650 |
| | | 110 | 120 | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AF | 6,650 |
| | | 220-230 | - | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AL | 6,650 |
| | | 230-240 | - | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AM | 6,650 |
| | | - | 380 | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AN | 6,650 |
| | | 380-400 | 440 | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AP | 6,650 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK210-40-22 | SK825451-AR | 6,650 |
| 550 | 420 | 48 | - | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-AD | 17,200 |
| | | 110 | 110-120 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-EF | 17,200 |
| | | 110-115 | 115-127 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-EG | 17,200 |
| | | 220 | 220-240 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-EL | 17,200 |
| | | 220-230 | 230-255 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-EM | 17,200 |
| | | 380 | 380-415 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-EP | 17,200 |
| | | 380-400 | 400-440 | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-ER | 17,200 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK370-40-22 | SK827042-AR | 17,200 |
| 800 | 540 | 48 | - | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-AD | 17,200 |
| | | 110 | 110-120 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-EF | 17,200 |
| | | 110-115 | 115-127 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-EG | 17,200 |
| | | 220 | 220-240 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-EL | 17,200 |
| | | 220-230 | 230-255 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-EM | 17,200 |
| | | 380 | 380-415 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-EP | 17,200 |
| | | 380-400 | 400-440 | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-ER | 17,200 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK550-40-22 | SK827043-AR | 17,200 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK175

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента.

EK370, EK550

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков.
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
- 5) Заземляющий винт.

Четырехполюсные контакторы EK1000

1000 A AC-1

Катушка AC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



1SFC80939-009

EK1000-40-22

Описание

Четырехполюсные контакторы EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

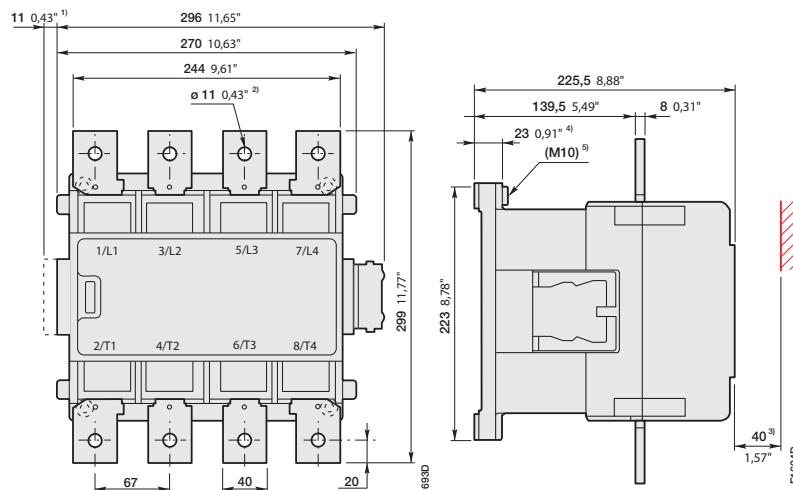
- 4 главных контакта;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A | UL/CSA Номинал общ. назн. 600 В AC A | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|--|---------|---|---|--------------|-------------|----------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | 1 | 2 | | | |
| 1000 | - | 48 | - | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-AD | 17,500 |
| | | 110 | 110-120 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-EF | 17,500 |
| | | 110-115 | 115-127 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-EG | 17,500 |
| | | 220 | 220-240 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-EL | 17,500 |
| | | 220-230 | 230-255 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-EM | 17,500 |
| | | 380 | 380-415 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-EP | 17,500 |
| | | 380-400 | 400-440 | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-ER | 17,500 |
| | | 400-415 | - | 2 | 2 | EK1000-40-22 | SK827045-AR | 17,500 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EK1000

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект
- 5) Заземляющий винт

Примечания

Blank lined area for notes.

Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами и с 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Монтажные положения вспомогательного контакта | Типы вспомогательных контактов и схемы соединений |
|---|--|
| | <p>CAL16-11 A CAL16-11 B CAL16-11 C CAL16-11 D CCL16-11 E (1)</p> <p>(1) Контакт 35-36 используется для определенных типов контакторов EK...</p> |

EK... Четырехполюсные контакторы

| Типы контакторов | Основные полюса | Доступные вспомогательные контакты | Дополнительные вспомогательные контактные блоки | 2-полюсные CAL16-11 ... | Монтаж и положение | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------|---|-------------------------|---|--|
| | | | | | | |
| Катушка AC, 50 Гц, 60 Гц или 50/60 Гц | | | | | | |
| EK110...EK1000 | 4 | 0 | 1 1 | | + 1 x CAL16-11B + 1 x CAL16-11C + 1 x CAL16-11D | |
| Катушка AC, 40–400 Гц | | | | | | |
| EK110...EK210 | 4 | 0 | 2 1 | | + 1 x CAL16-11C | |
| Катушка DC | | | | | | |
| EK110...EK1000 | 4 | 0 | 2 1 | | + 1 x CAL16-11C | |

Четырехполюсные реверсивные контакторы EK...с механической и электрической блокировкой VH145/VH300

| «Левосторонние» контакторы | Блокировка | «Правосторонние» контакторы | Дополнительные вспомогательные контактные блоки | 2-полюсные CAL16-11 ... | Монтаж и положение |
|---|-------------------------|--|---|-------------------------|--------------------|
| | | | | | |
| Катушка AC, 50 Гц, 60 Гц или 50/60 Гц | | | | | |
| EK110...EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | VH145 VH300 VH800 | EK110, EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | + 1 x CAL16-11C + 1 x CAL16-11D | | |
| Катушка AC, 40–400 Гц | | | | | |
| EK110...EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | VH145 VH300 VH800 | EK110, EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | – | | |
| Катушка DC, 50 Гц, 60 Гц или 50/60 Гц | | | | | |
| EK110...EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | VH145 VH300 VH800 | EK110, EK150 EK175, EK210 EK370...EK1000 | – | | |

Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами и с 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---|---|-----|------------|----------------|-------------------|
| |  |  | | | | |

Вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа

| ЕК... | 1 | 1 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------|---|---|---------------|------------|----------------|-------------------|
| | 1 | 1 | CAL16-11B | SK829002-B | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CAL16-11C | SK829002-C | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CAL16-11D | SK829002-D | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CCL16-11E (2) | SK829002-E | 1 | 0,050 |

(2) Монтаж блоков CCL16-11E не позволяет присоединять поверх дополнительный второй блок.
Все контакторы ЕК..., работающие от DC, оснащены одним правосторонним CCL16-11E.



1SFC373492F0001

VH145



E0747D

BSS100...BSS100



RC-EH300/48

Механическая и электрическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

| ЕК110, ЕК150 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--------------|-------|------------|----------------|-------------------|
| | VH145 | SK829071-A | 1 | 0,130 |
| ЕК175, ЕК210 | VH300 | SK829071-B | 1 | 0,130 |

Механическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

| ЕК370...ЕК1000 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------------|-------|------------|----------------|-------------------|
| | VH800 | SK829070-F | 1 | 6,000 |

Соединительные комплекты

| ЕК110 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--------------|---------|------------|----------------|-------------------|
| | BSS100 | SK829090-B | 1 | 0,400 |
| ЕК150 | BSS145 | SK829090-F | 1 | 0,700 |
| ЕК175, ЕК210 | BSS210 | SK829090-G | 1 | 1,000 |
| ЕК370, ЕК550 | BSS550 | SK829090-E | 1 | 3,300 |
| ЕК1000 | BSS1000 | SK829090-H | 1 | 5,500 |

Ограничители перенапряжений

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--|----|----|--------------|------------|----------------|-------------------|
| | В | AC | DC | | | | |
| ЕК110...ЕК210 | 24-48 | ● | - | RC-EH300/48 | SK829007-A | 1 | 0,015 |
| | 110-415 | ● | - | RC-EH300/415 | SK829007-B | 1 | 0,015 |
| ЕК370...ЕК1000 | 48-110 | ● | - | RC-EH800/110 | SK829007-C | 1 | 0,015 |
| ЕК110...ЕК1000 | 24-125 | - | ● | RC-EH800/110 | SK829007-C | 1 | 0,015 |
| ЕК370...ЕК1000 | 220-600 | ● | - | RC-EH800/600 | SK829007-D | 1 | 0,015 |

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | |
|---|---------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Стандарты | | | | | | |
| МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение Ue макс. | | | | | | |
| 690 В | | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | | | | | |
| 50/60 Гц | | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | | | | | |
| С сечением проводника | | | | | | |
| | | 35 А | 35 А | 55 А | 55 А | |
| | | 6 мм ² | 6 мм ² | 16 мм ² | 16 мм ² | |
| Категория применения AC-1 | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | |
| Ie/Номинальный рабочий ток AC-1 | | | | | | |
| $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 25 А | 30 А | 45 А | 55 А | |
| $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | 25 А | 30 А | 40 А | 45 А | |
| $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | | 22 А | 26 А | 32 А | 37 А | |
| С сечением проводника | | | | | | |
| | | 4 мм ² | 6 мм ² | 10 мм ² | 16 мм ² | |
| Категория применения AC-3 | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | | |
| Ie/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | |
| | | 220-230-240 В | 9 А | 18 А | 23,2 А | 23,2 А |
| | | 380-400 В | 9 А | 18 А | 22 А | 22 А |
| | | 415 В | 9 А | 18 А | 21,2 А | 21,2 А |
| | | 440 В | 9 А | 18 А | 20 А | 20 А |
| | | 500 В | 9,5 А | 15 А | 17,6 А | 17,6 А |
| | | 690 В | 7 А | 10,5 А | 10,5 А | 10,5 А |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | |
| | | 220-230-240 В | 2,2 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 5,5 кВт |
| | | 380-400 В | 4 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт (2) | 11 кВт (2) |
| | | 415 В | 4 кВт | 9 кВт | 11 кВт | 11 кВт |
| | | 440 В | 4 кВт | 9 кВт | 11 кВт | 11 кВт |
| | | 500 В | 5,5 кВт | 9 кВт | 11 кВт | 11 кВт |
| | | 690 В | 5,5 кВт | 9 кВт | 9 кВт | 9 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | | | | | |
| 10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | | | | | |
| 8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | | |
| Без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | |
| Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG | | | | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw | | 1 с | 25 А | 32 А | 50 А | 63 А |
| | | | 300 А | 300 А | 450 А | 450 А |
| При температуре окружающей среды 40 °C | | 10 с | 150 А | 150 А | 300 А | 300 А |
| | | 30 с | 80 А | 80 А | 225 А | 225 А |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | | 1 мин | 60 А | 60 А | 150 А | 150 А |
| | | 15 мин | 35 А | 35 А | 55 А | 55 А |
| Рассеяние мощности на полюс | | | | | | |
| | | Ie/AC-1 | 0,8 Вт | 1,2 Вт | 1,6 Вт | 2,3 Вт |
| | | Ie/AC-3 | 0,1 Вт | 0,35 Вт | 0,42 Вт | 0,42 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | | |
| | | AC-1 | 600 циклов/час | | | |
| | | AC-3 | 600 циклов/час | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Только трехфазные электродвигатели 400 В.

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 |
|---|---------------|--------|--------|-------|-------|
| Стандарты | | | | | |
| UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | | | |
| Макс. рабочее напряжение | | | | | |
| 600 В | | | | | |
| UL/CSA рейтинг общего назначения | | | | | |
| 600 В AC | | | | | |
| | | 25 А | 30 А | 45 А | 55 А |
| С сечением проводника | | AWG 10 | AWG 10 | AWG 8 | AWG 6 |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | |
| Для общего применения | | | | | |
| 600 циклов/час | | | | | |

Примечание: для четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами см. раздел «Общие технические данные».

Четырехполюсные контакторы A45...A75, AE, TAE и AF45...AF75

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
|---|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| | Катушка DC | AE45 TAE45 | AE50 TAE50 | AE75 TAE75 |
| | Катушка AC/DC | AF45 | AF50 | AF75 |
| Стандарты | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение Ue макс. | 1000 В (690 В для контакторов AF) | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 100 А | 100 А | 125 А | |
| С сечением проводника | 35 мм ² | 35 мм ² | 50 мм ² | |
| Категория применения AC-1 | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | |
| Ie/Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 70 А | 100 А | 125 А |
| Ue макс. $\leq 690\text{ В, } 50/60\text{ Гц}$ | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 60 А | 85 А | 105 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C (2)}$ | 50 А | 70 А | 85 А |
| С сечением проводника | | 25 мм ² | 35 мм ² | 50 мм ² |
| Категория применения AC-3 | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | | |
| Ie/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | |
| | 220–230–240 В | 40 А | 53 А | 75 А |
| | 380–400 В | 37 А | 50 А | 75 А |
| | 415 В | 37 А | 50 А | 75 А |
| | 440 В | 37 А | 45 А | 70 А |
| | 500 В | 33 А | 45 А | 65 А |
| | 690 В | 25 А | 35 А | 46 А |
| | 1000 В | - | 23 А (3) | 28 А (3) |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | |
| | 220–230–240 В | 11 кВт | 15 кВт | 22 кВт |
| | 380–400 В | 18,5 кВт | 22 кВт | 37 кВт |
| | 415 В | 18,5 кВт | 25 кВт | 40 кВт |
| | 440 В | 22 кВт | 25 кВт | 40 кВт |
| | 500 В | 22 кВт | 30 кВт | 45 кВт |
| | 690 В | 22 кВт | 30 кВт | 40 кВт |
| | 1000 В | - | 30 кВт (3) | 37 кВт (3) |
| Номинальная включающая способность AC-3 | 10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | 8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | |
| Ue $\leq 500\text{ В AC}$ — предохранитель типа gG | | 80 А | 100 А | 160 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw | 1 с | 1000 А | | |
| При температуре окружающей среды | 10 с | 650 А | | |
| 40 °C | 30 с | 370 А | | |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | 1 мин | 250 А | | |
| | 15 мин | 110 А | 110 А | 135 А |
| Рас рассеяние мощности на полюс | | | | |
| | Ie/AC-1 | 2,5 Вт | 5 Вт | 7 Вт |
| | Ie/AC-3 | 0,65 Вт | 1,3 Вт | 2 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | | | | |
| | AC-1 | 600 циклов/ч (300 для AF, AE, TAE) | | |
| | AC-3 | 600 циклов/ч (300 для AF, AE, TAE) | | |



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц
1800 об/мин 60 Гц
Трехфазные электродвигатели

- (1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
- (2) Не разрешено для контакторов TAE.
- (3) Контактры AF исключены.

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
|--|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Катушка DC | AE45 TAE45 | AE50 TAE50 | AE75 TAE75 |
| | Катушка AC/DC | AF45 | AF50 | AF75 |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В | | | |
| UL/CSA рейтинг общего назначения | | | | |
| 600 В AC | | 65 А | 80 А | 105 А |
| С сечением проводника | | AWG 6 | AWG 4 | AWG 2 |
| Макс. частота электрических переключений Для общего применения | 600 циклов/ч (300 для AF, AE, TAE) | | | |

Примечание: для четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами см. раздел «Общие технические данные».

Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
|---|--------------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 1000 В | | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 200 А | 250 А | 300 А | 350 А | 550 А | 800 А | 1000 А |
| С сечением проводника | | 95 мм ² | 150 мм ² | 185 мм ² | 240 мм ² | 2x 185 мм ² | 2x 240 мм ² | 2x 300 мм ² |
| Категория применения AC-1 | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора | | | | | | | | |
| I_e /Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 200 А | 250 А | 300 А | 360 А | 550 А | 800 А | 1000 А |
| U_e макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 180 А | 230 А | 270 А | 310 А | 470 А | 650 А | 800 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 155 А | 200 А | 215 А | 250 А | 400 А | 575 А | 720 А |
| С сечением проводника | | 95 мм ² | 150 мм ² | 185 мм ² | 240 мм ² | 2x 185 мм ² | 2x 240 мм ² | 2x 300 мм ² |
| Категория применения AC-3 | | | | | | | | |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
| I_e /Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 120 А | 145 А | 210 А | 210 А | 400 А | 550 А | - |
| | 380–400 В | 120 А | 145 А | 210 А | 210 А | 400 А | 550 А | - |
| | 415 В | 120 А | 145 А | 210 А | 210 А | 400 А | 550 А | - |
| | 440 В | 120 А | 145 А | 210 А | 210 А | 370 А | 550 А | - |
| | 500 В | 120 А | 145 А | 210 А | 210 А | 370 А | 550 А | - |
| | 690 В | 120 А | 120 А | 210 А | 210 А | 370 А | 550 А | - |
| | 1000 В | 64 А | 80 А | 113 А | 113 А | 155 А | 175 А | - |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | | | |
| | 220–230–240 В | 30 кВт | 45 кВт | 59 кВт | 59 кВт | 110 кВт | 160 кВт | - |
| | 380–400 В | 55 кВт | 75 кВт | 110 кВт | 110 кВт | 200 кВт | 280 кВт | - |
| | 415 В | 55 кВт | 75 кВт | 110 кВт | 110 кВт | 220 кВт | 315 кВт | - |
| | 440 В | 59 кВт | 75 кВт | 110 кВт | 110 кВт | 220 кВт | 315 кВт | - |
| | 500 В | 75 кВт | 90 кВт | 132 кВт | 132 кВт | 250 кВт | 400 кВт | - |
| | 690 В | 110 кВт | 110 кВт | 160 кВт | 160 кВт | 355 кВт | 500 кВт | - |
| | 1000 В | 90 кВт | 110 кВт | 160 кВт | 160 кВт | 220 кВт | 250 А | - |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | | | |
| $U_e \leq 500$ В AC — предохранитель типа gG | | 250 А | 250 А | 355 А | 355 А | 630 А | 800 А | 1000 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} при температуре окружающей среды 40°C при атмосферном воздухе из холодного состояния | 1 с | 1700 А | 1800 А | 2300 А | 2300 А | 5500 А | 5500 А | 6800 А |
| | 10 с | 900 А | 1200 А | 1680 А | 1680 А | 5300 А | 5300 А | 6400 А |
| | 30 с | 600 А | 700 А | 1000 А | 1000 А | 3700 А | 3700 А | 4400 А |
| | 1 мин | 450 А | 550 А | 800 А | 800 А | 3000 А | 3000 А | 3400 А |
| | 15 мин | 210 А | 250 А | 320 А | 320 А | 1000 А | 1000 А | 1200 А |
| Максимальная отключающая способность $\cos \phi = 0,45$ ($\cos \phi = 0,35$ для $I_e > 100$ А) | при 440 В | 1400 А | 1500 А | 2000 А | 2000 А | 5000 А | 5400 А | - |
| | при 690 В | 1100 А | 1200 А | 1700 А | 1700 А | 5000 А | 5400 А | - |
| Рас рассеяние мощности на полюс | I_e /AC-1 | 10 Вт | 13 Вт | 18 Вт | 18 Вт | 40 Вт | 60 Вт | 80 Вт |
| | I_e /AC-3 | 3 Вт | 5 Вт | 9 Вт | 9 Вт | 15 Вт | 25 Вт | - |
| Макс. частота электрических переключений | AC-1 | 300 циклов/час | | | | | | |
| | AC-3 | 300 циклов/час | | | | | | |
| | AC-2, AC-4 | 150 циклов/час | | | 120 циклов/час | | | |



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц
1800 об/мин 60 Гц
Трехфазные электродвигатели

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
|--|---------------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 NSDgr14 | | | | | | |
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В | | | | | | |
| UL/CSA рейтинг общего назначения 600 В AC | | 170 А | 200 А | 250 А | 300 А | 420 А | 540 А | - |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается | | | | | | | | |
| Номинал плавких предохранителей | | 400 А | | | | 1200 А | | |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | J | | | | L | | |
| Макс. частота электрических переключений Для общего применения | | 300 циклов/час | | | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 |
|--|-----------------------------------|--|----------|------|------|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | Питание от электросети AC | При $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... U_c мин. | | | |
| | Питание от источника DC | При $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c$ мин... U_c макс. — (AF..Z) $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | |
| Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц | | 24–500 В AC | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 ВА — (AF..Z) 16 ВА | | | |
| | Среднее значение при удержании | (AF) 2,2 ВА/2 Вт — (AF..Z) 1,7 ВА/1,5 Вт | | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | 12–500 В DC | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 Вт — (AF..Z) 12–16 Вт | | | |
| | Среднее значение при удержании | (AF) 2 Вт — (AF..Z) 1,7 Вт | | | |
| Управление от выходов ПЛК | | (AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC | | | |
| Напряжение отпускания | | $\leq 60\%$ U_c мин. | | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | (AF..Z) характеристики применения — по запросу | | | |
| Стойкость к падению напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$ | | (AF..Z) 22 мс в среднем для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC | | | |
| Время срабатывания | между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 40–95 мс | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 38–90 мс | | |
| | между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 11–95 мс | | |
| | | замыканием Н. З. контакта | 13–98 мс | | |

5

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 |
|---|--|------|------|------|
| Монтажные положения | | | | |
| Монтажные расстояния | Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора AF09...AF38 | | | |
| Крепление | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | | | |
| Винтами (не поставляются) | Винты 2 x M4, расположенные по диагонали | | | |

Четырехполюсные контакторы А45...А75

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
|---|-----------------------------------|----------------------------|--|-----|-----|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | | Питание от электросети AC | При $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 0,85...1,1 x U_c См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | |
| Напряжение катушки управления при AC | | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | при 50 Гц | 24 – 690 V | | |
| | | при 60 Гц | 24 – 690 V | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 50 Гц | 180 ВА | | |
| | | 60 Гц | 210 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 50/60 Гц (1) | 190 ВА/180 ВА | | |
| | | 50 Гц | 18 ВА/5,5 Вт | | |
| | | 60 Гц | 18 ВА/5,5 Вт | | |
| | | 50/60 Гц (1) | 18 ВА/5,5 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | | прибл. 40–65 % от U_c | | |
| Время срабатывания | | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | 8–27 мс | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 7–22 мс | | |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта | 4–11 мс | | |
| | | замыканием Н. З. контакта | 7–14 мс | | |

(1) катушки 50/60 Гц: см. «Таблицу напряжения катушек управления»

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
|---|----------------------|------------------------------------|---|-----|-----|
| Монтажные положения | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Поз. 5 не разрешена для А45-22-00, А75-22-00 | | |
| | | | Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора А45...А75 | | |
| Напряжение управления/температура окружающей среды | | | | | |
| Монтажные положения (1) | 1, 1±30°, 2, 3, 4, 5 | при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 0,85–1,1 x U_c | | |
| | | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | U_c | | |
| | 6 | при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 0,95–1,1 x U_c | | |
| | | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | Не разрешено | | |
| Монтажные расстояния | | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | |
| Крепление | | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | | 35 x 15 мм или 75 x 25 мм | | |
| Винтами (не поставляются) | | | Винты 2 x М6 устанавливаются по диагонали | | |

(1) Для катушек AC 60 Гц: (только для устройств, оснащенных вспомогательными контактами CA 5-... и CAL 5-11 или таймером TP).

– Контакторы А45-40-00, А50-40-00 и А75-40-00.

Монтажные положения 1 – 5 при температуре окружающей среды $\leq 55^\circ\text{C}$: ограничение напряжения катушки уменьшено до 0,9–1,1 U_c (вместо 0,85–1,1 U_c) для кодов напряжения на катушке с 70 по 79 и с 80 по 89.

– Контакторы А45-22-00 и А75-22-00.

Монтажные положения 1 – 4 при температуре окружающей среды $\leq 55^\circ\text{C}$: ограничение напряжения катушки уменьшено до 0,9–1,1 U_c (вместо 0,85–1,1 U_c) для кодов напряжения на катушке с 70 по 79 и с 80 по 89.

Данные, приведенные на этой странице, применимы, в том числе, к монтажному положению 6 или температуре окружающей среды от 55 до 70 °С.

Четырехполюсные контакторы АЕ45...АЕ75

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Катушка DC | АЕ45 | АЕ50 | АЕ75 |
|--|-------------------------|--|----------|------|
| Пределы срабатывания катушки | Питание от источника DC | При $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 0,85...1,1 x U _c | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | | | |
| См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U _c | | 12–250 В DC | | |
| Энергопотребление катушки | | Среднее значение при срабатывании 200 Вт | | |
| | | Среднее значение при удержании 4 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | | | |
| прибл. 15–40 % от U _c | | | | |
| Постоянная времени катушки | | | | |
| Разомкнут | | L/R | 3 мс | |
| Замкнут | | L/R | 15 мс | |
| Время срабатывания | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | 13–30 мс | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 10–27 мс | |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта (1) | 5–15 мс | |
| | | замыканием Н. З. контакта (1) | 8–18 мс | |

(1) Использование ограничителей перенапряжений увеличивает время размыкания на коэффициент от 1,1 до 1,5 для ограничителя перенапряжений RV5 и коэффициент от 1,5 до 3 для ограничителя перенапряжений RT5.

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Катушка DC | АЕ45 | АЕ50 | АЕ75 |
|---|------------|---|------------------------------------|---------------------------|
| Монтажные положения | | | | |
| | | | | |
| Поз. 5 не разрешена для контакторов АЕ45-22-00, АЕ75-22-00 | | | | |
| Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора ТАЕ45...АЕ75 (1)(2) | | | | |
| Напряжение управления/температура окружающей среды | | | | |
| Монтажные положения | | 1, 1±30°, 2, 3, 4, 5 | при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 0,85–1,1 x U _c |
| | | 6 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | U _c |
| | | | при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 0,95–1,1 x U _c |
| | | | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | Не разрешено |
| Монтажные расстояния | | | | |
| Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | | |
| Крепление | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 15 мм или 75 x 25 мм | | |
| Винтами (не поставляются) | | Винты 2 x М6 устанавливаются по диагонали | | |

Четырехполюсные контакторы AF45...AF75

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF45 | AF50 | AF75 |
|--|--|---|------|------|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | Питание AC/DC: | При $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | |
| Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц | | 48 – 250 V | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Среднее значение при срабатывании | 210 ВА | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при удержании | 7 ВА/2,8 Вт | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | 20–250 В DC | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | Среднее значение при срабатывании | 190 Вт | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при удержании | 2,8 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | 55 % от U_c мин. | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47 | | Условия использования — по запросу | | |
| Стойкость к падению напряжения | | ≥ 20 мс | | |
| Время срабатывания | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 30–100 мс | | |
| | размыканием Н. З. контакта | 27–95 мс | | |
| между отключением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 30–110 мс | | |
| | размыканием Н. З. контакта | 35–115 мс | | |

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF45 | AF50 | AF75 |
|---|----------------------------------|--|------|------|
| Монтажные положения | | | | |
| Напряжение управления/температура окружающей среды | | Поз. 5 не разрешена для контакторов AF45-22-00, AF75-22-00 Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора AF45...AF110 | | |
| Монтажные положения | 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | |
| | 6 | Не разрешено | | |
| Монтажные расстояния | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | |
| Крепление | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 15 мм или 75 x 25 мм | | |
| Винтами (не поставляются) | | Винты 2 x M6 устанавливаются по диагонали | | |

Четырехполюсные контакторы ТАЕ45...ТАЕ75

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | Катушка DC | ТАЕ45 | ТАЕ50 | ТАЕ75 |
|--|-----------------------------------|---|-------|-------|
| Пределы срабатывания катушки <small>согл. МЭК 60947-4-1</small> | Питание от источника DC | При $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ U_c мин... U_c макс См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | 17 – 264 В DC | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | 120–250 Вт | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 1,7–6,5 Вт | | |
| | Среднее значение при удержании | прибл. 10–35 % от U_c макс. | | |
| Напряжение отпускания | | | | |
| Постоянная времени катушки | | | | |
| Разомкнут | L/R | 3 мс | | |
| Замкнут | L/R | 15 мс | | |
| Время срабатывания | | | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 13–30 мс | | |
| | размыканием Н. З. контакта | 10–27 мс | | |
| между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта (1) | 5–15 мс | | |
| | замыканием Н. З. контакта (1) | 8–18 мс | | |

(1) Использование ограничителей перенапряжений увеличивает время размыкания на коэффициент от 1,1 до 1,5 для варисторного ограничителя перенапряжений и коэффициент от 1,5 до 3 для диодного ограничителя перенапряжений.

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | Катушка DC | ТАЕ45 | ТАЕ50 | ТАЕ75 |
|--|----------------------------------|---|--------------------------|-------|
| Монтажные положения | | | | |
| Напряжение управления/температура окружающей среды | | Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора ТАЕ45...ТАЕ75 | | |
| Монтажные положения | 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5 | при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | U_c мин... U_c макс. | |
| | 6 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | не разрешено | |
| Монтажные расстояния | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | |
| Крепление | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 15 мм или 75 x 25 мм | | |
| Винтами (не поставляются) | | Винты 2 x М6 устанавливаются по диагонали | | |

Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | | Катушка AC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|--|-------|-------|---------------|-----------|----------------|----------------|--|
| Пределы срабатывания катушки | | Питание от электросети AC | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | | См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | | | | | | |
| Напряжение катушки управления при AC | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления | | 50 Гц | 24–500 В | | | | 48–500 В | | | |
| | | 60 Гц | 24–600 В | | | | 110–600 В | | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 50 Гц | 800 ВА | | | 1100 ВА | | 3500 ВА | | |
| | | 60 Гц | 900 ВА | | | 1200 ВА | | 4000 ВА | | |
| | Среднее значение при удержании | 50/60 Гц (1) | 500 / 500 ВА | | | 630 / 630 ВА | | 3800 / 3400 ВА | | |
| | | 60 Гц | 44 ВА/15 Вт | | | 52 ВА/18 Вт | | 125 ВА/50 Вт | | |
| | | 50/60 Гц (1) | 52 ВА/18 Вт | | | 65 ВА/22 Вт | | 140 ВА/60 Вт | | |
| | | | 2,5 ВА/2,5 Вт | | | 2,5 ВА/2,5 Вт | | 140 ВА/60 Вт | | |
| Мин. напряжение отпускания в % от U_c | | | прибл. 45–65 % (20–50 % для кодов напряжения катушки "E") | | | | | | прибл. 45–65 % | |
| Время срабатывания | | | | | | | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | 20–40 (1)/30–50 (2) мс | | | | 30–60 мс | | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 15–35 (1)/25–45 (2) мс | | | | 25–55 мс | | | |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта | 7,5–15 (1)/95–120 (2) мс | | | | 10–20 мс | | | |
| | | замыканием Н. З. контакта | 10–18 (1)/100–125 (2) мс | | | | 13–23 мс | | | |

(1) Напряжение на катушке "А": см. «Таблицу напряжения катушек управления».

(2) 50/60 Гц Коды напряжения на катушке "Е", см. «Таблицу напряжения катушек управления».

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | | Катушка DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|-------|-------|--------|----------|---------|--------|--|
| Пределы срабатывания катушки | | Питание от источника DC | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | | См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации» | | | | | | | |
| Напряжение катушки управления при DC | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение катушки управления | | | 12...220 | | | | 24...220 | | | |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | | 500 Вт | | | 630 Вт | | 1100 Вт | | |
| | | Среднее значение при удержании | 2,5 Вт | | | 2,5 Вт | | 20 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | | прибл. 15–50 % от U_c мин. | | | | | | | |
| Постоянная времени катушки | | | | | | | | | | |
| Разомкнут | | L/R | 8 мс | | | | 12 мс | | | |
| Замкнут | | L/R | 50 мс | | | | 60 мс | | | |
| Время срабатывания | | | | | | | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | 30–50 мс | | | | 60–80 мс | | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 27–47 мс | | | | 55–75 мс | | | |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта | 10–35 мс | | | | | | | |
| | | замыканием Н. З. контакта | 13–38 мс | | | | | | | |

Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | | Катушка AC/DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 | |
|--|----------------------------------|------------------------------------|---|-------|-------|-------|------------|-------|------------------|--|
| Монтажные положения | | | | | | | | | | |
| Напряжение управления/температура окружающей среды | | | <p>Макс. встроенные Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.О. или Н.З. контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора EK110...EK1000</p> | | | | | | | |
| Монтажные положения | 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 0,85–1,1 x U_c | | | | | | | |
| | 2 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | Не разрешено | | | | | | 0,85–1,1 x U_c | |
| | 6 | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | Не разрешено | | | | | | | |
| Монтажные расстояния | | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу | | | | | | | |
| Крепление | | | | | | | | | | |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | | – | | | | | | | |
| Винтами (входят в комплект поставки) | | | 4 x M6 | | | | 4 x M6 (1) | | | |

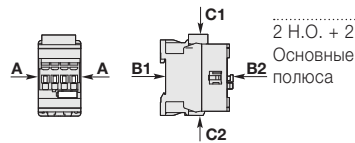
1) Виброгасящие элементы включены в комплект поставки.

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38

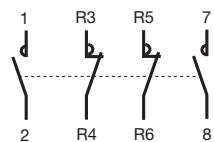
Технические характеристики

Общие технические данные

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 |
|---|---------------------------------|--|---|------|------|
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-4-1 согл. UL/CSA | | 690 В 600 В | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | | 6 кВ | | | |
| Электромагнитная совместимость | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 — среда А | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | от -40 до +70 °С | | | |
| Эксплуатация | | от -60 до +80 °С | | | |
| Хранение | | от -60 до +80 °С | | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м | | | |
| Механическая износостойкость | | 10 миллионов рабочих циклов | | | |
| Количество рабочих циклов | | 3600 циклов/час | | | |
| Макс. частота переключений | | | | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 Монтажное положение 1 | | | | | |
| | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | |
| | 4 Н.О. Основные полюса | A | 30 g | | |
| | | B1 | 25 g закрытое положение/5 g открытое положение | | |
| | | B2 | 15 g | | |
| | | C1 | 25 g | | |
| | | C2 | 25 g | | |
| | 2 Н.О. + 2 Н.З. Основные полюса | A | 30 g | | |
| | | B1 | 25 g закрытое положение/5 g открытое положение | | |
| | | B2 | 15 g | | |
| | | C1 | 25 g | | |
| | | C2 | 25 g | | |
| | | | 30 g в замкнутом положении/25 g в разомкнутом положении | | |
| | | | 25 g закрытое положение/5 g открытое положение | | |
| | | | 15 g в замкнутом положении/10 g в разомкнутом положении | | |
| | | | 25 g в замкнутом положении/20 g в разомкнутом положении | | |
| | | | 25 g в замкнутом положении/20 g в разомкнутом положении | | |
| Стойкость к вибрации согл. МЭК 60068-2-6 | | 5...300 Гц 4 g закрытое положение/2 g открытое положение | | | |



Примечание относительно четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами



Контакторы подходят для управления 2 отдельными цепями, например, 2 нагрузками с 2 отдельными источниками питания или 1 цепью, включающей 2 отдельные нагрузки с одним источником питания (см. схемы ниже). Н.О. и Н.З. контакты работают без перекрытия, т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.

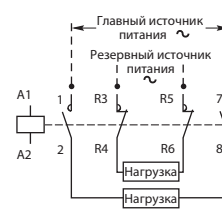


Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных или переключателей со звезды на треугольник, а так же для подключения одной нагрузки к двум раздельным источникам питания.

Принципиальные схемы

– Один источник питания и 2 раздельные нагрузки

– 2 раздельных источника питания и 2 раздельные нагрузки



Четырехполюсные контакторы A45...A75, AE, TAE и AF45...AF75

Технические характеристики

Общие технические данные

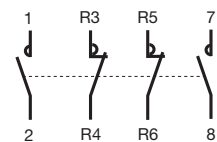
| | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|-------|
| Типы контакторов | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
| | Катушка DC | AE45 | AE50 | AE75 |
| | | TAE45 | TAE50 | TAE75 |
| Катушка AC/DC | AF45 | AF50 | AF75 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-4-1 согл. UL/CSA | | 1000 В 600 В | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | | 8 кВ | | |
| Электромагнитная совместимость | | Контакторы AF соответствуют требованиям стандартов МЭК 60947-1/EN 60947-1 — Окружающая среда А | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | | | |
| Эксплуатация | | от -40 до +70 °C (1) | | |
| Хранение | | от -60 до +80 °C | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | | согласно МЭК 60068-2-30 и 60068-2-11 — UTE C 63-100, спецификация II | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м | | |
| Механическая износостойкость | | | | |
| Количество рабочих циклов | | 10 миллионов рабочих циклов (5 миллионов для контакторов AE... и TAE...) | | |
| Макс. частота переключений | | 3600 циклов/ч (300 для AF...) | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | | | |
| Монтажное положение 1 | | | | |
| | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | |
| | 4 Н.О. Основные полюса | A | 20 g | |
| | | B1 | 10 g закрытое положение/5 g открытое положение | |
| | | B2 | 15 g | |
| | | C1 | 20 g | |
| | | C2 | 20 g | |
| | 2 НЗ + 2 НЗ Основные полюса | A | 20 g | |
| | | B1 | 10 g в замкнутом положении/5 g в разомкнутом положении (2) | |
| | | B2 | 15 g (3) | |
| | | C1 | 20 g | |
| | | C2 | 20 g | |

(1) 55 °C макс. для контакторов TAE...

(2) 3 g в открытом положении для AF 45-22, AE 45-22, AF 75-22 и AE 75-22.

(3) 3 g в открытом положении для AF 45-22, AE 45-22, AF 75-22 и AE 75-22.

Примечание относительно четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами



Контакторы подходят для управления 2 отдельными цепями, например, 2 нагрузками с 2 отдельными источниками питания или 1 цепью, включающей 2 отдельные нагрузки с одним источником питания (см. схемы ниже). Н.О. и Н.З. контакты работают без перекрытия, т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.

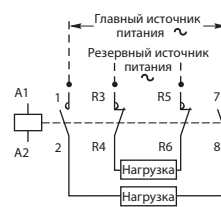


Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных или переключателей со звезды на треугольник, а так же для подключения одной нагрузки к двум отдельным источникам питания.

Принципиальные схемы

– Один источник питания и 2 отдельные нагрузки

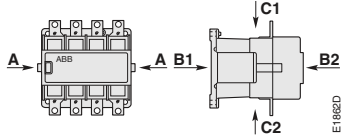
– 2 отдельных источника питания и 2 отдельные нагрузки



Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000

Технические характеристики


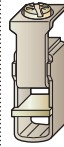














Общие технические данные

| Типы контакторов | Катушки AC/DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
|---|--------------------------|--|-------|-------|-------|---|----------------------------|--------|
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-4-1 согласно стандарту UL | | 1000 В | | | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}. Электромагнитная совместимость | | 8 кВ | | | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора Эксплуатация Оснащен тепловым реле перегрузки Без теплового реле перегрузки Хранение | | от -25 до +55 °С от -40 до +70 °С от -50 до +70 °С | | | | | - - - | |
| Устойчивость к климатическим условиям Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | Категория В согласно МЭК 60068-2-30 ≤ 3000 м | | | | | | |
| Механическая износостойкость Количество рабочих циклов Макс. частота переключений | | 10 миллионов рабочих циклов | | | | 5 миллионов рабочих циклов 60 циклов/час | 3 миллионов рабочих циклов | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 Монтажное положение 1 Закрытое или открытое положение | | 1/2 синусоидального воздействия за 15 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | | | | |
|  | Направление удара | A | B1 | B2 | C1 | C2 | | |
| | | 10 g | 10 g | 10 g | 10 g | 10 g | | |

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38

Технические характеристики












Характеристики подключения

| | | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 |
|---|---|---|---|---|------------------------|
| Типы контакторов | | | | | |
| Главные выводы | |  | |  | |
| | | Винтовые выводы с кабельным зажимом | | Винтовые выводы с двойным коннектором 2 x (5,5 ширина x 6,8 глубина) | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | |
|  | Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) Многожильные ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | 1 x | 1–6 мм ² | 1,5–16 мм ² | |
|  | | | 2 x | 1–6 мм ² | 1,5–16 мм ² |
|  | Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–6 мм ² | 1,5–16 мм ² | |
|  | | | 2 x | 0,75–6 мм ² | 1,5–16 мм ² |
|  | Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–4 мм ² | 1,5–16 мм ² | |
|  | | | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | 1,5–16 мм ² |
|  | Шины или плоские наконечники | L < | 9,6 мм | - | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x | AWG 16..0,10 | AWG 16..0,6 | |
| Длина зачистки проводника | | | 10 мм | 12 мм | |
| Момент затяжки | | | 1,5 Нм/13 фунт-дюйм | 2,5 Нм/22 фунт-дюйм | |
| Вспомогательные проводники (выводы катушки) | | | | | |
|  | Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² | | |
|  | | | 2 x | 1–2,5 мм ² | |
|  | Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  | | | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | |
|  | Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  | | | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | |
|  | Наконечники | L < | 8 мм | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x | AWG 18..0,14 | | |
| Длина зачистки проводника | | | 10 мм | | |
| Момент затяжки | | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм | | |
| Степень защиты | | | | | |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | |
| Главные выводы | | | IP20 | | |
| Выводы катушки | | | IP20 | | |
| Винты зажимов | | | | | |
| | | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | |
| Главные выводы | | | M3.5 | M4.5 | |
| | | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | |
| Выводы катушки | | | M3.5 | | |
| | | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | |

Четырехполюсные контакторы A45...A75, AE, TAE и AF45...AF75

Технические характеристики

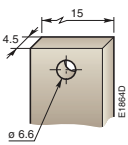
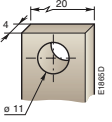
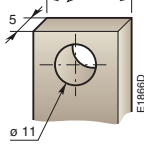
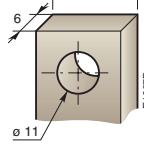
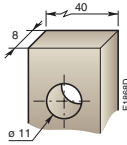







Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC | A45 | A50 | A75 |
|---|---|---|-----------------------------|----------------------|
| | Катушка DC | AE45 | AE50 | AE75 |
| Главные выводы | Катушка AC/DC | TAE45 | TAE50 | TAE75 |
| | | AF45 | AF50 | AF75 |
| Главные выводы | |  <p>Винтовые выводы с одинарным коннектором (13 x 10 мм)</p> | | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | |
|  | Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | } 1 x | 6–50 мм ² | |
|  | Многожильные ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | | 2 x | 6–25 мм ² |
|  | Гибкий с наконечником | 1 x | 6–35 мм ² | |
|  | | 2 x | 6–16 мм ² | |
|  | Шины или плоские наконечники | L ≤ | - | |
| | | L > | - | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x | AWG 8...1 | |
| Момент затяжки | | Рекоменд. | 4,00 Нм/35 фунт-дюйм | |
| | | Макс. | 4,50 Нм | |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) | | | | |
|  | Жесткий одножильный | 1 x | 1–4 мм ² | |
|  | | 2 x | 1–4 мм ² | |
|  | Гибкий с наконечником | 1 x | 1–2,5 мм ² | |
|  | | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | |
|  | Наконечники | L ≤ | 8 мм | |
| | | L > | 3,7 мм | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x | AWG 18...14 | |
| Момент затяжки | | Рекоменд. | 1,00 Нм/9 фунт-дюйм | |
| | | Макс. | 1,20 Нм | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | |
| Главные выводы | | IP10 | | |
| Выводы катушки | | IP20 | | |
| Винты зажимов | | | | |
| Главные выводы | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | |
| | | M6 | | |
| | | Тип отвертки | Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2 | |
| Выводы катушки | | M3.5 | | |
| | | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | |

Четырехполюсные контакторы EK110...EK1000

Технические характеристики

Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | EK110 | EK150 | EK175 | EK210 | EK370 | EK550 | EK1000 |
|--|---------------------------|---|---|--|-------|---|-----------------|---|
| Главные выводы Плоского типа | |  |  |  | |  | |  |
| Сечение проводника (мин....макс.) | | | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | | | |
|  Жесткий с наконечником | Медный кабель | 1 x 25–120 мм ² | 25–185 мм ² | | | 70–300 мм ² | | - |
|  Жесткий с наконечником | Алюминиевый/медный кабель | 1 x 10–70 мм ² | 35–120 мм ² | | | 70–300 мм ² | | 95–300 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | Алюминиевый/медный кабель | 2 x - | - | - | | 35–185 мм ² | | 95–300 мм ² |
|  Шины или плоские наконечники | | L ≤ 30 мм Ø > 6 мм | 10 мм | 33 мм | | 55 мм | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 8 – 3 /0 | | 6 – 250 MCM | | 2 x 4 – 500 MCM | 3 x 4 – 500 MCM | - |
| Момент затяжки | Рекоменд. Макс. | 5 Нм/44 фунт-дюйм 6 Нм | | 18 Нм/160 фунт-дюйм 22 Нм | | | | |
| Вспомогательные проводники (выводы катушки) | | | | | | | | |
|  Жесткий одножильный | | 1 x 0,5 – 2,5 мм ² | 2 x 0,5 – 2,5 мм ² | | | | | |
|  Гибкий с наконечником | | 1 x 0,5 – 2,5 мм ² | 2 x 0,5 – 2,5 мм ² | | | | | |
|  Шины или плоские наконечники | | L ≤ 8 мм l > 3,7 мм | | | | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | 18–14 AWG | | | | | | |
| Момент затяжки | Рекоменд. Макс. | 1,00 Нм/9 фунт-дюйм 1,20 Нм | | | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | IP00 | | | | | | |
| Главные выводы | | IP00 | | | | | | |
| Выводы катушки | | IP20 | | | | | | |
| Винты зажимов | | | | | | | | |
| Главные выводы | | M6 | | M10 | | | | |
| Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении) | | M3,5 | | | | | | |
| | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | | | |

Примечания

Blank lined area for notes, consisting of numerous horizontal dotted lines.

Четырехполюсные контакторы

Коммутационная износостойкость контакторов и категории применения

Общая часть

Категории применения нормируют параметры отключающей и включающей способности контакторов по отношению к характеристике нагрузки. При этом следует руководствоваться международным стандартом МЭК 60947-4-1 и европейским EN 60947-4-1. Если I_c — это ток, отключаемый контактором, а I_e — номинальный рабочий ток, потребляемый нагрузкой в обычном режиме, то $I_c = I_e$ для категории АС-1. Графики, соответствующие категории АС-1, представляют собой зависимость коммутационной износостойкости контакторов от величины отключаемого тока I_c . Коммутационная износостойкость выражается в миллионах рабочих циклов.

График категории применения

Выбор контактора и прогнозируемая коммутационная износостойкость для категорий АС-1

- Необходимо учесть следующие характеристики нагрузки:
 - Рабочее напряжение U_e
 - Потребляемый ток в номинальном режиме I_e
 - Категория применения АС-1
 - Ток отключения $I_c = I_e$ для АС-1
- Определить количество требуемых рабочих циклов N .
- На схеме, соответствующей категории эксплуатации, выберите контактор, кривая которого расположена ближе всего сверху к точке пересечения линий (I_c ; N).

Работа в продолжительном режиме

Среди различных категорий применения работа в продолжительном режиме требует некоторого пояснения. Влияние условий окружающей среды и поддержание соответствующей температуры изделия могут потребовать специальных действий. Фактически, в данном режиме больший интерес представляет продолжительность работы, а не количество рабочих циклов. Для долговременной эксплуатации требуется некоторое предварительное уточнение соответствия конструкции изделия рабочим условиям (проконсультируйтесь у нас). По прошествии пяти лет при подобных условиях внутреннее сопротивление контактов может увеличиться. Рекомендуется замена контактов или контактора.

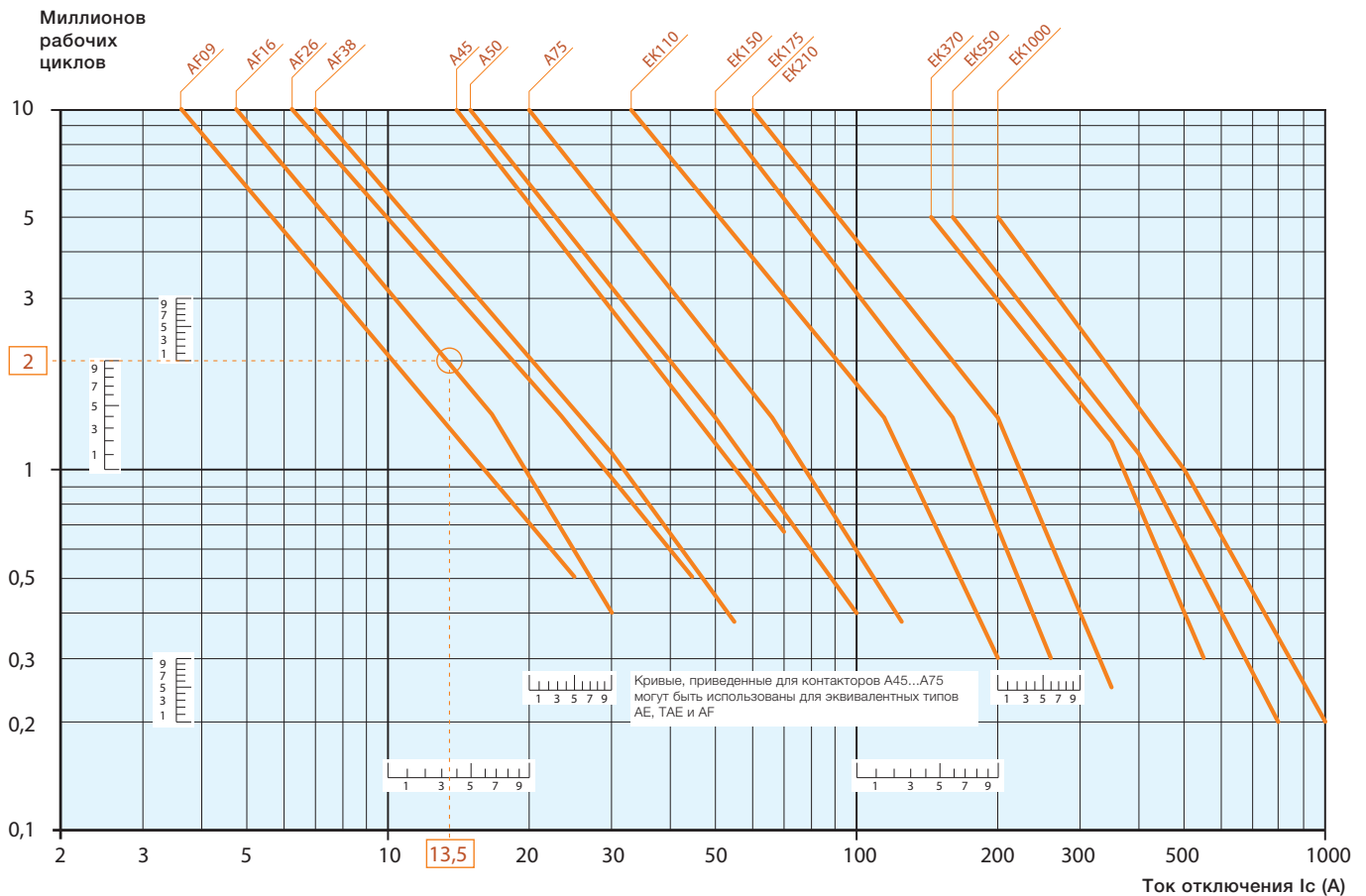
Четырехполюсные контакторы

Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-1 — $U_e \leq 690$ В
 Температура окружающей среды ≤ 60 °С для AF09...AF38, ≤ 55 °С для A45...EK1000


Коммутация неиндуктивных или малоиндуктивных нагрузок. Значение отключаемого тока I_c для AC-1 равно значению номинального рабочего тока нагрузки.

Макс. частота переключения электрических цепей: см. раздел «Технические характеристики».



Пример:

$I_c/AC-1 = 13,5$ А –Требуемая коммутационная износостойкость = 2 миллиона рабочих циклов.

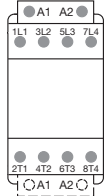
При помощи приведенных выше графиков AC-1 выберите контактор AF16 в точке пересечения «» (13.5 А/2 миллиона рабочих циклов).

AF09...AF38

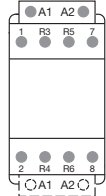
Маркировка выводов и установка

AF09...AF38 — катушка AC/DC

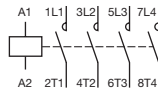
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



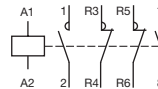
AF09...AF38..-40-00



AF09...AF38..-22-00

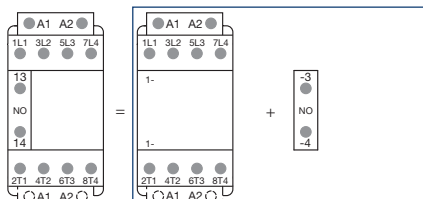


AF09...AF38..-40-00

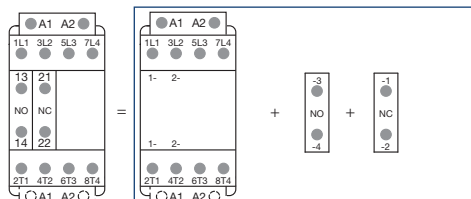


AF09...AF38..-22-00

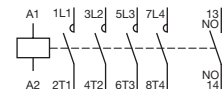
Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



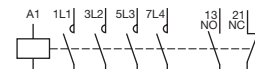
Комбинация 10 = AF09...AF38..-40-00 + CA4-10



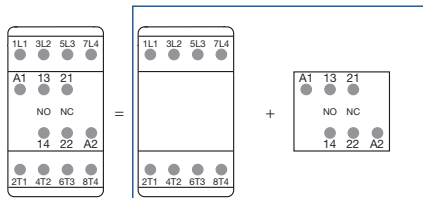
Комбинация 11 = AF09...AF38..-40-00 + CA4-10 + CA4-01



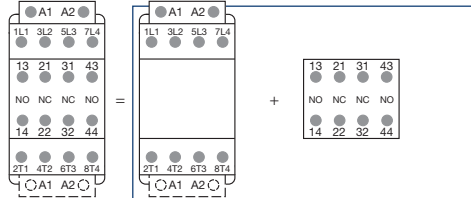
Комбинация 10



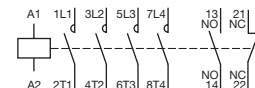
Комбинация 11



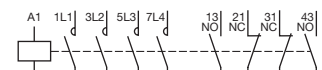
Комбинация 11 = AF09...AF38..-40-00 + CAT4-11E



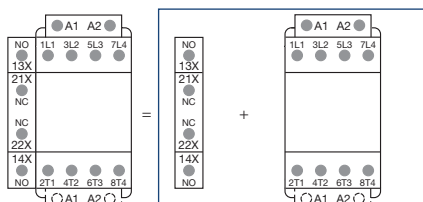
Комбинация 22 = AF09...AF38..-40-00 + CA4-22E



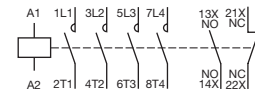
Комбинация 11



Комбинация 22



Комбинация 11 = CAL4-11 + AF09...AF38..-40-00



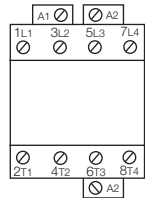
Комбинация 11

Примечание: Только у контактора AF..Z с напряжением управления 12...20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса

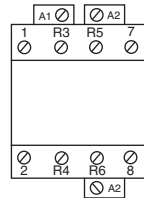
Четырехполюсные контакторы A..., AF..., AL..., AE..., TAE... Маркировка выводов и установка

Контакторы A45...A75 – Катушка AC

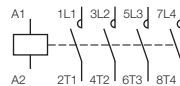
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



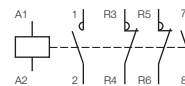
A45...A75-40-00



A45/75-22-00



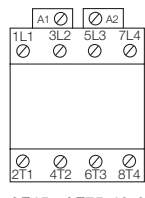
A45...A75-40-00



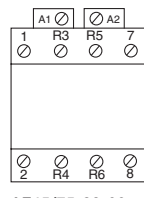
A45/75-22-00

Контакторы AF45...AF75 — Катушка AC/DC

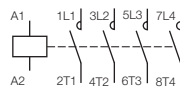
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



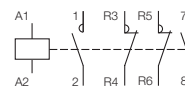
AF45...AF75-40-00



AF45/75-22-00



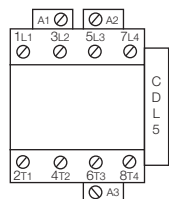
AF45...AF75-40-00



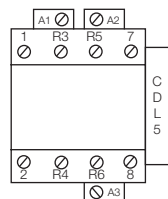
AF45/75-22-00

Контакторы AE... и TAE... — Катушка DC

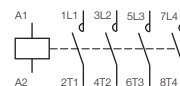
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



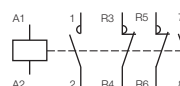
AE45...AE75-40-00
TAE45...TAE75-40-00



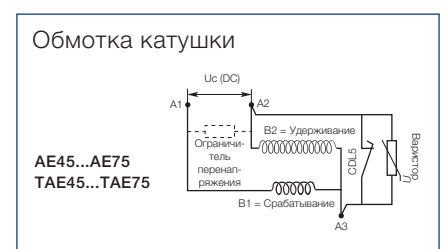
AE45/75-22-00



AE45...75-40-00
TAE45...75-40-00



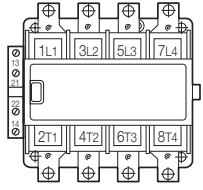
AE45/75-22-00



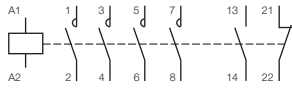
Четырехполюсные контакторы EK Маркировка выводов и установка

Контакторы EK110...EK1000 – Катушка AC

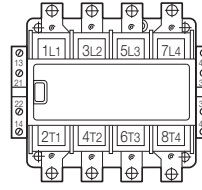
Стандартные устройства



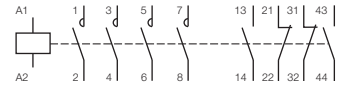
EK110...EK1000-40-11



EK110...EK1000-40-11

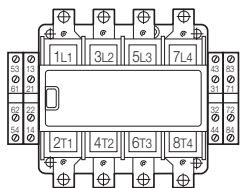


EK110...EK1000-40-22

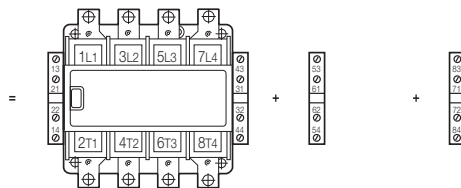


EK110...EK1000-40-22

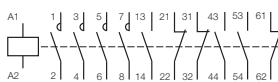
Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



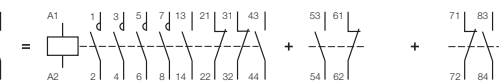
Комбинация 44



= EK110...EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D



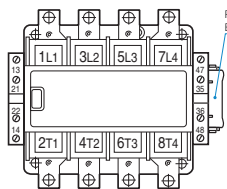
Комбинация 44



= EK110...EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D

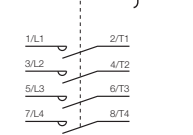
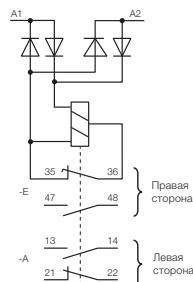
Контакторы EK110...EK1000 – с многочастотной катушкой или катушкой DC

Стандартные устройства



EK110...EK1000-40-21

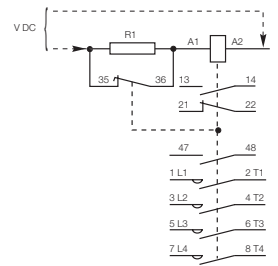
Резистор только для EK370...EK1000



Многочастотные катушки EK110...EK210

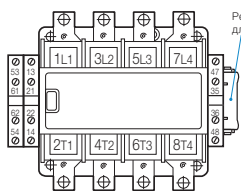


EK110...EK210 для DC

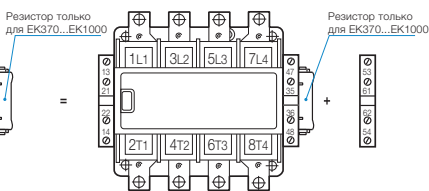


EK370...EK1000 для DC

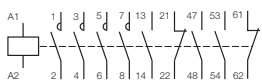
Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



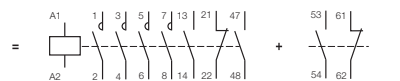
Комбинация 32



= EK110...EK1000-40-21 + CAL16-11C



Комбинация 32



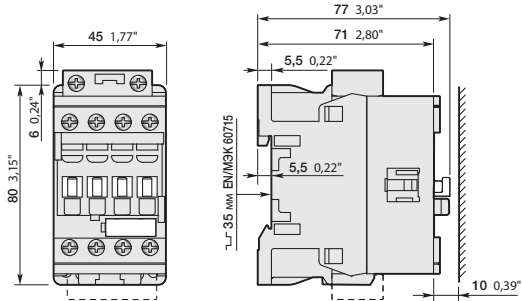
= EK110...EK1000-40-21 + CAL16-11C

Примечания

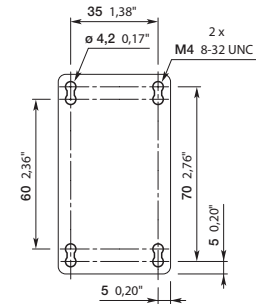
Blank lined area for notes.

Четырехполюсные контакторы AF09, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

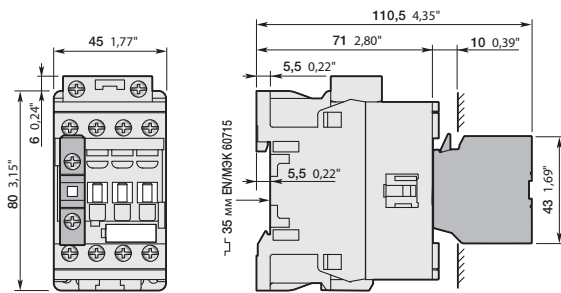


AF09, AF16

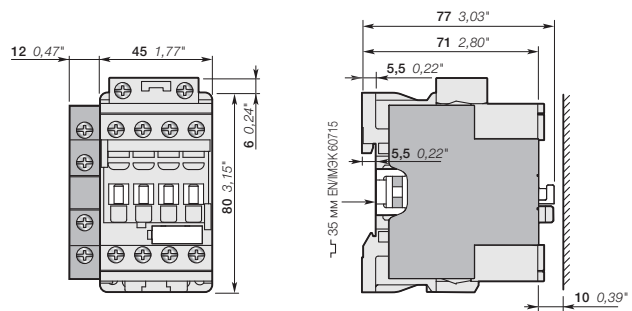


AF09, AF16

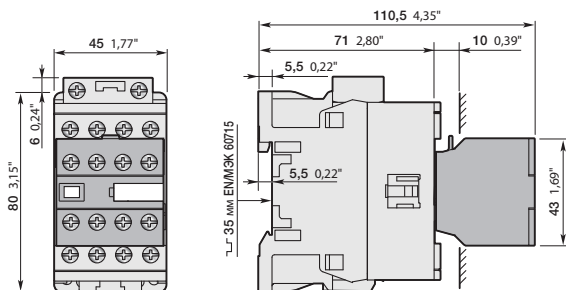
5



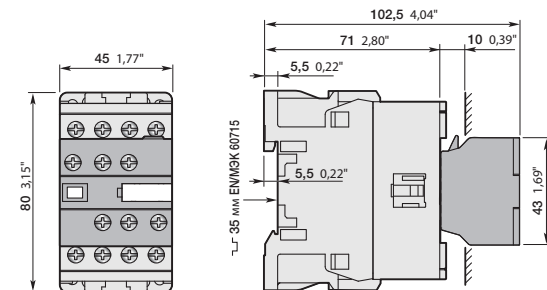
AF09, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF09, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF09, AF16
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4

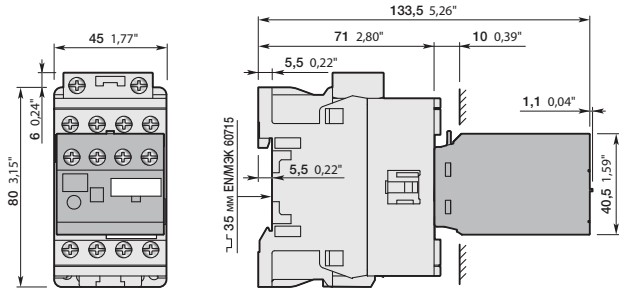


AF09, AF16
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

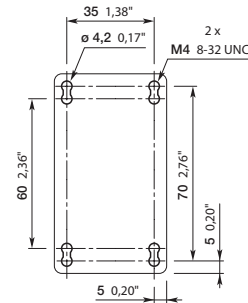
Четырехполюсные контакторы AF09, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

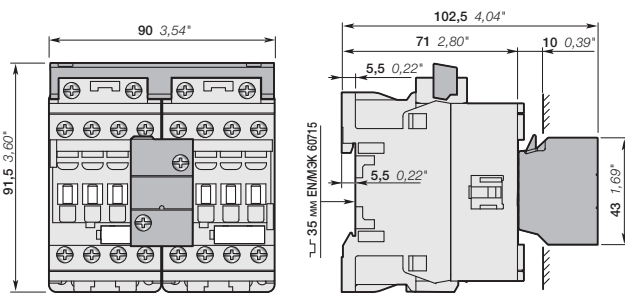


AF09, AF16

+ электронная приставка времени TEF4

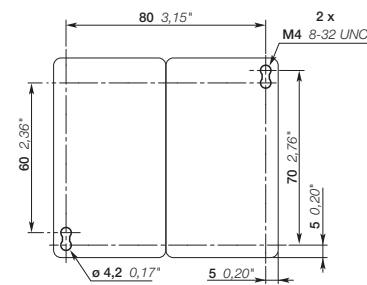


AF09, AF16



AF09...-40-00, AF16...-40-00

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



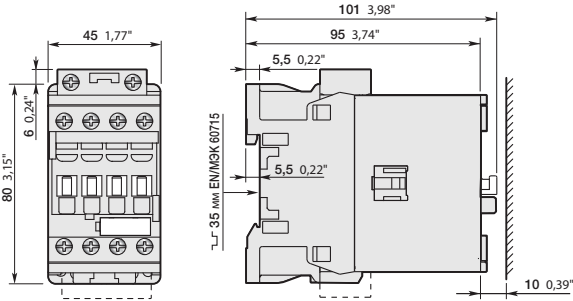
AF09...-40-00, AF16...-40-00

+ механическая и электрическая блокировка VEM4

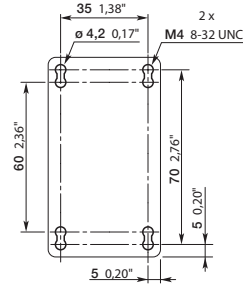
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Четырехполюсные контакторы AF26, AF38

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

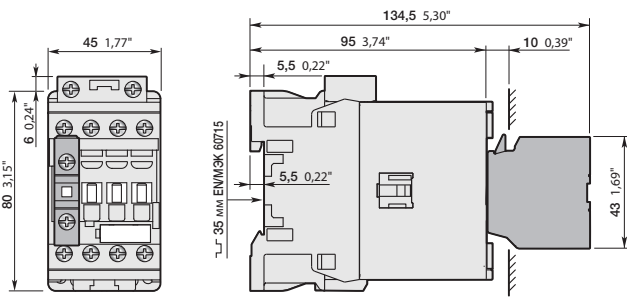


AF26, AF38

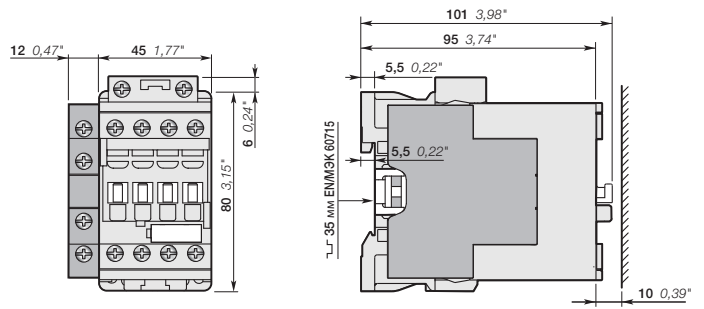


AF26, AF38

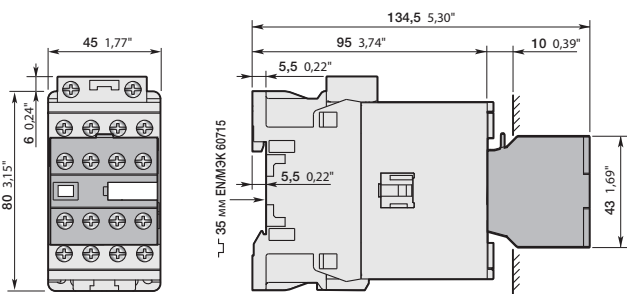
5



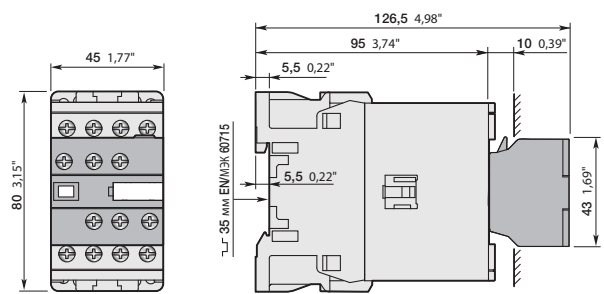
AF26, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF26, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF26, AF38
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4

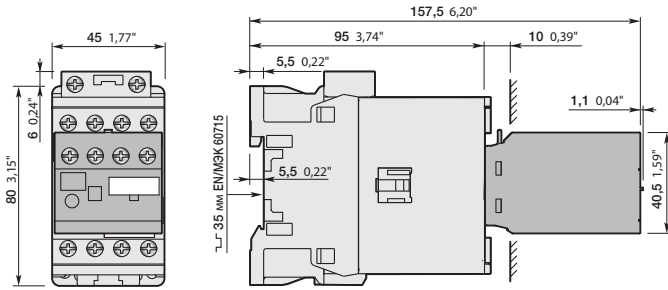


AF26, AF38
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок
и блок выводов катушки CAT4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

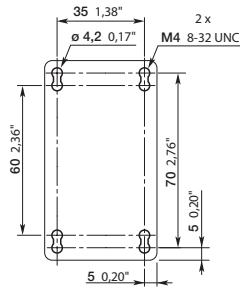
Четырехполюсные контакторы AF26, AF38

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

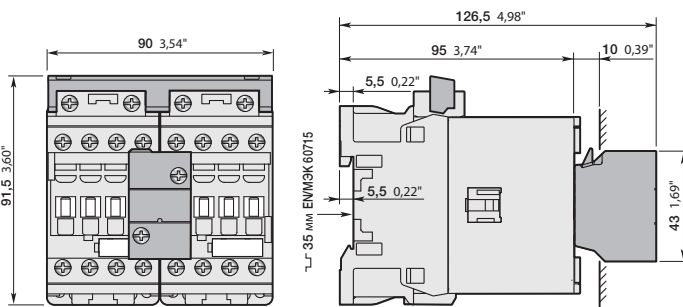


AF26, AF38

+ электронная приставка времени TEF4

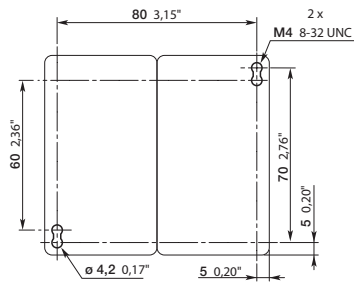


AF26, AF38



AF26...-40-00, AF38...-40-00

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



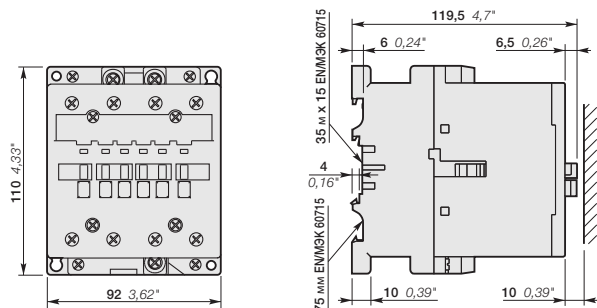
AF26...-40-00, AF38...-40-00

+ механическая и электрическая блокировка VEM4

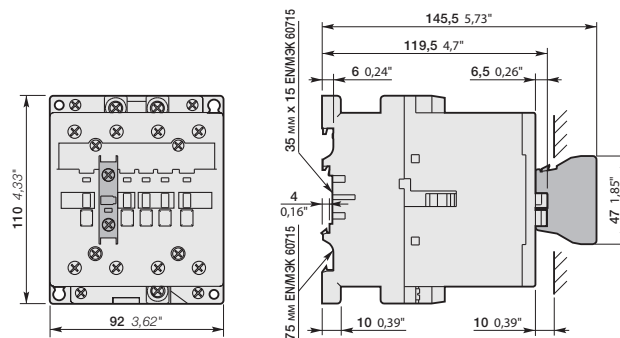
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Четырехполюсные контакторы A45, A50 и A75 Четырехполюсные контакторы AF45, AF50 и AF75

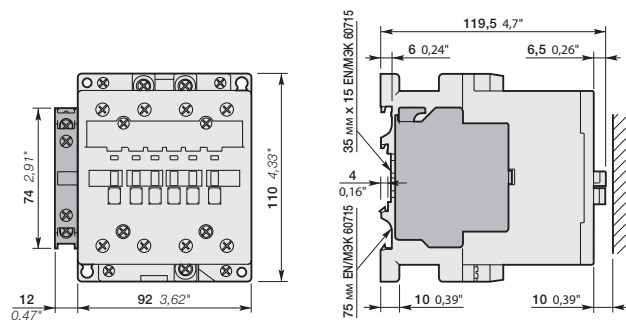
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



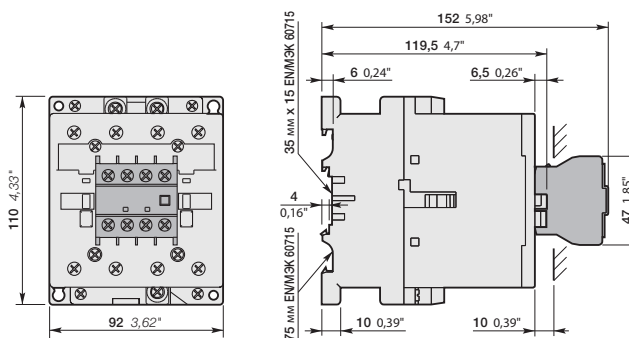
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75



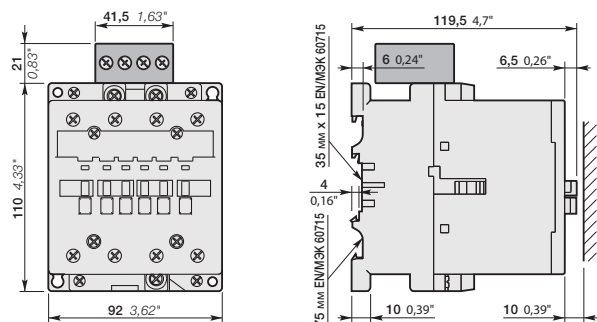
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок для фронтального монтажа CA5



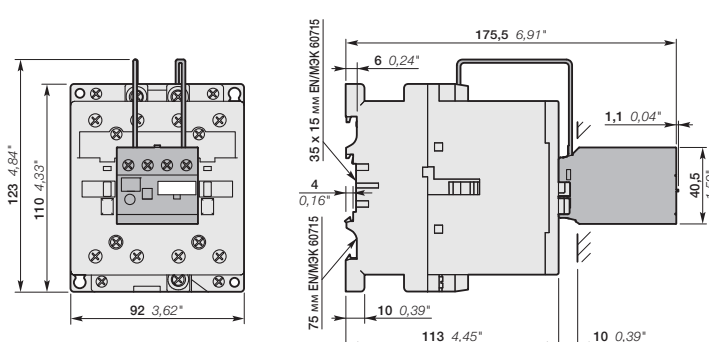
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок для бокового монтажа CAL5



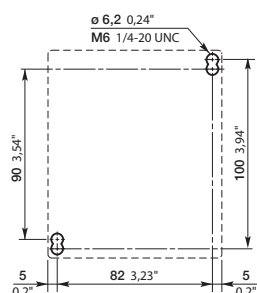
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок для фронтального монтажа CA5



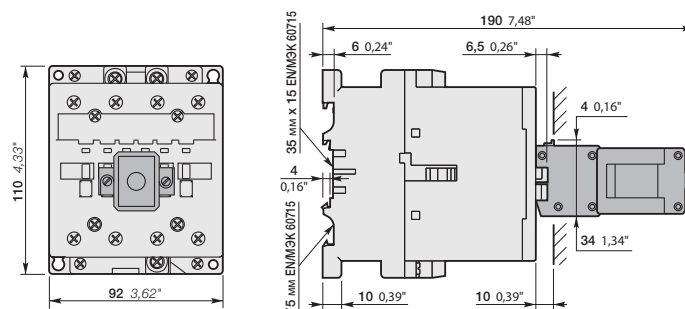
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ реле сопряжения RA5



A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ электронная приставка времени TEF5



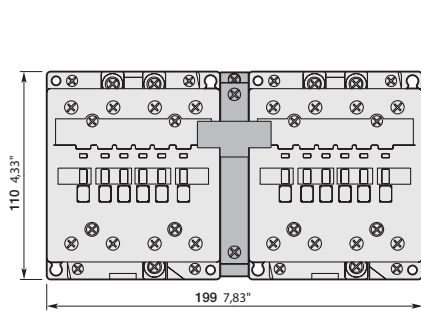
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75



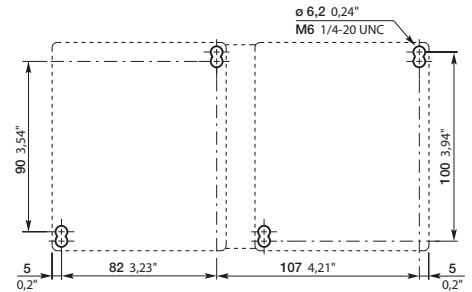
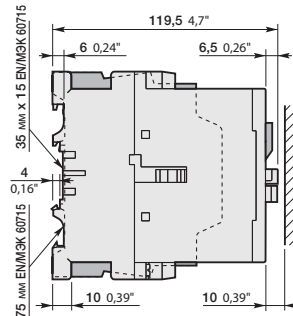
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ фиксация в положении «включено» WB75-A

Четырехполюсные контакторы А45, А50 и А75 Четырехполюсные контакторы АF45, АF50 и АF75

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

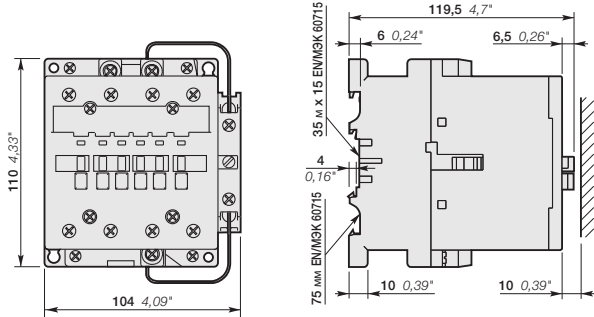


А45-40, А50-40, А75-40, АF45-40, АF50-40, АF75-40
+ механическая и электрическая блокировка VE5-2

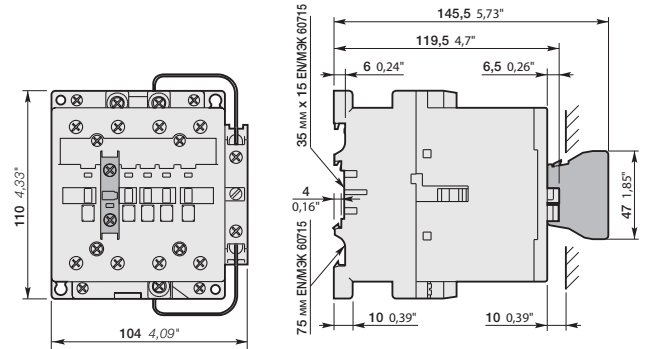


Четырехполюсные контакторы AE45, AE50 и AE75 Четырехполюсные контакторы TAE45, TAE50 и TAE75 Катушка DC

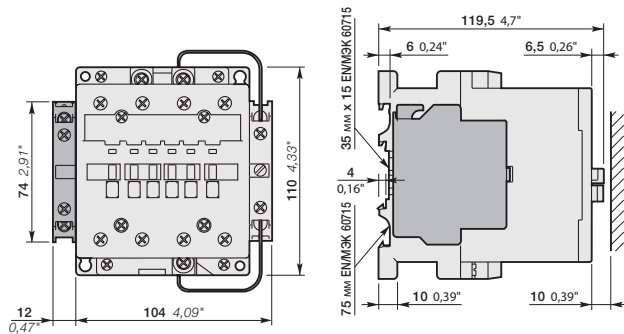
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



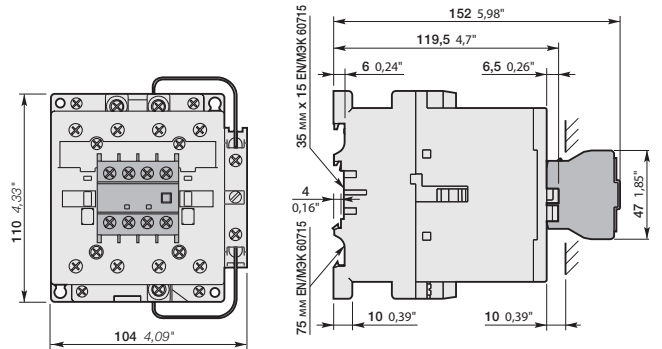
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75



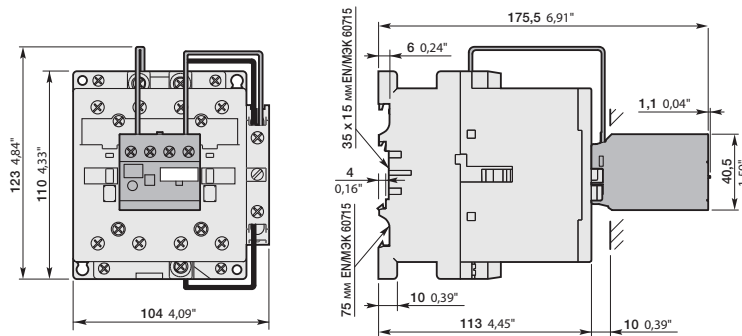
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок
для фронтального монтажа CA5



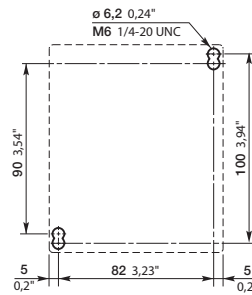
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок
для бокового монтажа CAL5



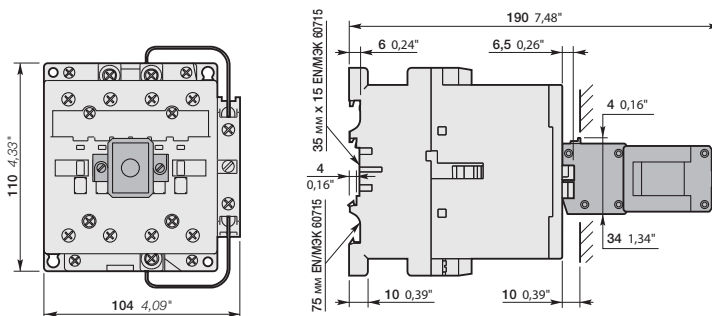
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок
для фронтального монтажа CA5



AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ электронная приставка времени TEF5



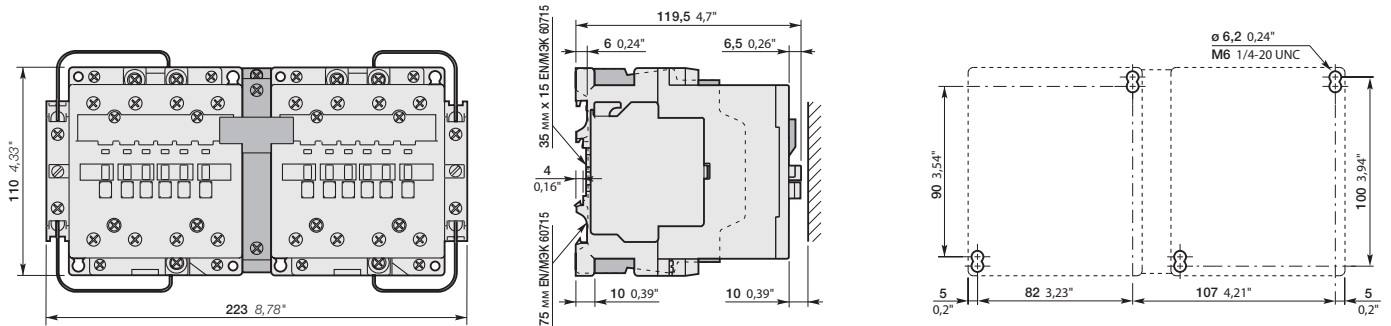
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75



AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ фиксация в положении «включено» WB75-A

Четырехполюсные контакторы АЕ45, АЕ50 и АЕ75 Четырехполюсные контакторы ТАЕ45, ТАЕ50 и ТАЕ75 Катушка DC

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

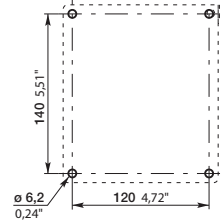
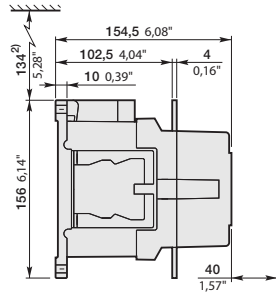
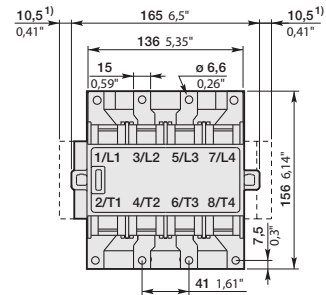


АЕ45-40, АЕ50-40, АЕ75-40, ТАЕ45-40, ТАЕ50-40, ТАЕ75-40
+ механическая и электрическая блокировка VE5-2

Четырехполюсные контакторы EK110...EK210

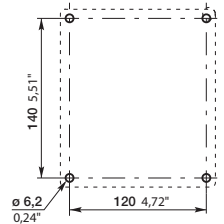
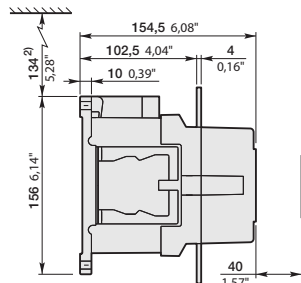
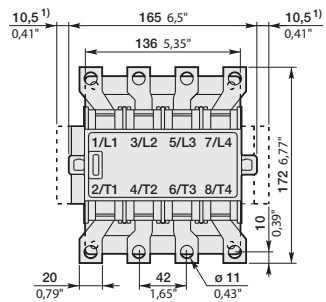
Катушка AC

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

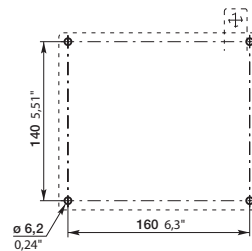
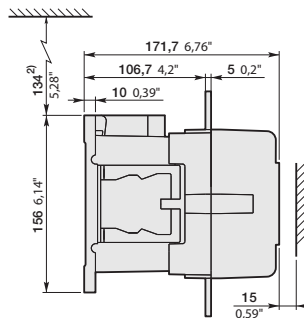
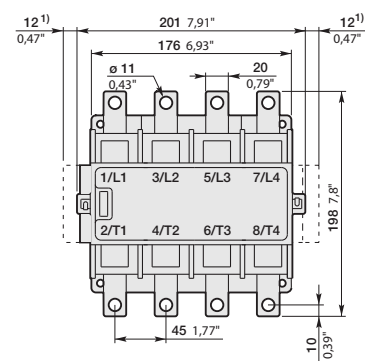


EK110

5



EK150



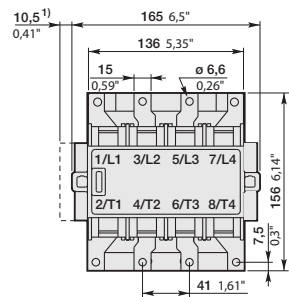
EK175, EK210

- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента

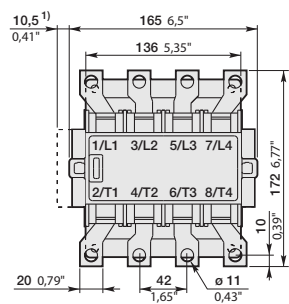
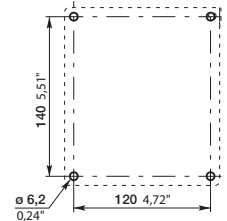
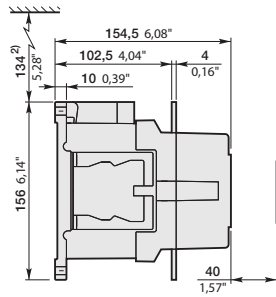
Четырехполюсные контакторы EK110...EK210

Катушка DC

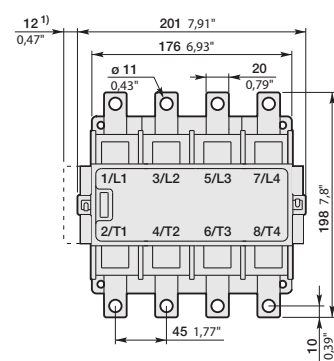
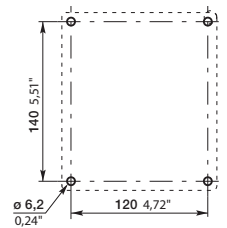
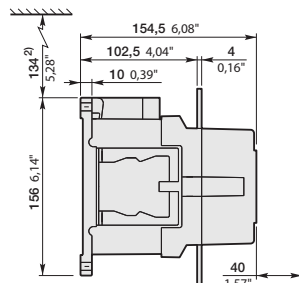
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



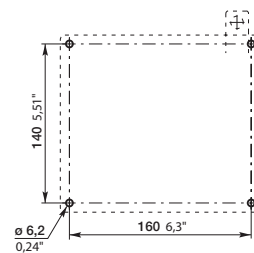
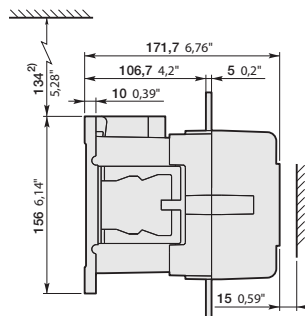
EK110



EK150



EK175, EK210



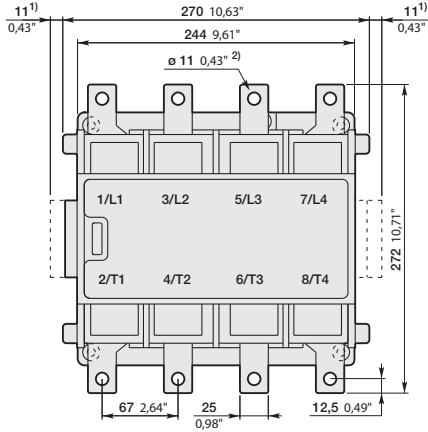
- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Мин. расстояние до неизолированного элемента

Четырехполюсные контакторы EK370...EK1000

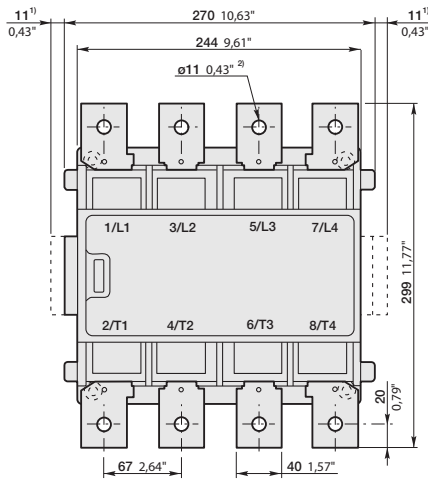
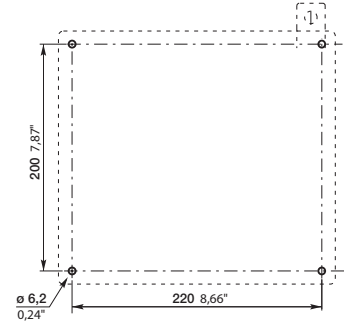
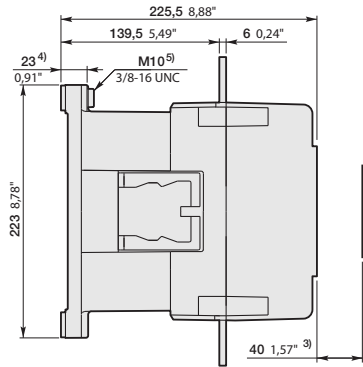
Катушка АС

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

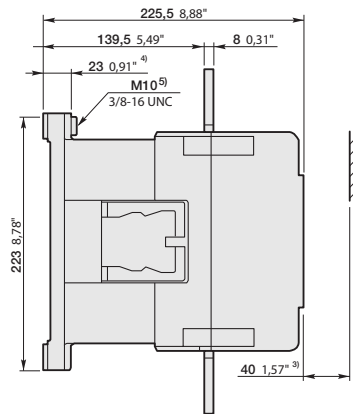
5



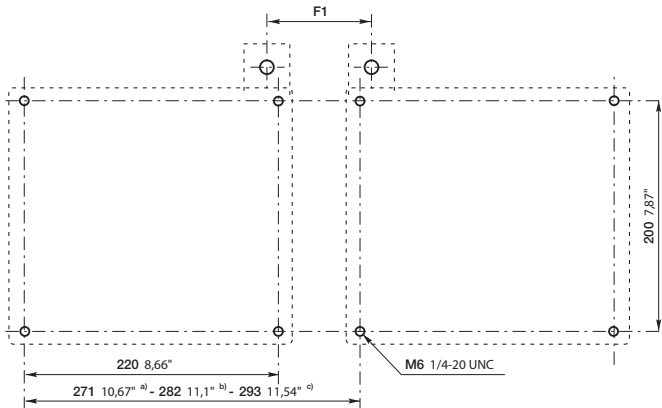
EK370, EK550



EK1000



- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект
- 5) Заземляющий винт



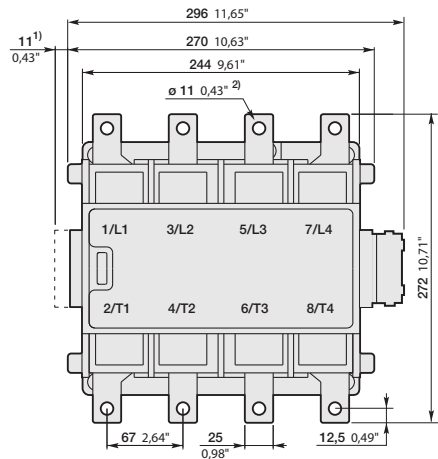
EK1000

- a) Мин. размер соответствует расстоянию F1 = 70
- b) Включает место для трех вспомогательных контактных блоков между контакторами
- b) Включает место для четырех вспомогательных контактных блоков между контакторами

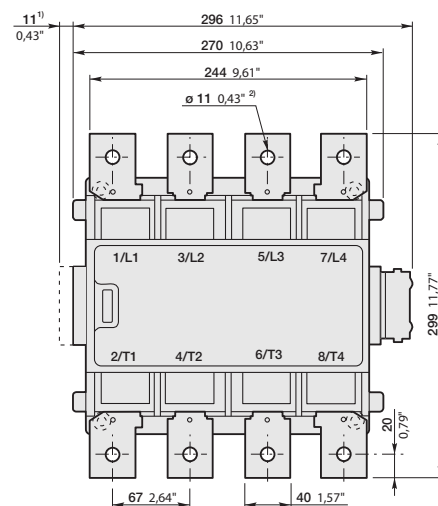
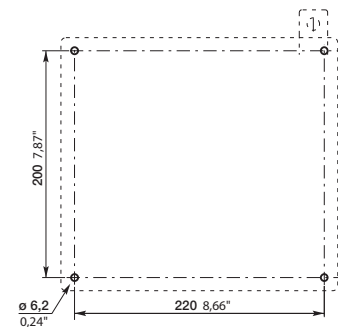
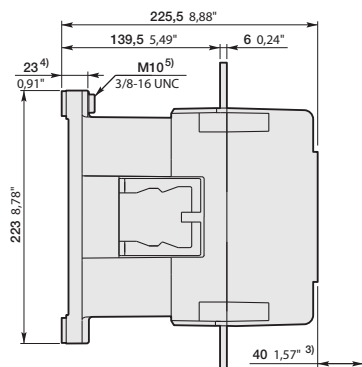
Четырехполюсные контакторы EK370...EK1000

Катушка DC

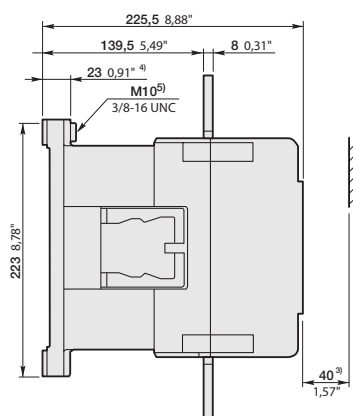
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



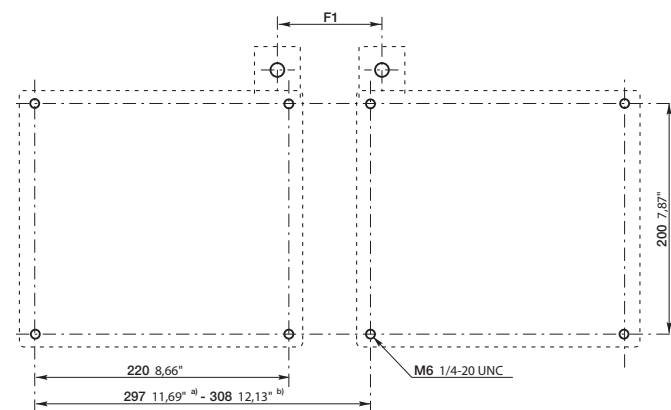
EK370, EK550



EK1000



- 1) Размер для вспомогательных контактных блоков
- 2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке
- 3) Мин. расстояние до неизолированного элемента
- 4) Виброгасящие элементы включены в комплект
- 5) Заземляющий винт



EK1000

- a) Мин. размер.
- b) Включает место для двух вспомогательных контактных блоков и блока питания DC между контакторами



Контакторы для управления конденсаторами

[Краткий обзор](#) 5/156

С UA16..RA по UA110..RA – Неограниченный пиковый ток при включении \hat{I}

| | |
|--------------------------------|-------|
| Информация для заказа | 5/158 |
| Дополнительные аксессуары | 5/161 |
| Технические характеристики | 5/162 |
| Маркировка выводов и установка | 5/164 |
| Основные габаритные размеры | 5/165 |

С UA16 по UA110 – Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$

| | |
|--------------------------------|-------|
| Информация для заказа | 5/167 |
| Дополнительные аксессуары | 5/172 |
| Технические характеристики | 5/173 |
| Маркировка выводов и установка | 5/175 |
| Основные габаритные размеры | 5/176 |

[Таблица напряжения катушек управления](#) 5/269

Контакторы для управления конденсаторами

Категория применения AC-6b в соответствии с МЭК 60947-4-1

Переходные процессы при коммутации конденсаторов

В низковольтных промышленных электроустановках конденсаторы используются, в основном, для компенсации реактивной мощности (увеличения коэффициента мощности). В момент подключения конденсаторов, на время переходного периода (от 1 до 2 мс), возникают токи с высокой амплитудой и частотой (от 3 до 15 кГц).

Амплитуда подобных токов, известных как «бросок зарядного тока», зависит от следующих факторов:

- индуктивность сети.
- мощность трансформатора и напряжение короткого замыкания.
- способ компенсации реактивной мощности

Существует 2 вида компенсации реактивной мощности: фиксированная и автоматическая.

Фиксированная компенсация реактивной мощности состоит в подключении параллельно нагрузке батареи конденсаторов, общая емкость которой складывается из емкостей входящих в неё элементов одного или разных номинальных значений.

Батарея включается единственным контактором, при этом все емкости заряжаются одновременно (за один этап).

В случае фиксированной компенсации бросок зарядного тока может до 30 крат превышать номинальный ток конденсаторной батареи.

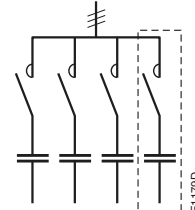


Одноступенчатая схема конденсаторной батареи
Применение контакторов серии A/AF....

Автоматическая компенсация реактивной мощности, напротив, заключается в подаче энергии отдельно на каждую из нескольких батарей конденсаторов одного или разных номинальных значений, в зависимости от значения корректируемого коэффициента мощности.

Электронное устройство автоматически определяет значение емкости, необходимой для подключения на каждом этапе, и даёт команду на включение соответствующих контакторов.

Бросок зарядного тока в случае автоматической компенсации зависит от заряда уже подключенных емкостей, и может достигать значений, в 100 раз превышающих номинальный ток подключаемой на этом этапе группы конденсаторов.



Многоступенчатая схема конденсаторной батареи
Применение контакторов серии UA... или UA..RA.

Параметры в условиях установившегося режима

Наличие гармонических составляющих и колебаний напряжения в сети обуславливают возможность появления тока, приблизительно в 1,3 раза превышающего номинальный ток конденсатора I_n , который постоянно протекает в его цепи.

Принимая во внимание допустимый разброс значений емкостей, возникающий при их изготовлении, действительная емкость конденсатора может в 1,15 раза превышать номинальное значение.

В стандарте МЭК 60831-1, издания 2002 года, указано, что конденсатор должен иметь максимальный тепловой ток I_T :

$$I_T = 1,3 \times 1,15 \times I_n = 1,5 \times I_n$$

Последствия для контакторов

Чтобы избежать неисправностей (пригорания, аварийного нагрева главных контактов и т.д.), контакторы для коммутации конденсаторных батарей должны выдерживать:

- длительный ток, достигающий значений в 1,5 раза больше номинального тока конденсаторной батареи.
- короткий, но большой по величине бросок тока при замыкании контактов (максимально допустимый пиковый ток I).

Методы выбора контакторов для коммутации конденсаторов

Если пользователь не знает значения пиковых бросков тока, то с помощью формул, приведенных в руководстве «Контакторы для коммутации конденсаторов», может быть вычислено его приблизительное значение.

Это можно также сделать при помощи инструментария для выбора CAPCAL, размещенного на сайте ABB:

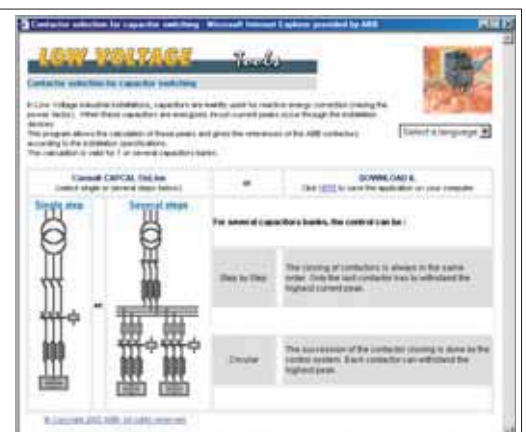
www.abb.com/lowvoltage

меню: «Support»

поиск: «Online Product Selection Tools»

выбор: «Contactors: AC-6b Capacitor Switching»

Эта программа позволяет вычислить значения этих пиков и приводит ссылки на контакторы АBB в соответствии со спецификациями по установке. Вычисления эффективны для одного или нескольких конденсаторов



Контакторы для управления конденсаторами

Решения компании АББ

Компания АББ предлагает 2 модификации контакторов для различных пиковых зарядных токов и емкостей конденсаторных батарей

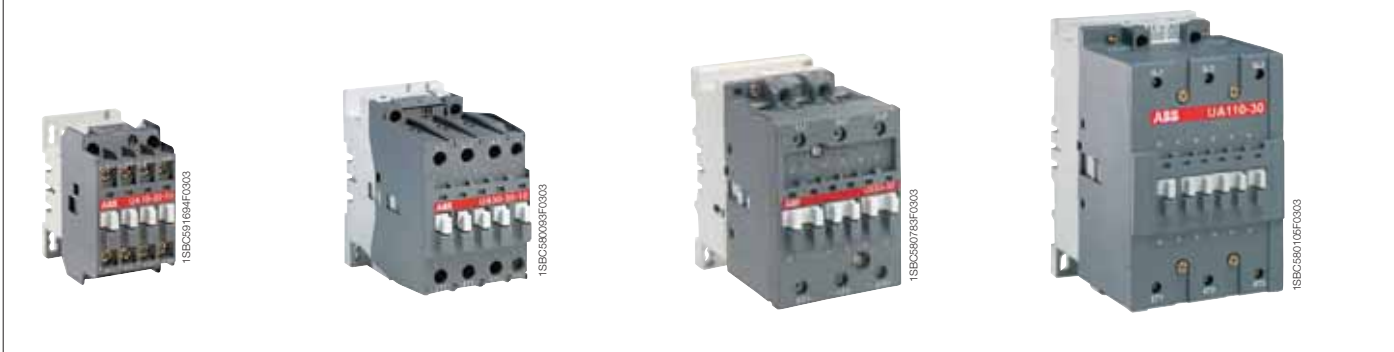
Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов (с UA16..RA по UA110..RA) с подключением балластных сопротивлений

Установка балластных сопротивлений защищает контактор и конденсатор от наиболее сильных пиковых зарядных токов.



Контакторы UA для коммутации конденсатора (с UA16 по UA110)

Максимально допустимый пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$.



Трехполюсные контакторы UA16..RA ... UA30..RA для управления конденсаторами от 12,5 до 30 кВАр — неограниченный пиковый ток \hat{I} Катушка AC



UA16-30-10RA

1SBC87794F0001



UA30-30-10RA

1SBC87774F0001

Описание

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

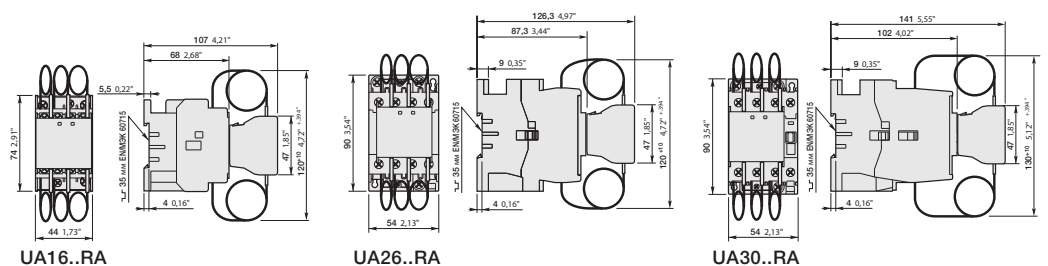
- 3 главных полюса и 1 встроенный вспомогательный контакт;
- контакторы UA..RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи;
- включение балластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
- блок балластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | | | | | | |
|--|---|---|---------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|-------|
| | | Uc (1) | | $\frac{1}{1}$ | $\frac{1}{2}$ | | | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) | Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 В | кВАр | кВАр | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 12,5 | 16 | 24 | 24 | 1 | 0 |
| | | | | | | 48 | 48 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8310 | 0,460 | | |
| | | | | | | 110 | 110–120 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8410 | 0,460 | | |
| | | | | | | 220–230 | 230–240 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8010 | 0,460 | | |
| | | | | | | 230–240 | 240–260 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8810 | 0,460 | | |
| | | | | 380–400 | 400–415 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8510 | 0,460 | | | | |
| | | | | 400–415 | 415–440 | 1 | 0 | UA16-30-10RA | 1SBL181024R8610 | 0,460 | | | | |
| | | 22 | 22 | | | 24 | 24 | 1 | 0 | UA26-30-10RA | 1SBL241024R8110 | 0,710 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 48 | 48 |
| | | | | | | | | 110 | 110–120 | 1 | 0 | UA26-30-10RA | 1SBL241024R8410 | 0,710 |
| | | | | | | | | 220–230 | 230–240 | 1 | 0 | UA26-30-10RA | 1SBL241024R8010 | 0,710 |
| | | | | | | 230–240 | 240–260 | 1 | 0 | UA26-30-10RA | 1SBL241024R8810 | 0,710 | | |
| | | | | | | 380–400 | 400–415 | 1 | 0 | UA26-30-10RA | 1SBL241024R8510 | 0,710 | | |
| 30 | 28 | | | 24 | 24 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8110 | 0,810 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 48 | 48 | 1 | 0 |
| | | | | | | 110 | 110–120 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8410 | 0,810 | | |
| | | | | | | 220–230 | 230–240 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8010 | 0,810 | | |
| | | | | | | 230–240 | 240–260 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8810 | 0,810 | | |
| | | | | | | 380–400 | 400–415 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8510 | 0,810 | | |
| | | 400–415 | 415–440 | 1 | 0 | UA30-30-10RA | 1SBL281024R8610 | 0,810 | | | | | | |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



1SBC101507S0201

Трехполюсные контакторы UA50..RA ... UA75..RA для управления конденсаторами от 40 до 60 кВАр — неограниченный пиковый ток \hat{I} Катушка AC



UA75-30-00 RA

Описание



Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

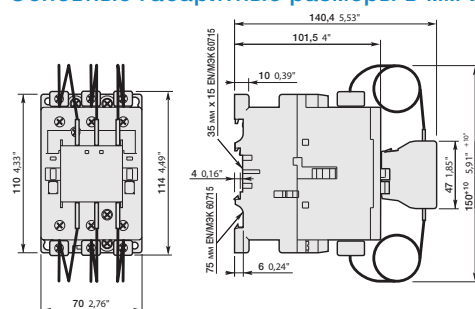
- 3 главных полюса;
- контакторы UA...RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи.;
- включение балластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
- блок балластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) | UL/CSA Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 В | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | | |
|---|---|--|---------|---|---|--------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц |  |  | | | | | |
| 40 | 50 | 24 | 24 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8100 | 1,350 | | |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8300 | 1,350 | | |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8400 | 1,350 | | |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8000 | 1,350 | | |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8800 | 1,350 | | |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8500 | 1,350 | | |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | UA50-30-00RA | 1SBL351024R8600 | 1,350 | | |
| | | 50 | 55 | 24 | 24 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8100 | 1,350 |
| 50 | 55 | 48 | 48 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8300 | 1,350 | | |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8400 | 1,350 | | |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8000 | 1,350 | | |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8800 | 1,350 | | |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8500 | 1,350 | | |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | UA63-30-00RA | 1SBL371024R8600 | 1,350 | | |
| | | 60 | 64 | 24 | 24 | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8100 | 1,350 |
| | | 60 | 64 | 48 | 48 | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8300 | 1,350 |
| 110 | 110-120 | | | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8400 | 1,350 | | |
| 220-230 | 230-240 | | | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8000 | 1,350 | | |
| 230-240 | 240-260 | | | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8800 | 1,350 | | |
| 380-400 | 400-415 | | | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8500 | 1,350 | | |
| 400-415 | 415-440 | | | 0 | 0 | UA75-30-00RA | 1SBL411024R8600 | 1,350 | | |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA

Трехполюсные контакторы UA95..RA ... UA110..RA для управления конденсаторами от 70 до 80 кВАр — неограниченный пиковый ток \hat{I} Катушка AC



UA110-30-00 RA

Описание

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

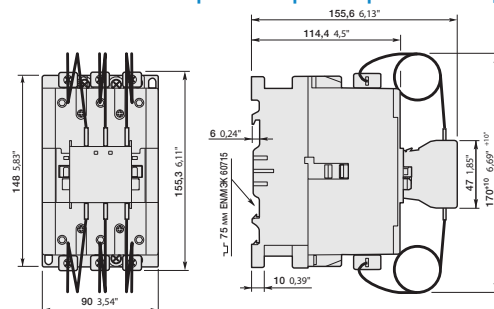
- 3 главных полюса;
- контакторы UA..RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи;
- включение балластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
- блок балластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | UL/CSA Номинальный рабочий ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | Номинальное напряжение катушки управления U_c (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|--|---|---------|---|---|---------------|-----------------|--------------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 400 В AC-6b (AC-6b) | 480 В | 24 | 24 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8100 | 2,000 |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8300 | 2,000 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8400 | 2,000 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8000 | 2,000 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8800 | 2,000 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8500 | 2,000 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8600 | 2,000 |
| 80 | 95 | 24 | 24 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8100 | 2,000 |
| | | 48 | 48 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8300 | 2,000 |
| | | 110 | 110-120 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8400 | 2,000 |
| | | 220-230 | 230-240 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8000 | 2,000 |
| | | 230-240 | 240-260 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8800 | 2,000 |
| | | 380-400 | 400-415 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8500 | 2,000 |
| | | 400-415 | 415-440 | 0 | 0 | UA110-30-00RA | 1SFL451024R8600 | 2,000 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах







UA95..RA, UA100..RA

Трехполюсные контакторы UA..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток \hat{I}

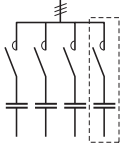
Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы реле | Основные полюса | | Доступные вспомогательные контакты | | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа Вспомогательные контактные блоки | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки |
|---------------|---|---|---|---|--|--|
| |  |  |  |  | 1-полюсные CA5-.. | 2-полюсные CAL... |
| UA16-30-10RA | 3 | 0 | 1 | 0 | – | 1 x CAL5-11 |
| UA26-30-10RA | 3 | 0 | 1 | 0 | – | от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA30-30-10RA | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 x CA5-... | + от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA50-30-00RA | 3 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 2 x CA5-.. | + от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA63-30-00RA | 3 | 0 | 0 | 0 | | |
| UA75-30-00RA | 3 | 0 | 0 | 0 | | |
| UA95-30-00RA | 3 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 2 x CA5-.. | + от 1 до 2 x CAL18-11 |
| UA110-30-00RA | 3 | 0 | 0 | 0 | | |

Трехполюсные контакторы UA16..RA ... UA110..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток \hat{I} Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16..RA | UA26..RA | UA30..RA | UA50..RA | UA63..RA | UA75..RA | UA95..RA | UA110..RA |
|--|-------------------------------------|--|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | | | |
| Категория применения AC-6b | | | | | | | | | |
| Номинальная рабочая мощность AC-6b | | | | | | | | | |
| Для температуры воздуха $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ вблизи контактора | 230–240 В | 8 кВАр | 12,5 кВАр | 16 кВАр | 25 кВАр | 30 кВАр | 35 кВАр | 40 кВАр | 45 кВАр |
| | 400–415 В | 12,5 кВАр | 22 кВАр | 30 кВАр | 40 кВАр | 50 кВАр | 60 кВАр | 70 кВАр | 80 кВАр |
|  Многоступенчатая схема конденсаторной батареи | 440 В | 15 кВАр | 24 кВАр | 32 кВАр | 50 кВАр | 55 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр | 85 кВАр |
| | 500–550 В | 18 кВАр | 30 кВАр | 34 кВАр | 55 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр | 85 кВАр | 95 кВАр |
| | 690 В | 22 кВАр | 35 кВАр | 45 кВАр | 72 кВАр | 80 кВАр | 100 кВАр | 120 кВАр | 130 кВАр |
| $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 230–240 В | 7,5 кВАр | 11,5 кВАр | 16 кВАр | 24 кВАр | 27 кВАр | 30 кВАр | 35 кВАр | 40 кВАр |
| | 400–415 В | 12,5 кВАр | 20 кВАр | 27,5 кВАр | 40 кВАр | 45 кВАр | 50 кВАр | 60 кВАр | 70 кВАр |
| | 440 В | 13 кВАр | 20 кВАр | 30 кВАр | 43 кВАр | 48 кВАр | 53 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр |
| $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 500–550 В | 16 кВАр | 25 кВАр | 34 кВАр | 50 кВАр | 60 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр | 82 кВАр |
| | 690 В | 21 кВАр | 31 кВАр | 45 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр | 80 кВАр | 105 кВАр | 110 кВАр |
| | 230–240 В | 6 кВАр | 9 кВАр | 11 кВАр | 20 кВАр | 23 кВАр | 25 кВАр | 30 кВАр | 35 кВАр |
| | 400–415 В | 10 кВАр | 15,5 кВАр | 19,5 кВАр | 35 кВАр | 39 кВАр | 41 кВАр | 53 кВАр | 60 кВАр |
| | 440 В | 11 кВАр | 17 кВАр | 20,5 кВАр | 37 кВАр | 42,5 кВАр | 45 кВАр | 58 кВАр | 70 кВАр |
| | 500–550 В | 12,5 кВАр | 20 кВАр | 25 кВАр | 46 кВАр | 50 кВАр | 55 кВАр | 70 кВАр | 78 кВАр |
| | 690 В | 17 кВАр | 26 кВАр | 32 кВАр | 60 кВАр | 65 кВАр | 70 кВАр | 85 кВАр | 100 кВАр |
| Макс. допустимый пиковый ток \hat{I} | | Неограниченный | | | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | | | | | |
| тип предохранителя gG (1) | | 80 А | 125 А | 200 А | | | | | 250 А |
| Макс. частота электрических переключений | | 240 циклов/час | | | | | | | |
| Электрический ресурс AC-6b | $U_e \leq 440$ В | 250 000 рабочих циклов | | | | | | | |
| | $500 \text{ В} \leq U_e \leq 690$ В | 100 000 рабочих циклов | | | | | | | |

(1) Указанные номинальные параметры являются максимальными номинальными параметрами, обеспечивающими координацию типа 1 в соответствии с стандартом МЭК 60947-4-1.

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16..RA | UA26..RA | UA30..RA | UA50..RA | UA63..RA | UA75..RA | UA95..RA | UA110..RA |
|---|------------|----------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| Питание — 60 Гц | | | | | | | | | |
| Для температуры воздуха $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ вблизи контактора | 240 В | 8 кВАр | 11 кВАр | 14 кВАр | 25 кВАр | 27,5 кВАр | 32 кВАр | 40 кВАр | 45 кВАр |
| | 480 В | 16 кВАр | 22 кВАр | 28 кВАр | 50 кВАр | 55 кВАр | 64 кВАр | 80 кВАр | 95 кВАр |
| | 600 В | 20 кВАр | 27 кВАр | 35 кВАр | 62 кВАр | 70 кВАр | 80 кВАр | 100 кВАр | 120 кВАр |
| Макс. допустимый пиковый ток \hat{I} | | Неограниченный | | | | | | | |

Принцип действия

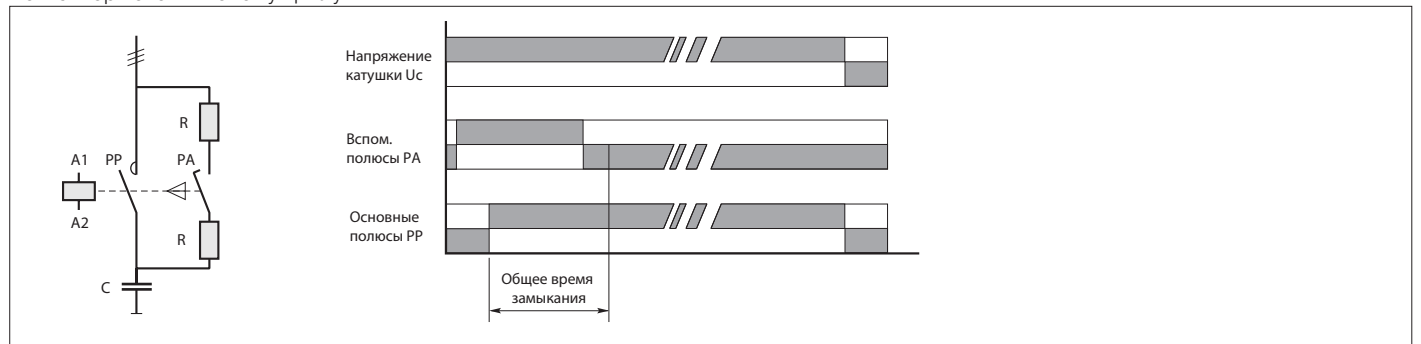
Механизм блока фронтального монтажа контакторов UA..RA:

- более раннее замыкание вспомогательных полюсов "РА" относительно главных полюсов "РР";
- автоматический возврат в разомкнутое положение вспомогательных полюсов "РА" после замыкания основных полюсов.

При подаче питания на катушку раннее замыкание вспомогательных полюсов подключает конденсатор к сети через группу из 3-х резисторов. Демпфирующие резисторы ослабляют первый токовый пик и второй бросок тока, когда начинают замыкаться главные контакты. Как только главные полюса переходят в замкнутое положение, вспомогательные полюса автоматически размыкаются.

При обесточивании катушки главные полюса размыкаются, обеспечивая размыкание конденсаторной батареи.







Контактор готов к новому циклу.



Подключение конденсаторов через сопротивления позволяет подавить самый большой пик зарядного тока независимо от его величины.

Трехполюсные контакторы UA16..RA ... UA110..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток \hat{I} Технические характеристики

Характеристики подключения

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16..RA | UA26..RA | UA30..RA | UA50..RA UA63..RA UA75..RA | UA95..RA UA110..RA |
|--|--|-------------------------------|--|--|--|---|
| Сечение проводника (мин. – макс.) | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | |
|  Жесткий | Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | 1 x 1–4 мм ² | 1,5–6 мм ² | 2,5–16 мм ² | 6–50 мм ² | 10–95 мм ² |
| | Многожильный ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | 2 x - | - | 2,5–16 + 2,5–6 мм ² | 6–25 + 6–16 мм ² | 6–35 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | | 1 x 0,75–2,5 мм ² | 1,5–4 мм ² | 2,5–10 мм ² | 6–35 мм ² | 10–70 мм ² |
| | | 2 x - | - | 2,5–10 + 2,5–4 мм ² | 6–16 + 6–10 мм ² | 6–35 мм ² |
|  Шины или плоские наконечники | | L \leq 7,7 мм l > 3,7 мм | 10 мм 4,2 мм | - - | - - | - - |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x AWG 18..0,10 | AWG 12..0,8 | AWG 8..0,4 | AWG 8..1 | AWG 6..2/0 |
| Момент затяжки | | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | 1,7 Нм/15 фунт-дюйм | 2,3 Нм/20 фунт-дюйм | 4 Нм/35 фунт-дюйм |
| | | Макс. | 1,2 Нм | 2,2 Нм | 2,6 Нм | 4,5 Нм |
| | | Макс. | 1,2 Нм | 2,2 Нм | 2,6 Нм | 4,5 Нм |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) | | | | | | |
|  Жесткий одножильный | | 1 x 1–4 мм ² | | | | 0,75 – 2,5 мм ² |
| | | 2 x 1–4 мм ² | | | | 0,75 – 2,5 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | | 1 x 0,75–2,5 мм ² | | | 1 – 2,5 мм ² | 0,75 – 2,5 мм ² |
| | | 2 x 0,75–2,5 мм ² | | | | |
|  Наконечники | Выводы катушки | L \leq 8 мм l > 3,7 мм | | | | |
| | Встроенные вспомогательные контакты | L \leq 7,7 мм l > 3,7 мм | 10 мм 4,2 мм | 8 мм 3,7 мм | - - | - - |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x AWG 18..0,14 | | | | |
| Момент затяжки | | | | | | |
| Выводы катушки | | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | | | |
| | | Макс. | 1,2 Нм | | | |
| Встроенные вспомогательные контакты | | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | | | |
| | | Макс. | 1,2 Н | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | |
| Главные выводы | | | IP20 | | IP10 | |
| Выводы катушки | | | IP20 | | | |
| Выводы встроенных вспомогательных контактов | | | IP20 | | | |
| Винты зажимов | | | | | | |
| Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | | | | | |
| Главные выводы | | Тип отвертки | M 3,5 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | M 4 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | M 5 Плоская \varnothing 6,5 мм/Pozidriv 2 | M 6 Плоская \varnothing 6,5 мм/Pozidriv 2 |
| | | | | | | M 8 Внутреннее шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм) |
| Выводы катушки | | Тип отвертки | M 3,5 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | |
| Выводы встроенных вспомогательных контактов | | Тип отвертки | M 3,5 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | M 4 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | M 3,5 Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | - - |

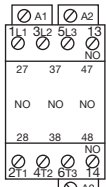
Остальные технические характеристики идентичны техническим характеристикам стандартных контакторов А.

Контакторы UA..RA

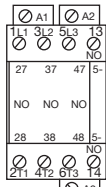
Маркировка выводов и установка

Контакторы UA..RA — катушка AC

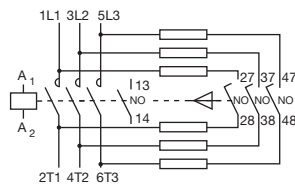
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



UA16-30-10 RA
UA26-30-10 RA

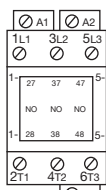


UA30-30-10 RA

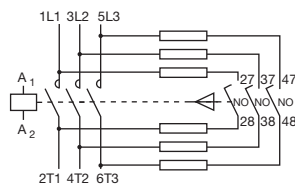


UA16 ... 30-30-10 RA

5



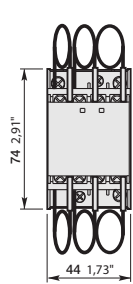
UA50 ... 110-30-00 RA



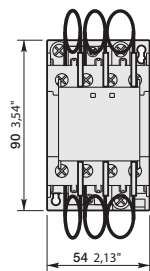
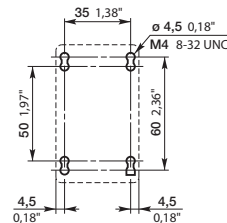
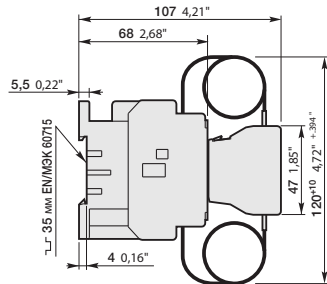
UA50 ... 110-30-00 RA

UA..RA Трехполюсные контакторы для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток \hat{I}

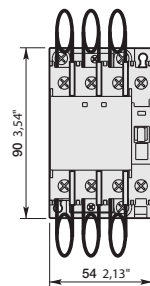
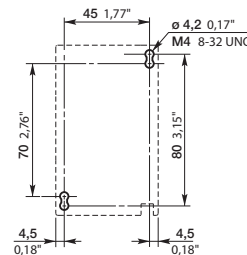
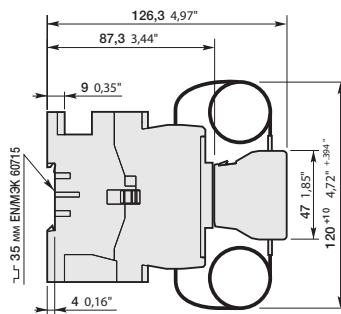
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



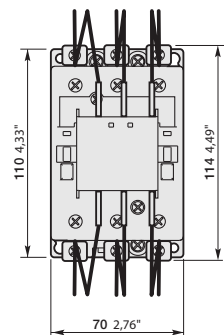
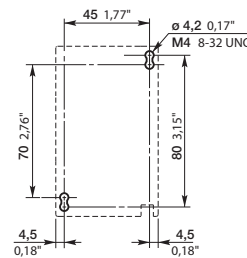
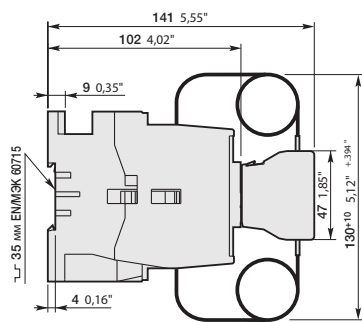
UA16..RA



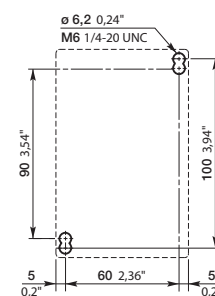
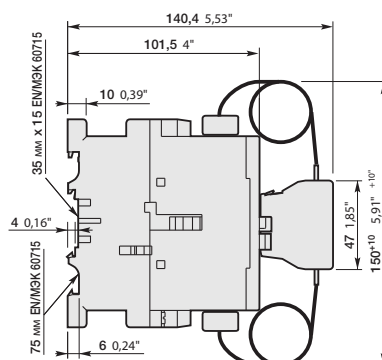
UA26..RA



UA30..RA

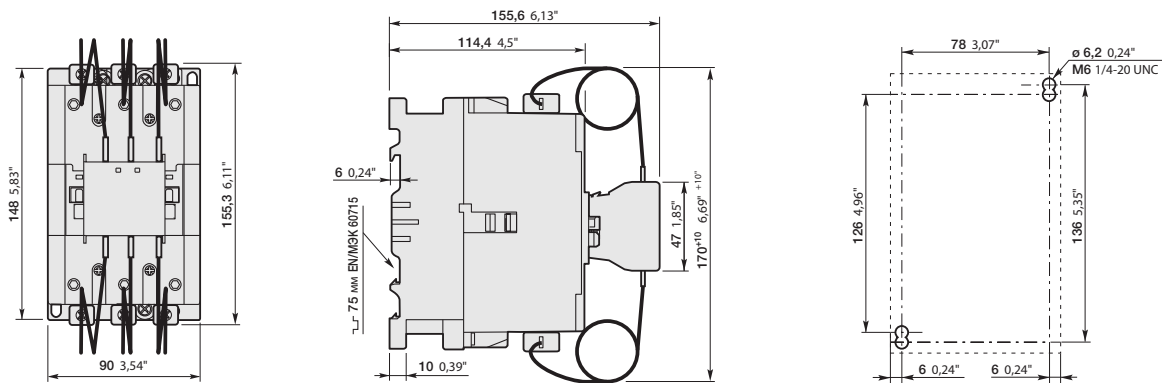


UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA



Трехполюсные контакторы UA..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток \hat{I}

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95..RA, UA110..RA

5

Трехполюсные контакторы UA16 ... UA30 для управления конденсаторами от 12,5 до 27,5 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$ Катушка AC



UA110-30-10



UA30-30-10

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

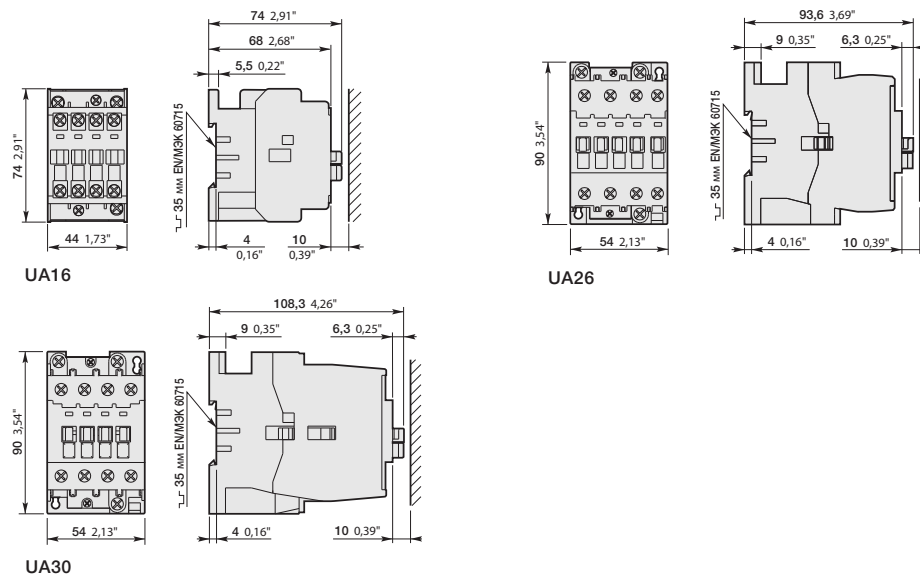
- 3 главных полюса и 1 встроенный вспомогательный контакт;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) \hat{I} | Макс. пиковый ток | UL/CSA Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 В | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомога- тельные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|-------------------------|---|--|---------|--|---|------------|-----------------|--------------------------|
| | | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 12.5 | 1.8 | - | 24 | 24 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8110 | 0,340 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8310 | 0,340 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8410 | 0,340 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8010 | 0,340 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8810 | 0,340 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8510 | 0,340 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 0 | UA16-30-10 | 1SBL181022R8610 | 0,340 |
| 20 | 3 | 25 | 24 | 24 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8110 | 0,600 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8310 | 0,600 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8410 | 0,600 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8010 | 0,600 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8810 | 0,600 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8510 | 0,600 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 0 | UA26-30-10 | 1SBL241022R8610 | 0,600 |
| 27.5 | 3.5 | 32 | 24 | 24 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8110 | 0,710 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8310 | 0,710 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8410 | 0,710 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8010 | 0,710 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8810 | 0,710 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8510 | 0,710 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 0 | UA30-30-10 | 1SBL281022R8610 | 0,710 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



Трехполюсные контакторы UA50 ... UA75 для управления конденсаторами от 33 до 50 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$ Катушка AC



UA50-30-00

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

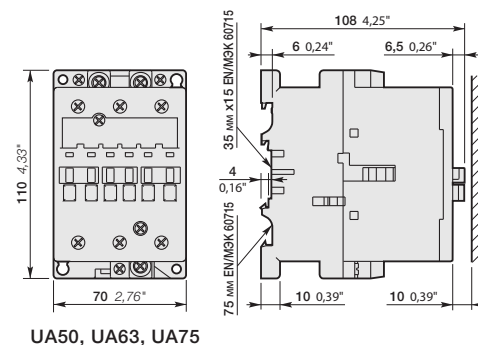
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) | Макс. пиковый ток \hat{I} | UL/CSA Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 В | Номинальное напряжение катушки управления U_c (1) | | Встроенные вспомога- тельные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|--|---|---|---------|--|------------|-----------------|--------------------------|
| | | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | |
| 33 | 5 | 40 | 24 | 24 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8100 | 1,160 |
| | | | 48 | 48 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8300 | 1,160 |
| | | | 110 | 110–120 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8400 | 1,160 |
| | | | 220–230 | 230–240 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8000 | 1,160 |
| | | | 230–240 | 240–260 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8800 | 1,160 |
| | | | 380–400 | 400–415 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8500 | 1,160 |
| | | | 400–415 | 415–440 | 0 0 | UA50-30-00 | 1SBL351022R8600 | 1,160 |
| 45 | 6,5 | - | 24 | 24 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8100 | 1,160 |
| | | | 48 | 48 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8300 | 1,160 |
| | | | 110 | 110–120 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8400 | 1,160 |
| | | | 220–230 | 230–240 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8000 | 1,160 |
| | | | 230–240 | 240–260 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8800 | 1,160 |
| | | | 380–400 | 400–415 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8500 | 1,160 |
| | | | 400–415 | 415–440 | 0 0 | UA63-30-00 | 1SBL371022R8600 | 1,160 |
| 50 | 7,5 | 55 | 24 | 24 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8100 | 1,160 |
| | | | 48 | 48 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8300 | 1,160 |
| | | | 110 | 110–120 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8400 | 1,160 |
| | | | 220–230 | 230–240 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8000 | 1,160 |
| | | | 230–240 | 240–260 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8800 | 1,160 |
| | | | 380–400 | 400–415 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8500 | 1,160 |
| | | | 400–415 | 415–440 | 0 0 | UA75-30-00 | 1SBL411022R8600 | 1,160 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50, UA63, UA75

Трехполюсные контакторы UA50...UA75 для управления конденсаторами от 33 до 50 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} < 100$ Катушка АС, оборудованы 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



UA50-30-11

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

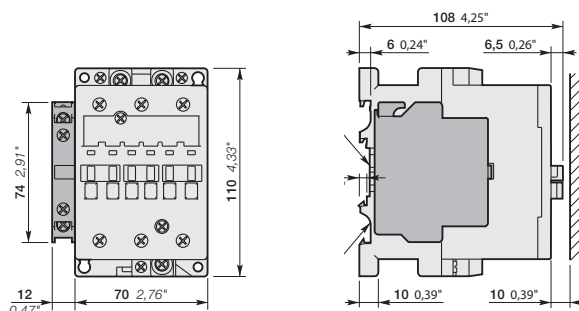
- 3 главных полюса;
- катушка управления: АС
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) | Макс пиковый ток \hat{I} | UL/CSA Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Встроенные вспомо- гательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|---|---|--|---------|--|---|------------|-----------------|--------------------------|
| | | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | | |
| 33 | 5 | 40 | 24 | 24 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8111 | 1,200 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8311 | 1,200 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8411 | 1,200 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8011 | 1,200 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8811 | 1,200 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8511 | 1,200 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 1 | UA50-30-11 | 1SBL351022R8611 | 1,200 |
| 45 | 6,5 | - | 24 | 24 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8111 | 1,200 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8311 | 1,200 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8411 | 1,200 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8011 | 1,200 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8811 | 1,200 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8511 | 1,200 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 1 | UA63-30-11 | 1SBL371022R8611 | 1,200 |
| 50 | 7,5 | 55 | 24 | 24 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8111 | 1,200 |
| | | | 48 | 48 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8311 | 1,200 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8411 | 1,200 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8011 | 1,200 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8811 | 1,200 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8511 | 1,200 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 | 1 | UA75-30-11 | 1SBL411022R8611 | 1,200 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50, UA63, UA75 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Трехполюсные контакторы UA95...UA110 для управления конденсаторами от 65 до 75 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{i} \leq 100$ Катушка AC



UA110-30-00

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току. Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

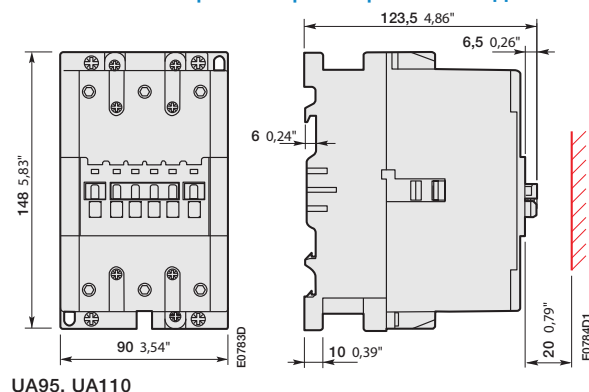
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальный рабочий мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В AC-6b (AC-6b) | Макс. пиковый ток \hat{i} | UL/CSA Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 В | Номинальное напряжение катушки управления U_c (1) | | Встроенные вспомога- тельные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|--|---|---|---------|--|----|-------------|-----------------|--------------------------|
| | | | В 50 Гц | В 60 Гц | Y | Z | | | |
| 65 | 9,3 | 70 | 24 | 24 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8100 | 2,000 |
| | | | 48 | 48 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8300 | 2,000 |
| | | | 110 | 110–120 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8400 | 2,000 |
| | | | 220–230 | 230–240 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8000 | 2,000 |
| | | | 230–240 | 240–260 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8800 | 2,000 |
| | | | 380–400 | 400–415 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8500 | 2,000 |
| | | | 400–415 | 415–440 | 0 | 0 | UA95-30-00 | 1SFL431022R8600 | 2,000 |
| | | | 75 | 10,5 | 80 | 24 | 24 | 0 | 0 |
| 75 | 10,5 | 80 | 48 | 48 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8300 | 2,000 |
| | | | 110 | 110–120 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8400 | 2,000 |
| | | | 220–230 | 230–240 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8000 | 2,000 |
| | | | 230–240 | 240–260 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8800 | 2,000 |
| | | | 380–400 | 400–415 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8500 | 2,000 |
| | | | 400–415 | 415–440 | 0 | 0 | UA110-30-00 | 1SFL451022R8600 | 2,000 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95, UA110

Трехполюсные контакторы UA95...UA110 для управления конденсаторами от 65 до 75 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} < 100$ Катушка AC



1SFC580105FC033

UA110-30-11

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току. Перед срабатыванием контактора и подачи напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

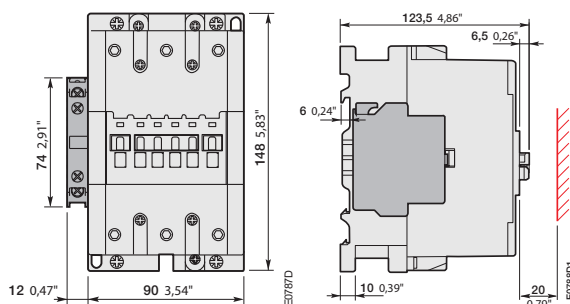
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|-------------------|------------------------------|--|---------|-------------------------------------|-------------|-----------------|----------------|
| Номинальный рабочий ток | Макс. пиковый ток | Номинальная рабочая мощность | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | |
| мощность AC-6b (AC-6b) $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 В кВАр | 9.3 | 70 | 24 | 24 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8111 | 2,040 |
| | | | 48 | 48 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8311 | 2,040 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8411 | 2,040 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8011 | 2,040 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8811 | 2,040 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8511 | 2,040 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 1 | UA95-30-11 | 1SFL431022R8611 | 2,040 |
| 75 | 10.5 | 80 | 24 | 24 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8111 | 2,040 |
| | | | 48 | 48 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8311 | 2,040 |
| | | | 110 | 110-120 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8411 | 2,040 |
| | | | 220-230 | 230-240 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8011 | 2,040 |
| | | | 230-240 | 240-260 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8811 | 2,040 |
| | | | 380-400 | 400-415 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8511 | 2,040 |
| | | | 400-415 | 415-440 | 1 1 | UA110-30-11 | 1SFL451022R8611 | 2,040 |

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95, UA110

Трехполюсные контакторы UA... для управления конденсаторами

Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$

Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы реле | Основные полюса | | Доступные вспомогательные контакты | | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | |
|-------------|-----------------|---|------------------------------------|-------------------|--|---|--|--|----------------------|
| | | | | | Вспомогательные контактные блоки | Электронная приставка времени | Вспомогательные контактные блоки | | |
| | | | | 1-полюсные CA5-.. | 4-полюсные CA5-.. | ТР.. А | 2-полюсные CAL... | | |
| UA110-30-10 | 3 | 0 | 1 | 0 | от 1 до 4 x CA5-.. | либо 1 x CA5-.. (4-полюсные) | либо 1 x ТР.. А | + | от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA26-30-10 | 3 | 0 | 1 | 0 | от 1 до 4 x CA5-.. | либо 1 x CA5-.. (4-полюсные) | либо 1 x ТР.. А | + | от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA30-30-10 | 3 | 0 | 1 | 0 | от 1 до 5 x CA5-.. | либо 1 x CA5-.. (4-полюсные) + 1 x однополюсных CA5-.. | либо 1 x ТР.. А + 1 x CA5-.. (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA50-30-00 | 3 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 6 x CA5-.. | либо 1 x CA5-.. (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5-.. | либо 1 x ТР.. А + 2 x CA5-.. (1-полюсные) | + | от 1 до 2 x CAL5-11 |
| UA63-30-00 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| UA75-30-00 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| UA95-30-00 | 3 | 0 | 0 | 0 | от 1 до 6 x CA5-.. | либо 1 x CA5-.. (4-полюсные) | - | + | от 1 до 2 x CAL18-11 |
| UA110-30-00 | 3 | 0 | 0 | 0 | | + 2 x 1-полюсных CA5-.. | | | |

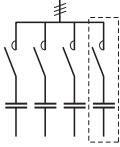
Трехполюсные контакторы UA16...UA110

для управления конденсаторами

Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16 | UA26 | UA30 | UA50 | UA63 | UA75 | UA95 | UA110 | |
|--|--------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1 | | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | | | | | | |
| Категория применения AC-6b | | | | | | | | | | |
| Номинальная рабочая мощность AC-6b (1) | | | | | | | | | | |
|  <p>Многоступенчатая схема конденсаторной батареи</p> | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 230-240 В | 7,5 кВАр | 12 кВАр | 16 кВАр | 20 кВАр | 25 кВАр | 30 кВАр | 35 кВАр | 40 кВАр |
| | | 400-415 В | 12,5 кВАр | 20 кВАр | 27,5 кВАр | 33 кВАр | 45 кВАр | 50 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр |
| | | 440 В | 13,7 кВАр | 22 кВАр | 30 кВАр | 36 кВАр | 50 кВАр | 55 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр |
| | | 500-550 В | 15,5 кВАр | 22 кВАр | 34 кВАр | 40 кВАр | 50 кВАр | 62 кВАр | 70 кВАр | 80 кВАр |
| | | 690 В | 21,5 кВАр | 30 кВАр | 45 кВАр | 55 кВАр | 70 кВАр | 75 кВАр | 80 кВАр | 90 кВАр |
| | | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | 230-240 В | 6,7 кВАр | 11 кВАр | 16 кВАр | 20 кВАр | 25 кВАр | 30 кВАр | 35 кВАр |
| | 400-415 В | | 11,7 кВАр | 18,5 кВАр | 27,5 кВАр | 33 кВАр | 43 кВАр | 50 кВАр | 65 кВАр | 70 кВАр |
| | 440 В | | 13 кВАр | 20 кВАр | 30 кВАр | 36 кВАр | 48 кВАр | 53 кВАр | 65 кВАр | 75 кВАр |
| | 500-550 В | | 14,7 кВАр | 22 кВАр | 34 кВАр | 40 кВАр | 50 кВАр | 62 кВАр | 70 кВАр | 80 кВАр |
| | 690 В | | 20 кВАр | 30 кВАр | 45 кВАр | 55 кВАр | 70 кВАр | 75 кВАр | 80 кВАр | 90 кВАр |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | | 230-240 В | 6 кВАр | 8,5 кВАр | 11 кВАр | 15 кВАр | 21 кВАр | 22 кВАр | 30 кВАр |
| | | 400-415 В | 10 кВАр | 14,5 кВАр | 19 кВАр | 32 кВАр | 37 кВАр | 39 кВАр | 55 кВАр | 65 кВАр |
| 440 В | | 11 кВАр | 16 кВАр | 20 кВАр | 35 кВАр | 41 кВАр | 43 кВАр | 55 кВАр | 70 кВАр | |
| 500-550 В | | 12,5 кВАр | 19,5 кВАр | 23,5 кВАр | 40 кВАр | 45 кВАр | 47,5 кВАр | 60 кВАр | 75 кВАр | |
| 690 В | | 17 кВАр | 25 кВАр | 32 кВАр | 52 кВАр | 60 кВАр | 65 кВАр | 70 кВАр | 85 кВАр | |
| Макс. допустимый пиковый ток \hat{I} | | $U_e \leq 500$ В | 1,8 кА | 3 кА | 3,5 кА | 5 кА | 6,5 кА | 7,5 кА | 9,3 кА | 10,5 кА |
| | $U_e > 500$ В | 1,6 кА | 2,7 кА | 3,1 кА | 4,5 кА | 5,8 кА | 6,75 кА | 8 кА | 9 кА | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | тип предохранителя gG | | | | | | | | |
| | | размер 1,5–1,8 In конденсатора | | | | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | | 240 циклов/час | | | | | | | | |
| Электрический ресурс AC-6b | | $U_e \leq 690$ В: 100 000 рабочих циклов | | | | | | | | |

(1) Для 220 В и 380 В умножить на 0,9 номинальные значения при 230 В и 400 В соответственно.
Пример: 50 кВАр/400 В соответствует $0,9 \times 50 = 45$ кВАр/380 В.

Если в применении токовый пик превышает максимальный пиковый ток \hat{I} , указанный в приведенных выше таблицах, выберите более высокое номинальное значение, см. контакторы UA..RA. (см. указания по применению в разделе «Контакторы для управления конденсаторами»).

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16 | UA26 | UA30 | UA50 | UA63 | UA75 | UA95 | UA110 |
|--|------------|------|-----------|---------|---------|------|-----------|---------|---------|
| Питание — 60 Гц | | | | | | | | | |
| Для температуры воздуха вблизи контактора $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 240 В | - | 12,5 кВАр | 16 кВАр | 20 кВАр | - | 27,5 кВАр | 35 кВАр | 40 кВАр |
| | 480 В | - | 25 кВАр | 32 кВАр | 40 кВАр | - | 55 кВАр | 70 кВАр | 80 кВАр |
| | 600 В | - | 30 кВАр | 40 кВАр | 50 кВАр | - | 70 кВАр | 75 кВАр | 85 кВАр |







Если в применении токовый пик превышает максимальный пиковый ток \hat{I} , указанный в приведенных выше таблицах, выберите более высокое номинальное значение, см. контакторы UA..RA. (см. указания по применению в разделе «Контакторы для управления конденсаторами»).

Трехполюсные контакторы UA16...UA110 для управления конденсаторами

Пиковый ток (кратность среднеквадратического значения
номинального тока) $\hat{I} \leq 100$

Технические характеристики

Характеристики соединений

| Типы контакторов | Катушка AC | UA16 | UA26 | UA30 | UA50 UA63 UA75 | UA95 UA110 |
|--|--|---|------------------------|---|-------------------------|---|
| Сечение проводника (мин. – макс.) | | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | | |
|  Жесткий | Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | 1 x 1–4 мм ² | 1,5–6 мм ² | 2,5–16 мм ² | 6–50 мм ² | 10–95 мм ² |
| | Многожильный ($\geq 6 \text{ мм}^2$) | 2 x 1–4 мм ² | 1,5–6 мм ² | 2,5–16 мм ² | 6–25 мм ² | 6–35 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | | 1 x 0,75–2,5 мм ² | 0,75–4 мм ² | 2,5–10 мм ² | 6–35 мм ² | 10–70 мм ² |
| | | 2 x 0,75–2,5 мм ² | 0,75–4 мм ² | 2,5–10 мм ² | 6–16 мм ² | 6–35 мм ² |
|  Шины или плоские наконечники | | L \leq 7,7 мм | 10 мм | - | - | - |
| | | L $>$ 3,7 мм | 4,2 мм | - | - | - |
| | | 1 или 2 x AWG 18..0,10 | AWG 12..0,8 | AWG 8..0,4 | AWG 8...1 | AWG 6...2/0 |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | | | | | |
| Момент затяжки | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | 1,7 Нм/15 фунт-дюйм | 2,3 Нм/20 фунт-дюйм | 4 Нм/35 фунт-дюйм | 8 Нм/71 фунт-дюйм |
| | Макс. | 1,2 Нм | 2,2 Нм | 2,6 Нм | 4,5 Нм | 9 Нм |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные выводы + выводы катушки) | | | | | | |
|  Жесткий одножильный | | 1 x 1–4 мм ² | | | | 0,75 – 2,5 мм ² |
| | | 2 x 1–4 мм ² | | | | 0,75 – 2,5 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | | 1 x 0,75–2,5 мм ² | | | 1 – 2,5 мм ² | 0,75 – 2,5 мм ² |
| | | 2 x 0,75–2,5 мм ² | | | | 0,75 – 2,5 мм ² |
|  Наконечники | Выводы катушки | L \leq 8 мм | | | | |
| | | L $>$ 3,7 мм | | | | |
| | Встроенные вспомогательные контакты | L \leq 7,7 мм | 10 мм | 8 мм | - | - |
| | | L $>$ 3,7 мм | 4,2 мм | 3,7 мм | - | - |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | AWG 18..0,14 | | | | |
| Момент затяжки | | | | | | |
| Выводы катушки | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | | | | |
| | Макс. | 1,2 Нм | | | | |
| Встроенные вспомогательные контакты | Рекоменд. | 1 нм/9 фунт-дюйм | | | | |
| | Макс. | 1,2 Нм | | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | | | | |
| Главные выводы | | IP20 | | | IP10 | |
| Выводы катушки | | IP20 | | | | |
| Выводы встроенных вспомогательных контактов | | IP20 | | | | |
| Винты зажимов | | | | | | |
| Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | | | | | |
| Главные выводы | | M3,5 | M4 | M5 | M6 | M8 |
| | Тип отвертки | Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | | Плоская \varnothing 6,5 мм/Pozidriv 2 | | Шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм) |
| Выводы катушки | | M3,5 | | | | |
| | Тип отвертки | Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | |
| Выводы встроенных вспомогательных контактов | | M3,5 | M4 | M3,5 | - | - |
| | Тип отвертки | Плоская \varnothing 5,5 мм/Pozidriv 2 | | | | |

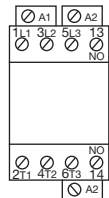
Остальные технические характеристики идентичны техническим характеристикам стандартных контакторов А.

Контакторы UA...

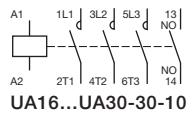
Маркировка выводов и установка

Контакторы UA... – Катушка AC

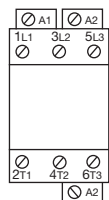
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



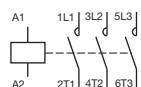
UA16...UA30-30-10



UA16...UA30-30-10

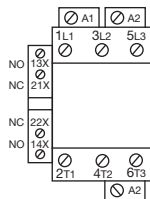


UA50...UA110-30-00

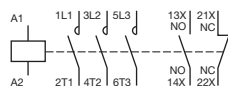


UA50...UA110-30-00

Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



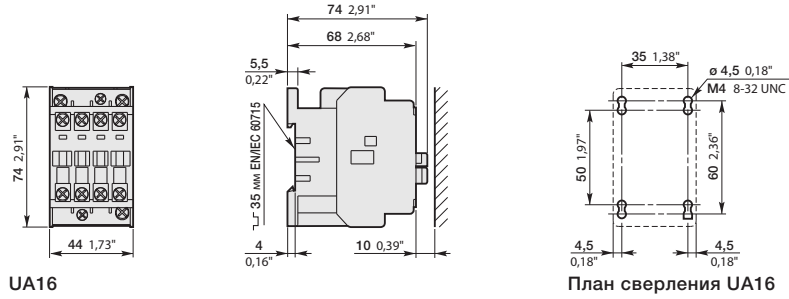
UA50...UA110-30-11



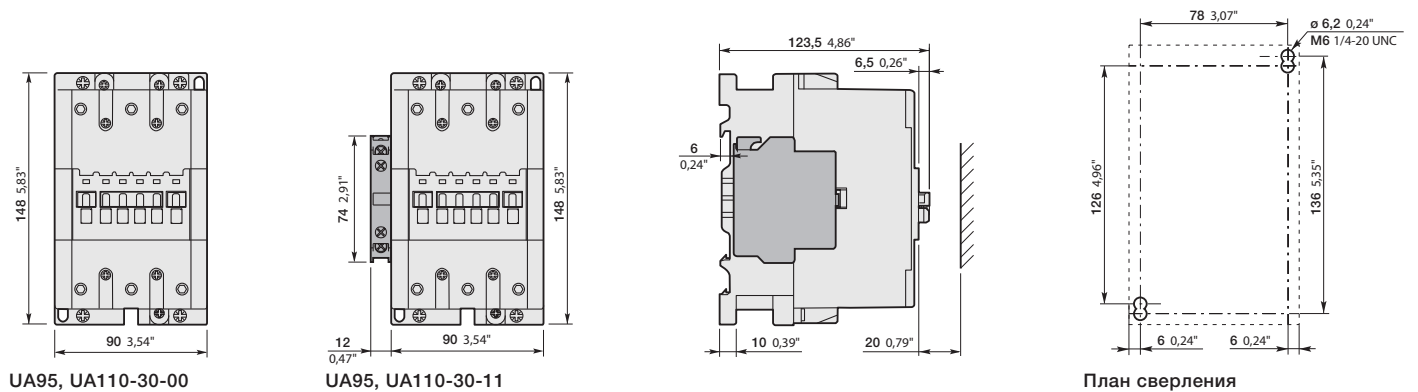
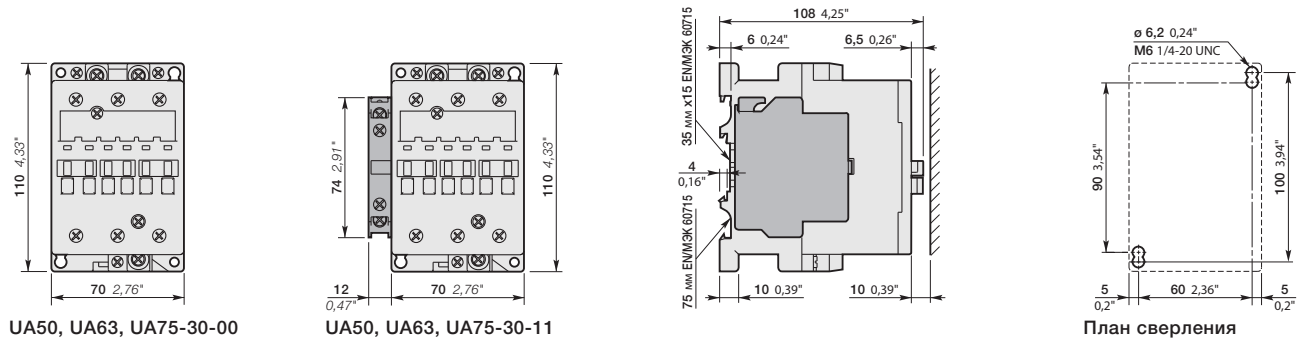
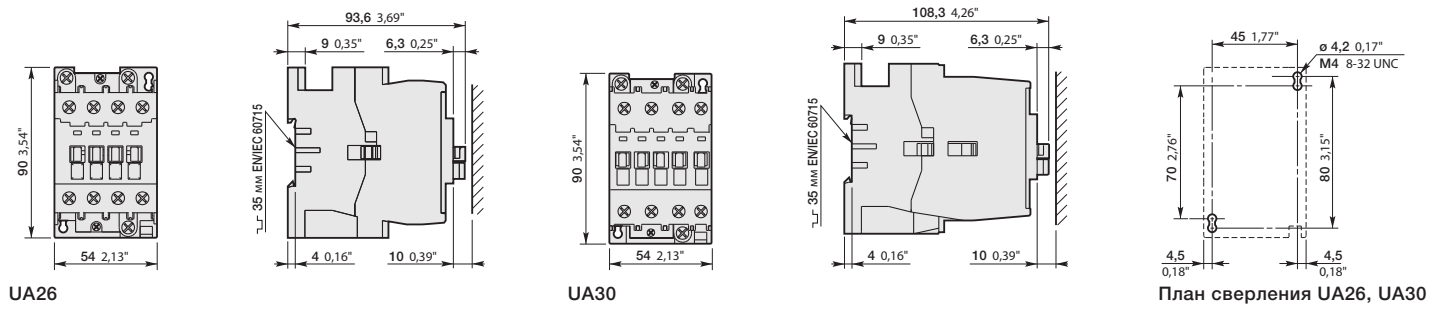
UA50...UA110-30-11

Трехполюсные контакторы UA.. для управления конденсаторами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



5



Примечания

Blank lined area for notes, consisting of numerous horizontal dotted lines.



Четырехполюсные и восьмиполюсные контакторные реле NF

Информация для заказа четырехполюсных контакторных реле

| | | |
|---------------------------|---|-------|
| NF | Катушка AC/DC | 5/180 |
| NFZ | Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 5/181 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/182 |

Информация для заказа восьмиполюсных контакторных реле

| | | |
|---------------------------|---|-------|
| NF | Катушка AC/DC | 5/184 |
| NFZ | Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 5/185 |
| Дополнительные аксессуары | | 5/186 |

| | |
|--|-------|
| Технические характеристики | 5/188 |
|--|-------|

| | |
|--|-------|
| Маркировка выводов и установка | 5/191 |
|--|-------|

| | |
|---|-------|
| Основные габаритные размеры | 5/193 |
|---|-------|

| | |
|---|-------|
| Таблица напряжений катушек управления | 5/268 |
|---|-------|

Четырехполюсные контакторные реле NF Катушка AC/DC



NF22E

Описание

Контакторные реле NF используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

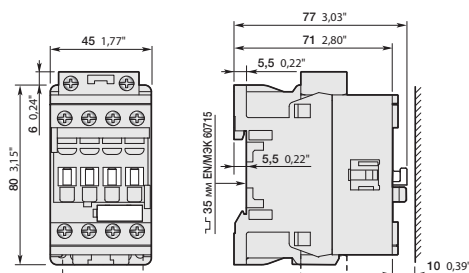
- 4 контакта. Контакторные реле оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин....Uс макс. | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|----------------------|---|---------|--------------|-----------------|----------------------|
| | В 50/60 Гц | В DC | | | |
| | 24–60 | - | (1) NF22E-41 | 1SBH137001R4122 | 0,270 |
| | 48–130 | 48–130 | NF22E-12 | 1SBH137001R1222 | 0,270 |
| | 100–250 | 100–250 | NF22E-13 | 1SBH137001R1322 | 0,270 |
| | 250–500 | 250–500 | NF22E-14 | 1SBH137001R1422 | 0,310 |
| | 24–60 | - | (1) NF31E-41 | 1SBH137001R4131 | 0,270 |
| | 48–130 | 48–130 | NF31E-12 | 1SBH137001R1231 | 0,270 |
| | 100–250 | 100–250 | NF31E-13 | 1SBH137001R1331 | 0,270 |
| | 250–500 | 250–500 | NF31E-14 | 1SBH137001R1431 | 0,310 |
| | 24–60 | - | (1) NF40E-41 | 1SBH137001R4140 | 0,270 |
| | 48–130 | 48–130 | NF40E-12 | 1SBH137001R1240 | 0,270 |
| | 100–250 | 100–250 | NF40E-13 | 1SBH137001R1340 | 0,270 |
| | 250–500 | 250–500 | NF40E-14 | 1SBH137001R1440 | 0,310 |

(1) Для 24–60 В 50/60 Гц — 20–60 В DC используйте NF..E-11 (см. таблицу напряжений катушек управления).
NF..E-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF22E, NF31E, NF40E

Четырехполюсные контакторные реле NFZ

Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ22E

Описание

Контакторные реле NFZ используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

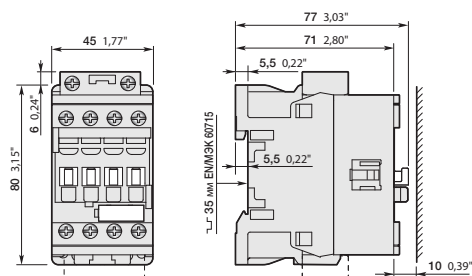
- 4 контакта. Контакторные реле оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–50 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс. | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|----------------------|---|---------|-----------|-----------------|----------------------|
| | В 50/60 Гц | В DC | | | |
| | – | 12–20 | NFZ22E-20 | 1SBH136001R2022 | 0,310 |
| | 24–60 | 20–60 | NFZ22E-21 | 1SBH136001R2122 | 0,310 |
| | 48–130 | 48–130 | NFZ22E-22 | 1SBH136001R2222 | 0,310 |
| | 100–250 | 100–250 | NFZ22E-23 | 1SBH136001R2322 | 0,310 |
| | – | 12–20 | NFZ31E-20 | 1SBH136001R2031 | 0,310 |
| | 24–60 | 20–60 | NFZ31E-21 | 1SBH136001R2131 | 0,310 |
| | 48–130 | 48–130 | NFZ31E-22 | 1SBH136001R2231 | 0,310 |
| | 100–250 | 100–250 | NFZ31E-23 | 1SBH136001R2331 | 0,310 |
| | – | 12–20 | NFZ40E-20 | 1SBH136001R2040 | 0,310 |
| | 24–60 | 20–60 | NFZ40E-21 | 1SBH136001R2140 | 0,310 |
| | 48–130 | 48–130 | NFZ40E-22 | 1SBH136001R2240 | 0,310 |
| | 100–250 | 100–250 | NFZ40E-23 | 1SBH136001R2340 | 0,310 |

Примечание: Только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

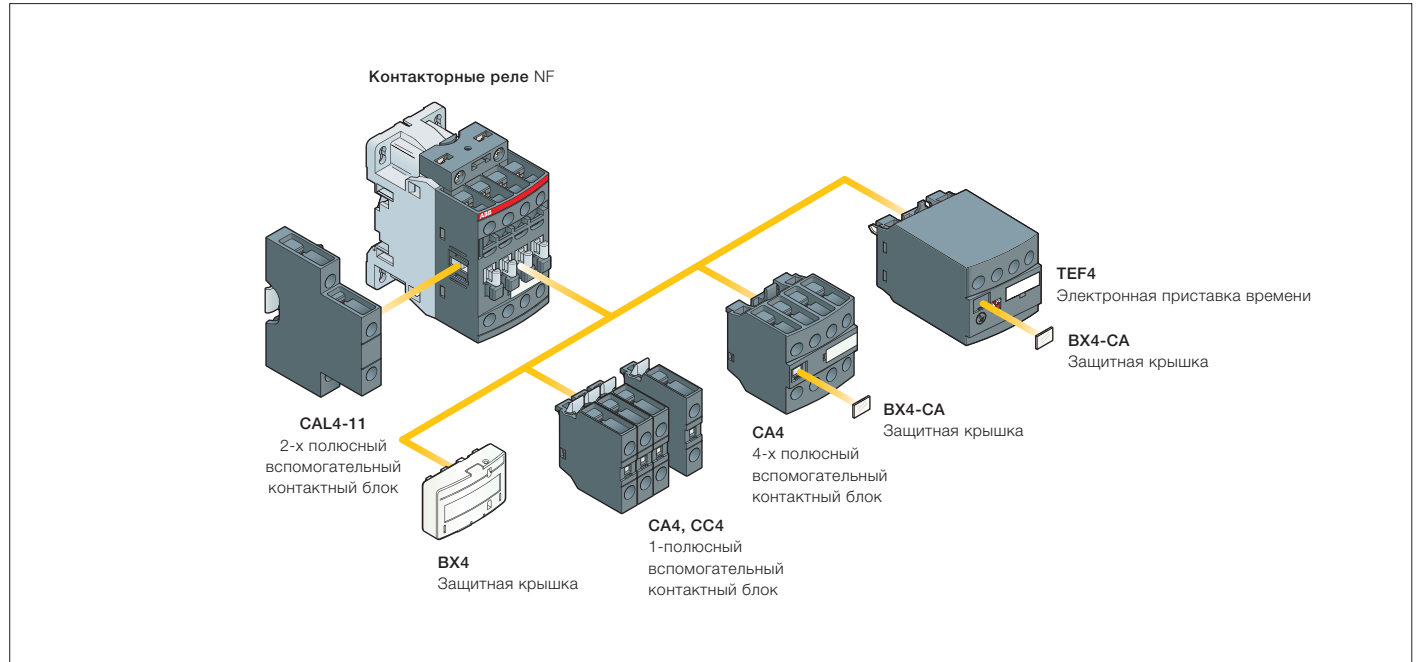


NFZ22E, NFZ31E, NFZ40E

Четырехполюсные контакторные реле NF

Дополнительный аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторных реле | Основные полюса | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | |
|------------------------|-----------------|--|----------------|-------------------------------|--|----------------|-----|
| | | Вспомогательные контактные блоки | | Электронная приставка времени | Вспомогательные контактные блоки | | |
| | | 1-полюсные CA4 1-полюсные CC4 | 4-полюсные CA4 | TEF4 | Левосторонние 2-полюсные CAL4-11 | Правосторонние | |
| | | Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | |
| NF | 2 2 E | 4 макс. | либо 1 | либо 1 | + | 1 | - |
| | 3 1 E | 2 макс. | - | либо 1 | + | 1 | + 1 |
| | | Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | |
| NF | 4 0 E | 4 макс. | либо 1 | либо 1 | + | 1 | - |
| | | 2 макс. | - | либо 1 | + | 1 | + 1 |

Четырехполюсные контакторные реле NF

Дополнительные аксессуары



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



TEF4-ON



LDC4



BX4



BX4-CA

Информация для заказа (1)

| Для контакторных реле | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| Четырехполюсные NF | 1 0 | 0 1 | 1 0 | 0 1 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | - | - | - | - | CA4-10 | 1SBN010110R1010 | 1 | 0,014 |
| | 1 | 0 | - | - | CA4-10-T | 1SBN010110T1010 | 10 | 0,014 |
| | 0 | 1 | - | - | CA4-01 | 1SBN010110R1001 | 1 | 0,014 |
| | 0 | 1 | - | - | CA4-01-T | 1SBN010110T1001 | 10 | 0,014 |
| | 4 | 0 | - | - | CA4-40N | 1SBN010140R1240 | 1 | 0,055 |
| | 3 | 1 | - | - | CA4-31N | 1SBN010140R1231 | 1 | 0,055 |
| | 2 | 2 | - | - | CA4-22N | 1SBN010140R1222 | 1 | 0,055 |
| | 1 | 3 | - | - | CA4-13N | 1SBN010140R1213 | 1 | 0,055 |
| NF...40E | 0 | 4 | - | - | CA4-04N | 1SBN010140R1204 | 1 | 0,055 |

Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

| Четырехполюсные NF | - - | 1 0 | 0 1 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--------------------|-----|-----|-----|--------|-----------------|----------------|-------------|
| | - | - | 1 0 | CC4-10 | 1SBN010111R1010 | 1 | 0,014 |
| | - | - | 0 1 | CC4-01 | 1SBN010111R1001 | 1 | 0,014 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| NF | 1 1 | - - | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----|-----|-----|-----------|-----------------|----------------|-------------|
| | 1 | 1 | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| | 1 | 1 | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |

| Для контакторов | Диапазон задержки времени | Тип задержки | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---------------------------|--------------|--------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | выбирается переключателем | | | | | | кг |

Электронные приставки времени

| NF | 0,1–1 с | 1–10 с | 10–100 с | Задержка на включение | Задержка на отключение | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----|---------|--------|----------|-----------------------|------------------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | TEF4-ON | 1SBN020112R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | TEF4-OFF | 1SBN020114R1000 | 1 | 0,065 |

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC.

Дополнительный клеммный блок катушки

| NF | LDC4 | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----|------|-----------------|----------------|-------------|
| | | 1SBN070156T1000 | 10 | 0,010 |

Защитные крышки

| Для одноуровневых контакторных реле | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|--------|-----------------|----------------|-------------|
| | BX4 | 1SBN110108T1000 | 10 | 0,006 |
| Четырехполюсные вспомогательные контактные блоки CA4 и электронная приставка времени TEF4 | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Восьмиполюсные контакторные реле NF

Катушка AC/DC



NF44E

Описание

Контакторные реле NF используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

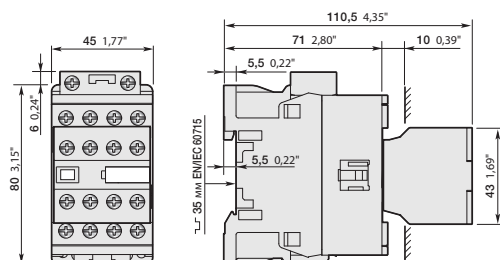
- 8 контактов оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин...Uс макс. | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг | |
|----------------------|--|-------------|--------------|----------------------|-----------|
| | | | | | 1 уровень |
| | В 50/60 Гц | В DC | | | |
| | 24...60 | - | (1) NF44E-41 | 1SBH137001R4144 | 0.320 |
| | 48...130 | 48...130 | NF44E-12 | 1SBH137001R1244 | 0.320 |
| | 100...250 | 100...250 | NF44E-13 | 1SBH137001R1344 | 0.320 |
| | 250...500 | 250...500 | NF44E-14 | 1SBH137001R1444 | 0.360 |
| | 24...60 | - | (1) NF53E-41 | 1SBH137001R4153 | 0.320 |
| | 48...130 | 48...130 | NF53E-12 | 1SBH137001R1253 | 0.320 |
| | 100...250 | 100...250 | NF53E-13 | 1SBH137001R1353 | 0.320 |
| | 250...500 | 250...500 | NF53E-14 | 1SBH137001R1453 | 0.360 |
| | 24...60 | - | (1) NF62E-41 | 1SBH137001R4162 | 0.320 |
| | 48...130 | 48...130 | NF62E-12 | 1SBH137001R1262 | 0.320 |
| | 100...250 | 100...250 | NF62E-13 | 1SBH137001R1362 | 0.320 |
| | 250...500 | 250...500 | NF62E-14 | 1SBH137001R1462 | 0.360 |
| | 24...60 | - | (1) NF71E-41 | 1SBH137001R4171 | 0.320 |
| | 48...130 | 48...130 | NF71E-12 | 1SBH137001R1271 | 0.320 |
| | 100...250 | 100...250 | NF71E-13 | 1SBH137001R1371 | 0.320 |
| | 250...500 | 250...500 | NF71E-14 | 1SBH137001R1471 | 0.360 |
| | 24...60 | - | (1) NF80E-41 | 1SBH137001R4180 | 0.320 |
| | 48...130 | 48...130 | NF80E-12 | 1SBH137001R1280 | 0.320 |
| | 100...250 | 100...250 | NF80E-13 | 1SBH137001R1380 | 0.320 |
| | 250...500 | 250...500 | NF80E-14 | 1SBH137001R1480 | 0.360 |

(1) Для 24–60 В 50/60 Гц — 20–60 В DC используйте NF..E-11 (см. таблицу напряжений катушек управления). NF..E-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

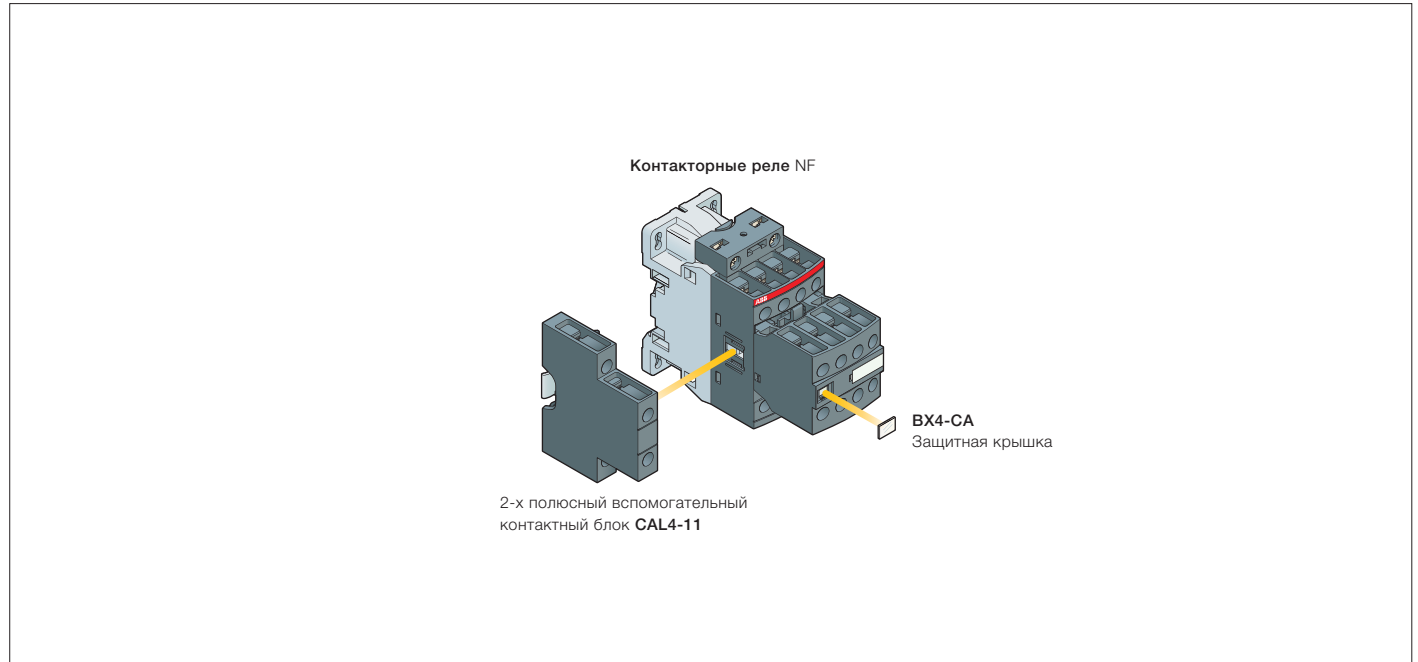


NF44E, NF53E, NF62E, NF71E, NF80E

Восьмиполюсные контакторные реле NF

Дополнительные аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

| Типы контакторных реле | Основные полюса | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|----------------|----------------|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вспомогательные контактные блоки | | | Вспомогательные контактные блоки | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1-полюсные CA4 | 1-полюсные CC4 | 4-полюсные CA4 | левосторонние 2-полюсные CAL4-11 | правосторонние | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NF | <table border="0"> <tr><td>4</td><td>4</td><td>E</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>E</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td><td>E</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>E</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>E</td></tr> </table> | 4 | 4 | E | 5 | 3 | E | 6 | 2 | E | 7 | 1 | E | 8 | 0 | E | - | - | - | + | 1 | - |
| 4 | 4 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 2 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 0 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Восьмиполюсные контакторные реле NF

Дополнительные аксессуары



CAL4-11







LDC4



BX4-CA

Информация для заказа (1)

| Для контакторных реле | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------------|---|---|------------|----------------|-------------|
| |   |   | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----------|-----------------|----|-------|
| NF | 1 1 | - - | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| | 1 1 | - - | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |

Дополнительный клеммный блок катушки

| | | | | | |
|----|--|------|-----------------|----|-------|
| NF | | LDC4 | 1SBN070156T1000 | 10 | 0,010 |
|----|--|------|-----------------|----|-------|

Защитные крышки

| | | | | | |
|----|--|--------|-----------------|----|-------|
| NF | | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |
|----|--|--------|-----------------|----|-------|

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Контакторные реле NF

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|---|--------------------|--|
| Стандарты | | МЭК 60947-1/60947-5-1 и EN 60947-1/60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} $\theta \leq 40$ °C | | 16 А |
| I_e/Номинальный рабочий ток AC-15 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24–127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220–240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 400–440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А |
| Номинальная включающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 |
| Номинальная отключающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 |
| I_e/Номинальный рабочий ток DC-13 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А/144 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А/134 Вт |
| | 72 В DC | 1 А/72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А/60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А/69 Вт |
| | 220 В DC | 0,27 А/60 Вт |
| | 250 В DC | 0,27 А/68 Вт |
| | 400 В DC | 0,15 А/60 Вт |
| | 500 В DC | 0,13 А/65 Вт |
| | 600 В DC | 0,1 А/60 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | | 10 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | за 1,0 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | | 10 ⁷ |
| Неперекрывающееся время между контактами Н.О. и Н.З. | | ≥ 2 мс |
| Рассеяние мощности на полюс при 6 А | | 0,1 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |
| Механически связанные контакты | | Встроенные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н. О. или Н. З. (вспом. контактные группы CA4, CAL4) являются механически связанными контактами. |
| согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | | |

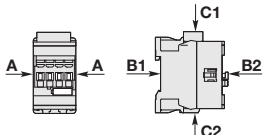
Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|---|---------------|------------------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В AC, 600 В DC |
| Номинальная нагрузка | | A600, Q600 |
| Номинальный AC термической стойкости | | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность при AC | | 7200 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность при AC | | 720 ВА |
| Номинальный DC термической стойкости | | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность при DC | | 69 ВА |

Контакторные реле NF

Технические характеристики

Общие технические данные

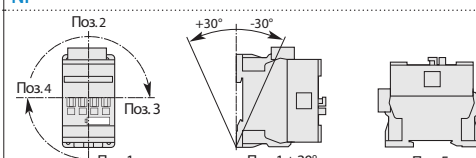
| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|---|-------------------|--|
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-5-1 согл. UL/CSA | | 690 В 600 В 6 кВ |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 — среда А |
| Электромагнитная совместимость | | |
| Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле | | |
| Работа при открытой установке | | от -40 до +70 °С |
| Хранение | | от -60 до +80 °С |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м |
| Механическая износостойчивость | | |
| Количество рабочих циклов | | 20 миллионов рабочих циклов |
| Макс. частота переключений | | 6000 циклов/час |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | |
| Монтажное положение 1 | | |
| | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении |
|  | A | 30 г |
| | B1 | 25 г закрытое положение/5 г открытое положение |
| | B2 | 15 г |
| | C1 | 25 г |
| | C2 | 25 г |
| Стойкость к вибрации согл. МЭК 60068-2-6 | | 5-300 Гц 4 г закрытое положение/2 г открытое положение |

5

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|--|-----------------------------------|---|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-5-1 | Питание от электросети AC | При $\theta \leq 60$ °С 0,85 x U_c мин...1,1 x U_c макс. При $\theta \leq 70$ °С 0,85 x U_c мин... U_c мин. |
| | Питание от источника DC | При $\theta \leq 60$ °С 0,85 x U_c мин...1,1 x U_c макс. При $\theta \leq 70$ °С (AF) 0,85 x U_c мин... U_c макс. — (NFZ) 0,85 x U_c мин...1,1 x U_c макс. |
| Номинальное напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | 24-500 В AC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (NF) 50 ВА — (NFZ) 16 ВА |
| | Среднее значение при удержании | (NF) 2,2 ВА/2 Вт — (NFZ) 1,7 ВА/1,5 Вт |
| Напряжение катушки управления DC | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | 12-500 В DC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (NF) 50 Вт — (NFZ) 12-16 Вт |
| | Среднее значение при удержании | (NF) 2 Вт — (NFZ) 1,7 Вт |
| Управление от выхода ПЛК | | (NFZ) ≥ 500 мА 24 В DC |
| Напряжение отпускания | | ≤ 60 % U_c мин. |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | (NFZ) характеристики применения — по запросу |
| Стойкость к падению напряжения -20 °С $\leq \theta \leq$ +60 °С | | (NFZ) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC |
| Рабочее время | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 40-95 мс |
| | размыканием Н. З. контакта | 38-90 мс |
| между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 11-95 мс |
| | замыканием Н. З. контакта | 13-98 мс |

Условия монтажа и эксплуатации









| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|---|---------------|---|
| Монтажные положения | |  |
| Монтажные расстояния | | Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для контакторного реле NF |
| Крепление | | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм |
| Винтами (не поставляются) | | (2) Монтаж групп CCL16-11E не позволяет присоединять сверху дополнительную вторую группу. |

18BC101563S0201 — Ред. А

Контакторные реле NF

Технические характеристики

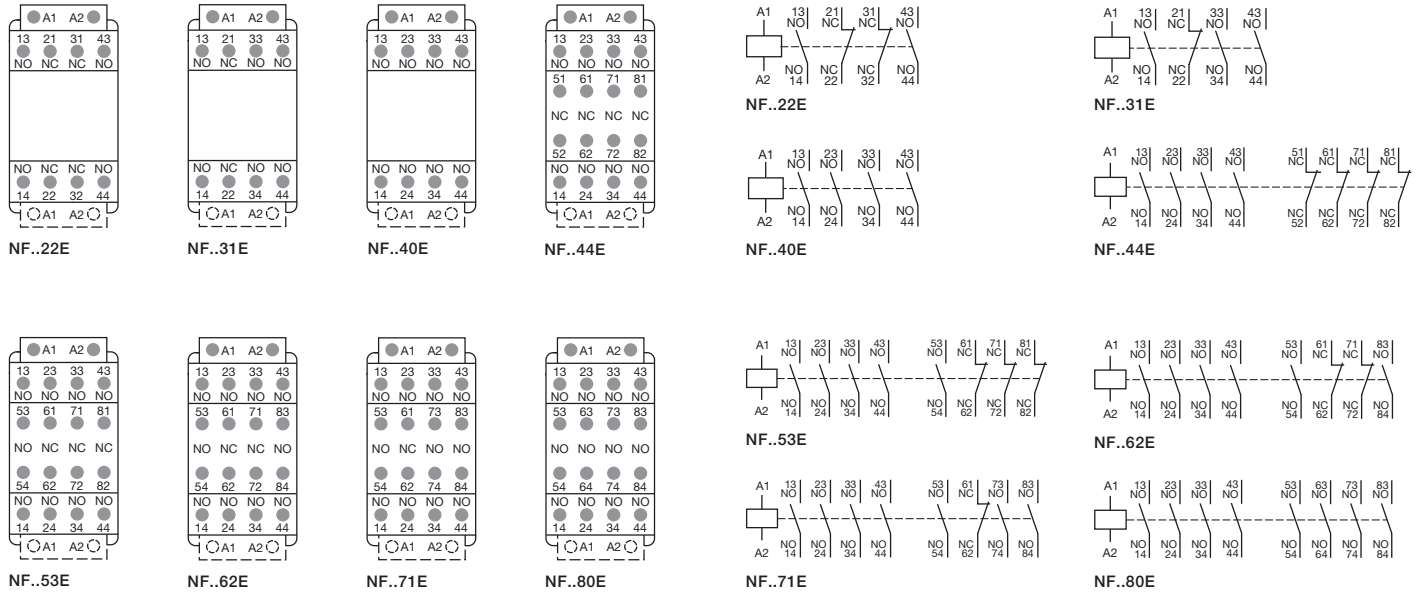
Характеристики подключения

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF |
|---|---------------------|---|
| Главные контакты | | |
| | |  |
| | | Винтовые выводы с кабельным зажимом |
| Сечение проводника (мин....макс.) | | |
| Контакты и зажимы катушки | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
|  Жесткий с изолированным наконечником | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Наконечники | L < | 8 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18..0,14 |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм |
| Момент затяжки | | |
| Выводы полюсов | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм |
| Выводы катушки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм |
| Степень защиты | | |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | |
| Все выводы | | IP20 |
| Винты зажимов | | |
| | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3.5 |
| | Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Контакторные реле NF

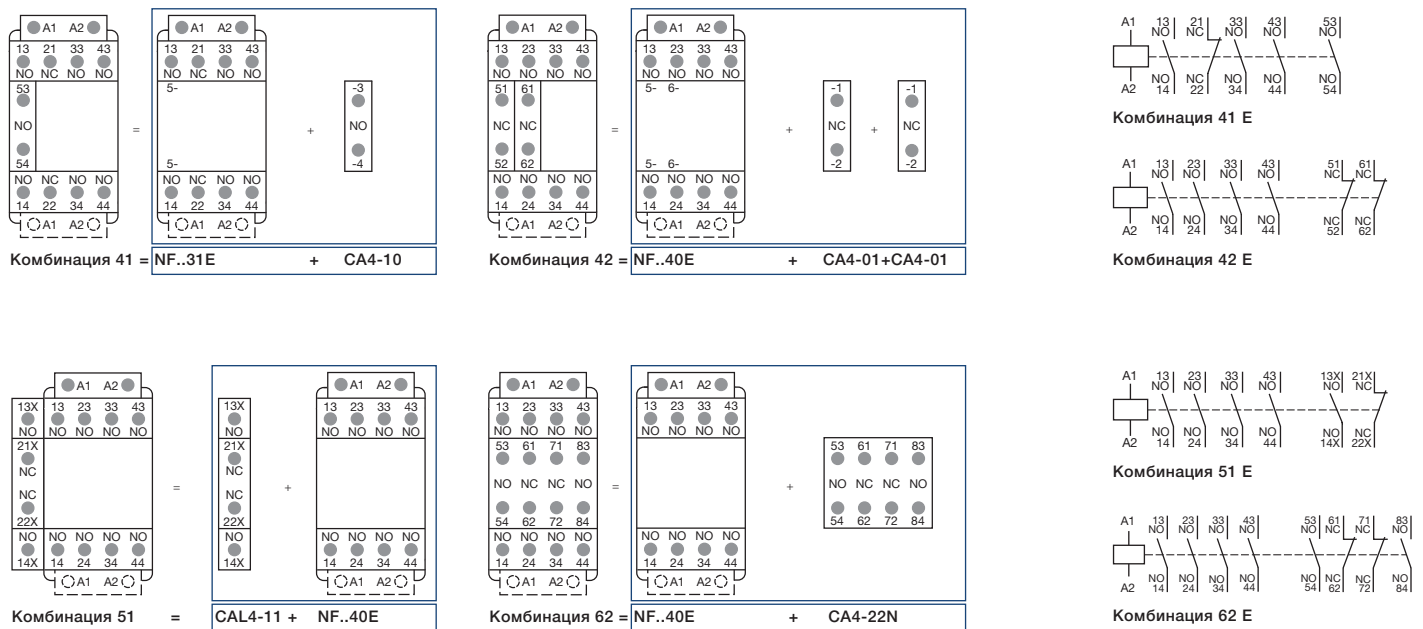
Маркировка выводов и установка

Стандартные устройства без вспомогательных контактов



5

Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем

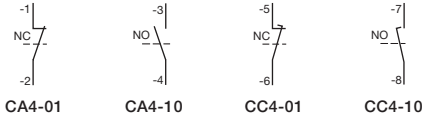


Примечание: только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Дополнительные вспомогательные контакты NF

Маркировка выводов и установка

1-полюсные вспомогательные контакты

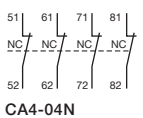
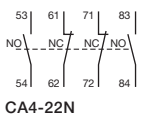
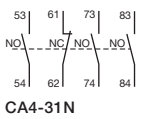
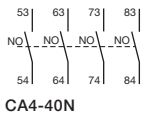
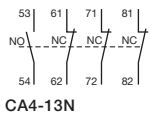


2-полюсные вспомогательные контакты

5

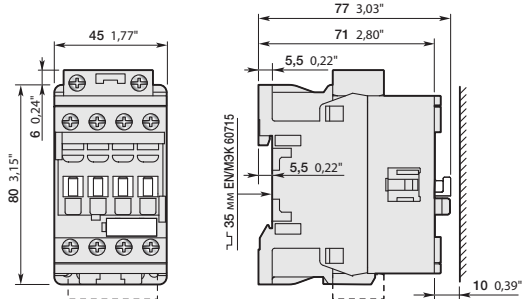


4-полюсные вспомогательные контакты

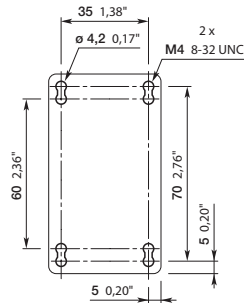


Контакторные реле NF

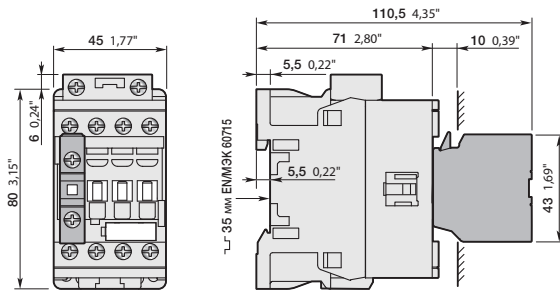
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF..22E, NF..31E, NF..40E

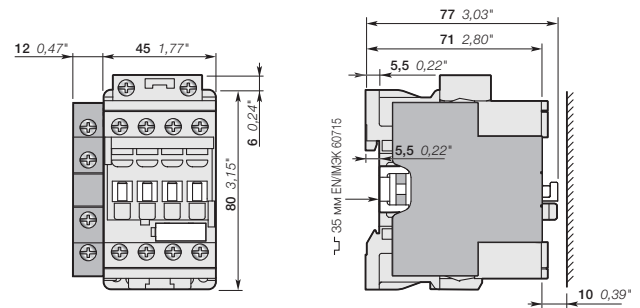


NF



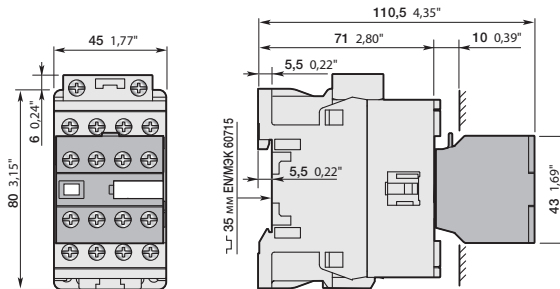
NF..22E, NF..31E, NF..40E

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



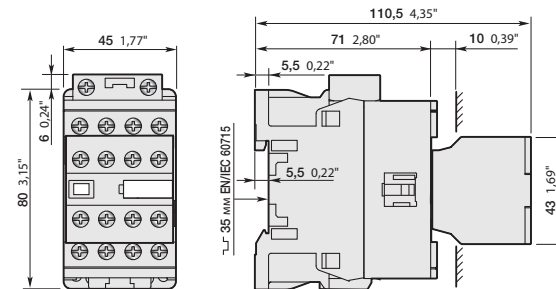
NF..22E, NF..31E, NF..40E

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11

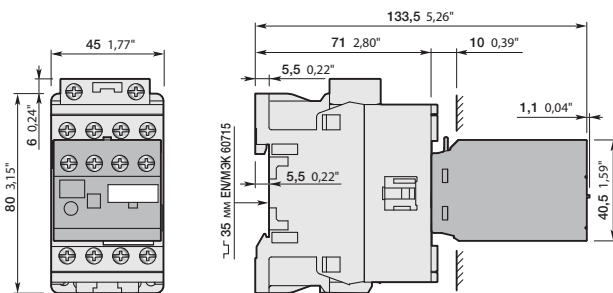


NF..22E, NF..31E, NF..40E

+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



NF..44E, NF..53E, NF..62E, NF..71E, NF..80E



NF..22E, NF..31E, NF..40E

+ электронная приставка времени TEF4

Примечание: Расстояние от реле контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Дополнительные аксессуары

Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09...AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF38

| | |
|--|--------------|
| и контакторных реле NF | 5/197 |
| Вспомогательные контактные блоки | 5/198 |
| Электронные приставки времени | 5/207 |
| Блокировки | 5/210 |
| Импульсные контактные блоки | 5/212 |
| Механическая защелка | 5/214 |
| Другие аксессуары | 5/216 |
| Защитные кожухи для выводов | 5/218 |
| Соединительные комплекты | 5/219 |
| Перемычки и замыкающие шины | 5/220 |
| Соединительные комплекты для пускателей | 5/221 |
| Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник | 5/222 |
| Соединительные шины | 5/223 |
| Монтажные платы | 5/224 |
| Платы для преобразования | 5/225 |
| Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры | 5/226 |

5

Аксессуары для 4-х полюсных контакторов A45, A50, A75, (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75, AF45,

| | |
|---|--------------|
| AF50, AF75 и контакторов UA, UA..RA | 5/227 |
| Вспомогательные контактные блоки | 5/228 |
| Электронные приставки времени | 5/234 |
| Импульсные контактные блоки | 5/237 |
| Механические и электрические блокировки | 5/238 |
| Дополнительные аксессуары | 5/240 |
| Маркеры и монтажные элементы | 5/241 |
| Ограничители перенапряжения для катушек контакторов | 5/242 |
| Интерфейсные реле | 5/244 |
| Механическая защелка | 5/246 |
| Дополнительные блоки силовых выводов | 5/248 |
| Дополнительные блоки выводов катушки | 5/249 |
| Другие аксессуары | 5/250 |
| Катушки контакторов и комплекты основных контактов | 5/251 |

Аксессуары для 4-х полюсных контакторов

| | |
|--|--------------|
| EK100...EK1000 | 5/253 |
| Вспомогательные контактные блоки | 5/254 |
| Механические блокировки | 5/258 |
| Механические и электрические блокировки | 5/258 |
| Ограничители перенапряжения для катушек контакторов | 5/260 |
| Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты | 5/262 |
| Монтажные платы | 5/263 |
| Комплекты основных контактов и дугогасительные камеры | 5/264 |
| Катушки контакторов | 5/265 |

18BC10178650201

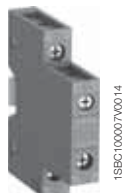
Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09...AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF38 и контакторных реле NF

| | |
|---|-------|
| Вспомогательные контактные блоки | 5/198 |
| Электронные приставки времени | 5/207 |
| Блокировки | 5/210 |
| Импульсные контактные блоки | 5/212 |
| Механическая защелка | 5/214 |
| Другие аксессуары | 5/216 |
| Защитные кожухи для выводов | 5/218 |
| Соединительные комплекты | 5/219 |
| Перемычки и замыкающие шины | 5/220 |
| Соединительные комплекты для пускателей | 5/221 |
| Соединительные комплекты пускателей звезда-треугольник | 5/222 |
| Соединительные шины | 5/223 |
| Монтажные платы | 5/224 |
| Платы для преобразования | 5/225 |
| Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры | 5/226 |

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF



CA4-10



CAL4-11



CA4-22E



CAT4-11E

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- CA4 1- или 4-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия;
- CC4 1-полюсный блок с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом;
- CAT4 2-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия и встроенными клеммами А1/А2 для подключения цепей питания катушки контактора на фронтальной стороне.

Выбор типа 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U или CA4-..N зависит от типа контактора или контакторного реле в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CAL4 2-х полюсный блок с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|--------------------------|-----------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |
| Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа | | | | | |
| AF09...AF96 4-полюсные NF | 1 0 - - | CA4-10 | 1SBN010110R1010 | 1 | 0,014 |
| | 1 0 - - | CA4-10-T | 1SBN010110T1010 | 10 | 0,014 |
| | 0 1 - - | CA4-01 | 1SBN010110R1001 | 1 | 0,014 |
| | 0 1 - - | CA4-01-T | 1SBN010110T1001 | 10 | 0,014 |
| AF09...AF16...30-10 | 2 2 - - | CA4-22M | 1SBN010140R1122 | 1 | 0,055 |
| | 3 1 - - | CA4-31M | 1SBN010140R1131 | 1 | 0,055 |
| | 1 3 - - | CA4-13M | 1SBN010140R1113 | 1 | 0,055 |
| | 0 4 - - | CA4-04M | 1SBN010140R1104 | 1 | 0,055 |
| AF26...AF96...30-00 | 2 2 - - | CA4-22E | 1SBN010140R1022 | 1 | 0,055 |
| AF09...A45D-30-10 | 3 1 - - | CA4-31E | 1SBN010140R1031 | 1 | 0,055 |
| AF09...AF38...22-00 | 4 0 - - | CA4-40E | 1SBN010140R1040 | 1 | 0,055 |
| AF26...AF96...30-00 | 0 4 - - | CA4-04E | 1SBN010140R1004 | 1 | 0,055 |
| AF09...AF16...40-00 | | | | | |
| AF09...AF16...30-01 | 2 2 - - | CA4-22U | 1SBN010140R1322 | 1 | 0,055 |
| | 3 1 - - | CA4-31U | 1SBN010140R1331 | 1 | 0,055 |
| | 4 0 - - | CA4-40U | 1SBN010140R1340 | 1 | 0,055 |
| 4-полюсные NF | 2 2 - - | CA4-22N | 1SBN010140R1222 | 1 | 0,055 |
| | 3 1 - - | CA4-31N | 1SBN010140R1231 | 1 | 0,055 |
| | 4 0 - - | CA4-40N | 1SBN010140R1240 | 1 | 0,055 |
| | 1 3 - - | CA4-13N | 1SBN010140R1213 | 1 | 0,055 |
| NF..40E | 0 4 - - | CA4-04N | 1SBN010140R1204 | 1 | 0,55 |
| Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом | | | | | |
| AF09...AF96 4-полюсные NF | - - 1 0 | CC4-10 | 1SBN010111R1010 | 1 | 0,014 |
| | - - 0 1 | CC4-01 | 1SBN010111R1001 | 1 | 0,014 |
| Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа | | | | | |
| AF09...AF96 NF | 1 1 - - | CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 1 | 0,040 |
| | 1 1 - - | CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 10 | 0,040 |
| Вспомогательный контакт мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки А1/А2 | | | | | |
| AF09...AF16...30-10 | 1 1 - - | CAT4-11M | 1SBN010151R1111 | 1 | 0,040 |
| AF26...AF65...30-00 | 1 1 - - | CAT4-11E | 1SBN010151R1011 | 1 | 0,040 |
| AF09...A45D-30-10 | | | | | |
| AF09...AF38...22-00 | | | | | |
| AF09...AF16...30-01 | 1 1 - - | CAT4-11U | 1SBN010151R1311 | 1 | 0,040 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание: CAT4 не подходят для контакторов AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF

Технические характеристики





Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Типы | 1-полюсные CA4, 1-полюсные CC4, 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 2-полюсные CAL4 | |
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | 6 кВ | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 16 А | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А/144 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А/134 Вт |
| | 72 В DC | 1 А/72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А/60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А/69 Вт |
| | 220 В DC | 0,27 А/60 Вт |
| | 250 В DC | 0,27 А/68 Вт |
| | 400 В DC | 0,15 А/60 Вт |
| | 500 В DC | 0,13 А/65 Вт |
| | 600 В DC | 0,1 А/60 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | за 1,0 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 12 В/3 мА 10-7 | |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,1 Вт | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 10 миллионов рабочих циклов |
| | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | Дополнительные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются механически связанными контактами | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | Дополнительные вспомогательные контакты Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами | |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|---|---|
| Типы | 1-полюсные CA4, 1-полюсные CC4, 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 2-полюсные CAL4 |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC, 600 В DC |
| Номинальная нагрузка | A600, Q600 |
| Номинальный AC по термической стойкости | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 720 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 720 ВА |
| Номинальный DC термической стойкости | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC | 69 ВА |

Характеристики подключения

| | | |
|---|---|---|
| Типы | 1-полюсные CA4, 1-полюсные CC4, 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 2-полюсные CAL4 | |
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
| | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Наконечники | L < | 8 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18...14 |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм |
| Момент затяжки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | IP20 |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3.5 |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650



CAL19-11

1SFN01071V0001

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– 2-полюсный блок CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

CAL ...-11B — это контактный блок второго уровня для установки на блок CAL ...-11, справа и/или слева от контакторов AF116...AF2650.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|----------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF370 | 1 | 1 | CAL19-11 | 1SFN010820R1011 | 2 | 0,040 |
| | 1 | 1 | CAL19-11B | 1SFN010820R3311 | 2 | 0,040 |
| AF400...AF2650 | 1 | 1 | CAL18-11 | 1SFN010720R1011 | 2 | 0,050 |
| | 1 | 1 | CAL18-11B | 1SFN010720R3311 | 2 | 0,050 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

1SFN01082V0001



CAL18-11

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650

Технические характеристики

| Типы | CAL18 | CAL19 |
|------|-------|-------|
|------|-------|-------|





Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | | |
|--|---|--------------------------------|--------------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | 6 кВ | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В AC | | |
| Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40$ °C | 16 А | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | |
| | 380-440 В 50/60 Гц | 3 А | |
| | 500-690 В 50/60 Гц | 2 А | |
| | | | |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А/144 Вт | 3 А/72 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А/134 Вт | 1,5 А/72 Вт |
| | 72 В DC | 1 А/72 Вт | 1 А/72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А/60 Вт | 0,55 А/60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А/69 Вт | 0,55 А/69 Вт |
| | 220 В DC | 0,3 А/66 Вт | 0,3 А/69 Вт |
| | 250 В DC | 0,3 А/75 Вт | 0,3 А/75 Вт |
| | | | |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40$ °C | за 1,0 с | 100 А | |
| | за 0,1 с | 140 А | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов) | | |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | $\leq 10^{-6}$ | | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 3 миллиона (A/AF400...AF750) | |
| | Макс. частота переключений | 0,5 миллиона (AF1250...AF2050) | |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 300 циклов/час | |
| | DC-13 | 300 циклов/час | |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | Вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. являются механически связанными контактами | | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | Вспомогательные контакты Н.З. являются зеркальными контактами | | |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|---|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC, 250 В DC |
| Номинальная нагрузка | A600, Q300 |
| Номинальный AC термической стойкости | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 7200 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 720 ВА |
| Номинальный DC термической стойкости | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC | 69 ВА |

Характеристики подключения

| | |
|---|---|
| Сечение проводника (мин...макс.) | |
|  Жесткий одножильный | 1 x 1–4 мм ² 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L \leq 8 мм I > 3,7 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x AWG18...14 |
| Длина зачистки проводника | 9 мм |
| Момент затяжки | 1 Нм |
| Степень защиты | IP20 |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | |
| Винты зажимов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | M3,5 |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий



CEL18

1SFC101083X0001

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления промышленного оборудования для тяжелых условий эксплуатации.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем IP67, степень защиты (IP20 на выводах). Мгновенно срабатывающий Н.О. или Н.З. контакт.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищенные от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | |
|----------------|---|---|----------|-----------------|---|-------|
| AF400...AF2650 | 1 | 0 | CEL18-10 | 1SFN010716R1010 | 1 | 0,050 |
| | 0 | 1 | CEL18-01 | 1SFN010716R1001 | 1 | 0,050 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий

Технические характеристики

| | |
|------|-------|
| Типы | CEL18 |
|------|-------|




Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|---|------------------------------------|-----------------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 250 В | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 125 В | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 0,1 А | |
| le/номинальный рабочий ток AC-14 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 0,1 А |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 6 x I_e AC-14 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 6 x I_e AC-14 | |
| le/номинальный рабочий ток DC-12 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 0,1 А |
| | 48 В DC | 0,1 А |
| | 72 В DC | 0,1 А |
| | 110 В DC | 0,1 А |
| | 220 В DC | – |
| Устройство защиты от короткого замыкания: | 0,1 А (предохранители типа FF) (1) | |
| Минимальная переключающая способность | | |
| с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 3 В/1 мА | |
| Механическая износостойкость | Количество рабочих циклов | 1 миллион |
| Коммутационная износостойкость | Макс. частота переключений | 1200 циклов/час |
| | Количество рабочих циклов | 0,7 миллиона |
| | Макс. частота переключений | 1200 циклов/час |
| | AC-14, AC15 | 1200 циклов/час |
| | DC-12 | 900 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 125 В |
| Номинальная нагрузка | |
| Номинальный AC термической стойкости | 0,1 А |

Характеристики подключения

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–4 мм ² |
| | 2 x | 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L ≤ | 7,7 мм |
| | I > | 3,7 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18..0,14 |
| Момент затяжки | | 1 Нм |
| Степень защиты | Выводы | IP20 |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | Микропереключатели | IP67 |
| Винты зажимов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | |
| Все выводы | M3.5 | |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | |

(1) или предохранители HRC для очень быстрого срабатывания (размер 6,3 x 32 мм).

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF

Коммутационная износостойкость

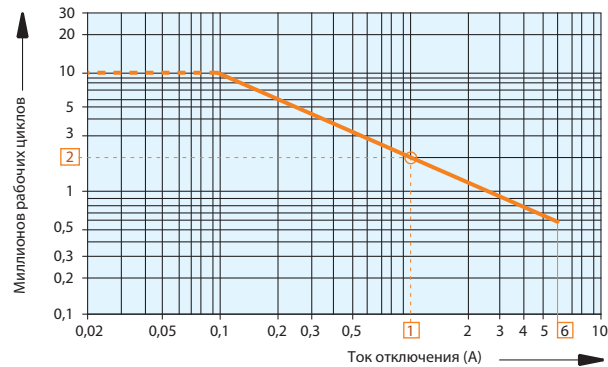
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

Графики представляют коммутационную износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.

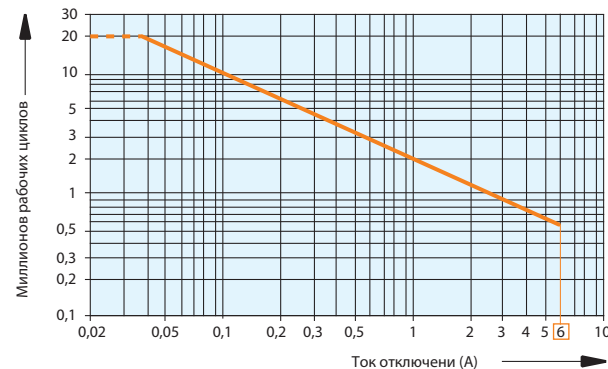


- Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09...AF96
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4, 2-полюсные CAL4
- дополнительные вспомогательные контакты.

Пример:

Ток отключения = 1 А

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1 А соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

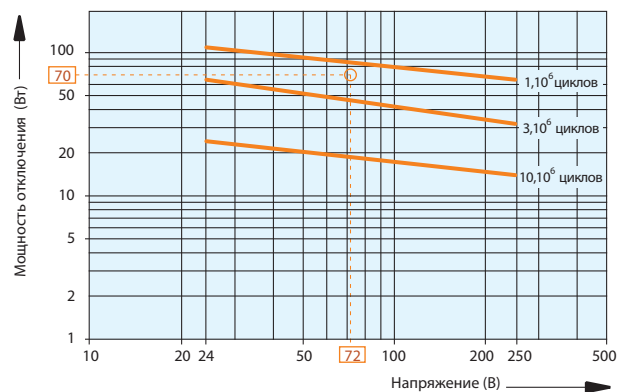


Контакторные реле NF.

(Для дополнительных вспомогательных контактов см. графики выше).

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1: ток срабатывания и отключения = I_e и U_e .



- AF09...AF96

1-полюсные и 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4,

- 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL4,

- контакторные реле NF.

Пример:

Управление электромагнитом DC:

напряжение $U_e = 72$ В DC и мощность отключения = 70 Вт.

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

Вспомогательные контакты для контакторов AF116...AF2650 Коммутационная износостойкость

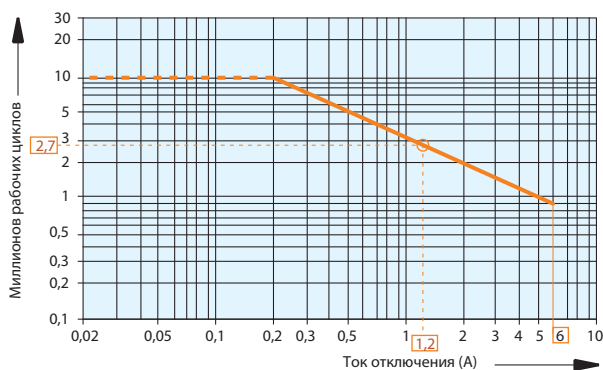
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

Графики представляют коммутационную износостойкость дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.



- AF116...AF2650
- 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL18 и CAL19

Пример:

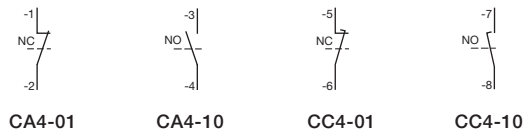
Ток отключения = 1,2 А

На горизонтальной оси в точке пересечения "О" 1,2 А соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2,7 миллиона рабочих циклов.

Дополнительные вспомогательные контакты

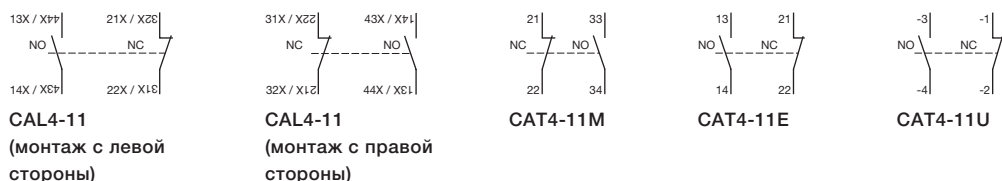
Маркировка выводов и установка

1-полюсные вспомогательные контакты

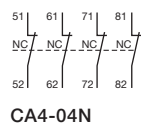
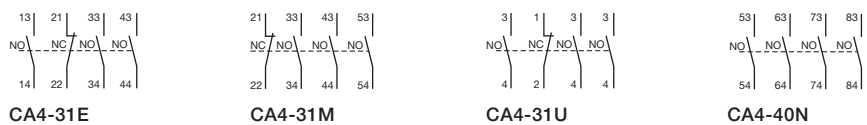
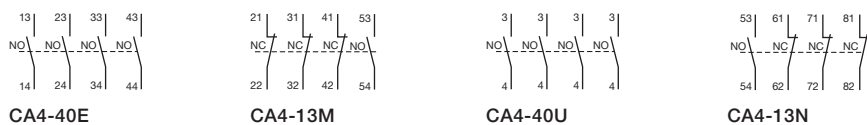


2-полюсные вспомогательные контакты

5



4-полюсные вспомогательные контакты



Электронные приставки времени



TEF4-ON

1SBC1000AV0014



TEF4-OFF

1SBC100012V0014

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4 используются для реализации функции задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF4 устанавливаются на фронтальную панель контакторов AF или контакторных реле NF.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.



Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4 подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF4-ON или TEF4-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а выдержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

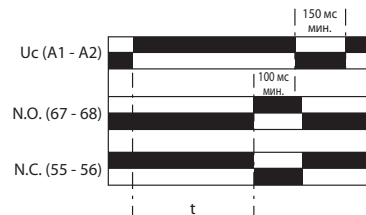
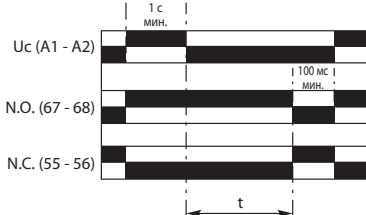

Информация для заказа

| Для контакторов, контакторных реле | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления U _c В 50/60 Гц или DC | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|---------------------|------------------------------------|-------------------|
| | | | |  |  | | | |
| AF09...AF96 NF | 0,1–1 с 1–10 с 10–100 с | Задержка на включение Задержка на отключение | 24–240 24–240 | 1 1 | 1 1 | TEF4-ON TEF4-OFF | 1SBN020112R1000 1SBN020114R1000 | 0,065 0,065 |

Электронные приставки времени

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы | TEF4-ON | TEF4-OFF |
|---|--|--|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 400 В | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 4 кВ | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 240 В | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$ | 5 А | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24–127 В 50/60 Гц 220–240 В 50/60 Гц | 3 А 1,5 А |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 1 А/24 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 6 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} за 1,0 с | 8 А | |
| $\theta \leq 40^\circ C$ | за 0,1 с | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 24 В DC | 12 В/3 мА 10^{-7} |
| Рассеяние мощности на полюс при 3 А | 0,1 Вт | |
| Функциональная схема | Задержка на включение  | Задержка на отключение  |
| Перед использованием необходимо подать U_c , затем выключить для инициализации положения контактов. | | |
| Напряжение катушки управления | 24–240 В AC | |
| Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление | 1,5 мА действующее значение 1 мА действующее значение |
| Напряжение катушки управления DC | Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление | 24–240 В DC 1,5 мА 1 мА |
| Пределы номинальной частоты | 50/60 Гц | |
| Диапазон рабочих напряжений | 0,85–1,1 x U_c (при $\theta \leq 70^\circ C$) | |
| Защита от превышения напряжения | с варистором | |
| Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем | 0,1–1 с 1–10 с 10–100 с |  |
| Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях | $\leq 1\%$ | |
| Минимальный период включения | 0,1 с | |
| Время восстановления | 0,15 с 0,1 с | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация Хранение | от $-25^\circ C$ до $+70^\circ C$ от $-40^\circ C$ до $+80^\circ C$ |
| Устойчивость к климатическим условиям | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | |
| Максимальная рабочая высота над уровнем моря | 2 000 м | |
| Монтажные положения | Монтажные положения 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5 | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 (Монтажное положение 1) | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта Аналогично контактору или контакторному реле | |
| Стойкость к вибрации согл. МЭК 60068-2-6 | 5–300 Гц 3 г закрытое положение/2 г открытое положение | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов Макс. частота переключений | 5 миллионов рабочих циклов 3600 циклов/час 1800 циклов/час |

Электронные приставки времени

Технические характеристики

| | | |
|--|-------|-----------------|
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы | TEF4-ON | TEF4-OFF |
|---|------------------------|----------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | |
| Номинальное напряжение изоляции Ui согласно UL/CSA | 300 В | |
| Макс. рабочее напряжение | 240 В | |
| Номинальная нагрузка | B300, R300 | |
| Номинальный AC термической стойкости | 5 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 3600 ВА | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 360 ВА | |
| Номинальный DC термической стойкости | 1 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC | 28 ВА | |

Характеристики подключения

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  | Жесткий одножильный | 1 x 1–2,5 мм ² |
|  | | 2 x 1–2,5 мм ² |
|  | Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² |
|  | Гибкий с изолированным наконечником | 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  | | 2 x 0,75–1,5 мм ² |
|  | Наконечники | L ≤ 8 мм |
| | | l > 3,7 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | | 1 или 2 x AWG 18..0,14 |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм |
| Момент затяжки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | IP20 |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3.5 |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |
| Маркировка выводов | |   |

Блокировки



VM4

1SBC10001V0014



VM19

1SFC1035M0014

5

Механическая блокировка

Описание

Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF. При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии. Механические блокировки VM4 и VM96-4 включают 2 фиксирующие клипсы (BB4).

Информация для заказа

| Для контакторов | Монтаж | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых горизонтально | | | | | |
| AF09...AF38...30-... | | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
| AF09...A45D-30-10 | | | | | |
| AF40...AF96 | | VM96-4 | 1SBN033405T1000 | 10 | 0,006 |
| Для контакторов одинакового размера: | | VM19 | 1SBN030300R1000 | 1 | 0,054 |
| AF116...AF146 | | | | | |
| AF190, AF205 | | | | | |
| AF265...AF370 | | | | | |
| AF116...AF146 и AF190, AF205 | | VM140/190 | 1SFN034403R1000 | 1 | 0,088 |
| AF190, AF205 и AF265...AF370 | | VM205/265 | 1SFN035203R1000 | 1 | 0,090 |
| AF400...AF1250 | Монтажную плату PN.. следует заказать отдельно | VM750H | 1SFN035700R1000 | 1 | 0,200 |
| AF1350...AF2650 | Плата входит в комплект | VM1650H | 1SFN036503R1000 | 1 | 6,000 |
| Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых один над другим | | | | | |
| AF400...AF1250 | на дополнительную плату (не поставляется) | VM750V | 1SFN035701R1000 | 1 | 0,200 |



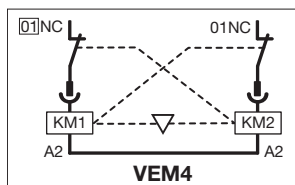
VEM4

1SBC10001V0014

Комплекты механической и электрической блокировки

Описание

Комплект механической и электрической блокировки VEM4 для блокировки двух контакторов AF. Комплект VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4) и электрическую блокировку VE4 с перемычкой A2-A2. За счет установки электрической блокировки на фронтальную поверхность контакторов обеспечивается автоматическое подключение встроенных в блокировку Н.З. контактов к катушкам контакторов. Блокировка VE4 должна использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрического подключения.



Информация для заказа

| Для контакторов | Встроенные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---------------------|-----|-----------------|----------------|----------------|
| Механическая и электрическая блокировка | | | | | |
| Для контакторов такого же размера: | 0 2 | VM4 | 1SBN030111R1000 | 1 | 0,035 |
| AF09...AF16...-30-... | | | | | |
| AF26...AF38...-30-00 | | | | | |
| AF09, AF16...-40-00 | | | | | |
| AF26, AF38...-40-00 | | | | | |
| Фиксирующие клипсы | | | | | |
| AF09...AF38 | | BB4 | 1SBN110120W1000 | 50 | 0,002 |



BB4

1SBC100013V0014

Применение: VEM4 не подходит к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Блокировки

Технические характеристики

Механическая блокировка

| Типы | | VM4, VM96 | VM19...VM750 | VM1650H |
|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 5 миллионов рабочих циклов | 1 миллионов рабочих циклов | 500 000 рабочих циклов |
| | Максимальная частота механического переключения | 1800 циклов/час | 300 циклов/час | |

Механическая и электрическая блокировка








Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы | | VEM4 |
|---|---|------------------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | | 690 В |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | | 6 кВ |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | | |
| | Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | 24–500 В AC |
| | Напряжение катушки управления DC | 20–500 В DC |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 16 А |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 5 миллионов рабочих циклов |
| | Максимальная частота механического переключения | 1800 циклов/час |
| Электрическая долговечность | Макс. частота электрических переключений | 1200 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы | | VEM4 |
|--------------------------|--|------------------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | | 500 В AC, 500 В DC |

Характеристики подключения

| Типы | | VEM4 |
|---|-----------|---|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Наконечники | L < | 8 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18..0, 14 |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм |
| Момент затяжки | | 1,2 Нм/11 фунт-дюйм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | IP20 |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3.5 |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Импульсные контактные блоки



CB5

1SBC1000389V014

Описание

Импульсные контактные блоки предназначены для применения в оболочках в сочетании с механическими кнопками. Доступно два типа:

- CB5-10: Н.О. контакт с толкателем черного цвета (функция "ВКЛ")
- CB5-01: Н.З. контакт с толкателем светло-серого цвета (функция "Выкл").

Для подключения данные блоки оснащены 2 соединительными проводами сечением 0,5 мм² с наконечником длиной приблизительно 18 см.

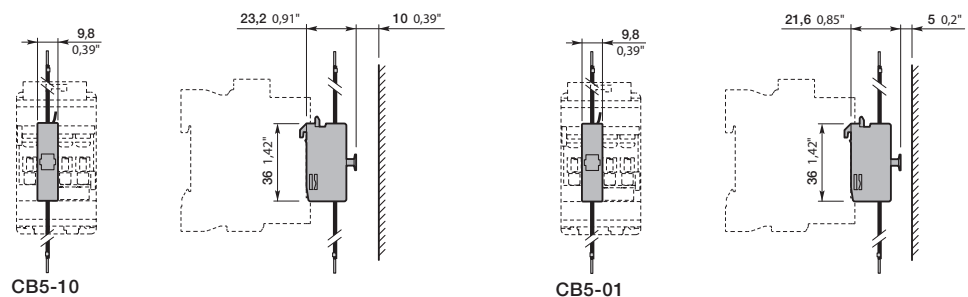
Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

Информация для заказа

| Для контакторов | Контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|--------|-----------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |
| AF09...AF38 | 1 – | CB5-10 | 1SBN010013R1010 | 1 | 0,012 |
| | – 1 | CB5-01 | 1SBN010013R1001 | 1 | 0,012 |

Примечание: Монтаж AF40...AF96: свяжитесь с представительством АББ.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



1SBC101655S0201 – Ред. А

Примечания

Blank lined area for notes.

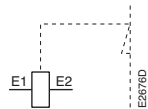
Механическая защелка



WB75-A

15BC101634S02014

5



Маркировка выводов

Описание

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с возможностью удержания контактов без напряжения питания катушки управления.

Механическая защелка WB75-A осуществляет механическую фиксацию контактора в включенном состоянии. Расфиксация механической защелки осуществляется импульсом AC/DC или вручную.

Клеммы снабжены невыпадающими винтами и встроенными кабельными зажимами.

Два винта М3.5 (+, -) Pozidriv с направляющими, поставляемые в незатянутом положении. Контакты защищены от непосредственного прикосновения.

Принцип действия

После замыкания контактор продолжает удерживаться в замкнутом положении механической защелкой, даже если на выводах катушки контактора отсутствует напряжение питания.

Отключение контактора осуществляется:

- электрическим способом, подачей импульса AC/DC на катушке у защелки WB75-A. (катушку нельзя держать под напряжением продолжительное время)
- ручным способом, путем нажатия кнопки на лицевой панели защелки WB75-A.

Правила монтажа

Защелка WB75-A устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров (см. чертеж с размерами). Два других толкателя не предназначены для установки 1-полюсных вспомогательных контактов CA4. До 2-х вспомогательных контактных блоков CAL4-11 могут монтироваться на боковую поверхность контакторов (кроме NF22E и AF..-22-00, см. схему установки дополнительных аксессуаров).

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--|---------|--------|-----------------|----------------|----------------|
| | В 50 Гц или DC | В 60 Гц | | | | |
| AF09...AF38 | 24 | 24-28 | WB75-A | FPTN372726R1001 | 1 | 0,120 |
| NF | 42 | 42-48 | WB75-A | FPTN372726R1002 | 1 | 0,120 |
| | 48 | 48-55 | WB75-A | FPTN372726R1003 | 1 | 0,120 |
| | 110 | 110-127 | WB75-A | FPTN372726R1004 | 1 | 0,120 |
| | 220-230 | 220-255 | WB75-A | FPTN372726R1006 | 1 | 0,120 |
| | 230-240 | 230-277 | WB75-A | FPTN372726R1005 | 1 | 0,120 |
| | 380-415 | 380-440 | WB75-A | FPTN372726R1007 | 1 | 0,120 |
| | 415-440 | 440-480 | WB75-A | FPTN372726R1008 | 1 | 0,120 |

Примечание: Для WB75-A, производимых, начиная с 06-ой недели 2012 года.

Механическая защелка




Технические характеристики

| | |
|-----|--------|
| Тип | WB75-A |
|-----|--------|

Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-1 | 690 В |
| Максимальная длительность электрического импульса | |
| Для катушки AC (с коэффициентом нагрузки 5 %) | 20 с |
| Для катушки DC (с коэффициентом нагрузки 3 %) | 8 с |
| Минимальная длительность электрического импульса | |
| Для фиксации (подача питания на катушку контактора) | AC 120 мс |
| | DC 120 мс |
| Для отключения (подача питания на катушку блока WB) | AC 30 мс |
| | DC 50 мс |
| Пределы срабатывания катушки | Подача AC/DC: 0,85–1,1 x U_c |
| Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–480 В AC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании 90 ВА |
| | Среднее значение при удержании 60 ВА |
| Напряжение катушки управления DC | |
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–440 В DC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании 110 Вт |
| | Среднее значение при удержании 110 Вт |
| Время срабатывания | |
| При замыкании контактора (фиксации) между включением катушки и: | |
| | замыканием Н. О. контакта |
| | размыканием Н. З. контакта |
| | Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запираения |
| | Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запираения |
| При размыкании контактора (отключении) От подачи питания на катушку WB и: | |
| | размыканием Н. О. контакта |
| | замыканием Н. З. контакта |
| | 5–25 мс |
| | 7–28 мс |
| Механическая износоустойчивость | Количество рабочих циклов |
| | 1 миллион рабочих циклов |
| Макс. частота переключений | 3600 циклов/ч с коэффициентов под нагрузкой 8 % |

Характеристики подключения

| | |
|---|---|
| Сечение проводника (мин...макс.) | |
|  Жесткий одножильный | 1 x 1–4 мм ² |
| | 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L < 8 мм |
| | I > 3,5 мм |
| Момент затяжки | |
| Рекоменд. | 1 Нм |
| Макс. | 1,2 Нм |
| Винты выводов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | M3.5 |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Другие аксессуары



LDC4

1SBC100020W0014

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|



BX4

1SBC100021W0014

Дополнительные клеммные блоки катушки

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

| | | | | |
|-----------------|------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF96, NF | LDC4 | 1SBN070156T1000 | 10 | 0,010 |
|-----------------|------|-----------------|----|-------|

Защитные крышки

Прозрачные печатаемые крышки BX4 и несъемные BX4-CA для защиты устройств от несанкционированного механического воздействия.

| | | | | |
|--|--------|-----------------|----|-------|
| Контакторы AF09...AF96 и контакторные реле NF | BX4 | 1SBN110108T1000 | 10 | 0,006 |
| 4-полюсные вспомогательные контактные блоки CA4 и 2-полюсные CAT4 и электронная приставка времени TEF4 | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |

5



BX4-CA

1SBC100023W0014



BA4

1SNC160101F0014

Маркеры для AF09...AF370

Упаковка с 16 чистыми маркерами (16 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере НТР500 и пластина AMS 500, предназначенные для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей. Размеры маркеров: 7 x 20 мм (0,276 x 0,787 дюйма).

| | | | | |
|---|------------|-----------------|----|-------|
| Контакторы AF09...AF370, тепловые реле перегрузки TF, электронные реле перегрузки EF и автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116, MS132 | BA4 | 1SNA235156R2700 | 16 | 0,011 |
| Опорная пластина для AMS 500 для 8 BA4 | SPRC 1 | 1SNA360010R1500 | 1 | 0,220 |
| Опорная пластина для НТР500 | НТР500-BA4 | 1SNA235712R2400 | 1 | 0,290 |



BA5-50

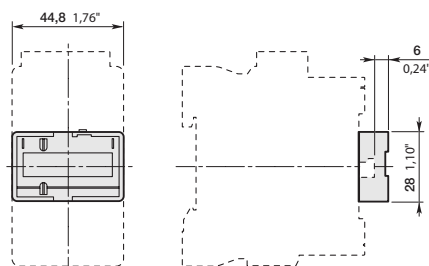
1SBC100044W0014

Маркеры для AF400...AF2650

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств. На маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки. На маркеры можно наклеить самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки). Размеры маркеров: 7 x 19 мм (0,276 дюйма x 0,748 дюйма).

| | | | | |
|-----------------------------|--------|-----------------|---|-------|
| AF400...AF2650 и аксессуары | BA5-50 | 1SBN110000R1000 | 1 | 0,017 |
|-----------------------------|--------|-----------------|---|-------|

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



BX4

Другие аксессуары



BP38-4



BDT4
Для AF09...AF96, NF



BDT4
Для AF80...AF96

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|

Монтажные элементы

Монтажный элемент для замены установленных контакторов с креплением винтами на контакторы AF.

| От контактора | К контактору | | | | |
|-------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----|-------|
| A26...A40, AL26...AL40 | AF09...AF38 | BP38-4 | 1SBN112303T1000 | 10 | 0,003 |
| A40...A75, AE50...AE75, AF50...AF75 | AF40...AF65 | BP65-4 | 1SBN113403T1000 | 10 | 0,004 |
| A95, A110, AE95, AE110, AF95, AF110 | AF80...AF96 | BP96-4 | 1SBN113903T1000 | 10 | 0,005 |

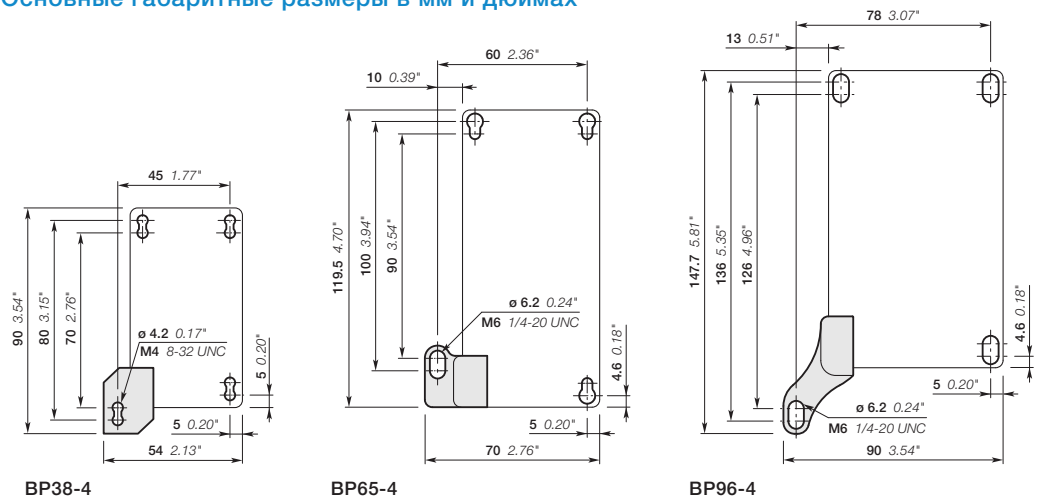
Тестовый блок

Тестовый блок BDT4 может использоваться для включения контактора без нагрузки.

Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

| | | | | |
|-----------------|------|-----------------|----|-------|
| AF09...AF96, NF | BDT4 | 1SBN110122T1000 | 10 | 0,007 |
|-----------------|------|-----------------|----|-------|

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



1SBC101752S0201

Защитные кожухи для выводов



1SFC101038R0001

LT140-30L



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101039V0001

LT460-AC

Описание

Предназначены для защиты главных выводов контакторов AF116...AF1250. Вспомогательные контактные блоки и катушки обеспечивают степень защиты IP20. После подключения, выводы главных контактов можно защитить от непосредственного прикосновения (согласно VDE 0106 – часть 100) с помощью дополнительного защитного кожуха (см. таблицу ниже)

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT140-30L | 1SFN124203R1000 | 2 | 0,070 |
| AF190, AF205, стандартный кожух | LT205-30C | 1SFN124801R1000 | 2 | 0,050 |
| AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT205-30L | 1SFN124803R1000 | 2 | 0,220 |
| AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT205-30Y | 1SFN124804R1000 | 1 | 0,050 |
| AF265...AF370, стандартный кожух | LT370-30C | 1SFN125401R1000 | 2 | 0,035 |
| AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT370-30L | 1SFN125403R1000 | 2 | 0,280 |
| AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском | LT370-30Y | 1SFN125404R1000 | 1 | 0,075 |
| AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4 | LT370-30D | 1SFN125406R1000 | 1 | 0,15 |
| AF400, AF460 стандартный кожух | LT460-AC | 1SFN125701R1000 | 2 | 0,100 |
| AF400, AF460 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT460-AL | 1SFN125703R1000 | 2 | 0,800 |
| AF580, AF750 стандартный кожух | LT750-AC | 1SFN126101R1000 | 2 | 0,120 |
| AF580, AF1250 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух | LT750-AL | 1SFN126103R1000 | 2 | 0,825 |

Соединительные комплекты



1SFC101039V0001

LW140

Расширители выводов

Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

Информация для заказа

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|----------------|----------|--------|-----------------|----------------|----------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LW140 | 1SFN074207R1000 | 1 | 0,115 |
| AF190, AF205 | 10,5 | 17,5 x 5 | LW205 | 1SFN074807R1000 | 1 | 0,260 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LW370 | 1SFN075407R1000 | 1 | 0,340 |
| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LW460 | 1SFN075707R1000 | 1 | 0,730 |
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LW750 | 1SFN076107R1000 | 1 | 1,230 |
| AF1250 | 13 | 50 x 10 | LW1250 | 1SFN076407R1000 | 1 | 2,000 |



1SFC101039V0001

LX140

Удлинитель выводов

Описание

Адаптеры удлинения выводов предназначены для удлинения главных выводов контакторов для установки дополнительного оборудования и соединительных комплектов.

Информация для заказа

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|----------------|----------|-------|-----------------|----------------|----------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |
| AF116...AF146 | 6,5 | 13 x 3 | LX140 | 1SFN074210R1000 | 1 | 0,072 |
| AF190, AF205 | 8,5 | 17,5 x 5 | LX205 | 1SFN074810R1000 | 1 | 0,180 |
| AF265...AF370 | 10,5 | 20 x 5 | LX370 | 1SFN075410R1000 | 1 | 0,234 |
| AF400, AF460 | 10,5 | 25 x 5 | LX460 | 1SFN075710R1000 | 1 | 0,500 |
| AF580, AF750 | 13 | 40 x 6 | LX750 | 1SFN076110R1000 | 1 | 0,850 |



1SFC101073V0001

LL146-30

Фиксаторы зажимов

Описание

Фиксатор зажима может быть использован для замены встроенных кабельных зажимов в AF116...AF146.

Информация для заказа

| Для контактора | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF116...AF146 | LL146-30 | 1SFN074211R1000 | 6 | 0,102 |



1SFC101046V0001

LD146-30

Съемный блок винтовых зажимов главных контактов

Описание

Съемный блок винтовых зажимов главных контактов может быть установлен на версии контакторов AF116...AF146 с выводами для подключения шины.

Информация для заказа

| Для контактора | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|----------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF116...AF146 | LD146-30 | 1SFN074208R1000 | 2 | 0,165 |

Перемычки и замыкающие шины



LY16-4

1SBC10002AV0014



LP185

1SBC101088V0001

Описание

Параллельное и последовательное подключение 3-полюсных контакторов:

- Для получения нейтральной точки звезды (3 параллельно подключенных полюса)
- Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на переменном токе: LP, LY.

Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. См. информацию в таблице ниже

- Для последовательного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на постоянном токе: LP, LY (только пластины LY16-4 и LY38-4).

| Типы | для подключения "n"-ного количества полюсов | с выводом | изолированный |
|------|---|-----------|---------------|
| LP | n = 2 | нет | нет (1) |
| LY | n = 2 (соединительные перемычки LY16-4, LY38-4) | нет | есть |
| | n = 3 | нет | да (1) |

(1) LP460...LP750, LY185...LY750 неизолированные. Использовать защитные кожухи для выводов.

Информация для заказа

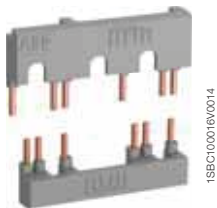
| Для контакторов | макс. номинальный непрерывный ток через "n" полюсов | | | | Площадь поперечного сечения кабеля мм ² | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---|----------|----------|-----------------------------|---|--------|-----------------|----------------|-------------------|
| | параллельно 2 полюса | 3 полюса | 4 полюса | последовательно 2 полюса | | | | | |
| A | | | | | | | | | |
| AF09 | 30 | 33 | – | 25 | 6 | LY16-4 | 1SBN071303T1000 | 10 | 0,006 |
| AF12 | 32 | 36 | – | 27 | | | | | |
| AF16 | 34 | 40 | – | 30 | | | | | |
| AF26 | 50 | 60 | – | 45 | 10 | LY38-4 | 1SBN072303T1000 | 10 | 0,012 |
| AF116...AF146 | – | 240 | – | – | – | LY140 | 1SFN074203R1000 | 1 | 0,055 |
| AF190, AF205 | – | 400 | – | – | – | LY185 | 1SFN074703R1000 | 1 | 0,200 |
| AF265...AF370 | – | 670 | – | – | – | LY300 | 1SFN075103R1000 | 1 | 0,300 |
| AF400, AF460 | – | 1000 | – | – | – | LY460 | 1SFN075703R1000 | 1 | 0,450 |
| AF580, AF750 | – | 1650 | – | – | – | LY750 | 1SFN076103R1000 | 1 | 0,800 |
| AF190, AF205 | 300 | – | – | – | – | LP185 | 1SFN074712R1000 | 2 | 0,300 |
| AF265...AF370 | 475 | – | – | – | – | LP300 | 1SFN075112R1000 | 2 | 0,400 |
| AF400, AF460 | 725 | – | – | – | – | LP460 | 1SFN075712R1000 | 2 | 0,550 |
| AF580, AF750 | 1200 | – | – | – | – | LP750 | 1SFN076112R1000 | 2 | 0,950 |

Соединительные комплекты для пускателей



BEA16-4

1SBC100014V0014



BER16-4

1SBC100018V0014

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

Описание

Изолированные 3-полюсные соединительные адаптеры BEA используются для подключения контакторов AF09...AF38 и автоматических выключателей MS116 или MS132.

Соединительные адаптеры BEA обеспечивают электрическое и механическое соединение контактора и соответствующего автоматического выключателя для защиты электродвигателей.

Информация для заказа

| Для 3-х полюсных контакторов | Автоматический выключатель для защиты электродвигателей | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|---|---------|-----------------|----------------|----------------|
| AF09...AF16 | MS116-0.16...MS116-25, MS132-0.16...MS132-25 | BEA16-4 | 1SBN081306T1000 | 10 | 0,025 |
| AF26...AF38 | MS116-0.16...MS116-16, MS132-0.16...MS132-10 | BEA26-4 | 1SBN082306T1000 | 10 | 0,025 |
| | MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32 | BEA38-4 | 1SBN082306T2000 | 10 | 0,030 |

5

Соединительный комплект для реверсивных контакторов

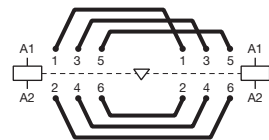
Описание

Соединительные комплекты BER и BEM используются для подключения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.

Соединительные комплекты BER состоят из 1 входной и 1 выходной шины.

Соединительные комплекты BEM состоят из 3 входных и 3 выходных шин.

Соединительные комплекты BER и BEM имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.



BER, BEM
Реверсивные соединения

Информация для заказа

| Для 3-х полюсных контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF09...AF16 | BER16-4 | 1SBN081311R1000 | 1 | 0,045 |
| AF26...AF38 | BER38-4 | 1SBN082311R1000 | 1 | 0,100 |
| AF40...AF65 | BER65-4 | 1SBN083411R1000 | 1 | 0,175 |
| AF80, AF96 | BER96-4 | 1SBN083911R1000 | 1 | 0,250 |
| AF116...AF146 | BER140-4 | 1SFN084211R1000 | 1 | 0,615 |
| AF190, AF205 | BER205-4 | 1SFN084811R1000 | 1 | 1,237 |
| AF265...AF370 | BER370-4 | 1SFN085411R1000 | 1 | 2,140 |
| AF400, AF460 | BEM460-30 | 1SFN085701R1000 | 1 | 4,400 |
| AF580, AF750 | BEM750-30 | 1SFN086101R1000 | 1 | 7,300 |



BEP140-30

1SFC101052V0001

Соединительный комплект для параллельного подключения

Описание

Соединительные комплекты BEP и BES используются для соединения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.

Соединительные комплекты BEP состоят из 1 входной или 1 выходной шины.

Соединительные комплекты BES состоят из 3 входных или 3 выходных шин.

Соединительные комплекты BEP и BES имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.



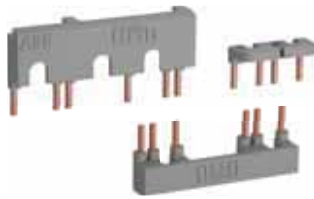
БЕР, ВЕС
Соединительные комплекты для параллельного подключения

Информация для заказа

| Для 3-х полюсных контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF116...AF146 | BEP140-30 | 1SFN084214R1000 | 1 | 0,320 |
| AF190, AF205 | BEP205-30 | 1SFN084814R1000 | 1 | 0,534 |
| AF265...AF370 | BEP370-30 | 1SFN085414R1000 | 1 | 0,926 |
| AF400, AF460 | BES460 | 1SFN085704R1000 | 1 | 2,200 |
| AF580, AF750 | BES750 | 1SFN086104R1000 | 1 | 3,700 |

1SBC101736S0201

Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник



BEY16-4

1SBC00018V0014

Описание

Соединительные комплекты BEY и BED используются для подключения главных полюсов контакторов, для реализации пуска по схеме «Звезда»-«Треугольник».

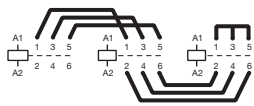
Соединительные комплекты состоят из:

- Соединителя для линейного контактора и контактора треугольника:
 - BEY: входная фазная перемычка
 - BED: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контакторов треугольника/контактора звезды: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контактора звезды: входная перемычка нейтральной точки звезды
- Изолированных медных шин.

Информация для заказа

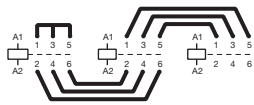
| Для 3-х полюсных линейных контакторов и контакторов звезды и треугольника | Устройство блокировки между контакторами звезды и треугольника | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|----------|-----------------|----------------|----------------|
| AF09...AF16 | С или без VM4 или VEM4 | BEY16-4 | 1SBN081313R2000 | 1 | 0,050 |
| AF26...AF38 | С или без VM4 или VEM4 | BEY38-4 | 1SBN082713R2000 | 1 | 0,110 |
| AF40...AF65 | С или без VM96-4 | BEY65-4 | 1SBN083413R2000 | 1 | 0,200 |
| AF80, AF96 | С или без VM96-4 | BEY96-4 | 1SBN083913R2000 | 1 | 0,250 |
| AF116...AF146 | С или без VM19 | BEY140-4 | 1SFN084413R1000 | 1 | 1,040 |
| Контакторы AF190...AF205 (линейные и для подключения треугольником) AF140...AF146 (для подключения звездой) | С или без VM140/190 | BEY190-4 | 1SFN084813R1000 | 1 | 1,154 |
| AF190, AF205 | С или без VM19 | BEY205-4 | 1SFN085213R1000 | 1 | 1,205 |
| AF265...AF370 (линейные и для подключения треугольником) Контакторы AF190...AF205 для подключения звездой) | С или без VM205/265 | BEY265-4 | 1SFN085413R1000 | 1 | 2,020 |
| AF265...AF370 | С или без VM19 | BEY370-4 | 1SFN085813R1000 | 1 | 2,110 |
| AF400...AF460 | С или без VM750H | BED460 | 1SFN085703R1000 | 1 | 4,700 |
| AF580...AF750 (линейные и для подключения треугольником) AF400...AF460 (для подключения звездой) | С или без VM750H | BED580 | 1SFN085903R1000 | 1 | 6,300 |
| AF580...AF750 | С или без VM750H | BED750 | 1SFN086103R1000 | 1 | 7,700 |

5



AF09...AF370

Линейное соединение —
соединение треугольником —
соединение звездой



AF400...AF750

Соединение звездой —
соединение треугольником —
линейное соединение

Соединительные шины



BEA140/XT2

1SFC101064V0001



BEA205/T4

1SFC101064V0001



BEA370/T5

1SFC101065V0001

Соединительные шины для контакторов и автоматических выключателей (MCCB)

Описание

Соединительные комплекты используются для соединения контактора и автоматического выключателя в литом корпусе.

Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного автоматического выключателя.

Информация для заказа

| Для контакторов | MCCB | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|------|-----|------------|----------------|-------------------|
|-----------------|------|-----|------------|----------------|-------------------|

Вертикальная сборка

| | | | | | |
|---------------|-----|------------|-----------------|---|-------|
| AF116...AF146 | XT2 | BEA140/XT2 | 1SFN084206R1000 | 1 | 0,058 |
| AF116...AF146 | XT4 | BEA140/XT4 | 1SFN084206R1001 | 1 | 0,068 |
| AF190, AF205 | XT4 | BEA205/XT4 | 1SFN084806R1000 | 1 | 0,200 |
| AF190, AF205 | T4 | BEA205/T4 | 1SFN084806R1001 | 1 | 0,190 |
| AF265...AF370 | T5 | BEA370/T5 | 1SFN085406R1000 | 1 | 0,350 |
| AF400...AF750 | T6 | BEA750/T6 | 1SFN086106R1000 | 1 | 0,410 |
| AF400...AF750 | T5 | BEA750/T5 | 1SFN086106R1001 | 1 | 0,410 |

Вертикальная сборка с выводами цепей управления (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)

| | | | | | |
|---------------|----|------------|-----------------|---|-------|
| AF400...AF750 | T5 | BEA750D/T5 | 1SFN086106R1003 | 1 | 0,720 |
| AF400...AF750 | T6 | BEA750D/T6 | 1SFN086106R1002 | 1 | 0,720 |

Горизонтальная сборка (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)

| | | | | | |
|--------------|----|------------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | T4 | BEA460H/T4 | 1SFN085907R1000 | 1 | 2,450 |
|--------------|----|------------|-----------------|---|-------|

Соединительные шины для контакторов и выключателей с предохранителями

Описание

Соединение контактора/пускателя и выключателя с предохранителями.

Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного выключателя с предохранителями.

Информация для заказа

| Для контакторов | Блок из выключателя и предохранителя | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------------|
|-----------------|--------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------------|

Вертикальная сборка

| | | | | | |
|---------------|-------------------|----------------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | OESA400 | BEF460/OESA400 | 1SFN085708R1000 | 1 | 0,340 |
| AF460...AF750 | OESA630 – OESA800 | BEF750/OESA800 | 1SFN086108R1000 | 1 | 0,740 |

Горизонтальная сборка

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | OESA400...LR | OESA460H/OESA400 | 1SFN085709R1000 | 1 | 1,250 |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|---|-------|

Примечание: Соединительные шины BEF, предназначенные для контакторов A145...A300, могут быть использованы для контакторов AF145...AF300.

Монтажные платы



PN460

1SFN010106700001

Описание

Монтажные платы с отверстиями для крепления указанных контакторов и реле перегрузки.

Информация для заказа

| Для контакторов | Для реле защиты от перегрузки | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Монтажные платы для пускателей с прямым пуском

| | | | | | |
|--------------|--------|----------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | E500DU | PN460-11 | 1SFN095705R1000 | 1 | 2,120 |
| AF580, AF750 | E800DU | PN750-11 | 1SFN096105R1000 | 1 | 2,500 |

| Для двух контакторов, устанавливаемых рядом, со свободным местом для механической блокировки | Для одного или двух реле перегрузки | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|-------------------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |

Монтажные платы для контакторов с механической блокировкой, реверсивных пускателей и двухскоростных пускателей для двигателей с двойной обмоткой

| | | | | | |
|--------------|--------|----------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | E500DU | PN460-21 | 1SFN095701R1000 | 1 | 3,490 |
| AF580, AF750 | E800DU | PN750-21 | 1SFN096101R1000 | 1 | 4,230 |

| Для линейных контакторов и контакторов, соединяемых треугольником | Для контакторов, соединяемых звездой (1) | Для реле перегрузки | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|--|---------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | | кг |

Монтажные платы для пускателей звезда-треугольник и двухскоростных пускателей для двигателей с одиночной обмоткой

| | | | | | | |
|--------------|---------------|--------|----------|-----------------|---|-------|
| AF400, AF460 | A300, AF400 | E500DU | PN460-41 | 1SFN095703R1000 | 1 | 5,310 |
| AF580, AF750 | AF400...AF580 | E800DU | PN750-41 | 1SFN096103R1000 | 1 | 6,320 |

(1) Место для механической блокировки предусмотрено.

Платы для преобразования



1SFC101048V0001

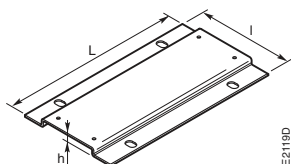
PR146-1

Описание

Платы для преобразования с крепежными отверстиями для замены установленных контакторов.

Информация для заказа

| От контакторов | К контактору | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------------------------|---------------------|---------|-----------------|----------------|----------------|
| A95, AF95, A110, AF110 | AF116, AF140, AF146 | PR146-1 | 1SFN094200R1000 | 1 | 0,300 |
| EH150, EH160, EH175, EH210, EG160 | AF190, AF205 | PR210-1 | 1SFN094900R1000 | 1 | 0,440 |
| EH250, EH260, EH300 | AF265, AF305, AF370 | PR300-1 | 1SFN095300R1000 | 1 | 0,560 |
| EH370, EH550, EG315 | AF400, AF460, AF580 | PR460-1 | 1SFN095700R1000 | 1 | 0,900 |
| EH700, EH800 | AF750 | PR750-1 | 1SFN096100R1000 | 1 | 0,500 |
| ОКУМ150, ОКУМ175 | AF190 | PR185-2 | 1SFN095100R1001 | 1 | 0,500 |
| ОКУМ200, ОКУМ250 | AF265, AF305, AF370 | PR300-2 | 1SFN095300R1001 | 1 | 0,500 |
| ОКУМ315 | AF400, AF460 | PR400-2 | 1SFN095700R1002 | 1 | 0,820 |
| ОКУМ400 | AF400, AF460 | PR460-2 | 1SFN095700R1001 | 1 | 0,800 |
| ОКУМ500 | AF580 | PR580-2 | 1SFN096100R1002 | 1 | 0,700 |
| EH550, EG630, ОКУМ630 | AF580, AF750 | PR750-2 | 1SFN096100R1001 | 1 | 1,100 |



E2119D

Размеры (мм)

| Тип платы | Размеры | | | Крепежные отверстия мм |
|-----------|---------|-----|------|------------------------|
| | L | l | h | |
| PR146-1 | 150 | 90 | 15 | 4 x ø 6,5 |
| PR210-1 | 200 | 132 | 11,5 | 4 x ø 7 |
| PR300-1 | 200 | 172 | 11,5 | 4 x ø 7 |
| PR460-1 | 278 | 198 | 11,5 | 4 x ø 7 |
| PR750-1 | 283 | 244 | 11,5 | 4 x ø 7 |
| PR185-2 | 202 | 152 | 11,2 | 4 x ø 11 |
| PR300-2 | 202 | 152 | 11,2 | 4 x ø 11 |
| PR400-2 | 278 | 151 | 11,5 | 4 x ø 11 |
| PR460-2 | 278 | 176 | 11,5 | 4 x ø 11 |
| PR580-2 | 283 | 176 | 11,5 | 4 x ø 11 |
| PR750-2 | 283 | 255 | 11,5 | 4 x ø 14 |

Крепежные отверстия в соответствии с типами плат

Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры



ZAF1650

1SFC101007F0201

Катушки контакторов

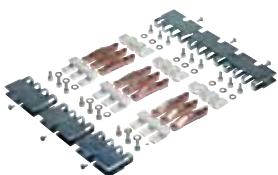
Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс. | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---|---------|-------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | В 50/60 Гц | В DC | | | | |
| AF400, AF460 | - | 24-60 | ZAF460 | 1SFN155770R6806 | 1 | 0,525 |
| | 48-130 | 48-130 | ZAF460 | 1SFN155770R6906 | 1 | 0,525 |
| | 100-250 | 100-250 | ZAF460 | 1SFN155770R7006 | 1 | 0,525 |
| | 250-500 | 250-500 | ZAF460 | 1SFN155770R7106 | 1 | 0,525 |
| AF580...AF1250 | - | 24-60 | ZAF750 | 1SFN156170R6806 | 1 | 1,335 |
| | 48-130 | 48-130 | ZAF750 | 1SFN156170R6906 | 1 | 1,335 |
| | 100-250 | 100-250 | ZAF750 | 1SFN156170R7006 | 1 | 1,335 |
| | 250-500 | 250-500 | ZAF750 | 1SFN156170R7106 | 1 | 1,335 |
| AF1350...AF2050 | 100-250 | 100-250 | ZAF1650 (1) | 1SFN156570R7026 | 1 комплект | 0,900 |
| | | | ZP1650 (2) | 1SFN166521R1070 | 1 | 0,300 |
| AF2650 | 100-250 | 100-250 | ZAF2650 (1) | 1SFN156670R7026 | 1 комплект | 0,900 |
| | | | ZP2650 (2) | 1SFN166621R1070 | 1 | 0,300 |

(1) Один комплект из двух катушек.

(2) Печатная плата.

5



ZL1650

1SFC101009F0201

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--------|-----------------|----------------|-------------------|
| AF400 | ZL400 | 1SFN165703R1000 | 1 | 1,320 |
| AF460 | ZL460 | 1SFN165903R1000 | 1 | 1,320 |
| AF580 | ZL580 | 1SFN166103R1000 | 1 | 1,840 |
| AF750 | ZL750 | 1SFN166303R1000 | 1 | 1,840 |
| AF1250 | ZL1250 | 1SFN166403R1000 | 1 | 1,840 |
| AF1350 | ZL1350 | 1SFN166503R1000 | 1 | 2,500 |
| AF1650 | ZL1650 | 1SFN166703R1000 | 1 | 3,500 |
| AF2050 | ZL2050 | 1SFN167003R1000 | 1 | 3,500 |
| AF2650 | ZL2650 | 1SFN166603R1000 | 1 | 1,200 |

Дугогасительные камеры

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------|--------|-----------------|----------------|-------------------|
| AF400, AF460 | ZW460 | 1SFN165710R1000 | 1 | 1,380 |
| AF580, AF750, AF1250 | ZW750 | 1SFN166110R1000 | 1 | 1,500 |
| AF1350, AF1650, AF2050 | ZW1650 | 1SFN166510R1000 | 1 | 4,000 |
| AF2650 | ZW2650 | 1SFN166610R1000 | 1 | 4,000 |

Дополнительные аксессуары для 4-полюсных контакторов А45, А50, А75, (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75, АF45, АF50, АF75 и контакторов UA, UA..RA

| | |
|---|-------|
| Вспомогательные контактные блоки | 5/228 |
| Электронные приставки времени | 5/234 |
| Импульсные контактные блоки | 5/237 |
| Механическая и электрическая блокировка | 5/238 |
| Варианты установки аксессуаров | 5/240 |
| Маркеры | 5/241 |
| Ограничители перенапряжения для катушек контакторов | 5/242 |
| Интерфейсные реле | 5/244 |
| Механическая защелка | 5/246 |
| Дополнительные блоки силовых выводов | 5/248 |
| Дополнительные блоки выводов катушки | 5/249 |
| Другие аксессуары | 5/250 |
| Катушки контакторов и комплекты основных контактов | 5/251 |

Вспомогательные контактные блоки



CA5-10



CA5-40E



CAL5-11



CAL18-11

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- 1- или 4-полюсный блок CA5, с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия
- 1-полюсный блок CC5 с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

Выбор 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA5 зависит от типа контактора в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- 2-полюсный блок CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку..

Информация для заказа

| Для контакторов | Количество групп (1) | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|----------------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|
| | | | | | | |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 1-полюсные

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|---|---|---|---|--------|-----------------|----|-------|
| A45, A50, A75 | 1-6 | 1 | 0 | - | - | CA5-10 | 1SBN010010R1010 | 10 | 0,014 |
| AE45, AE50, AE75 | 1-6 | 0 | 1 | - | - | CA5-01 | 1SBN010010R1001 | 10 | 0,014 |
| TAE45, TAE50, TAE75 | 1-6 | - | - | 1 | 0 | CC5-10 | 1SBN010011R1010 | 10 | 0,014 |
| AF45, AF50, AF75 | 1-6 | - | - | 0 | 1 | CC5-01 | 1SBN010011R1001 | 10 | 0,014 |
| UA16...UA110 | 1-6 | - | - | 0 | 1 | CC5-01 | 1SBN010011R1001 | 10 | 0,014 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 4-полюсные

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|------------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 | 1 | 2 | 2 | - | - | CA5-22E | 1SBN010040R1022 | 2 | 0,060 |
| AE45, AE50, AE75 | 1 | 3 | 1 | - | - | CA5-31E | 1SBN010040R1031 | 2 | 0,060 |
| TAE45, TAE50, TAE75 | 1 | 4 | 0 | - | - | CA5-40E | 1SBN010040R1040 | 2 | 0,060 |
| AF45, AF50, AF75 | 1 | 0 | 4 | - | - | CA5-04E | 1SBN010040R1004 | 2 | 0,060 |
| UA50...UA110 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | CA5-11/11E | 1SBN010040R1018 | 2 | 0,060 |
| UA16...UA30 | 1 | 2 | 2 | - | - | CA5-22M | 1SBN010040R1122 | 2 | 0,060 |
| | | 3 | 1 | - | - | CA5-31M | 1SBN010040R1131 | 2 | 0,060 |
| | | 1 | 3 | - | - | CA5-13M | 1SBN010040R1113 | 2 | 0,060 |
| | | 0 | 4 | - | - | CA5-04M | 1SBN010040R1104 | 2 | 0,060 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | CA5-11/11M | 1SBN010040R1118 | 2 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа, 2-полюсные

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|---|---|---|---|----------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 | 1-2 | 1 | 1 | - | - | CAL5-11 | 1SBN010020R1011 | 2 | 0,050 |
| AE45, AE50, AE75 | 1 | | | | | | | | |
| TAE45, TAE50, TAE75 | 1 | | | | | | | | |
| AF45, AF50, AF75 | 1-2 | | | | | | | | |
| UA16...UA75 | 1-2 | | | | | | | | |
| UA95, UA110 | 1-2 | 1 | 1 | - | - | CAL18-11 | 1SBN010720R1011 | 2 | 0,050 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание:

– Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами GA и GAE

– Вспомогательные контактные блоки CAL могут быть использованы с контакторами GA:

GA75-10-00: 2 x CAL5-11

GA75-10-11: 1 x CAL5-11

GAE75-10-00: 1 x CAL5-11

GAE75-10-11: без дополнительного блока.

– Вспомогательные контактные блоки CAL могут быть использованы с контакторами UA..RA. Информацию об этом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

| Типы | Для фронтального монтажа | Для бокового монтажа | |
|------|--------------------------|---|---------|
| | | 1-полюсные CA5, 1-полюсные CC5, 4-полюсные CA5 | CAL5-11 |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|--|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В AC | | | |
| Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40$ °C | 16 А | | | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | | |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | | |
| | 380-440 В 50/60 Гц | 3 А | | |
| | 500-690 В 50/60 Гц | 2 А | | |
| | Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | | | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А/144 Вт | | |
| | 48 В DC | 2,8 А/134 Вт | | |
| | 72 В DC | 1 А/72 Вт | | |
| | 110 В DC | 0,55 А/60 Вт | | |
| | 125 В DC | 0,55 А/69 Вт | | |
| | 220 В DC | 0,3 А/66 Вт | | |
| | 250 В DC | 0,3 А/75 Вт | | |
| | Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40$ °C | за 1,0 с | 100 А | | |
| | за 0,1 с | 140 А | | |
| Минимальная переключающая способность | Контакты А40...А75 с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 17 В/1 мА | — | |
| | Контакты А95...А110 с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | $\leq 10^7$ | — | |
| | Рассеяние мощности на полюс при 6 А | 24 В/50 мА | — | 24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов) |
| | | — | — | $\leq 10^{-6}$ |
| Механическая износостойкость | Количество рабочих циклов | 10 миллионов (А9...А75) | 10 миллионов | |
| | | 3 миллиона (А95...А110) | 5 миллионов (А/АF95...А/АF185) | |
| | | — | 3 миллиона (А/АF210...АF750) | |
| Коммутационная износостойкость | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час | 0,5 миллиона (АF1250...АF2050) | |
| | Количество рабочих циклов | См. график «Коммутационная износостойкость» | — | |
| Макс. частота переключений | | AC-15 | 1200 циклов/час | — |
| | DC-13 | 900 циклов/час | — | |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|---|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC, 250 В DC |
| Номинальная нагрузка | A600, Q300 |
| Номинальный AC по термической стойкости | 10 А |

Характеристики подключения

| | | | |
|---|---|----------|--------------------------|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | |
| | Жесткий одножильный | 1 x | 1–4 мм ² |
| | | 2 x | 1–4 мм ² |
| | Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | Наконечники | $L \leq$ | 7,7 мм |
| | | $L >$ | 3,7 мм |
| Момент затяжки | | 1 Нм | |
| Степень защиты | Выводы | IP20 | |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | |
| Винты зажимов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | | |
| Все выводы | M3,5 | | |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | | |

Вспомогательные контактные блоки для тяжелых промышленных условий



CE5-01W

1SBC081011F0001

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления промышленного оборудования для тяжелых условий эксплуатации.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- CE5 1-полюсный блок с Н.О. или Н.З. контактом мгновенного срабатывания, с 2-мя различными степенями защиты:
 - CE5-.. D со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP40 (IP20 на выводах);
 - CE5-.. W со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (IP20 на выводах).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (IP20 на выводах). Мгновенно срабатывающий Н.О. или Н.З. контакт.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищенные от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Количество групп | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|------------------|--------------------------|-----|------------|----------------|----------------|
| | | | | | | |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа,

1-полюсные

| Тип | Количество групп | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------|-----------------|----------------|----------------|
| A45, A50, A75..... | 1-6 | 1 - - - | CE5-10D0.1 | 1SBN010015R1010 | 1 | 0,020 |
| AE45, AE50, AE75..... | 1-6 | - 1 - - | CE5-01D0.1 | 1SBN010015R1001 | 1 | 0,020 |
| TAE45, TAE50, TAE75..... | 1-6 | 1 - - - | CE5-10D2 | 1SBN010017R1010 | 1 | 0,020 |
| AF45, AF50, AF75..... | 1-6 | - 1 - - | CE5-01D2 | 1SBN010017R1001 | 1 | 0,020 |
| | | 1 - - - | CE5-10W0.1 | 1SBN010016R1010 | 1 | 0,020 |
| | | - 1 - - | CE5-01W0.1 | 1SBN010016R1001 | 1 | 0,020 |
| | | 1 - - - | CE5-10W2 | 1SBN010018R1010 | 1 | 0,020 |
| | | - 1 - - | CE5-01W2 | 1SBN010018R1001 | 1 | 0,020 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа,

контакт с микропереключателем Н.О. или Н.З.

| Тип | Количество групп | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------|------------------|--------------------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| UA95, UA110..... | 1-2 | 1 0 - - | CEL18-10 | 1SBN010716R1010 | 1 | 0,050 |
| UA95, UA110..... | 1-2 | 0 1 - - | CEL18-01 | 1SBN010716R1001 | 1 | 0,050 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание: Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, GA и GAE.

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

| Типы | Для фронтального монтажа | | Для бокового монтажа |
|------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| | 1-полюсные CE5-..0.1 | 1-полюсные CE5-..2 | CEL18-10, CEL18-01 |




Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | | |
|---|------------------------------------|--|---|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 250 В | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 125 В | 250 В | 125 В |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 0,1 А | 2 А | 0,1 А |
| Ie/номинальный рабочий ток согл. МЭК 60947-5-1 | AC-14 | AC-15 | AC-14 |
| | 24-127 В 50/60 Гц | 2 А | 0,1 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 2 А | – |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 6 x Ie AC-14 | 10 x Ie AC-15 | 6 x Ie AC-14 |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 6 x Ie AC-14 | 10 x Ie AC-15 | 6 x Ie AC-14 |
| Ie/номинальный рабочий ток согл. МЭК 60947-5-1 | DC-12 | | |
| | 24 В DC | 0,1 А | 2 А |
| | 48 В DC | 0,1 А | 1 А |
| | 72 В DC | 0,1 А | 0,3 А |
| | 110 В DC | 0,1 А | 0,2 А |
| | 125 В DC | – | 0,2 А |
| | 220 В DC | – | 0,1 А |
| Устройство защиты от короткого замыкания: | 0,1 А (предохранители типа FF) (1) | 10 А (предохранители типа FF) (1) | 0,1 А (предохранители типа FF) (1) |
| Минимальная переключающая способность | | | |
| Контакты А40...А75 | 3 В/1 мА | 17 В/1 мА | 3 В/1 мА |
| С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | – | $\leq 10^{-7}$ | – |
| Контакты А95...А110 | 3 В/1 мА | 17 В/1 мА | – |
| С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | – | $\leq 10^{-7}$ | – |
| Механическая износостойкость | Количество рабочих циклов | 5 миллионов для CE5-..D0.1 2,5 миллиона для CE5-..W0.1 | 5 миллионов для CE5-..D2 2,5 миллиона для CE5-..W2 |
| | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час | 1200 циклов/час |
| Коммутационная износостойкость | Количество рабочих циклов | 2,5 миллиона для CE5-..D0.1 0,7 миллиона для CE5-..W0.1 | 1 миллион для CE5-..D2 0,3 миллиона для CE5-..W2 |
| | Макс. частота переключений | AC-14, AC-15 | 1200 циклов/час |
| | | DC-12 | 900 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------|-------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | |
| Макс. рабочее напряжение | 125 В AC/110 В DC | 250 В AC/220 В DC | 125 В |
| Номинальная нагрузка | | | |
| Номинальный AC термической стойкости | 0,1 А | 2 А | 0,1 А |

Характеристики подключения

| | | | |
|--|--------------------|---|-------------------|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–4 мм ² | |
| | 2 x | 1–4 мм ² | |
|  Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | |
|  Шины или плоские наконечники | L ≤ | 7,7 мм | |
| | L > | 3,7 мм | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18..0,14 | |
| Момент затяжки | | 1 Нм | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | Выводы | IP20 | |
| | Микропереключатели | IP40 для CE5-..D0.1 | IP40 для CE5-..D2 |
| | | IP67 для CE5-..W0.1 | IP67 для CE5-..W2 |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | |
| Все выводы | | M3.5 | |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 | |

(1) или предохранители HRC для очень быстрого срабатывания (размер 6,3 x 32 мм).

Вспомогательные контакты

Коммутационная износостойкость

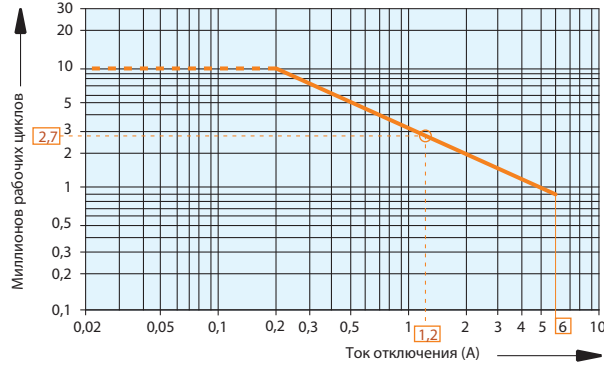
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

На графиках представлена коммутационная износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.



- 1-полюсные и 4-полюсные CA5,
- 1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5
- и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

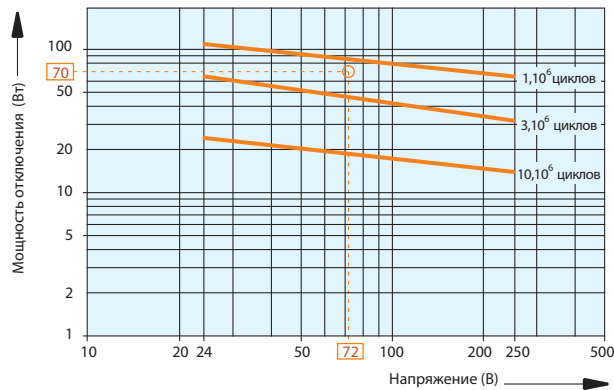
Пример:

Ток отключения = 1,2 А

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1,2 А соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно $2,7 \cdot 10^6$ рабочих циклов.

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1: ток срабатывания и отключения = I_e со значением U_e .



- 1-полюсные и 4-полюсные CA5,
- 1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5
- и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

Пример:

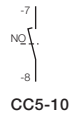
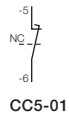
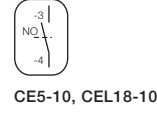
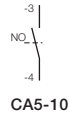
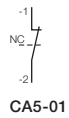
Управление электромагнитом DC: напряжение $U_e = 72$ В DC и мощность отключения = 70 Вт.

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно $2 \cdot 10^6$ рабочих циклов.

Дополнительные вспомогательные контакты

Маркировка выводов и установка

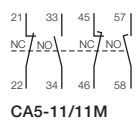
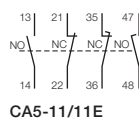
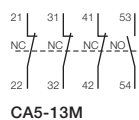
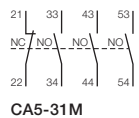
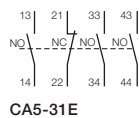
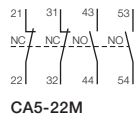
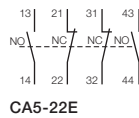
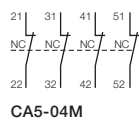
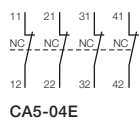
1-полюсные вспомогательные контакты



2-полюсные вспомогательные контакты



4-полюсные вспомогательные контакты



Электронные приставки времени



TEF5-OFF

1SBC101389FF0014

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF5 используются для реализации функции задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF5 устанавливаются на фронтальную панель контакторов. Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Электронные приставки времени подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF5-ON или TEF5-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а выдержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

Информация для заказа

| Для контакторов, контакторных реле | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|--|------------------------|--|---|---|----------|-----------------|-------------------|
| | | | В 50/60 Гц или DC |  |  | | | |
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 | 0.1–1 с 1–10 с 10–100 с | Задержка на включение | 24–240 | 1 | 1 | TEF5-ON | 1SBN020312R1000 | 0,065 |
| AF45, AF50, AF75 | | Задержка на отключение | 24–240 | 1 | 1 | TEF5-OFF | 1SBN020314R1000 | 0,065 |

Электронные приставки времени

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы | TEF5-ON | TEF5-OFF |
|--|---|-------------------------------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 400 В | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 4 кВ | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 240 В | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$ | 5 А | |
| I_e/номинальный рабочий ток AC-15 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 1,5 А |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e/номинальный рабочий ток DC-13 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 1 А/24 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 6 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{sw} | за 1,0 с | 8 А |
| $\theta \leq 40^\circ C$ | за 0,1 с | 8 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 24 В DC | 12 В/3 мА |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 3 А | 0,1 Вт | |
| Функциональная схема | <p>Задержка на включение</p> | <p>Задержка на отключение</p> |
| | Перед использованием необходимо подать U_c , затем выключить для инициализации положения контактов. | |
| Напряжение катушки управления | | |
| Напряжение катушки управления AC | 24–240 В AC | |
| 50/60 Гц | Среднее потребление | 1,5 мА действующее значение |
| Напряжение катушки управления DC | 24–240 В DC | |
| | Среднее потребление | 1 мА |
| Пределы номинальной частоты | 50/60 Гц | |
| Диапазон рабочих напряжений | 0,85–1,1 x U_c (при $\theta \leq 70^\circ C$) | |
| Защита от превышения напряжения | с варистором | |
| Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем | 0,1–1 с | |
| | 1–10 с | |
| | 10–100 с | |
| Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях | $\leq 1\%$ | |
| Минимальный период включения | 0,1 с | 1 с |
| Время восстановления | 0,15 с | 0,1 с |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | от $-25^\circ C$ до $+70^\circ C$ | |
| Хранение | от $-40^\circ C$ до $+80^\circ C$ | |
| Устойчивость к климатическим условиям | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | |
| Максимальное рабочая высота над уровнем моря | 2 000 м | |
| Монтажные положения | В соответствии с монтажными положениями контакторов или контакторных реле | |
| | С контакторами AL, TAL или контакторными реле NL, TNL: монтажное положение 5 недопустимо. | |

Электронные приставки времени


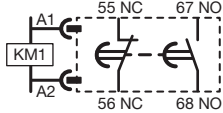
Технические характеристики

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 (Монтажное положение 1) | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта Аналогично контактору или контакторному реле | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 5 миллионов рабочих циклов |
| | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час : 1800 циклов/час |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Типы | TEF5-ON | TEF5-OFF |
|---|------------------------|----------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | |
| Номинальное напряжение изоляции Ui согласно UL/CSA | 300 В | |
| Макс. рабочее напряжение | 240 В | |
| Номинальная нагрузка | B300, R300 | |
| Номинальный AC по термической стойкости | 5 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 3600 ВА | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 360 ВА | |
| Номинальный DC термической стойкости | 1 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC | 28 ВА | |

Характеристики подключения

| | | |
|---|---|---|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
|  Жесткий одножильный | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Наконечники | L ≤ | 8 мм |
| | L > | 3,7 мм |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18...0,14 |
| Длина зачистки проводника | | 10 мм |
| Момент затяжки | | 1 нм/9 фунт-дюйм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | IP20 |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3,5 |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |
| Маркировка выводов |  |  |

Импульсные контактные блоки



CB5

Описание

Импульсные контактные блоки предназначены для применения в оболочках в сочетании с механической кнопкой. Доступно два типа:

- CB5-10: Н.О. контакт с черным приводом (функция "ВКЛ")
- CB5-01: Н.З. контакт с толкателем светло-серого цвета (функция "ВЫКЛ").

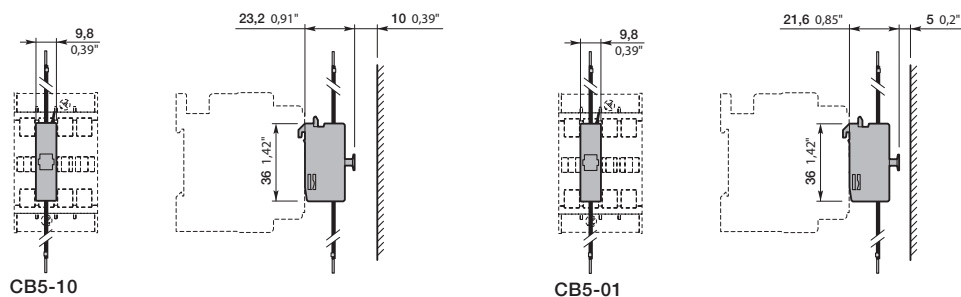
Эти блоки оснащены 2 соединительными проводами сечением 0,5 мм² с наконечником длиной приблизительно 18 см.

Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

Информация для заказа

| Для контакторов | Контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|----------|--------|-----------------|----------------|-------------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | | CB5-10 | 1SBN010013R1010 | 1 | 0,012 |
| | | CB5-01 | 1SBN010013R1001 | 1 | 0,012 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



Механическая и электрическая блокировка



VE5-2

Описание

При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.

Блокировка VE используется для механической и электрической блокировки двух контакторов, работающих от AC/DC, устанавливаемых рядом.

Информация для заказа

| Для контакторов | Монтаж | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|--------|-----|------------|----------------|----------------|

Механические и электрические блокировки для двух горизонтально монтируемых контакторов

| | | | | | |
|--|--------------------------------|-------|-----------------|---|-------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | Установка на корпус контактора | VE5-2 | 1SBN030210R1000 | 1 | 0.146 |
|--|--------------------------------|-------|-----------------|---|-------|

Блокировка может использоваться с типами GA и GAE.

Механические и электрические блокировки

Технические характеристики

| | |
|------|-------|
| Типы | VE5-2 |
|------|-------|

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|---|---|------------------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В | |
| Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40$ °C | 16 А | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24–127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220–240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 380–440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500–690 В 50/60 Гц | 2 А |
| | Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А |
| | 48 В DC | 2,8 А |
| | 72 В DC | 1 А |
| | 125 В DC | 0,55 А |
| | 250 В DC | 0,3 А |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{sw} $\theta \leq 40$ °C | за 1,0 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,15 Вт | |
| Механическая износоустойчивость Количество рабочих циклов | 5 миллионов рабочих циклов | |
| | Макс. частота переключений 600 циклов/час | |

5

Эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В |

Характеристики подключения

| | |
|---|---|
| Сечение проводника (мин. – макс.) | |
|  Жесткий одножильный | 1 x 1–4 мм ² 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L < 8 мм L > 3,5 мм |
| Момент затяжки | Рекоменд. 1 Нм Макс. 1,2 Нм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | IP20 |
| Винты зажимов | поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | M3.5 |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |
| Маркировка выводов |  |

Техническое примечание: если во время переключения время дугового разряда превышает 40 мс, то сигнал замыкания одного из двух контакторов должен запаздывать относительно сигнала размыкания другого контактора для предотвращения КЗ.
Используйте электронную приставку времени TEF5 с задержкой по времени для контакторов А и (Т)АЕ.

Варианты установки аксессуаров CA5, CE5, CAL5 и TEF5

В зависимости от видов монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций.

| Типы контакторов | Основные полюса | | Встроенные вспомогательные контакты | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | Электронная приставка времени | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|---|-------------------------------------|--|------|--|-------------------------------|--|------------|---------------------|------|----------------------------|
| | | | | Вспомогательные контактные блоки | | | | Вспомогательные контактные блоки | Блокировка | | | |
| | | | | 1-полюсные CA5 1-полюсные CE5 | | 4-полюсные CA5 | TEF5 | 2-полюсные CA5 | VE5-2 | | | |
| 4-полюсные контакторы | | | | | | | | | | | | |
| A45, A50, A75 AF45, AF50, AF75 | 4 | 0 | 0 0 | от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2) | либо | 1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2) | либо | 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | либо | 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11 |
| | 2 | 2 | 0 0 (1) | от 1 до 6 x CA5 без CE5 | либо | 1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 без CE5 | либо | 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | + | от 1 до 2 x CAL5-11 | | – |
| AE45, AE50, AE75 | 4 | 0 | 0 0 | от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2) | либо | 1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2) | либо | 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | + | 1 x CAL5-11 | либо | 1 x VE5-2 |
| | 2 | 2 | 0 0 (1) | от 1 до 6 x CA5 без CE5 | либо | 1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 без CE5 | либо | 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | + | 1 x CAL5-11 | | – |
| TAE45, TAE50, TAE75 | 4 | 0 | 0 0 | от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2) | либо | 1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2) | либо | 1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5 | + | 1 x CAL5-11 | либо | 1 x VE5-2 |

(1) 2 x Н.З. вспомогательных контактов CA5 максимум.

Примечание: относительно сочетания CE5 с другими аксессуарами:

(2) Общее число Н.О. или Н.З. CE5 и других дополнительных Н.З. вспомогательных контактов CA5 не может превышать 5.

Маркеры Монтажный элемент



BA5-50

1SBC575874FC001

BA5-50 Маркеры

Описание

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств. На эти маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки.

Так же на них можно наклеивать самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки). Размеры маркеров: 7 x 19 мм (0,276 дюйма x 0,748 дюйма).

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|--------|-----------------|----------------|----------------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 UA, UA..RA и аксессуары | BA5-50 | 1SBN110000R1000 | 1 | 0,017 |

5



BP16

1SBC586724FC002

BP16 Монтажный элемент

Описание

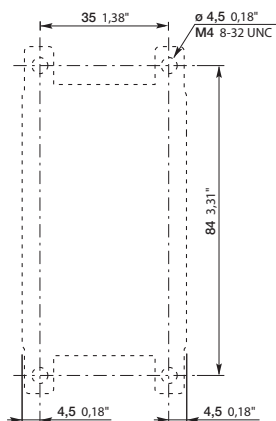
Монтажный элемент предназначен для крепления контакторов с помощью винтов (M4, не входит в комплект поставки) контакторов серии UA, UA..RA, указанных в таблице ниже.

Легкая установка контактора.

Дополнительный монтажный элемент на задней стенке контактора, обеспечивающий надежное крепление.

Информация для заказа

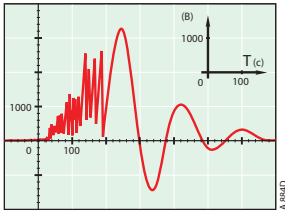
| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|------|-----------------|----------------|----------------|
| UA16, UA16..RA | BP16 | 1SBN111403R1000 | 100 | 0,141 |



План сверления для контакторов
UA16, UA16..RA с BP16

1SBC101531S0201 — Ред. А

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех, вызывающих сбои в работе электронных устройств, до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов. На графике напротив показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения. После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения \hat{U}_s к пиковому значению \hat{U}_c номинального напряжения управления катушки U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{\hat{U}_c} \quad \text{в пост. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c} \quad \text{или в перем. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента k и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: TVS-диоды, варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, чье сопротивление может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.

5



RV5/50

1SBSC74001FG001



RC5-1/50

1SBSC73801FG001

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|----|----|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| | V | AC | DC | | | | |
| A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 TAE45, TAE50, TAE75 | 24–50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| | 50–133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | 110–250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | 250–440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| A45, A50, A75 | 24–50 | ● | – | RC5-2/50 | 1SBN050200R1000 | 2 | 0,015 |
| | 50–133 | ● | – | RC5-2/133 | 1SBN050200R1001 | 2 | 0,015 |
| | 110–250 | ● | – | RC5-2/250 | 1SBN050200R1002 | 2 | 0,015 |
| | 250–440 | ● | – | RC5-2/440 | 1SBN050200R1003 | 2 | 0,015 |
| AE45, AE50, AE75 TAE45, TAE50, TAE75 | 12–32 | – | ● | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | 25–65 | – | ● | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | 50–90 | – | ● | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | 77–150 | – | ● | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | 150–264 | – | ● | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |

Примечание: Ограничители перенапряжений, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, UA..RA и GA75.

Ограничители перенапряжений, предусмотренные для контакторов AE45...AE75, могут быть использованы с типами GAE75.

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

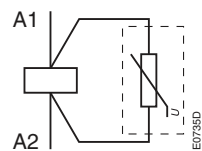
Технические характеристики

| Варистор | RV5/50 | RV5/133 | RV5/250 | RV5/440 |
|---|--|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–50 В AC 24–50 В DC | 50–133 В AC 50–133 В DC | 110–250 В AC 110–250 В DC | 250–440 В AC 250–440 В DC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 132 В AC 132 В DC | 270 В AC 270 В DC | 480 В AC 480 В DC | 825 В AC 825 В DC |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | 1,1–1,5 | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | |
| Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж) | Подключение одновременно с креплением. | | | |
| Крепление | Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются. | | | |
| Преимущества | Хорошее поглощение энергии, неполярное подключение, простота, надёжность. | | | |
| Недостатки | Ограничение начинается, когда напряжение достигает величины U_{vdr} * | | | |
| | * U_{vdr} = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность $\pm 10\%$. | | | |

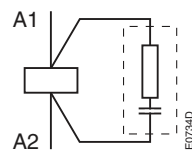
| RC-цепочка | RC5-2/50 | RC5-2/133 | RC5-2/250 | RC5-2/440 |
|---|--|-------------|--------------|--------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–50 В AC | 50–133 В AC | 110–250 В AC | 250–440 В AC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 2–3 x U_c max. | | | |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | 1,2–1,3 | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | |
| Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж) | Подключение одновременно с креплением. | | | |
| Крепление | Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются. | | | |
| Преимущества | Быстрая установка, сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех. Задержки отсутствуют. | | | |

| TVS-диоды | RT5/32 | RT5/65 | RT5/90 | RT5/150 | RT5/264 |
|---|---|------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 12–32 В DC | 25–65 В DC | от 50 до 90 В DC | от 77 до 150 В DC | от 150 до 264 В DC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 50 В DC | 100 В DC | 150 В DC | 210 В DC | 390 В DC |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | 1,5–3 | | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | | |
| Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж) | Подключение одновременно с креплением. | | | | |
| Крепление | Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются. | | | | |
| Преимущества | Хорошее поглощение энергии, неполярное подключение, простота, надёжность | | | | |
| Недостатки | Некоторая задержка отпущения, которая, однако, не сказывается на отключающей способности. | | | | |

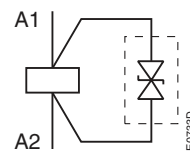
Принципиальная схема



Варистор



RC-тип



TVS-диоды

Размеры



RV5, RC5, RT5

Интерфейсные реле



RA5-1

Описание

Реле сопряжения RA 5 предназначено для работы с входным напряжением 24 В DC, поступающим с контроллера или иного источника маломощного сигнала. Коммутируемая ими мощность достаточна для работы катушек соответствующих контакторов A45, A50 и A75.

Реле сопряжения RA 5 представляют собой миниатюрное электромеханическое реле с Н. О. контактами и маломощной катушкой на 24 В DC.

Катушка реле сопряжения подключается к выходу контроллера, а контакты обеспечивают включение мощных контакторов.

Коммутация индуктивной нагрузки (катушки) вызывает выбросы перенапряжения, которые могут повредить тонкие электронные устройства, изоляцию, и, в общем случае, снизить срок службы компонентов. Поэтому реле сопряжения RA 5 укомплектовано ограничителями перенапряжения:

- на катушке реле 24 В DC диод,
- на катушке силового контактора варистор.

Кроме того, RA5-1 защищено от обратной полярности реле диодом, установленного между входными выводами E1 и E2.

Информация для заказа

| Для контакторов | Напряжения катушки | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке (1 шт.) | Вес (кг) |
|-----------------|--------------------|--|-------|-----------------|------------------------|----------|
| A45, A50, A75 | В 50/60 Гц | В DC | RA5-1 | 1SBN060300R1000 | 1 | 0,050 |
| | | | RA5-1 | 1SBN060300T1000 | 10 | 0,050 |




Примечание: Интерфейсные реле, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, UA..RA и GA

Интерфейсные реле

Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Тип | RA5-1 |
| Эксплуатационные характеристики согласно МЭК | |
| Стандарты | МЭК 60255-5 |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-4-1 | 250 В AC |
| Температура окружающего воздуха | при $U_c = 24$ В DC (между E1 и E2) от -25 до +70 °C |
| При работе на открытом воздухе | от 0,85 до 1,1 x U_c от -25 до +55 °C |
| Хранение | от -40 до +70 °C |
| Устойчивость к климатическим условиям | Соответствует аналогичному показателю для сопутствующих контакторов |
| Максимальная рабочая высота над уровнем моря | 3000 м |
| Монтажные положения | Без ограничений |
| Крепление | Использование соединительных деталей выводов A1 и A2 контактора |

Характеристики подключения

| | | |
|---|-----|---|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–4 мм ² |
| | 2 x | 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L < | 8 мм |
| | L > | 3,5 мм |
| Момент затяжки | | |
| Рекоменд. | | 1 Нм |
| Макс. | | 1,2 Нм |
| Степень защиты | | Защита от прямого контакта согласно EN 50274 |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | RA5-1 подключается и монтируется на соответствующем контакторе |
| Винты зажимов | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | | M3,5 |
| Тип отвертки | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Рабочие характеристики

| | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|
| Гашение бросков напряжения | | |
| Для катушки контактора | | Варистор |
| Для катушки интерфейсного реле | | Диод |
| Защита от обратной полярности между выводами E1 и E2 | | Диод |
| Время работы интерфейсного реле | | Замыкание и отключение ≤ 10 мс |
| Общее рабочее время, интерфейсное реле + контактор | | |
| От подачи питания и: | замыканием Н. О. контакта | 20–37 мс |
| | размыканием Н. З. контакта | 17–32 мс |
| В период между прекращением подачи | размыканием Н. О. контакта | 17–25 мс |
| питания и: | замыканием Н. З. контакта | 20–28 мс |

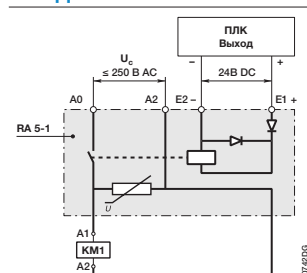
Электрические входные характеристики

| | | |
|---|-----------|------------|
| Напряжение управления (выводы E1 и E2) U_c | | |
| Номинальное значение | | 24 В DC |
| Макс. диапазон при температуре воздуха 20 °C | | 19–30 В DC |
| Макс. потребляемая мощность для $U_c = 24$ В DC, $\theta = 20$ °C | | 0,3 Вт |
| Состояние "0" (реле открыто) | для U_c | ≤ 2,4 В DC |
| | для I_c | < 1 мА |
| Состояние "1" (реле замкнуто) | для U_c | ≥ 19 В DC |
| Макс. время защиты от кратковременных перебоев в подаче питания | | 2 мс |

Электрические выходные характеристики

| | | |
|--|--|---|
| Напряжение переключения (выводы A0 и A2) | | ≤ 250 В AC |
| Коммутационная износостойкость | | |
| Количество рабочих циклов | | 2 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A40...A75 0,5 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A95 и A110 |

Соединительные комплекты



Входные выводы "E1+" и "E2-" должны быть подключены в соответствии с их полярностью к выходам ПЛК.
 RA5-1 оснащен двумя клеммными колодками для подключения к выводам A1 и A2 катушки контактора.
 Эта катушка запитывается между выводами A0 и A2 устройства RA 5-1.
 Монтаж: клеммные колодки зажимаются внутри выводов катушки контактора.

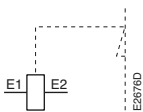
Механическая защелка



15BC06548R0301

WB75-A

5



Маркировка выводов

Механическая защелка

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с защелкой.

Механическая защелка WB75-A осуществляет механическую фиксацию контактора во включенном состоянии. Расфиксация механической защелки осуществляется импульсом AC/DC или вручную.

Два винта М3.5 (+, -) Pozidriv с направляющими, поставляемые в незатянутом положении. Контакты защищены от непосредственного прикосновения.

Принцип действия

После замыкания контактор продолжает удерживаться в замкнутом положении механической защелкой, даже если на выводах катушки контактора отсутствует напряжение питания.

Отключение контактора осуществляется:

- электрическим способом, подачей импульса (AC/DC) на катушке у защелки WB75-A. (катушку нельзя держать под напряжением продолжительное время)
- ручным способом, путем нажатия кнопки на лицевой панели защелки WB75-A.

Правила монтажа

Защелка WB75A устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров. На два других толкателя можно установить 1-полюсные вспомогательные контакты СА5... (по 1 группе с каждой стороны защелки).

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|--|--|---------|--------|-----------------|----------------|-------------|
| | В 50 Гц или DC | В 60 Гц | | | | |
| A45, A50, A75, AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75, AF45, AF50, AF75, UA16...UA75, GA75, GAE75 | 24 | 24–28 | WB75-A | FPTN372726R1001 | 1 | 0,120 |
| | 42 | 42–48 | WB75-A | FPTN372726R1002 | 1 | 0,120 |
| | 48 | 48–55 | WB75-A | FPTN372726R1003 | 1 | 0,120 |
| | 110 | 110–127 | WB75-A | FPTN372726R1004 | 1 | 0,120 |
| | 220–230 | 220–255 | WB75-A | FPTN372726R1006 | 1 | 0,120 |
| | 230–240 | 230–277 | WB75-A | FPTN372726R1005 | 1 | 0,120 |
| | 380–415 | 380–440 | WB75-A | FPTN372726R1007 | 1 | 0,120 |
| | 415–440 | 440–480 | WB75-A | FPTN372726R1008 | 1 | 0,120 |

Механическая защелка




Технические характеристики

| | |
|-----|--------|
| Тип | WB75-A |
|-----|--------|

Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-1 | 690 В |
| Максимальная длительность электрического импульса | |
| На катушке AC (с коэффициентом нагрузки 5 %) | 20 с |
| На катушке DC (с коэффициентом нагрузки 3 %) | 8 с |
| Минимальная длительность электрического импульса | |
| Для фиксации (подача питания на катушку контактора) | AC 50 мс (контакты A, UA, GA) DC 50 мс (контакты AE, TAE, GAE) |
| Для отключения (подача питания на катушку блока WB) | AC 30 мс (контакты A, UA, GA) DC 50 мс (контакты AE, TAE, GAE) |
| Пределы срабатывания катушки | Подача AC/DC: 0,85–1,1 x U_c |
| Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | |
| Номинальное напряжения катушки управления U_c | 24–480 В AC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании 90 ВА Среднее значение при удержании 60 ВА |
| Напряжение катушки управления DC | |
| Номинальное напряжения катушки управления U_c | 24–440 В DC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании 110 Вт Среднее значение при удержании 110 Вт |
| Время срабатывания | |
| При замыкании контактора (запирание) между включением катушки и: | |
| замыканием Н. О. контакта | Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания |
| размыканием Н. З. контакта | Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания |
| При размыкании контактора (отключении) От подачи питания на катушку WB и: | |
| размыканием Н. О. контакта | 5–25 мс |
| замыканием Н. З. контакта | 7–28 мс |
| Механическая износоустойчивость | Количество рабочих циклов 1 миллион рабочих циклов |
| Макс. частота переключений | 3600 циклов/ч с коэффициентов под нагрузкой 8 % |

Характеристики подключения

| | |
|---|---|
| Сечение проводника (мин....макс.) | |
|  Жесткий одножильный | 1 x 1–4 мм ² 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Наконечники | L < 8 мм l > 3,5 мм |
| Момент затяжки | |
| Рекоменд. | 1 Нм |
| Макс. | 1,2 Нм |
| Винты выводов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | M3,5 |
| Тип отвертки | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Дополнительные блоки силовых выводов



LD75

1SBC5860749.F0301

Описание

Блоки силовых выводов LD позволяют подключить к контактору кабели большего сечения, а также выполнить электромонтаж, не присоединяя контактор.

Блоки LD имеют три полюса и могут использоваться с контакторами A45, A50 и A75.






Блоки выводов LD75 крепятся в трёх отдельных пазах, расположенных над встроенными зажимами

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|------|-----------------|----------------|----------------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | LD75 | 1SBN073508R1000 | 1 | 0,115 |

Примечание: Блоки выводов, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA.

Технические характеристики

| Типы | LD75 |
|--|---|
| Номинальное напряжение изоляции Ui | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | 690 В |
| согл. UL/CSA | 600 В |
| Главные контакты |  Винтовые выводы с одинарным коннектором 10x11 мм |
| Сечение проводника (мин...макс.) | |
|  Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) } 1 x 6–50 мм ² | |
|  Многожильные ($\geq 6 \text{ мм}^2$) } 2 x 6–25 мм ² | |
|  Гибкий с наконечником 1 x 6–35 мм ² | |
|  2 x 6–16 мм ² | |
| Наконечники | 10 мм |
| Момент затяжки | 4 Нм |
| Степень защиты | IP10 |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | |
| Винты зажимов | Поставляется в замкнутом положении M6 |
| Тип отвертки | pozidriv 2 |

Примечание: При использовании дополнительных блоков выводов LD сохраняется возможность подключения указанных ниже кабелей непосредственно к главным выводам контактора.

| | LD75 |
|--|--------------------|
| Возможное сечение жесткого кабеля в выводах контактора | 50 мм ² |

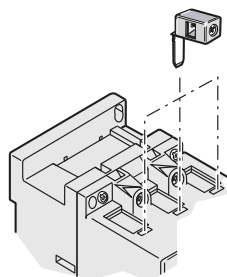
Дополнительные блоки выводов катушки



LK75-L



LK75-F



Положение LK

Описание

Клеммы предназначены для подключения проводов цепей управления к зажимам главных полюсов контакторов А45, А50 и А75 и производных моделей.

Клеммы вставляются в пазы над зажимами главных полюсов контактора.

Клемма LK75... крепится своим выводом в зажиме контактора одновременно с силовым кабелем.

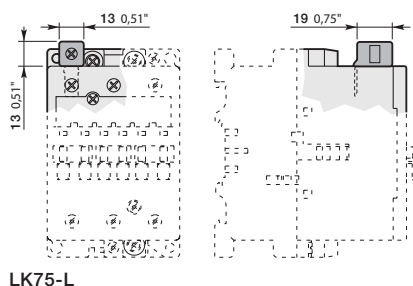
- Степень защиты IP20
- Клеммы поставляются в незатянутах положении: кабельный зажим и М3.5 (+,-) 2 винта pozidriv.
- Площадь поперечного сечения кабеля:
 - 1 или 2 жестких провода 1-4 мм²
 - 1 или 2 гибких провода с кабельным наконечником 0,75-2,5 мм²
- Момент затяжки для винта LK:
 - рекомендовано 1,00 Нм
 - макс. 1,20 Нм

Информация для заказа

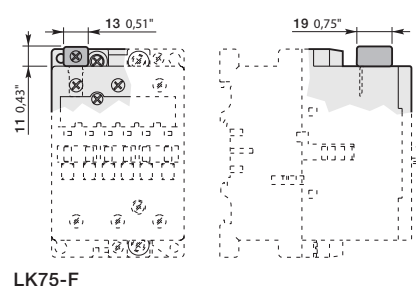
| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--------|-----------------|----------------|----------------|
| Справа и слева от: А45, А50, А75 (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75 АF45, АF50, АF75 | LK75-L | 1SBN073552R1003 | 2 | 0,006 |
| Напротив: А45, А50, А75 (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75 АF45, АF50, АF75 | LK75-F | 1SBN073552R1002 | 2 | 0,006 |

Примечание: блоки LK, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы для типов АМ, UА, GА и GАЕ.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



LK75-L



LK75-F

Другие аксессуары



1SF19600-011C3

LW

Расширители выводов

Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

Комплекты, содержащие 3 луженые медные шины, зафиксированные изолирующей вставкой.

Информация для заказа

| Для контакторов | Размеры | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|----------------|---------|-------|-----------------|----------------|-------------|
| | отверстие Ø мм | шина мм | | | | |
| UA95, UA110 | 6,5 | 15 x 3 | LW110 | 1SFN074307R1000 | 1 | 0,100 |

5



SB7170C3_1

LH



SB7170C3_2

LF

Перемычки и замыкающие шины

Описание

Параллельное и последовательное соединение клемм 4-полюсных контакторов:

– Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на AC: LH (2 полюса); LF (3 полюса).

См. максимально допустимые токовые значения для параллельно подключенных полюсов в разделе «Параллельное подключение главных полюсов».

Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. См. информацию в таблице ниже

– Для последовательного подключения полюсов и, таким образом, увеличения нагрузки DC, регулируемой полюсами: LH.

| Типы | для подключения "n"-ного количества полюсов | с выводом | изолированный |
|------|---|-----------|---------------|
| LH | n = 2 | есть | нет |
| LF | n = 3 | есть | нет |

Информация для заказа

| Для контакторов | макс. номинальный продолжительный ток с "n"-ным количеством полюсов А | Площадь поперечного сечения кабеля мм ² | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|---|------|-----------------|----------------|-------------------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | 200 | 95 | LH75 | FPTN472734R0001 | 2 | 0,085 |
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | 275 | 150 | LF75 | FPTN472735R0001 | 2 | 0,095 |

Соединительные комплекты

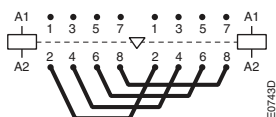
Описание

Соединительные комплекты между главными полюсами двух 4-х полюсных контакторов, монтируемых вплотную боковыми панелями.

Эти комплекты состоят из четырех расположенных ниже по схеме проводников с изолированными, многожильными, жесткими медными кабелями.

Информация для заказа

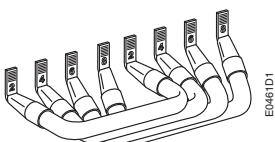
| Для 4-х полюсных контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|----------|-----------------|----------------|-------------------|
| A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 | BES75-40 | 1SBN083302R1000 | 1 | 0,400 |



E0743D

BES

Контакторные переключатели



E0461D1

BES75-40

Катушки контакторов и комплекты основных контактов



1SBG25 718602F0302

ZA16

Катушки контакторов

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс. | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------|--|---------|-------|-----------------|----------------|-------------------|
| | В 50/60 Гц | В DC | | | | |
| AF45, AF50, AF75 | - | 20-60 | ZAF75 | 1SBN153570R7206 | 1 | 0,170 |
| | 48-130 | 48-130 | ZAF75 | 1SBN153570R6906 | 1 | 0,170 |
| | 100-250 | 100-250 | ZAF75 | 1SBN153570R7006 | 1 | 0,170 |

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления Uc | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|---------|-------|-----------------|----------------|-------------------|
| | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | |
| UA16, UA16..RA | 24 | 24 | ZA16 | 1SBN151410R8106 | 1 | 0,093 |
| | 48 | 48 | ZA16 | 1SBN151410R8306 | 1 | 0,093 |
| | 110 | 110-120 | ZA16 | 1SBN151410R8406 | 1 | 0,093 |
| | 220-230 | 230-240 | ZA16 | 1SBN151410R8006 | 1 | 0,093 |
| | 230-240 | 240-260 | ZA16 | 1SBN151410R8806 | 1 | 0,093 |
| | 380-400 | 400-415 | ZA16 | 1SBN151410R8506 | 1 | 0,093 |
| UA26, UA30, UA26..RA, UA30..RA | 24 | 24 | ZA40 | 1SBN152410R8106 | 1 | 0,148 |
| | 48 | 48 | ZA40 | 1SBN152410R8306 | 1 | 0,148 |
| | 110 | 110-120 | ZA40 | 1SBN152410R8406 | 1 | 0,148 |
| | 220-230 | 230-240 | ZA40 | 1SBN152410R8006 | 1 | 0,148 |
| | 230-240 | 240-260 | ZA40 | 1SBN152410R8806 | 1 | 0,148 |
| | 380-400 | 400-415 | ZA40 | 1SBN152410R8506 | 1 | 0,148 |
| UA50...UA75 UA50..RA...UA75..RA GA75 | 24 | 24 | ZA75 | 1SBN153510R8106 | 1 | 0,166 |
| | 48 | 48 | ZA75 | 1SBN153510R8306 | 1 | 0,166 |
| | 110 | 110-120 | ZA75 | 1SBN153510R8406 | 1 | 0,166 |
| | 220-230 | 230-240 | ZA75 | 1SBN153510R8006 | 1 | 0,166 |
| | 230-240 | 240-260 | ZA75 | 1SBN153510R8806 | 1 | 0,166 |
| | 380-400 | 400-415 | ZA75 | 1SBN153510R8506 | 1 | 0,166 |
| UA95, UA110 UA95..RA, UA110..RA | 24 | 24 | ZA110 | 1SFN154310R8106 | 1 | 0,170 |
| | 48 | 48 | ZA110 | 1SFN154310R8306 | 1 | 0,170 |
| | 110 | 110-120 | ZA110 | 1SFN154310R8406 | 1 | 0,170 |
| | 220-230 | 230-240 | ZA110 | 1SFN154310R8006 | 1 | 0,170 |
| | 230-240 | 240-260 | ZA110 | 1SFN154310R8806 | 1 | 0,170 |
| | 380-400 | 400-415 | ZA110 | 1SFN154310R8506 | 1 | 0,170 |
| | 400-415 | 415-440 | ZA110 | 1SFN154310R8606 | 1 | 0,170 |

5

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

Информация для заказа

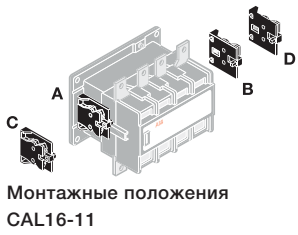
| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|--------|-----------------|----------------|-------------------|
| UA50 | ZLU50 | 1SBN163502R1000 | 1 | 0,115 |
| UA63 | ZLU63 | 1SBN163702R1000 | 1 | 0,145 |
| UA75 | ZLU75 | 1SBN164102R1000 | 1 | 0,145 |
| UA95 | ZLU95 | 1SFN164302R1000 | 1 | 0,190 |
| UA110 | ZLU110 | 1SFN164502R1000 | 1 | 0,190 |

1SFC101143C0201

Аксессуары для контакторов EK100...EK1000

| | |
|---|-------|
| Вспомогательные контактные блоки | 5/254 |
| Механические блокировки | 5/258 |
| Механическая и электрическая блокировка | 5/258 |
| Ограничители перенапряжения для катушек контакторов | 5/260 |
| Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты | 5/262 |
| Монтажные платы | 5/263 |
| Комплекты основных контактов — и дугогасительные камеры | 5/264 |
| Катушки контакторов | 5/265 |

Вспомогательные контактные блоки



Е20740

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления.


Типы вспомогательных контактных блоков для стандартных промышленных условий:

- CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия
- CCL с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Монтаж: привинчиваются к правой и/или левой стороне контакторов ЕК110...ЕК1000.

Информация для заказа

| Для контакторов | Количество групп | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|------------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| | |  | | | | кг |

2-полюсные вспомогательные контакты Н.О. + Н.З.

| ЕК | Количество групп | Н.О. | Н.З. | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|----|------------------|------|------|---------------|------------|----------------|-------------|
| | 1 | 1 | - | CAL16-11A | SK829002-A | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | - | CAL16-11B | SK829002-B | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | - | CAL16-11C | SK829002-C | 1 | 0,050 |
| | 1 | 1 | - | CAL16-11D | SK829002-D | 1 | 0,050 |
| | 1 | - | 1 | CCL16-11E (1) | SK829002-E | 1 | 0,050 |

(1) Монтаж групп CCL16-11E не позволяет присоединять поверх них дополнительный второй блок. Все контакторы ЕК..., работающие от DC, оснащены одним правосторонним CCL16-11E.

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

| | |
|------|--|
| Типы | 2-полюсные CAL 16-11, 2-полюсные CCL 16-11 |
|------|--|





Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В | |
| Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 10 А | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 | 24-127 В | 6 А |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 220-240 В | 6 А |
| | 380-440 В | 4 А |
| | 500-690 В | 1 А |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 | 24 В DC | 6 А |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 48 В DC | 6 А |
| | 72 В DC | 4 А |
| | 125 В DC | 1,8 А |
| | 250 В DC | 0,6 А |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | за 1,0 с | 50 А |
| $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | за 0,1 с | 100 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 0,25 ВА/12 В или 0,25 ВА/5 мА | |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,2 Вт | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 10 миллионов рабочих циклов |
| | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час |
| Коммутационная износостойчивость | Количество рабочих циклов | См. график «Коммутационная износостойчивость» |
| | Макс. частота переключений | 1200 циклов/час |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--------------------------|-------|
| Макс. рабочее напряжение | 600 В |
| Номинальная нагрузка | A600 |

Характеристики подключения

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| Сечение проводника (мин...макс.) | | |
|  | Жесткий одножильный | 1 x 0,5–2,5 мм ² |
| | | 2 x 0,5–2,5 мм ² |
|  | Гибкий с наконечником | 1 x 0,5–2,5 мм ² |
| | | 2 x 0,5–2,5 мм ² |
|  | Гибкий с изолированным наконечником | 1 x 0,5–1,5 мм ² |
| | | 2 x 0,5–1,5 мм ² |
|  | Наконечники | $L \leq$ 8 мм |
| | | $L >$ 3,7 мм |
| Момент затяжки | Рекоменд. | 1,00 Нм |
| | Макс. | 1,20 Нм |
| Степень защиты | IP20 | |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | |
| Винты зажимов | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты | |
| Все выводы | M3.5 | |
| Тип отвертки | Pozidriv 2 | |

Вспомогательные контакты

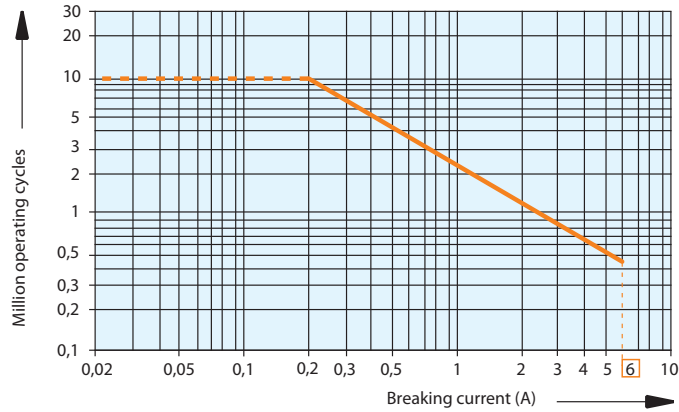
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

График представляет коммутационную износостойкость вспомогательных контактов по отношению к току отключения. График построен для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.

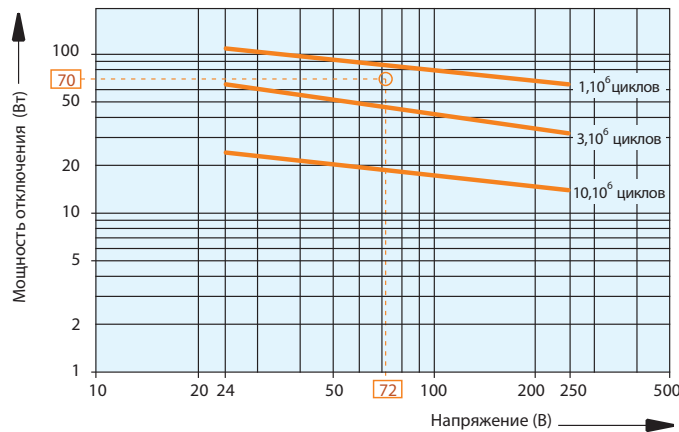


2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания и отключения = I_e со значением U_e .



Пример:

Управление электромагнитом DC: напряжение $U_e = 72$ В DC и мощность отключения = 70 Вт. На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно $2 \cdot 10^6$ циклов.

2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

Дополнительные вспомогательные контакты

Маркировка выводов и установка

2-полюсные вспомогательные контакты



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C



CAL16-11 D



CAL16-11E

Механическая блокировка

Механическая и электрическая блокировка



A08PC4

Описание

- При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.
- Блокировка VH145, VH300 используются для механической и электрической блокировки двух горизонтально монтируемых контакторов EK110...EK1000, работающих от AC/DC.
 - Блокировка VH800 используется для механической блокировки двух горизонтально монтируемых контакторов EK370...EK1000, работающих от AC/DC.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|
|-----------------|-----|------------|----------------|----------------|

Механическая и электрическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

| | | | | |
|--------------|-------|------------|---|-------|
| EK110, EK150 | VH145 | SK829071-A | 1 | 0,130 |
| EK175, EK210 | VH300 | SK829071-B | 1 | 0,130 |

Механическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

| | | | | |
|----------------|-------|------------|---|-------|
| EK370...EK1000 | VH800 | SK829070-F | 1 | 6,000 |
|----------------|-------|------------|---|-------|

Таблица для выбора

| Для контакторов | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--|--|--|
| Левосторонний контактор | Правосторонний контактор | EK110, EK150 | EK175, EK210 | EK370 ... EK1000 |
| EK110, EK150 | | VH145 | – | – |
| EK175, EK210 | | – | VH300 | – |
| EK370...EK1000 | | – | – | VH800 |
| Крепление | | Монтажная плата PN210-22 (поставляется отдельно) | Монтажная плата PN300-22 (поставляется отдельно) | Монтажная плата входит в комплект поставки |

5



1SBC573892FC001

VH145

Механическая блокировка

Механическая и электрическая блокировка






Технические характеристики

| | | |
|------|-------|-------|
| Типы | VH145 | VH300 |
|------|-------|-------|

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|--|------------------------------|-------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно UL/CSA | 600 В | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24...690 В | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 10 А | |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 380-440 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 500-690 В 50/60 Гц | 1 А |
| | | |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А |
| | 48 В DC | 6 А |
| | 72 В DC | 4 А |
| | 125 В DC | 1,8 А |
| | 250 В DC | 0,6 А |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{sw} | за 1,0 с | 100 А |
| $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | за 0,1 с | 140 А |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,15 Вт | |
| Механическая износостойчивость | 1 миллион рабочих циклов | |
| Количество рабочих циклов | 1 миллион рабочих циклов | |
| Макс. частота переключений | 600 циклов/час | |

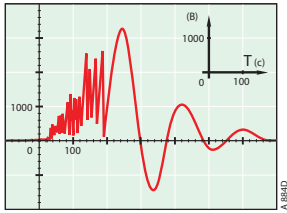
Характеристики подключения

| | | | |
|---|-----------------------|------------------------------|---|
| Сечение проводника (мин.-макс.) | | | |
|  | Жесткий одножильный | 1 x 1-2,5 мм ² | |
|  | Гибкий с наконечником | 2 x 1-2,5 мм ² | |
|  | Гибкий с наконечником | 1 x 0,75-2,5 мм ² | |
|  | Гибкий с наконечником | 2 x 0,75-2,5 мм ² | |
|  | Наконечники | L < | 8 мм |
| | | I > | 3,7 мм |
| Момент затяжки | | | |
| | Рекоменд. | 1 Нм | |
| | Макс. | 1,2 Нм | |
| Степень защиты | | | IP20 |
| согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529 | | | |
| Винты зажимов | | | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |
| Все выводы | | | M3,5 |
| Тип отвертки | | | Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2 |

Техническое примечание: если во время переключения время искрового разряда превышает 40 мс, то сигнал замыкания одного из двух контакторов должен запаздывать относительно сигнала размыкания другого контактора для предотвращения короткого замыкания.

Используйте пневматический таймер TP40 или электронную приставку времени TEF5 с функцией задержки, в зависимости от условий ТЗ.

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех вызывающих сбои в работе электронных устройств до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов.

На графике напротив показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения.

После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения \hat{U}_s к пиковому значению \hat{U}_c номинального напряжения управления катушки U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{\hat{U}_c} \quad \text{в пост. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c} \quad \text{или в перем. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c / \sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее: $k = \frac{3500}{42 / \sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента k и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, сопротивление которого может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.



RC-ЕН300/48

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---|----|----|--------------|------------|----------------|----------------|
| | В | AC | DC | | | | |
| ЕК110...ЕК210 | 24-48 | ● | - | RC-ЕН300/48 | SK829007-A | 1 | 0,015 |
| | 110-415 | ● | - | RC-ЕН300/415 | SK829007-B | 1 | 0,015 |
| ЕК370...ЕК1000 | 48-110 | ● | - | RC-ЕН800/110 | SK829007-C | 1 | 0,015 |
| ЕК110...ЕК1000 | 24...125 | - | ● | RC-ЕН800/110 | SK829007-C | 1 | 0,015 |
| ЕК370...ЕК1000 | 220...600 | ● | - | RC-ЕН800/600 | SK829007-D | 1 | 0,015 |

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

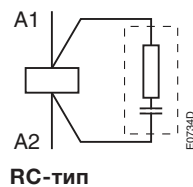
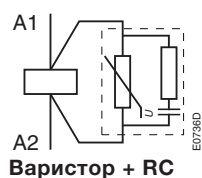
Технические характеристики

| Варистор + RC | RC-EH800/110 | RC-EH800/600 |
|---|---|-------------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 48–110 В AC 24–125 В DC | 220–600 В AC – |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 205 В AC 205 В DC | 1100 В AC – |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | 1,1–1,15 | – |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | – |
| Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж) | Гибкие выводы с вилочными наконечниками | |
| Крепление | Крепится на верхнюю часть контактора | |
| Преимущества | <ul style="list-style-type: none"> - Хорошее поглощение энергии - Неполярное подключение - RC цепочка снижает фронт напряжения ниже порога U_{vdr}^*. | |

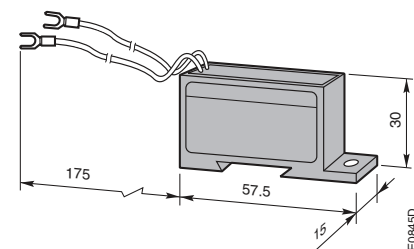
* U_{vdr} = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность $\pm 10\%$

| RC-тип | RC-EH300/48 | RC-EH300/415 |
|---|--|--------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–48 В AC | 110–415 В AC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 2–3 x U_c max. | – |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | 1,2–3 | – |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | – |
| Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж) | Гибкие выводы с вилочными наконечниками | |
| Крепление | Крепится на верхнюю часть контактора | |
| Преимущества | <ul style="list-style-type: none"> - Очень быстрая установка - Сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех - Отсутствуют задержки. | |

Принципиальная схема



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



RC-EH

Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты



LT210-EK

1SFC01002F0201C3

Защитные кожухи для выводов

Описание

Зажимы главных контактов контакторов **ЕК ...**, размещённых на панелях или в щитах, необходимо защитить от непосредственного прикосновения (согласно EN50274) с помощью дополнительного защитного кожуха.

На контакторах ЕК110...ЕК1000:

- Вспомогательные контактные блоки и катушки рассчитаны на обеспечение степени защиты IP20
- Главные выводы, оснащенные наконечниками или коннекторами, могут быть защищены от непосредственного прикосновения (EN 50274) дополнительными кожухами выводов (см. таблицу ниже).

Каждый защитный кожух защищает все зажимы с одной из боковых сторон контактора, поэтому для полной защиты контактора необходимо установить два кожуха.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|----------------|
| ЕК110, ЕК150 | LT150-EK | SK178001-HB | 1 | 0,139 |
| ЕК175, ЕК210 | LT210-EK | SK178001-KB | 1 | 0,152 |
| ЕК370, ЕК550 | LT550-EK | SK178001-LB | 1 | 0,190 |
| ЕК1000 | LT1000-EK | SK178001-MB | 1 | 0,200 |

5



BSS100...BSS1000

ЕВ/470

Соединительные комплекты

Описание

Соединение главных полюсов **двух 4-полюсных контакторов**, расположенных вплотную друг к другу, для получения реверсивного контактора.

Эти комплекты состоят из четырех расположенных ниже по схеме соединений.

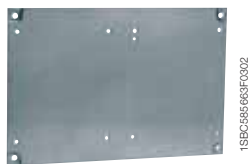
BSS100...BSS210 – изолированные гибкие медные шины.

BSS550, BSS1000 – неизолированные жёсткие медные шины.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--------------------------|---------|------------|----------------|----------------|
| Данные для заказа | | | | |
| ЕК110 | BSS100 | SK829090-B | 1 | 0,400 |
| ЕК150 | BSS145 | SK829090-F | 1 | 0,700 |
| ЕК175, ЕК210 | BSS210 | SK829090-G | 1 | 1,000 |
| ЕК370, ЕК550 | BSS550 | SK829090-E | 1 | 3,300 |
| ЕК1000 | BSS1000 | SK829090-H | 1 | 5,500 |

Монтажные платы



PN...

Описание

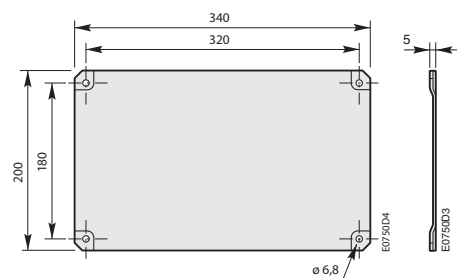
Платы для горизонтального крепления двух контакторов, соединённых реверсивной механической блокировкой или без нее.

Информация для заказа

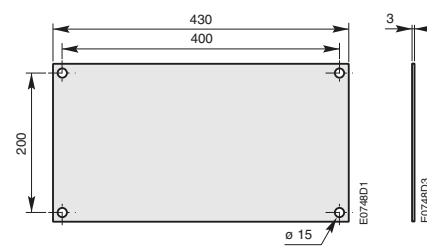
| Для использования с: | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|------------|----------------|----------------|
| Левосторонний контактор | Механические блокировки | Правосторонний контактор | | | | |
| EK110, EK150 | VH145 | EK110, EK150 | PN210-22 | SK829075-C | 1 | 1,400 |
| EK175, EK210 | VH300 | EK175, EK210 | PN300-22 | SK829075-E | 1 | 2,070 |

(1) Место для механической блокировки предусмотрено.

Основные габаритные размеры в мм



PN210-22



PN300-22

Комплекты основных контактов Дугогасительные камеры



15FC586473P004

KZK370

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 4-х полюсных контакторов состоят из восьми фиксированных контактов, четырех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов. Кроме того, наборы включают четыре подвижных дугогасительных контакта для контакторов EK370...EK1000.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---------|------------|----------------|----------------|
| EK110 | KZK110 | SK824204-A | 1 | 0,450 |
| EK150 | KZK150 | SK824204-B | 1 | 0,450 |
| EK175 | KZK175 | SK825204-A | 1 | 0,700 |
| EK210 | KZK210 | SK825204-B | 1 | 0,700 |
| EK370 | KZK370 | SK827204-A | 1 | 2,400 |
| EK550 | KZK550 | SK827204-B | 1 | 2,400 |
| EK1000 | KZK1000 | SK827204-F | 1 | 3,000 |

Дугогасительные камеры

Описание

Комплекты дугогасительных камер для 4-х полюсных контакторов EK состоят из 8 компонентов.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---------|------------|----------------|----------------|
| EK110 | KWK110 | 5223351-AH | 1 | 0,660 |
| EK150 | KWK150 | 5223351-AK | 1 | 0,660 |
| EK175 | KWK175 | 5223351-AL | 1 | 1,260 |
| EK210 | KWK210 | 5223351-AM | 1 | 1,260 |
| EK370 | KWK370 | 5223351-Y | 1 | 3,170 |
| EK550 | KWK550 | 5223351-Z | 1 | 3,170 |
| EK1000 | KWK1000 | 5223351-AN | 1 | 3,170 |

Катушки контакторов



KN300

1SFC273613FC002

Описание

Катушки для EK110...EK1000 — для АС.

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления Uс (1) | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------------|--|---------|-------|-------------|----------------|----------------|
| | В 50 Гц | В 60 Гц | | | | |
| ЕК110...ЕК150 | 48 | - | KN210 | SK825400-AD | 1 | 0,360 |
| | - | 110 | KN210 | SK825400-AE | 1 | 0,360 |
| | 110 | 120 | KN210 | SK825400-AF | 1 | 0,360 |
| | 220-230 | - | KN210 | SK825400-AL | 1 | 0,360 |
| | 230...240 | - | KN210 | SK825400-AM | 1 | 0,360 |
| | - | 380 | KN210 | SK825400-AN | 1 | 0,360 |
| | 380-400 | 440 | KN210 | SK825400-AP | 1 | 0,360 |
| | 400-415 | - | KN210 | SK825400-AR | 1 | 0,360 |
| 4-полюсные контакторы ЕК175...ЕК210 | 48 | - | KN300 | SK826400-AD | 1 | 0,440 |
| | - | 110 | KN300 | SK826400-AE | 1 | 0,440 |
| | 110 | 120 | KN300 | SK826400-AF | 1 | 0,440 |
| | 220-230 | - | KN300 | SK826400-AL | 1 | 0,440 |
| | 230-240 | - | KN300 | SK826400-AM | 1 | 0,440 |
| | - | 380 | KN300 | SK826400-AN | 1 | 0,440 |
| | 380-400 | 440 | KN300 | SK826400-AP | 1 | 0,440 |
| | 400-415 | - | KN300 | SK826400-AR | 1 | 0,440 |
| ЕК370...ЕК1000 | 48 | - | KN800 | SK828100-AD | 1 | 0,950 |
| | 110 | 110-120 | KN800 | SK828100-EF | 1 | 0,950 |
| | 110-115 | 115-127 | KN800 | SK828100-EG | 1 | 0,950 |
| | 220 | 220-240 | KN800 | SK828100-EL | 1 | 0,950 |
| | 220-230 | 230-255 | KN800 | SK828100-EM | 1 | 0,950 |
| | 380 | 380-415 | KN800 | SK828100-EP | 1 | 0,950 |
| | 380-400 | 400-440 | KN800 | SK828100-ER | 1 | 0,950 |
| | 400-415 | - | KN800 | SK828100-AR | 1 | 0,950 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Катушки контакторов

Описание

- Катушки для EK110... EK1000 — для DC с комплектами, включающими катушку DC, экономичный резистор и последовательный контакт.
- Катушки для EK110...EK210 — Мультичастотная катушка и последовательный контакт для контактора со встроенным выпрямителем.

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) В DC | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------------------------|---|-------|-------------|----------------|------------------------------|
| EK110...EK150 | 12 | KP210 | SK825450-DA | 1 комплект | 0,450 |
| | 24 | KP210 | SK825450-DB | 1 комплект | 0,450 |
| | 36 | KP210 | SK825450-DC | 1 комплект | 0,450 |
| | 48 | KP210 | SK825450-DD | 1 комплект | 0,450 |
| | 60 | KP210 | SK825450-DT | 1 комплект | 0,450 |
| | 75 | KP210 | SK825450-DG | 1 комплект | 0,450 |
| | 110 | KP210 | SK825450-DE | 1 комплект | 0,450 |
| | 125 | KP210 | SK825450-DU | 1 комплект | 0,450 |
| 4-полюсные контакторы EK175...EK210 | 12 | KP300 | SK826450-DA | 1 комплект | 0,550 |
| | 24 | KP300 | SK826450-DB | 1 комплект | 0,550 |
| | 36 | KP300 | SK826450-DC | 1 комплект | 0,550 |
| | 48 | KP300 | SK826450-DD | 1 комплект | 0,550 |
| | 60 | KP300 | SK826450-DT | 1 комплект | 0,550 |
| | 75 | KP300 | SK826450-DG | 1 комплект | 0,550 |
| | 110 | KP300 | SK826450-DE | 1 комплект | 0,550 |
| | 125 | KP300 | SK826450-DU | 1 комплект | 0,550 |
| EK3700...EK1000 | 24 | KP800 | SK828150-DB | 1 комплект | 1,060 |
| | 36 | KP800 | SK828150-DC | 1 комплект | 1,060 |
| | 48 | KP800 | SK828150-DD | 1 комплект | 1,060 |
| | 60 | KP800 | SK828150-DT | 1 комплект | 1,060 |
| | 75 | KP800 | SK828150-DG | 1 комплект | 1,060 |
| | 110 | KP800 | SK828150-DE | 1 комплект | 1,060 |
| | 125 | KP800 | SK828150-DU | 1 комплект | 1,060 |
| | 220 | KP800 | SK828150-DF | 1 комплект | 1,060 |

Информация для заказа

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) В AC 40–400 Гц | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|---|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| EK110...EK150 | 110–120 | KP210 | SK825450-EF | 1 комплект | 0,450 |
| | 115–127 | KP210 | SK825450-EG | 1 комплект | 0,450 |
| | 220...230 | KP210 | SK825450-EL | 1 комплект | 0,450 |
| | 230–240 | KP210 | SK825450-EM | 1 комплект | 0,450 |
| | 380–400 | KP210 | SK825450-EP | 1 комплект | 0,450 |
| | 400–415 | KP210 | SK825450-ER | 1 комплект | 0,450 |
| | 4-полюсные контакторы EK175...EK210 | 110–120 | KP300 | SK826450-EF | 1 комплект |
| 115–127 | | KP300 | SK826450-EG | 1 комплект | 0,450 |
| 220–230 | | KP300 | SK826450-EL | 1 комплект | 0,450 |
| 230–240 | | KP300 | SK826450-EM | 1 комплект | 0,450 |
| 380–400 | | KP300 | SK826450-EP | 1 комплект | 0,450 |
| 400–415 | | KP300 | SK826450-ER | 1 комплект | 0,450 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие разряды для кодов заказа. При размещении заказа указывайте код заказа. Выберите стандартный контактор на страницах заказа аксессуаров. Изменяйте **код напряжения катушки** в коде заказа согласно нижеприведенной таблице. Пример: для контактора AF400-30-11 и катушки 100–250 В 50/60 Гц кодом заказа является 1SFL577001R7011.

AF09...AF370 3-полюсные контакторы AF09...AF38 4-полюсные контакторы



AF400...AF2650 3-полюсные контакторы



AF09...AF38 3- и 4-полюсные контакторы — с низким энергопотреблением



Таблица напряжений катушек управления

Контакторные реле NF

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Тип</p> <p>NF 22 E - 13</p> <p>Н.О. Н.З. Номера контактов</p> <p>Тип контактора Катушка AC/DC</p> <p>NF</p> | <p>Код заказа</p> <p>1SBH137001R 13 22</p> | <p>Код катушки AC</p> <p>50/60 Гц</p> <p>41 24–60 В 11 24–60 В 12 48–130 В 13 100–250 В 14 250–500 В</p> | <p>Код катушки DC</p> <p>-</p> <p>20–60 В 48–130 В 100–250 В 250–500 В</p> |
|--|--|---|--|

5

Контакторные реле NF — с низким энергопотреблением

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Тип</p> <p>NF Z 22 E - 21</p> <p>Катушка с низким потреблением</p> <p>Н.О. Н.З. Номера контактов</p> <p>Тип контактора Катушка AC/DC</p> <p>NF</p> | <p>Код заказа</p> <p>1SBH136001R 21 22</p> | <p>Код катушки AC</p> <p>50/60 Гц</p> <p>20 - 21 24–60 В 22 48–130 В 23 100–250 В</p> | <p>Код катушки DC</p> <p>12–20 В 20–60 В 48–130 В 100–250 В</p> |
|---|--|--|---|

Таблица напряжений катушек управления

4-полюсные контакторы А., контакторы UA, UA..RA



Контакторы: A, UA, UA..RA, GA
Код катушки AC

| 50 Гц | 60 Гц |
|-------|-----------|
| 81 | 24 В |
| 16 | 26 В |
| 17 | 28 В |
| 82 | 42 В |
| 20 | 42 В |
| 83 | 48 В |
| 73 | 60 В |
| 74 | 100 В |
| 26 | 105 В |
| 84 | 110 В |
| 89 | 110–115 В |
| 29 | 120 В |
| 30 | 125–127 В |
| 34 | 175 В |
| 36 | 190 В |
| 40 | 210 В |
| 80 | 220–230 В |
| 88 | 230–240 В |
| 42 | 230–240 В |
| 85 | 380–400 В |
| 86 | 400–415 В |
| 50 | 400 В |
| 51 | 400–415 В |
| 87 | 415–440 В |
| 53 | 440 В |
| 55 | 500 В |
| 56 | 550 В |
| 58 | 660–690 В |
| 59 | 690 В |

Контакторы: AE, TAE, GAE
Код катушки DC

| | |
|----|-------|
| 80 | 12 В |
| 81 | 24 В |
| 82 | 42 В |
| 83 | 48 В |
| 21 | 50 В |
| 84 | 60 В |
| 85 | 75 В |
| 86 | 110 В |
| 87 | 125 В |
| 88 | 220 В |
| 89 | 240 В |
| 38 | 250 В |

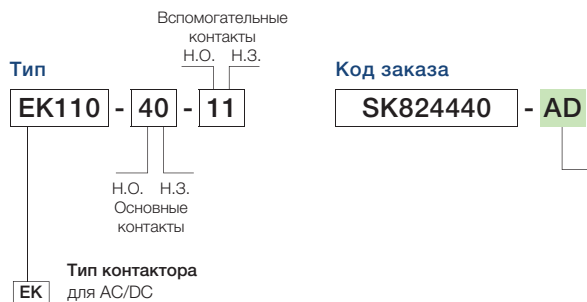
Контакторы: AF45, AF50, AF75

Код катушки AC Код катушки DC

| 50/60 Гц | 20–60 В | 48–130 В | 100–250 В |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 72 | - | 20–60 В | |
| 69 | 48–130 В | 48–130 В | |
| 70 | 100–250 В | 100–250 В | |

Коды, выделенные жирным шрифтом, относятся к двухчастотным катушкам.

Контакторы EK



Контакторы: EK110...EK210
Код катушки AC

| 50 Гц | 60 Гц |
|-------|-----------|
| AA | - |
| AB | 24 В |
| AC | - |
| AD | 48 В |
| AE | - |
| AF | 110 В |
| AG | 127 В |
| AZ | - |
| AH | 190 В |
| AK | - |
| AL | 220–230 В |
| AM | 230–240 В |
| AN | - |
| AP | 380–400 В |
| AR | 400–415 В |
| AS | - |
| AT | 440 В |
| AU | 500 В |
| AV | - |

Контакторы: EK370...EK1000
Код катушки AC

| 50 Гц | 60 Гц |
|-------|-----------|
| AD | 48 В |
| AE | - |
| AF | 110 В |
| AG | 127 В |
| AZ | - |
| AH | 190 В |
| AK | - |
| AL | 220–230 В |
| AM | 230–240 В |
| AN | - |
| AP | 380–400 В |
| AR | 400–415 В |
| AS | - |
| AT | 440 В |
| AU | 500 В |
| AV | - |

Контакторы: EK110...EK1000
Код катушки DC

| | |
|----|----------|
| DA | 12 В (2) |
| DB | 24 В |
| DC | 36 В |
| DD | 48 В |
| DT | 60 В |
| DG | 75 В |
| DE | 110 В |
| DU | 125 В |
| DF | 220 В |

(2) Не для контакторов EK370...EK1000.

Контакторы: EK110...EK210
Код мультичастотной катушки

| 40–400 Гц | |
|-----------|-----------|
| EF | 110–120 В |
| EG | 115–127 В |
| EL | 220–230 В |
| EM | 230–240 В |
| EP | 380–400 В |
| ER | 400–415 В |

Контакторы: EK370...EK1000
Код двухчастотной катушки

| 50 Гц | 60 Гц |
|-------|-----------|
| EF | 110 В |
| EG | 110–115 В |
| EL | 220 В |
| EM | 220–230 В |
| EP | 380 В |
| ER | 380–400 В |

2 вспомогательных контактных блока максимум на контактор, температура окружающей среды ≤ 55 °C и монтажные положения 2 и 6 включительно.

Опросный лист для заказа контактора: Блочные контакторы

Тел.:
Адрес электронной почты:
Сегменты:

Тел.:
Адрес электронной почты:
Дата:

Применение

Вид нагрузки: Число фаз:
Категория применения (AC/DC): %
AC4 при наличии:
Номинальное рабочее напряжение U_e : В $\cos \varphi$:
Частота: Гц L/R: мс
Номинальный ток I_n : А
Включающая способность: А
Отключающая способность: А
Нагрузка: продолжительный
 прерывисто-продолжительный кратковременный
Коэффициент нагрузки (% от времени во включенном состоянии): %
Число циклов в час: или в год:
Ожидаемая износостойчивость: рабочих циклов
Количество главных полюсов Н.О.: Н.З.:
Прочая информация:

Катушка управления

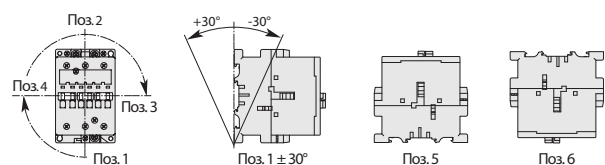
Номинальное напряжение катушки U_c : В
 DC AC f: Гц
Минимальное/максимальное: В до В
Ограничитель перенапряжений: тип:
Интерфейс с ПЛК: МА В DC
Вспомогательное оборудование:
Количество вспомогательных контактов:
Н.О.: Н.З.:
Низковольтные контакты: МА В
 DC AC

Защита

Защита от короткого замыкания:
Тип: Предохранитель Автоматический
выключатель Автоматический выключатель MS
Макс. ток короткого замыкания: А
Защита электродвигателя: Реле защиты от перегрузки
 Ручной пускатель электродвигателя Электронное
реле перегрузки

Установка

Температура окружающей среды:
Условия окружающей среды:
Влажность: %
Химические загрязнения:
Прочее:
Монтажное положение, см. чертеж ниже (положение 6:
проконсультируйтесь с заводом):



Подключение к электросети:
 Зажимные винты или экранированные разъемы
 Кабельные наконечники (кольцевые наконечники)
Прочее: Площадь сечения:
Дополнительные комментарии:

Логистика и упаковка

Количество в партии:
Заказ на поставку:
Ожидаемое количество: в год
Плановая первая дата поставки: и кол-во:
Кол-во за первые 6 месяцев: в первый год:

Сертификаты и другие требования

Стандарты для справки:
Требуемые одобрения:
Спецификации заказчика:
Ударные и вибрационные нагрузки:
Особые пункты по обеспечению качества:
Другие комментарии:

Опросный лист для заказа контактора: Блочные контакторы

Другие комментарии:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Руководство по использованию опросного листа

Данный документ используется для определения технических характеристик контактора в соответствии с полной информацией о применении.

При необходимости обращайтесь к дополнительным документам (схемам, таблицам, спецификациям заказчика...).

См. ниже определения, приведенные вам в помощь:

Рабочий цикл

Включает одну операцию включения и одну операцию отключения.

Коммутационная износостойкость

Количество рабочих циклов под нагрузкой, которое контактор способен выдержать. Зависит от категории применения.

Механическая износостойчивость

Количество рабочих циклов без тока, которое способен выдержать контактор.

Коэффициент нагрузки

Соотношение рабочего времени под нагрузкой и общего времени цикла x 100 (%).

Кратковременный режим нагрузки

Нагрузка, в течение которой контактор последовательно закрыт или открыт на периоды, слишком короткие для того, чтобы контактор достиг теплового равновесия.

Прерывисто-продолжительный режим нагрузки

Режим нагрузки, при котором главные контакты контактора остаются замкнутыми в течение периодов времени, недостаточных для того, чтобы оборудование достигло стабилизированной температуры, причем периоды разгрузки разделяются периодами без нагрузки достаточной продолжительности для того, чтобы восстановить температуру окружающей среды

Продолжительный режим нагрузки

Режим нагрузки, при котором главные контакты контактора остаются замкнутыми при DC в течение достаточного периода времени для достижения термической стабильности, но не более восьми непрерывных часов.

Температура окружающей среды

Температура воздуха вблизи контактора

Монтажное положение

В соответствии с инструкциями производителя. Для определенных монтажных положений должны быть приняты во внимание некоторые ограничения.

Нагрузка контактора характеризуется категорией применения, а также номинальным рабочим напряжением и указанным током.

Категории применения для контакторов согласно МЭК 60947-4-1:

Категории применения для контакторных реле согласно МЭК 60947-5-1:

См. наш каталог стр. 7/8

Ток срабатывания и отключения

Ток при замыкании или открывании контактора

Постоянная времени L/R (для цепи DC)

Отношение индуктивности к сопротивлению ($L/R = \text{мГ}/\text{Ом} = \text{мс}$)



Трехполюсные контакторы AS..S, AF..S и контакторные реле NS..S, NF..S с пружинными клеммами

AS..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами 6/3

| | |
|---------------------------------|------|
| Информация для заказа | 6/4 |
| Технические характеристики | 6/10 |
| Маркировка и расположение клемм | 6/16 |
| Габаритные размеры | 6/18 |
| Аксессуары | 6/32 |
| Таблица напряжений катушек | 6/37 |

Контакторные реле NS..S с пружинными клеммами 6/3

| | |
|---------------------------------|------|
| Информация для заказа | 6/20 |
| Технические характеристики | 6/24 |
| Маркировка и расположение клемм | 6/28 |
| Габаритные размеры | 6/30 |
| Аксессуары | 6/32 |
| Таблица напряжений катушек | 6/37 |

AF..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами 6/39

| | |
|---------------------------------|------|
| Обзор | 6/40 |
| Информация для заказа | 6/42 |
| Технические характеристики | 6/48 |
| Маркировка и расположение клемм | 6/53 |
| Габаритные размеры | 6/54 |
| Аксессуары | 6/72 |
| Таблица напряжений катушек | 6/79 |

NF..S Контакторные реле — с пружинными клеммами 6/39

| | |
|---------------------------------|------|
| Обзор | 6/58 |
| Информация для заказа | 6/60 |
| Технические характеристики | 6/66 |
| Маркировка и расположение клемм | 6/69 |
| Габаритные размеры | 6/70 |
| Аксессуары | 6/72 |
| Таблица напряжений катушек | 6/79 |



Трехполюсные контакторы AS..S и реле управления NS..S с пружинными клеммами

AS..S 3 Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|------|
| AS09..S - AS16..S | катушка AC | 6/4 |
| ASL09..S - ASL16..S | катушка DC | 6/5 |
| AS09..S - AS16..S | катушка AC — двухуровневые | 6/6 |
| ASL09..S - ALS16..S | катушка DC — двухуровневые | 6/7 |
| Дополнительные аксессуары | | 6/8 |
| Технические характеристики | | 6/10 |
| Маркировка и расположение клемм | | 6/16 |
| Габаритные размеры | | 6/18 |

NS..S Контактторные реле с пружинными клеммами

| | | |
|---------------------------------|------------|------|
| NS..S | катушка AC | 6/20 |
| NSL..S | катушка DC | 6/21 |
| Дополнительные аксессуары | | 6/22 |
| Технические характеристики | | 6/24 |
| Маркировка и расположение клемм | | 6/28 |
| Габаритные размеры | | 6/30 |

Аксессуары

| | |
|---|------|
| Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами | 6/32 |
| Ограничители перенапряжения для катушек контакторов | 6/34 |
| Соединительные комплекты для пускателей и другие аксессуары | 6/36 |

| | |
|----------------------------|------|
| Таблица напряжений катушек | 6/37 |
|----------------------------|------|

AS09..S - AS16..S Трехполюсные контакторы от 4 до 7,5 кВт Катушка AC — с пружинными клеммами



1SBC101009R0014

AS09-30-10S

Описание

Контакторы AS09 - AS16 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

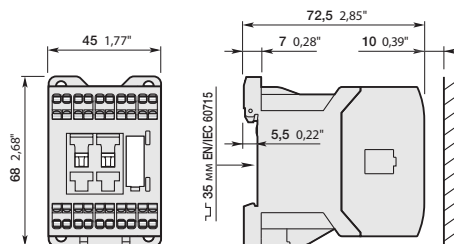
- пружинные клеммы;
- 3 основных полюса и 1 встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления AC;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------|---|--|--------------------------|------------|----------------|----------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|-------|
| | Номинальн. мощность | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | | | | | Номинал трехфазного электродвигателя | Номинал общего использования | Упк (1 шт.) | | | | | | | | | |
| 400 В | AC-3 | AC-1 | В, 50 Гц | В, 60 Гц | | | кг | | | | | | | | | | | | |
| 4 | A | л.с. | A | 24 | 24 | 1 0 0 1 | AS09-30-10S-20 | 1SBL101004R2010 | 0,220 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | AS09-30-01S-20 | 1SBL101004R2001 | 0,220 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | - | 120 | 1 0 0 1 | AS09-30-10S-16 | 1SBL101004R1610 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | AS09-30-01S-16 | 1SBL101004R1601 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | 230 | 230 | 1 0 0 1 | AS09-30-10S-26 | 1SBL101004R2610 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | AS09-30-01S-26 | 1SBL101004R2601 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 400 | 400 | 1 0 0 1 | AS09-30-10S-28 | 1SBL101004R2810 | 0,220 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | AS09-30-01S-28 | 1SBL101004R2801 | 0,220 | | | | |
| | | | | | | | 5,5 | 22 | 7,5 | 12 | 24 | 24 | 1 0 0 1 | AS12-30-10S-20 | 1SBL111004R2010 | 0,220 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | AS12-30-01S-20 | 1SBL111004R2001 | 0,220 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | 120 | 1 0 0 1 | AS12-30-10S-16 | 1SBL111004R1610 | 0,220 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | AS12-30-01S-16 | 1SBL111004R1601 | 0,220 |
| 230 | 230 | 1 0 0 1 | AS12-30-10S-26 | 1SBL111004R2610 | 0,220 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AS12-30-01S-26 | 1SBL111004R2601 | 0,220 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 400 | 400 | 1 0 0 1 | AS12-30-10S-28 | | | | | | | | 1SBL111004R2810 | 0,220 | | | | |
| | | | | | | AS12-30-01S-28 | | | | | | | | 1SBL111004R2801 | 0,220 | | | | |
| 7,5 | 22 | 10 | 15,2 | 24 | 24 | 1 0 0 1 | | | | | | | | AS16-30-10S-20 | 1SBL121004R2010 | 0,220 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | AS16-30-01S-20 | 1SBL121004R2001 | 0,220 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | 120 | 1 0 0 1 | AS16-30-10S-16 | 1SBL121004R1610 | 0,220 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | AS16-30-01S-16 | 1SBL121004R1601 | 0,220 |
| | | | | | | | 230 | 230 | 1 0 0 1 | AS16-30-10S-26 | 1SBL121004R2610 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | AS16-30-01S-26 | 1SBL121004R2601 | 0,220 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 400 | 400 | 1 0 0 1 | AS16-30-10S-28 | 1SBL121004R2810 | 0,220 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | AS16-30-01S-28 | 1SBL121004R2801 | 0,220 | | | | |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AS09..S, AS12..S, AS16..S

1SBC101454S0201

ASL09..S - ASL16..S Трехполюсные контакторы от 4 до 7,5 кВт Катушка DC — с пружинными клеммами



ASL09-30-10S

Описание

Контакторы ASL09..S - ASL16..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

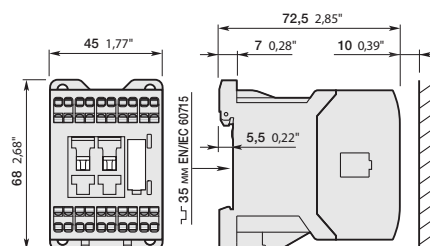
- пружинные клеммы;
- 3 основных полюса и 1 встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления: с низким энергопотреблением (3 Вт при втягивании и удержании) DC. Могут быть использованы для управления от выходов ПЛК (должна соблюдаться полярность клемм катушки A1+ и A2-);
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | Вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес |
|----------------------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Номинальн. рабоч. мощность | ток θ ≤ 40 °C | Номинал трехфазного электро-двигателя | Номинал общего исполь-зования | | | | | |
| 400 В | | 480 В | 600 В AC | | | | | |
| AC-3 | AC-1 | | | | | | | |
| кВт | A | л.с. | A | В DC | | | | кг |
| 4 | 20 | 5 | 12 | 24 | 1 0 | ASL09-30-10S-81 | 1SBL103004R8110 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL09-30-01S-81 | 1SBL103004R8101 | 0,280 |
| | | | | 48 | 1 0 | ASL09-30-10S-83 | 1SBL103004R8310 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL09-30-01S-83 | 1SBL103004R8301 | 0,280 |
| | | | | 110 | 1 0 | ASL09-30-10S-86 | 1SBL103004R8610 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL09-30-01S-86 | 1SBL103004R8601 | 0,280 |
| | | | | 220 | 1 0 | ASL09-30-10S-88 | 1SBL103004R8810 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL09-30-01S-88 | 1SBL103004R8801 | 0,280 |
| 5,5 | 22 | 7,5 | 12 | 24 | 1 0 | ASL12-30-10S-81 | 1SBL113004R8110 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL12-30-01S-81 | 1SBL113004R8101 | 0,280 |
| | | | | 48 | 1 0 | ASL12-30-10S-83 | 1SBL113004R8310 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL12-30-01S-83 | 1SBL113004R8301 | 0,280 |
| | | | | 110 | 1 0 | ASL12-30-10S-86 | 1SBL113004R8610 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL12-30-01S-86 | 1SBL113004R8601 | 0,280 |
| | | | | 220 | 1 0 | ASL12-30-10S-88 | 1SBL113004R8810 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL12-30-01S-88 | 1SBL113004R8801 | 0,280 |
| 7,5 | 22 | 10 | 15,2 | 24 | 1 0 | ASL16-30-10S-81 | 1SBL123004R8110 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL16-30-01S-81 | 1SBL123004R8101 | 0,280 |
| | | | | 48 | 1 0 | ASL16-30-10S-83 | 1SBL123004R8310 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL16-30-01S-83 | 1SBL123004R8301 | 0,280 |
| | | | | 110 | 1 0 | ASL16-30-10S-86 | 1SBL123004R8610 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL16-30-01S-86 | 1SBL123004R8601 | 0,280 |
| | | | | 220 | 1 0 | ASL16-30-10S-88 | 1SBL123004R8810 | 0,280 |
| | | | | | 0 1 | ASL16-30-01S-88 | 1SBL123004R8801 | 0,280 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушки управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

AS09..S - AS16..S Двухуровневые трехполюсные контакторы от 4 до 7,5 кВт

Катушка AC — с пружинными клеммами



AS09-30-32S

Описание

Контакторы AS09..S - AS16..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

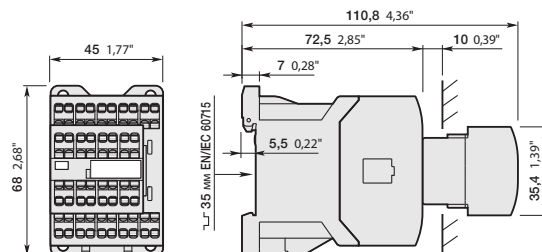
- пружинные клеммы;
- 1 уровень с 3 основными полюсами и 1 Н.О. встроенным вспомогательным контактом;
- 2 уровень со стационарно установленным блоком с дополнительными 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами;
- дополнительные контактные элементы механически соединены (маркировка сбоку), а дополнительные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления AC;
- широкий выбор аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | Номинальн. мощность 400 В | рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ \text{C}$ | UL/CSA | Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В | Номинал при общем применении 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | | Дополни-тельные контакты | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|------|------------------------------|---|--------|--|--|---|----------|--------------------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | В, 50 Гц | В, 60 Гц | | | | |
| AC-3 | AC-3 | AC-1 | | | | | | | | | |
| кВт | А | л.с. | А | | | В, 50 Гц | В, 60 Гц | | | | кг |
| 4 | 20 | 5 | 12 | | | 24 | 24 | 3 2 | AS09-30-32S-20 | 1SBL101004R2032 | 0,260 |
| | | | | | | - | 120 | 3 2 | AS09-30-32S-16 | 1SBL101004R1632 | 0,260 |
| | | | | | | 230 | 230 | 3 2 | AS09-30-32S-26 | 1SBL101004R2632 | 0,260 |
| | | | | | | 400 | 400 | 3 2 | AS09-30-32S-28 | 1SBL101004R2832 | 0,260 |
| 5,5 | 22 | 7,5 | 12 | | | 24 | 24 | 3 2 | AS12-30-32S-20 | 1SBL111004R2032 | 0,260 |
| | | | | | | - | 120 | 3 2 | AS12-30-32S-16 | 1SBL111004R1632 | 0,260 |
| | | | | | | 230 | 230 | 3 2 | AS12-30-32S-26 | 1SBL111004R2632 | 0,260 |
| | | | | | | 400 | 400 | 3 2 | AS12-30-32S-28 | 1SBL111004R2832 | 0,260 |
| 7,5 | 22 | 10 | 15,2 | | | 24 | 24 | 3 2 | AS16-30-32S-20 | 1SBL121004R2032 | 0,260 |
| | | | | | | - | 120 | 3 2 | AS16-30-32S-16 | 1SBL121004R1632 | 0,260 |
| | | | | | | 230 | 230 | 3 2 | AS16-30-32S-26 | 1SBL121004R2632 | 0,260 |
| | | | | | | 400 | 400 | 3 2 | AS16-30-32S-28 | 1SBL121004R2832 | 0,260 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AS09..S, AS12..S, AS16..S

ASL09..S - ASL16..S

Двухуровневые трехполюсные контакторы

от 4 до 7,5 кВт

Катушка DC — с пружинными клеммами

Описание



ASL09-30-32S

Контакторы ASL09..S - ASL16..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC.

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

- пружинные клеммы;
- 1 уровень с 3 основными полюсами и 1 Н.О. встроенным дополнительным контактом;
- 2 уровень со стационарно установленным блоком с дополнительными 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами;
- дополнительные контактные элементы механически соединены (маркировка сбоку), а дополнительные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: с низким энергопотреблением (3 Вт при втягивании и удержании) DC. Могут быть использованы для управления по выходам ПЛК (должна соблюдаться полярность клемм катушки A1+ и A2-);
- широкий выбор аксессуаров.

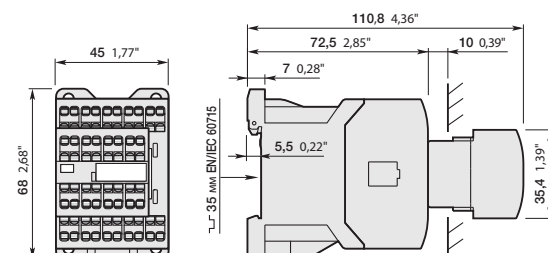
Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления U _c (1) | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Вес |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|--|-------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Номинальн. рабоч. мощность | ток θ ≤ 40 °C | Номинал трехфазного использования | Номинал при общем применении | | | | | |
| кВт | A | л.с. | A | В DC | | | | кг |
| 4 | 20 | 5 | 12 | 24 | 3 2 | ASL09-30-32S-81 | 1SBL103004R8132 | 0,320 |
| | | | | 48 | 3 2 | ASL09-30-32S-83 | 1SBL103004R8332 | 0,320 |
| | | | | 110 | 3 2 | ASL09-30-32S-86 | 1SBL103004R8632 | 0,320 |
| | | | | 220 | 3 2 | ASL09-30-32S-88 | 1SBL103004R8832 | 0,320 |
| 5,5 | 22 | 7,5 | 12 | 24 | 3 2 | ASL12-30-32S-81 | 1SBL113004R8132 | 0,320 |
| | | | | 48 | 3 2 | ASL12-30-32S-83 | 1SBL113004R8332 | 0,320 |
| | | | | 110 | 3 2 | ASL12-30-32S-86 | 1SBL113004R8632 | 0,320 |
| | | | | 220 | 3 2 | ASL12-30-32S-88 | 1SBL113004R8832 | 0,320 |
| 7,5 | 22 | 10 | 15,2 | 24 | 3 2 | ASL16-30-32S-81 | 1SBL123004R8132 | 0,320 |
| | | | | 48 | 3 2 | ASL16-30-32S-83 | 1SBL123004R8332 | 0,320 |
| | | | | 110 | 3 2 | ASL16-30-32S-86 | 1SBL123004R8632 | 0,320 |
| | | | | 220 | 3 2 | ASL16-30-32S-88 | 1SBL123004R8832 | 0,320 |

Примечание: при групповой упаковке обратитесь, пожалуйста, в местное представительство АББ.

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



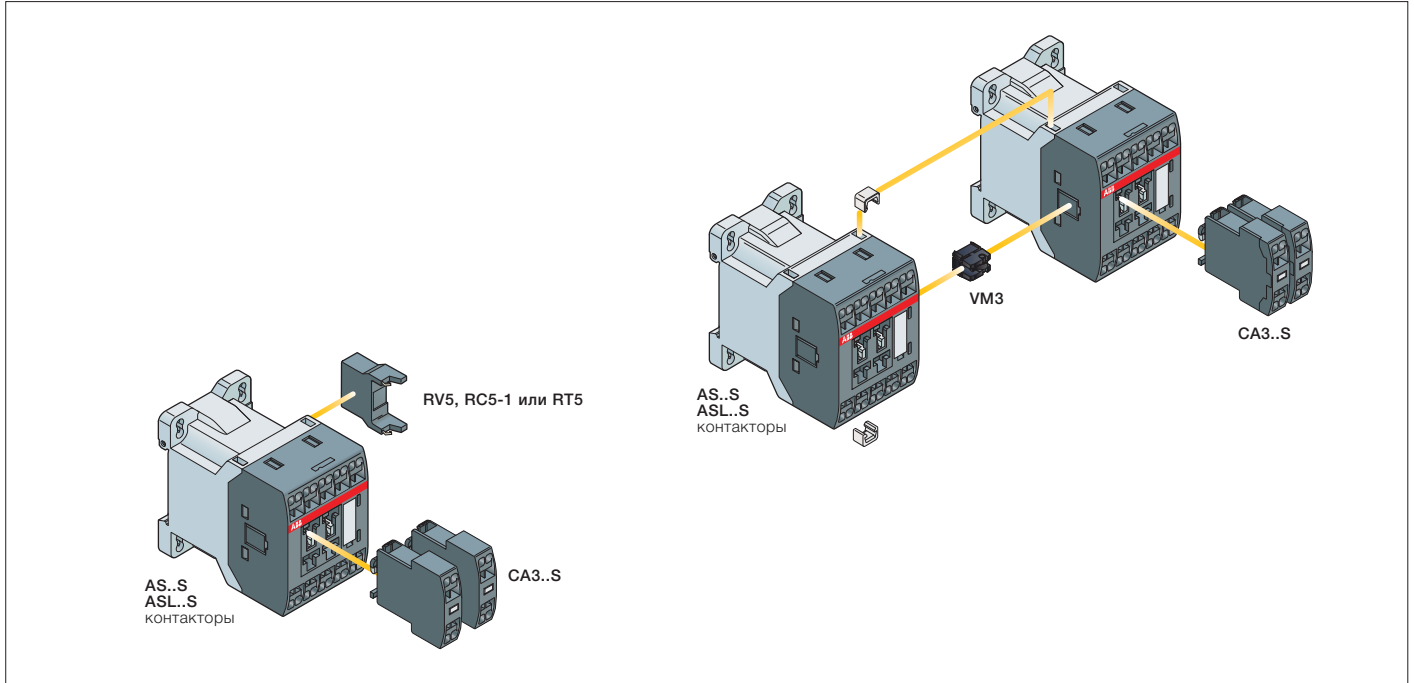
ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | Встроенные дополнительные контакты | Аксессуары для фронтального монтажа | | Аксессуары для бокового монтажа | |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|------------|
| | | | Блоки с дополнительными контактами | Механическая блокировка (между 2 контакторами) | Ограничители перенапряжений | |
| AS09..S - AS16..S | 3 0 | 1 0 | 1-полюсные CA3..S | VM3 | Ограничители перенапряжений | |
| AS09..S - AS16..S | 3 0 | 0 1 | 2 макс. | + 1 | + RV5 | либо RC5-1 |
| AS09..S - AS16..S | 3 0 | 3 2 | - | 1 | + RV5 | либо RC5-1 |
| ASL09..S - ASL16..S | 3 0 | 1 0 | 2 макс. | + 1 | + RV5 | либо RT5 |
| ASL09..S - ASL16..S | 3 0 | 0 1 | - | 1 | + RV5 | либо RT5 |
| ASL09..S - ASL16..S | 3 0 | 3 2 | - | 1 | + RV5 | либо RT5 |

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S



Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары



CA3-10S

Блоки с дополнительными контактами мгновенного действия для фронтального монтажа

| Для контакторов | Вспомогательные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---------------------|---|---|---------|-----------------|----------------|----------------|
| |  |  | | | | |
| AS09..S - AS16..S | 1 | 0 | CA3-10S | 1SBN011019T1010 | 10 | 0,011 |
| ASL09..S - ASL16..S | 0 | 1 | CA3-01S | 1SBN011019T1001 | 10 | 0,011 |



VM3

Механическая блокировка

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|-----|-----------------|----------------|----------------|
| AS09..S - AS16..S, ASL09..S - ASL16..S | VM3 | 1SBN031005T1000 | 10 | 0,002 |



RV5

Ограничители перенапряжений

| Для контакторов | Номинальное напряжение катушки управления - Uс | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---|--|----|----|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| | B | AC | DC | | | | |
| AS09..S - AS16..S, ASL09..S - ASL16..S | от 24 до 50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| | от 50 до 133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | от 110 до 250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | от 250 до 440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| AS09..S - AS16..S | от 24 до 50 | ● | - | RC5-1/50 | 1SBN050100R1000 | 2 | 0,012 |
| | от 50 до 133 | ● | - | RC5-1/133 | 1SBN050100R1001 | 2 | 0,012 |
| | от 110 до 250 | ● | - | RC5-1/250 | 1SBN050100R1002 | 2 | 0,012 |
| | от 250 до 440 | ● | - | RC5-1/440 | 1SBN050100R1003 | 2 | 0,012 |
| ASL09..S - ASL16..S | от 12 до 32 | - | ● | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | от 25 до 65 | - | ● | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | от 50 до 90 | - | ● | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | от 77 до 150 | - | ● | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | от 150 до 264 | - | ● | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |



BEA16-3U

Адаптер для установки с автоматическими выключателями для защиты электродвигателей серии MS

| Для контакторов | Автоматический выключатель | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|----------|-----------------|----------------|----------------|
| AS09..S - AS16..S ASL09..S - ASL16..S | MS116-0.16-MS116-16 MS132-0.16-MS132-16 | BEA16-3U | 1SBN081020R1000 | 1 | 0,045 |

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC | | | Катушка DC | | |
|---|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | AS09..S | AS12..S | AS16..S | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Стандарты | МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1 | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 690 В | | | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | | | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 20 А | 22 А | 22 А | 20 А | 22 А | 22 А |
| с диаметром сечения проводника | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² |
| Категория применения AC-1 Для температуры воздуха вблизи контактора | | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 20 А | 22 А | 20 А | 22 А | 22 А |
| U_e макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 15 А | 17 А | 15 А | 17 А | 17 А |
| | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 12 А | 14 А | 12 А | 14 А | 14 А |
| с сечением проводника | 2,5 мм ² | | | | | |
| Категория применения AC-3 Для температуры воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | | |
| I_e / Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | | |
| | 220-230-240 В | 9 А | 12 А | 9 А | 12 А | 15,7 А |
| | 400 В | 9 А | 12 А | 9 А | 12 А | 15,5 А |
| | 415 В | 9 А | 12 А | 9 А | 12 А | 15,5 А |
| | 440 В | 8 А | 11 А | 8 А | 11 А | 13,6 А |
| | 500 В | 8 А | 11 А | 8 А | 11 А | 12,5 А |
| | 690 В | 5 А | 7 А | 5 А | 7 А | 9 А |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | | |
| | 220-230-240 В | 2,2 кВт | 3 кВт | 2,2 кВт | 3 кВт | 4 кВт |
| | 400 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт |
| | 415 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт |
| | 440 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт |
| | 500 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт |
| | 690 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | | | |
| Категория использования AC-8a (без реле защиты от тепловой перегрузки - U_e 400 В 50/60 Гц - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$) | | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-8a | 12 А | | | | | |
| Номинальный рабочий ток AC-8a | 5,5 кВт | | | | | |
| | 16 А | | | | | |
| | 7,5 кВт | | | | | |
| | 22 А | | | | | |
| | 11 кВт | | | | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без реле защиты от тепловой перегрузки - защита электродвигателя исключается (2) $U_e \leq 500$ В AC - предохранитель типа gG | 25 А | | | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | 1 с | 230 А | 250 А | 230 А | 250 А | 250 А |
| при температуре окружающей среды 40°C | 10 с | 100 А | 124 А | 100 А | 124 А | 124 А |
| при атмосферном воздухе из холодного состояния | 30 с | 65 А | 75 А | 65 А | 75 А | 75 А |
| | 1 мин | 50 А | 55 А | 50 А | 55 А | 55 А |
| | 15 мин | 20 А | 22 А | 20 А | 22 А | 22 А |
| Максимальная отключающая способность $\cos \phi = 0,45$ | | | | | | |
| | при 440 В | 155 А | | 155 А | | |
| | при 690 В | 90 А | | 90 А | | |
| Рассеяние мощности на полюс | | | | | | |
| | I_e / AC-1 | 0,9 Вт | 1,1 Вт | 0,9 Вт | 1,1 Вт | 1,1 Вт |
| | I_e / AC-3 | 0,18 Вт | 0,33 Вт | 0,18 Вт | 0,33 Вт | 0,55 Вт |
| Макс. частота переключения электрических цепей | | | | | | |
| | AC-1 | 600 циклов/час | | | | |
| | AC-3 | 1200 циклов/час | | | | |
| | AC-4 | 300 циклов/час | | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты автоматических выключателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».



Трехфазные электродвигатели



1500 об/мин 50 Гц
1800 об/мин 60 Гц
Трехфазные электродвигатели

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

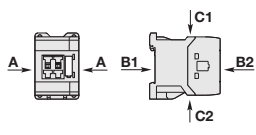
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / NEMA / CSA

| Типы контакторов | Катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
|--|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | |
| Макс. рабочее напряжение | 690 В | | | |
| размер NEMA | 00 | | 00 | 00 |
| класс NEMA по продолжительному току | Тепловой ток | 9 А | | |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 1-фазный, 60 Гц | 115 В AC | 1 / 3 л.с. | 1 / 3 л.с. | 1 / 3 л.с. |
| | 230 В AC | 1 л.с. | 1 л.с. | 1 л.с. |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. 3-фазный, 60 Гц | 200 В AC | 1-1/2 л. с. | 1-1/2 л. с. | 1-1/2 л. с. |
| | 230 В AC | 1-1/2 л. с. | 1-1/2 л. с. | 1-1/2 л. с. |
| | 460 В AC | 2 л.с. | 2 л.с. | 2 л.с. |
| | 575 В AC | 2 л.с. | 2 л.с. | 2 л.с. |
| Номинал при общем применении по UL / CSA | | | | |
| 600 В AC | 12 А | | 12 А | 15,2 А |
| с сечением проводника | AWG 14 | | AWG 14 | AWG 12 |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | 7,2 А | 9,8 А | 13,8 А |
| | 240 В AC | 8 А | 10 А | 12 А |
| В лошадиных силах | 120 В AC | 1 / 3 л.с. | 1 / 2 л.с. | 3 / 4 л.с. |
| | 240 В AC | 1 л.с. | 1-1/2 л. с. | 2 л.с. |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200-208 В AC | 7,8 А | 7,8 А | 11 А |
| | 220-240 В AC | 6,8 А | 9,6 А | 15,2 А |
| | 440-480 В AC | 7,6 А | 11 А | 14 А |
| | 550-600 В AC | 9 А | 11 А | 11 А |
| Номинал л. с. (1) | 200-208 В AC | 2 л.с. | 2 л.с. | 3 л.с. |
| | 220-240 В AC | 2 л.с. | 3 л.с. | 5 л.с. |
| | 440-480 В AC | 5 л.с. | 7-1/2 л. с. | 10 л.с. |
| | 550-600 В AC | 7-1/2 л. с. | 10 л.с. | 10 л.с. |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | |
| без реле защиты от тепловой перегрузки - защита электродвигателя исключается | | | | |
| Характеристики плавких предохранителей | 40 А | | 50 А | 60 А |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | J | | | |
| Макс. частота переключения электрических цепей | | | | |
| Для общего применения | 600 циклов/час | | | |
| Для использования с электродвигателем | 1200 циклов/час | | | |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

Общие технические данные

| Типы контакторов | Катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S | |
|---|--|--|---|---------------------------|--|
| | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S | |
| Номинальное напряжение по изоляции Ui | | | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | 690 В | | | | |
| согл. UL/CSA | 600 В | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | 6 кВ | | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | | | | |
| Эксплуатация | от -40 до +70 °C | | | | |
| Хранение | от -60 до +80 °C | | | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | 3000 м | | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | |
| Количество рабочих циклов | 10 миллионов рабочих циклов | | | | |
| Макс. частота коммутации | 3600 циклов/час | | | | |
| Удароустойчивость | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении | | | | |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | Направление удара | контакторы AS катушка AC | | контакторы ASL катушка DC | |
| Монтажное положение 1 | A | 20 г | 20 г закрытое положение / 10 г открытое положение | | |
|  | B1 | 10 г закрытое положение / 5 г открытое положение | 15 г закрытое положение / 5 г открытое положение | | |
| | B2 | 15 г | 10 г | | |
| | C1 | 20 г закрытое положение / 9 г открытое положение | 15 г закрытое положение / 8 г открытое положение | | |
| | C2 | 20 г закрытое положение / 14 г открытое положение | 14 г закрытое положение / 8 г открытое положение | | |
| | Вибростойкость | согл. МЭК 60068-2-6 | | | |
| | | 5-300 Гц / 3 г закрытое положение / 2 г открытое положение | | | |

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы контакторов AS09..S - AS16..S

| Типы контакторов | | катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|---|---------|---------|
| Пределы срабатывания катушки | | катушка AC | согл. МЭК 60947-4-1 | | |
| | | | 0,85–1,1 x U _c (при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$) | | |
| Напряжение катушки управления AC | Номинальное напряжение катушки управления U _c | при 50 Гц | 24–415 В | | |
| | | при 60 Гц | 24–415 В | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 50 Гц | 33 ВА | |
| | | | 60 Гц | 33 ВА | |
| | | | 50/60 Гц | 33 ВА | |
| | Среднее значение при удержании | 50 Гц | 6,5 ВА / 1,5 Вт | | |
| | | 60 Гц | 5 ВА / 1,2 Вт | | |
| | | 50/60 Гц | 6,5 ВА / 1,5 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | | ок. 30–50 % U _c | | |
| Время работы | | | | | |
| между включением катушки и: | | замыканием Н. О. контакта | 9–24 мс | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 6–18 мс | | |
| между отключением катушки и: | | размыканием Н. О. контакта (1) | 5–19 мс | | |
| | | замыканием Н. З. контакта (1) | 7–22 мс | | |
| | | | (1) Использование ограничителя перенапряжений RC5-1 увеличивает время открывания на коэффициент от 2 до 3. | | |

Характеристики магнитной системы контакторов ASL09..S - ASL16..S

| Типы контакторов | | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|---|----------|----------|
| Пределы срабатывания катушки | | Катушка DC | согл. МЭК 60947-4-1 | | |
| | | | 0,85–1,1 x U _c (при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$) | | |
| Напряжение катушки управления DC | Номинальное напряжение катушки управления U _c | | 12–240 В DC | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 3 Вт | | |
| | | Среднее значение при удержании | 3 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | | ок. 10–40 % U _c | | |
| Постоянная времени катушки | Разомкнут | L/R | 12 мс | | |
| | Замкнут | L/R | 40 мс | | |
| Время срабатывания | | | | | |
| Между подачей питания на катушку и: | | замыканием Н. О. контакта | 36–59 мс | | |
| | | размыканием Н. З. контакта | 31–53 мс | | |
| Между снятием питания с катушки и: | | размыканием Н. О. контакта (1) | 13–17 мс | | |
| | | замыканием Н. З. контакта (1) | 15–20 мс | | |
| | | | (1) Использование ограничителя перенапряжений RT5 увеличивает время открывания на коэффициент от 1,1 до 1,2 | | |

Условия монтажа и эксплуатации














| Типы контакторов | | Катушки AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
|----------------------|---|---|----------|----------|----------|
| | | Катушки DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Монтажные положения | | | | | |
| Монтажные расстояния | | Реверсивные контакторы могут быть установлены вплотную. | | | |
| Крепление | На DIN-рейке в соответствии с МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | | | |
| | Винтами на монтажную плату (в комплект не входят) | 2 шт. x M4 | | | |

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Технические характеристики

Характеристики подключения

| | | | | |
|---|---|--------------------------|----------|----------|
| Типы контакторов | Катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
| | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Главные контакты |  Пружинные клеммы | | | |
| Сечение проводника (мин. – макс.) | | | | |
| Главные проводники (полюса) | | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–12 | | |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм | | |
| Вспомогательные проводники (встроенные дополнительные клеммы + клеммы катушки) | | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–14 | | |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | | | |
| Все клеммы | | IP20 | | |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 | | |

AS09..S - AS16..S и ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Технические характеристики

Встроенные дополнительные контакты в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
|---|--------------------|---|----------|----------|
| | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 10 А | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | | |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | | |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А | | |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А | | |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А | | |
| Включающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | |
| Отключающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А / 144 Вт | | |
| | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт | | |
| | 72 В DC | 1 А / 72 Вт | | |
| | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт | | |
| | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт | | |
| | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт | | |
| | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт | | |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | | 10 А | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{sw} | за 1,0 с | 100 А | | |
| | за 0,1 с | 140 А | | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | | 12 В / 3 м | | |
| | | 10^{-7} | | |
| Время перекрытия между Н.О. и Н.З. контактами | | 1,5 мс | | |
| Рассеиваемая мощность на полюс при 6 А | | 0,1 Вт | | |
| Макс. частота переключения электрических цепей | AC-15 | 1200 циклов/час | | |
| | DC-13 | 900 циклов/час | | |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | | Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA3) являются механически связанными контактами | | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | | Встроенные дополнительные контакты Н.З. или дополнительные контакты Н. З. (CA3 блоки с доп. контактами) являются зеркальными контактами. | | |

Встроенные дополнительные контакты согл. UL/CSA

| Типы контакторов | Катушка AC | AS09..S | AS12..S | AS16..S |
|--|------------|--------------------|----------|----------|
| | Катушка DC | ASL09..S | ASL12..S | ASL16..S |
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В AC, 250 В DC | | |
| Рабочая нагрузка | | A600, Q300 | | |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | | 10 А | | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность на AC | | 7200 ВА | | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность на AC | | 720 ВА | | |
| Номинальный ток DC термической стойкости | | 2,5 А | | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на DC | | 69 ВА | | |

Примечания

Blank lined area for notes.

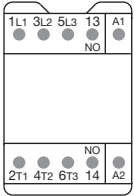
AS09..S - AS16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

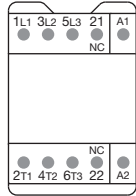
Маркировка и расположение клемм

Контакторы AS..S для цепей АС

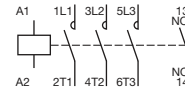
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



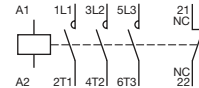
AS09-AS16-30-10S



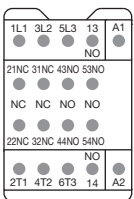
AS09-AS16-30-01S



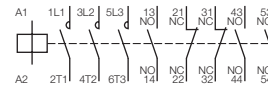
AS09-AS16-30-10S



AS09-AS16-30-01S



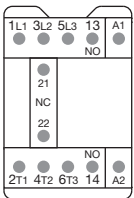
AS09 - AS16-30-32S



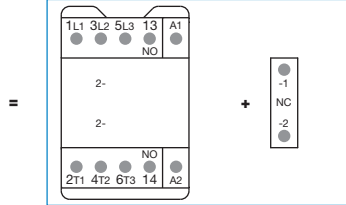
AS09-AS16-30-32S

6

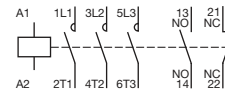
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



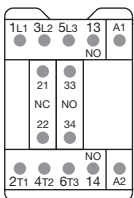
Комбинация 11



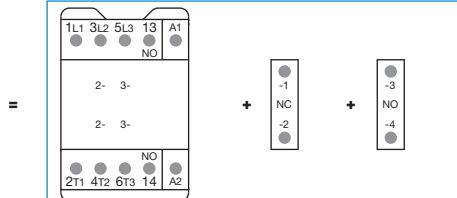
AS09-AS16-30-10S + CA3-01S



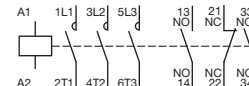
Комбинация 11



Комбинация 21

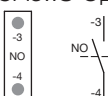


AS09-AS16-30-10S + CA3-01S + CA3-10S

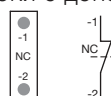


Комбинация 21

CA3..S Однополюсные блоки с дополнительными контактами



CA3-10S



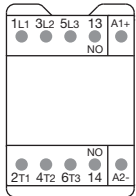
CA3-01S

ASL09..S - ASL16..S

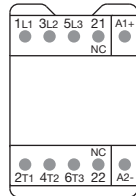
Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами Маркировка и расположение клемм

Контакторы ASL..S катушка DC (должна соблюдаться полярность A1+, A2-)

Стандартные устройства без вспомогательных контактов



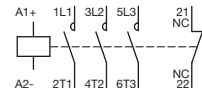
ASL09-ASL16-30-10S



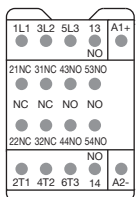
ASL09-ASL16-30-01S



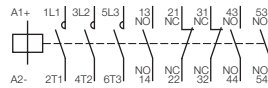
ASL09-ASL16-30-10S



ASL09-ASL16-30-01S

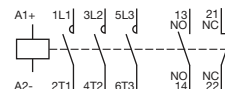
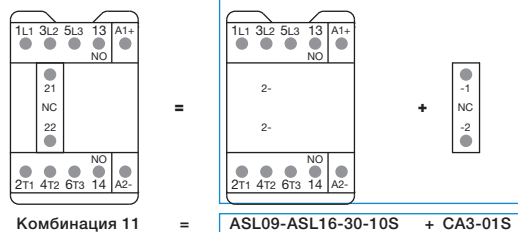


ASL09 - ASL16-30-32

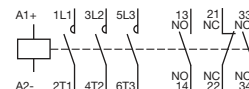
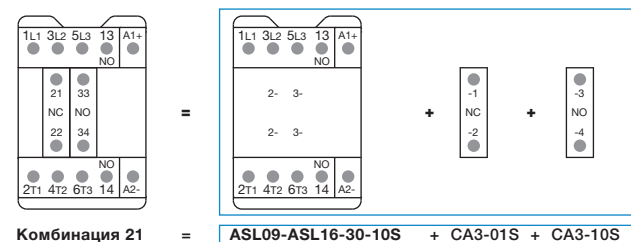


ASL09-ASL16-30-32S

Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем

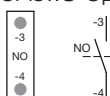


Комбинация 11



Комбинация 21

CA3..S Однополюсные блоки с дополнительными контактами



CA3-10S

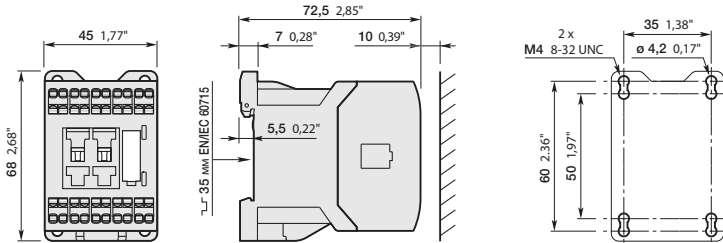


CA3-01S

AS09..S - AS16..S

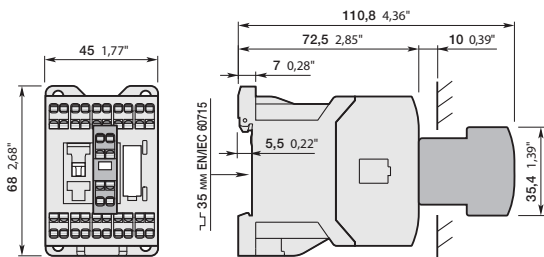
Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



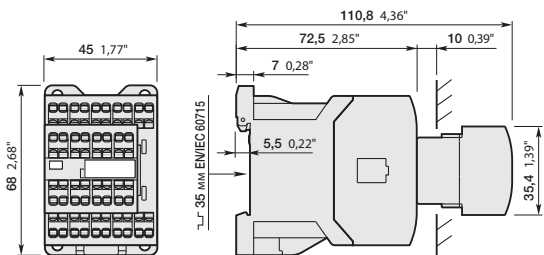
AS09..S, AS12..S, AS16..S

6

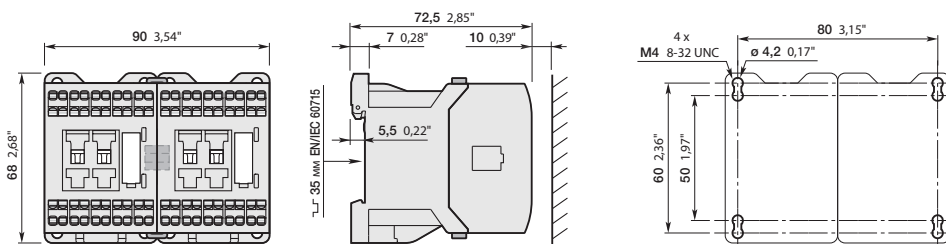


AS09..S, AS12..S, AS16..S

+ однополюсный блок с дополнительными контактами CA3..S для фронтального монтажа



AS09...16-30-32S



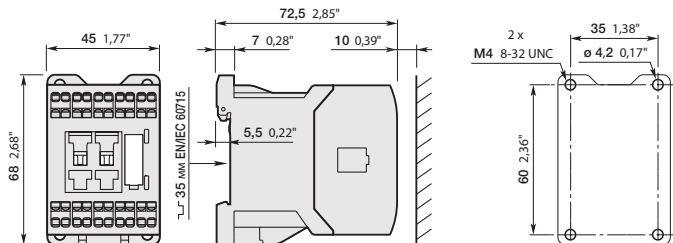
AS09..S, AS12..S, AS16..S

+ механическая блокировка VM3, включая клеммы для фиксации BV3

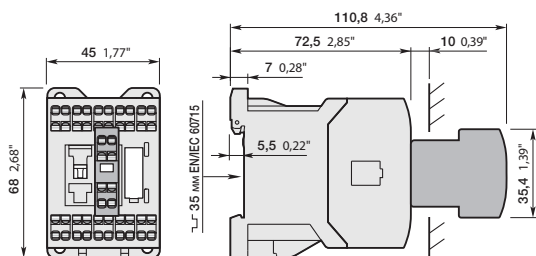
ASL09..S - ASL16..S

Трехполюсные контакторы с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

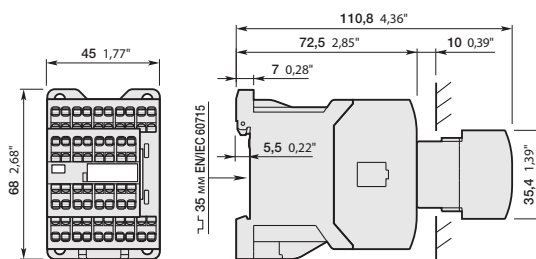


ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

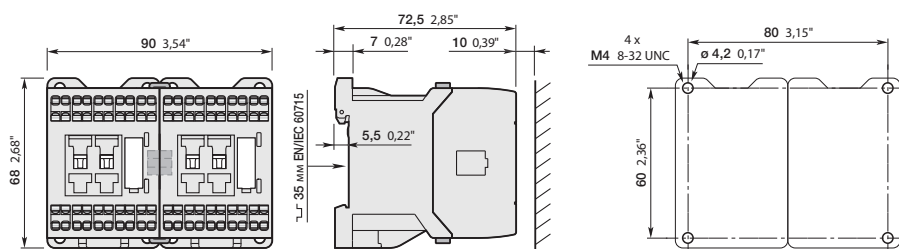


ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

+ однополюсный блок с дополнительными контактами CA3..S для фронтального монтажа



ASL09...16-30-32S



ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

+ механическая блокировка VM3, включая две клеммы для фиксации ВВЗ

NS..S Контактные реле с пружинными клеммами Катушка AC



NS22ES

Описание

Контактные реле NS..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления.

Особенности:

- пружинные клеммы;
- четыре или восемь контактов. Контактные реле содержат механически связанные дополнительные контакты (маркировка сбоку);
- катушка управления для цепей AC;
- дополнительные контактные блоки для фронтального монтажа и широкий ассортимент аксессуаров.

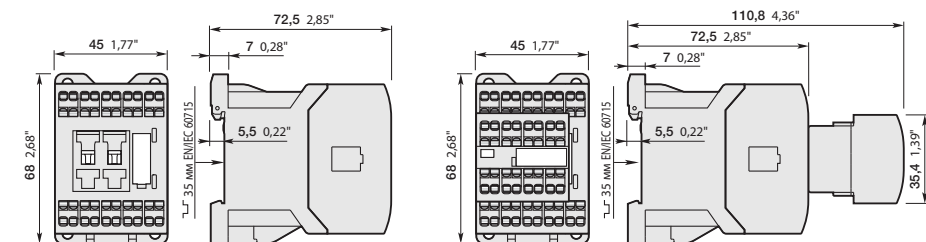
Информация для заказа

| Количество контактов 1 уровень | Количество контактов 2 уровень | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---------|-----------|-----------------|---------------------------------|
| | | В 50 Гц | В 60 Гц | | | |
| | | 24 | 24 | NS22ES-20 | 1SBH101004R2022 | 0,220 |
| | | - | 120 | NS22ES-16 | 1SBH101004R1622 | 0,220 |
| | | 230 | 230 | NS22ES-26 | 1SBH101004R2622 | 0,220 |
| | | 400 | 400 | NS22ES-28 | 1SBH101004R2822 | 0,220 |
| | | 24 | 24 | NS31ES-20 | 1SBH101004R2031 | 0,220 |
| | | - | 120 | NS31ES-16 | 1SBH101004R1631 | 0,220 |
| | | 230 | 230 | NS31ES-26 | 1SBH101004R2631 | 0,220 |
| | | 400 | 400 | NS31ES-28 | 1SBH101004R2831 | 0,220 |
| | | 24 | 24 | NS40ES-20 | 1SBH101004R2040 | 0,220 |
| | | - | 120 | NS40ES-16 | 1SBH101004R1640 | 0,220 |
| | | 230 | 230 | NS40ES-26 | 1SBH101004R2640 | 0,220 |
| | | 400 | 400 | NS40ES-28 | 1SBH101004R2840 | 0,220 |
| | | 24 | 24 | NS44ES-20 | 1SBH101004R2044 | 0,260 |
| | | - | 120 | NS44ES-16 | 1SBH101004R1644 | 0,260 |
| | | 230 | 230 | NS44ES-26 | 1SBH101004R2644 | 0,260 |
| | | 400 | 400 | NS44ES-28 | 1SBH101004R2844 | 0,260 |
| | | 24 | 24 | NS53ES-20 | 1SBH101004R2053 | 0,260 |
| | | - | 120 | NS53ES-16 | 1SBH101004R1653 | 0,260 |
| | | 230 | 230 | NS53ES-26 | 1SBH101004R2653 | 0,260 |
| | | 400 | 400 | NS53ES-28 | 1SBH101004R2853 | 0,260 |
| | | 24 | 24 | NS62ES-20 | 1SBH101004R2062 | 0,260 |
| | | - | 120 | NS62ES-16 | 1SBH101004R1662 | 0,260 |
| | | 230 | 230 | NS62ES-26 | 1SBH101004R2662 | 0,260 |
| | | 400 | 400 | NS62ES-28 | 1SBH101004R2862 | 0,260 |
| | | 24 | 24 | NS71ES-20 | 1SBH101004R2071 | 0,260 |
| | | - | 120 | NS71ES-16 | 1SBH101004R1671 | 0,260 |
| | | 230 | 230 | NS71ES-26 | 1SBH101004R2671 | 0,260 |
| | | 400 | 400 | NS71ES-28 | 1SBH101004R2871 | 0,260 |
| | | 24 | 24 | NS80ES-20 | 1SBH101004R2080 | 0,260 |
| | | - | 120 | NS80ES-16 | 1SBH101004R1680 | 0,260 |
| | | 230 | 230 | NS80ES-26 | 1SBH101004R2680 | 0,260 |
| | | 400 | 400 | NS80ES-28 | 1SBH101004R2880 | 0,260 |

Примечание. При групповой упаковке обратитесь в местное представительство компании АББ.

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NS22ES, NS31ES, NS40ES

NS44ES, NS53ES, NS62ES, NS71ES, NS80ES

NSL..S Контактные реле с пружинными клеммами Катушка DC



NSL22ES

Описание

Контактные реле NSL..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления. Особенности:

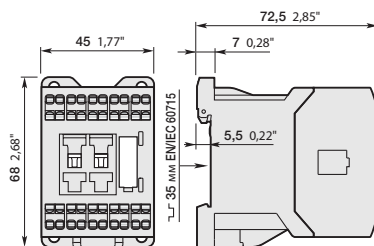
- пружинные клеммы;
- четыре или восемь контактов. Контактные реле содержат механически связанные дополнительные контакты (маркировка сбоку);
- катушка управления с низким энергопотреблением (3 Вт при втягивании и удержании). Подходят для управления от ПЛК (должна соблюдаться полярность клемм катушки A1+ и A2-);
- дополнительные контактные блоки для фронтального монтажа и широкий ассортимент аксессуаров.

Информация для заказа

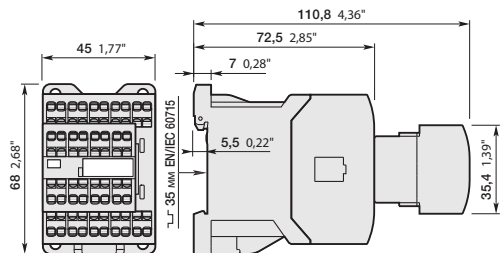
| Количество контактов 1 уровень | 2 уровень | Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) | Тип | Код заказа | Вес |
|-----------------------------------|-----------|---|------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Упк (1 шт.) кг |
| | | В DC | | | |
| | | 24 | NSL22ES-81 | 1SBH103004R8122 | 0,280 |
| | | 48 | NSL22ES-83 | 1SBH103004R8322 | 0,280 |
| | | 110 | NSL22ES-86 | 1SBH103004R8622 | 0,280 |
| | | 220 | NSL22ES-88 | 1SBH103004R8822 | 0,280 |
| | | 24 | NSL31ES-81 | 1SBH103004R8131 | 0,280 |
| | | 48 | NSL31ES-83 | 1SBH103004R8331 | 0,280 |
| | | 110 | NSL31ES-86 | 1SBH103004R8631 | 0,280 |
| | | 220 | NSL31ES-88 | 1SBH103004R8831 | 0,280 |
| | | 24 | NSL40ES-81 | 1SBH103004R8140 | 0,280 |
| | | 48 | NSL40ES-83 | 1SBH103004R8340 | 0,280 |
| | | 110 | NSL40ES-86 | 1SBH103004R8640 | 0,280 |
| | | 220 | NSL40ES-88 | 1SBH103004R8840 | 0,280 |
| | | 24 | NSL44ES-81 | 1SBH103004R8144 | 0,320 |
| | | 48 | NSL44ES-83 | 1SBH103004R8344 | 0,320 |
| | | 110 | NSL44ES-86 | 1SBH103004R8644 | 0,320 |
| | | 220 | NSL44ES-88 | 1SBH103004R8844 | 0,320 |
| | | 24 | NSL53ES-81 | 1SBH103004R8153 | 0,320 |
| | | 48 | NSL53ES-83 | 1SBH103004R8353 | 0,320 |
| | | 110 | NSL53ES-86 | 1SBH103004R8653 | 0,320 |
| | | 220 | NSL53ES-88 | 1SBH103004R8853 | 0,320 |
| | | 24 | NSL62ES-81 | 1SBH103004R8162 | 0,320 |
| | | 48 | NSL62ES-83 | 1SBH103004R8362 | 0,320 |
| | | 110 | NSL62ES-86 | 1SBH103004R8662 | 0,320 |
| | | 220 | NSL62ES-88 | 1SBH103004R8862 | 0,320 |
| | | 24 | NSL71ES-81 | 1SBH103004R8171 | 0,320 |
| | | 48 | NSL71ES-83 | 1SBH103004R8371 | 0,320 |
| | | 110 | NSL71ES-86 | 1SBH103004R8671 | 0,320 |
| | | 220 | NSL71ES-88 | 1SBH103004R8871 | 0,320 |
| | | 24 | NSL80ES-81 | 1SBH103004R8180 | 0,320 |
| | | 48 | NSL80ES-83 | 1SBH103004R8380 | 0,320 |
| | | 110 | NSL80ES-86 | 1SBH103004R8680 | 0,320 |
| | | 220 | NSL80ES-88 | 1SBH103004R8880 | 0,320 |

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



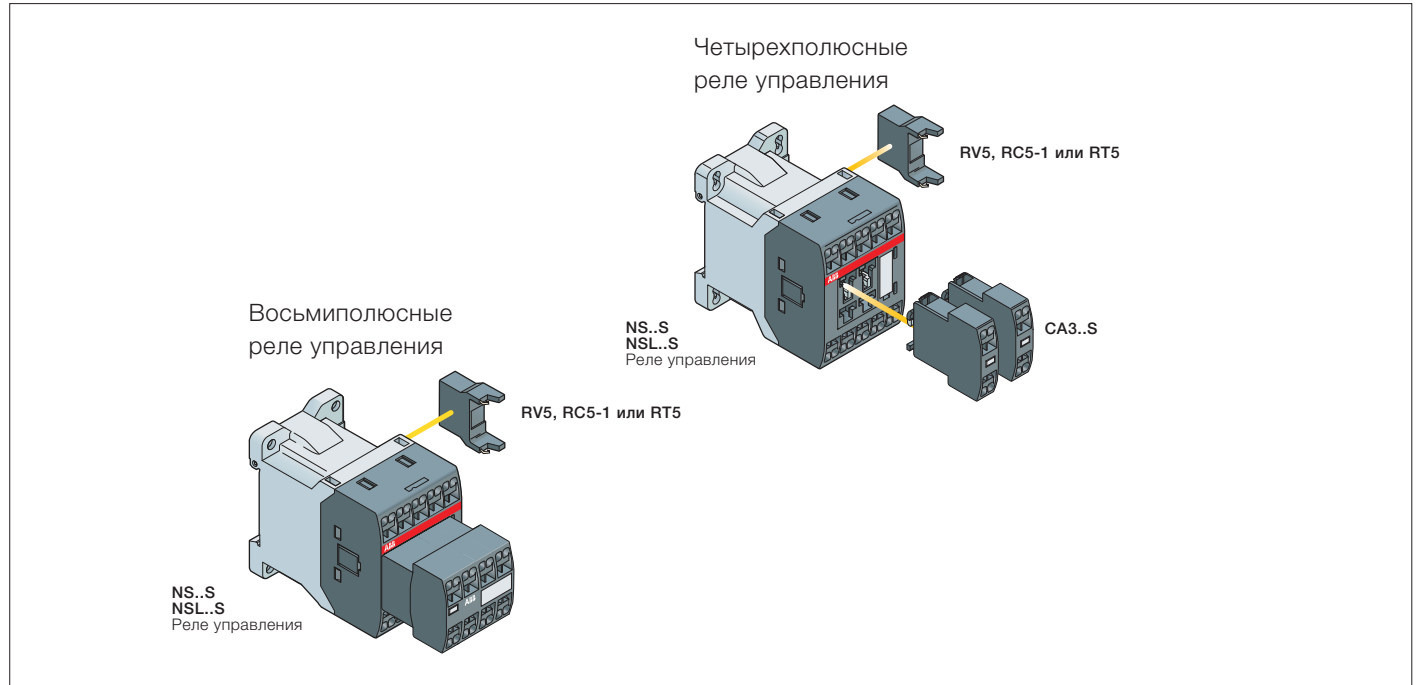
NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES



NSL44ES, NSL53ES, NSL62ES, NSL71ES, NSL80ES

NS..S и NSL..S Контактные реле с пружинными клеммами Дополнительные аксессуары

Реле управления и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

| Типы контакторов | Основные полюса | | Аксессуары для фронтального монтажа | | Аксессуары для бокового монтажа | |
|------------------|-----------------|---|-------------------------------------|---------|---------------------------------|------------|
| | I | L | Блоки с дополнительными контактами | | Ограничители перенапряжений | |
| NS..S | 2 | 2 | E | 2 макс. | RV5 | либо RC5-1 |
| NS..S | 3 | 1 | E | | | |
| NS..S | 4 | 0 | E | | | |
| NS..S | 4 | 4 | E | - | RV5 | либо RC5-1 |
| NS..S | 5 | 3 | E | | | |
| NS..S | 6 | 2 | E | | | |
| NS..S | 7 | 1 | E | | | |
| NS..S | 8 | 0 | E | | | |
| NSL..S | 2 | 2 | E | 2 макс. | RV5 | либо RT5 |
| NSL..S | 3 | 1 | E | | | |
| NSL..S | 4 | 0 | E | | | |
| NSL..S | 4 | 4 | E | - | RV5 | либо RT5 |
| NSL..S | 5 | 3 | E | | | |
| NSL..S | 6 | 2 | E | | | |
| NSL..S | 7 | 1 | E | | | |
| NSL..S | 8 | 0 | E | | | |

NS..S и NSL..S Контактные реле с пружинными клеммами Дополнительные аксессуары



CA3-10S

1SBC101037F0014

Блоки с дополнительными контактами мгновенного действия для фронтального монтажа

| Для контактных реле | Дополнительные контакты | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---------------------|-------------------------|---|---------|-----------------|----------------|-------------------|
| | 1 | 0 | | | | |
| NS..S, NSL..S | 1 | 0 | CA3-10S | 1SBN011019T1010 | 10 | 0,011 |
| | 0 | 1 | CA3-01S | 1SBN011019T1001 | 10 | 0,011 |



RV5

1SBC574001F0301

Ограничители перенапряжений

| Для контактных реле | Номинальное напряжение катушки управления - Uс | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|---------------------|--|----|----|-----------|-----------------|----------------|-------------------|
| | B | AC | DC | | | | |
| NS..S, NSL..S | от 24 до 50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| | от 50 до 133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | от 110 до 250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | от 250 до 440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| NS..S | от 24 до 50 | ● | - | RC5-1/50 | 1SBN050100R1000 | 2 | 0,012 |
| | от 50 до 133 | ● | - | RC5-1/133 | 1SBN050100R1001 | 2 | 0,012 |
| | от 110 до 250 | ● | - | RC5-1/250 | 1SBN050100R1002 | 2 | 0,012 |
| | от 250 до 440 | ● | - | RC5-1/440 | 1SBN050100R1003 | 2 | 0,012 |
| NSL..S | от 12 до 32 | - | ● | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | от 25 до 65 | - | ● | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | от 50 до 90 | - | ● | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | от 77 до 150 | - | ● | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | от 150 до 264 | - | ● | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |

Контакторные реле NS..S и NSL..S с пружинными клеммами

Технические характеристики

Характеристики контактов согласно МЭК

| | | |
|---|--|---|
| Типы контакторных реле | катушка AC | NS..S |
| | катушка DC | NSL..S |
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 690 В | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 10 А | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А |
| | Включающая способность AC-15 | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 |
| Отключающая способность AC-15 | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А / 144 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт |
| | 72 В DC | 1 А / 72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт |
| | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт |
| | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт |
| | Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов $U_e \leq 500$ В AC - предохранитель типа gG | 10 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} при температуре окружающего воздуха 40°C , в свободном воздухе из холодного состояния | за 1,0 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 12 В/3 мА | |
| | 10^{-7} | |
| Непересекающееся время между Н.О. и Н.З. контактами | 1,5 мс | |
| Рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,1 Вт | |
| Макс. частота переключения электрических цепей | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA3..S) являются механически связанными контактами | |

Характеристики контактов согласно UL / CSA

| | | |
|--|------------------------|---------------|
| Типы реле управления | катушка AC | NS..S |
| | катушка DC | NSL..S |
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC, 250 В DC | |
| Номинальная нагрузка | A600, Q300 | |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | 10 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность на AC | 720 ВА | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность на AC | 720 ВА | |
| Номинальный ток DC термической стойкости | 2,5 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на DC | 69 ВА | |

Контакторные реле NS..S и NSL..S с пружинными клеммами

Технические характеристики

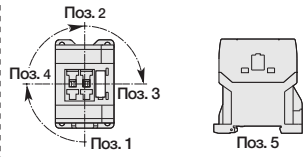
Характеристики магнитной системы для контакторных реле NS..S

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Типы контакторных реле | катушка AC | NS..S | |
| Пределы срабатывания катушки | катушка AC | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | | 0,85–1,1 x U _c (при $\theta \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$); U _c (при $\theta \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$) | |
| Напряжение катушки управления AC | Номинальное напряжение катушки управления U _c | при 50 Гц : 24–415 В | |
| | | при 60 Гц : 24–415 В | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 50 Гц : 33 ВА 60 Гц : 33 ВА |
| | | | 50/60 Гц : 33 ВА |
| | | Среднее значение при удержании | 50 Гц : 6,5 ВА / 1,5 Вт 60 Гц : 5 ВА / 1,2 Вт |
| | 50/60 Гц : 6,5 ВА / 1,5 Вт | | |
| Напряжение отпускания | | ок. 30–50 % U _c | |
| Время работы | | | |
| между подачей питания на катушку и: | замыканием Н. О. контакта | 9–24 мс | |
| | размыканием Н. З. контакта | 6–18 мс | |
| между снятием питания с катушки и: | размыканием Н. О. контакта (1) | 5–19 мс | |
| | замыканием Н. З. контакта (1) | 7–22 мс | |
| | | (1) Использование ограничителя перенапряжений RC5-1 увеличивает время открывания на коэффициент от 2 до 3. | |

Характеристики магнитной системы для контакторных реле NSL..S

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Типы контакторных реле | катушка DC | NSL..S |
| Пределы срабатывания катушки | катушка DC | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | | 0,85–1,1 x U _c (при $\theta \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$); U _c (при $\theta \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$) |
| Напряжение катушки управления DC | | |
| Номинальное напряжение катушки управления U _c | | 12–240 В DC |
| Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | 3 Вт |
| | Среднее значение при удержании | 3 Вт |
| Напряжение отпускания | | ок. 10–40 % U _c |
| Временная постоянная катушки | Разомкнут | Л/П : 12 мс |
| | Замкнут | Л/П : 40 мс |
| Время работы | | |
| между подачей питания на катушку и: | замыканием Н. О. контакта | 36–59 мс |
| | размыканием Н. З. контакта | 31–53 мс |
| между снятием питания с катушки и: | размыканием Н. О. контакта (1) | 13–17 мс |
| | замыканием Н. З. контакта (1) | 15–20 мс |
| | | (1) Использование ограничителя перенапряжений RT5 увеличивает время открывания на коэффициент от 1,1 до 1,2. |

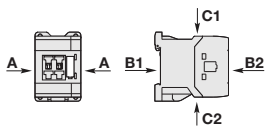
Условия монтажа и эксплуатации

| | | |
|------------------------|--|----------------------------|
| Типы контакторных реле | катушка AC | NS..S |
| | катушка DC | NSL..S |
| Монтажные положения |  | |
| Монтажные расстояния | Контакторные реле можно устанавливать вплотную | |
| Крепление | на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм |
| | Винтами на монтажную плату (не поставляются) | Винты 2 шт. x M4 |





Контакторные реле NS..S и NSL..S с пружинными клеммами

Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|---|-------------------|--|
| Типы контакторных реле | катушка AC | NS..S |
| | катушка DC | NSL..S |
| Номинальное напряжение по изоляции U_i согл. МЭК 60947-5-1 | | 690 В |
| согл. UL/CSA | | 600 В |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | | 6 кВ |
| Температура окружающего воздуха вблизи реле управления | | |
| Работа на открытом воздухе | | от -40 до +70 °С |
| Хранение | | от -60 до +80 °С |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м |
| Механическая износостойчивость | | |
| Количество рабочих циклов | | 20 миллионов рабочих циклов |
| Макс. частота коммутации | | 3600 циклов/час |
| Удароустойчивость | | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | Направление удара | |
| Монтажное положение 1 | | Контакторные реле NS – катушка AC Контакторные реле NSL – катушка DC |
|  | A | 20 g |
| | B1 | 5 g |
| | B2 | 15 g |
| | C1 | 19 g закрытое положение / 8 g открытое положение |
| | C2 | 16 g закрытое положение / 13 g открытое положение |
| Вибростойкость | | 5–300 Гц |
| согл. МЭК 60068-2-6 | | 3 g замкнутое положение / 3 g разомкнутое положение |

Характеристики соединений

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Типы контакторных реле | катушка AC | NS..S |
| | катушка DC | NSL..S |
| Главные контакты |  | Пружинные клеммы |
| Сечение проводника (мин. – макс.) | | |
| Полос и клеммы катушки | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–14 |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм |
| Степень защиты | | |
| согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | |
| Все клеммы | | IP20 |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 |

Примечания

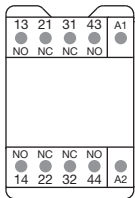
Blank lined area for notes.

NS..S Контактные реле с пружинными клеммами

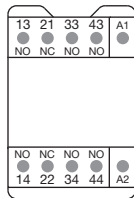
Маркировка и расположение клемм

Контакторные реле NS..S – для цепей AC

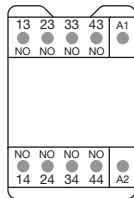
Стандартные устройства без блоков с дополнительными контактами



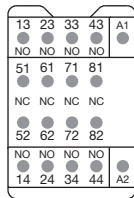
NS22ES



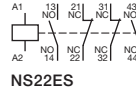
NS31ES



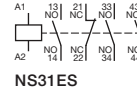
NS40ES



NS44ES



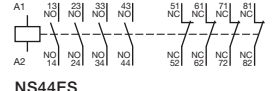
NS22ES



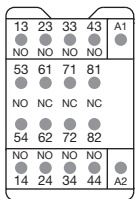
NS31ES



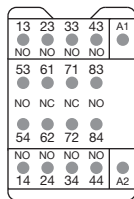
NS40ES



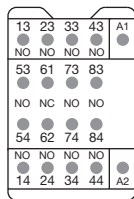
NS44ES



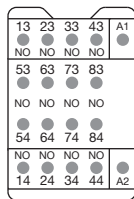
NS53ES



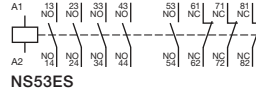
NS62ES



NS71ES



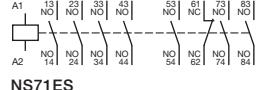
NS80ES



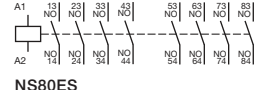
NS53ES



NS62ES



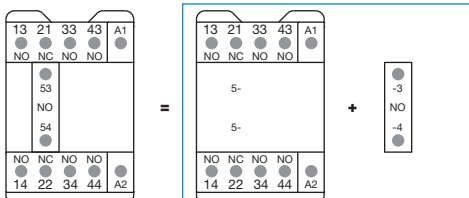
NS71ES



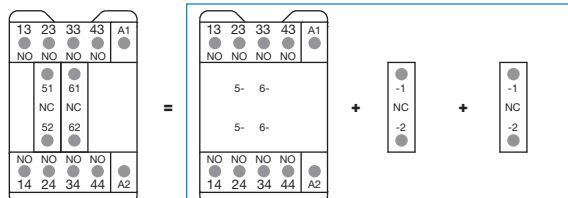
NS80ES

6

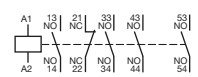
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



Комбинация 41E = NS31ES + CA3-10S



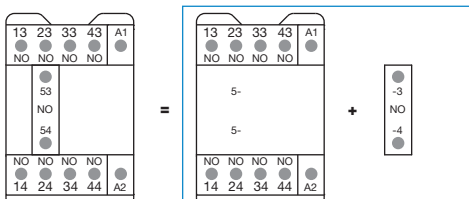
Комбинация 42E = NS40ES + CA3-01S + CA3-01S



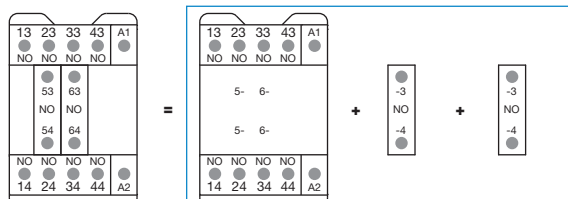
Комбинация 41E



Комбинация 42E



Комбинация 50E = NS40ES + CA3-10S



Комбинация 60E = NS40ES + CA3-10S + CA3-10S

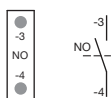


Комбинация 50E

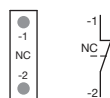


Комбинация 60E

CA3..S Однополюсные блоки с дополнительными контактами



CA3-10S



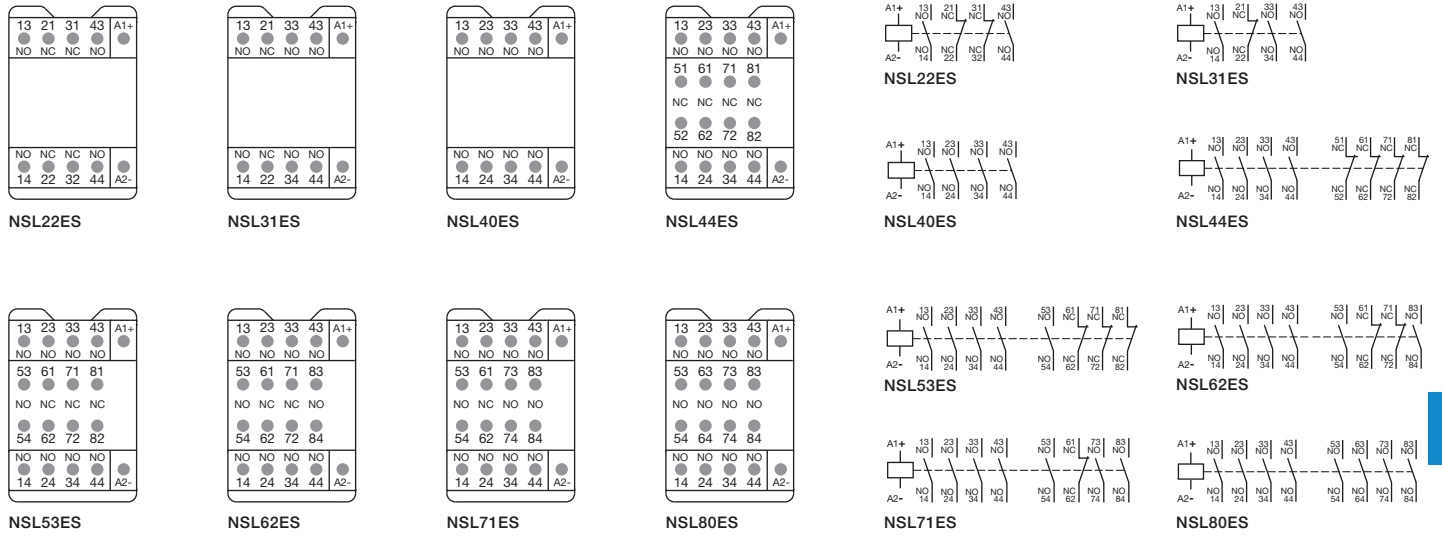
CA3-01S

NSL..S Контактные реле с пружинными клеммами

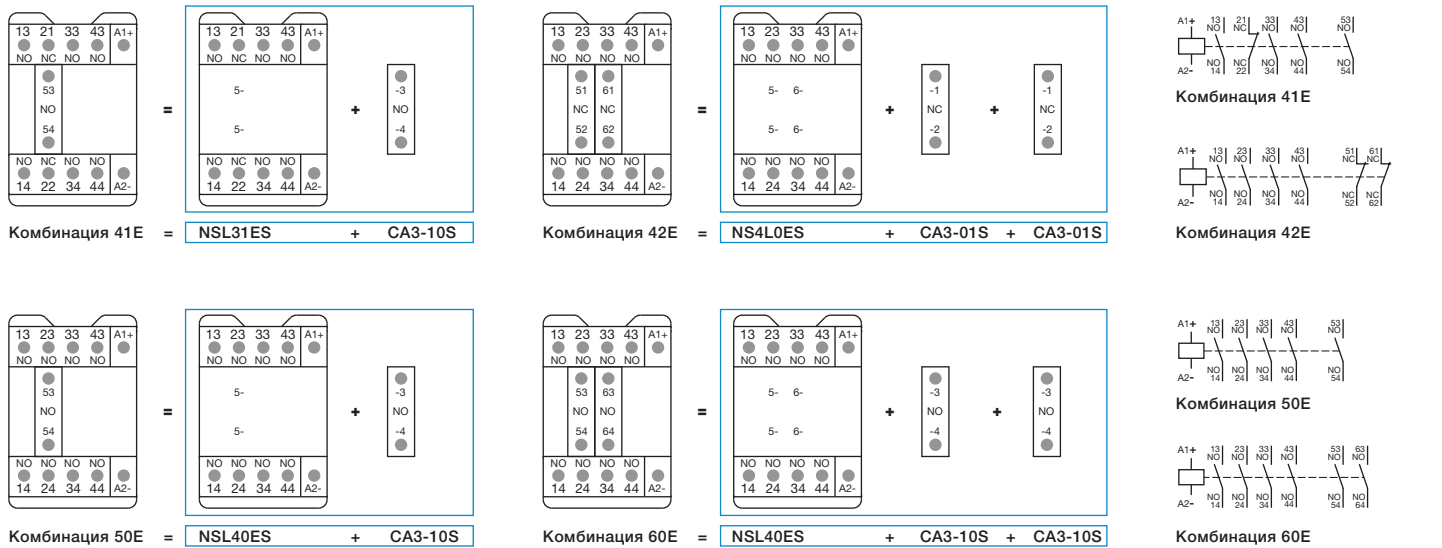
Маркировка и расположение клемм

Контактные реле NSL..S для цепей DC (должна соблюдаться полярность A1+, A2-)

Стандартные устройства без блоков с дополнительными контактами



Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



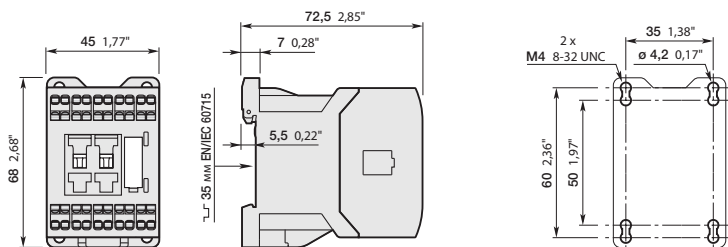
CA3..S Однополюсные блоки с дополнительными контактами



NS..S Контактные реле с пружинными клеммами

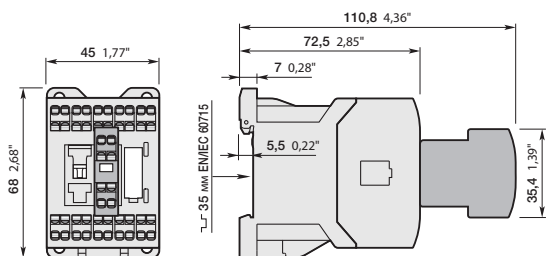
Основные габаритные размеры в мм и дюймах

Четырехполюсные реле управления



NS22ES, NS31ES, NS40ES

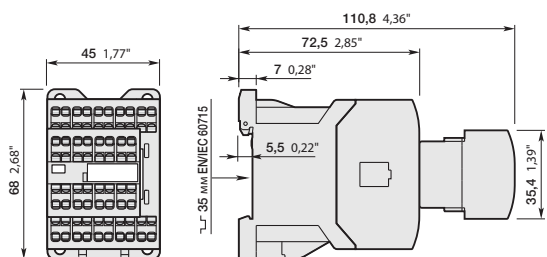
6



NS22ES, NS31ES, NS40ES

+ однополюсный блок с дополнительными контактами CA3..S для фронтального монтажа

Восьмиполюсные реле управления

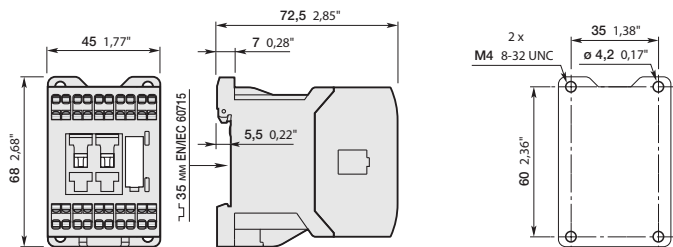


NS44ES, NS53ES, NS62ES, NS71ES, NS80ES

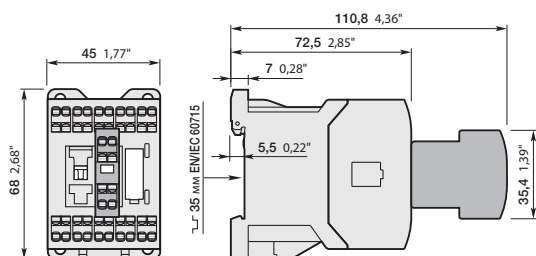
NSL..S Реле управления с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

Четырехполюсные реле управления



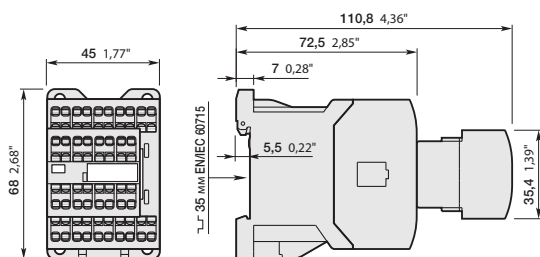
NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES



NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES

+ однополюсный блок с дополнительными контактами CA3..S для фронтального монтажа

Восьмиполюсные реле управления



NSL44ES, NSL53ES, NSL62ES, NSL71ES, NSL80ES

Блоки с дополнительными контактами — с пружинными клеммами

Аксессуары



CA3-10S

Описание

Блоки с дополнительными контактами используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления.

1-полюсные блоки с дополнительными контактами CA3, разработанные для стандартного промышленного применения, содержат:

- контакты Н.О. или Н.З.
- пружинные клеммы для подключения.

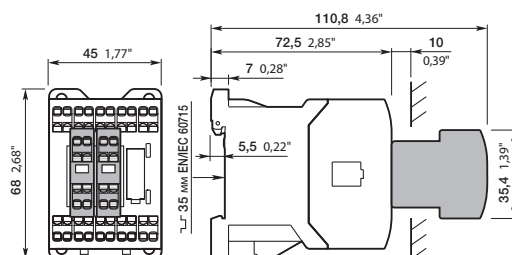
Все 1-полюсные блоки с дополнительными контактами защищены от касания в соответствии с установленным IP и имеют соответствующую функциональную маркировку.

С внешней стороны на контакторы или контакторные реле могут устанавливаться максимум два 1-полюсных блока с дополнительными контактами.

Информация для заказа

| Для контакторов | Для контакторных реле | Контактные блоки | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|-----------------------|---|---------|-----------------|----------------|----------------|
| | |   | | | | |
| Однополюсные блоки с дополнительными контактами с пружинными клеммами | | | | | | |
| AS09..S - AS16..S | NS..S, NSL..S | 1 - | CA3-10S | 1SBN011019T1010 | 10 | 0,011 |
| ASL09..S - ASL16..S | | - 1 | CA3-01S | 1SBN011019T1001 | 10 | 0,011 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



Блоки с дополнительными контактами — с пружинными клеммами Фронтальный монтаж

Технические характеристики

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| Типы | Однополюсные CA3..S | | | | | | | | | | | | | | |
| Характеристики контактов согласно МЭК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 690 В | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 10 А | | | | | | | | | | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | <table border="1"> <tr><td>24-127 В 50/60 Гц</td><td>6 А</td></tr> <tr><td>220-240 В 50/60 Гц</td><td>4 А</td></tr> <tr><td>400-440 В 50/60 Гц</td><td>3 А</td></tr> <tr><td>500 В 50/60 Гц</td><td>2 А</td></tr> <tr><td>690 В 50/60 Гц</td><td>2 А</td></tr> </table> | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А | 500 В 50/60 Гц | 2 А | 690 В 50/60 Гц | 2 А | | | | |
| 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | | | | | | | | | | | | | | |
| 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | | | | | | | | | | | | | | |
| 400-440 В 50/60 Гц | 3 А | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 В 50/60 Гц | 2 А | | | | | | | | | | | | | | |
| 690 В 50/60 Гц | 2 А | | | | | | | | | | | | | | |
| Включающая способность | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Отключающая способность | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | | | | | | | | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | <table border="1"> <tr><td>24 В DC</td><td>6 А / 144 Вт</td></tr> <tr><td>48 В DC</td><td>2,8 А / 134 Вт</td></tr> <tr><td>72 В DC</td><td>1 А / 72 Вт</td></tr> <tr><td>110 В DC</td><td>0,55 А / 60 Вт</td></tr> <tr><td>125 В DC</td><td>0,55 А / 69 Вт</td></tr> <tr><td>220 В DC</td><td>0,27 А / 60 Вт</td></tr> <tr><td>250 В DC</td><td>0,27 А / 68 Вт</td></tr> </table> | 24 В DC | 6 А / 144 Вт | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт | 72 В DC | 1 А / 72 Вт | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт |
| 24 В DC | 6 А / 144 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 В DC | 1 А / 72 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | <table border="1"> <tr><td>за 1,0 с</td><td>100 А</td></tr> <tr><td>за 0,1 с</td><td>140 А</td></tr> </table> | за 1,0 с | 100 А | за 0,1 с | 140 А | | | | | | | | | | |
| за 1,0 с | 100 А | | | | | | | | | | | | | | |
| за 0,1 с | 140 А | | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 12 В/3 мА. | | | | | | | | | | | | | | |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,1 Вт | | | | | | | | | | | | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество рабочих циклов | 10 миллионов рабочих циклов | | | | | | | | | | | | | | |
| Макс. частота переключений | 3600 циклов/час | | | | | | | | | | | | | | |
| Макс. частота электрических переключений | <table border="1"> <tr><td>AC-15</td><td>1200 циклов/час</td></tr> <tr><td>AC-13</td><td>900 циклов/час</td></tr> </table> | AC-15 | 1200 циклов/час | AC-13 | 900 циклов/час | | | | | | | | | | |
| AC-15 | 1200 циклов/час | | | | | | | | | | | | | | |
| AC-13 | 900 циклов/час | | | | | | | | | | | | | | |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | Дополнительные контакты Н.О. или Н.З. (блоки с доп. контактами CA3..S) являются механически связанными контактами | | | | | | | | | | | | | | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | Дополнительные контакты Н.З. (блоки с доп. контактами CA3..S) являются зеркальными контактами | | | | | | | | | | | | | | |

Характеристики использования контактов согласно UL / CSA

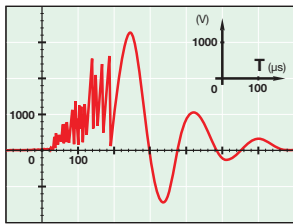
| | |
|--|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 690 В AC, 250 В DC |
| Номинальная нагрузка | A600, Q300 |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность на AC | 7200 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность на AC | 720 ВА |
| Номинальный ток DC термической стойкости | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на DC | 69 ВА |

Характеристики соединений

| | |
|---|------------------------------|
| Сечение проводника (мин. - макс.) | |
|  Жесткий одножильный | 1 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Жесткий одножильный | 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x 0,75–1,5 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18–14 |
| Длина снятия изоляции | 10 мм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | IP20 |
| Винтовые клеммы | |
| Все клеммы | Пружинные клеммы |
| Тип отвертки | плоская Ø 3,5 |

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

Аксессуары



Описание

При эксплуатации индуктивных цепей возможно возникновение скачков напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех, вызывающих сбои в работе электронных устройств, до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов.

На графике справа показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения.

После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения \hat{U}_s к пиковому значению \hat{U}_c номинального напряжения управления катушки U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{\hat{U}_c} \quad \text{на DC} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c} \quad \text{на AC} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния скачков напряжения компания АББ разработала серию ограничителей перенапряжения, предназначенных для снижения коэффициента k и ограничения или даже полного исключения колебаний напряжения высокой частоты.

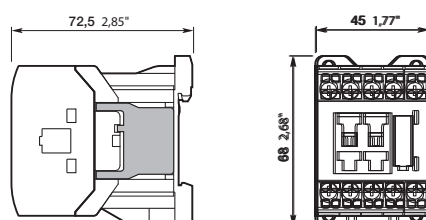
Компания АББ предлагает 3 типа ограничителей перенапряжения для защиты цепей управления. Мы выбрали следующие решения: TVS-диоды, варисторы и RC-цепочки.

Примечание. Варистор — это резистор, сопротивление которого может значительно снижаться при подаче определенного напряжения.

Информация для заказа

| Для контакторов | Для контакторных реле | Номинальное напряжение катушки управления - U_c | | | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------|-----------------------|---|----|----|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| | | V | DC | AC | | | | |
| AS..S, ASL..S | NS..S, NSL..S | от 24 до 50 | ● | ● | RV5/50 | 1SBN050010R1000 | 2 | 0,015 |
| | | от 50 до 133 | ● | ● | RV5/133 | 1SBN050010R1001 | 2 | 0,015 |
| | | от 110 до 250 | ● | ● | RV5/250 | 1SBN050010R1002 | 2 | 0,015 |
| | | от 250 до 440 | ● | ● | RV5/440 | 1SBN050010R1003 | 2 | 0,015 |
| AS..S | NS..S | от 24 до 50 | - | ● | RC5-1/50 | 1SBN050100R1000 | 2 | 0,012 |
| | | от 50 до 133 | - | ● | RC5-1/133 | 1SBN050100R1001 | 2 | 0,012 |
| | | от 110 до 250 | - | ● | RC5-1/250 | 1SBN050100R1002 | 2 | 0,012 |
| | | от 250 до 440 | - | ● | RC5-1/440 | 1SBN050100R1003 | 2 | 0,012 |
| ASL..S | NSL..S | от 12 до 32 | ● | - | RT5/32 | 1SBN050020R1000 | 2 | 0,015 |
| | | от 25 до 65 | ● | - | RT5/65 | 1SBN050020R1001 | 2 | 0,015 |
| | | от 50 до 90 | ● | - | RT5/90 | 1SBN050020R1002 | 2 | 0,015 |
| | | от 77 до 150 | ● | - | RT5/150 | 1SBN050020R1003 | 2 | 0,015 |
| | | от 150 до 264 | ● | - | RT5/264 | 1SBN050020R1004 | 2 | 0,015 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



Простое подключение к клеммам катушки (параллельный монтаж)
Защелкивание как для крепления, так и для подключения.

Отсутствие дополнительного пространства
Защелкивание на правой стороне контактора без изменения его габаритов, сохраняется свободный доступ к клеммам катушки.

1SBC101499S0201

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

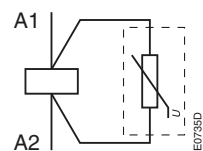
Технические характеристики

| Варистор | RV5/50 | RV5/133 | RV5/250 | RV5/440 |
|---|--|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–50 В AC 24–50 В DC | 50–133 В AC 50–133 В DC | 110–250 В AC 110–250 В DC | 250–440 В AC 250–440 В DC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 132 В AC 132 В DC | 270 В AC 270 В DC | 480 В AC 480 В DC | 825 В AC 825 В DC |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | Отсутствует | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | |
| Преимущества | Высокое поглощение энергии: хорошее демпфирование - неполяризованная система. | | | |
| Недостатки | Отсечение как от U_{vdr}^* , поэтому фронт напряжения до этой точки. * U_{vdr} = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность $\pm 10\%$. | | | |

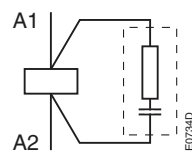
| RC-тип | RC5-1/50 | RC5-1/133 | RC5-1/250 | RC5-1/440 |
|---|--|-------------|--------------|--------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24–50 В AC | 50–133 В AC | 110–250 В AC | 250–440 В AC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 2 - 3 x U_c макс. | | | |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | от 2 до 3 | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | |
| Преимущества | Очень быстрое отсекающее: подавление крутых фронтов и, соответственно, высоких частот. | | | |

| TVS-диод | RT5/32 | RT5/65 | RT5/90 | RT5/150 | RT5/264 |
|---|---|------------|------------|-------------|--------------|
| Номинальное напряжение катушки управления U_c | 12–32 В DC | 25–65 В DC | 50–90 В DC | 77–150 В DC | 150–264 В DC |
| Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение) | 50 В DC | 100 В DC | 150 В DC | 210 В DC | 390 В DC |
| Коэффициент нарастания времени размыкания | от 1,1 до 1,2 | | | | |
| Рабочая температура | от -20 до +70 °C | | | | |
| Преимущества | Хорошее поглощение энергии - неполяризованная система - простая надежная система | | | | |
| Недостатки | Задержка при падении, что, однако, не снижает отключающую способность контактора. | | | | |

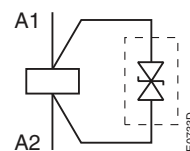
Схемы электрических подключений



Варистор



RC-тип



TVS-диод

Соединительные адаптеры для схемы прямого пуска и другие аксессуары



Соединительные адаптеры

Изолированные трехполюсные соединительные адаптеры BEA16-3U применяются для подключения контакторов AC AS..S или контактора AC ASL..S к автоматическим выключателям для защиты электродвигателя.

Соединительные адаптеры обеспечивают электрическое и механическое подключение между контактором и автоматическим выключателем.

Информация для заказа

| Для контакторов | Автоматический выключатель | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|--|--|----------|-----------------|----------------|----------------|
| AS09..S - AS16..S ASL09..S - ASL16..S | MS116-0.16 - MS116-16 MS132-0.16 - MS132-16 | BEA16-3U | 1SBN081020R1000 | 1 | 0,045 |



Тестовый блок

Тестовый блок BDT4 подходит для включения контактора без нагрузки.

Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|------|-----------------|----------------|----------------|
| AS..S, ASL..S, NS..S, NSL..S | BDT4 | 1SBN110122T1000 | 10 | 0,007 |



Маркировка

Коробка с 16 пустыми шильдиками (16 шильдиком в карте) для печати на термографическом принтере НТП500 и таблица AMS 500 с маркировками для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей.

Размеры шильдиком: 7 x 20 мм (0,276 x 0,787 дюйма).

Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------------|------------|-----------------|----------------|----------------|
| AS..S, ASL..S, NS..S, NSL..S | BA4 | 1SNA235156R2700 | 16 | 0,011 |
| Опорная пластина AMS 500 для 8 BA4 | SPRC 1 | 1SNA360010R1500 | 1 | 0,220 |
| Опорная пластина НТП500 | НТП500-BA4 | 1SNA235712R2400 | 1 | 0,290 |

Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие комбинации для кодов заказа. При размещении заказа указывайте код заказа. Выберите стандартный контактор на страницах заказа. Изменяйте код напряжения катушки в типе или коде заказа согласно таблице ниже. Пример: для контактора AS09-30-10S и катушки 42 В 50/60 Гц типом является AS09-30-10S-21, а код заказа - 1SBL101004R21 10.

Трехполюсные контакторы - с пружинными клеммами

Дополнительные контакты
Н.О. Н.З.

Тип **AS16 - 30 - 10 S - 26**

Н.О. Н.З.
Основные контакты

Тип контактора
для AC
для DC

Код заказа **1SBL121004R 26 10**

Контактор с пружинными клеммами

| | Код катушки AC | | Код катушки DC |
|----|----------------|-------|----------------|
| | 50 Гц | 60 Гц | |
| 20 | 24 В | 24 В | 80 12 В |
| 21 | 42 В | 42 В | 81 24 В |
| 22 | 48 В | 48 В | 83 48 В |
| 23 | 110 В | 110 В | 84 60 В |
| 24 | 115 В | 115 В | 86 110 В |
| 16 | - | 120 В | 87 125 В |
| 25 | 220 В | 220 В | 88 220 В |
| 26 | 230 В | 230 В | 89 240 В |
| 27 | 240 В | 240 В | |
| 17 | - | 277 В | |
| 13 | 380 В | - | |
| 28 | 400 В | 400 В | |
| 29 | 415 В | 415 В | |

Контакторные реле – с пружинными клеммами

Контактор с пружинными клеммами

Тип **NS 40 E S - 26**

Н.О. Н.З.
Число контактов

Тип контактора
для AC
для DC

Код заказа **1SBH101004R 26 40**

| | Код катушки AC | | Код катушки DC |
|----|----------------|-------|----------------|
| | 50 Гц | 60 Гц | |
| 20 | 24 В | 24 В | 80 12 В |
| 21 | 42 В | 42 В | 81 24 В |
| 22 | 48 В | 48 В | 83 48 В |
| 23 | 110 В | 110 В | 84 60 В |
| 24 | 115 В | 115 В | 86 110 В |
| 16 | - | 120 В | 87 125 В |
| 25 | 220 В | 220 В | 88 220 В |
| 26 | 230 В | 230 В | 89 240 В |
| 27 | 240 В | 240 В | |
| 17 | - | 277 В | |
| 13 | 380 В | - | |
| 28 | 400 В | 400 В | |
| 29 | 415 В | 415 В | |

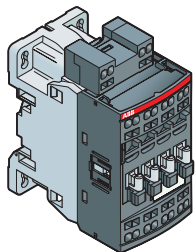


Трехполюсные контакторы AF..S и контакторные реле NF..S с пружинными клеммами

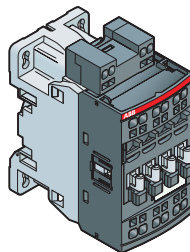
| | | |
|--|--|-------------|
| Трехполюсные контакторы AF..S — с пружинными клеммами | | |
| Обзор | | 6/40 |
| Контакторы | | |
| AF09..S - AF26..S | катушка AC/DC | 6/42 |
| AF09Z..S - AF26Z..S | катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 6/43 |
| Двухуровневые контакторы | | |
| AF09..S - AF26..S | катушка AC/DC | 6/44 |
| AF09Z..S - AF26Z..S | катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 6/45 |
| Дополнительные аксессуары | | 6/46 |
| Технические характеристики | | 6/48 |
| Маркировка и расположение клемм | | 6/53 |
| Габаритные размеры | | 6/54 |
| NF..S Контактторные реле с пружинными клеммами | | |
| Обзор | | 6/58 |
| Четырехполюсные контакторные реле | | |
| NF..S | катушка AC/DC | 6/60 |
| NFZ..S | катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 6/61 |
| Восьмиполюсные контакторные реле | | |
| NF..S | катушка AC/DC | 6/62 |
| NFZ..S | катушка AC/DC — с низким энергопотреблением | 6/63 |
| Дополнительные аксессуары | | 6/64 |
| Технические характеристики | | 6/66 |
| Маркировка и расположение клемм | | 6/69 |
| Габаритные размеры | | 6/70 |
| Аксессуары | | |
| Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами | | 6/72 |
| Электронные приставки времени — с пружинными клеммами | | 6/75 |
| Другие аксессуары | | 6/78 |
| Таблица напряжений катушек | | 6/79 |

Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары



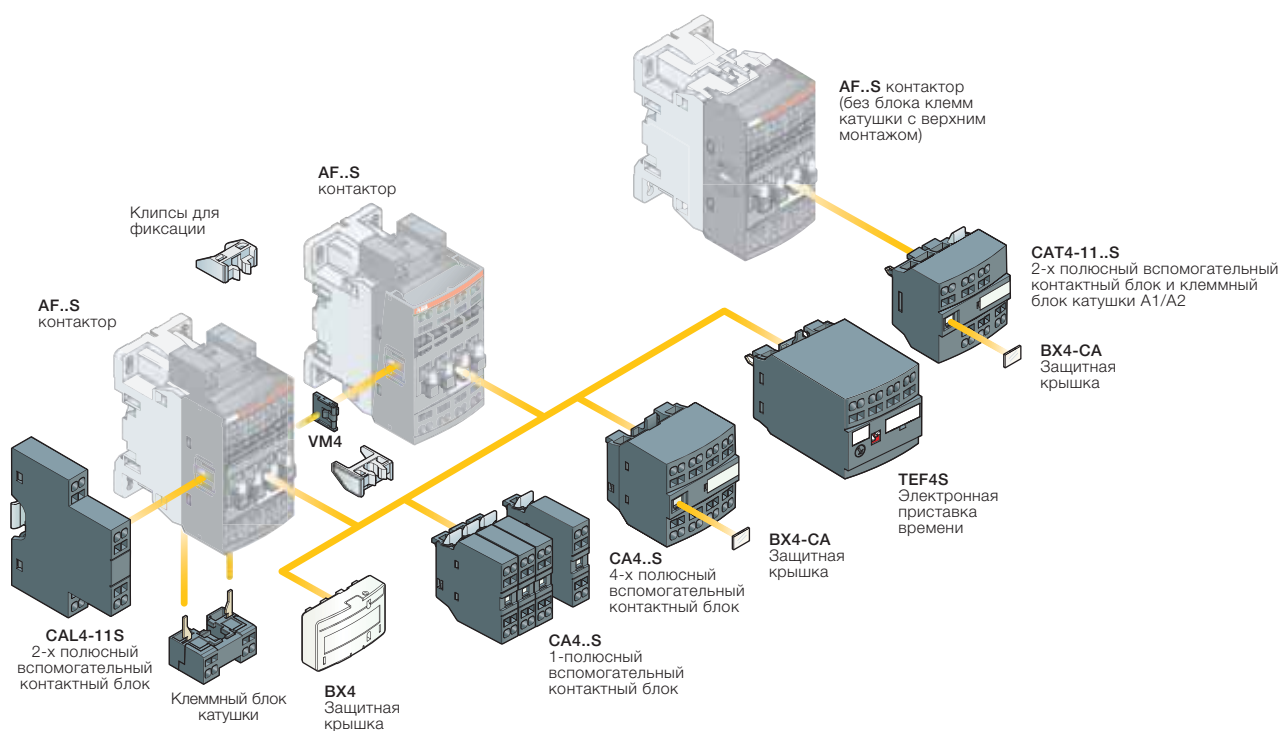
AF09..S - AF16..S
Трехполюсные контакторы



AF26..S
Трехполюсные контакторы

6

Дополнительные аксессуары для контакторов



Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами



Пружинные клеммы



Катушка AC/DC

AF09..S

AF12..S

AF16..S

AF26..S

Включение трехфазных электродвигателей с короткозамкнутым ротором

| | | | | | | | | | |
|--------|--------------------------------------|------|-------------------------|--|--------|----------|---------|--------|------|
| | МЭК | AC-3 | Номинальный рабочий ток | 400 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт | |
| | | | Номинальный рабочий ток | $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 400 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | | | | $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 415 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | | | | $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 690 В | 7 А | 9 А | 10,5 А | 17 А |
| UL/CSA | Номинал трехфазного электродвигателя | | | 440-480 В | 5 л.с. | 7,5 л.с. | 10 л.с. | - | |
| | размер NEMA | | | | 00 | 0 | - | - | |

6

Включение резистивных цепей

| | | | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|------|-------------------------|--|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | МЭК | AC-1 | Номинальный рабочий ток | $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 690 В | 22 А | 24 А | 24 А | 35 А |
| | | | для диаметра сечения | $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 690 В | 18 А | 20 А | 20 А | 30 А |
| | | | | $\theta \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 690 В | 15 А | 16 А | 16 А | 25 А |
| | | | | | | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 4 мм ² |
| UL/CSA | Номинальный ток | | | 600 В AC | 20 А | 20 А | 20 А | - | |
| | с диаметром сечения проводника | | | | AWG 12 | AWG 12 | AWG 12 | - | |

Дополнительные аксессуары

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--|---|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальный монтаж | | 1-полюсные CA4-10S или CA4-01S 4-полюсные CA4..S |
| | Боковой монтаж | | 2-полюсные CAT4-11..S (с фронтальным подключением цепей питания к катушки) |
| Блокировка | Механическая | | VM4 включает 2 клипсы для фиксации |
| Дополнительный клеммный блок катушки | | | LDC4S |
| Маркеры | | | BX4 для всех одноуровневых контакторных реле VX4-CA для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S и двухполюсных CAT4..S |

1SBC10167750201

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами от 4 до 11 кВт Катушка AC/DC



AF09-30-10S



AF26-30-00S

Описание

Контакторы AF09..S - AF26..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

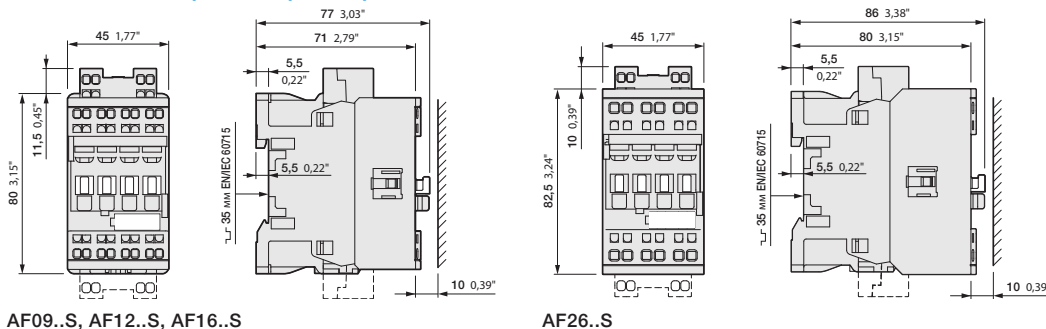
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров

Информация для заказа

| МЭК | | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные вспомогательные контакты | Тип | Код заказа | Вес | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|--|---|----------|-------------------------------------|-----|----------------|-----------------|-------|-----|----------------|-----------------|-------|
| Номинальн. рабоч. мощность | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В | Номинал общего использо-вания 600 В AC | Us мин. - Us макс. | Us макс. | | | | | | | | | |
| 400 В AC-3 кВт | AC-1 А | л.с. | А | В, 50/60 Гц | В DC | | | | кг | | | | | |
| 4 | 22 | 5 | 20 | от 24 до 60 | - | (1) | 1 0 | AF09-30-10S-41 | 1SBL137004R4110 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF09-30-01S-41 | 1SBL137004R4101 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF09-30-10S-12 | 1SBL137004R1210 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF09-30-01S-12 | 1SBL137004R1201 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF09-30-10S-13 | 1SBL137004R1310 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF09-30-01S-13 | 1SBL137004R1301 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF09-30-10S-14 | 1SBL137004R1410 | 0,310 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF09-30-01S-14 | 1SBL137004R1401 | 0,310 | | | | |
| | | | | 5,5 | 24 | 7,5 | 20 | от 24 до 60 | - | (1) | 1 0 | AF12-30-10S-41 | 1SBL157004R4110 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 0 1 | AF12-30-01S-41 | 1SBL157004R4101 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 1 0 | AF12-30-10S-12 | 1SBL157004R1210 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 0 1 | AF12-30-01S-12 | 1SBL157004R1201 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 1 0 | AF12-30-10S-13 | 1SBL157004R1310 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 0 1 | AF12-30-01S-13 | 1SBL157004R1301 | 0,270 |
| | | | | | | | | | | | 1 0 | AF12-30-10S-14 | 1SBL157004R1410 | 0,310 |
| | | | | | | | | | | | 0 1 | AF12-30-01S-14 | 1SBL157004R1401 | 0,310 |
| 7,5 | 24 | 10 | 20 | от 24 до 60 | - | (1) | 1 0 | AF16-30-10S-41 | 1SBL177004R4110 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF16-30-01S-41 | 1SBL177004R4101 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF16-30-10S-12 | 1SBL177004R1210 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF16-30-01S-12 | 1SBL177004R1201 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF16-30-10S-13 | 1SBL177004R1310 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF16-30-01S-13 | 1SBL177004R1301 | 0,270 | | | | |
| | | | | | | | 1 0 | AF16-30-10S-14 | 1SBL177004R1410 | 0,310 | | | | |
| | | | | | | | 0 1 | AF16-30-01S-14 | 1SBL177004R1401 | 0,310 | | | | |
| 11 | 35 | - | - | от 24 до 60 | - | (1) | 0 0 | AF26-30-00S-41 | 1SBL237004R4100 | 0,320 | | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF26-30-00S-12 | 1SBL237004R1200 | 0,320 | | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF26-30-00S-13 | 1SBL237004R1300 | 0,320 | | | | |
| | | | | | | | 0 0 | AF26-30-00S-14 | 1SBL237004R1400 | 0,360 | | | | |

(1) для 24–60 В 50/60 Гц - 20–60 В DC используйте AF..-30..S-11 (см. таблицу напряжения катушек управления). AF..-30..S-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z..S - AF26Z..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами от 4 до 11 кВт

Катушка AC/DC - с низким энергопотреблением



AF09Z-30-10S



AF26Z-30-00S

Описание

Контакторы AF09Z..S - AF26Z..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

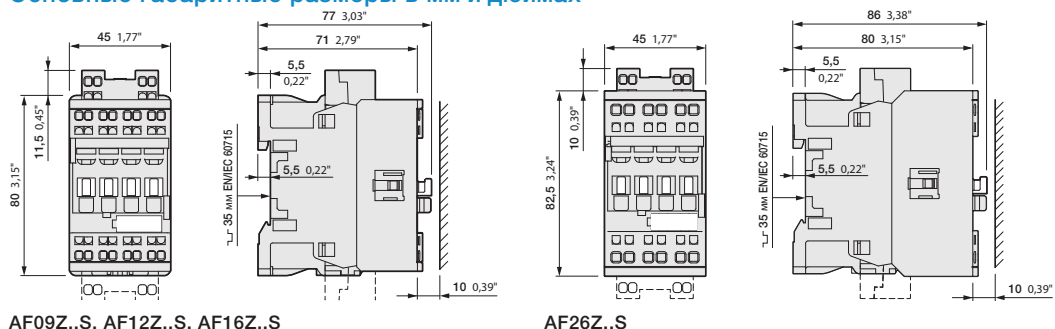
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальн. рабоч. мощность 400 В | UL/CSA Номинал трехфазного электро- двигателя 480 В л.с. | Номинал при общем применении 600 В AC | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин. - Uс макс. | | Встроенные дополни- тельные контакты | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг | |
|---|--|--|--|------|---|-----|-----------------|-----------------------------|-------|
| | | | В, 50/60 Гц | В DC | | | | | |
| AC-3 кВт 4 | AC-1 А 22 | 5 | 20 | – | от 12 до 20 | 1 0 | AF09Z-30-10S-20 | 1SBL136004R2010 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF09Z-30-01S-20 | 1SBL136004R2001 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF09Z-30-10S-21 | 1SBL136004R2110 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF09Z-30-01S-21 | 1SBL136004R2101 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF09Z-30-10S-22 | 1SBL136004R2210 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF09Z-30-01S-22 | 1SBL136004R2201 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF09Z-30-10S-23 | 1SBL136004R2310 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF09Z-30-01S-23 | 1SBL136004R2301 | 0,310 |
| 5,5 | 24 | 7,5 | 20 | – | от 12 до 20 | 1 0 | AF12Z-30-10S-20 | 1SBL156004R2010 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF12Z-30-01S-20 | 1SBL156004R2001 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF12Z-30-10S-21 | 1SBL156004R2110 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF12Z-30-01S-21 | 1SBL156004R2101 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF12Z-30-10S-22 | 1SBL156004R2210 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF12Z-30-01S-22 | 1SBL156004R2201 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF12Z-30-10S-23 | 1SBL156004R2310 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF12Z-30-01S-23 | 1SBL156004R2301 | 0,310 |
| 7,5 | 24 | 10 | 20 | – | от 12 до 20 | 1 0 | AF16Z-30-10S-20 | 1SBL176004R2010 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF16Z-30-01S-20 | 1SBL176004R2001 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF16Z-30-10S-21 | 1SBL176004R2110 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF16Z-30-01S-21 | 1SBL176004R2101 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF16Z-30-10S-22 | 1SBL176004R2210 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF16Z-30-01S-22 | 1SBL176004R2201 | 0,310 |
| | | | | | | 1 0 | AF16Z-30-10S-23 | 1SBL176004R2310 | 0,310 |
| | | | | | | 0 1 | AF16Z-30-01S-23 | 1SBL176004R2301 | 0,310 |
| 11 | 35 | – | – | – | от 12 до 20 | 0 0 | AF26Z-30-00S-20 | 1SBL236004R2000 | 0,360 |
| | | | | | | 0 0 | AF26Z-30-00S-21 | 1SBL236004R2100 | 0,360 |
| | | | | | | 0 0 | AF26Z-30-00S-22 | 1SBL236004R2200 | 0,360 |
| | | | | | | 0 0 | AF26Z-30-00S-23 | 1SBL236004R2300 | 0,360 |

Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушками 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z..S, AF12Z..S, AF16Z..S

AF26Z..S

AF09..S - AF26..S Двухуровневые трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами от 4 до 11 кВт Катушка AC/DC



AF09-30-22S



AF26-30-11S



AF26-30-22S

Описание

Контакторы AF09..S - AF26..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

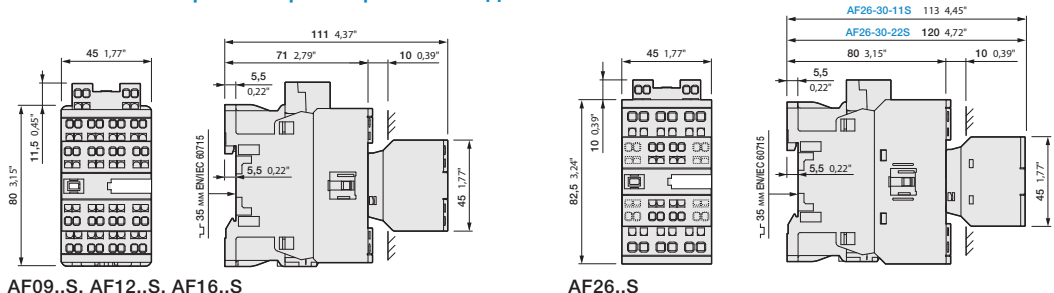
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК Номинальн. рабоч. мощ- ность 400 В AC-3 | ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|---|---|--------------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| | | Номинал трехфазного электродвигателя | Номинал общего использования | В, 50/60 Гц | В DC | | | | |
| 4 | 22 | 5 | 20 | от 24 до 60 от 48 до 130 | - от 48 до 130 | (1) 2 2 | AF09-30-22S-41 AF09-30-22S-12 | 1SBL137004R4122 1SBL137004R1222 | 0,320 0,320 |
| 5,5 | 24 | 7,5 | 20 | от 100 до 250 от 250 до 500 | от 100 до 250 от 250 до 500 | 2 2 2 2 | AF09-30-22S-13 AF09-30-22S-14 | 1SBL137004R1322 1SBL137004R1422 | 0,320 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 от 48 до 130 | - от 48 до 130 | (1) 2 2 | AF12-30-22S-41 AF12-30-22S-12 | 1SBL157004R4122 1SBL157004R1222 | 0,320 0,320 |
| 7,5 | 24 | 10 | 20 | от 100 до 250 от 250 до 500 | от 100 до 250 от 250 до 500 | 2 2 2 2 | AF12-30-22S-13 AF12-30-22S-14 | 1SBL157004R1322 1SBL157004R1422 | 0,320 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 от 48 до 130 | - от 48 до 130 | (1) 2 2 | AF16-30-22S-41 AF16-30-22S-12 | 1SBL177004R4122 1SBL177004R1222 | 0,320 0,320 |
| 11 | 35 | - | - | от 100 до 250 от 250 до 500 | от 100 до 250 от 250 до 500 | 2 2 2 2 | AF16-30-22S-13 AF16-30-22S-14 | 1SBL177004R1322 1SBL177004R1422 | 0,320 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 от 48 до 130 | - от 48 до 130 | (1) 1 1 | AF26-30-11S-41 AF26-30-11S-12 | 1SBL237004R4111 1SBL237004R1211 | 0,360 0,360 |
| | | | | от 100 до 250 от 250 до 500 | от 100 до 250 от 250 до 500 | 2 2 1 1 | AF26-30-22S-12 AF26-30-22S-13 | 1SBL237004R1222 1SBL237004R1311 | 0,380 0,360 |
| | | | | от 100 до 250 от 250 до 500 | от 100 до 250 от 250 до 500 | 2 2 1 1 | AF26-30-22S-13 AF26-30-11S-14 | 1SBL237004R1322 1SBL237004R1411 | 0,380 0,400 |
| | | | | от 24 до 60 от 48 до 130 | - от 48 до 130 | (1) 2 2 | AF26-30-22S-41 AF26-30-22S-12 | 1SBL237004R4122 1SBL237004R1211 | 0,360 0,420 |

(1) для 24–60 В 50/60 Гц - 20–60 В DC используйте AF...-30...S-11 (см. таблицу маркировки напряжения). AF...-30...S-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z..S - AF26Z..S Двухуровневые трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами от 4 до 11 кВт

Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-30-22S



AF26Z-30-11S



AF26Z-30-22S

Описание

Контакторы AF09Z..S - AF26Z..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

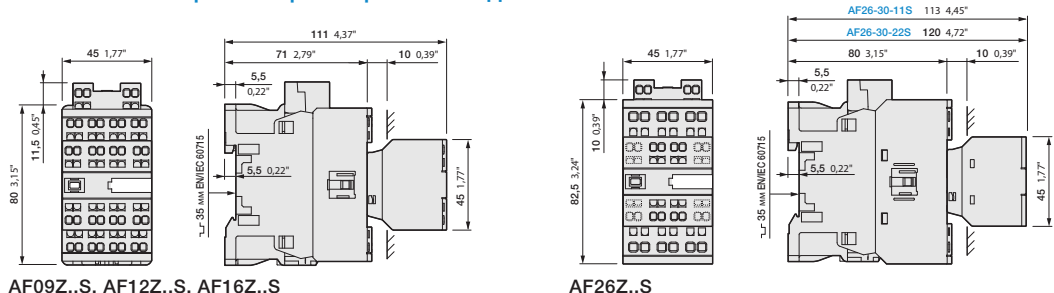
- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- возможность управления от выходов ГЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| МЭК | UL/CSA | | Номинальное напряжение катушки управления | | Встроенные дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Вес | |
|----------------|--------------------------------|-------|---|-------------------------------|------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|--------------------|
| | Номинал. рабоч. мощность | ток | Номинал. трехфазного электро-двигателя | Номинал. общего использования | | | | | Ус мин. - Ус макс. |
| 400 В AC-3 кВТ | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 480 В | 600 В AC | | | | | | |
| ток | AC-1 | л.с. | А | В, 50/60 Гц | В DC | | | кг | |
| А | А | | | | | | | | |
| 4 | 22 | 5 | 20 | – | от 12 до 20 | 2 2 | AF09Z-30-22S-20 | 1SBL136004R2022 | 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | 2 2 | AF09Z-30-22S-21 | 1SBL136004R2122 | 0,360 |
| | | | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | 2 2 | AF09Z-30-22S-22 | 1SBL136004R2222 | 0,360 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 2 2 | AF09Z-30-22S-23 | 1SBL136004R2322 | 0,360 |
| 5,5 | 24 | 7,5 | 20 | – | от 12 до 20 | 2 2 | AF12Z-30-22S-20 | 1SBL156004R2022 | 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | 2 2 | AF12Z-30-22S-21 | 1SBL156004R2122 | 0,360 |
| | | | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | 2 2 | AF12Z-30-22S-22 | 1SBL156004R2222 | 0,360 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 2 2 | AF12Z-30-22S-23 | 1SBL156004R2322 | 0,360 |
| 7,5 | 24 | 10 | 20 | – | от 12 до 20 | 2 2 | AF16Z-30-22S-20 | 1SBL176004R2022 | 0,360 |
| | | | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | 2 2 | AF16Z-30-22S-21 | 1SBL176004R2122 | 0,360 |
| | | | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | 2 2 | AF16Z-30-22S-22 | 1SBL176004R2222 | 0,360 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 2 2 | AF16Z-30-22S-23 | 1SBL176004R2322 | 0,360 |
| 11 | 35 | – | – | – | от 12 до 20 | 1 1 | AF26Z-30-11S-20 | 1SBL236004R2011 | 0,400 |
| | | | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | 2 2 | AF26Z-30-22S-20 | 1SBL236004R2022 | 0,420 |
| | | | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | 1 1 | AF26Z-30-11S-21 | 1SBL236004R2111 | 0,400 |
| | | | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | 2 2 | AF26Z-30-22S-21 | 1SBL236004R2122 | 0,420 |
| | | | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | 1 1 | AF26Z-30-11S-22 | 1SBL236004R2211 | 0,400 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 2 2 | AF26Z-30-22S-22 | 1SBL236004R2222 | 0,420 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 1 1 | AF26Z-30-11S-23 | 1SBL236004R2311 | 0,400 |
| | | | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | 2 2 | AF26Z-30-22S-23 | 1SBL236004R2322 | 0,420 |

Примечание. Только у контакторов AF..Z..S с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



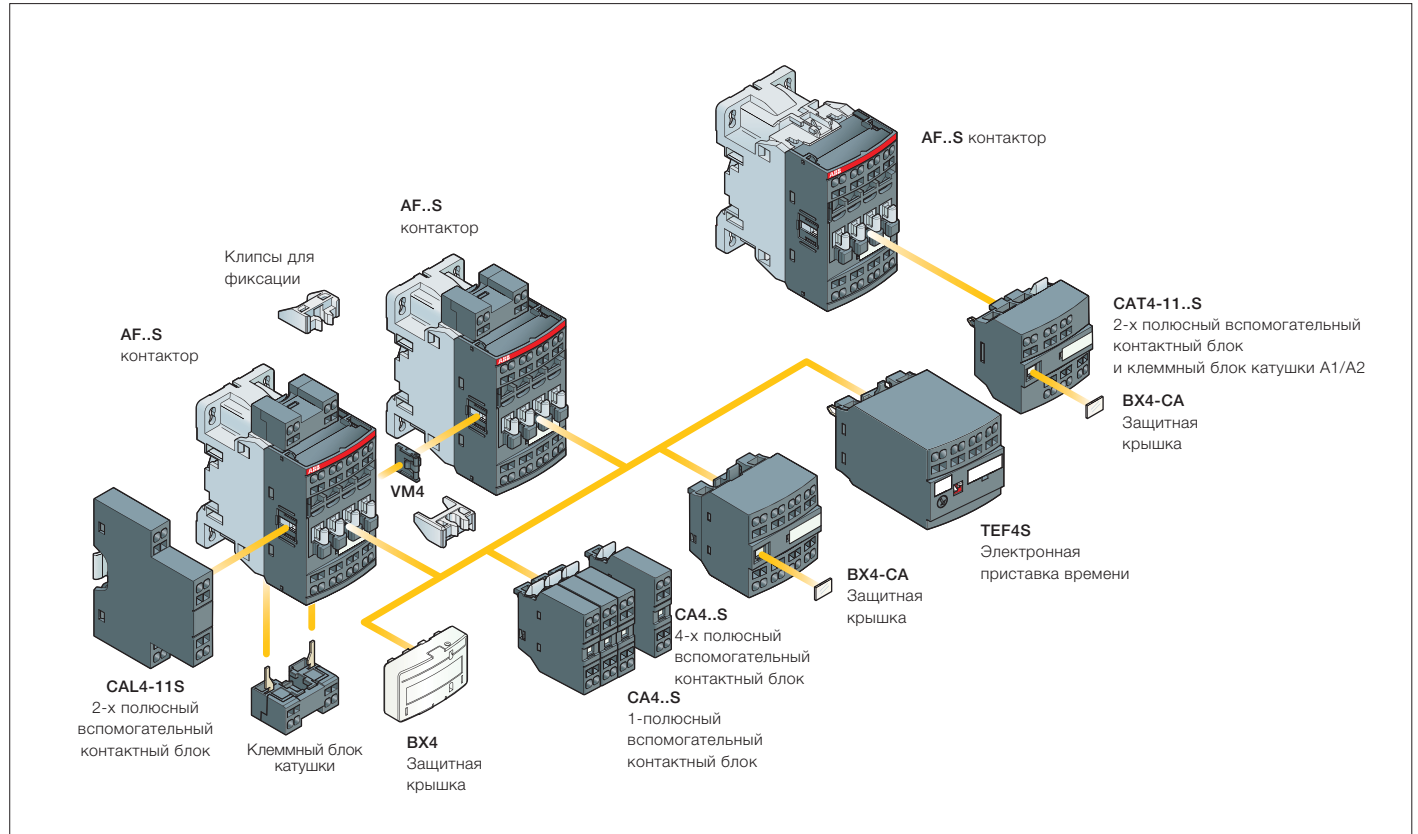
AF09Z..S, AF12Z..S, AF16Z..S

AF26Z..S

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций аксессуаров.

| Типы контакторов | Основные полюса | Встроенные дополнительные контакты | Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа | | | | | Дополнительные аксессуары для бокового монтажа | |
|--|-----------------|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|--|----------------|
| | | | Блоки с дополнительными контактами | | | Электронная приставка времени | Механическая блокировка | Блоки с дополнительными контактами | |
| | | | 1-полюсные CA4..S | 2-полюсные CAT4-11..S | 4-полюсные CA4..S | TEF4S | VM4 | левосторонние | правосторонние |
| Макс. встроенные Н.З. и дополнительные контакты Н.З.: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | | | |
| AF09..S - AF16..S | 3 0 | 0 1 | 4 макс. либо 1 | либо 1 | либо 1 | либо 1 | — | + 1 | — |
| | | | 2 макс. — | — | — | либо 1 | — | + 1 | + 1 |
| | | | 3 макс. — | — | — | — | + 1 | + 1 | либо 1 |
| AF09..S - AF16..S | 3 0 | 1 0 | 4 макс. либо 1 | либо 1 | либо 1 | либо 1 | — | + 1 | — |
| AF26..S | 3 0 | 0 0 | 2 макс. либо 1 | — | — | либо 1 | — | + 1 | + 1 |
| | | | 3 макс. — | — | — | — | + 1 | + 1 | либо 1 |
| AF26..S | 3 0 | 1 1 | — | — | — | — | — | 1 | + 1 |
| AF09..S - AF26..S | 3 0 | 2 2 | — | — | — | — | — | 1 | — |

AF09..S ... AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары



CA4-10S



CA4-22MS



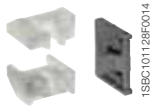
CAL4-11S



CAT4-11ES



TEF4S-OFF



VM4



LDC4S





BX4



BX4-CA

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---|-----|------------|----------------|-------------|
| |   | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | | |
|---------------------|---|---|-----------|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | 1 | 0 | CA4-10S | 1SBN010119R1010 | 1 | 0,016 |
| | 1 | 0 | CA4-10S-T | 1SBN010119T1010 | 10 | 0,016 |
| | 0 | 1 | CA4-01S | 1SBN010119R1001 | 1 | 0,016 |
| AF09-AF16...-30-10S | 0 | 1 | CA4-01S-T | 1SBN010119T1001 | 10 | 0,016 |
| | 2 | 2 | CA4-22MS | 1SBN010145R1122 | 1 | 0,060 |
| AF26..S | 3 | 1 | CA4-31MS | 1SBN010145R1131 | 1 | 0,060 |
| | 2 | 2 | CA4-22ES | 1SBN010145R1022 | 1 | 0,060 |
| | 3 | 1 | CA4-31ES | 1SBN010145R1031 | 1 | 0,060 |
| | 4 | 0 | CA4-40ES | 1SBN010145R1040 | 1 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа



| | | | | | | |
|-------------------|---|---|----------|-----------------|---|-------|
| AF09..S - AF26..S | 1 | 1 | CAL4-11S | 1SBN010130R1011 | 1 | 0,045 |
|-------------------|---|---|----------|-----------------|---|-------|

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с встроенными клеммами катушки A1/A2

| | | | | | | |
|---------------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF09-AF16...-30-10S | 1 | 1 | CAT4-11MS | 1SBN010153R1111 | 1 | 0,045 |
| AF26..S | 1 | 1 | CAT4-11ES | 1SBN010153R1011 | 1 | 0,045 |
| AF09-AF16...-30-01S | 1 | 1 | CAT4-11US | 1SBN010153R1311 | 1 | 0,045 |

Примечание. CAT4 не устанавливаются на контакторы AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Диапазон задержки времени | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления Uс | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|---------------------------|--------------|--|--|-----|------------|----------------|-------------|
| | выбирается переключателем | | В 50/60 Гц или DC |   | | | | кг |

Электронная приставка времени для фронтального монтажа

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|--|--------------|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF09..S - AF26..S | 0,1–1 с | Задержка на включение. Задержка на отключение | от 24 до 240 | 1 | 1 | TEF4S-ON | 1SBN020113R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1–10 с 10–100 с | | от 24 до 240 | 1 | 1 | TEF4S-OFF | 1SBN020115R1000 | 1 | 0,065 |

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | кг |

Механическая блокировка

| | | | | |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

Клеммный блок катушки

| | | | | |
|-------------------|-------|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | LDC4S | 1SBN070157T1000 | 10 | 0,010 |
|-------------------|-------|-----------------|----|-------|

Защитные крышки



| | | | | |
|---|--------|-----------------|----|-------|
| Все одноуровневые контакторы | BX4 | 1SBN110108T1000 | 10 | 0,006 |
| Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S и 2-полюсных CA4..S | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|--|---------------|--|---------------------|---------------------|-------------------|
| Стандарты | | МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1 | | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 24 А | 24 А | 24 А | 35 А |
| с сечением проводника | | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 4 мм ² |
| Категория применения AC-1 Для температуры воздуха вблизи контактора | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 | | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 22 А | 24 А | 24 А | 35 А |
| U_e макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц | | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 18 А | 20 А | 20 А | 30 А |
| | | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 15 А | 16 А | 16 А | 25 А |
| с сечением проводника | | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 2,5 мм ² | 4 мм ² |
| Категория применения AC-3 Для температуры воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | | | | | |
| I_e / Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1) | | | | | |
|  <p>Трехфазные электродвигатели</p> | 220-230-240 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | 380-400 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | 415 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | 440 В | 9 А | 12 А | 18 А | 26 А |
| | 500 В | 9,5 А | 12,5 А | 15 А | 23 А |
| | 690 В | 7 А | 9 А | 10,5 А | 17 А |
|  <p>1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электродвигатели</p> | 220-230-240 В | 2,2 кВт | 3 кВт | 4 кВт | 6,5 кВт |
| | 380-400 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт |
| | 415 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 11 кВт |
| | 440 В | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| | 500 В | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| | 690 В | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| Номинальная рабочая мощность AC-3 (1) | | | | | |
| 220-230-240 В | | 2,2 кВт | 3 кВт | 4 кВт | 6,5 кВт |
| 380-400 В | | 4 кВт | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт |
| 415 В | | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 11 кВт |
| 440 В | | 4 кВт | 5,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| 500 В | | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| 690 В | | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 15 кВт |
| Номинальная включающая способность AC-3 | | 10 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | |
| Номинальная отключающая способность AC-3 | | 8 x I_e AC-3 согласно МЭК 60947-4-1 | | | |
| Категория использования AC-8a (без теплового реле перегрузки - U_e 400 В 50/60 Гц - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$) | | | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-8a | | 12 А | 16 А | 22 А | 30 А |
| Номинальный рабочий ток AC-8a | | 5,5 кВт | 7,5 кВт | 11 кВт | 15 кВт |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается (2) | | | | | |
| $U_e \leq 500$ В AC - предохранитель типа gG | | 25 А | 25 А | 25 А | 40 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} при температуре окружающей среды 40°C при атмосферном воздухе из холодного состояния | | 1 с 300 А | 300 А | 300 А | 700 А |
| | | 10 с 150 А | 150 А | 150 А | 350 А |
| | | 30 с 80 А | 80 А | 80 А | 225 А |
| | | 1 мин 60 А | 60 А | 60 А | 150 А |
| | | 15 мин 24 А | 24 А | 24 А | 35 А |
| Максимальная отключающая способность $\cos \phi = 0,45$ | | при 440 В 250 А | 250 А | 250 А | 500 А |
| | | при 690 В 106 А | 106 А | 106 А | 200 А |
| Рас рассеяние мощности на полюс | | I_e / AC-1 0,9 Вт | 1,1 Вт | 1,1 Вт | 1,8 Вт |
| | | I_e / AC-3 0,15 Вт | 0,3 Вт | 0,6 Вт | 1 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | | AC-1 600 циклов/час | | | |
| | | AC-3 1200 циклов/час | | | |
| | | AC-2, AC-4 300 циклов/час | | | 150 циклов/час |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты автоматических выключателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Технические характеристики

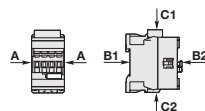
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / NEMA / CSA

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|---------------|------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 | | | — |
| Макс. рабочее напряжение | | 690 В | | | |
| размер NEMA | | 00 | 0 | — | — |
| класс NEMA по продолжительному току | Тепловой ток | 9 А | 18 А | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. | 115 В AC | 1 / 3 л.с. | 1 л.с. | — | — |
| 1-фазный, 60 Гц | 230 В AC | 1 л.с. | 2 л.с. | — | — |
| классы NEMA по максимальной мощности в л. с. | 200 В AC | 1-1/2 л.с. | 3 л.с. | — | — |
| 3-фазный, 60 Гц | 230 В AC | 1-1/2 л.с. | 3 л.с. | — | — |
| | 460 В AC | 2 л.с. | 5 л.с. | — | — |
| | 575 В AC | 2 л.с. | 5 л.с. | — | — |
| Номинал при общем применении по UL / CSA | | | | | |
| 600 В AC | | 20 А | 20 А | 20 А | — |
| с диаметром сечения проводника | | AWG 12 | AWG 12 | AWG 12 | — |
| UL/CSA Макс. характеристики однофазного электродвигателя | | | | | |
| Ток при полной нагрузке | 120 В AC | 13,8 А | 16 А | 16 А | — |
| | 240 В AC | 10 А | 12 А | 12 А | — |
| В л.с. | 120 В AC | 3 / 4 л.с. | 1 л.с. | 1 л.с. | — |
| | 240 В AC | 1 1/2 л.с. | 2 л.с. | 2 л.с. | — |
| UL/CSA Макс. характеристики трехфазного электродвигателя | | | | | |
| Ток полной нагрузки (1) | 200–208 В AC | 7,8 А | 11 А | 11 А | — |
| | 220–240 В AC | 6,8 А | 9,6 А | 15,2 А | — |
| | 440–480 В AC | 7,6 А | 11 А | 14 А | — |
| | 550–600 В AC | 9 А | 11 А | 11 А | — |
| Номинал л. с. (1) | 200–208 В AC | 2 л.с. | 3 л.с. | 3 л.с. | — |
| | 220–240 В AC | 2 л.с. | 3 л.с. | 5 л.с. | — |
| | 440–480 В AC | 5 л.с. | 7,5 л.с. | 10 л.с. | — |
| | 550–600 В AC | 7,5 л.с. | 10 л.с. | 10 л.с. | — |
| Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов | | | | | |
| без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается | | | | | |
| Характеристики плавких предохранителей | | 30 | 30 | 60 | — |
| Тип плавкого предохранителя, 600 В | | J | J | J | — |
| Макс. частота электрических переключений | | | | | |
| Для общего применения | | 600 циклов/час | 600 циклов/час | 600 циклов/час | — |
| Для использования с электродвигателем | | 1200 циклов/час | 1200 циклов/час | 1200 циклов/час | — |

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л.с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

Общие технические данные

| Типы контакторов | катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|-------------------|---|---------|---------|---------|
| Номинальное напряжение по изоляции Ui | | 690 В | | | |
| согл. МЭК 60947-4-1 | | 600 В | | | |
| согл. UL/CSA | | — | | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp. | | 6 кВ | | | |
| Электромагнитная совместимость | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1 / EN 60947-1 - среда А | | | |
| Температура окружающей среды вблизи контактора | | от -40 до +70 °С | | | |
| Эксплуатация без теплового реле перегрузки | | от -60 до +80 °С | | | |
| Хранение | | от -60 до +80 °С | | | |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q | | | |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м | | | |
| Механическая износоустойчивость | | | | | |
| Количество рабочих циклов | | 10 миллионов рабочих циклов | | | |
| Макс. частота переключений | | 3600 циклов/час | | | |
| Удароустойчивость | | | | | |
| согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении. | | | |
| Монтажное положение 1 | A | 30 г | | | |
| | B1 | 25 г закрытое положение / 5 г открытое положение | | | |
| | B2 | 15 г | | | |
| | C1 | 25 г | | | |
| | C2 | 25 г | | | |
| Вибростойкость | | 5–300 Гц | | | |
| согл. МЭК 60068-2-6 | | 4 г закрытое положение / 2 г открытое положение | | | |



AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов | | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|---|-----------------------------------|---|----------|---------|---------|
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1 | | Питание от электросети AC | при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... U_c макс. | | | |
| | | Питание от источника DC | при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c$ мин... U_c макс - (AF..Z) $0,85 \times U_c$ мин... $1,1 \times U_c$ макс. | | | |
| Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | 24–500 В AC | | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 ВА - (AF..Z) 16 ВА | | | |
| | | Среднее значение при удержании | (AF) 2,2 ВА / 2 Вт - (AF..Z) 1,7 ВА / 1,5 Вт | | | |
| Напряжение катушки управления DC | Номинальное напряжение катушки управления U_c | | 12–500 В DC | | | |
| | Энергопотребление катушки | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 Вт - (AF..Z) 12–16 Вт | | | |
| | | Среднее значение при удержании | (AF) 2 Вт - (AF..Z) 1,7 Вт | | | |
| Управление от выходов ПЛК | | | (AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC | | | |
| Напряжение отпускания | | | $\leq 60\%$ U_c мин. | | | |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | | (AF..Z) характеристики применения — по запросу | | | |
| Стойкость к пропаданию напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$ | | | (AF..Z) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC | | | |
| Время работы | | между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 40–95 мс | | |
| | | | размыканием Н. З. контакта | 38–90 мс | | |
| | | между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 11–95 мс | | |
| | | | замыканием Н. З. контакта | 13–98 мс | | |














Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов | | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|----------------------|---|---------------|---|---------|---------|---------|
| Монтажные положения | | | | | | |
| Монтажные расстояния | | | Макс. встроенные Н.З. и дополнительные Н.З. контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров трехполюсного контактора AF09..S - AF26..S Контактры можно устанавливать вплотную друг к другу | | | |
| Крепление | на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм | | | |
| | Винтами (не поставляются) | | Винты 2 x M4, расположенные по диагонали | | | |

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Технические характеристики

Характеристики подключений

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|---------------|---|---------|---------|-----------------------|
| Главные выводы | |  Пружинные клеммы | | | |
| Сечение проводника (мин. - макс.) | | | | | |
| Главные контакты (полюса) | | | | | |
|  Жесткий Одножильный ($\leq 4 \text{ мм}^2$) | 1 x | 1–2,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
|  Жесткий | 2 x | 1–2,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | | | 1,5–4 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–12 | | | – |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм | | | 14 мм |
| Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) | | | | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² | | | |
|  Жесткий | 2 x | 1–2,5 мм ² | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² | | | |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² | | | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² | | | |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–14 | | | – |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм | | | |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | | | | |
| Главные контакты | | IP20 | | | |
| Клеммы катушки | | IP20 | | | |
| Встроенные доп. контакты | | IP20 | | | |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 | | | |

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Технические характеристики

Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|--------------------|---|---------|---------|---------|
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | | 690 В | | | |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц | | | |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | | 16 А | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А | | | |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А | | | |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А | | | |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А | | | |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А | | | |
| Включающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | |
| Отключающая способность AC-15 | | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | | | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А / 144 Вт | | | |
| | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт | | | |
| | 72 В DC | 1 А / 72 Вт | | | |
| | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт | | | |
| | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт | | | |
| | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт | | | |
| | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт | | | |
| | 400 В DC | 0,15 А / 60 Вт | | | |
| | 500 В DC | 0,13 А / 65 Вт | | | |
| | 600 В DC | 0,1 А / 60 Вт | | | |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | | 10 А | | | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | за 1,0 с | 100 А | | | |
| | за 0,1 с | 140 А | | | |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | | 12 В/3 мА. 10^{-7} | | | |
| Непересекающееся время между Н.О. и Н.З. контактами | | ≥ 2 мс | | | |
| Рассеяние мощности на полюс при 6 А | | 0,1 Вт | | | |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час | | | |
| | DC-13 | 900 циклов/час | | | |
| Механически связанные контакты (согласно Приложению L МЭК 60947-5-1) | | Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются механически связанными контактами. | | | |
| Зеркальные контакты (согласно Приложению L МЭК 60947-4-1) | | Встроенные дополнительные контакты Н.З. или дополнительные контакты Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются зеркальными контактами. | | | |

Встроенные вспомогательные контакты согл. UL/CSA

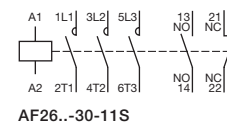
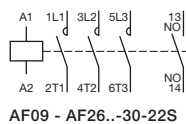
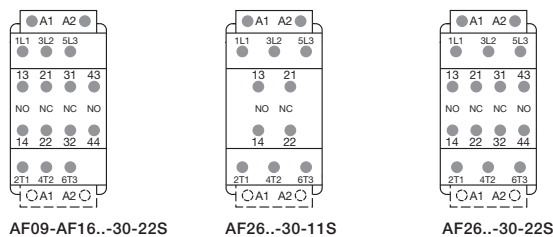
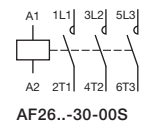
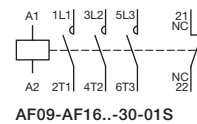
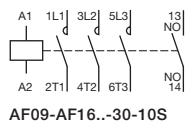
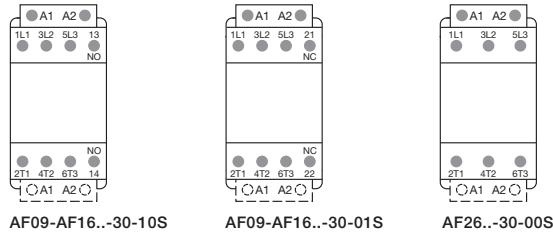
| Типы контакторов | Катушка AC/DC | AF09..S | AF12..S | AF16..S | AF26..S |
|---|---------------|--------------------|---------|---------|---------|
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В AC, 600 В DC | | | |
| Номинальная нагрузка | | A600, Q600 | | | |
| Номинальный переменный ток термической стойкости | | 10 А | | | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность на переменном токе | | 7200 ВА | | | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность на переменном токе | | 720 ВА | | | |
| Номинальный постоянный ток термической стойкости | | 2,5 А | | | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на постоянном токе | | 69 ВА | | | |

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

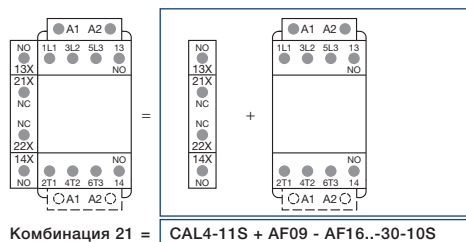
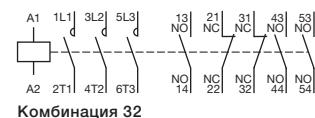
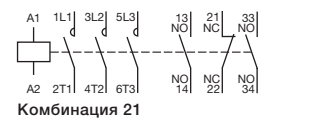
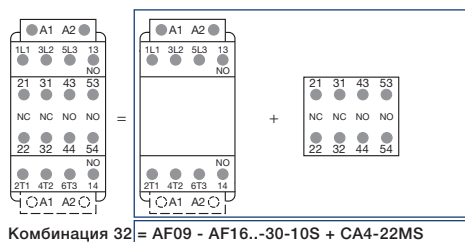
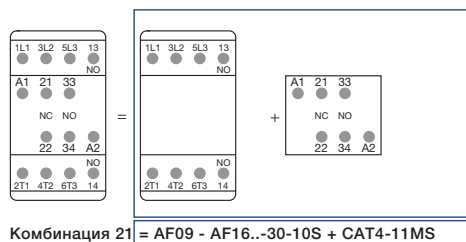
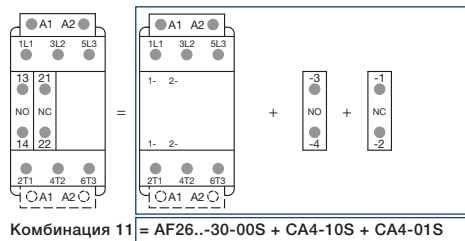
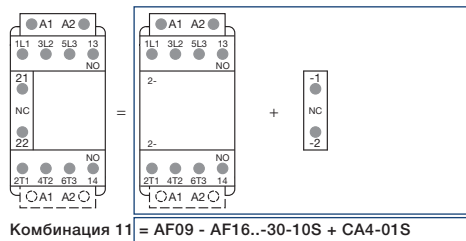
Маркировка и расположение клемм

Контакторы AF09..S - AF26..S - катушка AC/DC

Стандартные устройства без дополнительных контактов



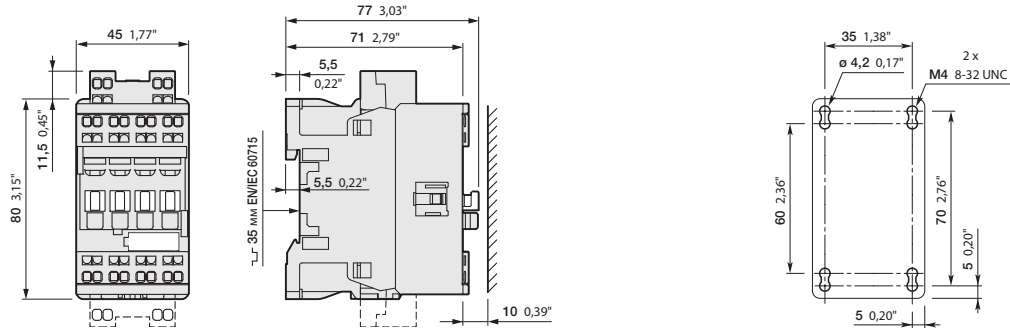
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



Примечание. Только у контактора AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

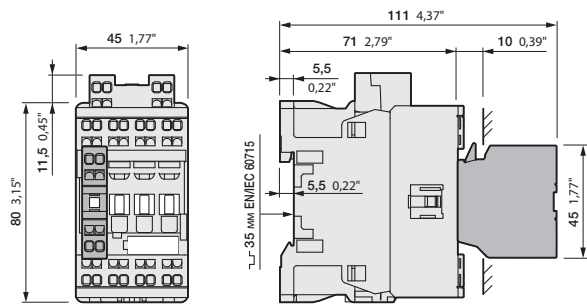
AF09..S - AF16..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

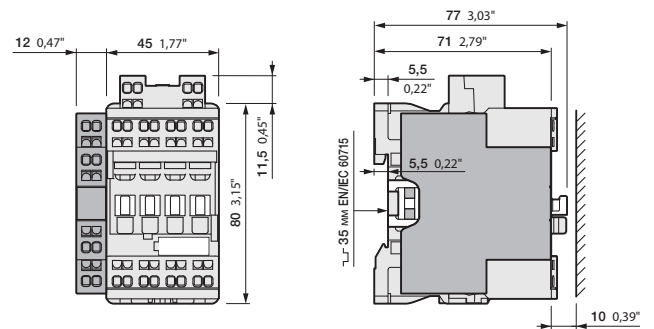


AF09..S, AF12..S, AF16..S

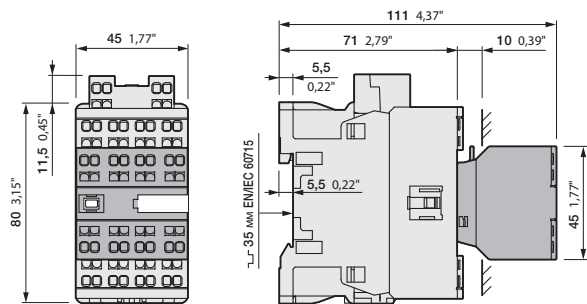
6



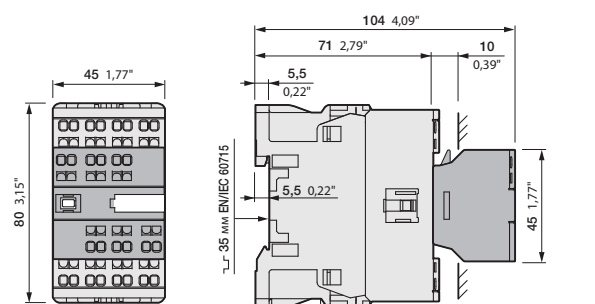
AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CAL4-11S



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

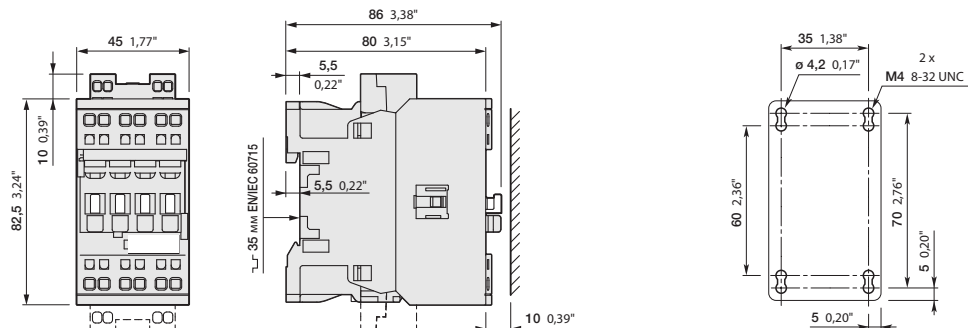


AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 2-полюсный дополнительный контакт CAT4..S и клеммный блок катушки

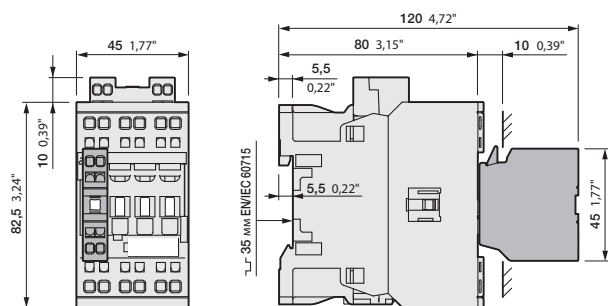
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

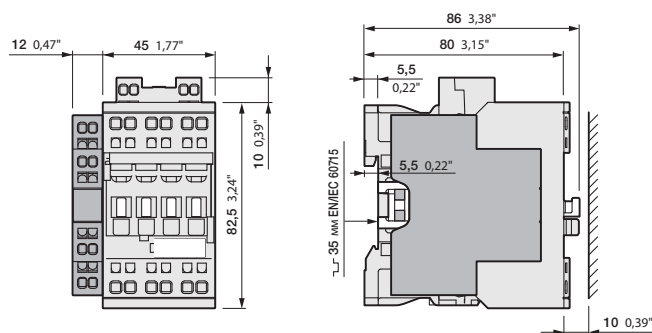
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



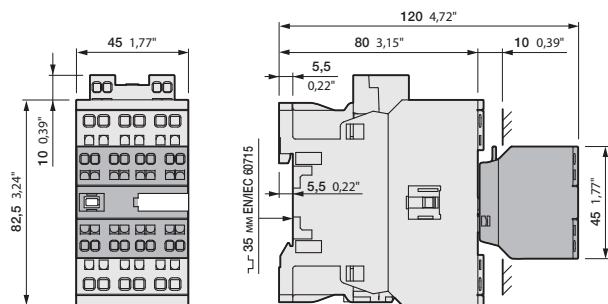
AF26..S



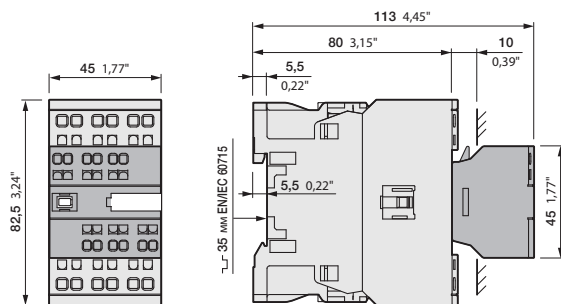
AF26..S
+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S



AF26..S
+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CA4-11S



AF26..S
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

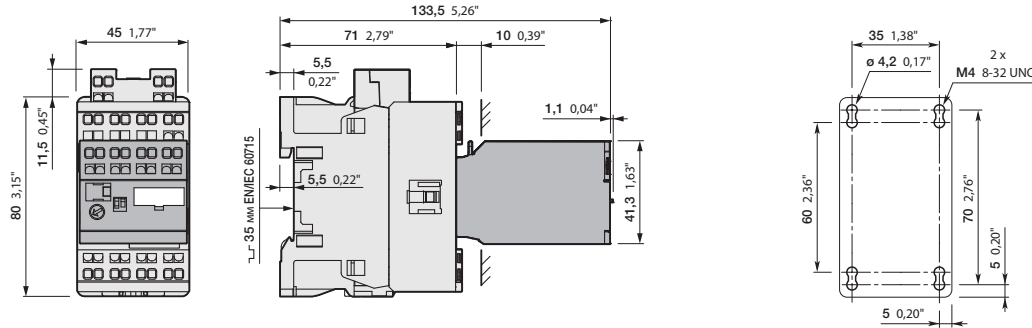


AF26..S
+ 2-полюсный дополнительный контакт CA4..S и клеммный блок катушки

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

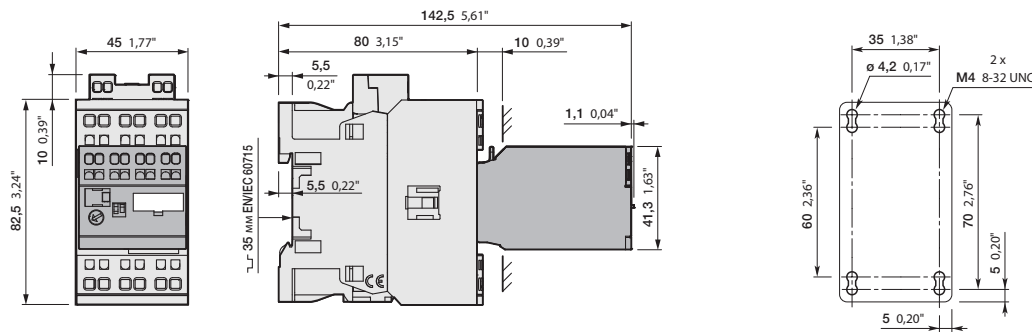
AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ TEF4S

6

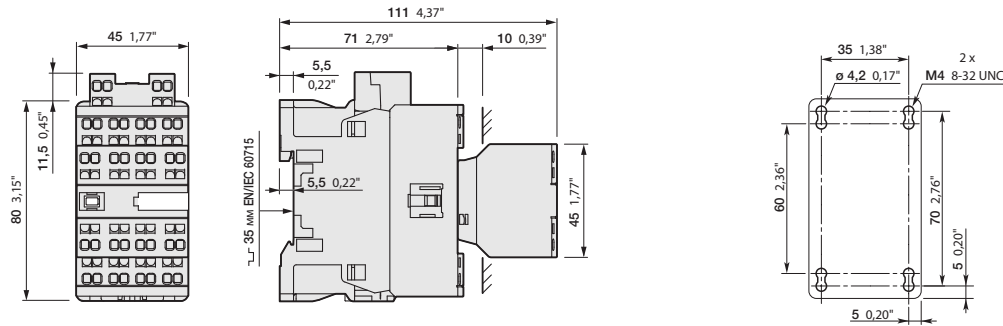


AF26..S
+ TEF4S

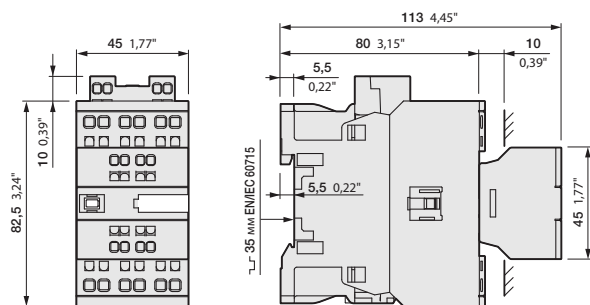
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

AF09..S - AF26..S Двухуровневые трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

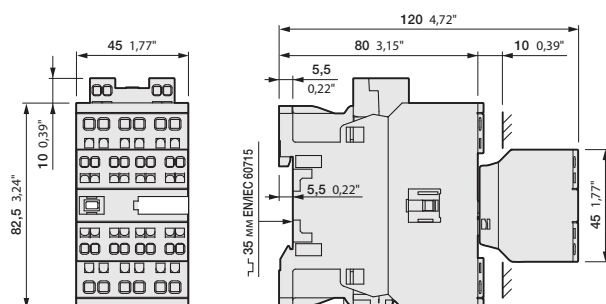
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09, AF12, AF16..-30-22S



AF26..-30-11S

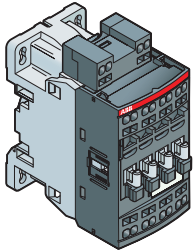


AF26..-30-22S

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

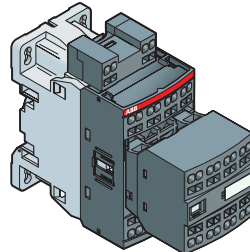
Контакторные реле — с пружинными клеммами

Дополнительные аксессуары



NF22ES, NF31ES и NF40ES

Четырехполюсные
контакторные реле

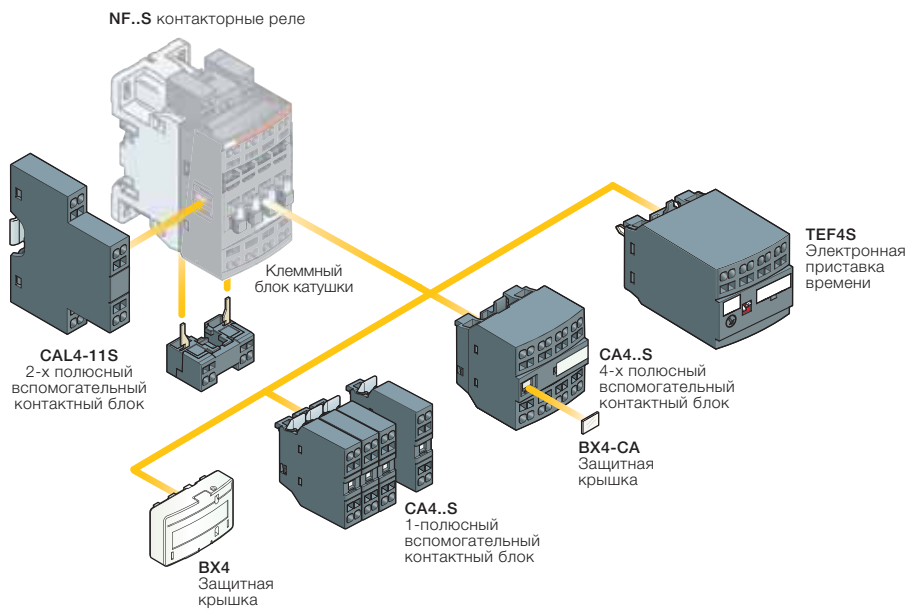


**NF44ES, NF53ES, NF62ES,
NF71ES и NF80ES**

Восьмиполюсные
контакторные реле

6

Дополнительные аксессуары для контакторных реле



Контакторные реле — с пружинными клеммами



Пружинные клеммы



Катушка AC/DC

NF22ES

NF31ES

NF40ES

2 Н.О. + 2 Н.З.

3 Н.О. + 1 Н.З.

4 Н.О.



Катушка AC/DC

NF44ES

NF53ES

NF62ES

NF71ES

NF80ES

4 Н.О. + 4 Н.З.

5 Н.О. + 3 Н.З.

6 Н.О. + 2 Н.З.

7 Н.О. + 1 Н.З.

8 Н.О.



Переключение цепей управления

| | | | | |
|--------|---------------------|-------------------------|------------|----------------|
| МЭК | AC-15 | Номинальный рабочий ток | 240 В | 4 А |
| | | | 400 В | 3 А |
| | | | 690 В | 2 А |
| UL/CSA | Режим использования | Номинальный рабочий ток | 24 В | 6 А / 144 Вт |
| | | | 250 В | 0,27 А / 68 Вт |
| | | | A600, Q600 | |

Дополнительные аксессуары

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--|---|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальный монтаж | | 1-полюсные CA4-10S или CA4-01S 4-полюсные CA4..S |
| | Боковой монтаж | | 2-полюсные CAL4-11S |
| Дополнительный клеммный блок катушки | | | LDC4S |
| Защитные крышки | | | BX4 для всех одноуровневых контакторных реле BX4-CA для четырехполюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S |

NF..S Четырехполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами Катушка AC/DC



NF22ES

1SBH10106R0014

Описание

Контакторные реле NF..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

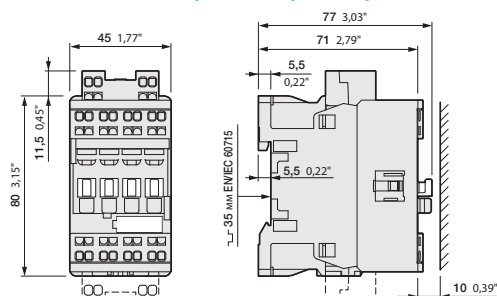
- 4 полюса. Контакторные реле содержат механически связанные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин.-Uс макс. | | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|----------------------|---|---------------|---------------|-----------------|------------------------------|
| | В, 50/60 Гц | В DC | | | |
| | от 24 до 60 | - | (1) NF22ES-41 | 1SBH137004R4122 | 0,270 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NF22ES-12 | 1SBH137004R1222 | 0,270 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NF22ES-13 | 1SBH137004R1322 | 0,270 |
| | от 250 до 500 | от 250 до 500 | NF22ES-14 | 1SBH137004R1422 | 0,310 |
| | от 24 до 60 | - | (1) NF31ES-41 | 1SBH137004R4131 | 0,270 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NF31ES-12 | 1SBH137004R1231 | 0,270 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NF31ES-13 | 1SBH137004R1331 | 0,270 |
| | от 250 до 500 | от 250 до 500 | NF31ES-14 | 1SBH137004R1431 | 0,310 |
| | от 24 до 60 | - | (1) NF40ES-41 | 1SBH137004R4140 | 0,270 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NF40ES-12 | 1SBH137004R1240 | 0,270 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NF40ES-13 | 1SBH137004R1340 | 0,270 |
| | от 250 до 500 | от 250 до 500 | NF40ES-14 | 1SBH137004R1440 | 0,310 |

(1) для 24–60 В 50/60 Гц - 20–60 В DC используйте NF..ES-11 (см. таблицу напряжения катушек управления). NF..ES-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF22ES, NF31ES, NF40ES

NF..S Четырехполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами

Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ22ES

Описание

Контакторные реле NFZ..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

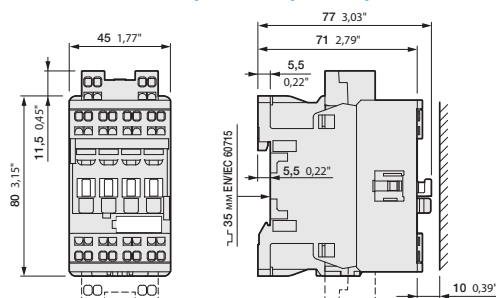
- 4 полюса. Контакторные реле содержат механически связанные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uc мин.-Uc макс. | | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|----------------------|---|---------------|------------|-----------------|------------------------------|
| | В, 50/60 Гц | В DC | | | |
| | – | от 12 до 20 | NFZ22ES-20 | 1SBH136004R2022 | 0,310 |
| | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ22ES-21 | 1SBH136004R2122 | 0,310 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ22ES-22 | 1SBH136004R2222 | 0,310 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ22ES-23 | 1SBH136004R2322 | 0,310 |
| | – | от 12 до 20 | NFZ31ES-20 | 1SBH136004R2031 | 0,310 |
| | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ31ES-21 | 1SBH136004R2131 | 0,310 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ31ES-22 | 1SBH136004R2231 | 0,310 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ31ES-23 | 1SBH136004R2331 | 0,310 |
| | – | от 12 до 20 | NFZ40ES-20 | 1SBH136004R2040 | 0,310 |
| | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ40ES-21 | 1SBH136004R2140 | 0,310 |
| | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ40ES-22 | 1SBH136004R2240 | 0,310 |
| | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ40ES-23 | 1SBH136004R2340 | 0,310 |

Примечание. Только у контакторных реле NFZ..S с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NFZ22ES, NFZ31ES, NFZ40ES

NF..S Восьмиполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами Катушка AC/DC



NF44ES

Описание

Контакторные реле NF..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

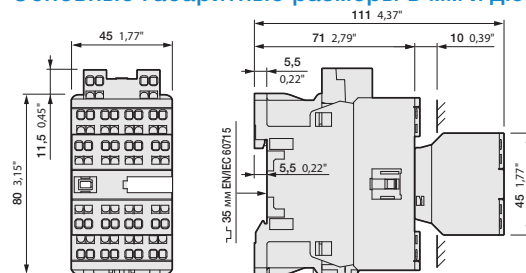
- 8 полюсов. Контакторные реле содержат механически связанные дополнительные контактные элементы (маркировка сбюку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание ;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки управления Uс мин.-Uс макс. | Тип | Код заказа | Вес | |
|----------------------|--|---|------------|-----------------|-----------|
| | | | | | 1 уровень |
| | В, 50/60 Гц от 24 до 60 от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | В DC - (1) от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | NF44ES-41 | 1SBH137004R4144 | 0,320 |
| | | | NF44ES-12 | 1SBH137004R1244 | 0,320 |
| | | | NF44ES-13 | 1SBH137004R1344 | 0,320 |
| | | | NF44ES-14 | 1SBH137004R1444 | 0,360 |
| | В, 50/60 Гц от 24 до 60 от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | В DC - (1) от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | NF53ES-41 | 1SBH137004R4153 | 0,320 |
| | | | NF53ES-12 | 1SBH137004R1253 | 0,320 |
| | | | NF53ES-13 | 1SBH137004R1353 | 0,320 |
| | | | NF53ES-14 | 1SBH137004R1453 | 0,360 |
| | В, 50/60 Гц от 24 до 60 от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | В DC - (1) от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | NF62ES-41 | 1SBH137004R4162 | 0,320 |
| | | | NF62ES-12 | 1SBH137004R1262 | 0,320 |
| | | | NF62ES-13 | 1SBH137004R1362 | 0,320 |
| | | | NF62ES-14 | 1SBH137004R1462 | 0,360 |
| | В, 50/60 Гц от 24 до 60 от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | В DC - (1) от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | NF71ES-41 | 1SBH137004R4171 | 0,320 |
| | | | NF71ES-12 | 1SBH137004R1271 | 0,320 |
| | | | NF71ES-13 | 1SBH137004R1371 | 0,320 |
| | | | NF71ES-14 | 1SBH137004R1471 | 0,360 |
| | В, 50/60 Гц от 24 до 60 от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | В DC - (1) от 48 до 130 от 100 до 250 от 250 до 500 | NF80ES-41 | 1SBH137004R4180 | 0,320 |
| | | | NF80ES-12 | 1SBH137004R1280 | 0,320 |
| | | | NF80ES-13 | 1SBH137004R1380 | 0,320 |
| | | | NF80ES-14 | 1SBH137004R1480 | 0,360 |

(1) для 24–60 В 50/60 Гц - 20–60 В DC используйте NF..ES-11 (см. таблицу напряжений катушек управления).
NF..ES-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF44ES, NF53ES, NF62ES, NF71ES, NF80ES

NFZ..S Восьмиполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами

Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ44ES

Описание

Контакторные реле NFZ..S используются для включения вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

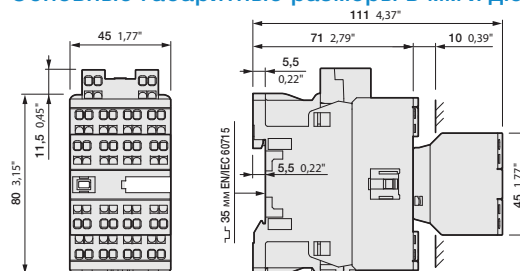
- 8 полюсов. Контакторные реле содержат механически связанные дополнительные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
- возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

| Количество контактов | Номинальное напряжение катушки Ус мин.-Ус макс. | Тип | Код заказа | Вес | | |
|----------------------|--|---------------|---------------|------------|----------------------|-------|
| | | | | | Упк (1 шт.) кг | |
| 1 уровень | 2 уровень | В, 50/60 Гц | В DC | | | |
| | | – | от 12 до 20 | NFZ44ES-20 | 1SBH136004R2044 | 0,360 |
| | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ44ES-21 | 1SBH136004R2144 | 0,360 |
| | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ44ES-22 | 1SBH136004R2244 | 0,360 |
| | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ44ES-23 | 1SBH136004R2344 | 0,360 |
| | | – | от 12 до 20 | NFZ53ES-20 | 1SBH136004R2053 | 0,360 |
| | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ53ES-21 | 1SBH136004R2153 | 0,360 |
| | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ53ES-22 | 1SBH136004R2253 | 0,360 |
| | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ53ES-23 | 1SBH136004R2353 | 0,360 |
| | | – | от 12 до 20 | NFZ62ES-20 | 1SBH136004R2062 | 0,360 |
| | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ62ES-21 | 1SBH136004R2162 | 0,360 |
| | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ62ES-22 | 1SBH136004R2262 | 0,360 |
| | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ62ES-23 | 1SBH136004R2362 | 0,360 |
| | | – | от 12 до 20 | NFZ71ES-20 | 1SBH136004R2071 | 0,360 |
| | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ71ES-21 | 1SBH136004R2171 | 0,360 |
| | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ71ES-22 | 1SBH136004R2271 | 0,360 |
| | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ71ES-23 | 1SBH136004R2371 | 0,360 |
| | | – | от 12 до 20 | NFZ80ES-20 | 1SBH136004R2080 | 0,360 |
| | | от 24 до 60 | от 20 до 60 | NFZ80ES-21 | 1SBH136004R2180 | 0,360 |
| | | от 48 до 130 | от 48 до 130 | NFZ80ES-22 | 1SBH136004R2280 | 0,360 |
| | | от 100 до 250 | от 100 до 250 | NFZ80ES-23 | 1SBH136004R2380 | 0,360 |

Примечание. Только у контакторных реле NFZ..S с управляющим напряжением 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

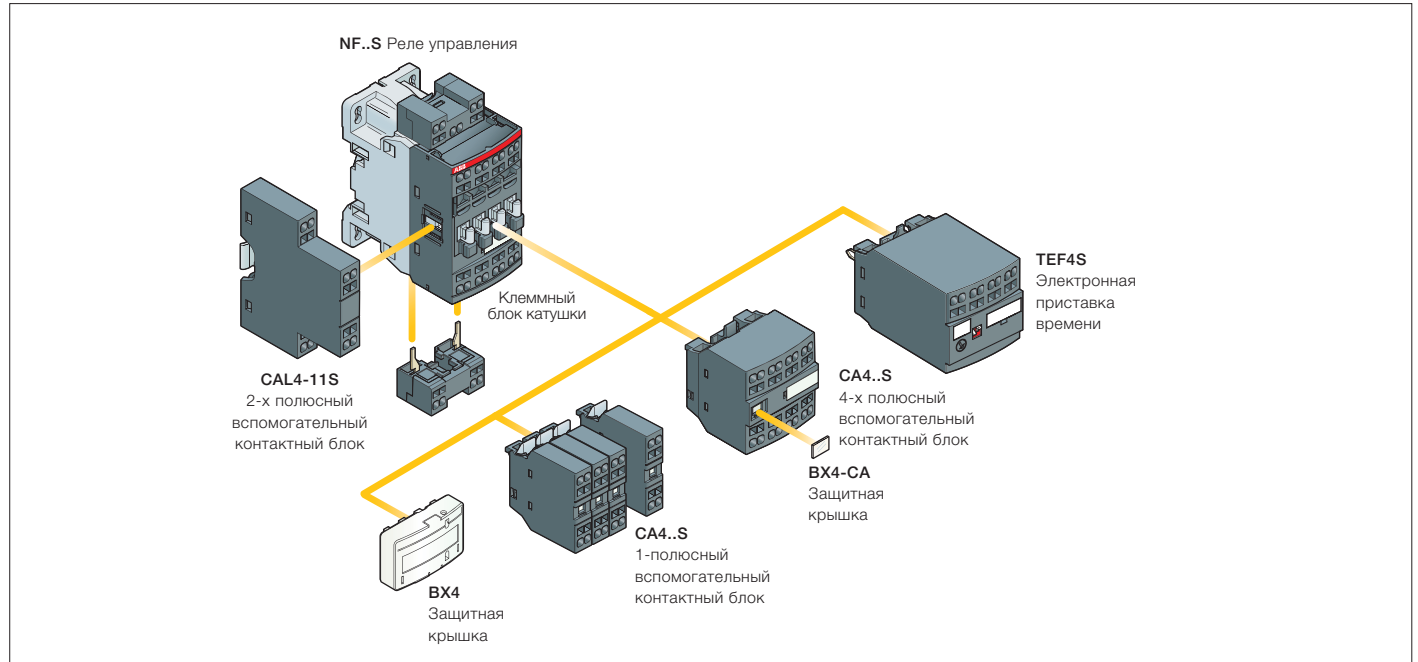
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NFZ44ES, NFZ53ES, NFZ62ES, NFZ71ES, NFZ80ES

NF..S Контактные реле с пружинными клеммами Дополнительные аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций аксессуаров.

| Типы контакторного реле | Основные полюса | Аксессуары для фронтального монтажа | | | Электронная приставка времени TEF4S | Аксессуары для бокового монтажа | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---------------------------------|----------------|
| | | Блоки с дополнительными контактами | | Блоки с дополнительными контактами | | левосторонние | правосторонние |
| | | 1-полюсные CA4..S | 4-полюсные CA4..S | | | 2-полюсные CAL4-11S | |
| Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | |
| NF.. | 2 2 ES 3 1 ES | 4 макс. 2 макс. | либо 1 | либо 1 | 1 1 | + 1 + 1 | - + 1 |
| Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5 | | | | | | | |
| NF.. | 4 0 ES | 4 макс. 2 макс. | либо 1 | либо 1 | 1 1 | + 1 + 1 | - + 1 |
| NF.. | 4 4 ES 5 3 ES 6 2 ES 7 1 ES 8 0 ES | - | - | - | - | 1 | - |

NF..S Контактные реле с пружинными клеммами Дополнительные аксессуары



CA4-10S

1SBC101110FC014



CA4-22MS

1SBC101125F0014



CAL4-11S

1SBC101113FC014



TEF4S-OFF

1SBC101393F0014



LDC4S

1SBC101135F0014



BX4

1SBC101136F0014



BX4-CA

1SBC101139F0014

Информация для заказа (1)

| Для контактных реле | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------|-------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | | кг |
| | | | | | кг |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| NF..S | 1 | 0 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------|---|---|-----------|-----------------|----------------|-------------|
| | 1 | 0 | CA4-10S | 1SBN010119R1010 | 1 | 0,016 |
| | 1 | 0 | CA4-10S-T | 1SBN010119T1010 | 10 | 0,016 |
| | 0 | 1 | CA4-01S | 1SBN010119R1001 | 1 | 0,016 |
| | 0 | 1 | CA4-01S-T | 1SBN010119T1001 | 10 | 0,016 |
| NF..S | 2 | 2 | CA4-22NS | 1SBN010145R1222 | 1 | 0,060 |
| | 3 | 1 | CA4-31NS | 1SBN010145R1231 | 1 | 0,060 |
| | 4 | 0 | CA4-40NS | 1SBN010145R1240 | 1 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| NF..S | 1 | 1 | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------|---|---|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | 1 | 1 | CAL4-11S | 1SBN010130R1011 | 1 | 0,045 |

Информация для заказа (1)

| Для контактных реле | Диапазон задержки времени | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---------------------|---------------------------|--------------|--|-------------------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | выбирается переключателем | | В 50/60 Гц или DC | | | | | кг |
| | | | | | | | | кг |

Электронная приставка времени для фронтального монтажа

| NF..S | Диапазон задержки времени | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления U _c | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------|---------------------------|------------------------|--|-------------------------|-----------|-----------------|----------------|-------------|
| | 0,1...1 с | Задержка на включение | от 24 до 240 | 1 1 | TEF4S-ON | 1SBN020113R1000 | 1 | 0,065 |
| | 1-10 с | Задержка на отключение | от 24 до 240 | 1 1 | TEF4S-OFF | 1SBN020115R1000 | 1 | 0,065 |
| | 10-100 с | | | | | | | |

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | кг |

Дополнительный клеммный блок катушки

| NF..S | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-------|-------|-----------------|----------------|-------------|
| | LDC4S | 1SBN070157T1000 | 10 | 0,010 |

Защитные крышки

| Все одноуровневых реле управления | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|---|--------|-----------------|----------------|-------------|
| | BX4 | 1SBN110108T1000 | 10 | 0,006 |
| Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF..S |
|---|--------------------|---|
| Стандарты | | МЭК 60947-1 / 60947-5-1 и EN 60947-1 / 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение Ue макс. | | 690 В |
| Номинальная частота (без отклонений) | | 50/60 Гц |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith $\theta \leq 40$ °C | | 16 А |
| Ie / Номинальный рабочий ток AC-15 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А |
| Номинальная включающая способность AC-15 | | 10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 |
| Номинальная отключающая способность AC-15 | | 10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 |
| Ie / Номинальный рабочий ток DC-13 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А / 144 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт |
| | 72 В DC | 1 А / 72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт |
| | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт |
| | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт |
| | 400 В DC | 0,15 А / 60 Вт |
| | 500 В DC | 0,13 А / 65 Вт |
| | 600 В DC | 0,1 А / 60 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | | 10 А |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw | за 1,0 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Минимальная переключающая способность | | 12 В/3 мА. |
| с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | | 10 ⁻⁷ |
| Непересекающееся время между Н.О. и Н.З. контактами | | ≥ 2 мс |
| Рассеяние мощности на полюс при 6 А | | 0,1 Вт |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |
| Механически связанные контакты | | Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S) являются механически связанными контактами |
| (согласно Приложению L МЭК 60947-5-1) | | |

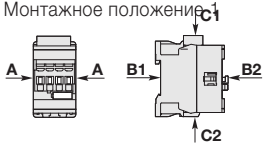
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / CSA

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF..S |
|---|---------------|------------------------|
| Стандарты | | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | | 600 В AC, 600 В DC |
| Номинальная нагрузка | | A600, Q600 |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность на переменном токе | | 7200 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность на переменном токе | | 720 ВА |
| Номинальный ток DC термической стойкости | | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на постоянном токе | | 69 ВА |

NF..S Контактные реле с пружинными клеммами

Технические характеристики

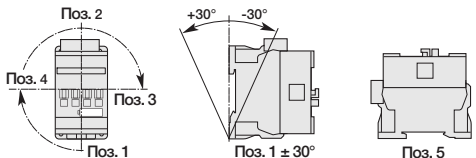
Общие технические данные

| | | |
|---|-------------------|---|
| Типы контактных реле | Катушка AC/DC | NF..S |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согл. МЭК 60947-5-1 согл. UL/CSA | | 690 В 600 В |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | | 6 кВ |
| Электромагнитная совместимость | | Устройства соответствуют МЭК 60947-1 / EN 60947-1 - среда А |
| Температура окружающего воздуха вблизи контактного реле | | |
| Работа при открытой установке | | от -40 до +70 °С |
| Хранение | | от -60 до +80 °С |
| Устойчивость к климатическим условиям | | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик) | | 3000 м |
| Механическая износостойчивость | | |
| Количество рабочих циклов | | 20 миллионов рабочих циклов |
| Макс. частота переключений | | 6000 циклов/час |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | | |
| Монтажное положение | Направление удара | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении. |
|  | A | 30 g |
| | B1 | 25 g закрытое положение / 5 g открытое положение |
| | B2 | 15 g |
| | C1 | 25 g |
| | C2 | 25 g |
| Вибростойкость согл. МЭК 60068-2-6 | | 5-300 Гц 4 g закрытое положение / 2 g открытое положение |

Характеристики магнитной системы

| | | |
|---|--|--|
| Типы реле управления | Катушка AC/DC | NF..S |
| Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-5-1 | Питание от электросети AC | при $\theta \leq 60$ °С 0,85 x U_c мин – 1,1 x U_c макс. при $\theta \leq 70$ °С 0,85 x U_c мин... U_c макс. |
| | Питание от источника DC | при $\theta \leq 60$ °С 0,85 x U_c мин – 1,1 x U_c макс. при $\theta \leq 70$ °С (NF) 0,85 x U_c мин... U_c макс - (NFZ) 0,85 x U_c мин...1,1 x U_c макс. |
| Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц | Номинальное напряжение катушки управления U_c Энергопотребление Среднее значение при срабатывании катушки Среднее значение при удержании | 24-500 В AC (NF) 50 ВА - (NFZ) 16 ВА (NF) 2,2 ВА / 2 Вт - (NFZ) 1,7 ВА / 1,5 Вт |
| Напряжение катушки управления DC | Номинальное напряжение катушки управления U_c Энергопотребление Среднее значение при срабатывании катушки Среднее значение при удержании | 12-500 В DC (NF) 50 Вт - (NFZ) 12-16 Вт (NF) 2 Вт - (NFZ) 1,7 Вт |
| Управление от выходов ПЛК | | (NFZ) ≥ 500 мА 24 В DC |
| Напряжение отпускания | | ≤ 60 % U_c мин. |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706 | | (NFZ) условия использования - по запросу |
| Стойкость к пропаданию напряжения -20 °С $\leq \theta \leq +60$ °С | | (NFZ) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC |
| Время работы | | |
| между включением катушки и: | замыканием Н. О. контакта | 40-95 мс |
| | размыканием Н. З. контакта | 38-90 мс |
| между отключением катушки и: | размыканием Н. О. контакта | 11-95 мс |
| | замыканием Н. З. контакта | 13-98 мс |








Условия монтажа и эксплуатации

| | | |
|----------------------|--|--|
| Типы реле управления | Катушка AC/DC | NF..S |
| Монтажные положения | |  |
| Монтажные расстояния | | Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: см. варианты установки аксессуаров для реле управления NF..S |
| Крепление | на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 Винтами (не поставляются) | Контактные реле можно устанавливать вплотную друг к другу 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм Винты 2 x M4 |

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами

Технические характеристики

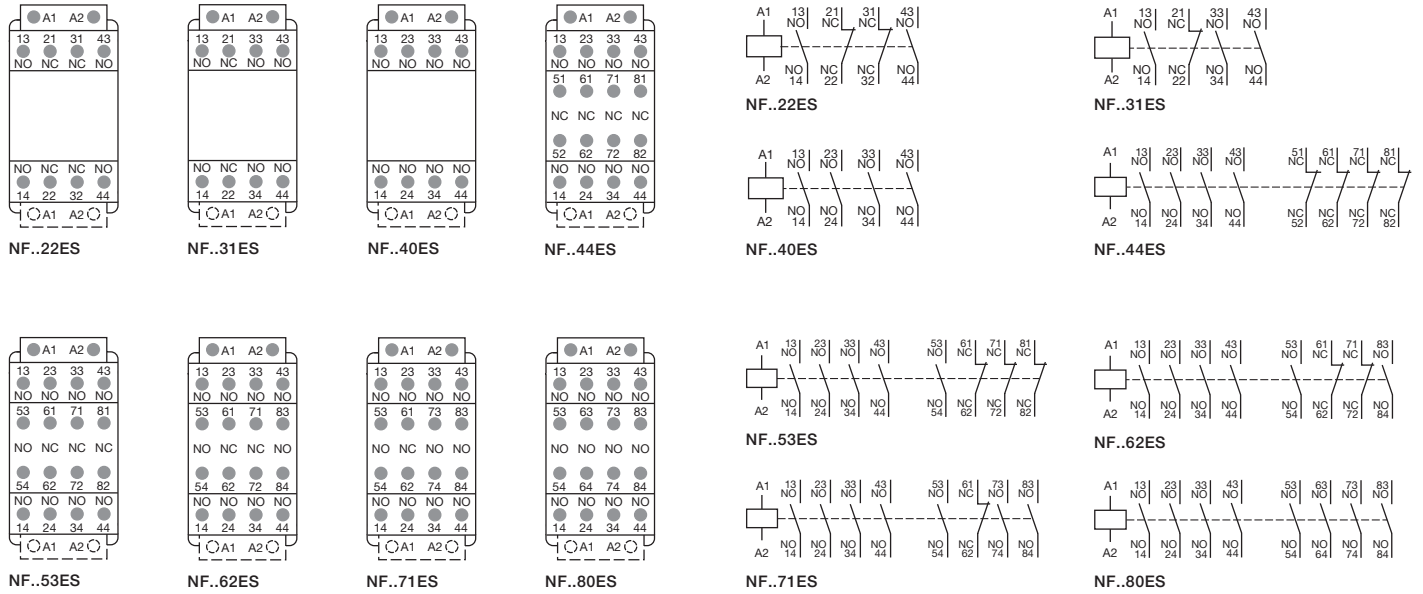
Характеристика подключения

| Типы контакторных реле | Катушка AC/DC | NF..S |
|---|---------------|---|
| Главные выводы | |  <p>Пружинные клеммы</p> |
| Сечение проводника (мин. - макс.) | | |
| Главные контакты и клеммы катушки  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
|  Жесткий одножильный | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–12 |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | IP20 |
| Все клеммы | | IP20 |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 |

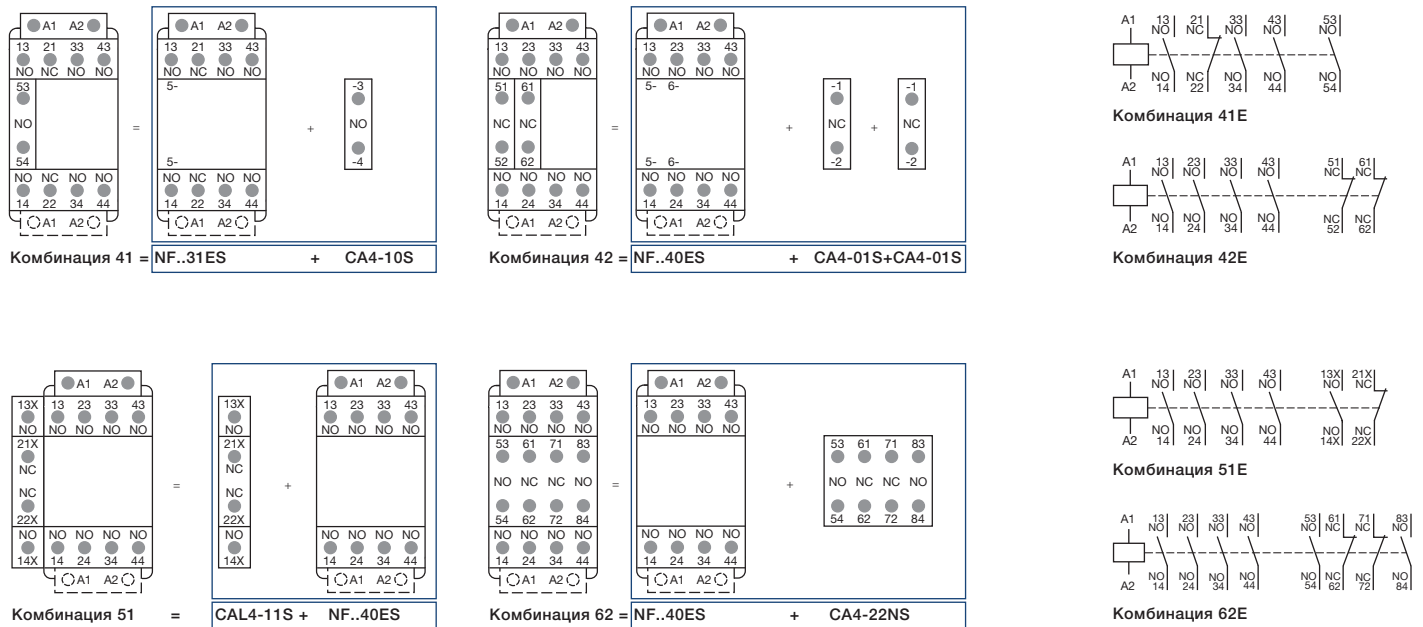
NF..S Контактные реле с пружинными клеммами

Маркировка и расположение клемм

Стандартные устройства без дополнительных контактов



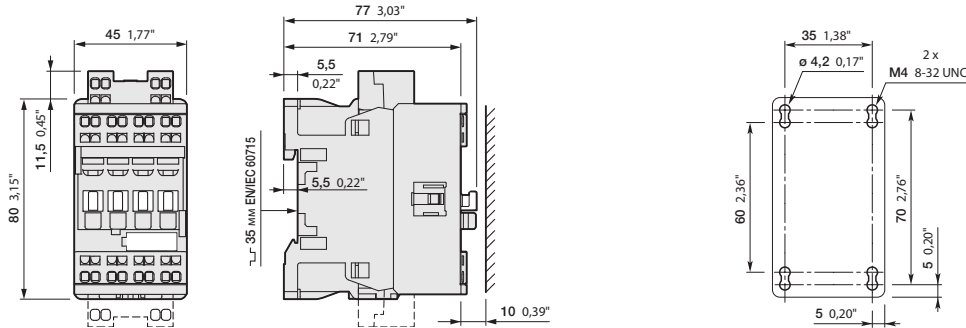
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



Примечание. Только у реле управления NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

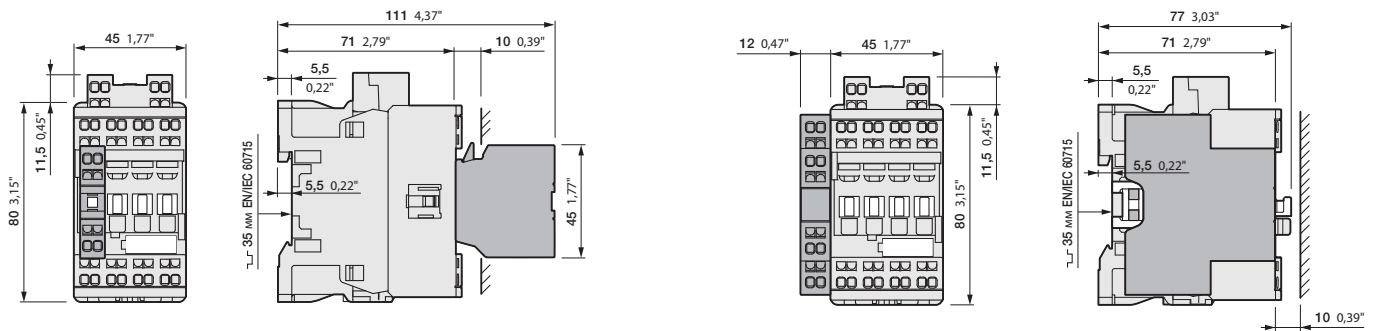
NF..S Реле управления с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

6

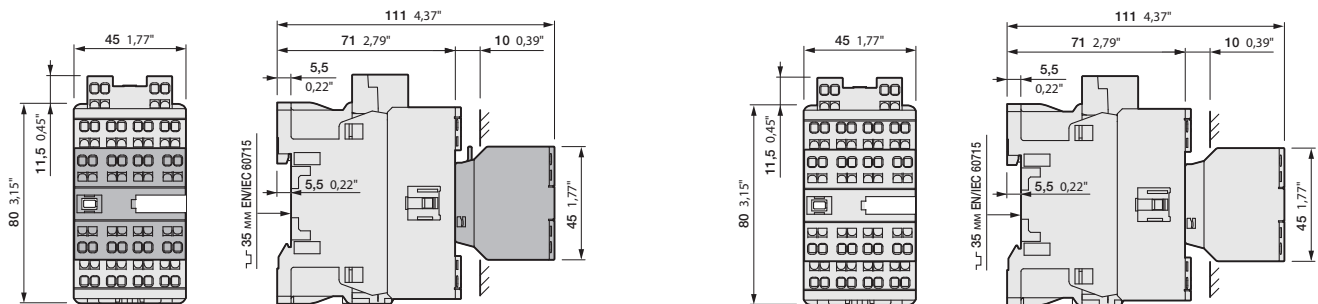


NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CAL4-11S



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

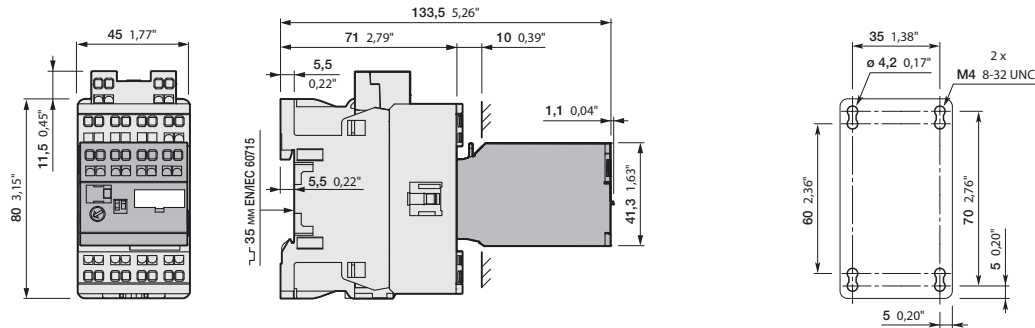
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

NF..44ES, NF..53ES, NF..62ES, NF..71ES, NF..80ES

Примечание. Расстояние от реле контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

NF..S Реле управления с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ TEF4S

Примечание. Расстояние от реле контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами



CA4-10S



CAL4-11S



CA4-22MS



CAT4-11ES

Описание

Блоки с дополнительными контактами используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- CA4..S 1- или 4-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия
- CAT4..S 2-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия и встроенными клеммами А1/А2 для подключения цепей питания катушки контактора на лицевой стороне
- CAL4..S 2-х полюсный блок с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Выбор 2-х или 4-х полюсных блоков с дополнительными контактами CAT4 или CA4 (-..ES, -..MS, -..US или -..NS) зависит от типа контактора или контакторного реле в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Блоки вспомогательных контактов имеют пружинные зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

| Для контакторов | Дополнительные контакты | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) кг |
|-----------------|-------------------------|-----|------------|----------------|----------------|
| | | | | | |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|-----------|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF38..S | 1 | 0 | - | - | CA4-10S | 1SBN010119R1010 | 1 | 0,016 |
| Четырёхполюсные NF..S | 1 | 0 | - | - | CA4-10S-T | 1SBN010119T1010 | 10 | 0,016 |
| | 0 | 1 | - | - | CA4-01S | 1SBN010119R1001 | 1 | 0,016 |
| AF09 - AF16..-30-10S | 0 | 1 | - | - | CA4-01S-T | 1SBN010119T1001 | 10 | 0,016 |
| | 2 | 2 | - | - | CA4-22MS | 1SBN010145R1122 | 1 | 0,060 |
| AF26..S | 3 | 1 | - | - | CA4-31MS | 1SBN010145R1131 | 1 | 0,060 |
| | 2 | 2 | - | - | CA4-22ES | 1SBN010145R1022 | 1 | 0,060 |
| | 3 | 1 | - | - | CA4-31ES | 1SBN010145R1031 | 1 | 0,060 |
| Четырёхполюсные NF..S | 4 | 0 | - | - | CA4-40ES | 1SBN010145R1040 | 1 | 0,060 |
| | 2 | 2 | - | - | CA4-22NS | 1SBN010145R1222 | 1 | 0,060 |
| | 3 | 1 | - | - | CA4-31NS | 1SBN010145R1231 | 1 | 0,060 |
| | 4 | 0 | - | - | CA4-40NS | 1SBN010145R1240 | 1 | 0,060 |

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

| | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|----------|-----------------|---|-------|
| AF09..S - AF26..S | 1 | 1 | - | - | CAL4-11S | 1SBN010130R1011 | 1 | 0,045 |
| NF..S | | | | | | | | |

Вспомогательный контакт мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки А1/А2

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|-----------|-----------------|---|-------|
| AF09 - AF16..-30-10S | 1 | 1 | - | - | CAT4-11MS | 1SBN010153R1111 | 1 | 0,045 |
| AF26..S | 1 | 1 | - | - | CAT4-11ES | 1SBN010153R1011 | 1 | 0,045 |
| AF09 - AF16..-30-01S | 1 | 1 | - | - | CAT4-11US | 1SBN010153R1311 | 1 | 0,045 |

(1) Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание. CAT4..S не устанавливаются на контакторы AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами

Технические характеристики

| | |
|------|---|
| типы | Однополюсные CA4..S, четырехполюсные CA4..S, двухполюсные CAT4..S, двухполюсные CAL4..S |
|------|---|




Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 690 В | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} . | 6 кВ | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 24–690 В | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 16 А | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 6 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 4 А |
| | 400-440 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 500 В 50/60 Гц | 2 А |
| | 690 В 50/60 Гц | 2 А |
| Включающая способность | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | |
| Отключающая способность | 10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1 | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 | | |
| согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 6 А / 144 Вт |
| | 48 В DC | 2,8 А / 134 Вт |
| | 72 В DC | 1 А / 72 Вт |
| | 110 В DC | 0,55 А / 60 Вт |
| | 125 В DC | 0,55 А / 69 Вт |
| | 220 В DC | 0,27 А / 60 Вт |
| | 250 В DC | 0,27 А / 68 Вт |
| | 400 В DC | 0,15 А / 60 Вт |
| | 500 В DC | 0,13 А / 65 Вт |
| | 600 В DC | 0,1 А / 60 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 10 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} | | |
| $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | за 0,1 с | 100 А |
| | за 0,1 с | 140 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 12 В/3 мА, 10^{-7} | |
| Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А | 0,1 Вт | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 10 миллионов рабочих циклов |
| | Макс. частота коммутации | 3600 циклов/час |
| Макс. частота переключения электрических цепей | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |
| Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1 | Дополнительные контакты Н.О. или Н.З. (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются механически связанными контактами | |
| Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1 | Дополнительные контакты Н. З. (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются зеркальными контактами | |

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / CSA

| | |
|--|------------------------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 |
| Макс. рабочее напряжение | 600 В AC, 600 В DC |
| Дежурная нагрузка | A600, Q600 |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | 10 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 7200 ВА |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 720 ВА |
| Номинальный ток DC термической стойкости | 2,5 А |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность на DC | 69 ВА |

Характеристики подключения

| | | |
|---|-----------|--------------------------|
| Сечение проводника (мин.-макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
| | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–14 |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм |
| Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | IP20 |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 |

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами

Маркировка и расположение клемм

1-полюсные дополнительные контакты

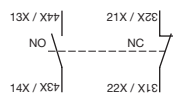


CA4-01S

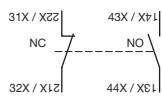


CA4-10S

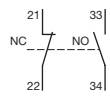
2-полюсные дополнительные контакты



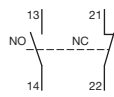
6
CAL4-11S
(с левым боковым монтажом)



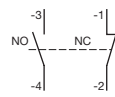
CAL4-11S
(с правым боковым монтажом)



CAT4-11MS

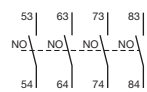


CAT4-11ES

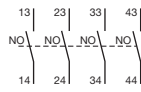


CAT4-11US

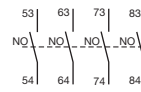
4-полюсные дополнительные контакты



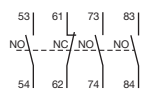
CA4-40NS



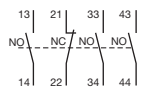
CA4-40ES



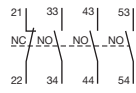
CA4-40NS



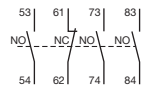
CA4-31NS



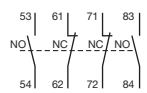
CA4-31ES



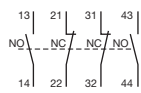
CA4-31MS



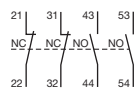
CA4-31NS



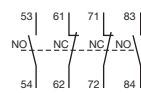
CA4-22NS



CA4-22ES



CA4-22MS



CA4-22NS

Электронные приставки времени — с пружинными клеммами



TEF4S-ON

1SBC10139AF0014



TEF4S-OFF

1SBC10139FO014

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4S используются для реализации функций задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF4S на фронтальную панель контакторов AF...S или контакторных реле NF...S.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4S подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF4S-ON или TEF4S-OFF позволяют реализовывать задержку до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а задержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

Информация для заказа

| Для контакторов, реле управления | Диапазон задержки времени выбирается переключателем | Тип задержки | Номинальное напряжение катушки управления U _c В 50/60 Гц или DC | Дополнительные контакты I L | Тип | Код заказа | Вес Упк (1 шт.) кг |
|----------------------------------|--|------------------------|---|------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|
| AF09..S - AF26..S NF..S | 0,1–1 с 1–10 с 10–100 с | Задержка на включение | от 24 до 240 | 1 1 | TEF4S-ON | 1SBN020113R1000 | 0,065 |
| | | Задержка на отключение | от 24 до 240 | 1 1 | TEF4S-OFF | 1SBN020115R1000 | 0,065 |

Приставки времени — с пружинными клеммами

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы | TEF4S-ON | TEF4S-OFF |
|---|--|---|
| Стандарты | МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1 | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1 | 400 В | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 4 кВ | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e макс. | 240 В | |
| Номинальная частота (без отклонений) | 50/60 Гц | |
| Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 5 А | |
| I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1 | 24-127 В 50/60 Гц | 3 А |
| | 220-240 В 50/60 Гц | 1,5 А |
| | | |
| Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1 | 10 x I_e AC-15 | |
| I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1 | 24 В DC | 1 А / 24 Вт |
| Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG | 6 А | |
| Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | за 1,0 с | 8 А |
| | за 0,1 с | 8 А |
| Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4 | 24 В DC | 12 В/3 мА |
| Рассеяние мощности на полюс при 3 А | 0,1 Вт | |
| Функциональная схема | Задержка на включение | Задержка на отключение |
| | | |
| Перед использованием необходимо подать U_c , затем выключить для инициализации положения контактов. | | |
| Напряжение катушки управления | | |
| Напряжение катушки управления AC | Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24-240 В AC |
| 50/60 Гц | Среднее потребление | 1,5 мА действующее значение |
| Напряжение катушки управления DC | Номинальное напряжение катушки управления U_c | 24-240 В DC |
| | Среднее потребление | 1,5 мА |
| Пределы номинальной частоты | 50/60 Гц | |
| Диапазон рабочих напряжений | 0,85-1,1 x U_c (при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$) | |
| Защита от превышения напряжения | с варистором | |
| Диапазон задержки времени (t) выбирается переключателем | 0,1-1 с | <input type="checkbox"/> |
| | 1-10 с | <input type="checkbox"/> |
| | 10-100 с | <input type="checkbox"/> |
| Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях | $\leq 1\%$ | |
| Минимальный период включения | 0,1 с | 1 с |
| Время восстановления | 0,15 с | 0,1 с |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | от -25°C до $+70^\circ\text{C}$ |
| | Хранение | от -40°C до $+80^\circ\text{C}$ |
| Устойчивость к климатическим условиям | Категория В согласно МЭК 60947-1, приложение Q | |
| Максимальная рабочая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Монтажные положения | Монтажные положения 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5 | |
| Удароустойчивость | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта | |
| согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 | Аналогично контактору или реле управления | |
| (Монтажное положение 1) | | |
| Вибростойкость | 5-300 Гц | |
| согл. МЭК 60068-2-6 | 3 г закрытое положение / 2 г открытое положение | |
| Механическая износостойчивость | Количество рабочих циклов | 5 миллионов рабочих циклов |
| | Макс. частота переключений | 3600 циклов/час |
| Макс. частота электрических переключений | AC-15 | 1200 циклов/час |
| | DC-13 | 900 циклов/час |




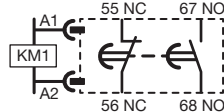
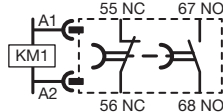
Электронные приставки времени — с пружинными клеммами

Технические характеристики

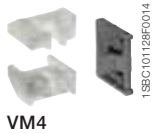
Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / CSA

| Типы | TEF4S-ON | TEF4S-OFF |
|---|------------------------|-----------|
| Стандарты | UL 508, CSA C22.2 N°14 | |
| Номинальное напряжение изоляции Ui согласно UL / CSA | 300 В | |
| Макс. рабочее напряжение | 240 В | |
| Дежурная нагрузка | B300, R300 | |
| Номинальный ток AC по термической стойкости | 5 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая способность AC | 3600 ВА | |
| Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC | 360 ВА | |
| Номинальный ток DC термической стойкости | 1 А | |
| Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC | 28 ВА | |

Характеристики подключений

| | | |
|---|--|--------------------------|
| Сечение проводника (мин. - макс.) | | |
|  Жесткий одножильный | 1 x | 1–2,5 мм ² |
| | 2 x | 1–2,5 мм ² |
|  Гибкий с неизолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–1,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
| Сечение проводника согл. UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 18–14 |
| Длина снятия изоляции | | 10 мм |
| Степень защиты | | IP20 |
| согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529 | | |
| Тип отвертки | | плоская Ø 3,5 |
| Маркировка клемм |   | |

Другие аксессуары



Информация для заказа

| Для контакторов | Тип | Код заказа | Шт. в упаковке | Вес (1 шт.) |
|-----------------|-----|------------|----------------|-------------|
| | | | | кг |



Механическая блокировка

Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF. При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии. Механические блокировки VM4 и VM96-4 включают 2 фиксирующих клипсы (BB4).

| | | | | |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | VM4 | 1SBN030105T1000 | 10 | 0,005 |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|



Фиксирующие клипсы

| | | | | |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | BB4 | 1SBN110120W1000 | 50 | 0,002 |
|-------------------|-----|-----------------|----|-------|

Дополнительный клеммный блок катушки – с пружинными клеммами

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

| | | | | |
|---------------------------|-------|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S и NF..S | LDC4S | 1SBN070157T1000 | 10 | 0,010 |
|---------------------------|-------|-----------------|----|-------|



Защитные крышки

Прозрачные печатаемые крышки BX4 и несъемные BX4-CA для защиты устройств от несанкционированного механического воздействия.

| | | | | |
|--|-----|-----------------|----|-------|
| Все одноуровневые контакторы и контакторные реле | BX4 | 1SBN110108T1000 | 10 | 0,006 |
|--|-----|-----------------|----|-------|

| | | | | |
|--|--------|-----------------|----|-------|
| Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4 и 2-полюсных CAT4 | BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 50 | 0,001 |
|--|--------|-----------------|----|-------|



Монтажный элемент

Монтажный элемент для замены контакторов A / AL26 – A / AL40 с креплением винтами на контакторы AF шириной 45 мм.

| | | | | |
|-------------------|--------|-----------------|----|-------|
| AF09..S - AF26..S | BP38-4 | 1SBN112303T1000 | 10 | 0,003 |
|-------------------|--------|-----------------|----|-------|



Маркеры

Упаковка с 16 чистыми маркерами (16 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере НТР500 и пластина AMS 500, предназначенные для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей. Размеры маркеров: 7 x 20 мм (0,276 x 0,787 дюйма).

| | | | | |
|---------------------------------|-----|-----------------|----|-------|
| Коробка с 16 пустыми карточками | BA4 | 1SNA235156R2700 | 16 | 0,011 |
|---------------------------------|-----|-----------------|----|-------|

| | | | | |
|--------------------------------|--------|-----------------|---|-------|
| Пластина для AMS 500 для 8 BA4 | SPRC 1 | 1SNA360010R1500 | 1 | 0,220 |
|--------------------------------|--------|-----------------|---|-------|

| | | | | |
|---------------------|------------|-----------------|---|-------|
| Пластина для НТР500 | HTP500-BA4 | 1SNA235712R2400 | 1 | 0,290 |
|---------------------|------------|-----------------|---|-------|



Тестовый блок

Тестовый блок BDT4 может использоваться для включения контактора без нагрузки.

Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

| | | | | |
|--------------|------|-----------------|----|-------|
| AF..S, NF..S | BDT4 | 1SBN110122T1000 | 10 | 0,007 |
|--------------|------|-----------------|----|-------|



Основные габаритные размеры в мм и дюймах

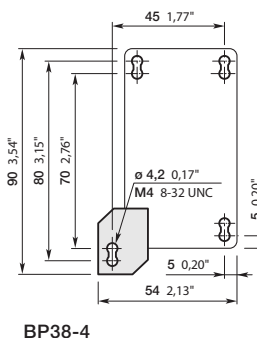
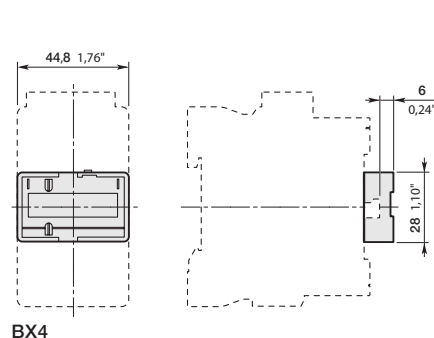


Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие комбинации для кодов заказа.

Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами



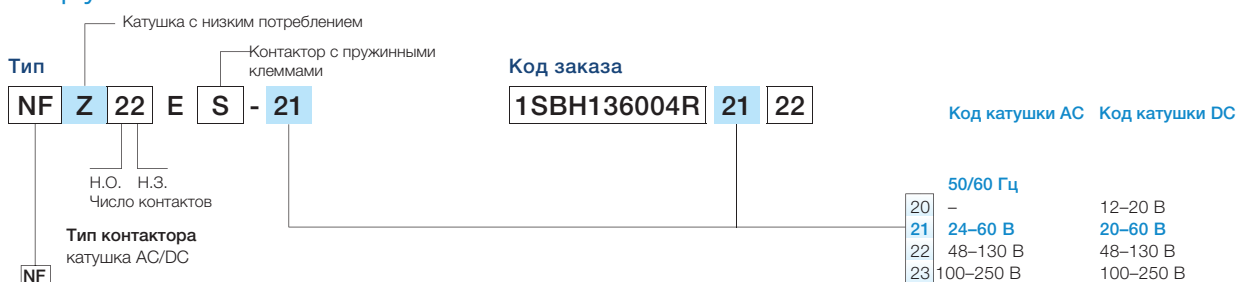
Трехполюсные контакторы — с катушками с низким энергопотреблением — с пружинными клеммами



Контакторные реле — с пружинными клеммами



Контакторные реле — с катушками с низким энергопотреблением — с пружинными клеммами





Краткий обзор

| | |
|--|-----|
| Тепловые и электронные реле перегрузки | 7/2 |
|--|-----|

Тепловые реле перегрузки

T16 (0,10–16 A)

| | |
|----------------------------|-----|
| Информация для заказа | 7/4 |
| Технические характеристики | 7/5 |

TF42 (0,10–38 A)

| | |
|----------------------------|-----|
| Информация для заказа | 7/8 |
| Технические характеристики | 7/9 |

TF65

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/12 |
| Технические характеристики | 7/13 |

TF96

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/16 |
| Технические характеристики | 7/17 |

TF140DU (66–142 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/20 |
| Технические характеристики | 7/21 |

TA200DU (66–200 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/24 |
| Технические характеристики | 7/25 |

Электронные реле перегрузки

E16DU (0,10–18,9 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/28 |
| Технические характеристики | 7/29 |
| Аксессуары | 7/32 |

EF19, EF45 (0,10–45 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/33 |
| Технические характеристики | 7/34 |

EF65, EF96, EF146 (25–150 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/37 |
| Технические характеристики | 7/38 |

EF205, EF370 (63–380 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/41 |
| Технические характеристики | 7/42 |

E500DU, E800DU, E1250DU (150–1250 A)

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 7/45 |
| Технические характеристики | 7/46 |

Тепловые и электронные реле перегрузки

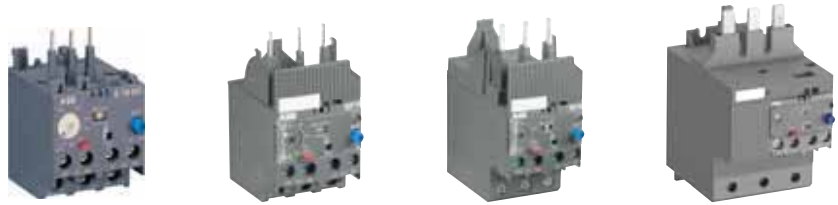
Тепловые реле перегрузки



| | | | | | |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 | 400 В | 0,03–4,0 кВт | 0,03–4,0 кВт | 4,0–18,5 кВт | 18,5–30 кВт |
| UL/CSA: номинальная мощность | 480 В | 1/2–5 л. с. | 1/2–10 л. с. | 5–20 л. с. | 30–60 л. с. |
| Применение с контакторами серии | | B6, B7 | AS09–AS16 | AF09–AF38 | AF40, AF52, AF65 |
| Тип | | T16 | T16 | TF42 | TF65 |
| Диапазон токов | | 0,10–16 А | 0,10–16 А | 0,10–38 А | 22–67 А |
| Классы расцепления реле | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Монтажный комплект для отдельной установки реле | | DB16 | DB16 | DB42 | - |

7

Электронные реле перегрузки



| | | | | | |
|---|-------|-----------------------------|-------------|--------------|------------------|
| МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 | 400 В | 0,03–4,0 кВт | 4–7,5 кВт | 4,0–18,5 кВт | 18,5–30 кВт |
| UL/CSA: номинальная мощность | 480 В | 1–5 л. с. | 5–10 л. с. | 5–20 л. с. | 30–60 л. с. |
| Применение с контакторами серии | | B6, B7 | AF09–AF016 | AF26–AF38 | AF40, AF52, AF65 |
| Тип | | E16DU | EF19 | EF45 | EF65 |
| Диапазон токов | | 0,10–18,9 А | 0,10–19 А | 9–45 А | 25–70 А |
| Классы расцепления реле | | Настраиваемый 10E, 20E, 30E | | | |
| Монтажный комплект для отдельной установки реле | | DB16E | DB19EF | - | - |

Электронные реле перегрузки



| | | | |
|--|-------|-----------------------------|----------------------|
| МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 | 400 В | 200–250 кВт | 315–400 кВт |
| UL/CSA: номинальная мощность | 480 В | 350–400 л. с. | 500–600 л. с. |
| Применение с контакторами серии | | AF400, AF460 | AF580, AF750, AF1250 |
| Тип | | E500DU | E800DU |
| Диапазон токов | | 150–500 А | 250–800 А |
| Классы расцепления реле | | Настраиваемый 10E, 20E, 30E | |



| | | |
|-------------|---------------------|----------------|
| 37–45 кВт | 55–75 кВт | 90–110 кВт |
| 60 л. с. | 75–100 л. с. | 125–150 л. с. |
| AF80, AF96 | AF116, AF140, AF146 | AF190, AF205 |
| TF96 | TF140DU | TA200DU |
| 40–96 А | 66–142 А | 66–200 А |
| 10 | 10А | 10А |
| - | - | DB200 |



| | | | |
|-------------|--------------|-----------------------------|---------------------|
| 37–45 кВт | 55–75 кВт | 90–110 кВт | 132–200 кВт |
| 60 л. с. | 75–100 л. с. | 125–150 л. с. | 200–350 л. с. |
| AF80, AF96 | AF116, AF140 | AF190, AF205 | AF265, AF305, AF370 |
| EF96 | EF146 | EF205 | EF370 |
| 36–100 А | 54–150 А | 63–210 А | 115–380 А |
| - | - | Настраиваемый 10Е, 20Е, 30Е | |
| - | - | - | - |



| |
|-----------------------------|
| 475–560 кВт |
| 800–900 л. с. |
| AF1350, AF1650, AF2050 |
| E1250DU |
| 375–1 250 А |
| Настраиваемый 10Е, 20Е, 30Е |

Тепловые реле перегрузки T16 от 0,10 до 16,0 А



T16-16

2CDC23102P0011

Описание

Тепловые реле перегрузки T16 — экономичные устройства электромеханической защиты для электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|----------|-----------------|----------------|
| A | | | | | |
| 0,10–0,13 | 0,5 А, тип предохранителя Т | 10 | T16-0.13 | 1SAZ711201R1005 | 0,100 |
| 0,13–0,17 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | T16-0.17 | 1SAZ711201R1008 | 0,100 |
| 0,17–0,23 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | T16-0.23 | 1SAZ711201R1009 | 0,100 |
| 0,23–0,31 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | T16-0.31 | 1SAZ711201R1013 | 0,100 |
| 0,31–0,41 | 2,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-0.41 | 1SAZ711201R1014 | 0,100 |
| 0,41–0,55 | 2,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-0.55 | 1SAZ711201R1017 | 0,100 |
| 0,55–0,74 | 4,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-0.74 | 1SAZ711201R1021 | 0,100 |
| 0,74–1,00 | 6,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-1.0 | 1SAZ711201R1023 | 0,100 |
| 1,00–1,30 | 6,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-1.3 | 1SAZ711201R1025 | 0,100 |
| 1,30–1,70 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-1.7 | 1SAZ711201R1028 | 0,100 |
| 1,70–2,30 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-2.3 | 1SAZ711201R1031 | 0,100 |
| 2,30–3,10 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-3.1 | 1SAZ711201R1033 | 0,100 |
| 3,10–4,20 | 20,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-4.2 | 1SAZ711201R1035 | 0,100 |
| 4,20–5,70 | 20,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-5.7 | 1SAZ711201R1038 | 0,100 |
| 5,70–7,60 | 35,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-7.6 | 1SAZ711201R1040 | 0,100 |
| 7,60–10,0 | 35,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-10 | 1SAZ711201R1043 | 0,104 |
| 10,0–13,0 | 40,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-13 | 1SAZ711201R1045 | 0,104 |
| 13,0–16,0 | 40,0 А, тип предохранителя gG | 10 | T16-16 | 1SAZ711201R1047 | 0,104 |

2CDC23502P0011



T16 + DB16

7



KPR-101L

1SFC151402P001

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|--|----------|-----------------|----------------|
| A | | | | |
| T16 | Монтажный комплект для отдельной установки | DB16 | 1SAZ701901R0001 | 0,032 |
| T16 | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

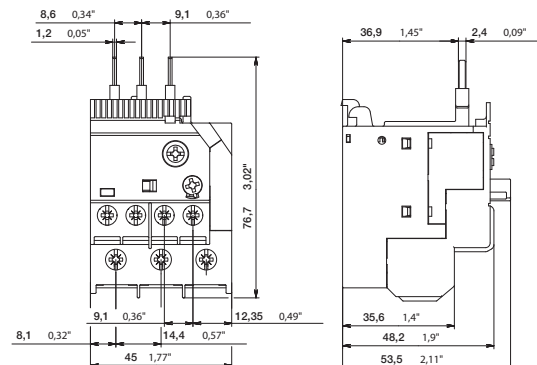
2CDC231002P0011

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».



DB16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



T16

2CDC232008P0008

2CDC106036C0201

Тепловые реле перегрузки T16

Технические характеристики

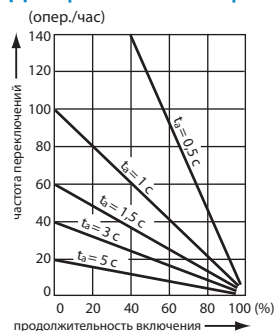
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | T16 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC – В DC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Классы расцепления реле | 10 |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|--|
| Тип | T16 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 600 В |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А |
| Номинальная частота | DC 50-60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110-120 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 220-230-240 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 440 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 480-500 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А |
| 60 В | Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А |
| 110-120-125 В | Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А |
| 250 В | Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение ИЗОЛЯЦИИ U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки T16

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | T16 |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Тип | T16 | |
| Номинал контакта | Н. 3., 95–96 | B600, Q300 |
| | Н. 0., 97–98 | D300, Q300 |
| Ток термической стойкости | Н. 3., 95–96 | 5 А |
| | Н. 0., 97–98 | 2,5 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | 480/600 В AC | |
|----------|---|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя |
| T16-0.13 | 0,13 А | 18 кА | 1 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.17 | 0,17 А | 18 кА | 1 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.23 | 0,23 А | 18 кА | 1 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.31 | 0,31 А | 18 кА | 3 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.41 | 0,41 А | 18 кА | 3 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.55 | 0,55 А | 18 кА | 3 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-0.74 | 0,74 А | 18 кА | 3 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-1.0 | 1,00 А | 18 кА | 6 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-1.3 | 1,30 А | 18 кА | 6 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-1.7 | 1,70 А | 18 кА | 6 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-2.3 | 2,30 А | 18 кА | 10 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-3.1 | 3,10 А | 18 кА | 10 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-4.2 | 4,20 А | 18 кА | 15 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-5.7 | 5,70 А | 18 кА | 20 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-7.6 | 7,60 А | 18 кА | 25 А, K5 | 100 кА | 30 А, класс J |
| T16-10 | 10,0 А | 18 кА | 35 А, K5 | 100 кА | 45 А, класс J |
| T16-13 | 13,0 А | 18 кА | 40 А, K5 | 100 кА | 45 А, класс J |
| T16-16 | 16,0 А | 18 кА | 60 А, K5 | 100 кА | 45 А, класс J |

Тепловые реле перегрузки T16



Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|--|--|------------------|
| Тип | T16 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +60 °С |
| | Открытая установка | от -25 до +60 °С |
| Хранение | от -50 до +80 °С | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 25g/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 3g/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Позиция 1–5 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP10 |





Характеристики подключения

Главная цепь

| | | |
|--|---------------------------|--|
| Тип | T16 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x | 0,75–4 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² или 1,5–4 мм ² ¹⁾ |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18-10 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18-10 |
| Длина снятия изоляции | 12 мм | |
| Момент затяжки | 1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M4 (Pozidriv 2) | |

¹⁾ Подключать только два различных сечения «проводник/провод», если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

| | | |
|---|---------------------------|--|
| Тип | T16 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18-12 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18-12 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3 (Pozidriv 2) | |

Тепловые реле перегрузки TF42 от 0,10 до 38,0 А



TF42-38



DB42



KPR-101L

1SBC101328F0010

2CDC231001F0011

1SFC151402F0001

Описание

Тепловые реле перегрузки TF42 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле защиты от перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

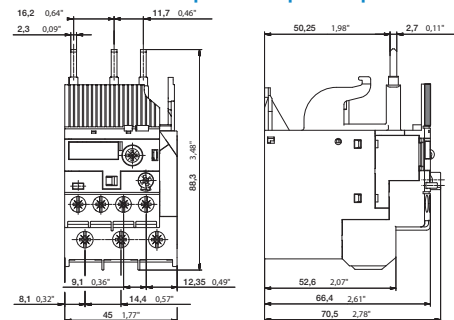
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|-----------|-----------------|----------------|
| 0,10–0,13 | 0,5 А, тип предохранителя Т | 10 | TF42-0.13 | 1SAZ721201R1005 | 0,130 |
| 0,13–0,17 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | TF42-0.17 | 1SAZ721201R1008 | 0,130 |
| 0,17–0,23 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | TF42-0.23 | 1SAZ721201R1009 | 0,130 |
| 0,23–0,31 | 1,0 А, тип предохранителя Т | 10 | TF42-0.31 | 1SAZ721201R1013 | 0,130 |
| 0,31–0,41 | 2,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-0.41 | 1SAZ721201R1014 | 0,130 |
| 0,41–0,55 | 2,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-0.55 | 1SAZ721201R1017 | 0,130 |
| 0,55–0,74 | 4,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-0.74 | 1SAZ721201R1021 | 0,130 |
| 0,74–1,00 | 6,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-1.0 | 1SAZ721201R1023 | 0,130 |
| 1,00–1,30 | 6,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-1.3 | 1SAZ721201R1025 | 0,130 |
| 1,30–1,70 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-1.7 | 1SAZ721201R1028 | 0,130 |
| 1,70–2,30 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-2.3 | 1SAZ721201R1031 | 0,130 |
| 2,30–3,10 | 10,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-3.1 | 1SAZ721201R1033 | 0,130 |
| 3,10–4,20 | 20,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-4.2 | 1SAZ721201R1035 | 0,130 |
| 4,20–5,70 | 20,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-5.7 | 1SAZ721201R1038 | 0,130 |
| 5,70–7,60 | 35,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-7.6 | 1SAZ721201R1040 | 0,130 |
| 7,60–10,0 | 35,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-10 | 1SAZ721201R1043 | 0,130 |
| 10,0–13,0 | 40,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-13 | 1SAZ721201R1045 | 0,130 |
| 13,0–16,0 | 40,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-16 | 1SAZ721201R1047 | 0,130 |
| 16,0–20,0 | 63,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-20 | 1SAZ721201R1049 | 0,145 |
| 20,0–24,0 | 63,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-24 | 1SAZ721201R1051 | 0,145 |
| 24,0–29,0 | 63,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-29 | 1SAZ721201R1052 | 0,145 |
| 29,0–35,0 | 80,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-35 | 1SAZ721201R1053 | 0,145 |
| 35,0–38,0/40,0 | 80,0 А, тип предохранителя gG | 10 | TF42-38 | 1SAZ721201R1055 | 0,145 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|---|----------|-----------------|----------------|
| A | | | | |
| TF42 | Монтажный комплект для отдельной установки реле | DB42 | 1SAZ701902R0001 | 0,087 |
| TF42 | Кнопка сброса* | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF42

2CDC232005F0009

2CDC106046C0201

Тепловые реле перегрузки TF42

Технические характеристики

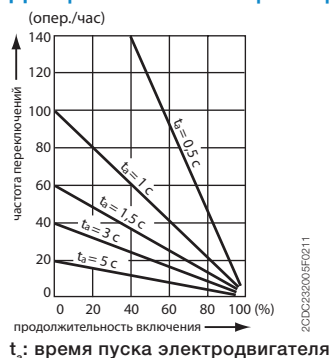
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TF42 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Классы расцепления реле | 10 |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|--|
| Тип | TF42 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 600 В |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А |
| Номинальная частота | DC, 50-60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110-120 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 220-230-240 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 440 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 480-500 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А |
| 110-120-125 В | Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А |
| 250 В | Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma — повторно-кратковременный режим работы



Тепловые реле перегрузки TF42

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | TF42 |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Тип | TF42 | |
| Номинал контакта | Н. 3., 95–96 | B600, Q300 |
| | Н. О., 97–98 | D300, Q300 |
| Ток термической стойкости | Н. 3., 95–96 | 5 А |
| | Н. О., 97–98 | 2,5 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | |
|-----------|---|--|--|
| | | 480/600 В DC Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | 480/600 В DC Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический |
| TF42-0.13 | 0,13 А | 18 кА | 1 А, К5 |
| TF42-0.17 | 0,17 А | 18 кА | 1 А, К5 |
| TF42-0.23 | 0,23 А | 18 кА | 1 А, К5 |
| TF42-0.31 | 0,31 А | 18 кА | 3 А, К5 |
| TF42-0.41 | 0,41 А | 18 кА | 3 А, К5 |
| TF42-0.55 | 0,55 А | 18 кА | 3 А, К5 |
| TF42-0.74 | 0,74 А | 18 кА | 3 А, К5 |
| TF42-1.0 | 1,00 А | 18 кА | 6 А, К5 |
| TF42-1.3 | 1,30 А | 18 кА | 6 А, К5 |
| TF42-1.7 | 1,70 А | 18 кА | 6 А, К5 |
| TF42-2.3 | 2,30 А | 18 кА | 10 А, К5 |
| TF42-3.1 | 3,10 А | 18 кА | 10 А, К5 |
| TF42-4.2 | 4,20 А | 18 кА | 15 А, К5 |
| TF42-5.7 | 5,70 А | 18 кА | 20 А, К5 |
| TF42-7.6 | 7,60 А | 18 кА | 25 А, К5 |
| TF42-10 | 10,0 А | 18 кА | 35 А, К5 |
| TF42-13 | 13,0 А | 18 кА | 40 А, К5 |
| TF42-16 | 16,0 А | 18 кА | 60 А, К5 |
| TF42-20 | 20,0 А | 18 кА | 80 А, К5 |
| TF42-24 | 24,0 А | 18 кА | 80 А, К5 |
| TF42-29 | 29,0 А | 18 кА | 100 А, К5 |
| TF42-35 | 35,0 А | 18 кА | 150 А, К5 |
| TF42-38 | 38,0 А | 18 кА | 150 А, К5 |

Тепловые реле перегрузки TF42



Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|--|---|------------------|
| Тип | TF42 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +60 °С |
| | Открытая установка | от -25 до +60 °С |
| Хранение | | от -50 до +80 °С |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 25g/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 3g/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1–5 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP10 |





Характеристики подключения

Главная цепь

| Тип | TF42 (TF42-0.13–TF42-16) | TF42 (TF42-20–TF42-38) |
|---|------------------------------------|--|
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x 0,75–4 мм ² | 1,5–2,5 мм ² или 2,5–10 мм ² ¹⁾ |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x или 2 x 0,75–4 мм ² | 2,5–4 мм ² или 4–6 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-10 | AWG 14-6 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-10 | AWG 14-6 |
| Длина снятия изоляции | 12 мм | |
| Момент затяжки | 1,5–2,5 Нм/13–22 фунт-дюйм | 2,5–2,7 Нм/ 22 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M4 (Pozidriv 2) | |

¹⁾ Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

| Тип | TF42 |
|---|--|
| Сечение проводника | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x 0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-12 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-12 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм |
| Момент затяжки | 1,1–1,5 Нм/9–13 фунто-дюймов |
| Фиксирующий винт | M3 (Pozidriv 2) |

Тепловые реле перегрузки TF65



TF65

2CDC231004FF0013

Описание

Тепловые реле перегрузки TF65 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Компенсация температуры.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|---------|-----------------|----------------|
| 22,0–28,0 | 80 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-28 | 1SAZ811201R1001 | 0,456 |
| 25,0–33,0 | 80 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-33 | 1SAZ811201R1002 | 0,456 |
| 30,0–40,0 | 100 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-40 | 1SAZ811201R1003 | 0,456 |
| 36,0–47,0 | 125 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-47 | 1SAZ811201R1004 | 0,456 |
| 44,0–53,0 | 125 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-53 | 1SAZ811201R1005 | 0,456 |
| 50,0–60,0 | 125 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-60 | 1SAZ811201R1006 | 0,466 |
| 57,0–67,0 | 160 А, тип предохранителя gG | 10 | TF65-67 | 1SAZ811201R1007 | 0,466 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| TF65 | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

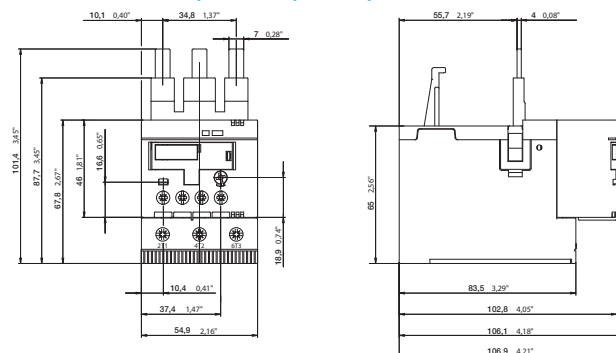
7



KPR-101L

18FC151402F0001

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF65

2CDC232006F0009

2CDC106063C0201

Тепловые реле перегрузки TF65

Технические характеристики

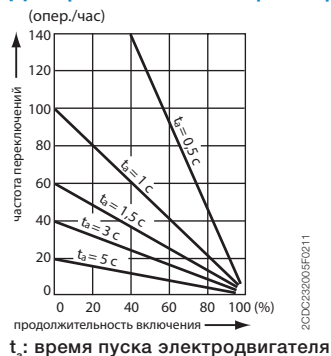
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TF65 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Классы расцепления реле | 10 |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|--|
| Тип | TF65 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 600 В |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А |
| Номинальная частота | DC, 50/60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110-120 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 220-230-240 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 440 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 480-500 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А |
| 110-120-125 В | Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А |
| 250 В | Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В / 3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma — повторно-кратковременный режим работы



Тепловые реле перегрузки TF65

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | TF65 |
| Стандарты | UL 60947-1, UL 60947-4-1 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Тип | TF65 | |
| Номинал контакта | Н. З., 95-96 | B600, Q600 |
| | Н. О., 97-98 | D300, Q600 |
| Ток термической стойкости | Н. З., 95-96 | 6 А |
| | Н. О., 97-98 | 4 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | 480 / 600 В AC | | 480 / 600 В AC | |
|---------|---|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя |
| TF65-28 | 28 А | 5 кА | 100 А, K5 / RK5 | 18 кА | 110 А, класс J |
| TF65-33 | 33 А | 5 кА | 100 А, K5 / RK5 | 18 кА | 110 А, класс J |
| TF65-40 | 40 А | 5 кА | 100 А, K5 / RK5 | 18 кА | 110 А, класс J |
| TF65-47 | 47 А | 5 кА | 125 А, K5 / RK5 | 18 кА | 125 А, класс J |
| TF65-53 | 53 А | 10 кА | 125 А, K5 / RK5 | 18 кА | 125 А, класс J |
| TF65-60 | 60 А | 10 кА | 150 А, K5 / RK5 | 18 кА | 150 А, класс J |
| TF65-67 | 67 А | 10 кА | 150 А, K5 / RK5 | 18 кА | 150 А, класс J |

Тепловые реле перегрузки TF65





Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|--|---|------------------|
| Тип | TF65 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +60 °С |
| | Открытая установка | от -25 до +60 °С |
| Хранение | от -50 до +80 °С | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 25g/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 5g/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP10 |





Характеристики подключения

Главная цепь

| | | |
|---|-------------------------------|------------------------|
| Тип | TF65 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 2,5–16 мм ² |
| | 1 x | 2,5–35 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 2,5–10 мм ² |
| | 1 x | 2,5–35 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x или 2 x | 2,5–4 мм ² |
| | 1 x | 2,5–35 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 2,5–16 мм ² |
| | 1 x | 2,5–35 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x | AWG 12–2 |
| | 2 x | AWG 12–6 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x | AWG 12–2 |
| | 2 x | AWG 12–6 |
| Длина снятия изоляции | 17 мм | |
| Момент затяжки | 4,0 - 4,5 Нм/ 35–40 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M6 (Pozidriv 2) | |

¹⁾ Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

| | | |
|---|----------------------------|--|
| Тип | TF65 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18–12 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18–12 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 1,1–1,5 Нм/ 9–13 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3 (Pozidriv 2) | |

Тепловые реле перегрузки TF96



TF96

2CDC231005F0013

Описание

Тепловые реле перегрузки TF69 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|---------|-----------------|----------------|
| A | | | | | |
| 40,0–51,0 | 125 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-51 | 1SAZ911201R1001 | 0,620 |
| 48,0–60,0 | 160 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-60 | 1SAZ911201R1002 | 0,620 |
| 57,0–68,0 | 160 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-68 | 1SAZ911201R1003 | 0,620 |
| 65,0–78,0 | 200 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-78 | 1SAZ911201R1004 | 0,620 |
| 75,0–87,0 | 200 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-87 | 1SAZ911201R1005 | 0,620 |
| 84,0–96,0 | 250 А, тип предохранителя gG | 10 | TF96-96 | 1SAZ911201R1006 | 0,630 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| A | | | | |
| TF96 | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

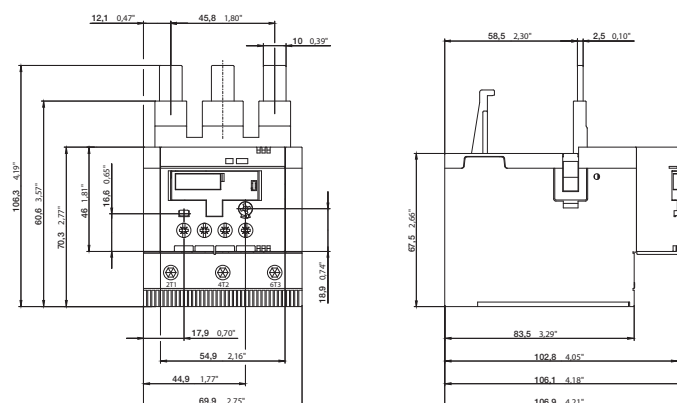
7



KPR-101L

1SFC151402F0001

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF69

2CDC232005F0009

2CDC106064C0201

Тепловые реле перегрузки TF96

Технические характеристики

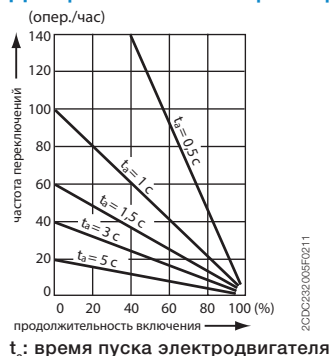
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TF96 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц |
| Классы расцепления реле | 10 |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|--|
| Тип | TF96 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 600 В |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А |
| Номинальная частота | DC, 50/60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110-120 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 220-230-240 В | Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 440 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| 480-500 В | Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А |
| 110-120-125 В | Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А |
| 250 В | Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В / 3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma — повторно-кратковременный режим работы



Тепловые реле перегрузки TF96

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | TF96 |
| Стандарты | UL 60947-1, UL 60947-4-1 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Тип | TF96 | |
| Номинал контакта | Н. З., 95–96 | B600, Q600 |
| | Н. О., 97–98 | D300, Q600 |
| Ток термической стойкости | Н. З., 95–96 | 6 А |
| | Н. О., 97–98 | 4 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | 480 / 600 В AC | |
|---------|---|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | | 480 / 600 В AC Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя |
| TF96-51 | 51 А | 5 кА | 150 А, K5 / RK5 | 18 кА | 125 А, класс J |
| TF96-60 | 60 А | 10 кА | 150 А, K5 / RK5 | 18 кА | 150 А, класс J |
| TF96-68 | 68 А | 10 кА | 150 А, K5 / RK5 | 18 кА | 150 А, класс J |
| TF96-78 | 78 А | 10 кА | 175 А, K5 / RK5 | 18 кА | 175 А, класс J |
| TF96-87 | 87 А | 10 кА | 200 А, K5 / RK5 | 18 кА | 200 А, класс J |
| TF96-96 | 96 А | 10 кА | 250 А, K5 / RK5 | 18 кА | 200 А, класс J |

Тепловые реле перегрузки TF96





Технические характеристики

Общие технические данные

| | | |
|--|---|------------------|
| Тип | TF96 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +60 °С |
| | Открытая установка | от -25 до +60 °С |
| Хранение | от -50 до +80 °С | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 25g/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 5g/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP10 |





Характеристики подключения

Главная цепь

| | | |
|---|-----------------------------|----------------------|
| Тип | TF96 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 6–35 мм ² |
| | 1 x | 6–50 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 6–35 мм ² |
| | 1 x | 6–50 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x или 2 x | 6–16 мм ² |
| | 1 x | 6–50 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 6–35 мм ² |
| | 1 x | 6–50 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x | AWG 8–1 |
| | 2 x | AWG 8–3 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x | AWG 8–1 |
| | 2 x | AWG 8–3 |
| Длина снятия изоляции | 22 мм | |
| Момент затяжки | 6,5 - 9 Нм/ 57–80 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M8 (Hexagon) | |

¹⁾ Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Auxiliary circuit

| | | |
|---|----------------------------|--|
| Тип | TF96 | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | 2 x | 0,75–1,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18–12 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x | AWG 18–12 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 1,1–1,5 Нм/ 9–13 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3 (Pozidriv 2) | |

Тепловые реле перегрузки TF140DU от 66 до 142 А



TF140DU-110

2CDC231012W0012



KPR-101L

1SFC151402FF001

Описание

Тепловые реле перегрузки TA140DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10А.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

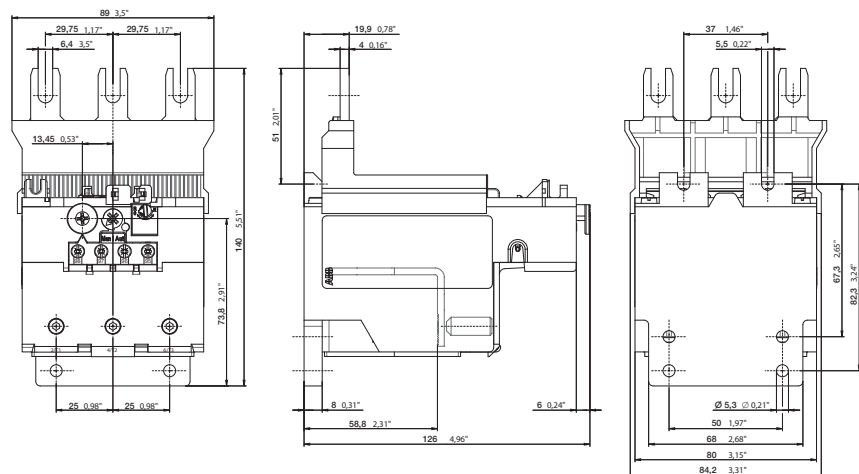
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|-------------|-----------------|----------------|
| 66–90 | 200 А, тип предохранителя gG | 10А | TF140DU-90 | 1SAZ431201R1001 | 0,820 |
| 80–110 | 224 А, тип предохранителя gG | 10А | TF140DU-110 | 1SAZ431201R1002 | 0,820 |
| 100–135 | 224 А, тип предохранителя gG | 10А | TF140DU-135 | 1SAZ431201R1003 | 0,820 |
| 110–142 | 250 А, тип предохранителя gG | 10А | TF140DU-142 | 1SAZ431201R1004 | 0,820 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| TF140DU | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF140DU

2CDC232008FF0012

2CDC106054C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU

Технические характеристики

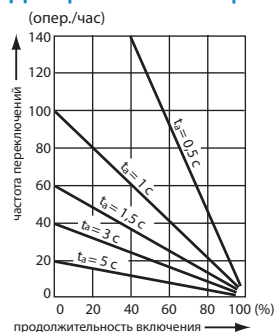
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TF140DU |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Диапазон частот | 0–400 Гц |
| Классы расцепления реле | 10A |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TF140DU |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 500 В AC, 440 В DC |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95–96 10 А Н. О., 97–98 6 А |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110–120 В | Н. З., 95–96 3,00 А Н. О., 97–98 1,50 А |
| 220–230–240 В | Н. З., 95–96 1,50 А Н. О., 97–98 1,50 А |
| 440 В | Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А |
| 480–500 В | Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95–96 1,25 А Н. О., 97–98 1,25 А |
| 60 В | Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А |
| 110–120–125 В | Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А |
| 250 В | Н. З., 95–96 0,12 А Н. О., 97–98 0,04 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95–96 10 А, тип предохранителя gG Н. О., 97–98 6 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки TF140DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | TF140DU |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|----------|
| Тип | TF140DU | |
| Номинал контакта | Н. З., 95–96 | B600 |
| | Н. О., 97–98 | C300 |
| Ток термической стойкости | Н. З./Н. О. | 10 A/6 A |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|-------------|---|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | 480/600 В DC | | 480/600 В DC | | 480/600 В DC | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Автоматический выключатель |
| TF140DU-90 | 90 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TF140DU-110 | 110 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TF140DU-135 | 135 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TF140DU-142 | 142 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |

Тепловые реле перегрузки TF140DU



Технические характеристики

Общие технические данные





| | | |
|--|---|------------------|
| Тип | TF140DU | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +55 °C |
| | Открытая установка | от -25 до +55 °C |
| Хранение | от -40 до +70 °C | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 12 g/11 мс | |
| Монтажное положение | Положение 1–5 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP00 |

Характеристики подключения

Главная цепь

| | | |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Тип | TF140DU | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x | 16–70 мм ² |
| | 2 x | - |
|  Гибкий | 1 x | 16–70 мм ² |
| | 2 x | - |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 6-2/0 |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 6-2/0 |
| Длина снятия изоляции | 25 мм | |
| Момент затяжки | 8–10 Нм/77–88 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M8 (шестиугольник) | |

Вспомогательная цепь

| | | |
|---|-------------------------|--------------------------|
| Тип | TF140DU | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-14 |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18-14 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) | |

Тепловые реле перегрузки TA200DU от 66 до 200 А



2CDC231010F0011

TA200DU-200



1SFA161402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TA200DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10А.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

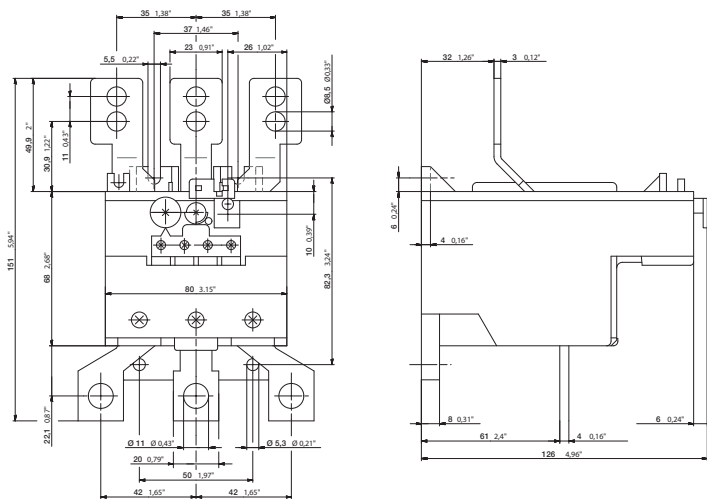
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|-------------|-----------------|----------------|
| А | | | | | кг |
| 66–90 | 200 А, тип предохранителя gG/125 А aM | 10А | TA200DU-90 | 1SAZ421201R1001 | 0,755 |
| 80–110 | 224 А, тип предохранителя gG/160 А aM | 10А | TA200DU-110 | 1SAZ421201R1002 | 0,760 |
| 100–135 | 224 А, тип предохранителя gG/125 А aM | 10А | TA200DU-135 | 1SAZ421201R1003 | 0,760 |
| 110–150 | 250 А, тип предохранителя gG/125 А aM | 10А | TA200DU-150 | 1SAZ421201R1004 | 0,760 |
| 130–175 | 315 А, тип предохранителя gG/250 А aM | 10А | TA200DU-175 | 1SAZ421201R1005 | 0,770 |
| 150–200 | 315 А, тип предохранителя gG/250 А aM | 10А | TA200DU-200 | 1SAZ421201R1006 | 0,785 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|---|----------|-----------------|----------------|
| А | | | | кг |
| TA200DU | Защитный кожух для выводов | LT200/A | 1SAZ401901R1001 | 0,090 |
| TA200DU | Монтажный комплект для отдельной установки. | DB200 | 1SAZ401110R0001 | 0,225 |
| TA200DU | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TA200DU

2CDC232021F0011

2CDC106038C0201

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

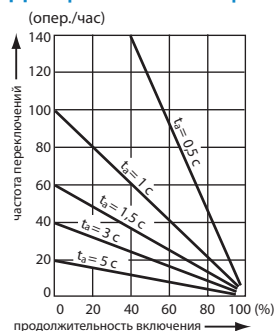
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TA200DU |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Диапазон частот | 0–400 Гц |
| Классы расцепления реле | 10A |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | TA200DU |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 500 В AC, 440 В DC |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} | Н. З., 95–96 10 А Н. О., 97–98 6 А |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. О. + 1 Н. З. |
| I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110–120 В | Н. З., 95–96 3,00 А Н. О., 97–98 1,50 А |
| 220–230–240 В | Н. З., 95–96 3,00 А Н. О., 97–98 1,50 А |
| 440 В | Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А |
| 480–500 В | Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А |
| I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | Н. З., 95–96 1,25 А Н. О., 97–98 1,25 А |
| 60 В | Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А |
| 110–120–125 В | Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А |
| 250 В | Н. З., 95–96 0,12 А Н. О., 97–98 0,04 А |
| Минимальная переключающая способность | 17 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | Н. З., 95–96 10 А, тип предохранителя gG Н. О., 97–98 6 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | TA200DU |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | |
|---------------------------|--|
| Тип | TA200DU |
| Номинал контакта | Н. З., 95–96 C600 Н. О., 97–98 B600 |
| Ток термической стойкости | 5 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | | |
|-------------|---|--|--|-----------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | 480/600 В DC | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Автоматический выключатель | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический |
| TA200DU-90 | 90 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 225 А | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TA200DU-110 | 110 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 225 А | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TA200DU-135 | 135 А | 10 кА | 300 А, K5/RK5 | 225 А | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TA200DU-150 | 150 А | 10 кА | 300 А, K5/RK5 | 225 А | 100 кА | 250 А, класс J | 100 кА | 250 А |
| TA200DU-175 | 175 А | 10 кА | 300 А, K5/RK5 | 225 А | 100 кА | 300 А, класс J | 100 кА | 300 А |
| TA200DU-200 | 200 А | 10 кА | 400 А, K5/RK5 | 400 А | 100 кА | 400 А, класс J | 100 кА | 400 А |

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

Общие технические данные





| | | |
|--|--|------------------|
| Тип | TA200DU | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +55 °C |
| | Открытая установка | от -25 до +55 °C |
| Хранение | от -40 до +70 °C | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 12 g/15 мс | |
| Монтажное положение | Положение 1–6 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP00 |

Характеристики подключения

Главная цепь

| | | |
|---|------------------------|------------------------|
| Тип | TA200DU | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x | 25–120 мм ² |
|  Гибкий | 1 x | 25–120 мм ² |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 x AWG 4–0000 |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 x AWG 4–0000 |
| | Наконечники | L > 10 мм |
| Момент затяжки | 25 Нм/220 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | Открытые стержни | |

Вспомогательная цепь

| | | |
|---|-------------------------|--------------------------|
| Тип | TA200DU | |
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x или 2 x | 0,75–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 x или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18–14 |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 x или 2 x AWG 18–14 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) | |

Электронные реле перегрузки E16DU от 0,10 до 18,9 А



2CDC231001F0007

E16DU-1,0



1SFA161402R0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки E16 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего, благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

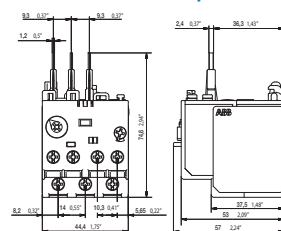
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|--|---|------------------------|------------|-----------------|----------------|
| Электронные реле перегрузки E16DU | | | | | |
| 0,10–0,32 | 1 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | E16DU-0.32 | 1SAX111001R1101 | 0,150 |
| 0,30–1,00 | 4 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | E16DU-1.0 | 1SAX111001R1102 | 0,150 |
| 0,80–2,70 | 10 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | E16DU-2.7 | 1SAX111001R1103 | 0,150 |
| 1,90–6,30 | 20 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | E16DU-6.3 | 1SAX111001R1104 | 0,150 |
| 5,70–18,9 | 50 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | E16DU-18.9 | 1SAX111001R1105 | 0,150 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|--|----------|-----------------|----------------|
| E16DU | Монтажный комплект для отдельной установки | DB16E | 1SAX101110R0001 | 0,225 |
| E16DU | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA16162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



E16DU

2CDC232001F0011

2CDC107030C0201

Электронные реле перегрузки E16DU

Технические характеристики

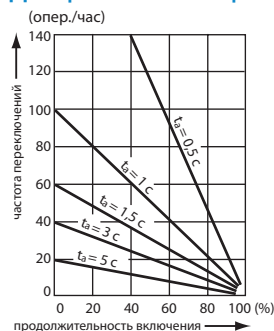
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | E16DU |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 690 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц — не подходят для областей применения DC. |
| Классы расцепления реле | Возможность выбора 10E, 20E, 30E |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|----------------------------|
| Тип | E16DU |
| Номинальное рабочее напряжение U_e | 600 В AC/DC |
| Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th} | 6 А |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. З. + 1 Н. О. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110–120 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 220–230–240 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 440 В | 50/60 Гц 1,10 А |
| 480–500 В | 50/60 Гц 0,72 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | 1,50 А |
| 60 В | 0,55 А |
| 110–120–125 В | 0,55 А |
| 250 В | 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 12 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Электронные реле перегрузки E16DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | E16DU |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | |
|---------------------------|------------|
| Тип | E16DU |
| Номинал контакта | B600, Q300 |
| Ток термической стойкости | 5 А |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|------------|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 480 В AC | | 600 В AC | | | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя |
| E16DU-0.32 | 0,32 А | 50 кА | 2 А, класс J | 5 кА | 2 А, K5/RK5 | 100 кА | 2 А, класс J |
| E16DU-1.0 | 1,00 А | 50 кА | 2 А, K5/RK5 | 5 кА | 2 А, K5/RK5 | 100 кА | 2 А, класс J |
| E16DU-2.7 | 2,70 А | 50 кА | 4 А, K5/RK5 | 5 кА | 4 А, K5/RK5 | 100 кА | 4 А, класс J |
| E16DU-6.3 | 6,30 А | 50 кА | 15 А, K5/RK5 | 5 кА | 15 А, K5/RK5 | 100 кА | 15 А, класс J |
| E16DU-18.9 | 18,90 А | 50 кА | 30 А, K5/RK5 | 5 кА | 30 А, K5/RK5 | 100 кА | 30 А, класс J |

Электронные реле перегрузки E16DU



Технические характеристики

Общая информация





| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| Тип | E16DU | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией |
| | Хранение | |
| | от -25 до +70 °C | от -50 до +85 °C |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 15 г/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 5г/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1–6 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или с помощью монтажного комплекта для отдельной установки. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP20 |

Характеристики подключения

Главная цепь

| | | | |
|------------------------|---|-----------|--------------------------|
| Тип | E16DU | | |
| Сечение проводника |  Жесткий | 1 x | 1–4 мм ² |
| | | 2 x | 1–4 мм ² |
| |  Гибкий с изолированным наконечником | 1 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | | 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 x | AWG 16-10 |
| | | 2 x | AWG 16-10 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x | AWG 16-10 | |
| | 2 x | AWG 16-10 | |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | | |
| Момент затяжки | 0,8–1,5 Нм/7 фунт-дюйм | | |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) | | |

Вспомогательная цепь

| | | | |
|-----------------------|---|---|--------------------------|
| Тип | E16DU | | |
| Сечение проводника |  Жесткий | 1 или 2 x | 1–4 мм ² |
| | |  Гибкий с наконечником | 1 или 2 x |
| |  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| |  Гибкий | 1 или 2 x | 0,75–2,5 мм ² |
| | | Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-10 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | | |
| Момент затяжки | 0,8–1,2 Нм/7 фунт-дюймов | | |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) | | |

Электронные реле защиты от перегрузки E16DU

Аксессуары



2CDC231003F0010

DB16E

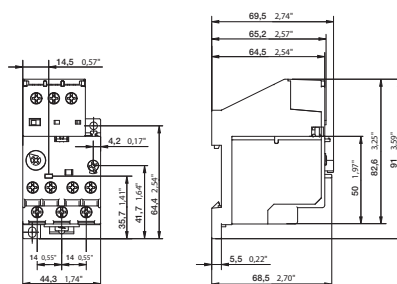
Описание

Монтажный комплект для отдельной установки реле к E16DU. Монтажные комплекты для отдельной установки обеспечивают возможность установки реле перегрузки отдельно от контактора.

Информация для заказа

| Для электронных реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|---|-------|-----------------|----------------|
| Монтажный комплект для отдельной установки | | | | |
| E16DU | Монтажный комплект для отдельной установки реле | DB16E | 1SAX101110R0001 | 0,035 |

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



DB16E

2CDC232027F0011

2CDC1070300201

Электронные реле перегрузки EF19, EF45 от 0,10 до 45,0 А



1SBC10147F0010

EF19-18,9



1SBC10148F0010

EF45-30



1SFC15402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

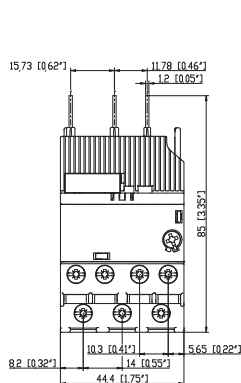
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|---|---|------------------------|-----------|-----------------|----------------|
| Электронные реле перегрузки EF19 | | | | | |
| 0,10–0,32 | 1 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF19-0.32 | 1SAX121001R1101 | 0,158 |
| 0,30–1,00 | 4 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF19-1.0 | 1SAX121001R1102 | 0,158 |
| 0,80–2,70 | 10 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF19-2.7 | 1SAX121001R1103 | 0,158 |
| 1,90–6,30 | 20 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF19-6.3 | 1SAX121001R1104 | 0,158 |
| 5,70–18,9 | 50 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF19-18.9 | 1SAX121001R1105 | 0,158 |
| Электронные реле перегрузки EF45 | | | | | |
| 9,00–30,0 | 160 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF45-30 | 1SAX221001R1101 | 0,362 |
| 15,0–45,0 | 160 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF45-45 | 1SAX221001R1102 | 0,362 |

Информация для заказа аксессуаров

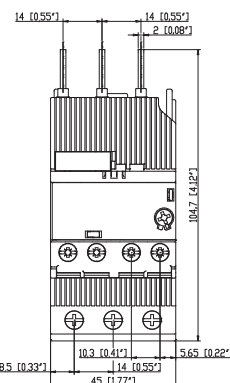
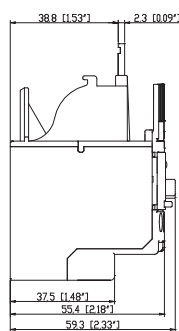
| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|--|----------|-----------------|----------------|
| EF19, EF45 | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,019 |
| EF19 | Монтажный комплект для отдельной установки | DB19EF | 1SAX101910R1001 | 0,042 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

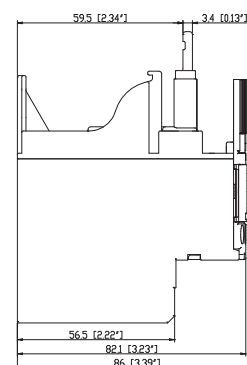
Основные габаритные размеры в мм, дюймах



EF19



EF45



Электронные реле перегрузки EF19, EF45

Технические характеристики

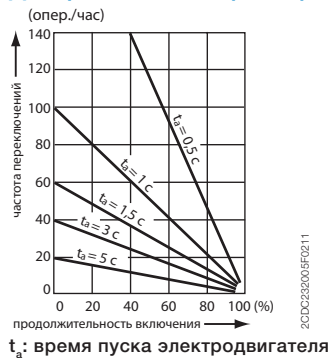
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| Тип | EF19 | EF45 |
|---|---|------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 690 В AC | |
| Номинальная частота | 50/60 Гц — не подходят для областей применения DC. | |
| Классы расцепления реле | Возможность выбора 10E, 20E, 30E | |
| Число полюсов | 3 | |
| Время рабочего цикла | 100 % | |
| Рабочая частота без преждевременного срабатывания | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В AC | |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| Тип | EF19 | EF45 |
|---|----------------------------|--------|
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 600 В AC/DC | |
| Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th} | 6 А | |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц | |
| Число полюсов | 1 Н. З. + 1 Н. О. | |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | | |
| 110–120 В | 50/60 Гц | 3,00 А |
| 220–230–240 В | 50/60 Гц | 3,00 А |
| 440 В | 50/60 Гц | 1,10 А |
| 480–500 В | 50/60 Гц | 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | | |
| 24 В | | 1,50 А |
| 60 В | | 0,55 А |
| 110–120–125 В | | 0,55 А |
| 250 В | | 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 12 В/3 мА | |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, тип предохранителя gG | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В | |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF19, EF45

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Тип | EF19 | EF45 |
|--|---|------|
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке | |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». | |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». | |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». | |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| Тип | EF19 | EF45 |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Номинал контакта | Н. З., 95–96 Н. О., 97–98 | B600, Q600 B600, Q600 |
| Ток термической стойкости | 5 А | |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|-----------|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 480 В AC | | 600 В AC | | | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя |
| EF19-0.32 | 0,32 А | 50 кА | 2 А, класс J | 5 кА | 2 А, K5/RK5 | 100 кА | 2 А, класс J |
| EF19-1.0 | 1,00 А | 50 кА | 2 А, K5/RK5 | 5 кА | 2 А, K5/RK5 | 100 кА | 2 А, класс J |
| EF19-2.7 | 2,70 А | 50 кА | 4 А, K5/RK5 | 5 кА | 4 А, K5/RK5 | 100 кА | 4 А, класс J |
| EF19-6.3 | 6,30 А | 50 кА | 15 А, K5/RK5 | 5 кА | 15 А, K5/RK5 | 100 кА | 15 А, класс J |
| EF19-18.9 | 18,90 А | 50 кА | 30 А, K5/RK5 | 5 кА | 30 А, K5/RK5 | 100 кА | 30 А, класс J |

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|---------|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 480 В AC | | 600 В AC | | | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя |
| EF45-30 | 30 кА | 18 кА | 150 А, K5/RK5 | 18 кА | 150 А, K5/RK5 | 100 кА | 150 А, класс J |
| EF45-45 | 45 кА | 18 кА | 200 А, K5/RK5 | 18 кА | 200 А, K5/RK5 | 100 кА | 200 А, класс J |

Электронные реле перегрузки EF19, EF45





Технические характеристики

Общая информация







| Тип | EF19 | EF45 |
|--|--|------------------|
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +70 °C |
| Хранение | | от -50 до +85 °C |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 15 г/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 1г/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1–6 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP20 |

Характеристики подключения

Главная цепь

| Тип | EF19 | EF45 |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1–4 мм ² | 2,5–16 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² | 2,5–10 мм ² |
|  Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-10 | AWG 14-6 |
|  Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 16-10 | AWG 14-6 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | 13 мм |
| Момент затяжки | 0,8–1,5 Нм/7–13 фунт-дюйм | 2,3–2,6 Нм/20–22 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M3.5 (PoziDrive 2) | |

Характеристики подключения

| Тип | EF19 | EF45 |
|---|------------------------------------|------|
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1–4 мм ² | |
|  Гибкий с наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² | |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² | |
|  Гибкий | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² | |
|  Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 | |
|  Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 | |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | |
| Момент затяжки | 0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм | |
| Фиксирующий винт | M3 (PoziDrive 2) | |

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146 от 25 до 150 А



2CDC231001F0013

EF65-70



2CDC231016F0012

EF96-100



2CDC231017F0012

EF146-150



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF65, EF96 и EF146 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

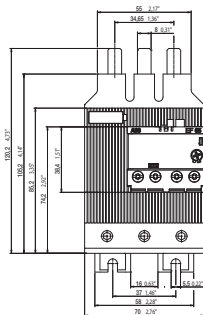
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|-----------|-----------------|----------------|
| 25–70 | 160 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF65-70 | 1SAX331001R1101 | 0,790 |
| 36–100 | 200 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF96-100 | 1SAX341001R1101 | 0,780 |
| 54–150 | 315 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF146-150 | 1SAX351001R1101 | 0,890 |

Информация для заказа аксессуаров

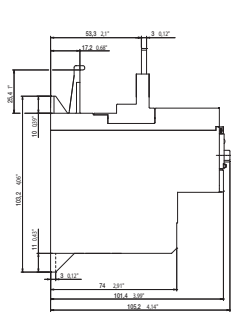
| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| A | | | | |
| EF65, EF96, EF146 | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

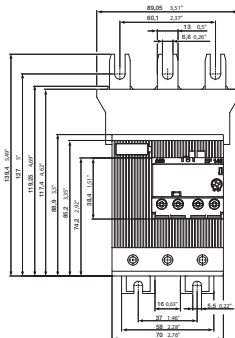


EF65-70

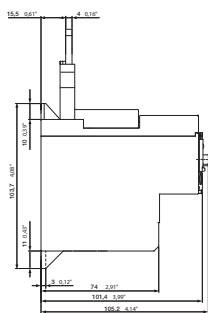


2CDC233001F0012

EF96-100



EF146-150



2CDC233003F0012

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146

Технические характеристики

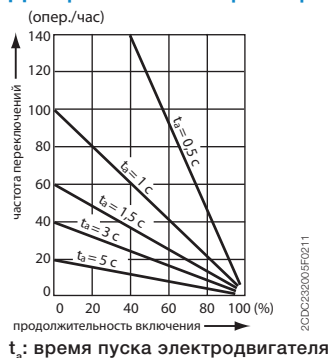
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | EF65, EF96, EF146 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 1000 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц — не подходят для областей применения DC. |
| Классы расцепления реле | Возможность выбора 10E, 20E, 30E |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без возможности досрочного отключения | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 1000 В |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|----------------------------|
| Тип | EF65, EF96, EF146 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 600 В AC/DC |
| Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th} | 6 А |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. З. + 1 Н. О. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110–120 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 220–230–240 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 400 В | 50/60 Гц 1,10 А |
| 480–500 В | 50/60 Гц 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | 1,50 А |
| 60 В | 0,55 А |
| 110–120–125 В | 0,55 А |
| 250 В | 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 12 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | EF65, EF96, EF146 |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|-------------------|------------|
| Тип | EF65, EF96, EF146 | |
| Номинал контакта | Н. З., 95-96 | B600, Q600 |
| | Н. О., 97-98 | B600, Q600 |
| Ток термической стойкости | 6 А | |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|-----------|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 480 В AC | | 600 В AC | | | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя |
| EF65-70 | 70 А | 10 кА | 150 А, K5/RK5 | 10 кА | 150 А, K5/RK5 | 100 кА | 175 А, J |
| EF96-100 | 100 А | 10 кА | 200 А, K5/RK5 | 10 кА | 200 А, K5/RK5 | 100 кА | 225 А, J |
| EF146-150 | 150 А | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 10 кА | 250 А, K5/RK5 | 100 кА | 350 А, J |

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146



Технические характеристики

Общая информация





| | | | |
|--|---|------------------|--|
| Тип | EF65, EF96, EF146 | | |
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | | |
| Температура окружающего воздуха | | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +70 °C | |
| Хранение | | от -50 до +85 °C | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | согл. МЭК/EN 60947-4-1 | | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 15 г/11 мс | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 5г/3–150 Гц | | |
| Монтажное положение | Положение 1–6 | | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи. | | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 | |
| | Клеммы цепей питания | IP10 | |

Характеристики подключения

Главная цепь

| Тип | EF65 | EF96 | EF146 |
|--|--|--|--|
| Сечение проводника | | | |
|  Жесткий | 1 x 4–35 мм ² 2 x 4–35 мм ² | 6–70 мм ² 6–35 мм ² | 10–95 мм ² 10–35 мм ² |
|  Гибкий | 1 x 4–35 мм ² 2 x 4–35 мм ² | 6–50 мм ² 6–35 мм ² | 10–70 мм ² 10–35 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x AWG 10-2 2 x | AWG 8-2 | AWG 6-00 AWG 6-2 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x AWG 10-2 2 x | AWG 8-2 | AWG 6-00 AWG 6-2 |
| Длина снятия изоляции | 20 мм | 20 мм | 20 мм |
| Момент затяжки | 4 Нм/35 фунт-дюйм | 6 Нм/55 фунт-дюйм | 8 Нм/70 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M8 (Pozidriv 2) | M8 (шестиугольник 4) | M8 (шестиугольник 4) |

Вспомогательная цепь

| Тип | EF65, EF96, EF146 |
|---|------------------------------------|
| Сечение проводника | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм |
| Момент затяжки | 0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) |

Электронные реле перегрузки EF205, EF370 от 63 до 380 А



2CDC231010V0012

EF205-210



2CDC231010V0012

EF370-380



1SFC151402FC001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF205 и EF370 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

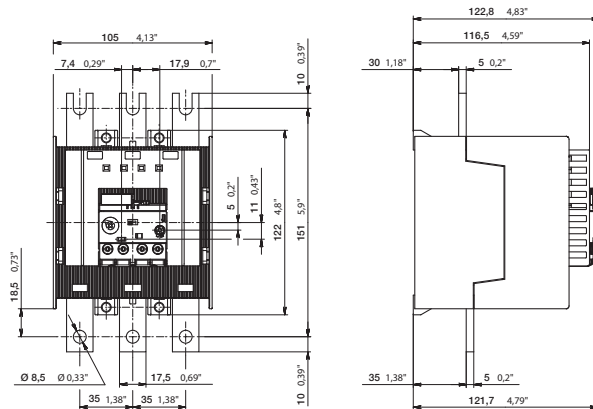
| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|-------------------|---|------------------------|-----------|-----------------|----------------|
| 63-210 | 1 250 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF205-210 | 1SAX531001R1101 | 1,210 |
| 115-380 | 1 600 А, тип предохранителя gG | 10E, 20E, 30E | EF370-380 | 1SAX611001R1101 | 1,430 |

Информация для заказа аксессуаров

| Для тепловых реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) кг |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| A | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

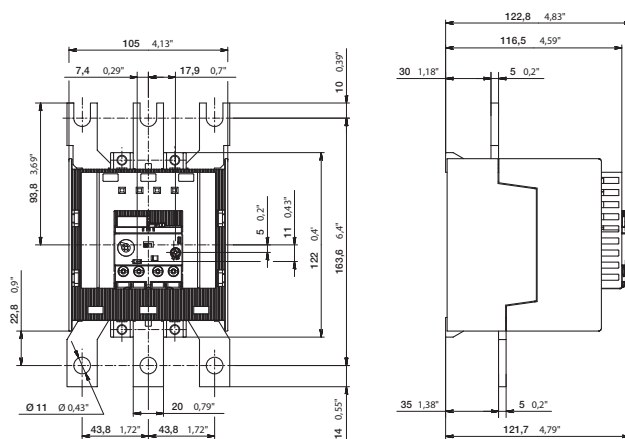
* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура»

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232004F0012

EF205-210



2CDC232005F0012

EF370-380

Электронные реле перегрузки EF205, EF370

Технические характеристики

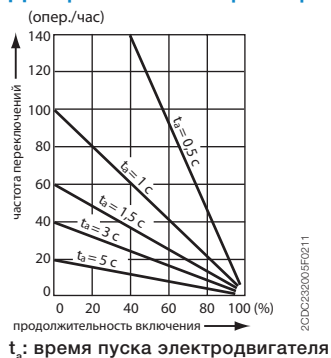
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|---|
| Тип | EF205, EF370 |
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 1000 В AC |
| Номинальная частота | 50/60 Гц — не подходит для областей применения DC. |
| Классы расцепления реле | Возможность выбора 10E, 20E, 30E |
| Число полюсов | 3 |
| Время рабочего цикла | 100 % |
| Рабочая частота без возможности досрочного отключения | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 1000 В |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| | |
|---|----------------------------|
| Тип | EF205, EF370 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 600 В AC/DC |
| Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th} | 6 А |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц |
| Число полюсов | 1 Н. З. + 1 Н. О. |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 110–120 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 220–230–240 В | 50/60 Гц 3,00 А |
| 400 В | 50/60 Гц 1,10 А |
| 480–500 В | 50/60 Гц 0,75 А |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | |
| 24 В | 1,50 А |
| 60 В | 0,55 А |
| 110–120–125 В | 0,55 А |
| 250 В | 0,27 А |
| Минимальная переключающая способность | 12 В/3 мА |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, тип предохранителя gG |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 6 кВ |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В |

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF205, EF370

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| | |
|--|---|
| Тип | EF205, EF370 |
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке |
| Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |
| Устройство защиты от короткого замыкания | См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания». |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

| | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Тип | EF205, EF370 | |
| Номинал контакта | Н. З., 95-96 | B600, Q600 |
| | Н. О., 97-98 | B600, Q600 |
| Ток термической стойкости | 6 А | |

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

| Тип | Ток при полной нагрузке (номинальный ток) | Устройство защиты от короткого замыкания | | | | | |
|-----------|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 480 В AC | | | 600 В AC | | |
| | | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя | Расчетный ток короткого замыкания | Тип плавкого предохранителя |
| EF205-210 | 210 А | 10 кА | 400 А, K5/RK5 | 10 кА | 400 А, K5/RK5 | 100 кА | 400 А, J |
| EF370-380 | 380 А | 18 кА | 800 А, L/T | 18 кА | 800 А, L/T | - | - |

Электронные реле перегрузки EF205, EF370





Технические характеристики

Общая информация





| | | |
|--|--|------------------|
| Тип | EF205, EF370 | |
| Степень загрязнения | 3 | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | |
| Температура окружающего воздуха | | |
| Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | от -25 до +70 °C |
| Хранение | | от -50 до +85 °C |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | согл. МЭК/EN 60947-4-1 | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | 2000 м | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 25Г/11 мс | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 5Г/3–150 Гц | |
| Монтажное положение | Положение 1–6 | |
| Монтаж | Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи. | |
| Степень защиты | Корпус | IP20 |
| | Клеммы цепей питания | IP20 |

Характеристики подключения

Главная цепь

| Тип | EF205 | EF370 |
|---|--|--|
| Сечение проводника | | |
|  Жесткий | 1 x 16–185 мм ² 2 x 16–120 мм ² | 50–240 мм ² 50–150 мм ² |
|  Гибкий | 1 x 16–185 мм ² 2 x 16–120 мм ² | 50–240 мм ² 50–150 мм ² |
|  Наконечники | L ≤ 24 мм | 32 мм |
|  Шины | Ø > 8 мм | 10 мм |
| Витой согласно UL/CSA | 1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000 | AWG 1-500 тыс. AWG 1-500 тыс. |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000 | AWG 1-500 тыс. AWG 1-500 тыс. |
| Длина снятия изоляции | - | - |
| Момент затяжки | 18 Нм/160 фунт-дюйм | 28 Нм/247 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M8 | M10 |

Характеристики подключения

| Тип | EF205, EF370 |
|---|------------------------------------|
| Сечение проводника | |
|  Жесткий | 1 или 2 x 1–4 мм ² |
|  Гибкий с наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
|  Гибкий | 1 или 2 x 0,75–2,5 мм ² |
| Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 |
| Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x AWG 18-10 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм |
| Момент затяжки | 0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) |

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU от 150 до 1250 А



2CDC231003F0008

E500DU-500



2CDC231004F0008

E800DU-800



1SFC101025F0001

E1250DU-1250



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, и E1250DU — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего, благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Для установки на контакторы используются комплекты шин.

Информация для заказа

| Диапазон настроек | Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания | Класс расцепления реле | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|-------------------|---|------------------------|-----|------------|-------------|
| A | | | | | кг |

Электронное реле перегрузки E500DU

| | | | | | |
|---------|--------|---------------|------------|-----------------|-------|
| 150–500 | 1000 А | 10E, 20E, 30E | E500DU-500 | 1SAX711001R1101 | 1,170 |
|---------|--------|---------------|------------|-----------------|-------|

Электронное реле перегрузки E800DU

| | | | | | |
|---------|--------|---------------|------------|-----------------|-------|
| 250–800 | 1250 А | 10E, 20E, 30E | E800DU-800 | 1SAX811001R1101 | 3,905 |
|---------|--------|---------------|------------|-----------------|-------|

Электронное реле перегрузки E1250DU

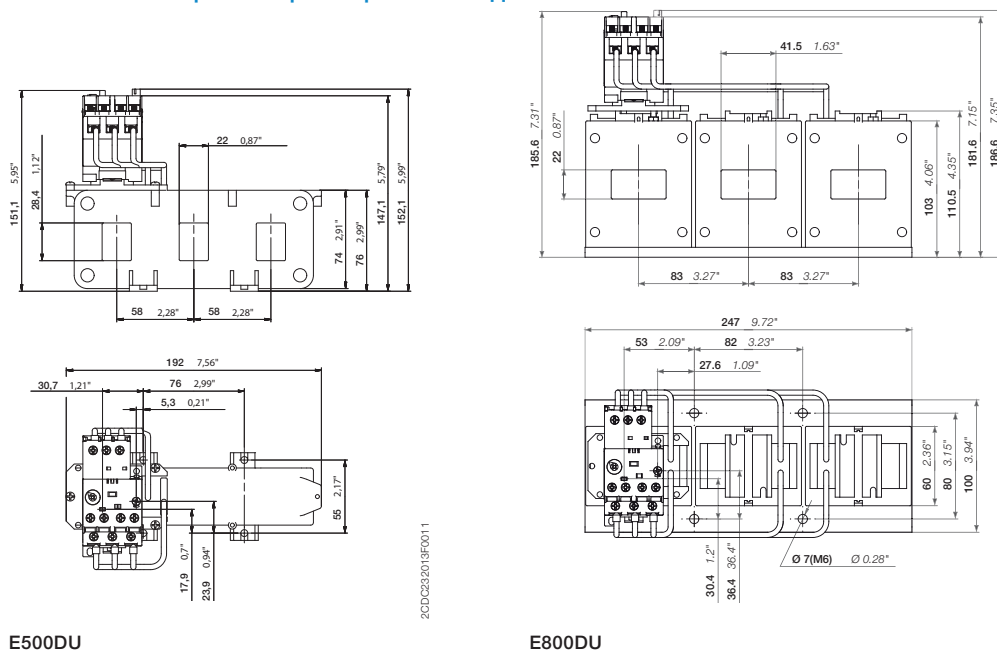
| | | | | | |
|----------|---|---------------|--------------|-----------------|--------|
| 375–1250 | - | 10E, 20E, 30E | E1250DU-1250 | 1SFA739001R1000 | 12,181 |
|----------|---|---------------|--------------|-----------------|--------|

Информация для заказа аксессуаров

| Для электронных реле перегрузки | Описание | Тип | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|---------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------|-------------|
| E500DU | Защитный кожух LT500E для E500DU | LT500E | 1SAX701904R0001 | 0,360 |
| E800DU | Защитный кожух LT320E для E320DU | LT800E | 1SAX601904R0001 | 0,105 |
| E500DU, E800DU | Кнопка сброса * | KPR-101L | 1SFA616162R1014 | 0,027 |

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура»

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



E500DU

E800DU

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU

Технические характеристики

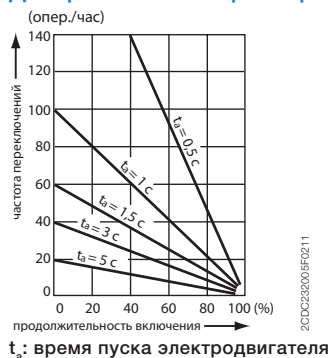
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|---|---|--------|---------|
| Стандарты | МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1 | | |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 1000 В AC | | |
| Номинальная частота | 50/60 Гц — не подходят для областей применения DC. | | |
| Классы расцепления реле | Возможность выбора 10E, 20E, 30E | | |
| Число полюсов | 3 | | |
| Время рабочего цикла | 100 % | | |
| Рабочая частота без возможности досрочного отключения | До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы». | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 1000 В AC | | |

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|---|----------------------------|--------|---------|
| Номинальное рабочее напряжение U_n | 600 В AC/DC | | |
| Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_n | 6 А | | |
| Номинальная частота | DC, 50–60 Гц | | |
| Число полюсов | 1 Н. З. + 1 Н. О. | | |
| I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | | | |
| 110–120 В | 50/60 Гц | 3,00 А | |
| 220–230–240 В | 50/60 Гц | 3,00 А | |
| 440 В | 50/60 Гц | 1,10 А | |
| 480–500 В | 50/60 Гц | 0,72 А | |
| I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения | | | |
| 24 В | | 1,50 А | |
| 60 В | | 0,55 А | |
| 110–120–125 В | | 0,55 А | |
| 250 В | | 0,27 А | |
| Минимальная переключающая способность | 12 В/3 мА | | |
| Устройство защиты от короткого замыкания | 6 А, тип предохранителя gG | | |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | 8 кВ | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | 690 В | | |

Диagramма: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|---------------------------------|--------------------------------|--------|---------|
| Стандарты | UL 508, CSA 22.2 № 14 | | |
| Максимальное рабочее напряжение | 600 В AC | | |
| Номинал срабатывания | 125 % тока при полной нагрузке | | |

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA





| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|---------------------------|--------------|------------|---------|
| Номинал контакта | Н. З., 95-96 | B600, Q300 | |
| | Н. О., 97-98 | B600, Q300 | |
| Ток термической стойкости | 5 А | | |

Общая информация

| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|--|------------------------|-------------------------------------|---------|
| Степень загрязнения | 3 | | |
| Чувствительность к обрыву фазы | Да | | |
| Температура окружающего воздуха | Эксплуатация | Открытая установка — с компенсацией | |
| | Хранение | от -25 до +70 °С | |
| Компенсация температуры окружающего воздуха | от -50 до +85 °С | | |
| Максимально допустимая высота над уровнем моря | Согл. МЭК/EN 60947-4-1 | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 | 2000 м | | |
| Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6 | 15 г/11 мс | | |
| Степень защиты | Корпус | 5г/3-150 Гц | |
| | Клеммы цепей питания | IP20 | |

Характеристики подключения

Вспомогательная цепь

| Тип | E500DU | E800DU | E1250DU |
|-----------------------|---|-----------|--------------------------|
| Сечение проводника |  Жесткий | 1 или 2 x | 1-4 мм ² |
| |  Гибкий с наконечником | 1 или 2 x | 0,75-2,5 мм ² |
| |  Гибкий с изолированным наконечником | 1 или 2 x | 0,75-2,5 мм ² |
| |  Гибкий | 1 или 2 x | 0,75-2,5 мм ² |
| | Витой согласно UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-10 |
| | Гибкий согласно UL/CSA | 1 или 2 x | AWG 16-10 |
| Длина снятия изоляции | 9 мм | | |
| Момент затяжки | 0,8-1,2 Нм/7 фунт-дюйм | | |
| Фиксирующий винт | M3.5 (Pozidriv 2) | | |



Контакторы R

[Описание](#) 8/2

Обзор

Контакторы R для управления цепями AC 8/4

Контакторы R для управления цепями DC 8/6

[Опросный лист](#) 8/8

Контакторы R от 85 до 5000 А

Контакторы серии R с различным числом главных контактов и их конфигурацией (контакторы с контактами Н. З. + Н.О.) применяются для управления силовыми цепями до 1000 В АС и 1500 В DC. Данные контакторы комплектуются из стандартизованных компонентов, что обеспечивает возможность разработки устройств со специальным исполнением. Контакторы серии R предназначены для использования в тяжелых условиях эксплуатации, в тех областях, где применение стандартного оборудования ограничено.

Гибкость конфигурации

- Различное число главных контактов
- Различное число вспомогательных контактов
- Возможность выбора разнообразных конфигураций полюсов Н. О. и Н. З.
- Механические и магнитные защелки

Удобство обслуживания

- Открытый доступ ко всем компонентам контактора
- Подробное руководство по эксплуатации
- Возможность заказа запасных частей
- Сертифицированный сервис контакторов серии R

Повышенная износостойкость

- Механическая стойкость до 10 миллионов рабочих циклов
- Частота механических переключений до 1200 циклов в час
- Электрическая износостойкость в тяжелых условиях эксплуатации до 350 000 рабочих циклов

Надежная эксплуатация в тяжелых условиях

- Высокая включающая и отключающая способность
- Соответствие требованиям категорий применения АС-3, DC-3 и DC-5 (управление электродвигателями АС/DC в горно-обогатительной, сталелитейной промышленности и тяжелом машиностроении...)

Контакторы со специальным исполнением под заказ клиента

- Более чем 60-летний опыт разработки контакторов со специальным исполнением
- Конструирование контактора по опросному листу от конечного заказчика
- Гибкая предпродажная поддержка, и индивидуальная проработка технического задания и требований конечного заказчика
- Техническая поддержка и возможность сертифицированного обслуживания специалистами компании АББ в РФ



Контакторы R

Для применения в тяжелых условиях

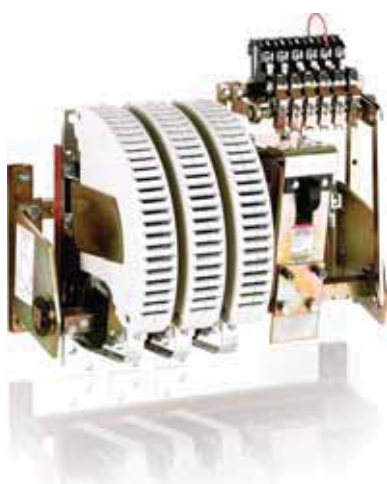
Контакторы серии R соответствуют специальным требованиям большинства применений по управлению электрооборудованием до 5000 А с дополнительными требованиями по обеспечению повышенной надежности:

- распределение электроэнергии;
- гидроэлектростанции, объекты солнечной энергетики;
- зарядные станции и аккумуляторы;
- горно-добывающая промышленность;
- железнодорожное оборудование и подвижной состав;
- индукционные печи;
- насосные станции;
- мостовые краны.

Управление нагрузками AC до 5000 А

AC-1: номинальный рабочий ток до 5000 А.

AC-3: номинальная мощность до 1500 кВт (1520 А — 440 В)



Специальные применения

Управления цепями AC/DC без нагрузки: контакторы LOR.

Управление электродвигателем с фазным ротором: контакторы FOR.

Управление цепями AC/DC под нагрузкой (Н.З./Н.О. основные полюса): контакторы NOR и JOR.

Контакторы с защелками для энергосбережения и дополнительных требований по безопасности: контакторы AMA или AME.

Гашение поля: контакторы AM(F)-CC-JORE.

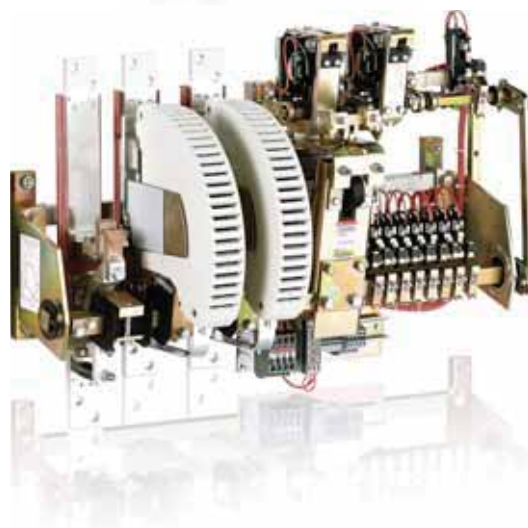


Управление нагрузками DC до 5000 А

DC-1: номинальный рабочий ток до 5000 А.

DC-3/DC-5: номинальный рабочий ток до 2000 А.

1500 В для полюсов, соединенных последовательно.



Контакторы R для управления цепями AC.

Напряжение U_e до **1000 В AC**

Ток I_e до **4500 А**



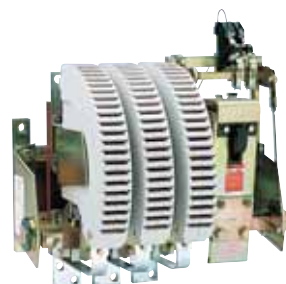
| | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Тип контактора | Катушка управления AC | ~ | IORR63...-MT | IORR125...-MT | IORR200...-MT | IORR400...-MT | IORR500...-MT | IORR800...-MT |
| | Катушка управления DC | ≡ | IORE63...-MT | IORE125...-MT | IORE200...-MT | IORE400...-MT | IORE500...-MT | IORE800...-MT |

| Категории | U_e | | I_e | | | | | |
|-----------|-----------------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AC-1 | при 40 °C | | 85 А | 170 А | 260 А | 400 А | 550 А | 800 А |
| AC-3 | 690 В AC | | 85 А | 160 А | 260 А | 400 А | 550 А | 800 А |
| | 1000 В AC макс. | | 56 А | 105 А | 180 А | 280 А | 380 А | 580 А |
| AC-3 | 690 В AC | Мощность | 80 кВт | 150 кВт | 240 кВт | 400 кВт | 540 кВт | 780 кВт |

8

Напряжение U_e до **500 В AC**

Ток I_e до **5000 А**



| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|---|--|---|--|--|---------|
| Тип контактора | Катушка управления AC | ~ | | - | | | IORR800 |
| | Катушка управления DC | ≡ | | - | | | IORE800 |

| Категории | U_e | | I_e | | | | | |
|-----------|------------------|----------|-------|--|--|--|--|---------|
| AC-1 | при 40 °C | | | от 85 А до 550 А, выбрать как в таблице выше IOR...-MT | | | | 900 А |
| AC-3 | 380–415–440 В AC | | | - | | | | 800 А |
| | 500 В AC макс. | | | - | | | | 800 А |
| AC-3 | 400 В AC | Мощность | | - | | | | 450 кВт |

Краткое перечисление:

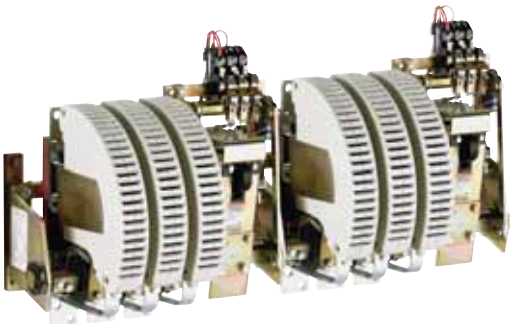
Все контакторы отвечают стандартам МЭК 60947-4-1/EN 60947-4-1.

Категория применения AC-1: макс. ток отключения = 1,5 x I_e ; макс. ток включения = 1,5 x I_e .

Категория применения AC-3: макс. ток отключения = 8 x I_e ; макс. ток включения = 10 x I_e .

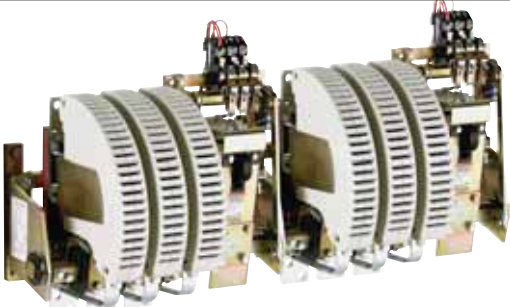
Контакторы с полюсами Н.З., магнитными или механическими защелками – по заказу.

18BC10400250201



[IORR1400..-MT](#)
[IORR1700..-MT](#)
[IORR2100..-MT](#)
[IORR2500..-MT](#)
[IORR3200..-MT](#)
[IORR3800..-MT](#)
[IORR4500..-MT](#)
[IORR5100..-MT](#)
[IORE1400..-MT](#)
[IORE1700..-MT](#)
[IORE2100..-MT](#)
[IORE2500..-MT](#)
[IORE3200..-MT](#)
[IORE3800..-MT](#)
[IORE4500..-MT](#)
[IORE5100..-MT](#)

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1250 A | 1650 A | 1850 A | 2200 A | 3000 A | 3500 A | 4000 A | 4500 A |
| 970 A | 1170 A | 1270 A | - | - | - | - | - |
| 610 A | 680 A | 810 A | - | - | - | - | - |
| 1000 кВТ | 1200 кВТ | 1300 кВТ | - | - | - | - | - |



[IORR1000](#)
[IORR1400](#)
[IORR1700](#)
[IORR2100](#)
[IORR2500](#)
[IORR3200](#)
[IORR3800](#)
[IORR4500](#)
[IORR5100](#)
[IORE1000](#)
[IORE1400](#)
[IORE1700](#)
[IORE2100](#)
[IORE2500](#)
[IORE3200](#)
[IORE3800](#)
[IORE4500](#)
[IORE5100](#)

| | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1000 A | 1350 A | 1650 A | 2000 A | 2400 A | 3200 A | 3800 A | 4500 A | 5000 A |
| 800 A | 1060 A | 1260 A | 1520 A | - | - | - | - | - |
| 800 A | 1080 A | 1220 A | 1340 A | - | - | - | - | - |
| 450 кВТ | 630 кВТ | 750 кВТ | 900 кВТ | - | - | - | - | - |

Контакторы R для управления цепями DC

Напряжение U_e до **1500 В DC**

Ток I_e до **5000 А**



| Тип контактора | Катушка управления AC | | IORR63..-CC | IORR125..-CC | IORR200..-CC | IORR400..-CC | IORR500..-CC |
|--|-----------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Катушка управления DC | | IORE63..-CC | IORE125..-CC | IORE200..-CC | IORE400..-CC | IORE500..-CC |
| Количество полюсов, соединенных последовательно* | Категории | U_e макс. | | | | | |
| 1 полюс | DC-1 | 500 В DC | I_e 85 А | 170 А | 275 А | 400 А | 550 А |
| | DC-3/DC-5 | 500 В DC | I_e 68 А | 140 А | 205 А | 350 А | 500 А |
| 2 полюса | DC-1 | 1000 В DC | I_e 85 А | 170 А | 275 А | 400 А | 550 А |
| | DC-3/DC-5 | 1000 В DC | I_e 68 А | 140 А | 205 А | 350 А | 500 А |
| 3 полюса | DC-1 | 1500 В DC | I_e 85 А ** | 170 А ** | 275 А ** | 400 А ** | 550 А ** |
| | DC-3/DC-5 | 1500 В DC | I_e 68 А ** | 140 А ** | 205 А ** | 350 А ** | 500 А ** |

* Количество полюсов, которые должны быть соединены последовательно в соответствии с рабочим напряжением и категориями применения.

** Исполнение с усиленной изоляцией для $1000 \text{ В DC} < U_e \leq 1500 \text{ В DC}$; пожалуйста, свяжитесь с нами.

Контакторы
сертифицированы UL/CSA

Напряжение U_e до **600 В DC**

Ток I_e до **2000 А**



| Тип контактора | Катушка управления AC | | IORR800-10-CC | IORR1000-10-CC | IORR1400-10-CC | IORR1700-10-CC | IORR2100-10-CC |
|----------------|------------------------|-----------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Катушка управления DC | | IORE800-10-CC | IORE1000-10-CC | IORE1400-10-CC | IORE1700-10-CC | IORE2100-10-CC |
| | | U макс. | | | | | |
| 1 полюс | Стандартное применение | 600 В DC | I_e 800 А | 1000 А | 1300 А | 1700 А | 2000 А |

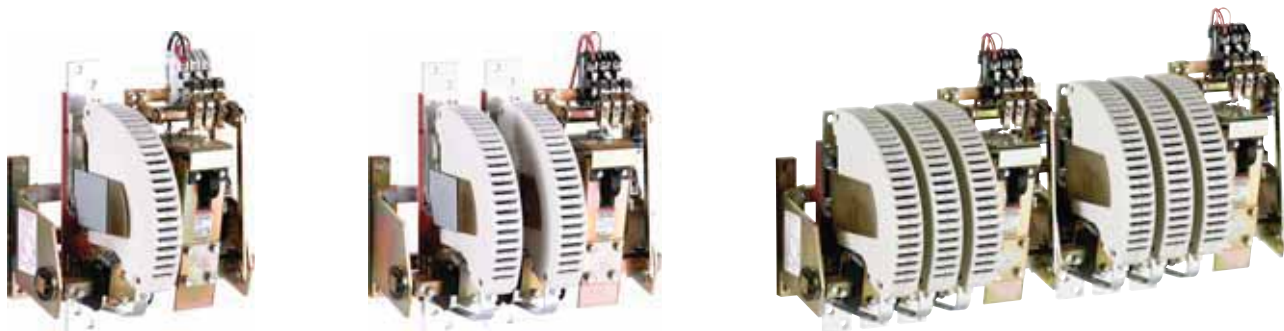
Краткое перечисление:

Все контакторы отвечают стандартам МЭК 60947-4-1/EN 60947-4-1.

Категория применения DC-1: макс. ток отключения = $1,5 \times I_e$;
макс. ток включения = $1,5 \times I_e$.

Категория применения DC-3/DC-5: макс. ток отключения = $4 \times I_e$;
макс. ток включения = $4 \times I_e$.

Контакторы с полюсами Н.З., магнитными или механическими защелками – по заказу.



IORR800.-CC IORR1000.-CC IORR1400.-CC IORR1700.-CC IORR2100.-CC IORR2500.-CC IORR3200.-CC IORR3800.-CC IORR4500.-CC IORR5100.-CC

IORE800.-CC IORE1000.-CC IORE1400.-CC IORE1700.-CC IORE2100.-CC IORE2500.-CC IORE3200.-CC IORE3800.-CC IORE4500.-CC IORE5100.-CC

Ue макс.

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 750 В DC | 800 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | 2300 А | 3200 А | 3800 А | 4500 А | 5000 А |
| 600 В DC | 720 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу |
| 1500 В DC | 800 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | 2300 А | 3200 А | 3800 А | 4500 А | 5000 А |
| 1000 В DC | 720 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу |
| 1500 В DC | 800 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | 2300 А | 3200 А | 3800 А | 4500 А | 5000 А |
| 1500 В DC | 720 А | 1000 А | 1250 А | 1600 А | 2000 А | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу | По запросу |

Обзор изделия

Верхний вывод силовой цепи (сеть)

2 главных контакта Н.О. с дугогасительными камерами

Главная рама контактора

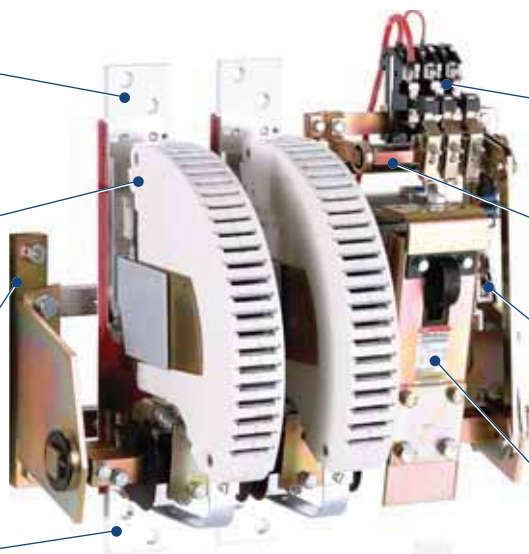
Нижний вывод силовой цепи (нагрузка)

Дополнительные контакты CA15.. 1 Н.О. + 1 Н.З., стандартная комплектация (дополнительные вспомогательные контакты – по заказу)

Дополнительная рама для установки дополнительных контактов

Клеммы для подключения питания катушки

Электромагнит (тип RR), шихтованный магнитопровод, катушка AC



Опросный лист Для заказа контакторов серии R

Заказчик
 Контактное лицо Дата
 Тел. Эл. почта

АББ
 Контактное лицо
 Тел.

Количество Требуемая дата поставки
 Проект/Применение

Силовая цепь

Управление нагрузками AC

Тип нагрузки

- AC-1 (резистивная нагрузка)
 AC-3 (прямой пуск, асинхронный электродвигатель с КЗ ротором)
 Отключение без нагрузки
 Прочее

Количество полюсов: Н. О. Н. З.

Номинальный рабочий ток I_e А

Макс. ток включения А

Макс. ток отключения А

Номинальное рабочее напряжение U_e В Гц

либо

Управление нагрузками DC

Тип нагрузки

- DC-1 (резистивная нагрузка)
 DC-3 (двигатели параллельного возбуждения)
 DC-5 (двигатели последовательного возбуждения)
 Отключение без нагрузки
 Прочее П/Л мс

Количество полюсов: Н. О. Н. З.

Номинальный рабочий ток I_e А

Ток включения А

Ток отключения мин. А макс. А

Номинальное рабочее напряжение U_e В DC

Условия эксплуатации

Частота переключения циклов/ч

Требуемая механическая износостойкость

(миллионов рабочих циклов)

Примечания

Аксессуары

Пожалуйста, добавьте для дополнительной информации любую полезную документацию, например техническую спецификацию, чертеж, схему электрических подключений и т. д.

Замена существующего контактора

Марка

Тип

Монтажный размер F = мм

Габаритные размеры W = мм

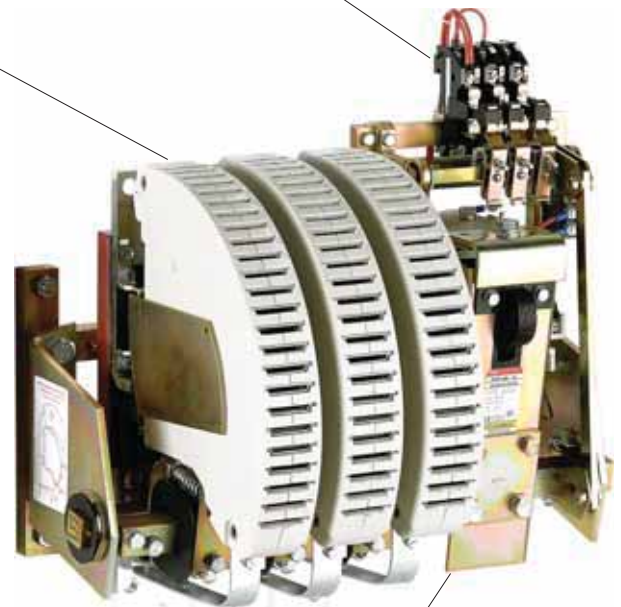
H = мм

D = мм

Дополнительные контакты

Количество дополнительных контактов Н. О.

Количество дополнительных контактов Н. З.



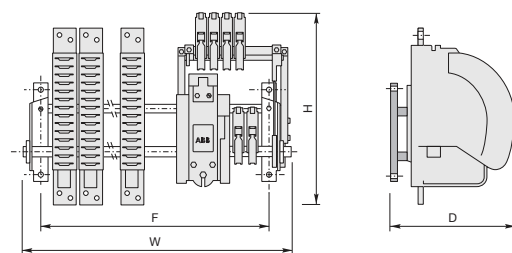
Катушка управления

Переменное напряжение В Гц

Постоянное напряжение В DC

Возможные варианты

- Магнитные защелки
 Механические защелки



Пожалуйста, сделайте копию страницы и направьте нам. Опросный лист также доступен на веб-сайте компании АББ:

www.abb.com/lowvoltage



Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100

Содержание

| | |
|----------------------------|-----|
| Выгоды и преимущества | 9/2 |
| Технические характеристики | 9/3 |

Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100

Выгоды и преимущества

UMC100-FBP является гибкой, модульной расширяемой системой управления для электродвигателей с постоянной скоростью вращения. Система позволяет контролировать множество параметров электродвигателя, обеспечивать защиту и проводить диагностику. Позволяет обеспечить снижение времени простоя оборудования. Это достигается благодаря оперативному получению диагностической информации относительно возможных поломок электродвигателя.

Защита электродвигателя

- Перегрузка, недогрузка
- Повышенное, пониженное напряжение
- Блокировка ротора
- Обрыв фазы, асимметрия, чередование фаз
- Утечка на землю
- Термисторная защита
- Ограничение числа пусков в час

Управление электродвигателем

- Прямой пуск, реверс, пуск звезда-треугольник и т.д.
- Свободнопрограммируемая логика
- Модули расширения DX111, DX122 для дополнительных входов/выходов
- Модули расширения VI150, VI155 для измерения трехфазного напряжения

Диагностика электродвигателя

- Быстрый и комплексный доступ ко всем необходимым данным через шину Fieldbus и/или панель оператора
- Ток, тепловая нагрузка
- Сетевое пофазное напряжение
- Коэффициент мощности
- Энергопотребление

Связь

- Произвольно выбираемый протокол шины Fieldbus
- Profibus DP
- DeviceNet
- Modbus
- CANopen
- Ethernet Modbus TCP

Типовые отрасли применения

- Нефтегазовая
- Цементная
- Бумажная
- Горнодобывающая
- Сталелитейная
- Химическая

Подробная информация

Каталог UMC и FBP 2CDC 190 022 D0204

Брошюра UMC и FBP 2CDC 135 011 B0202

Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100

Технические характеристики



Базовое устройство UMC100-FBP

UMC100-FBP позволяет осуществлять подключение модулей расширения входа/выхода DX111 или DX122 и одного модуля напряжения VI150 или VI155. Модули расширения подключаются через 2-проводную шину, максимальное расстояние до UMC100-FBP составляет 3 м.

| | |
|-------------------------------|---|
| Источник питания | |
| Напряжение | макс. 1000 В AC |
| Частота | от 45 до 65 Гц |
| Номинальный ток двигателя | от 0, 24 до 63 А, без аксессуаров |
| | При токах большего значения используйте трансформаторы тока |
| Диаметр трансформатора | 11 мм (макс. 25 мм ²) |
| Классы отключения | 5, 10, 20, 30, 40 согласно МЭК/EN 60947-4-1 |
| Защита от короткого замыкания | плавкий предохранитель на стороне сети |

| | |
|-------------------------------|---|
| Блок контроля и управления | |
| Напряжение питания | 24 В DC |
| Защита от перемены полярности | есть |
| Входы | 6 цифровых входов 24 В DC |
| | 1 вход РТС |
| Выходы | 3 релейных выхода реле |
| | 1 полупроводниковый выход (транзистор) |
| Интерфейсы | 1 для ABB FieldBusPlug |
| | 1 для станции управления UMC100-PAN |
| | 1 для модуля расширения |
| Параметрическое назначение | через шину Fieldbus, станцию управления и/или программное обеспечение |
| Адресация | станция управления или комплект адресации |
| Светодиоды | 3 светодиода: зеленый, желтый, красный |

| | |
|--|---|
| Конфигурация и физические характеристики | |
| Крепление | на ДИН-рейку (EN50022-35) или на монтажную плату (4 винта M4) |
| Размеры (Ш x В x Г) | 70 x 105 x 110 мм (включая FieldBusPlug и панель управления) |
| Масса | 0,39 кг |
| Конечное поперечное сечение | макс. 2, 5 мм ² или 2 x 1, 5 мм ² |



Модули расширения входа/выхода DX111 / DX122

Модули расширения для увеличения количества входов/выходов UMC100-FBP. Возможность программирования входов на срабатывание или предупреждение; настраиваемые сообщения, выводимые на панель управления.

| | | |
|---------------------|---|--|
| Напряжение питания | | 24 В DC |
| Входы | DX111 | 8 цифровых входов 24 В DC |
| | DX122 | 8 цифровых входов 110/230 В AC |
| Выходы | 4 релейных выхода реле | |
| | 1 аналоговый выход от 0,4 до 20 мА/от 0 до 10 В | |
| Крепление | | на ДИН-рейку (EN50022-35) |
| Размеры (Ш x В x Г) | | 45 x 77 x 2150 мм (без клеммной коробки) |

Управление и защита двигателя

Технические характеристики

Новинка!



Модули расширения для контроля напряжения

Модули позволяют контролировать трехфазное напряжение электродвигателя как в сетях с заземлением так и без него.

| | | |
|---------------------|-------|--|
| Напряжение питания | | 24 В DC |
| Входы | VI150 | 3 аналоговых входа 150 - 690 В AC для использования в сетях с заземлением максимальная рабочая высота над уровнем моря 2000 м |
| | VI155 | 3 аналоговых входа 150-690 В AC для использования во всех сетях максимальная рабочая высота над уровнем моря > 2000 м |
| Выходы | | 1 релейный выход |
| Крепление | | на ДИН-рейку (EN50022-35) |
| Размеры (Ш x В x Г) | | 22, 5 x 77 x 2150 мм (без клеммной коробки) |



Панель управления UMC100-PAN

Установка непосредственно на UMC или на дверь шкафа.

Графический дисплей с подсветкой, 3 светодиода для индикации состояния.

Свободно конфигурируемые сообщения об ошибках.

Многоязычная: немецкий, английский, французский, итальянский, португальский, испанский, русский.

9

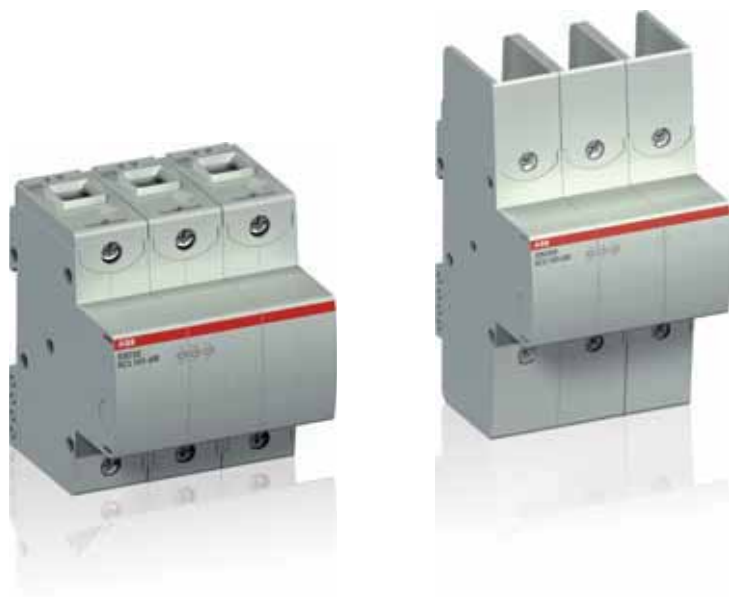


Интерфейсный модуль MTQ22-FBP Ethernet Modbus TCP

- Возможность подключения к сети Ethernet до четырех UMC100.
- Протокол Modbus TCP/IP.
- Поддержка всех топологий сети:
 - звезда;
 - шина;
 - Возможность резервирования (подключение две витой пары к одному MTQ22, протокол MRP)
- Специальные разъемы Ethernet в шкафах управления электродвигателем не требуются.

Примечания

Blank lined area for notes.



Токоограничивающие модули

S800-SCL-SR

| | |
|----------------------------|------|
| Информация для заказа | 10/2 |
| Технические характеристики | 10/3 |

S800-SCL-SR

Токоограничивающий модуль



S800S-SCL-SR

2CCS41338FR001

Описание

S800-SCL-SR — инновационный токоограничивающий модуль с автоматическим сбросом, который может увеличить отключающую способность автоматических выключателей для защиты электродвигателей серии MS и модульных автоматических выключателей. S800-SCL-SR — разработан на основе серии S800.

Токоограничивающий модуль ограничивает ток короткого замыкания до устройств защитного отключения электродвигателя. Возможность ограничения тока без необходимости отключения питающей сети делает доступной одновременную защиту нескольких отходящих линий. Это расширяет область применения низковольтного коммутационного оборудования, отключающие способности которого были ограничены ранее.



S803W-SCL-SR

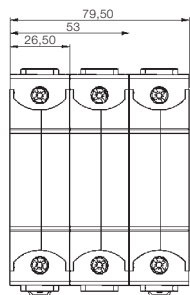
2CCS41331FR001

Информация для заказа

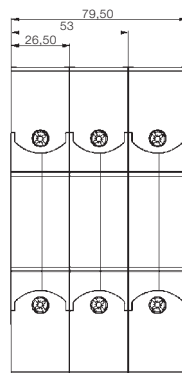
| Токоограничивающий модуль | Обозначение типа | Код заказа | Вес | Упаковка |
|---------------------------|------------------|-----------------|-------------|----------------|
| [A] | | | [кг] | единица |
| 1-полюсные | | | | |
| 32 | S801S-SCL32-SR | 2CCS801901R0539 | 0,25 | 1 |
| 63 | S801S-SCL63-SR | 2CCS801901R0599 | 0,25 | 1 |
| 100 | S801S-SCL100-SR | 2CCS801901R0639 | 0,25 | 1 |
| 2-полюсные | | | | |
| 32 | S802S-SCL32-SR | 2CCS802901R0539 | 0,5 | 1 |
| 63 | S802S-SCL63-SR | 2CCS802901R0599 | 0,5 | 1 |
| 100 | S802S-SCL100-SR | 2CCS802901R0639 | 0,5 | 1 |
| 3-полюсные | | | | |
| 32 | S803S-SCL32-SR | 2CCS803901R0539 | 0,75 | 1 |
| 63 | S803S-SCL63-SR | 2CCS803901R0599 | 0,75 | 1 |
| 100 | S803S-SCL100-SR | 2CCS803901R0639 | 0,75 | 1 |

| Токоограничивающий модуль | Обозначение типа | Код заказа | Вес | Упаковка |
|---------------------------|------------------|-----------------|-------------|----------------|
| [A] | | | [кг] | единица |
| 3-полюсные | | | | |
| 32 | S803W-SCL32-SR | 2CCS803917R0539 | 0,75 | 1 |
| 63 | S803W-SCL63-SR | 2CCS803917R0599 | 0,75 | 1 |
| 100 | S803W-SCL100-SR | 2CCS803917R0639 | 0,75 | 1 |

Основные габаритные размеры в мм



S800S-SCL-SR/S803S-SCL



S803W-SCL-SR

2CCS413012B0201

S800S-SCL-SR/S803W-SCL-SR

Технические характеристики

| | | S800S-SCL-SR | S803W-SCL-SR |
|--|--------------------|---|---|
| Номинальный рабочий ток I_n | [А] | 32, 63, 100 | 32, 63, 100 |
| Количество полюсов | | 1, 2, 3 | 3 |
| Номинальное рабочее напряжение U_n | | | |
| (AC) согласно МЭК 60947-2 | 50/60 Гц [В] | 400/690 | 690 |
| (AC) согласно UL 508 | 50/60 Гц [В] | | 600 |
| Номинальное напряжение изоляции U_i | [В] | 690 | 690 |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} | [кВ] | 8 | 8 |
| Номинальная предельная отключающая способность | | | |
| $I_{cu} = I_{cs}$ согласно МЭК 60947-2* | | | |
| (AC) 50/60 Гц 240/415 В | [кА] | 100 | 100 |
| (AC) 50/60 Гц 254/440 В | [кА] | 100 | 100 |
| (AC) 50/60 Гц 277/480 В | [кА] | 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 289/500 В | [кА] | 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 346/600 В | [кА] | 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 400/690 В | [кА] | 50 | 50 |
| Расчетная мощность тока короткого замыкания UL 508, CSA 22.2* | | | |
| (AC) 50/60 Гц 480 В | [кА] | 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 600 В | [кА] | 65 | 65 |
| *) Действительно только для одобренных комбинаций. | | | |
| Номинальная частота | [Гц] | 50/60 | 50/60 |
| Монтажное положение | | любое | любое |
| Соединения S_c | | | |
| | [мм ²] | 1–50 жесткий (одножильный/многожильный) | 1–50 жесткий (одножильный/многожильный) |
| | [мм ²] | 1–70 гибкий | 1–70 гибкий 14–1 AWG |
| Момент затяжки | | | |
| | [Нм] | мин. 3/макс. 4 | мин. 3/макс. 4 |
| | [дюйм-фунт] | | мин. 26, 5/макс. 25 |
| Питание | | дополнительно | дополнительно |
| Монтаж на DIN-рейку | | EN 60715 | EN 60715 |
| Температура окружающей среды | [°C] | от –40 до +70 | от –40 до +70 |
| Температура хранения | [°C] | от –40 до +85 | от –40 до +85 |
| Степень защиты | | IP20 | IP20 |
| Классификация согласно NF F 16-101, NF F 16-102 | | | I3, F2 I3, F2 |
| Влажность | | МЭК 60068-2-30, 55 °C/95% отн.вл. | МЭК 60068-2-30, 55 °C/95% отн.вл. |
| Вибрация | | МЭК 60068-2-6, 5–10 Гц/ 3 мм и 10–500 Гц/ 2 г при 0,5 x I_n | МЭК 60068-2-6, 5–10 Гц/ 3 мм и 10–500 Гц/ 2 г при 0,5 x I_n |
| Случайные колебания | | МЭК 60068-2-64, 5–500 Гц/2 г при 0,5 x I_n | МЭК 60068-2-64, 5–500 Гц/2 г при 0,5 x I_n |
| Устойчивость к климатическим условиям | | МЭК 60068-2-1 /-2-2 /-2-30 | МЭК 60068-2-1 /-2-2 /-2-30 |
| Стандарт | | МЭК 60947-2 МЭК 60947-4-1 | МЭК 60947-2 МЭК 60947-4-1 UL 508, CSA 22.2 № 14 |

Внутреннее сопротивление при 25°C окружающей среды и потери номинальной мощности

| Номинальный ток I_n [А] | Внутреннее сопротивление R_i [МОм/полюс] | Потери мощности P_{vn} [Вт/полюс] |
|------------------------------|---|--|
| 32 | 2,8 | 3,6 |
| 63 | 1,3 | 5,7 |
| 100 | 0,7 | 7,8 |

Влияние температуры окружающей среды — отдельно стоящий монтаж

| Номинальный ток I_n [А] | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 65°C | 70°C |
|---------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 32 | 38,2 | 37,2 | 35,8 | 35,2 | 34,2 | 33,3 | 32 | 30,7 | 29,8 | 28,8 | 27,8 | 26,5 | 25,1 |
| 63 | 75,3 | 73,2 | 70,6 | 69,3 | 67,4 | 65,5 | 63 | 60,5 | 58,6 | 56,7 | 54,8 | 52,3 | 49,8 |
| 100 | 119,5 | 116,2 | 112 | 110 | 107 | 104 | 100 | 96 | 93 | 90 | 87 | 84 | 80 |

S800-SCL-SR

Технические характеристики

Отключающая способность

| | S800S-SCL-SR | S803W-SCL-SR |
|--|--------------|--------------|
| Номинальная предельная наибольшая отключающая способность | | |
| I_{cu} = I_{cs} согласно МЭК 60947-2 | | |
| (AC) 50/60 Гц 240/415 В | [кА] 100 | 100 |
| (AC) 50/60 Гц 254/440 В | [кА] 100 | 100 |
| (AC) 50/60 Гц 277/480 В | [кА] 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 289/500 В | [кА] 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 346/600 В | [кА] 65 | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 400/690 В | [кА] 50 | 50 |
| Расчетная мощность короткого замыкания UL 508, CSA 22.2 | | |
| (AC) 50/60 Гц 480 В | [кА] | 65 |
| (AC) 50/60 Гц 600 В | [кА] | 65 |

Координация

| Тип | 230 В AC | | | | | | 400 В AC | | | | | | 440 В AC | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------|--------|-------------------|-----|-----------------|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------------|-----|-------------------|------------|--------|
| | Плавкий предохранитель | | | Ограничитель тока | | | Плавкий предохранитель | | | Ограничитель тока | | | Плавкий предохранитель | | | Ограничитель тока | | |
| | I _{cs} | I _{cu} | gG, aM | S803x-SCL-SR | | I _{cs} | I _{cu} | gG, aM | S803x-SCL-SR | | I _{cs} | I _{cu} | gG, aM | S803x-SCL-SR | | | | |
| | кА | кА | кА | А | кА | А | кА | А | кА | А | кА | кА | кА | А | кА | А | | |
| MS132-0.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-1.0 | Резервирование не требуется | | | | | | Резервирование не требуется | | | | | | Резервирование не требуется | | | | | |
| MS132-1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS132-2.5 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 35 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-4.0 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 63 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-6.3 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 100 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-10 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 100 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-12 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 125 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-16 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 125 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-20 | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 100 | 125 | 100 | 32, 63,100 | |
| MS132-25 | 50 | 50 | 100 | 125 | 100 | 63,100 | 50 | 50 | 100 | 125 | 100 | 63,100 | 20 | 20 | 100 | 125 | 100 | 63,100 |
| MS132-32 | 25 | 50 | 100 | 125 | 100 | 63,100 | 25 | 50 | 100 | 125 | 100 | 63,100 | 20 | 20 | 100 | 125 | 100 | 63,100 |

| Тип | 500 В AC | | | | | | 690 В AC | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------|--------|-------------------|-----|-----------------|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|------|------------|
| | Плавкий предохранитель | | | Ограничитель тока | | | Плавкий предохранитель | | | Ограничитель тока | | |
| | I _{cs} | I _{cu} | gG, aM | S803x-SCL-SR | | I _{cs} | I _{cu} | gG, aM | S803x-SCL-SR | | | |
| | кА | кА | кА | А | кА | А | кА | кА | А | кА | А | |
| MS132-0.16 | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.25 | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.4 | | | | | | | | | | | | |
| MS132-0.63 | | | | | | | | | | | | |
| MS132-1.0 | Резервирование не требуется | | | | | | Резервирование не требуется | | | | | |
| MS132-1.6 | | | | | | | | | | | | |
| MS132-2.5 | 20 | 20 | 100 | 35 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 35 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-4.0 | 20 | 20 | 100 | 63 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 63 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-6.3 | 20 | 20 | 100 | 100 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 100 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-10 | 20 | 20 | 100 | 100 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 100 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-12 | 20 | 20 | 100 | 125 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 125 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-16 | 20 | 20 | 100 | 125 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 125 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-20 | 20 | 20 | 100 | 125 | 65* | 32, 63,100 | 3 | 3 | 80 | 125 | 50** | 32, 63,100 |
| MS132-25 | 10 | 10 | 100 | 125 | 65* | 63,100 | 3 | 3 | 80 | 125 | 50** | 63,100 |
| MS132-32 | 10 | 10 | 100 | 125 | 65* | 63,100 | 3 | 3 | 80 | 125 | 50** | 63,100 |

* 100 кА по запросу.

** 80 кА по запросу.

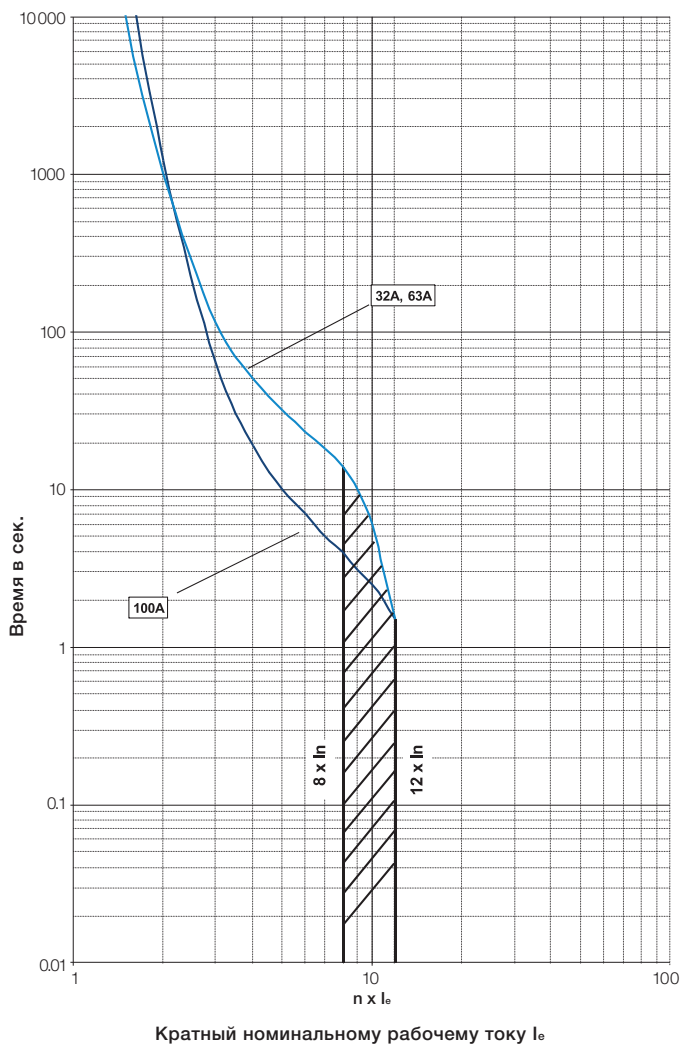
S800-SCL-SR и S803S-SCL

Технические характеристики

Требования к монтажу

Общая сумма номинальных токов всех пускателей электродвигателей или выключателей не должна превышать номинальный ток S800-SCL-SR. Кроме того, сумма всех токов нагрузки, включая пусковые токи, не должна превышать максимально допустимую нагрузку S800-SCL-SR.

Максимальная нагрузка



Общие технические данные

Общие технические данные

| | |
|---|-------|
| Координация с устройствами защиты от коротких замыканий | 11/2 |
| Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации | 11/4 |
| Термины и технические определения | 11/6 |
| Стандарты и категории применения | 11/8 |
| Степени защиты | 11/10 |
| Устойчивость устройств к воздействию климатических условий | 11/11 |

Координация с устройствами защиты от коротких замыканий

Согласно стандартам МЭК 60947-4-1 и EN 60947-4-1 компания АББ определяем для контакторов и пускателей тип, классификацию и характеристики устройств защиты от коротких замыканий, которые позволяют осуществлять селективную защиту от перегрузок и обеспечивать защиту от коротких замыканий.

Основные функции

Любой пускатель разработан для:

- пуска электродвигателей;
- обеспечения непрерывного функционирования электродвигателей;
- отключения электродвигателей от линии электропитания;
- защиты электродвигателей от перегрузок.

Пускатель обычно состоит из коммутационного аппарата (контактора) и устройства защиты от перегрузок (теплового или электронного реле перегрузки).

Эти два устройства должны быть скоординированы с устройством, которое обеспечивает защиту от короткого замыкания, обычно это выключатель с магнитным расцепителем или плавкий предохранитель. Они могут не являться частью пускателя.

Применяемые стандарты

МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1) данные стандарты определяют различные требования, которые должны быть учтены для обеспечения правильной координации.

Для правильного согласования следует провести следующие испытания:

- Проверка селективности между реле перегрузки и устройством защиты от короткого замыкания (SCPD).
- Проверка условий короткого замыкания:
 - при предполагаемом токе “r” – ток, который зависит от значения номинального тока пускателя (I_e AC-3) и определяется стандартом (см. таблицу 13). Например:
 - $r = 1 \text{ кА}$ для $I_e \text{ AC-3} < 16 \text{ А}$
 - $r = 3 \text{ кА}$ для $16 \text{ А} < I_e \text{ AC-3} < 63 \text{ А}$
 - $r = 5 \text{ кА}$ для $63 \text{ А} < I_e \text{ AC-3} < 125 \text{ А}$ и т.д.
 - при номинальном токе короткого замыкания “Iq” – максимальный ток, который может выдержать комбинация устройств, например, 50 кА.

Типы координации

IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) определяет два типа согласования в зависимости от требуемого уровня бесперебойной работы. Типы различаются по максимально допустимому повреждению коммутационной аппаратуры:

Тип 1. В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования. Их дальнейшее функционирование возможно после ремонта или замены некоторых частей.

Тип 2. В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования и могут функционировать далее.
При этом возможен риск легкого сваривания контактов.

Комплексное предложение компании АББ

Компания АББ уже много лет занимается проблемой координации с устройствами защиты и предлагает комплексное решение, основанное на испытаниях, проведенных в собственных сертифицированных лабораториях. Данное предложение включает в себя оборудование на 400 В, 500 В, 690 В.

Полная база данных таблиц координации согласно МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1) доступна на веб-сайте компании АББ.

В таблицах приведены рекомендуемые устройства защиты от короткого замыкания:

- автоматические выключатели в литом корпусе (MCCB);
- модульные автоматические выключатели (MCB);
- выключатели-разъединители с плавкими предохранителями (aM, gG и BS);
- автоматические выключатели для защиты электродвигателей (MS) (MMS).

Общие замечания применимы ко всем таблицам

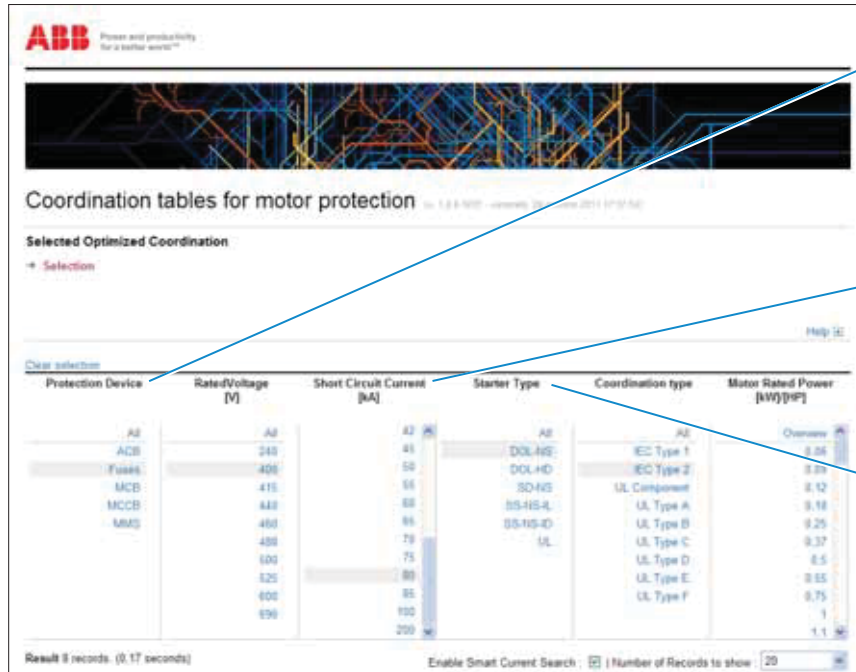
- Данные в каждой таблице приведены для максимальной температуры окружающего воздуха 40 °С. Для более высоких температур применяется коэффициент снижения номинальных характеристик согласно следующим правилам:
 - предохранители: коэффициент 0,8 применяется к I_n для температуры окружающего воздуха 70 °С;
 - MCCB и MCB: коэффициент 0,8 применяется к I_n для температуры окружающего воздуха 60 °С;
 - коэффициент снижения номинальных параметров пускателя зависит от условий эксплуатации реле тепловой защиты: коэффициент 0,9 применяется к I_n для температуры окружающего воздуха 70 °С.
- В каждой таблице представлен ток трехфазных 4-полюсных электродвигателей.
- Нормальный пуск означает продолжительность запуска < 2 с. Сложный пуск означает время запуска 10 с < t_s < 30 с. Классы отключения реле тепловой защиты в соответствии МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1): 10А и 10. Классы отключения электронных реле защиты в соответствии МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1): возможность выбора 10Е, 20Е, 30Е.
- В таблицах представлены автоматические выключатели в литом корпусе только с электромагнитными расцепителями. Уставка расцепителя всегда превышает $12.3 I_e \text{ AC-3}$, чтобы он не сработал при броске пускового тока.

Координация с устройствами защиты от коротких замыканий

Полная база данных таблиц координации согласно МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1) или UL 508 / UL 60947-4-1 доступна на веб сайте компании АББ: см. ниже.

Выбор оборудования

На одном экране возможен выбор одного или нескольких устройств.



Устройства защиты от короткого замыкания

- Воздушные автоматические выключатели
- Плавкие предохранители gG или aM
- Модульный автоматический выключатель
- Автоматический выключатель в литом корпусе
- Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Тип пускателя

- Прямой, нормальные условия
- Прямой, тяжелые условия
- Пуск, нормальные условия «звезда-треугольник»
- Устройства плавного пуска, нормальные условия

Координация

- МЭК тип 1 или тип 2

Результаты

- Результаты подбора отображаются внизу страницы выбора.
- Внизу страницы будут отображаться только наиболее подходящие решения для вашего технического задания.
- Функция «Current Smart Search», позволяет учитывать так же и ближайшие значения выбранного в меню программы тока КЗ.
- Возможно «сохранение страницы в файл формата PDF или печать на принтере.

| Fuses, 400 V, 80 kA, DOL NS, Coordination type IEC Type 2 | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|------------|----------------|------|----------------|---------------------------|------------------------------|-------|
| Motor | Fuses IEC | | Contactor | Overload Relay | | | | | |
| Rated Power [kW] | Rated Current [A] | Switch-Fuse Type | Rating [A] | Type and Size | Type | Type | Current setting range [A] | Max allowed load current [A] | Table |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 2 | OFAM 00AM | A9 | E18DU2 7 10 * | 0.90 - 2.70 | 1.4 | 1.4 |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 2 | OFAM 00AM | A9 | TA25DU 1.4 | 1.00 - 1.40 | 1.4 | 1.4 |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 2 | OFAM 00AM | A9 | UMC22/100 10 * | 0.24 - 63.00 | 1.4 | 1.4 |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 4 | OFAA 00H | A9 | UMC22/100 10 * | 0.24 - 63.00 | 1.3 | 1.3 |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 4 | OFAA 00H | A9 | E18DU2 7 10 * | 0.90 - 2.70 | 1.3 | 1.3 |
| 0.37 | 1.1 | OS32D | 4 | OFAA 00H | A9 | TA25DU 1.4 | 1.00 - 1.40 | 1.4 | 1.4 |

| Fuses, 400 V, 80 kA, DOL NS, Coordination type IEC Type 2, Overload Relay TOL | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|------------|----------------|------|-----------|---------------------------|------------------------------|-------|
| Motor | Fuses IEC | | Contactor | Overload Relay | | | | | |
| Rated Power [kW] | Rated Current [A] | Switch-Fuse Type | Rating [A] | Type and Size | Type | Type | Current setting range [A] | Max allowed load current [A] | Table |
| 0.25 | 0.85 | OS32GD | 2 | OFAF 000AM | AF09 | TF42-1.8 | 0.74 - 1.80 | 1 | 1 |
| 0.12 | 0.44 | OS32GD | 2 | OFAF 000H | AF09 | TF42-0.55 | 0.42 - 0.55 | 0.55 | 0.55 |

Доступ

Чтобы найти таблицу координации для защиты электродвигателя, см.: www.abb.com/lowvoltage, или перейдите по ссылке <http://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации

Определения

Аппараты низкого напряжения компании АББ разрабатываются и производятся в соответствии с правилами, изложенными в международных публикациях МЭК, европейских технических требованиях EN и государственных стандартах – NF, DIN, GB и BS. Этими правилами руководствуются производители низковольтной аппаратуры большинства стран. Проверку работы аппаратов осуществляет производитель и, как правило, они не подлежат дальнейшим приемочным испытаниям. Тем не менее, по запросу заказчика мы можем предоставить квалифицирующим органам заключение о лабораторных испытаниях аппаратов, произведенных для внутреннего и внешнего рынков.

Законодательство некоторых стран требует проведения дополнительных сертификационных испытаний.

Компании, занимающиеся морским страхованием, требуют проведения независимыми организациями (например, BV, GL и LRS) дополнительных приёмочных испытаний аппаратов, устанавливаемых на судах.

Система CB

Сертификаты органов по сертификации доступны для подтверждения полного соответствия стандартам.

Система МЭК CB – это многостороннее соглашение между национальными органами по сертификации, которое позволяет международной сертификации электрической и электронной продукции предоставлять доступ к рынку по всему миру с помощью одной системы сертификации.

CB-система была основана Международным электротехническим комитетом для испытания на соответствие стандартам для электрического оборудования.

Сертифицированная продукция

В некоторых случаях продукты проверяются и испытываются органом сертификации на соответствие стандарту, а представитель этого органа регулярно посещает производителя для проверки продукции с точки зрения конструкции и используемых материалов. В итоге этого процесса создается сертифицированный продукт. Это относится, например, к лаборатории UL по технике безопасности в США (Underwriters Laboratory) и Канадской ассоциации стандартов (CSA) (см. ниже).

Технические требования

Международные технические требования

Международная электротехническая комиссия (МЭК), являющаяся частью Международной организации по стандартизации (ISO), выпускает публикации МЭК, которые действуют как основа для мирового рынка.

Европейские технические требования и национальные технические требования

Европейский комитет по стандартизации в области электротехники (CENELEC), который объединяет европейские страны, публикует стандарты EN.

Эти европейские стандарты могут незначительно отличаться от международных стандартов и иметь схожую нумерацию.

Это же относится к национальным стандартам, которые используют, без исключения, ту же нумерацию и воспроизводят тексты таких единых стандартов в полном объеме.

Противоречащие национальные стандарты исключаются.

Европейские требования

Единообразие стандартов государств членов CENELEC гарантирует свободное передвижение продукции в пределах Европейского Сообщества. Европейские директивы устанавливают общие для всех государств правила, исключая все несоответствия.

Три директивы имеют важное значение:

- Директива о низковольтном оборудовании 2006/95/EC касается электрического оборудования от 0 до 1000 В AC и от 0 до 1500 В DC.

Это обозначает, что соответствие требованиям необходимо, если оборудование соответствует стандартам, определенным на европейском уровне: Например, EN 60947-1 и EN 60947-4-1 для контакторов.

- Директива о механическом оборудовании 2006/42/EC о технических условиях безопасности механического оборудования и оборудования комплектных машин.

- Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/EC, касающаяся всех устройств, способных создавать электромагнитные помехи.

Маркировка CE

Маркировка CE указывает, что оборудование соответствует определенной директиве ЕС.

Маркировка CE является частью административной процедуры, гарантирующей свободное передвижение продукта в пределах Европейского Сообщества.

Стандарты в Канаде и США

Технические требования в Канаде и США в определенной степени схожи, но сильно отличаются от стандартов МЭК.

Лаборатория UL по технике безопасности в США Underwriters Laboratories

Канадская ассоциация стандартов (CSA)

Технические характеристики UL (США) делают следующее различие между устройствами:



Зарегистрированный продукт

Распространяется на оборудование и на компоненты, продаваемые отдельно на территории США.



Признанный компонент

Распространяется на оборудование, если оно смонтировано и подключено квалифицированными специалистами.

У таких устройств есть маркировка.

Объединенные знаки UL для США и Канады признаны властями обеих стран.

Обязательная сертификация в Китае (CCC): маркировка CCC является обязательным знаком сертификации в области безопасности для продуктов, продаваемых на китайском рынке.

ГОСТ и Технический регламент: Россия (свяжитесь с местным представителем компании АББ).

C-Tick: маркировка C-Tick сертифицирует соответствие с требованиями ЭМС Австралии. Маркировка также признается в Новой Зеландии.

ANCE: Мексика.

Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации

Морские применения

Если устройства используются на морских судах, они должны отвечать техническим требованиям следующих организаций:

| | |
|-------------|---|
| BV | Bureau Veritas Франция |
| DNV | Det Norske Veritas Норвегия |
| GL | Germanischer Lloyd Германия |
| LRS | Морской регистр Lloyd Великобритания |
| ABS | Американское бюро судоходства |
| RMRS | Российский морской регистр судоходства RMRS |
| RRR | Российский речной регистр |
| MRS | Морской регистр судоходства России |
| PRS | Polski Rejestr Statkow Польша |
| RINA | Registro Italiano Navale Италия |

Технические требования (продолжение)

Международные стандарты

МЭК 60947-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 1. Общие требования

МЭК 60947-4-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 4. Контактторы и пускатели – Раздел 1. Электромеханические контакторы и пускатели

МЭК 60947-5-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления – Раздел 1. Электромеханические аппараты для цепей управления

МЭК 60947-5-4 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5-4. Аппараты и элементы коммутации для цепей управления. Метод оценки рабочих характеристик слаботочных контактов. Специальные испытания

МЭК 60947-6-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 6. Аппаратура многофункциональная – Раздел 1. Аппаратура коммутационная автоматического переключения

МЭК 60204-1 Электрическое оборудование производственных установок – Часть 1. Общие требования

МЭК 60715 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ НА РЕЙКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В НИЗКОВОЛЬТНЫХ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Европейские стандарты

EN 50 005 Аппаратура распределения и управления низковольтная для промышленного использования – Маркировка клемм и маркировка: общие требования

(Приложение L к МЭК 60947-1)

EN 50 011 Аппаратура распределения и управления низковольтная для промышленного использования – Маркировка клемм и маркировка для отдельных реле контактора (приложение M МЭК 60947-5-1)

EN 60947-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 1. Общие требования

EN 60947-4-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 4. Контактторы и пускатели – Раздел 1. Электромеханические контакторы и пускатели

EN 60947-5-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления – Раздел 1. Электромеханические аппараты для цепей управления

EN 60947-5-4 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5-4. Аппараты и элементы коммутации для цепей управления. Метод оценки рабочих характеристик слаботочных контактов. Специальные испытания

EN 60947-6-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 6. Аппаратура многофункциональная – Раздел 1. Аппаратура коммутационная автоматического переключения

EN 60204-1 Электрическое оборудование производственных установок – Часть 1. Общие требования

EN 60 715 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ НА РЕЙКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В НИЗКОВОЛЬТНЫХ

Национальные стандарты

Национальные стандарты европейских стран воспроизводят соответствующие стандарты EN... Кодификация построена путем добавления префикса к нумерации EN.

Например:

- Франция NF EN...
- Германия DIN EN...
- Великобритания BS EN...
- Италия CEI EN...
- Швеция SS EN...

Термины и технические определения

Цепи

- Вспомогательные цепи: токоведущие элементы контакторов, подключённые в цепь, отличную от главной цепи и цепи управления контактора.
- Цепь управления: токоведущие элементы контактора, которые не относятся к главной и вспомогательной цепи и предназначаются для включения и отключения контактора.
- Главная цепь: токоведущие элементы контактора, входящие в цепь, которую коммутирует контактор.

Классы расцепления реле перегрузки

МЭК 60947-4-1 определяет следующие классы: 10 A, 10, 20, 30. Для всех типов установлено максимальное время срабатывания при токе, в 7.2 раза превышающем значение уставки.

Кроме того, стандартом определяется время срабатывания для тока, в 1.5 раза превышающего значение уставки, и устанавливает условия работы при токе, в 1.05 раза превышающего ток уставки.

Все эти данные приведены в таблице ниже.

Отрывок из МЭК 60947-4-1:

| Класс расцепления | 10 A | 10 | 20 | 30 |
|---|------------------|------------|------------|------------|
| Макс. время срабатывания для превышения при токе, в 1.5 раза превышающем значение уставки (в горячем состоянии) | c 120 | 240 | 480 | 720 |
| Время срабатывания для превышения при токе, в 7.2 раза превышающем значение уставки (в холодном состоянии) | c от 2 до 10 | от 4 до 10 | от 6 до 20 | от 9 до 30 |
| При токе, в 1.05 раза превышающем значение уставки | Нет срабатывания | | | |

Электромагнитная совместимость

Контакторы AF... соответствуют стандартам МЭК 60947-1, 60947-4-1, EN 60947-1 и 60947-4-1.

Определения

Среда А: «В основном относится к низковольтным закрытым или промышленным сетям/объектам/установкам (EN 50082-2 пункт 4), включая источники сильных помех».

Среда В: «В основном относится к низковольтным сетям общего пользования (EN 50082-1, пункт 5), таким как жилые, коммерческие объекты/установки, а также объекты, относящиеся к легкой промышленности. Источники сильных помех, такие как дуговая сварка, не относятся к данной среде».

Обратите внимание на контакторы AF09 ... AF38, AF116 ... AF2650 и реле контактора NF: данные продукты были разработаны для среды А. Использование данных продуктов в среде В может вызвать нежелательные электромагнитные помехи, в этом случае пользователю потребуется принять соответствующие меры по смягчению последствий.

AF40 ... AF96 были разработаны для среды В.

Определения согласно SEMI F47-0706

SEMI F47-0706 определяет помехоустойчивость к кратковременной посадке напряжения, требуемой для полупроводниковых устройств обработки, измерений и автоматизированного тестирования, а также в подсистемах и компонентах, которые используются при производстве полупроводниковых приборов, включая помимо прочего:

- источники питания;
- генераторы;
- промышленные роботы и системы связи;
- холодильники, насосы, вентиляторы;
- контакторы АС и контакторные реле.
- ...

Кратковременная посадка напряжения: среднеквадратичное снижение напряжения АС, при промышленной частоте, с продолжительностью от полупериода до нескольких секунд.

В терминологии МЭК это явление называется просадкой напряжения.

Устойчивость к кратковременной посадке напряжения: способность оборудования выдерживать кратковременные перебои в электропитании или кратковременные просадки

Координация защиты от короткого замыкания

Цель заключается в защите электромеханических пускателей и устройств плавного пуска.

Любой пускатель разработан для:

- пуска электродвигателей,
- обеспечения непрерывного функционирования электродвигателей,
- отключения электродвигателей от линии электропитания,
- пуска электродвигателей от перегрузок.

Пускатель обычно состоит из коммутационного аппарата (контактора) и устройства защиты от перегрузок (теплового или электронного реле перегрузки). Эти два устройства должны быть скоординированы с устройством, которое обеспечивает защиту от короткого замыкания; обычно это выключатель с магнитным расцепителем или плавкий предохранитель. Они могут не являться частью пускателя.

Характеристики пускателя должны соответствовать международному стандарту МЭК 60947-4-1, который определяет вышеуказанные элементы следующим образом:

Контактор: механический коммутационный аппарат с единственным положением покоя, оперируемый не вручную, способный включать, проводить и отключать токи в нормальных условиях цепи, в том числе при рабочих перегрузках.

Реле защиты от тепловой перегрузки: устройство защиты от перегрузки, а так же обрыва фазы.

Автомат защиты: определяется МЭК 60947-2 как контактный коммутационный аппарат, способный включать, проводить и отключать токи при нормальных условиях цепи, а также включать, проводить в течение нормированного времени и отключать токи при нормированных ненормальных условиях в цепи, таких, как короткое замыкание.

IEC 60947.4.1 (EN 60947-4-1) определяет два типа согласования в зависимости от требуемого уровня бесперебойной работы. Типы различаются по максимально допустимому повреждению коммутационной аппаратуры:

Тип 1: В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования. Их дальнейшее функционирование возможно после ремонта или замены некоторых частей.

Тип 2: В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования и могут функционировать далее. При этом возможен риск легкого сваривания контактов.

Номинальный рабочий ток I_e .

Номинальный ток определяется производителем на основе номинального рабочего напряжения U_e , номинальной частоты, категории применения, номинальной продолжительности включения и типа защиты (если требуется).

Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}

Ток, выдерживаемый контактором при естественном охлаждении в течение 8 часов во включенном состоянии без превышения допустимой температуры всех его частей.

Термины и технические определения

Рабочий цикл

Включает одну операцию включения и одну операцию отключения.

Продолжительность цикла

Отношение времени работы аппарата под нагрузкой к общему времени цикла, умноженное на 100.

Коммутационная износостойкость

По стойкости к коммутационному износу аппарат характеризуется числом циклов оперирования при прохождении тока в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в стандарте на соответствующий аппарат, которые он должен осуществить без ремонта или замены частей.

Механическая износостойкость

По стойкости к механическому износу аппарат характеризуется числом, указанным в стандарте на соответствующий аппарат, циклов оперирования без нагрузки (т. е. при обесточенных главных контактах), которые он должен осуществить, прежде чем возникнет необходимость обслуживания или замены каких-либо механических частей; однако может допускаться нормальное, по инструкциям изготовителя, обслуживание аппаратов, для которых оно предусмотрено.

Коэффициент прогнозируемой интенсивности отказов

Определяется согласно МЭК 60947-5-4. Коэффициент приводится в стандартных промышленных средах для реле контакторов и для встроенных вспомогательных контактов контакторов.

Коэффициент нагрузки

Соотношение рабочего времени под нагрузкой и общего времени цикла $\times 100$.

Частота переключений

Количество циклов коммутации в час.

Торможение противовключением

Остановка или быстрое изменение направления вращения электродвигателя переключением двух фаз во время работы.

Толчковый режим

Кратковременное периодическое включение напряжения питания электродвигателя для получения малого перемещения рабочего органа.

Пределы срабатывания катушки

Верхний и нижний предел выражается в кратных единицах номинального напряжения цепи управления U_c .

Монтажное положение

Необходимо следовать рекомендациям производителя. На отдельные положения установки могут накладываться ограничения.

Номинальная отключающая или включающая способность

Номинальная включающая способность аппарата – указанное изготовителем значение тока, который аппарат может удовлетворительно включать в установленных условиях включения.

Повторно-кратковременный режим

Режим, в котором главные контакты аппарата остаются замкнутыми в течение времени, находящегося в определенном соотношении с периодами нулевой нагрузки, но оба интервала времени слишком малы, чтобы аппарат успел достичь теплового равновесия.

Температура окружающей среды

Температура воздуха вблизи контактора.

Время

- Постоянная времени: Отношение индуктивности к сопротивлению ($L/R = \text{мГн}/\text{Ом} = \text{мс}$).
- Кратковременно выдерживаемый ток: Ток, который способен пропускать контактор в течение короткого периода времени в определенных условиях.
- Минимальное время срабатывания: Необходимое время полного размыкания или замыкания контактов контактора.
- Время замыкания: Интервал времени между началом замыкания и моментом касания контактов всех полюсов.
- Время размыкания: Интервал времени между началом размыкания и разрывом дуги между контактами всех полюсов.

Номинальное напряжение цепи управления U_c

Значение управляющего напряжения, для которого замеряется управляющая цепь.

Номинальный рабочий ток I_e

Номинальное рабочее напряжение аппарата — это значение напряжения, в сочетании с номинальным рабочим током определяющее назначение аппарата, на которые ориентируются при проведении соответствующих испытаний и установлении категории применения.

Номинальное напряжение изоляции U_i

Номинальное напряжение изоляции аппарата – значение напряжения, по которому определяется испытательное напряжение при испытании изоляционных свойств, расстояние утечки и воздушные зазоры.

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение — пиковое значение импульсного напряжения заданной формы и полярности, которое может выдержать аппарат без повреждений в установленных условиях испытания и к которому отнесены значения воздушных зазоров.

Удароустойчивость

Требование к устройствам, установленным на транспортных средствах, кранах, судах или в модульном оборудовании. При воздействии, не превышающем указанное (число g), контакты контактора должны сохранить своё положение, а тепловые реле – не разорвать цепь.

Устойчивость к вибрациям

Требование к устройствам, установленным на транспортных средствах. Устройство должно сохранять работоспособность под воздействием колебаний указанной амплитуды и частоты.

Стандарты и категории применения

Категории применения

Нагрузка контактора характеризуется категорией применения, а также номинальным рабочим напряжением и током.

Категории применения для контакторов согласно МЭК 60947-4-1

| | | |
|-----------------|-------|---|
| Переменный ток: | AC-1 | Активная или слабо индуктивная нагрузка, электрические печи |
| | AC-2 | Электродвигатели с фазным ротором: пуск, торможение |
| | AC-3 | Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение |
| | AC-4 | Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: включение, торможение противовключением, толчковый режим |
| | AC-5a | Коммутация газоразрядных ламп |
| | AC-5b | Коммутация ламп накаливания |
| | AC-6a | Коммутация трансформаторов |
| | AC-6b | Коммутация конденсаторных батарей |
| | AC-8a | Управление электродвигателями герметичных компрессоров в холодильных установках с ручным сбросом после перегрузки |
| | AC-8b | Управление электродвигателями герметичных компрессоров в холодильных установках с автоматическим сбросом после перегрузки |
| Постоянный ток: | DC-1 | Безындуктивные или слабоиндуктивные нагрузки, печи сопротивления |
| | DC-3 | Электродвигатели с независимым возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковая подача, динамическое торможение |
| | DC-5 | Электродвигатели с последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковая подача, динамическое торможение |
| | DC-6 | Коммутация ламп накаливания |

Категории применения для контакторных реле согласно МЭК 60947-5-1

| | | |
|-----------------|-------|---|
| Переменный ток: | AC-12 | Управление активной нагрузкой и статической нагрузкой с оптронной развязкой |
| | AC-13 | Управление статической нагрузкой с трансформаторной развязкой |
| | AC-14 | Управление маломощной комплексной нагрузкой (<72 ВА) |
| | AC-15 | Управление комплексной нагрузкой (>72 ВА) |
| Постоянный ток: | DC-12 | Управление активной нагрузкой и статической нагрузкой с оптронной развязкой |
| | DC-13 | Управление электромагнитами постоянного тока |
| | DC-14 | Управление электромагнитами постоянного тока с экономичными резисторами |

Характеристики категорий применения могут отличаться от указанных выше в зависимости от области использования и характера коммутируемой нагрузки. К таким областям относятся:

Коммутация конденсаторных батарей

Следует принимать во внимание наличие бросков тока при включении и гармонических составляющих в установившемся режиме. Для этих целей IEC 60947-4-1 определил категорию AC-6b. Номинальный рабочий ток и допустимая мощность определяются в результате испытаний; в публикации IEC 60947-4-1 приведена формула расчета значения рабочего тока (табл. 9).

Коммутация трансформаторов

Здесь следует учитывать броски тока при включении, вызванные эффектом намагничивания. Для данной области определена категория применения AC-6a. Номинальный рабочий ток и допустимая мощность определяются по результатам испытаний для категории AC-3 и AC-4 и пересчитываются с помощью формулы, приведенной в МЭК 60947-4-1 (табл. 9).

Коммутация осветительных цепей

Броски тока при включении и коэффициент мощности зависят от типа используемых ламп, вида соединения и наличия компенсации.

Для этой области есть две стандартные категории применения:

- AC-5a для коммутации газоразрядных ламп;
- AC-5b для коммутации ламп накаливания.

Коммутация электродвигателей с фазным ротором

Контакторы, предназначенные для коммутации сопротивлений ротора, могут использоваться с электродвигателями, напряжение роторной обмотки которых превышает номинальное напряжение контактора. Условия использования роторных контакторов зависят от вида соединения главных полюсов. МЭК 60947-4-1 определяет для таких условий категорию применения AC-2. Контактник легко выдерживает ток при замыкании цепи, а также ток и напряжение при размыкании цепи (коэффициент нагрузки в этом случае обычно небольшой).

Стандарты и категории применения

Категории применения (продолжение)

Коммутация силовых цепей постоянного тока

Гашение дуги постоянного тока гораздо сложнее по сравнению с переменным током, особенно при больших постоянных времени цепи нагрузки. Для повышения отключающей способности контактора необходимо соединять последовательно несколько полюсов.

Коммутация силовых цепей переменного тока

Для достижения необходимой коммутирующей способности возможно параллельное соединение полюсов.

Коммутация цепи в кратковременном и повторно-кратковременном режимах

В этом случае допускаются большие значения токов, соответствующие поправочные коэффициенты приведены в каталоге.

Влияние длины проводников цепи управления

При включении и отключении контакторов могут возникнуть проблемы, вызванные сопротивлением и ёмкостью проводников цепи управления, на которые влияют рабочее напряжение, сечение проводников, потребляемая катушками мощность и схема цепи. В разделе 2 вы можете найти необходимую информацию.

Условия включения и отключения для категорий применения

| Категория применения | Условия испытания на износоустойчивость | | | | | | Предельные неповторяющиеся условия | | | | | |
|----------------------|---|------|----------------------------|--------------------|------|----------------------------|------------------------------------|-------|----------------------------|--------------------|-------|----------------------------|
| | Условия включения | | | Условия отключения | | | Условия включения | | | Условия отключения | | |
| | I/le | U/Ur | Cos. φ либо L/R (мс) | I/le | U/Ur | Cos. φ либо L/R (мс) | Ic/le | Ur/Ur | Cos. φ либо L/R (мс) | Ic/le | Ur/Ur | Cos. φ либо L/R (мс) |

Контакторы для коммутации цепи AC

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|---|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AC-1 | 1 | 1 | 0,95 | 1 | 1 | 0,95 | 1,5 | 1,05 | 0,8 | 1,5 | 1,05 | 0,8 | |
| AC-2 | 2,5 | 1 | 0,65 | 2,5 | 1 | 0,65 | 4 | 1,05 | 0,65 | 4 | 1,05 | 0,65 | |
| AC-3 | le < 17 A | 6 | 1 | 0,65 | 1 | 0,17 | 0,65 | 10 | 1,05 | 0,45 | 8 | 1,05 | 0,45 |
| | 17 < le < 100 A | 6 | 1 | 0,35 | 1 | 0,17 | 0,35 | 10 | 1,05 | 0,45 | 8 | 1,05 | 0,45 |
| AC-4 | le < 100 A | 6 | 1 | 0,35 | 1 | 0,17 | 0,35 | 10 | 1,05 | 0,35 | 8 | 1,05 | 0,35 |
| | le < 17 A | 6 | 1 | 0,65 | 6 | 1 | 0,65 | 12 | 1,05 | 0,45 | 10 | 1,05 | 0,45 |
| | 17 < le < 100 A | 6 | 1 | 0,35 | 6 | 1 | 0,35 | 12 | 1,05 | 0,45 | 10 | 1,05 | 0,45 |
| | le < 100 A | 6 | 1 | 0,35 | 6 | 1 | 0,35 | 12 | 1,05 | 0,35 | 10 | 1,05 | 0,35 |

Контакторы для коммутации цепи DC

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|
| DC-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,05 | 1 | 1,5 | 1,05 | 1 |
| DC-3 | 2,5 | 1 | 2 | 2,5 | 1 | 2 | 4 | 1,05 | 2,5 | 4 | 1,05 | 2,5 |
| DC-5 | 2,5 | 1 | 7,5 | 2,5 | 1 | 7,5 | 4 | 1,05 | 15 | 4 | 1,05 | 15 |

Контакторные реле для коммутации цепи AC

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------|----|---|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AC-14 | (≤ 72 BA) | – | – | – | – | – | 6 | 1,1 | 0,7 | 6 | 1,1 | 0,7 | |
| AC-15 | (> 72 BA) | 10 | 1 | 0,7 | 1 | 1 | 0,4 | 10 | 1,1 | 0,3 | 10 | 1,1 | 0,3 |

Контакторные реле для коммутации цепи AC

| Категория применения | Стандартная эксплуатация | | | | | | Предельные неповторяющиеся условия | | | | | |
|----------------------|--------------------------|------|-------------------|--------------------|------|-------------------|------------------------------------|-------|-------------------|--------------------|-------|-------------------|
| | Условия включения | | | Условия отключения | | | Условия включения | | | Условия отключения | | |
| | I/le | U/Ur | T _{0,95} | I/le | U/Ur | T _{0,95} | Ic/le | Ur/Ur | T _{0,95} | Ic/le | Ur/Ur | T _{0,95} |
| DC-13 | 1 | 1 | 6 P(1) | 1 | 1 | 6 P(1) | 1,1 | 1,1 | 6 P(1) | 1,1 | 1,1 | 6 P(1) |
| DC-14 | – | – | – | – | – | – | 10 | 1,1 | 15 мс | 10 | 1,1 | 15 мс |

(1) Значение «6 x P» является результатом эмпирического соотношения, которое вычисляется для представления большинства магнитных нагрузок DC до самого высокого предела P = 50 Вт (6 x P = 300 мс). Принято считать, что нагрузки, потребляющие энергию выше 50 Вт, состоят из более слабых нагрузок при параллельном подключении. Как следствие, значение 300 мс должно сформировать самый высокий предел независимо от значения потребляемой мощности.

Обозначения:

U (I) = приложенное напряжение (ток)

Ur = восстанавливающееся напряжение

L/R = постоянная времени тестовой цепи

Ue (Ie) = номинальное рабочее напряжение (ток)

Ic = среднеквадратичное значение симметричных составляющих тока включения и выключения

T_{0,95} = время, необходимое для достижения током 95% уровня, характерного для установившегося режима, выраженное в миллисекундах

Степени защиты

Основная информация

Требуемая степень защиты устройства определяется характеристиками окружающей среды, в которой оно эксплуатируется.

Степень защиты обеспечивается корпусом устройства или оболочкой, в которую оно установлено. Степень защиты согласно МЭК 60529 и МЭК 60947-1 выражается кодом IP, который обозначает, насколько защищены люди от соприкосновения с опасными частями устройства и насколько защищено устройство от проникновения твёрдых частиц и воды.

После символов IP следуют две цифры и иногда дополнительные буквы. В следующей таблице приведено краткое описание кодов IP.

| Код IP... | Цифры или буквы | Защита оборудования | Защита человека |
|---|--|--|--|
| Первая цифра | От проникновения посторонних частиц | | Защита от соприкосновения с опасными частями: |
| | 0 | Нет защиты | Нет защиты |
| | 1 | Диаметр > 50 мм | Тыльная сторона руки |
| | 2 | Диаметр > 12,5 мм | Палец |
| | 3 | Диаметр > 2,5 мм | Инструмент |
| | 4 | Диаметр > 1 мм | Провод |
| | 5 | Ограниченная защита от попадания пыли | Провод |
| Вторая цифра | От проникновения воды | | |
| | 0 | Нет защиты | |
| | 1 | Вертикально падающие капли | |
| | 2 | Капли воды под вертикальным углом < 15° | |
| | 3 | Дождь под вертикальным углом < 60° | |
| | 4 | Брызги | |
| | 5 | Водяная струя низкого давления | |
| | 6 | Сильная водяная струя | |
| | 7 | Временное погружение | |
| 8 | Постоянное погружение | | |
| Дополнительная буква (не обязательно) для использования с: | | Попадание инородных тел | Доступ к опасным частям: |
| Первая цифра 0 | A | Проникновение сферических тел диаметром 50 мм | Тыльная сторона руки |
| Первая цифра 0 или 1 | B | Проникновение сферических тел диаметром 80 мм | Палец |
| Первая цифра 1 или 2 | C | Провод с диаметром 2,5 мм и длиной 100 мм | Инструмент |
| Первая цифра 2 или 3 | LT | Провод с диаметром 1мм и длиной 100 мм | Провод |
| Дополнительная буква (не обязательно) | | Дополнительная информация | |
| | H | Высоковольтный аппарат | - |
| | M | Части,двигающиеся во время гидравлических испытаний | |
| | S | Части, неподвижные во время гидравлических испытаний | |
| | Bt | Определенные атмосферные условия | |

Примечание. Тип корпуса или шкафа, в который должно быть установлено оборудование, преобладает перед степенью защиты.

Устойчивость устройств к воздействию климатических условий

Срок службы и прочность аппаратов в большой степени зависят от климатических факторов, которые могут вызвать коррозию.

Помимо климатических, существуют и другие вредные факторы – грибки, насекомые, пыль, грязь и агрессивная среда (солевая и серосодержащая атмосфера и т.п.), которые чаще всего выявляются только на месте эксплуатации.

Климатические воздействия, определения и условия проведения испытаний описаны в государственных (серия публикаций DIN 50 и UTE 63-100) и международных стандартах МЭК 60068).

Условия испытаний

| Описание | Обозначение | Продолжительность одного цикла | Продолжительность фазы цикла | Температура в испытательной камере | Относительная влажность |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------|
| Влажность и переменная температура воздуха | МЭК 60068-2-30 Испытание Db | 24 час. | 12 часов, включая повышение температуры | 40 °C | 95 % |
| | | | 12 часов, включая охлаждение (открытое устройство) | 25 °C | 95 % |

Контакты АББ используются многие годы в большинстве стран, в том числе с жарким и влажным климатом: в Бразилии, Индонезии, Индия и на судах. Опыт показал, что устройства АББ могут быть использованы в большинстве стран мира.

Климат страны, в котором установлен аппарат, не является решающим фактором при выборе устройства.

Следует принять во внимание:

- условия в непосредственной близости от аппарата (оболочка, вентиляция, температура);
- неблагоприятные факторы на месте установки оборудования;
- продолжительность и частоту простоев оборудования.

В случае частой конденсации воды (т. е. образования конденсата, вызванного быстрыми изменениями температуры) в шкафах должны быть установлены обогревательные резисторы (от 100 до 250 Вт на м³ корпуса).

Случаи, когда необходимо отопление

| Окружающая среда | | Режим работы оборудования | Климат | Внутреннее отопление корпуса |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Внутри помещения | Отсутствие воды и конденсата | Продолжительный или с перерывами | Все типы климата | Нет |
| | Наличие проточной воды | Продолжительный | Все типы климата | Нет |
| Частые или длинные остановки | | Умеренный | Нет | |
| Снаружи, защищенный | Отсутствие воды и конденсата | Продолжительный или с перерывами | Тропический | Есть |
| | | | Умеренный | Нет |
| Снаружи или на берегу моря | Наличие проточной воды | Продолжительный | Тропический | Есть |
| | | | Частые или длинные остановки | Умеренный |
| | | | Тропический | Есть |

Проникновение пыли, насекомых, грязи и проч. в устройства может быть предотвращено при выборе соответствующей степени защиты согласно МЭК 60529 (см. табл. «Степень защиты»).

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|--------------------|------|-----------------|--------------------|------|-----------------|-------------|------|
| 1SAM101923R0002 | MSMN | 3/14 | 1SAM350000R1009 | MS132-6.3 | 3/15 | 1SAX121001R1101 | EF19-0.32 | 7/33 |
| 1SAM101923R0012 | MSMNO | 3/14 | 1SAM350000R1010 | MS132-10 | 3/15 | 1SAX121001R1102 | EF19-1.0 | 7/33 |
| 1SAM101924R0003 | MSOX-32 | 3/14 | 1SAM350000R1011 | MS132-16 | 3/15 | 1SAX121001R1103 | EF19-2.7 | 7/33 |
| 1SAM101924R0013 | MSOX-30 | 3/14 | 1SAM350000R1012 | MS132-12 | 3/15 | 1SAX121001R1104 | EF19-6.3 | 7/33 |
| 1SAM201901R1001 | HKF1-11 | 3/9 | 1SAM350000R1013 | MS132-20 | 3/15 | 1SAX121001R1105 | EF19-18.9 | 7/33 |
| 1SAM201901R1002 | HKF1-20 | 3/9 | 1SAM350000R1014 | MS132-25 | 3/15 | 1SAX221001R1101 | EF45-30 | 7/33 |
| 1SAM201902R1001 | HK1-11 | 3/9 | 1SAM350000R1015 | MS132-32 | 3/15 | 1SAX221001R1102 | EF45-45 | 7/33 |
| 1SAM201902R1002 | HK1-20 | 3/9 | 1SAM350005R1001 | MS132-0.16-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX331001R1101 | EF65-70 | 7/37 |
| 1SAM201902R1003 | HK1-02 | 3/9 | 1SAM350005R1002 | MS132-0.25-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX341001R1101 | EF96-100 | 7/37 |
| 1SAM201902R1004 | HK1-20L | 3/9 | 1SAM350005R1003 | MS132-0.4-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX351001R1101 | EF146-150 | 7/37 |
| 1SAM201903R1001 | SK1-11 | 3/9 | 1SAM350005R1004 | MS132-0.63-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX531001R1101 | EF205-210 | 7/41 |
| 1SAM201903R1002 | SK1-20 | 3/9 | 1SAM350005R1005 | MS132-1.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX601904R0001 | LT800E | 7/45 |
| 1SAM201903R1003 | SK1-02 | 3/9 | 1SAM350005R1006 | MS132-1.6-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX611001R1101 | EF370-380 | 7/41 |
| 1SAM201904R1001 | UA1-24 | 3/9 | 1SAM350005R1007 | MS132-2.5-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX701904R0001 | LT500E | 7/45 |
| 1SAM201904R1002 | UA1-48 | 3/9 | 1SAM350005R1008 | MS132-4.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX711001R1101 | E500DU-500 | 7/45 |
| 1SAM201904R1003 | UA1-60 | 3/9 | 1SAM350005R1009 | MS132-6.3-HKF1-11 | 3/15 | 1SAX811001R1101 | E800DU-800 | 7/45 |
| 1SAM201904R1004 | UA1-110 | 3/9 | 1SAM350005R1010 | MS132-10.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ401110R0001 | DB20U | 7/24 |
| 1SAM201904R1005 | UA1-230 | 3/9 | 1SAM350005R1011 | MS132-16.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ401901R1001 | LT200A | 7/24 |
| 1SAM201904R1006 | UA1-400 | 3/9 | 1SAM350005R1012 | MS132-12.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ421201R1001 | TA200DU-90 | 7/24 |
| 1SAM201904R1007 | UA1-415 | 3/9 | 1SAM350005R1013 | MS132-20-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ421201R1002 | TA200DU-110 | 7/24 |
| 1SAM201904R1008 | UA1-208 | 3/9 | 1SAM350005R1014 | MS132-12.0-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ421201R1003 | TA200DU-135 | 7/24 |
| 1SAM201906R1102 | PS1-2-0-65 | 3/8 | 1SAM350005R1015 | MS132-32-HKF1-11 | 3/15 | 1SAZ421201R1004 | TA200DU-150 | 7/24 |
| 1SAM201906R1103 | PS1-3-0-65 | 3/8 | 1SAM360000R1001 | MO132-0.16 | 3/26 | 1SAZ421201R1005 | TA200DU-175 | 7/24 |
| 1SAM201906R1104 | PS1-4-0-65 | 3/8 | 1SAM360000R1002 | MO132-0.25 | 3/26 | 1SAZ421201R1006 | TA200DU-200 | 7/24 |
| 1SAM201906R1105 | PS1-5-0-65 | 3/8 | 1SAM360000R1003 | MO132-0.4 | 3/26 | 1SAZ431201R1001 | TF140DU-90 | 7/20 |
| 1SAM201906R1112 | PS1-2-1-65 | 3/8 | 1SAM360000R1004 | MO132-0.63 | 3/26 | 1SAZ431201R1002 | TF140DU-110 | 7/20 |
| 1SAM201906R1113 | PS1-3-1-65 | 3/8 | 1SAM360000R1005 | MO132-1.0 | 3/26 | 1SAZ431201R1003 | TF140DU-135 | 7/20 |
| 1SAM201906R1114 | PS1-4-1-65 | 3/8 | 1SAM360000R1006 | MO132-1.6 | 3/26 | 1SAZ431201R1004 | TF140DU-142 | 7/20 |
| 1SAM201906R1115 | PS1-5-1-65 | 3/8 | 1SAM360000R1007 | MO132-2.5 | 3/26 | 1SAZ701901R0001 | DB16 | 7/4 |
| 1SAM201906R1122 | PS1-2-2-65 | 3/8 | 1SAM360000R1008 | MO132-4.0 | 3/26 | 1SAZ701902R0001 | DB42 | 7/8 |
| 1SAM201906R1123 | PS1-3-2-65 | 3/8 | 1SAM360000R1009 | MO132-6.3 | 3/26 | 1SAZ711201R1005 | T16-0.13 | 7/4 |
| 1SAM201906R1124 | PS1-4-2-65 | 3/8 | 1SAM360000R1010 | MO132-10 | 3/26 | 1SAZ711201R1008 | T16-0.17 | 7/4 |
| 1SAM201906R1125 | PS1-5-2-65 | 3/8 | 1SAM360000R1011 | MO132-16 | 3/26 | 1SAZ711201R1009 | T16-0.23 | 7/4 |
| 1SAM201907R1101 | S1-M1-25 | 3/8 | 1SAM360000R1012 | MO132-12 | 3/26 | 1SAZ711201R1013 | T16-0.31 | 7/4 |
| 1SAM201907R1102 | S1-M2-25 | 3/8 | 1SAM360000R1013 | MO132-20 | 3/26 | 1SAZ711201R1014 | T16-0.41 | 7/4 |
| 1SAM201907R1103 | S1-M3-25 | 3/8 | 1SAM360000R1014 | MO132-25 | 3/26 | 1SAZ711201R1017 | T16-0.55 | 7/4 |
| 1SAM201908R1001 | BS1-3 | 3/8 | 1SAM360000R1015 | MO132-32 | 3/26 | 1SAZ711201R1021 | T16-0.74 | 7/4 |
| 1SAM201909R1001 | FS116 | 3/8 | 1SAM401901R1001 | HK4-11 | 3/43 | 1SAZ711201R1023 | T16-1.0 | 7/4 |
| 1SAM201910R1001 | AA1-24 | 3/9 | 1SAM401901R1002 | HK4-W | 3/43 | 1SAZ711201R1025 | T16-1.3 | 7/4 |
| 1SAM201910R1002 | AA1-110 | 3/9 | 1SAM401902R1001 | HKS4-11 | 3/43 | 1SAZ711201R1028 | T16-1.7 | 7/4 |
| 1SAM201910R1003 | AA1-230 | 3/9 | 1SAM401902R1002 | HKS4-20 | 3/43 | 1SAZ711201R1031 | T16-2.3 | 7/4 |
| 1SAM201910R1004 | AA1-400 | 3/9 | 1SAM401902R1003 | HKS4-02 | 3/43 | 1SAZ711201R1033 | T16-3.1 | 7/4 |
| 1SAM201911R1010 | IB132-G | 3/13 | 1SAM401904R1001 | SK4-11 | 3/43 | 1SAZ711201R1035 | T16-4.2 | 7/4 |
| 1SAM201911R1011 | IB132-Y | 3/13 | 1SAM401905R1001 | UA4-110 | 3/43 | 1SAZ711201R1038 | T16-5.7 | 7/4 |
| 1SAM201912R1010 | DMS132-G | 3/13 | 1SAM401905R1002 | UA4-230 | 3/43 | 1SAZ711201R1040 | T16-7.6 | 7/4 |
| 1SAM201912R1011 | DMS132-Y | 3/13 | 1SAM401905R1003 | UA4-400 | 3/43 | 1SAZ711201R1043 | T16-10 | 7/4 |
| 1SAM201913R1103 | S1-M3-35 | 3/8 | 1SAM401905R1004 | UA4-24 | 3/43 | 1SAZ711201R1045 | T16-13 | 7/4 |
| 1SAM201916R1103 | PS1-3-0-100 | 3/8 | 1SAM401906R1001 | UA4-HK-230 | 3/43 | 1SAZ711201R1047 | T16-16 | 7/4 |
| 1SAM201916R1104 | PS1-4-0-100 | 3/8 | 1SAM401906R1002 | UA4-HK-400 | 3/43 | 1SAZ721201R1005 | TF42-0.13 | 7/8 |
| 1SAM201916R1105 | PS1-5-0-100 | 3/8 | 1SAM401907R1001 | AA4-24 | 3/43 | 1SAZ721201R1008 | TF42-0.17 | 7/8 |
| 1SAM201916R1113 | PS1-3-1-100 | 3/8 | 1SAM401907R1002 | AA4-110 | 3/43 | 1SAZ721201R1009 | TF42-0.23 | 7/8 |
| 1SAM201916R1114 | PS1-4-1-100 | 3/8 | 1SAM401907R1003 | AA4-230 | 3/43 | 1SAZ721201R1013 | TF42-0.31 | 7/8 |
| 1SAM201916R1115 | PS1-5-1-100 | 3/8 | 1SAM401907R1004 | AA4-400 | 3/43 | 1SAZ721201R1014 | TF42-0.41 | 7/8 |
| 1SAM201916R1123 | PS1-3-2-100 | 3/8 | 1SAM401908R1001 | K4450 | 3/42 | 1SAZ721201R1017 | TF42-0.55 | 7/8 |
| 1SAM201920R1000 | MSH-AR | 3/14 | 1SAM401910R1001 | TB450 | 3/42 | 1SAZ721201R1021 | TF42-0.74 | 7/8 |
| 1SAM201920R1001 | MSHD-LB | 3/14 | 1SAM401911R1001 | PS4-2.0 | 3/42 | 1SAZ721201R1023 | TF42-1.0 | 7/8 |
| 1SAM201920R1002 | MSHD-LY | 3/14 | 1SAM401911R1002 | PS4-3.0 | 3/42 | 1SAZ721201R1025 | TF42-1.3 | 7/8 |
| 1SAM201920R1011 | MSHD-LTB | 3/25 | 1SAM401911R1003 | PS4-4.0 | 3/42 | 1SAZ721201R1028 | TF42-1.7 | 7/8 |
| 1SAM201920R1012 | MSHD-LTY | 3/25 | 1SAM401911R1004 | PS4-2.2 | 3/42 | 1SAZ721201R1031 | TF42-2.3 | 7/8 |
| 1SAM250000R1001 | MS116-0.16 | 3/4 | 1SAM401911R1005 | PS4-3.2 | 3/42 | 1SAZ721201R1033 | TF42-3.1 | 7/8 |
| 1SAM250000R1002 | MS116-0.25 | 3/4 | 1SAM401911R1006 | PS4-4.2 | 3/42 | 1SAZ721201R1035 | TF42-4.2 | 7/8 |
| 1SAM250000R1003 | MS116-0.4 | 3/4 | 1SAM401911R1007 | S4-M1 | 3/42 | 1SAZ721201R1038 | TF42-5.7 | 7/8 |
| 1SAM250000R1004 | MS116-0.63 | 3/4 | 1SAM401911R1008 | BS4-3 | 3/42 | 1SAZ721201R1040 | TF42-7.6 | 7/8 |
| 1SAM250000R1005 | MS116-1.0 | 3/4 | 1SAM401912R1001 | DX495 | 3/42 | 1SAZ721201R1043 | TF42-10 | 7/8 |
| 1SAM250000R1006 | MS116-1.6 | 3/4 | 1SAM450000R1005 | MS450-40 | 3/38 | 1SAZ721201R1045 | TF42-13 | 7/8 |
| 1SAM250000R1007 | MS116-2.5 | 3/4 | 1SAM450000R1006 | MS450-45 | 3/38 | 1SAZ721201R1047 | TF42-16 | 7/8 |
| 1SAM250000R1008 | MS116-4.0 | 3/4 | 1SAM450000R1007 | MS450-50 | 3/38 | 1SAZ721201R1049 | TF42-20 | 7/8 |
| 1SAM250000R1009 | MS116-6.3 | 3/4 | 1SAM460000R1005 | MO450-40 | 3/47 | 1SAZ721201R1051 | TF42-24 | 7/8 |
| 1SAM250000R1010 | MS116-10 | 3/4 | 1SAM460000R1006 | MO450-45 | 3/47 | 1SAZ721201R1052 | TF42-29 | 7/8 |
| 1SAM250000R1011 | MS116-16 | 3/4 | 1SAM460000R1007 | MO450-50 | 3/47 | 1SAZ721201R1053 | TF42-35 | 7/8 |
| 1SAM250000R1012 | MS116-12 | 3/4 | 1SAM501901R1001 | K4495 | 3/42 | 1SAZ721201R1055 | TF42-38 | 7/8 |
| 1SAM250000R1013 | MS116-20 | 3/4 | 1SAM501902R1001 | K4495C | 3/42 | 1SAZ811201R1001 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250000R1014 | MS116-25 | 3/4 | 1SAM550000R1007 | MS495-63 | 3/38 | 1SAZ811201R1002 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250000R1015 | MS116-32 | 3/4 | 1SAM550000R1008 | MS495-75 | 3/38 | 1SAZ811201R1003 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250005R1001 | MS116-0.16-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM550000R1009 | MS495-90 | 3/38 | 1SAZ811201R1004 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250005R1002 | MS116-0.25-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM550000R1010 | MS495-100 | 3/38 | 1SAZ811201R1005 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250005R1003 | MS116-0.4-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM560000R1007 | MO495-63 | 3/47 | 1SAZ811201R1006 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250005R1004 | MS116-0.63-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM560000R1008 | MO495-75 | 3/47 | 1SAZ811201R1007 | TF65 | 7/12 |
| 1SAM250005R1005 | MS116-1.0-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM560000R1009 | MO495-90 | 3/47 | 1SAZ911201R1001 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1006 | MS116-1.6-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM560000R1010 | MO495-100 | 3/47 | 1SAZ911201R1002 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1007 | MS116-2.5-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1004 | MS497-32 | 3/38 | 1SAZ911201R1003 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1008 | MS116-4.0-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1005 | MS497-40 | 3/38 | 1SAZ911201R1004 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1009 | MS116-6.3-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1006 | MS497-50 | 3/38 | 1SAZ911201R1005 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1010 | MS116-10.0-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1007 | MS497-63 | 3/38 | 1SAZ911201R1006 | TF96 | 7/16 |
| 1SAM250005R1011 | MS116-16.0-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1008 | MS497-75 | 3/38 | 1SBH101004R1622 | NS22ES-16 | 6/20 |
| 1SAM250005R1012 | MS116-12.0-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1009 | MS497-90 | 3/38 | 1SBH101004R1631 | NS31ES-16 | 6/20 |
| 1SAM250005R1013 | MS116-20-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM580000R1010 | MS497-100 | 3/38 | 1SBH101004R1640 | NS40ES-16 | 6/20 |
| 1SAM250005R1014 | MS116-25-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM590000R1004 | MO496-32 | 3/47 | 1SBH101004R1644 | NS44ES-16 | 6/20 |
| 1SAM250005R1015 | MS116-32-HKF1-11 | 3/4 | 1SAM590000R1005 | MO496-40 | 3/47 | 1SBH101004R1653 | NS53ES-16 | 6/20 |
| 1SAM301901R1001 | CK1-11 | 3/20 | 1SAM590000R1006 | MO496-50 | 3/47 | 1SBH101004R1662 | NS62ES-16 | 6/20 |
| 1SAM301901R1002 | CK1-20 | 3/20 | 1SAM590000R1007 | MO496-63 | 3/47 | 1SBH101004R1671 | NS71ES-16 | 6/20 |
| 1SAM301901R1003 | CK1-02 | 3/20 | 1SAM590000R1008 | MO496-75 | 3/47 | 1SBH101004R1680 | NS80ES-16 | 6/20 |
| 1SAM350000R1001 | MS132-0.16 | 3/15 | 1SAM590000R1009 | MO496-90 | 3/47 | 1SBH101004R2022 | NS22ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1002 | MS132-0.25 | 3/15 | 1SAM590000R1010 | MO496-100 | 3/47 | 1SBH101004R2031 | NS31ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1003 | MS132-0.4 | 3/15 | 1SAX101110R0001 | DB16E | 7/32 | 1SBH101004R2040 | NS40ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1004 | MS132-0.63 | 3/15 | 1SAX111001R1101 | E16DU-0.32 | 7/28 | 1SBH101004R2044 | NS44ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1005 | MS132-1.0 | 3/15 | 1SAX111001R1102 | E16DU-1 | 7/28 | 1SBH101004R2053 | NS53ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1006 | MS132-1.6 | 3/15 | 1SAX111001R1103 | E16DU-2.7 | 7/28 | 1SBH101004R2062 | NS62ES-20 | 6/20 |
| 1SAM350000R1007 | MS132-2.5 | 3/15 | 1SAX111001R1104 | E16DU-6.3 | 7/28 | 1SBH101004R2071 | NS71ES-20 | 6/20 |
| | | | | | | | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|------|
| 1SBH101004R2622 | NS22ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2253 | NFZ53ES-22 | 6/63 | 1SBL111004R1601 | AS12-30-01S-16 | 6/4 |
| 1SBH101004R2631 | NS31ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2262 | NFZ62ES-22 | 6/63 | 1SBL111004R1610 | AS12-30-10S-16 | 6/4 |
| 1SBH101004R2640 | NS40ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2271 | NFZ71ES-22 | 6/63 | 1SBL111004R1632 | AS12-30-32S-16 | 6/6 |
| 1SBH101004R2644 | NS44ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2280 | NFZ80ES-22 | 6/63 | 1SBL111004R2001 | AS12-30-01S-20 | 6/4 |
| 1SBH101004R2653 | NS53ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2322 | NFZ22ES-23 | 6/61 | 1SBL111004R2010 | AS12-30-10S-20 | 6/4 |
| 1SBH101004R2662 | NS62ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2331 | NFZ31ES-23 | 6/61 | 1SBL111004R2032 | AS12-30-32S-20 | 6/6 |
| 1SBH101004R2671 | NS71ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2340 | NFZ40ES-23 | 6/61 | 1SBL111004R2601 | AS12-30-01S-26 | 6/4 |
| 1SBH101004R2680 | NS80ES-26 | 6/20 | 1SBH136004R2344 | NFZ44ES-23 | 6/63 | 1SBL111004R2610 | AS12-30-10S-26 | 6/4 |
| 1SBH101004R2822 | NS22ES-28 | 6/20 | 1SBH136004R2353 | NFZ53ES-23 | 6/63 | 1SBL111004R2632 | AS12-30-32S-26 | 6/6 |
| 1SBH101004R2831 | NS31ES-28 | 6/20 | 1SBH136004R2362 | NFZ62ES-23 | 6/63 | 1SBL111004R2801 | AS12-30-01S-28 | 6/4 |
| 1SBH101004R2840 | NS40ES-28 | 6/20 | 1SBH136004R2371 | NFZ71ES-23 | 6/63 | 1SBL111004R2810 | AS12-30-10S-28 | 6/4 |
| 1SBH101004R2844 | NS44ES-28 | 6/20 | 1SBH136004R2380 | NFZ80ES-23 | 6/63 | 1SBL111004R2832 | AS12-30-32S-28 | 6/6 |
| 1SBH101004R2853 | NS53ES-28 | 6/20 | 1SBH137001R1222 | NF22E-12 | 5/180 | 1SBL133004R8101 | ASL12-30-01S-81 | 6/5 |
| 1SBH101004R2862 | NS62ES-28 | 6/20 | 1SBH137001R1231 | NF31E-12 | 5/180 | 1SBL133004R8110 | ASL12-30-10S-81 | 6/5 |
| 1SBH101004R2871 | NS71ES-28 | 6/20 | 1SBH137001R1240 | NF40E-12 | 5/180 | 1SBL133004R8132 | ASL12-30-32S-81 | 6/7 |
| 1SBH101004R2880 | NS80ES-28 | 6/20 | 1SBH137001R1244 | NF44E-12 | 5/184 | 1SBL133004R8301 | ASL12-30-01S-83 | 6/5 |
| 1SBH103004R8122 | NSL22ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1253 | NF53E-12 | 5/184 | 1SBL133004R8310 | ASL12-30-10S-83 | 6/5 |
| 1SBH103004R8131 | NSL31ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1262 | NF62E-12 | 5/184 | 1SBL133004R8332 | ASL12-30-32S-83 | 6/7 |
| 1SBH103004R8140 | NSL40ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1271 | NF71E-12 | 5/184 | 1SBL133004R8601 | ASL12-30-01S-86 | 6/5 |
| 1SBH103004R8144 | NSL44ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1280 | NF80E-12 | 5/184 | 1SBL133004R8610 | ASL12-30-10S-86 | 6/5 |
| 1SBH103004R8153 | NSL53ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1322 | NF22E-13 | 5/180 | 1SBL133004R8632 | ASL12-30-32S-86 | 6/7 |
| 1SBH103004R8162 | NSL62ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1331 | NF31E-13 | 5/180 | 1SBL133004R8801 | ASL12-30-01S-88 | 6/5 |
| 1SBH103004R8171 | NSL71ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1340 | NF40E-13 | 5/180 | 1SBL133004R8810 | ASL12-30-10S-88 | 6/5 |
| 1SBH103004R8180 | NSL80ES-81 | 6/21 | 1SBH137001R1344 | NF44E-13 | 5/184 | 1SBL133004R8832 | ASL12-30-32S-88 | 6/7 |
| 1SBH103004R8322 | NSL22ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1353 | NF53E-13 | 5/184 | 1SBL121004R1601 | AS16-30-01S-16 | 6/4 |
| 1SBH103004R8331 | NSL31ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1362 | NF62E-13 | 5/184 | 1SBL121004R1610 | AS16-30-10S-16 | 6/4 |
| 1SBH103004R8340 | NSL40ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1371 | NF71E-13 | 5/184 | 1SBL121004R1632 | AS16-30-32S-16 | 6/6 |
| 1SBH103004R8344 | NSL44ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1380 | NF80E-13 | 5/184 | 1SBL121004R2001 | AS16-30-01S-20 | 6/4 |
| 1SBH103004R8353 | NSL53ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1422 | NF22E-14 | 5/180 | 1SBL121004R2010 | AS16-30-10S-20 | 6/4 |
| 1SBH103004R8362 | NSL62ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1431 | NF31E-14 | 5/180 | 1SBL121004R2032 | AS16-30-32S-20 | 6/6 |
| 1SBH103004R8371 | NSL71ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1440 | NF40E-14 | 5/180 | 1SBL121004R2601 | AS16-30-01S-26 | 6/4 |
| 1SBH103004R8380 | NSL80ES-83 | 6/21 | 1SBH137001R1444 | NF44E-14 | 5/184 | 1SBL121004R2610 | AS16-30-10S-26 | 6/4 |
| 1SBH103004R8622 | NSL22ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R1453 | NF53E-14 | 5/184 | 1SBL121004R2632 | AS16-30-32S-26 | 6/6 |
| 1SBH103004R8631 | NSL31ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R1462 | NF62E-14 | 5/184 | 1SBL121004R2801 | AS16-30-01S-28 | 6/4 |
| 1SBH103004R8640 | NSL40ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R1471 | NF71E-14 | 5/184 | 1SBL121004R2810 | AS16-30-10S-28 | 6/4 |
| 1SBH103004R8644 | NSL44ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R1480 | NF80E-14 | 5/184 | 1SBL121004R2832 | AS16-30-32S-28 | 6/6 |
| 1SBH103004R8653 | NSL53ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R1422 | NF22E-14 | 5/180 | 1SBL123004R8101 | ASL16-30-01S-81 | 6/5 |
| 1SBH103004R8662 | NSL62ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R4131 | NF31E-14 | 5/180 | 1SBL123004R8110 | ASL16-30-10S-81 | 6/5 |
| 1SBH103004R8671 | NSL71ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R4140 | NF40E-14 | 5/180 | 1SBL123004R8132 | ASL16-30-32S-81 | 6/7 |
| 1SBH103004R8680 | NSL80ES-86 | 6/21 | 1SBH137001R4144 | NF44E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8301 | ASL16-30-01S-83 | 6/5 |
| 1SBH103004R8822 | NSL22ES-88 | 6/21 | 1SBH137001R4153 | NF53E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8310 | ASL16-30-10S-83 | 6/5 |
| 1SBH103004R8831 | NSL31ES-88 | 6/21 | 1SBH137001R4162 | NF62E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8332 | ASL16-30-32S-83 | 6/7 |
| 1SBH103004R8840 | NSL40ES-88 | 6/21 | 1SBH137001R4171 | NF71E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8601 | ASL16-30-01S-86 | 6/5 |
| 1SBH103004R8844 | NSL44ES-88 | 6/21 | 1SBH137001R4180 | NF80E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8610 | ASL16-30-10S-86 | 6/5 |
| 1SBH103004R8853 | NSL53ES-88 | 6/21 | 1SBH137001R4180 | NF80E-14 | 5/184 | 1SBL123004R8632 | ASL16-30-32S-86 | 6/7 |
| 1SBH103004R8862 | NSL62ES-88 | 6/21 | 1SBH137004R1222 | NF22ES-12 | 6/60 | 1SBL123004R8662 | ASL16-30-01S-86 | 6/5 |
| 1SBH103004R8871 | NSL71ES-88 | 6/21 | 1SBH137004R1231 | NF31ES-12 | 6/60 | 1SBL123004R8801 | ASL16-30-10S-88 | 6/5 |
| 1SBH103004R8880 | NSL80ES-88 | 6/21 | 1SBH137004R1240 | NF40ES-12 | 6/60 | 1SBL123004R8810 | ASL16-30-10S-88 | 6/5 |
| 1SBH136001R2022 | NFZ22E-20 | 5/181 | 1SBH137004R1244 | NF44ES-12 | 6/62 | 1SBL123004R8832 | ASL16-30-32S-88 | 6/7 |
| 1SBH136001R2031 | NFZ31E-20 | 5/181 | 1SBH137004R1253 | NF53ES-12 | 6/62 | 1SBL136001R2001 | AF09Z-30-01-20 | 5/7 |
| 1SBH136001R2040 | NFZ40E-20 | 5/181 | 1SBH137004R1262 | NF62ES-12 | 6/62 | 1SBL136001R2010 | AF09Z-30-10-20 | 5/7 |
| 1SBH136001R2044 | NFZ44E-20 | 5/185 | 1SBH137004R1271 | NF71ES-12 | 6/62 | 1SBL136001R2022 | AF09Z-30-22-20 | 5/25 |
| 1SBH136001R2053 | NFZ53E-20 | 5/185 | 1SBH137004R1280 | NF80ES-12 | 6/62 | 1SBL136001R2101 | AF09Z-30-01-21 | 5/7 |
| 1SBH136001R2062 | NFZ62E-20 | 5/185 | 1SBH137004R1322 | NF22ES-13 | 6/60 | 1SBL136001R2110 | AF09Z-30-10-21 | 5/7 |
| 1SBH136001R2071 | NFZ71E-20 | 5/185 | 1SBH137004R1331 | NF31ES-13 | 6/60 | 1SBL136001R2122 | AF09Z-30-22-21 | 5/25 |
| 1SBH136001R2080 | NFZ80E-20 | 5/185 | 1SBH137004R1340 | NF40ES-13 | 6/60 | 1SBL136001R2201 | AF09Z-30-01-22 | 5/7 |
| 1SBH136001R2122 | NFZ22E-21 | 5/181 | 1SBH137004R1344 | NF44ES-13 | 6/62 | 1SBL136001R2210 | AF09Z-30-10-22 | 5/7 |
| 1SBH136001R2131 | NFZ31E-21 | 5/181 | 1SBH137004R1353 | NF53ES-13 | 6/62 | 1SBL136001R2222 | AF09Z-30-22-22 | 5/25 |
| 1SBH136001R2140 | NFZ40E-21 | 5/181 | 1SBH137004R1362 | NF62ES-13 | 6/62 | 1SBL136001R2301 | AF09Z-30-01-23 | 5/7 |
| 1SBH136001R2144 | NFZ44E-21 | 5/185 | 1SBH137004R1371 | NF71ES-13 | 6/62 | 1SBL136001R2310 | AF09Z-30-10-23 | 5/7 |
| 1SBH136001R2153 | NFZ53E-21 | 5/185 | 1SBH137004R1380 | NF80ES-13 | 6/62 | 1SBL136001R2322 | AF09Z-30-22-23 | 5/25 |
| 1SBH136001R2162 | NFZ62E-21 | 5/185 | 1SBH137004R1422 | NF22ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2001 | AF09Z-30-01S-20 | 6/43 |
| 1SBH136001R2171 | NFZ71E-21 | 5/185 | 1SBH137004R1431 | NF31ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2010 | AF09Z-30-10S-20 | 6/43 |
| 1SBH136001R2180 | NFZ80E-21 | 5/185 | 1SBH137004R1440 | NF40ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2022 | AF09Z-30-22S-20 | 6/45 |
| 1SBH136001R2222 | NFZ22E-22 | 5/181 | 1SBH137004R1444 | NF44ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2101 | AF09Z-30-01S-21 | 6/43 |
| 1SBH136001R2231 | NFZ31E-22 | 5/181 | 1SBH137004R1453 | NF53ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2110 | AF09Z-30-10S-21 | 6/43 |
| 1SBH136001R2240 | NFZ40E-22 | 5/181 | 1SBH137004R1462 | NF62ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2122 | AF09Z-30-22S-21 | 6/45 |
| 1SBH136001R2244 | NFZ44E-22 | 5/185 | 1SBH137004R1471 | NF71ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2201 | AF09Z-30-01S-22 | 6/43 |
| 1SBH136001R2253 | NFZ53E-22 | 5/185 | 1SBH137004R1480 | NF80ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2210 | AF09Z-30-10S-22 | 6/43 |
| 1SBH136001R2262 | NFZ62E-22 | 5/185 | 1SBH137004R1422 | NF22ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2222 | AF09Z-30-22S-22 | 6/45 |
| 1SBH136001R2271 | NFZ71E-22 | 5/185 | 1SBH137004R4131 | NF31ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2301 | AF09Z-30-01S-23 | 6/43 |
| 1SBH136001R2280 | NFZ80E-22 | 5/185 | 1SBH137004R4140 | NF40ES-14 | 6/60 | 1SBL136004R2310 | AF09Z-30-10S-23 | 6/43 |
| 1SBH136001R2322 | NFZ22E-23 | 5/181 | 1SBH137004R4144 | NF44ES-14 | 6/62 | 1SBL136004R2322 | AF09Z-30-22S-23 | 6/45 |
| 1SBH136001R2331 | NFZ31E-23 | 5/181 | 1SBH137004R4153 | NF53ES-14 | 6/62 | 1SBL136201R2000 | AF09Z-40-00-20 | 5/95 |
| 1SBH136001R2340 | NFZ40E-23 | 5/181 | 1SBH137004R4162 | NF62ES-14 | 6/62 | 1SBL136201R2100 | AF09Z-40-00-21 | 5/95 |
| 1SBH136001R2344 | NFZ44E-23 | 5/185 | 1SBH137004R4171 | NF71ES-14 | 6/62 | 1SBL136201R2200 | AF09Z-40-00-22 | 5/95 |
| 1SBH136001R2353 | NFZ53E-23 | 5/185 | 1SBH137004R4180 | NF80ES-14 | 6/62 | 1SBL136201R2300 | AF09Z-40-00-23 | 5/95 |
| 1SBH136001R2362 | NFZ62E-23 | 5/185 | 1SBL101004R1601 | AS09-30-01S-16 | 6/4 | 1SBL136501R2000 | AF09Z-22-00-20 | 5/95 |
| 1SBH136001R2371 | NFZ71E-23 | 5/185 | 1SBL101004R1610 | AS09-30-10S-16 | 6/4 | 1SBL136501R2100 | AF09Z-22-00-21 | 5/95 |
| 1SBH136001R2380 | NFZ80E-23 | 5/185 | 1SBL101004R1632 | AS09-30-32S-16 | 6/4 | 1SBL136501R2200 | AF09Z-22-00-22 | 5/95 |
| 1SBH136004R2022 | NFZ22ES-20 | 6/61 | 1SBL101004R2001 | AS09-30-01S-20 | 6/6 | 1SBL136501R2300 | AF09Z-22-00-23 | 5/95 |
| 1SBH136004R2031 | NFZ31ES-20 | 6/61 | 1SBL101004R2010 | AS09-30-10S-20 | 6/4 | 1SBL137001R1201 | AF09-30-01-12 | 5/6 |
| 1SBH136004R2040 | NFZ40ES-20 | 6/61 | 1SBL101004R2032 | AS09-30-32S-20 | 6/6 | 1SBL137001R1210 | AF09-30-10-12 | 5/6 |
| 1SBH136004R2044 | NFZ44ES-20 | 6/63 | 1SBL101004R2601 | AS09-30-01S-26 | 6/4 | 1SBL137001R1222 | AF09-30-22-12 | 5/24 |
| 1SBH136004R2053 | NFZ53ES-20 | 6/63 | 1SBL101004R2610 | AS09-30-10S-26 | 6/4 | 1SBL137001R1301 | AF09-30-01-13 | 5/6 |
| 1SBH136004R2062 | NFZ62ES-20 | 6/63 | 1SBL101004R2632 | AS09-30-32S-26 | 6/6 | 1SBL137001R1310 | AF09-30-10-13 | 5/6 |
| 1SBH136004R2071 | NFZ71ES-20 | 6/63 | 1SBL101004R2801 | AS09-30-01S-28 | 6/4 | 1SBL137001R1322 | AF09-30-22-13 | 5/24 |
| 1SBH136004R2080 | NFZ80ES-20 | 6/63 | 1SBL101004R2810 | AS09-30-10S-28 | 6/4 | 1SBL137001R1401 | AF09-30-01-14 | 5/6 |
| 1SBH136004R2122 | NFZ22ES-21 | 6/61 | 1SBL101004R2832 | AS09-30-32S-28 | 6/6 | 1SBL137001R1410 | AF09-30-10-14 | 5/6 |
| 1SBH136004R2131 | NFZ31ES-21 | 6/61 | 1SBL103004R8101 | ASL09-30-01S-81 | 6/5 | 1SBL137001R1422 | AF09-30-22-14 | 5/24 |
| 1SBH136004R2140 | NFZ40ES-21 | 6/61 | 1SBL103004R8110 | ASL09-30-10S-81 | 6/5 | 1SBL137001R4101 | AF09-30-01-14 | 5/6 |
| 1SBH136004R2144 | NFZ44ES-21 | 6/63 | 1SBL103004R8132 | | | | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-------------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|----------------|-------|
| ISBL137004R1422 | AF09-30-22S-14 | 6/44 | ISBL177001R1422 | AF16-30-22-14 | 5/24 | ISBL237501R1400 | AF26-22-00-14 | 5/94 |
| ISBL137004R4101 | AF09-30-01S-41 | 6/42 | ISBL177001R4101 | AF16-30-01-41 | 5/6 | ISBL237501R4100 | AF26-22-00-41 | 5/94 |
| ISBL137004R4110 | AF09-30-10S-41 | 6/42 | ISBL177001R4110 | AF16-30-10-41 | 5/6 | ISBL241022R8010 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137004R4122 | AF09-30-22S-41 | 6/44 | ISBL177001R4122 | AF16-30-22-41 | 5/24 | ISBL241022R8110 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137201R1200 | AF09-40-00-12 | 5/94 | ISBL177004R1201 | AF16-30-01S-12 | 6/42 | ISBL241022R8310 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137201R1300 | AF09-40-00-13 | 5/94 | ISBL177004R1210 | AF16-30-10S-12 | 6/42 | ISBL241022R8410 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137201R1400 | AF09-40-00-14 | 5/94 | ISBL177004R1222 | AF16-30-22S-12 | 6/44 | ISBL241022R8510 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137201R4100 | AF09-40-00-41 | 5/94 | ISBL177004R1301 | AF16-30-01S-13 | 6/42 | ISBL241022R8610 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137501R1200 | AF09-22-00-12 | 5/94 | ISBL177004R1310 | AF16-30-10S-13 | 6/42 | ISBL241022R8810 | UA26-30-10 | 5/167 |
| ISBL137501R1300 | AF09-22-00-13 | 5/94 | ISBL177004R1322 | AF16-30-22S-13 | 6/44 | ISBL241024R8010 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL137501R1400 | AF09-22-00-14 | 5/94 | ISBL177004R1401 | AF16-30-01S-14 | 6/42 | ISBL241024R8110 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL137501R4100 | AF09-22-00-41 | 5/94 | ISBL177004R1410 | AF16-30-10S-14 | 6/42 | ISBL241024R8310 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL156001R2001 | AF12Z-30-01-20 | 5/7 | ISBL177004R1422 | AF16-30-22S-14 | 6/44 | ISBL241024R8410 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL156001R2010 | AF12Z-30-10-20 | 5/7 | ISBL177004R4101 | AF16-30-01S-41 | 6/42 | ISBL241024R8510 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL156001R2022 | AF12Z-30-22-20 | 5/25 | ISBL177004R4110 | AF16-30-10S-41 | 6/42 | ISBL241024R8610 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL156001R2101 | AF12Z-30-01-21 | 5/7 | ISBL177004R4122 | AF16-30-22S-41 | 6/44 | ISBL241024R8810 | UA26-30-10RA | 5/158 |
| ISBL156001R2110 | AF12Z-30-10-21 | 5/7 | ISBL177201R1200 | AF16-40-00-12 | 5/94 | ISBL276001R2000 | AF30Z-30-00-20 | 5/7 |
| ISBL156001R2122 | AF12Z-30-22-21 | 5/25 | ISBL177201R1300 | AF16-40-00-13 | 5/94 | ISBL276001R2011 | AF30Z-30-11-20 | 5/25 |
| ISBL156001R2201 | AF12Z-30-01-22 | 5/7 | ISBL177201R1400 | AF16-40-00-14 | 5/94 | ISBL276001R2022 | AF30Z-30-22-20 | 5/25 |
| ISBL156001R2210 | AF12Z-30-10-22 | 5/7 | ISBL177201R4100 | AF16-40-00-41 | 5/94 | ISBL276001R2100 | AF30Z-30-00-21 | 5/7 |
| ISBL156001R2222 | AF12Z-30-22-22 | 5/25 | ISBL177501R1200 | AF16-22-00-12 | 5/94 | ISBL276001R2111 | AF30Z-30-11-21 | 5/25 |
| ISBL156001R2301 | AF12Z-30-01-23 | 5/7 | ISBL177501R1300 | AF16-22-00-13 | 5/94 | ISBL276001R2122 | AF30Z-30-22-21 | 5/25 |
| ISBL156001R2310 | AF12Z-30-10-23 | 5/7 | ISBL177501R1400 | AF16-22-00-14 | 5/94 | ISBL276001R2200 | AF30Z-30-00-22 | 5/7 |
| ISBL156001R2322 | AF12Z-30-22-23 | 5/25 | ISBL177501R4100 | AF16-22-00-41 | 5/94 | ISBL276001R2211 | AF30Z-30-11-22 | 5/25 |
| ISBL156004R2001 | AF12Z-30-01S-20 | 6/43 | ISBL181022R8010 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL276001R2222 | AF30Z-30-22-22 | 5/25 |
| ISBL156004R2010 | AF12Z-30-10S-20 | 6/43 | ISBL181022R8110 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL276001R2300 | AF30Z-30-00-23 | 5/7 |
| ISBL156004R2022 | AF12Z-30-22S-20 | 6/45 | ISBL181022R8310 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL276001R2311 | AF30Z-30-11-23 | 5/25 |
| ISBL156004R2101 | AF12Z-30-01S-21 | 6/43 | ISBL181022R8410 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL276001R2322 | AF30Z-30-22-23 | 5/25 |
| ISBL156004R2110 | AF12Z-30-10S-21 | 6/43 | ISBL181022R8510 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL277001R1200 | AF30-30-00-12 | 5/6 |
| ISBL156004R2122 | AF12Z-30-22S-21 | 6/45 | ISBL181022R8610 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL277001R1211 | AF30-30-11-12 | 5/24 |
| ISBL156004R2201 | AF12Z-30-01S-22 | 6/43 | ISBL181022R8810 | UA16-30-10 | 5/167 | ISBL277001R1222 | AF30-30-22-12 | 5/24 |
| ISBL156004R2210 | AF12Z-30-10S-22 | 6/43 | ISBL181024R8010 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1300 | AF30-30-00-13 | 5/6 |
| ISBL156004R2222 | AF12Z-30-22S-22 | 6/45 | ISBL181024R8110 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1311 | AF30-30-11-13 | 5/24 |
| ISBL156004R2301 | AF12Z-30-01S-23 | 6/43 | ISBL181024R8310 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1322 | AF30-30-22-13 | 5/24 |
| ISBL156004R2310 | AF12Z-30-10S-23 | 6/43 | ISBL181024R8410 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1400 | AF30-30-00-14 | 5/6 |
| ISBL156004R2322 | AF12Z-30-22S-23 | 6/45 | ISBL181024R8510 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1411 | AF30-30-11-14 | 5/24 |
| ISBL157001R1201 | AF12-30-01-12 | 5/6 | ISBL181024R8610 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R1422 | AF30-30-22-14 | 5/24 |
| ISBL157001R1210 | AF12-30-10-12 | 5/6 | ISBL181024R8810 | UA16-30-10RA | 5/158 | ISBL277001R4100 | AF30-30-00-41 | 5/6 |
| ISBL157001R1222 | AF12-30-22-12 | 5/24 | ISBL236001R2000 | AF26Z-30-00-20 | 5/7 | ISBL277001R4111 | AF30-30-11-41 | 5/24 |
| ISBL157001R1301 | AF12-30-01-13 | 5/6 | ISBL236001R2011 | AF26Z-30-11-20 | 5/25 | ISBL277001R4122 | AF30-30-22-41 | 5/24 |
| ISBL157001R1310 | AF12-30-10-13 | 5/6 | ISBL236001R2022 | AF26Z-30-22-20 | 5/25 | ISBL281022R8010 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R1322 | AF12-30-22-13 | 5/24 | ISBL236001R2100 | AF26Z-30-00-21 | 5/7 | ISBL281022R8110 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R1401 | AF12-30-01-14 | 5/6 | ISBL236001R2111 | AF26Z-30-11-21 | 5/25 | ISBL281022R8310 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R1410 | AF12-30-10-14 | 5/6 | ISBL236001R2122 | AF26Z-30-22-21 | 5/25 | ISBL281022R8410 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R1422 | AF12-30-22-14 | 5/24 | ISBL236001R2200 | AF26Z-30-00-22 | 5/7 | ISBL281022R8510 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R4101 | AF12-30-01-41 | 5/6 | ISBL236001R2211 | AF26Z-30-11-22 | 5/25 | ISBL281022R8610 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R4110 | AF12-30-10-41 | 5/6 | ISBL236001R2222 | AF26Z-30-22-22 | 5/25 | ISBL281022R8810 | UA30-30-10 | 5/167 |
| ISBL157001R4122 | AF12-30-22-41 | 5/24 | ISBL236001R2300 | AF26Z-30-00-23 | 5/7 | ISBL281024R8010 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1201 | AF12-30-01S-12 | 6/42 | ISBL236001R3111 | AF26Z-30-11-23 | 5/25 | ISBL281024R8110 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1210 | AF12-30-10S-12 | 6/42 | ISBL236001R3222 | AF26Z-30-22-23 | 5/25 | ISBL281024R8310 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1222 | AF12-30-22S-12 | 6/44 | ISBL236004R2000 | AF26Z-30-00S-20 | 6/43 | ISBL281024R8410 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1301 | AF12-30-01S-13 | 6/42 | ISBL236004R2011 | AF26Z-30-11S-20 | 6/45 | ISBL281024R8510 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1310 | AF12-30-10S-13 | 6/42 | ISBL236004R2022 | AF26Z-30-22S-20 | 6/45 | ISBL281024R8610 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1322 | AF12-30-22S-13 | 6/44 | ISBL236004R2100 | AF26Z-30-00S-21 | 6/43 | ISBL281024R8810 | UA30-30-10RA | 5/158 |
| ISBL157004R1401 | AF12-30-01S-14 | 6/42 | ISBL236004R2111 | AF26Z-30-11S-21 | 6/45 | ISBL296001R2000 | AF38Z-30-00-20 | 5/7 |
| ISBL157004R1410 | AF12-30-10S-14 | 6/42 | ISBL236004R2122 | AF26Z-30-22S-21 | 6/45 | ISBL296001R2011 | AF38Z-30-11-20 | 5/25 |
| ISBL157004R1422 | AF12-30-22S-14 | 6/44 | ISBL236004R2200 | AF26Z-30-00S-22 | 6/43 | ISBL296001R2022 | AF38Z-30-22-20 | 5/25 |
| ISBL157004R4101 | AF12-30-01S-41 | 6/42 | ISBL236004R2211 | AF26Z-30-11S-22 | 6/45 | ISBL296001R2100 | AF38Z-30-00-21 | 5/7 |
| ISBL157004R4110 | AF12-30-10S-41 | 6/42 | ISBL236004R2222 | AF26Z-30-22S-22 | 6/45 | ISBL296001R2111 | AF38Z-30-11-21 | 5/25 |
| ISBL157004R4122 | AF12-30-22S-41 | 6/44 | ISBL236004R2300 | AF26Z-30-00S-23 | 6/43 | ISBL296001R2122 | AF38Z-30-22-21 | 5/25 |
| ISBL176001R2001 | AF16Z-30-01-20 | 5/7 | ISBL236004R2311 | AF26Z-30-11S-23 | 6/45 | ISBL296001R2200 | AF38Z-30-00-22 | 5/7 |
| ISBL176001R2010 | AF16Z-30-10-20 | 5/7 | ISBL236004R2322 | AF26Z-30-22S-23 | 6/45 | ISBL296001R2211 | AF38Z-30-11-22 | 5/25 |
| ISBL176001R2022 | AF16Z-30-22-20 | 5/25 | ISBL236201R2000 | AF26Z-40-00-20 | 5/95 | ISBL296001R2222 | AF38Z-30-22-22 | 5/25 |
| ISBL176001R2101 | AF16Z-30-01-21 | 5/7 | ISBL236201R2100 | AF26Z-40-00-21 | 5/95 | ISBL296001R2300 | AF38Z-30-00-23 | 5/7 |
| ISBL176001R2110 | AF16Z-30-10-21 | 5/7 | ISBL236201R2200 | AF26Z-40-00-22 | 5/95 | ISBL296001R2311 | AF38Z-30-11-23 | 5/25 |
| ISBL176001R2122 | AF16Z-30-22-21 | 5/25 | ISBL236201R2300 | AF26Z-40-00-23 | 5/95 | ISBL296001R2322 | AF38Z-30-22-23 | 5/25 |
| ISBL176001R2201 | AF16Z-30-01-22 | 5/7 | ISBL236501R2000 | AF26Z-22-00-20 | 5/95 | ISBL296201R2000 | AF38Z-40-00-20 | 5/95 |
| ISBL176001R2210 | AF16Z-30-10-22 | 5/7 | ISBL236501R2100 | AF26Z-22-00-21 | 5/95 | ISBL296201R2100 | AF38Z-40-00-21 | 5/95 |
| ISBL176001R2222 | AF16Z-30-22-22 | 5/25 | ISBL236501R2200 | AF26Z-22-00-22 | 5/95 | ISBL296201R2200 | AF38Z-40-00-22 | 5/95 |
| ISBL176001R2301 | AF16Z-30-01-23 | 5/7 | ISBL236501R2300 | AF26Z-22-00-23 | 5/95 | ISBL296201R2300 | AF38Z-40-00-23 | 5/95 |
| ISBL176001R2310 | AF16Z-30-10-23 | 5/7 | ISBL237001R1200 | AF26-30-00-12 | 5/6 | ISBL296501R2000 | AF38Z-22-00-20 | 5/95 |
| ISBL176001R2322 | AF16Z-30-22-23 | 5/25 | ISBL237001R1211 | AF26-30-11-12 | 5/24 | ISBL296501R2100 | AF38Z-22-00-21 | 5/95 |
| ISBL176004R2001 | AF16Z-30-01S-20 | 6/43 | ISBL237001R1222 | AF26-30-22-12 | 5/24 | ISBL296501R2200 | AF38Z-22-00-22 | 5/95 |
| ISBL176004R2010 | AF16Z-30-10S-20 | 6/43 | ISBL237001R1300 | AF26-30-00-13 | 5/6 | ISBL296501R2300 | AF38Z-22-00-23 | 5/95 |
| ISBL176004R2022 | AF16Z-30-22S-20 | 6/45 | ISBL237001R1311 | AF26-30-11-13 | 5/24 | ISBL297001R1200 | AF38-30-00-12 | 5/6 |
| ISBL176004R2101 | AF16Z-30-01S-21 | 6/43 | ISBL237001R1322 | AF26-30-22-13 | 5/24 | ISBL297001R1211 | AF38-30-11-12 | 5/24 |
| ISBL176004R2110 | AF16Z-30-10S-21 | 6/43 | ISBL237001R1400 | AF26-30-00-14 | 5/6 | ISBL297001R1222 | AF38-30-22-12 | 5/24 |
| ISBL176004R2122 | AF16Z-30-22S-21 | 6/45 | ISBL237001R1411 | AF26-30-11-14 | 5/24 | ISBL297001R1300 | AF38-30-00-13 | 5/6 |
| ISBL176004R2201 | AF16Z-30-01S-22 | 6/43 | ISBL237001R1422 | AF26-30-22-14 | 5/24 | ISBL297001R1311 | AF38-30-11-13 | 5/24 |
| ISBL176004R2210 | AF16Z-30-10S-22 | 6/43 | ISBL237001R4100 | AF26-30-00-41 | 5/6 | ISBL297001R1322 | AF38-30-22-13 | 5/24 |
| ISBL176004R2222 | AF16Z-30-22S-22 | 6/45 | ISBL237001R4111 | AF26-30-11-41 | 5/24 | ISBL297001R1400 | AF38-30-00-14 | 5/6 |
| ISBL176004R2301 | AF16Z-30-01S-23 | 6/43 | ISBL237001R4122 | AF26-30-22-41 | 5/24 | ISBL297001R1411 | AF38-30-11-14 | 5/24 |
| ISBL176004R2310 | AF16Z-30-10S-23 | 6/43 | ISBL237004R1200 | AF26-30-00S-12 | 6/42 | ISBL297001R1422 | AF38-30-22-14 | 5/24 |
| ISBL176004R2322 | AF16Z-30-22S-23 | 6/45 | ISBL237004R1211 | AF26-30-11S-12 | 6/44 | ISBL297001R4100 | AF38-30-00-41 | 5/6 |
| ISBL176201R2000 | AF16Z-40-00-20 | 5/95 | ISBL237004R1222 | AF26-30-22S-12 | 6/44 | ISBL297001R4111 | AF38-30-11-41 | 5/24 |
| ISBL176201R2100 | AF16Z-40-00-21 | 5/95 | ISBL237004R1300 | AF26-30-00S-13 | 6/42 | ISBL297001R4122 | AF38-30-22-41 | 5/24 |
| ISBL176201R2200 | AF16Z-40-00-22 | 5/95 | ISBL237004R1311 | AF26-30-11S-13 | 6/44 | ISBL297201R1200 | AF38-40-00-12 | 5/94 |
| ISBL176201R2300 | AF16Z-40-00-23 | 5/95 | ISBL237004R1322 | AF26-30-22S-13 | 6/44 | ISBL297201R1300 | AF38-40-00-13 | 5/94 |
| ISBL176501R2000 | AF16Z-22-00-20 | 5/95 | ISBL237004R1400 | AF26-30-00S-14 | 6/42 | ISBL297201R1400 | AF38-40-00-14 | 5/94 |
| ISBL176501R2100</ | | | | | | | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|---------------|-------|-----------------|---------------|-------|-----------------|--------------|-------|
| 1SBL331201R8800 | A45-40-00 | 5/99 | 1SBL367001R1100 | AF52-30-00-11 | 5/8 | 1SBL411024R8600 | UA75-30-00RA | 5/159 |
| 1SBL331501R8000 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1111 | AF52-30-11-11 | 5/26 | 1SBL411024R8800 | UA75-30-00RA | 5/159 |
| 1SBL331501R8100 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1122 | AF52-30-22-11 | 5/26 | 1SBL411201R8000 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL331501R8300 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1200 | AF52-30-00-12 | 5/8 | 1SBL411201R8100 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL331501R8400 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1211 | AF52-30-11-12 | 5/26 | 1SBL411201R8300 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL331501R8500 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1222 | AF52-30-22-12 | 5/26 | 1SBL411201R8400 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL331501R8600 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1300 | AF52-30-00-13 | 5/8 | 1SBL411201R8500 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL331501R8800 | A45-22-00 | 5/99 | 1SBL367001R1311 | AF52-30-11-13 | 5/26 | 1SBL411201R8600 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL337201R6900 | AF45-40-00 | 5/101 | 1SBL367001R1322 | AF52-30-22-13 | 5/26 | 1SBL411201R8800 | A75-40-00 | 5/99 |
| 1SBL337201R7000 | AF45-40-00 | 5/101 | 1SBL367001R1400 | AF52-30-00-14 | 5/8 | 1SBL411501R8000 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL337201R7200 | AF45-40-00 | 5/101 | 1SBL367001R1411 | AF52-30-11-14 | 5/26 | 1SBL411501R8100 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL337501R6900 | AF45-22-00 | 5/101 | 1SBL367001R1422 | AF52-30-22-14 | 5/26 | 1SBL411501R8300 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL337501R7000 | AF45-22-00 | 5/101 | 1SBL367001R4100 | AF52-30-00-41 | 5/8 | 1SBL411501R8400 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL337501R7200 | AF45-22-00 | 5/101 | 1SBL367001R4111 | AF52-30-11-41 | 5/26 | 1SBL411501R8500 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL339201R8000 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL367001R4122 | AF52-30-22-41 | 5/26 | 1SBL411501R8600 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL339201R8100 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8000 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL411501R8800 | A75-22-00 | 5/99 |
| 1SBL339201R8300 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8011 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL417201R6900 | AF75-40-00 | 5/101 |
| 1SBL339201R8400 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8100 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL417201R7000 | AF75-40-00 | 5/101 |
| 1SBL339201R8600 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8111 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL417201R7200 | AF75-40-00 | 5/101 |
| 1SBL339201R8700 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8300 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL417501R6900 | AF75-22-00 | 5/101 |
| 1SBL339201R8800 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8311 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL417501R7000 | AF75-22-00 | 5/101 |
| 1SBL339201R8900 | AE45-40-00 | 5/100 | 1SBL371022R8400 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL417501R7200 | AF75-22-00 | 5/101 |
| 1SBL339261R5100 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8411 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL419201R8000 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R5200 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8500 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL419201R8100 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R5400 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8511 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL419201R8300 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R5500 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8600 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL419201R8400 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R5800 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8611 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL419201R8600 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R6200 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8800 | UA63-30-00 | 5/168 | 1SBL419201R8700 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R6600 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371022R8811 | UA63-30-11 | 5/169 | 1SBL419201R8800 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339261R6800 | TAE45-40-00 | 5/104 | 1SBL371024R8000 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419201R8900 | AE75-40-00 | 5/100 |
| 1SBL339501R8000 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8100 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R5100 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8100 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8300 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R5200 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8300 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8400 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R5400 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8400 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8500 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R5500 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8600 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8600 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R5800 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8700 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL371024R8800 | UA63-30-00RA | 5/159 | 1SBL419261R6200 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8800 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL387001R1100 | AF65-30-00-11 | 5/8 | 1SBL419261R6600 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL339501R8900 | AE45-22-00 | 5/100 | 1SBL387001R1111 | AF65-30-11-11 | 5/26 | 1SBL419261R6800 | TAE75-40-00 | 5/104 |
| 1SBL347001R1100 | AF40-30-00-11 | 5/8 | 1SBL387001R1122 | AF65-30-22-11 | 5/26 | 1SBL419501R8000 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1111 | AF40-30-11-11 | 5/26 | 1SBL387001R1200 | AF65-30-00-12 | 5/8 | 1SBL419501R8100 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1122 | AF40-30-22-11 | 5/26 | 1SBL387001R1211 | AF65-30-11-12 | 5/26 | 1SBL419501R8300 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1200 | AF40-30-00-12 | 5/8 | 1SBL387001R1222 | AF65-30-22-12 | 5/26 | 1SBL419501R8400 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1211 | AF40-30-11-12 | 5/26 | 1SBL387001R1300 | AF65-30-00-13 | 5/8 | 1SBL419501R8600 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1222 | AF40-30-22-12 | 5/26 | 1SBL387001R1311 | AF65-30-11-13 | 5/26 | 1SBL419501R8700 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1300 | AF40-30-00-13 | 5/8 | 1SBL387001R1322 | AF65-30-22-13 | 5/26 | 1SBL419501R8800 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1311 | AF40-30-11-13 | 5/26 | 1SBL387001R1400 | AF65-30-00-14 | 5/8 | 1SBL419501R8900 | AE75-22-00 | 5/100 |
| 1SBL347001R1322 | AF40-30-22-13 | 5/26 | 1SBL387001R1411 | AF65-30-11-14 | 5/26 | 1SBN010010R1001 | CA5-01 | 5/103 |
| 1SBL347001R1400 | AF40-30-00-14 | 5/8 | 1SBL387001R1422 | AF65-30-22-14 | 5/26 | 1SBN010010R1010 | CA5-10 | 5/103 |
| 1SBL347001R1411 | AF40-30-11-14 | 5/26 | 1SBL387001R4100 | AF65-30-00-41 | 5/8 | 1SBN010011R1001 | CC5-01 | 5/228 |
| 1SBL347001R1422 | AF40-30-22-14 | 5/26 | 1SBL387001R4111 | AF65-30-11-41 | 5/26 | 1SBN010011R1010 | CC5-10 | 5/228 |
| 1SBL347001R4100 | AF40-30-00-41 | 5/8 | 1SBL387001R4122 | AF65-30-22-41 | 5/26 | 1SBN010013R1001 | CB5-01 | 5/212 |
| 1SBL347001R4111 | AF40-30-11-41 | 5/26 | 1SBL397001R1100 | AF80-30-00-11 | 5/8 | 1SBN010013R1010 | CB5-10 | 5/212 |
| 1SBL347001R4122 | AF40-30-22-41 | 5/26 | 1SBL397001R1111 | AF80-30-11-11 | 5/27 | 1SBN010015R1001 | CE5-10D0.1 | 5/230 |
| 1SBL351022R8000 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R1122 | AF80-30-22-11 | 5/27 | 1SBN010015R1010 | CE5-10D0.1 | 5/230 |
| 1SBL351022R8011 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R1200 | AF80-30-00-12 | 5/8 | 1SBN010016R1001 | CE5-10W0.1 | 5/230 |
| 1SBL351022R8100 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R1211 | AF80-30-11-12 | 5/27 | 1SBN010016R1010 | CE5-10W0.1 | 5/230 |
| 1SBL351022R8111 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R1222 | AF80-30-22-12 | 5/27 | 1SBN010017R1001 | CE5-01D2 | 5/230 |
| 1SBL351022R8300 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R1300 | AF80-30-00-13 | 5/8 | 1SBN010017R1010 | CE5-10D2 | 5/230 |
| 1SBL351022R8311 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R1311 | AF80-30-11-13 | 5/27 | 1SBN010018R1001 | CE5-01W2 | 5/230 |
| 1SBL351022R8400 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R1322 | AF80-30-22-13 | 5/27 | 1SBN010018R1010 | CE5-10W2 | 5/230 |
| 1SBL351022R8411 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R1400 | AF80-30-00-14 | 5/8 | 1SBN010020R1011 | CA5-11 | 5/103 |
| 1SBL351022R8500 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R1411 | AF80-30-11-14 | 5/27 | 1SBN010040R1004 | CA5-04E | 5/228 |
| 1SBL351022R8511 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R1422 | AF80-30-22-14 | 5/27 | 1SBN010040R1018 | CA5-1111E | 5/228 |
| 1SBL351022R8600 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R4100 | AF80-30-00-41 | 5/8 | 1SBN010040R1022 | CA5-22E | 5/103 |
| 1SBL351022R8611 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL397001R4111 | AF80-30-11-41 | 5/27 | 1SBN010040R1031 | CA5-31E | 5/228 |
| 1SBL351022R8800 | UA50-30-00 | 5/168 | 1SBL397001R4122 | AF80-30-22-41 | 5/27 | 1SBN010040R1040 | CA5-40E | 5/228 |
| 1SBL351022R8811 | UA50-30-11 | 5/169 | 1SBL407001R1100 | AF96-30-00-11 | 5/8 | 1SBN010040R1104 | CA5-04M | 5/228 |
| 1SBL351024R8000 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1111 | AF96-30-11-11 | 5/27 | 1SBN010040R1113 | CA5-13M | 5/228 |
| 1SBL351024R8100 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1122 | AF96-30-22-11 | 5/27 | 1SBN010040R1118 | CA5-1111M | 5/228 |
| 1SBL351024R8300 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1200 | AF96-30-00-12 | 5/8 | 1SBN010040R1122 | CA5-22M | 5/228 |
| 1SBL351024R8400 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1211 | AF96-30-11-12 | 5/27 | 1SBN010040R1131 | CA5-31M | 5/228 |
| 1SBL351024R8500 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1222 | AF96-30-22-12 | 5/27 | 1SBN010110R1001 | CA4-01 | 5/11 |
| 1SBL351024R8600 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1300 | AF96-30-00-13 | 5/8 | 1SBN010110R1010 | CA4-10 | 5/11 |
| 1SBL351024R8800 | UA50-30-00RA | 5/159 | 1SBL407001R1311 | AF96-30-11-13 | 5/27 | 1SBN010110T1001 | CA4-01-T | 5/11 |
| 1SBL351201R8000 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R1322 | AF96-30-22-13 | 5/27 | 1SBN010110T1010 | CA4-10-T | 5/11 |
| 1SBL351201R8100 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R1400 | AF96-30-00-14 | 5/8 | 1SBN010111R1001 | CC4-01 | 5/11 |
| 1SBL351201R8300 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R1411 | AF96-30-11-14 | 5/27 | 1SBN010111R1010 | CC4-10 | 5/11 |
| 1SBL351201R8400 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R1422 | AF96-30-22-14 | 5/27 | 1SBN010119R1001 | CA4-01S | 6/47 |
| 1SBL351201R8500 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R4100 | AF96-30-00-41 | 5/8 | 1SBN010119R1010 | CA4-10S | 6/47 |
| 1SBL351201R8600 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R4111 | AF96-30-11-41 | 5/27 | 1SBN010119T1001 | CA4-01S-T | 6/47 |
| 1SBL351201R8800 | A50-40-00 | 5/99 | 1SBL407001R4122 | AF96-30-22-41 | 5/27 | 1SBN010119T1010 | CA4-10S-T | 6/47 |
| 1SBL357201R6900 | AF50-40-00 | 5/101 | 1SBL411022R8000 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010120R1011 | CAL4-11 | 5/11 |
| 1SBL357201R7000 | AF50-40-00 | 5/101 | 1SBL411022R8011 | UA75-30-11 | 5/169 | 1SBN010120T1011 | CAL4-11-T | 5/11 |
| 1SBL357201R7200 | AF50-40-00 | 5/101 | 1SBL411022R8100 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010130R1011 | CAL4-11S | 6/47 |
| 1SBL359201R8000 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8111 | UA75-30-11 | 5/169 | 1SBN010140R1004 | CA4-04E | 5/97 |
| 1SBL359201R8100 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8300 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010140R1022 | CA4-22E | 5/11 |
| 1SBL359201R8300 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8311 | UA75-30-11 | 5/169 | 1SBN010140R1031 | CA4-31E | 5/97 |
| 1SBL359201R8400 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8400 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010140R1040 | CA4-40E | 5/97 |
| 1SBL359201R8600 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8411 | UA75-30-11 | 5/169 | 1SBN010140R1104 | CA4-04M | 5/198 |
| 1SBL359201R8700 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8500 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010140R1113 | CA4-13M | 5/198 |
| 1SBL359201R8800 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8511 | UA75-30-11 | 5/169 | 1SBN010140R1122 | CA4-22M | 5/11 |
| 1SBL359201R8900 | AE50-40-00 | 5/100 | 1SBL411022R8600 | UA75-30-00 | 5/168 | 1SBN010140R1131 | CA4-31M | 5/198 |
| 1SBL3 | | | | | | | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|------------------|-----------|-------|------------------|-----------------|-------|------------------|----------------|-------|
| 1\$BN010145R1022 | CA4-22ES | 6/47 | 1\$FL427001R1222 | AF116-30-22-12 | 5/30 | 1\$FL487002R1322 | AF190-30-22-13 | 5/31 |
| 1\$BN010145R1031 | CA4-31ES | 6/47 | 1\$FL427001R1300 | AF116-30-00-13 | 5/12 | 1\$FL527002R1100 | AF205-30-00-11 | 5/13 |
| 1\$BN010145R1040 | CA4-40ES | 6/47 | 1\$FL427001R1311 | AF116-30-11-13 | 5/16 | 1\$FL527002R1111 | AF205-30-11-11 | 5/17 |
| 1\$BN010145R1122 | CA4-22MS | 6/47 | 1\$FL427001R1322 | AF116-30-22-13 | 5/30 | 1\$FL527002R1122 | AF205-30-22-11 | 5/31 |
| 1\$BN010145R1131 | CA4-31MS | 6/47 | 1\$FL427002R1100 | AF116-30-00B-11 | 5/12 | 1\$FL527002R1200 | AF205-30-00-12 | 5/13 |
| 1\$BN010145R1222 | CA4-22NS | 6/65 | 1\$FL427002R1111 | AF116-30-11B-11 | 5/16 | 1\$FL527002R1211 | AF205-30-11-12 | 5/17 |
| 1\$BN010145R1231 | CA4-31NS | 6/65 | 1\$FL427002R1122 | AF116-30-22B-11 | 5/30 | 1\$FL527002R1222 | AF205-30-22-12 | 5/31 |
| 1\$BN010145R1240 | CA4-40NS | 6/65 | 1\$FL427002R1200 | AF116-30-00B-12 | 5/12 | 1\$FL527002R1300 | AF205-30-00-13 | 5/13 |
| 1\$BN010151R1011 | CAT4-11E | 5/11 | 1\$FL427002R1211 | AF116-30-11B-12 | 5/16 | 1\$FL527002R1311 | AF205-30-11-13 | 5/17 |
| 1\$BN010151R1111 | CAT4-11M | 5/11 | 1\$FL427002R1222 | AF116-30-22B-12 | 5/30 | 1\$FL527002R1322 | AF205-30-22-13 | 5/31 |
| 1\$BN010151R1311 | CAT4-11U | 5/11 | 1\$FL427002R1300 | AF116-30-00B-13 | 5/12 | 1\$FL547002R1100 | AF265-30-00-11 | 5/13 |
| 1\$BN010153R1011 | CAT4-11ES | 6/47 | 1\$FL427002R1311 | AF116-30-11B-13 | 5/16 | 1\$FL547002R1111 | AF265-30-11-11 | 5/17 |
| 1\$BN010153R1111 | CAT4-11MS | 6/47 | 1\$FL427002R1322 | AF116-30-22B-13 | 5/30 | 1\$FL547002R1122 | AF265-30-22-11 | 5/31 |
| 1\$BN010153R1311 | CAT4-11US | 6/47 | 1\$FL431022R8000 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL547002R1200 | AF265-30-00-12 | 5/13 |
| 1\$BN011019T1001 | CA3-01S | 6/9 | 1\$FL431022R8011 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL547002R1211 | AF265-30-11-12 | 5/17 |
| 1\$BN011019T1010 | CA3-10S | 6/9 | 1\$FL431022R8100 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL547002R1222 | AF265-30-22-12 | 5/31 |
| 1\$BN020112R1000 | TEF4-ON | 5/11 | 1\$FL431022R8111 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL547002R1300 | AF265-30-00-13 | 5/13 |
| 1\$BN020113R1000 | TEF4S-ON | 6/47 | 1\$FL431022R8300 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL547002R1311 | AF265-30-11-13 | 5/17 |
| 1\$BN020114R1000 | TEF4-OFF | 5/11 | 1\$FL431022R8311 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL547002R1322 | AF265-30-22-13 | 5/31 |
| 1\$BN020115R1000 | TEF4S-OFF | 6/47 | 1\$FL431022R8400 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL577001R6811 | AF400-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN020312R1000 | TEF5-ON | 5/103 | 1\$FL431022R8411 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL577001R6822 | AF400-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN020314R1000 | TEF5-OFF | 5/103 | 1\$FL431022R8500 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL577001R6911 | AF400-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN030105T1000 | VM4 | 5/11 | 1\$FL431022R8511 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL577001R6922 | AF400-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN030111R1000 | VM4 | 5/11 | 1\$FL431022R8600 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL577001R7011 | AF400-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN030210R1000 | VE5-2 | 5/103 | 1\$FL431022R8611 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL577001R7022 | AF400-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN033405T1000 | VM96-4 | 5/11 | 1\$FL431022R8800 | UA95-30-00 | 5/170 | 1\$FL577001R7111 | AF400-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN050200R1000 | RC5-2/50 | 5/103 | 1\$FL431022R8811 | UA95-30-11 | 5/171 | 1\$FL577001R7122 | AF400-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN050200R1001 | RC5-2/133 | 5/103 | 1\$FL431024R8000 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1100 | AF305-30-00-11 | 5/13 |
| 1\$BN050200R1002 | RC5-2/250 | 5/103 | 1\$FL431024R8100 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1111 | AF305-30-11-11 | 5/17 |
| 1\$BN050200R1003 | RC5-2/440 | 5/103 | 1\$FL431024R8300 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1122 | AF305-30-22-11 | 5/31 |
| 1\$BN060300R1000 | RA5-1 | 5/244 | 1\$FL431024R8400 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1200 | AF305-30-00-12 | 5/13 |
| 1\$BN060300T1000 | RA5-1 | 5/244 | 1\$FL431024R8500 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1211 | AF305-30-11-12 | 5/17 |
| 1\$BN070156T1000 | LDC4 | 5/183 | 1\$FL431024R8600 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1222 | AF305-30-22-12 | 5/31 |
| 1\$BN070157T1000 | LDC4S | 6/47 | 1\$FL431024R8800 | UA95-30-00RA | 5/160 | 1\$FL587002R1300 | AF305-30-00-13 | 5/13 |
| 1\$BN071303T1000 | LY16-4 | 5/220 | 1\$FL447001R1100 | AF140-30-00-11 | 5/12 | 1\$FL587002R1311 | AF305-30-11-13 | 5/17 |
| 1\$BN072303T1000 | LY38-4 | 5/220 | 1\$FL447001R1111 | AF140-30-11-11 | 5/16 | 1\$FL587002R1322 | AF305-30-22-13 | 5/31 |
| 1\$BN073508R1000 | LD75 | 5/248 | 1\$FL447001R1122 | AF140-30-22-11 | 5/30 | 1\$FL597001R6811 | AF460-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN073552R1002 | LK75-F | 5/249 | 1\$FL447001R1200 | AF140-30-00-12 | 5/12 | 1\$FL597001R6822 | AF460-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN073552R1003 | LK75-L | 5/249 | 1\$FL447001R1211 | AF140-30-11-12 | 5/16 | 1\$FL597001R6911 | AF460-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN080906R1001 | BEA7/325 | 4/37 | 1\$FL447001R1222 | AF140-30-22-12 | 5/30 | 1\$FL597001R6922 | AF460-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN080906R1002 | BEA7/132 | 4/37 | 1\$FL447001R1300 | AF140-30-00-13 | 5/12 | 1\$FL597001R7011 | AF460-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN081020R1000 | BEA16-3U | 6/9 | 1\$FL447001R1311 | AF140-30-11-13 | 5/16 | 1\$FL597001R7022 | AF460-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN081306T1000 | BEA16-4 | 5/11 | 1\$FL447001R1322 | AF140-30-22-13 | 5/30 | 1\$FL597001R7111 | AF460-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN081311R1000 | BER16-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1100 | AF140-30-00B-11 | 5/12 | 1\$FL597001R7122 | AF460-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN081313R2000 | BEY16-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1111 | AF140-30-11B-11 | 5/16 | 1\$FL607002R1100 | AF370-30-00-11 | 5/13 |
| 1\$BN082306T1000 | BEA26-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1122 | AF140-30-22B-11 | 5/30 | 1\$FL607002R1111 | AF370-30-11-11 | 5/17 |
| 1\$BN082306T2000 | BEA38-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1200 | AF140-30-00B-12 | 5/12 | 1\$FL607002R1122 | AF370-30-22-11 | 5/31 |
| 1\$BN082311R1000 | BER38-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1211 | AF140-30-11B-12 | 5/16 | 1\$FL607002R1200 | AF370-30-00-12 | 5/13 |
| 1\$BN082713R2000 | BEY38-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1222 | AF140-30-22B-12 | 5/30 | 1\$FL607002R1211 | AF370-30-11-12 | 5/17 |
| 1\$BN083302R1000 | BES75-40 | 5/103 | 1\$FL447002R1300 | AF140-30-00B-13 | 5/12 | 1\$FL607002R1222 | AF370-30-22-12 | 5/31 |
| 1\$BN083411R1000 | BER65-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1311 | AF140-30-11B-13 | 5/16 | 1\$FL607002R1300 | AF370-30-00-13 | 5/13 |
| 1\$BN083413R2000 | BEY65-4 | 5/11 | 1\$FL447002R1322 | AF140-30-22B-13 | 5/30 | 1\$FL607002R1311 | AF370-30-11-13 | 5/17 |
| 1\$BN083911R1000 | BER96-4 | 5/11 | 1\$FL451022R8000 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL607002R1322 | AF370-30-22-13 | 5/31 |
| 1\$BN083913R2000 | BEY96-4 | 5/11 | 1\$FL451022R8011 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL617001R6811 | AF580-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN110000R1000 | BA5-50 | 4/37 | 1\$FL451022R8100 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL617001R6822 | AF580-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN110108T1000 | BX4 | 5/183 | 1\$FL451022R8111 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL617001R6911 | AF580-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN110109W1000 | BX4-CA | 5/183 | 1\$FL451022R8300 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL617001R6922 | AF580-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN110120W1000 | BB4 | 5/210 | 1\$FL451022R8311 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL617001R7011 | AF580-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN111403R1000 | BP16 | 5/241 | 1\$FL451022R8400 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL617001R7022 | AF580-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN112303T1000 | BP38-4 | 5/217 | 1\$FL451022R8411 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL617001R7111 | AF580-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN113403T1000 | BP65-4 | 5/217 | 1\$FL451022R8500 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL617001R7122 | AF580-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN113903T1000 | BP96-4 | 5/217 | 1\$FL451022R8511 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL637001R6811 | AF750-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN151410R8006 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451022R8600 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL637001R6822 | AF750-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN151410R8106 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451022R8611 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL637001R6911 | AF750-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN151410R8306 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451022R8800 | UA110-30-00 | 5/170 | 1\$FL637001R6922 | AF750-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN151410R8406 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451022R8811 | UA110-30-11 | 5/171 | 1\$FL637001R7011 | AF750-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN151410R8506 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451024R8000 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL637001R7022 | AF750-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN151410R8606 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451024R8100 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL637001R7111 | AF750-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN151410R8806 | ZA16 | 5/251 | 1\$FL451024R8300 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL637001R7122 | AF750-30-22 | 5/34 |
| 1\$BN152410R8006 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL451024R8400 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL647001R6811 | AF1250-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN152410R8106 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL451024R8500 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL647001R6822 | AF1250-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN152410R8306 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL451024R8600 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL647001R6911 | AF1250-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN152410R8406 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL451024R8800 | UA110-30-00RA | 5/160 | 1\$FL647001R6922 | AF1250-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN152410R8506 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL467001R1100 | AF146-30-00-11 | 5/12 | 1\$FL647001R7011 | AF1250-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN152410R8606 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL467001R1111 | AF146-30-11-11 | 5/16 | 1\$FL647001R7022 | AF1250-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN152410R8806 | ZA40 | 5/251 | 1\$FL467001R1122 | AF146-30-22-11 | 5/30 | 1\$FL647001R7111 | AF1250-30-11 | 5/20 |
| 1\$BN153510R8006 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1200 | AF146-30-00-12 | 5/12 | 1\$FL647001R7122 | AF1250-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN153510R8106 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1211 | AF146-30-11-12 | 5/16 | 1\$FL657001R7011 | AF1350-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN153510R8306 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1222 | AF146-30-22-12 | 5/30 | 1\$FL657001R7022 | AF1350-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN153510R8406 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1300 | AF146-30-00-13 | 5/12 | 1\$FL667001R7011 | AF2650-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN153510R8506 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1311 | AF146-30-11-13 | 5/16 | 1\$FL667001R7022 | AF2650-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN153510R8606 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1322 | AF146-30-22-13 | 5/30 | 1\$FL677001R7011 | AF1650-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN153510R8806 | ZA75 | 5/251 | 1\$FL467001R1422 | AF146-30-22-14 | 5/30 | 1\$FL677001R7022 | AF1650-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN153570R6906 | ZAF75 | 5/251 | 1\$FL467002R1100 | AF146-30-00B-11 | 5/12 | 1\$FL707001R7011 | AF2050-30-11 | 5/21 |
| 1\$BN153570R7006 | ZAF75 | 5/251 | 1\$FL467002R1111 | AF146-30-11B-11 | 5/16 | 1\$FL707001R7022 | AF2050-30-22 | 5/35 |
| 1\$BN153570R7206 | ZAF75 | 5/251 | 1\$FL467002R1122 | AF146-30-22B-11 | 5/30 | 1\$FN010716R1001 | CEL18-01 | 5/202 |
| 1\$BN163502R1000 | ZLU50 | 5/251 | 1\$FL467002R1200 | AF146-30-00B-12 | 5/12 | 1\$FN010716R1010 | CEL18-10 | 5/202 |
| 1\$BN163702R1000 | ZLU63 | 5/251 | 1\$FL467002R1211 | AF146-30-11B-12 | 5/16 | 1\$FN010720R1011 | CAL18-11 | 5/23 |
| 1\$BN164102R1000 | ZLU75 | 5/251 | 1\$FL467002R1222 | AF146-30-22B-12 | 5/30 | 1\$FN010720R3311 | CAL18-11B | 5/23 |
| 1\$CA011647R1001 | OXS6X85 | 3/14 | 1\$FL467002R1300 | AF146-30-00B-13 | 5/12 | 1\$FN010820R1011 | CAL19-11 | 5/15 |
| 1\$CA011655R1001 | OXS6X130 | 3/14 | 1\$FL467002R1311 | AF146-30-11B-13 | 5/16 | 1\$FN010820R3311 | CAL19-11B | 5/15 |
| 1\$CA011659R1001 | OXS6X180 | 3/14 | 1\$FL467002R1322 | AF146-30-22B-13 | 5/30 | 1\$FN030300R1000 | | |

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|-------------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|------|
| 1SFN074210R1000 | LX140 | 5/15 | 1SFN165710R1000 | ZW460 | 5/226 | GJH1213001R0224 | KC6-22Z-04 | 4/14 |
| 1SFN074211R1000 | LL146-30 | 5/219 | 1SFN165903R1000 | ZL460 | 5/226 | GJH1213001R0225 | KC6-22Z-05 | 4/14 |
| 1SFN074307R1000 | LW110 | 5/250 | 1SFN166103R1000 | ZL580 | 5/226 | GJH1213001R0227 | KC6-22Z-07 | 4/14 |
| 1SFN074703R1000 | LY185 | 5/220 | 1SFN166110R1000 | ZW750 | 5/226 | GJH1213001R0311 | KC6-31Z-01 | 4/14 |
| 1SFN074712R1000 | LP185 | 5/220 | 1SFN166303R1000 | ZL750 | 5/226 | GJH1213001R0314 | KC6-31Z-04 | 4/14 |
| 1SFN074807R1000 | LW205 | 5/15 | 1SFN166403R1000 | ZL1250 | 5/226 | GJH1213001R0315 | KC6-31Z-05 | 4/14 |
| 1SFN074810R1000 | LX205 | 5/15 | 1SFN166503R1000 | ZL1350 | 5/226 | GJH1213001R0317 | KC6-31Z-07 | 4/14 |
| 1SFN075103R1000 | LY300 | 5/220 | 1SFN166510R1000 | ZW1650 | 5/226 | GJH1213001R0401 | KC6-40E-01 | 4/14 |
| 1SFN075112R1000 | LP300 | 5/220 | 1SFN166521R1070 | ZP1650 | 5/226 | GJH1213001R0404 | KC6-40E-04 | 4/14 |
| 1SFN075407R1000 | LW370 | 5/15 | 1SFN166803R1000 | ZL2650 | 5/226 | GJH1213001R0405 | KC6-40E-05 | 4/14 |
| 1SFN075410R1000 | LX370 | 5/15 | 1SFN166610R1000 | ZW2650 | 5/226 | GJH1213001R0407 | KC6-40E-07 | 4/14 |
| 1SFN075703R1000 | LY460 | 5/220 | 1SFN166621R1070 | ZP2650 | 5/226 | GJH1213001R1223 | KC6-22Z-13 | 4/14 |
| 1SFN075707R1000 | LW460 | 5/23 | 1SFN166703R1000 | ZL1650 | 5/226 | GJH1213001R1226 | KC6-22Z-16 | 4/14 |
| 1SFN075710R1000 | LX460 | 5/23 | 1SFN167003R1000 | ZL2050 | 5/226 | GJH1213001R1313 | KC6-31Z-13 | 4/14 |
| 1SFN075712R1000 | LP460 | 5/220 | 2CCS801901R0539 | S801S-SCL32-SR | 10/2 | GJH1213001R1316 | KC6-31Z-16 | 4/14 |
| 1SFN076103R1000 | LY750 | 5/220 | 2CCS801901R0599 | S801S-SCL63-SR | 10/2 | GJH1213001R1403 | KC6-40E-13 | 4/14 |
| 1SFN076107R1000 | LW750 | 5/23 | 2CCS801901R0639 | S801S-SCL100-SR | 10/2 | GJH1213001R1406 | KC6-40E-16 | 4/14 |
| 1SFN076110R1000 | LX750 | 5/23 | 2CCS802901R0539 | S802S-SCL32-SR | 10/2 | GJH1213001R5311 | KC6-31Z-2.4-51 | 4/15 |
| 1SFN076112R1000 | LP750 | 5/220 | 2CCS802901R0599 | S802S-SCL63-SR | 10/2 | GJH1213001R5401 | KC6-40E-2.4-51 | 4/15 |
| 1SFN076407R1000 | LW1250 | 5/23 | 2CCS802901R0639 | S802S-SCL100-SR | 10/2 | GJH1213001R7221 | K6S-22Z-1.7-71 | 4/15 |
| 1SFN084206R1000 | BEA140/XT2 | 5/223 | 2CCS803901R0539 | S803S-SCL32-SR | 10/2 | GJH1213001R7222 | K6S-22Z-2.8-72 | 4/15 |
| 1SFN084206R1001 | BEA140/XT4 | 5/223 | 2CCS803901R0599 | S803S-SCL63-SR | 10/2 | GJH1213001R7311 | K6S-31Z-1.7-71 | 4/15 |
| 1SFN084211R1000 | BER140-4 | 5/221 | 2CCS803901R0639 | S803S-SCL100-SR | 10/2 | GJH1213001R7312 | K6S-31Z-2.8-72 | 4/15 |
| 1SFN084214R1000 | BEP140-30 | 5/221 | 2CCS803917R0539 | S803W-SCL32-SR | 10/2 | GJH1213001R7401 | K6S-40E-1.7-71 | 4/15 |
| 1SFN084413R1000 | BEY140-4 | 5/222 | 2CCS803917R0599 | S803W-SCL63-SR | 10/2 | GJH1213001R7402 | K6S-40E-2.8-72 | 4/15 |
| 1SFN084806R1000 | BEA205/XT4 | 5/223 | 2CCS803917R0639 | S803W-SCL100-SR | 10/2 | GJH1213001R8311 | KC6-31Z-1.4-81 | 4/15 |
| 1SFN084806R1001 | BEA205/T4 | 5/223 | FPTN372726R1001 | WB75-A | 5/214 | GJH1213001R8401 | KC6-40E-1.4-81 | 4/15 |
| 1SFN084811R1000 | BER205-4 | 5/221 | FPTN372726R1002 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0221 | KC6-22Z-F-01 | 4/35 |
| 1SFN084813R1000 | BEY190-4 | 5/222 | FPTN372726R1003 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0224 | KC6-22Z-F-04 | 4/35 |
| 1SFN084814R1000 | BEP205-30 | 5/221 | FPTN372726R1004 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0225 | KC6-22Z-F-05 | 4/35 |
| 1SFN085213R1000 | BEY205-4 | 5/222 | FPTN372726R1005 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0227 | KC6-22Z-F-07 | 4/35 |
| 1SFN085406R1000 | BEA370/T5 | 5/223 | FPTN372726R1006 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0311 | KC6-31Z-F-01 | 4/35 |
| 1SFN085411R1000 | BER370-4 | 5/221 | FPTN372726R1007 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0314 | KC6-31Z-F-04 | 4/35 |
| 1SFN085413R1000 | BEY265-4 | 5/222 | FPTN372726R1008 | WB75-A | 5/214 | GJH1213003R0315 | KC6-31Z-F-05 | 4/35 |
| 1SFN085414R1000 | BEP370-30 | 5/221 | FPTN472734R0001 | LH75 | 5/250 | GJH1213003R0317 | KC6-31Z-F-07 | 4/35 |
| 1SFN085701R1000 | BEM460-30 | 5/221 | FPTN472735R0001 | LF75 | 5/250 | GJH1213003R0401 | KC6-40E-F-01 | 4/35 |
| 1SFN085703R1000 | BED460 | 5/222 | GHV2501902R0002 | RV-BC6/60 | 4/37 | GJH1213003R0404 | KC6-40E-F-04 | 4/35 |
| 1SFN085704R1000 | BES460 | 5/221 | GHV2501902R0003 | RV-BC6-F/60 | 4/37 | GJH1213003R0405 | KC6-40E-F-05 | 4/35 |
| 1SFN085708R1000 | BEP460/OESA400 | 5/223 | GHV2501903R0002 | RV-BC6/250 | 4/37 | GJH1213003R1226 | KC6-22Z-F-16 | 4/35 |
| 1SFN085709R1000 | OESA4460H/OESA400 | 5/223 | GHV2501903R0003 | RV-BC6-F/250 | 4/37 | GJH1213003R1316 | KC6-31Z-F-16 | 4/35 |
| 1SFN085813R1000 | BEY370-4 | 5/222 | GHV2501904R0002 | RV-BC6/380 | 4/37 | GJH1213003R1406 | KC6-40E-F-16 | 4/35 |
| 1SFN085903R1000 | BED580 | 5/222 | GHV2501904R0003 | RV-BC6-F/380 | 4/37 | GJH1213003R5311 | KC6-31Z-F-51 | 4/36 |
| 1SFN085907R1000 | BEA460H/T4 | 5/223 | GJF1101903R0001 | SA1 | 3/8 | GJH1213003R5401 | KC6-40E-F-51 | 4/36 |
| 1SFN086101R1000 | BEM750-30 | 5/221 | GJF1101903R0002 | SA2 | 3/8 | GJH1213003R8311 | KC6-31Z-F-1.4-81 | 4/36 |
| 1SFN086103R1000 | BED750 | 5/222 | GJF1101903R0003 | SA3 | 3/8 | GJH1213003R8401 | KC6-40E-F-1.4-81 | 4/36 |
| 1SFN086104R1000 | BES750 | 5/221 | GJH1211001R0221 | K6-22Z-01 | 4/13 | GJH1213009R0221 | KC6-22Z-P-01 | 4/24 |
| 1SFN086106R1000 | BEA750/T6 | 5/223 | GJH1211001R0222 | K6-22Z-02 | 4/13 | GJH1213009R0224 | KC6-22Z-P-04 | 4/24 |
| 1SFN086106R1001 | BEA750/T5 | 5/223 | GJH1211001R0223 | K6-22Z-03 | 4/13 | GJH1213009R0225 | KC6-22Z-P-05 | 4/24 |
| 1SFN086106R1002 | BEA750D/T6 | 5/223 | GJH1211001R0311 | K6-31Z-01 | 4/13 | GJH1213009R0227 | KC6-22Z-P-07 | 4/24 |
| 1SFN086106R1003 | BEA750D/T5 | 5/223 | GJH1211001R0312 | K6-31Z-02 | 4/13 | GJH1213009R0311 | KC6-31Z-P-01 | 4/24 |
| 1SFN086108R1000 | BEP750/OESA800 | 5/223 | GJH1211001R0313 | K6-31Z-03 | 4/13 | GJH1213009R0314 | KC6-31Z-P-04 | 4/24 |
| 1SFN094200R1000 | PR146-1 | 5/225 | GJH1211001R0401 | K6-40E-01 | 4/13 | GJH1213009R0315 | KC6-31Z-P-05 | 4/24 |
| 1SFN094900R1000 | PR210-1 | 5/225 | GJH1211001R0402 | K6-40E-02 | 4/13 | GJH1213009R0401 | KC6-40E-P-01 | 4/24 |
| 1SFN095100R1001 | PR185-2 | 5/225 | GJH1211001R0403 | K6-40E-03 | 4/13 | GJH1213009R0404 | KC6-40E-P-04 | 4/24 |
| 1SFN095300R1000 | PR300-1 | 5/225 | GJH1211001R8220 | K6-22Z-80 | 4/13 | GJH1213009R0405 | KC6-40E-P-05 | 4/24 |
| 1SFN095300R1001 | PR300-2 | 5/225 | GJH1211001R8224 | K6-22Z-84 | 4/13 | GJH1213009R0407 | KC6-40E-P-07 | 4/24 |
| 1SFN095700R1000 | PR460-1 | 5/225 | GJH1211001R8225 | K6-22Z-85 | 4/13 | GJH1213009R1226 | KC6-22Z-P-16 | 4/24 |
| 1SFN095700R1001 | PR460-2 | 5/225 | GJH1211001R8310 | K6-31Z-80 | 4/13 | GJH1213009R1316 | KC6-31Z-P-16 | 4/24 |
| 1SFN095700R1002 | PR400-2 | 5/225 | GJH1211001R8314 | K6-31Z-84 | 4/13 | GJH1213009R1406 | KC6-40E-P-16 | 4/24 |
| 1SFN095701R1000 | PN460-21 | 5/224 | GJH1211001R8315 | K6-31Z-85 | 4/13 | GJH1213009R5311 | KC6-31Z-P-2.4-51 | 4/26 |
| 1SFN095703R1000 | PN460-41 | 5/224 | GJH1211001R8400 | K6-40E-80 | 4/13 | GJH1213009R5401 | KC6-40E-P-2.4-51 | 4/26 |
| 1SFN095705R1000 | PN460-11 | 5/224 | GJH1211001R8404 | K6-40E-84 | 4/13 | GJH1213009R8311 | KC6-31Z-P-1.4-81 | 4/26 |
| 1SFN096100R1000 | PR750-1 | 5/225 | GJH1211001R8405 | K6-40E-85 | 4/13 | GJH1213009R8401 | KC6-40E-P-1.4-81 | 4/26 |
| 1SFN096100R1001 | PR750-2 | 5/225 | GJH1211003R0221 | K6-22Z-F-01 | 4/34 | GJH1213061R5221 | TKC6-22Z-51 | 4/16 |
| 1SFN096100R1002 | PR580-2 | 5/225 | GJH1211003R0222 | K6-22Z-F-02 | 4/34 | GJH1213061R5225 | TKC6-22Z-55 | 4/16 |
| 1SFN096101R1000 | PN750-21 | 5/224 | GJH1211003R0223 | K6-22Z-F-03 | 4/34 | GJH1213061R5311 | TKC6-31Z-51 | 4/16 |
| 1SFN096103R1000 | PN750-41 | 5/224 | GJH1211003R0311 | K6-31Z-F-01 | 4/34 | GJH1213061R5315 | TKC6-31Z-55 | 4/16 |
| 1SFN096105R1000 | PN750-11 | 5/224 | GJH1211003R0312 | K6-31Z-F-02 | 4/34 | GJH1213061R5401 | TKC6-40E-51 | 4/16 |
| 1SFN124203R1000 | LT140-30L | 5/15 | GJH1211003R0313 | K6-31Z-F-03 | 4/34 | GJH1213061R5405 | TKC6-40E-55 | 4/16 |
| 1SFN124801R1000 | LT205-30C | 5/15 | GJH1211003R0401 | K6-40E-F-01 | 4/34 | GJH1213061R6222 | TKC6-22Z-62 | 4/16 |
| 1SFN124803R1000 | LT205-30L | 5/15 | GJH1211003R0402 | K6-40E-F-02 | 4/34 | GJH1213061R6228 | TKC6-22Z-68 | 4/16 |
| 1SFN124804R1000 | LT205-30Y | 5/15 | GJH1211003R0403 | K6-40E-F-03 | 4/34 | GJH1213061R6312 | TKC6-31Z-62 | 4/16 |
| 1SFN125401R1000 | LT370-30C | 5/15 | GJH1211003R8220 | K6-22Z-F-80 | 4/34 | GJH1213061R6318 | TKC6-31Z-68 | 4/16 |
| 1SFN125403R1000 | LT370-30L | 5/15 | GJH1211003R8224 | K6-22Z-F-84 | 4/34 | GJH1213061R6402 | TKC6-40E-62 | 4/16 |
| 1SFN125404R1000 | LT370-30Y | 5/15 | GJH1211003R8225 | K6-22Z-F-85 | 4/34 | GJH1213061R6408 | TKC6-40E-68 | 4/16 |
| 1SFN125406R1000 | LT370-30D | 5/15 | GJH1211003R8310 | K6-31Z-F-80 | 4/34 | GJL1201317R0001 | CA6-11K | 4/38 |
| 1SFN125701R1000 | LT460-AC | 5/23 | GJH1211003R8314 | K6-31Z-F-84 | 4/34 | GJL1201317R0002 | CA6-11E | 4/37 |
| 1SFN125703R1000 | LT460-AL | 5/23 | GJH1211003R8315 | K6-31Z-F-85 | 4/34 | GJL1201317R0003 | CA6-11M | 4/37 |
| 1SFN126101R1000 | LT750-AC | 5/23 | GJH1211003R8400 | K6-40E-F-80 | 4/34 | GJL1201317R0004 | CA6-11N | 4/37 |
| 1SFN126103R1000 | LT750-AL | 5/23 | GJH1211003R8404 | K6-40E-F-84 | 4/34 | GJL1201318R0001 | CA6-11K-F | 4/38 |
| 1SFN154310R8006 | ZA110 | 5/251 | GJH1211003R8405 | K6-40E-F-85 | 4/34 | GJL1201318R0002 | CA6-11E-F | 4/37 |
| 1SFN154310R8106 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0221 | K6-22Z-P-01 | 4/23 | GJL1201318R0003 | CA6-11M-F | 4/37 |
| 1SFN154310R8306 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0222 | K6-22Z-P-02 | 4/23 | GJL1201318R0004 | CA6-11N-F | 4/37 |
| 1SFN154310R8406 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0223 | K6-22Z-P-03 | 4/23 | GJL1201319R0001 | CA6-11K-P | 4/38 |
| 1SFN154310R8506 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0311 | K6-31Z-P-01 | 4/23 | GJL1201319R0002 | CA6-11E-P | 4/37 |
| 1SFN154310R8606 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0312 | K6-31Z-P-02 | 4/23 | GJL1201319R0003 | CA6-11M-P | 4/37 |
| 1SFN154310R8806 | ZA110 | 5/251 | GJH1211009R0313 | K6-31Z-P-03 | 4/23 | GJL1201319R0004 | CA6-11N-P | 4/37 |
| 1SFN155770R6906 | ZAF460 | 5/226 | GJH1211009R0401 | K6-40E-P-01 | 4/23 | GJL1201330R0001 | CAF6-11K | 4/38 |
| 1SFN155770R6906 | ZAF460 | 5/226 | GJH1211009R0402 | K6-40E-P-02 | 4/23 | GJL1201330R0002 | CAF6-11E | 4/37 |
| 1SFN155770R7006 | ZAF460 | 5/226 | GJH1211009R0403 | K6-40E-P-03 | 4/23 | GJL1201330R0003 | CAF6-11M | 4/37 |
| 1SFN155770R7106 | ZAF460 | 5/226 | GJH1211009R8220 | K6-22Z-P-80 | 4/23 | GJL1201330R0004 | CAF6-11N | 4/37 |
| 1SFN156170R6806 | ZAF750 | 5/226 | GJH1211009R8224 | K6-22Z-P-84 | 4/23 | GJL1201330R0005 | CAF6-20K | 4/38 |
| 1SFN156170R6906 | ZAF750 | 5/226 | GJH1211009R8225 | K6-22Z-P-85 | 4/23 | GJL1201330R0006 | CAF6-20E | 4/37 |
| 1SFN156170R7006 | ZAF750 | 5/226 | GJH1211009R8310 | K6-31Z-P-80 | 4/23 | GJL1201330R0007 | CAF6-20M | 4/37 |
| 1SFN156170R7106 | ZAF750 | 5/226 | GJH1211009R8314 | K6-31Z-P-84 | 4/23 | GJL1201330R0008 | CAF6-20N | 4/37 |
| 1SFN156570R7026 | ZAF1 | | | | | | | |

| Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|-----------------|------|
| GJL1201903R0001 | LB6-CA | 4/37 |
| GJL1201906R0001 | LT6-B | 4/37 |
| GJL1201907R0001 | LP6 | 4/37 |
| GJL1201908R0001 | BSM6-30 | 4/37 |
| GJL1211001R0011 | B6-30-01-01 | 4/2 |
| GJL1211001R0012 | B6-30-01-02 | 4/2 |
| GJL1211001R0013 | B6-30-01-03 | 4/2 |
| GJL1211001R0101 | B6-30-10-01 | 4/2 |
| GJL1211001R0102 | B6-30-10-02 | 4/2 |
| GJL1211001R0103 | B6-30-10-03 | 4/2 |
| GJL1211001R8010 | B6-30-01-80 | 4/2 |
| GJL1211001R8014 | B6-30-01-84 | 4/2 |
| GJL1211001R8015 | B6-30-01-85 | 4/2 |
| GJL1211001R8100 | B6-30-10-80 | 4/2 |
| GJL1211001R8104 | B6-30-10-84 | 4/2 |
| GJL1211001R8105 | B6-30-10-85 | 4/2 |
| GJL1211003R0011 | B6-30-01-F-01 | 4/27 |
| GJL1211003R0012 | B6-30-01-F-02 | 4/27 |
| GJL1211003R0013 | B6-30-01-F-03 | 4/27 |
| GJL1211003R0101 | B6-30-10-F-01 | 4/27 |
| GJL1211003R0102 | B6-30-10-F-02 | 4/27 |
| GJL1211003R0103 | B6-30-10-F-03 | 4/27 |
| GJL1211003R8010 | B6-30-01-F-80 | 4/27 |
| GJL1211003R8014 | B6-30-01-F-84 | 4/27 |
| GJL1211003R8015 | B6-30-01-F-85 | 4/27 |
| GJL1211003R8100 | B6-30-10-F-80 | 4/27 |
| GJL1211003R8104 | B6-30-10-F-84 | 4/27 |
| GJL1211003R8105 | B6-30-10-F-85 | 4/27 |
| GJL1211009R0011 | B6-30-01-P-01 | 4/17 |
| GJL1211009R0012 | B6-30-01-P-02 | 4/17 |
| GJL1211009R0013 | B6-30-01-P-03 | 4/17 |
| GJL1211009R0101 | B6-30-10-P-01 | 4/17 |
| GJL1211009R0102 | B6-30-10-P-02 | 4/17 |
| GJL1211009R0103 | B6-30-10-P-03 | 4/17 |
| GJL1211009R8010 | B6-30-01-P-80 | 4/17 |
| GJL1211009R8014 | B6-30-01-P-84 | 4/17 |
| GJL1211009R8015 | B6-30-01-P-85 | 4/17 |
| GJL1211009R8100 | B6-30-10-P-80 | 4/17 |
| GJL1211009R8104 | B6-30-10-P-84 | 4/17 |
| GJL1211009R8105 | B6-30-10-P-85 | 4/17 |
| GJL1211201R0001 | B6-40-00-01 | 4/10 |
| GJL1211201R0002 | B6-40-00-02 | 4/10 |
| GJL1211201R0003 | B6-40-00-03 | 4/10 |
| GJL1211201R8000 | B6-40-00-80 | 4/10 |
| GJL1211201R8004 | B6-40-00-84 | 4/10 |
| GJL1211501R0001 | B6-22-00-01 | 4/10 |
| GJL1211501R0002 | B6-22-00-02 | 4/10 |
| GJL1211501R0003 | B6-22-00-03 | 4/10 |
| GJL1211501R8000 | B6-22-00-80 | 4/10 |
| GJL1211501R8004 | B6-22-00-84 | 4/10 |
| GJL1211901R0011 | VB6-30-01-01 | 4/4 |
| GJL1211901R0012 | VB6-30-01-02 | 4/4 |
| GJL1211901R0013 | VB6-30-01-03 | 4/4 |
| GJL1211901R0101 | VB6-30-10-01 | 4/4 |
| GJL1211901R0102 | VB6-30-10-02 | 4/4 |
| GJL1211901R0103 | VB6-30-10-03 | 4/4 |
| GJL1211901R8010 | VB6-30-01-80 | 4/4 |
| GJL1211901R8014 | VB6-30-01-84 | 4/4 |
| GJL1211901R8015 | VB6-30-01-85 | 4/4 |
| GJL1211901R8100 | VB6-30-10-80 | 4/4 |
| GJL1211901R8104 | VB6-30-10-84 | 4/4 |
| GJL1211901R8105 | VB6-30-10-85 | 4/4 |
| GJL1211909R0011 | VB6-30-01-P-01 | 4/19 |
| GJL1211909R0012 | VB6-30-01-P-02 | 4/19 |
| GJL1211909R0013 | VB6-30-01-P-03 | 4/19 |
| GJL1211909R0101 | VB6-30-10-P-01 | 4/19 |
| GJL1211909R0102 | VB6-30-10-P-02 | 4/19 |
| GJL1211909R0103 | VB6-30-10-P-03 | 4/19 |
| GJL1211909R8010 | VB6-30-01-P-80 | 4/19 |
| GJL1211909R8014 | VB6-30-01-P-84 | 4/19 |
| GJL1211909R8015 | VB6-30-01-P-85 | 4/19 |
| GJL1211909R8100 | VB6-30-10-P-80 | 4/19 |
| GJL1211909R8104 | VB6-30-10-P-84 | 4/19 |
| GJL1211909R8105 | VB6-30-10-P-85 | 4/19 |
| GJL1211911R0011 | VB6A-30-01-01 | 4/6 |
| GJL1211911R0012 | VB6A-30-01-02 | 4/6 |
| GJL1211911R0013 | VB6A-30-01-03 | 4/6 |
| GJL1211911R0101 | VB6A-30-10-01 | 4/6 |
| GJL1211911R0102 | VB6A-30-10-02 | 4/6 |
| GJL1211911R0103 | VB6A-30-10-03 | 4/6 |
| GJL1211911R8010 | VB6A-30-01-80 | 4/6 |
| GJL1211911R8014 | VB6A-30-01-84 | 4/6 |
| GJL1211911R8015 | VB6A-30-01-85 | 4/6 |
| GJL1211911R8100 | VB6A-30-10-80 | 4/6 |
| GJL1211911R8104 | VB6A-30-10-84 | 4/6 |
| GJL1211911R8105 | VB6A-30-10-85 | 4/6 |
| GJL1211919R0011 | VB6A-30-01-P-01 | 4/21 |
| GJL1211919R0012 | VB6A-30-01-P-02 | 4/21 |
| GJL1211919R0013 | VB6A-30-01-P-03 | 4/21 |
| GJL1211919R0101 | VB6A-30-10-P-01 | 4/21 |
| GJL1211919R0102 | VB6A-30-10-P-02 | 4/21 |
| GJL1211919R0103 | VB6A-30-10-P-03 | 4/21 |
| GJL1211919R8010 | VB6A-30-01-P-80 | 4/21 |
| GJL1211919R8014 | VB6A-30-01-P-84 | 4/21 |
| GJL1211919R8015 | VB6A-30-01-P-85 | 4/21 |
| GJL1211919R8100 | VB6A-30-10-P-80 | 4/21 |
| GJL1211919R8104 | VB6A-30-10-P-84 | 4/21 |
| GJL1211919R8105 | VB6A-30-10-P-85 | 4/21 |
| GJL1213001R0011 | BC6-30-01-01 | 4/3 |
| GJL1213001R0013 | BC6-30-01-03 | 4/3 |

| Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|--------------------|------|
| GJL1213001R0014 | BC6-30-01-04 | 4/3 |
| GJL1213001R0015 | BC6-30-01-05 | 4/3 |
| GJL1213001R0017 | BC6-30-01-07 | 4/3 |
| GJL1213001R0101 | BC6-30-10-01 | 4/3 |
| GJL1213001R0103 | BC6-30-10-03 | 4/3 |
| GJL1213001R0104 | BC6-30-10-04 | 4/3 |
| GJL1213001R0105 | BC6-30-10-05 | 4/3 |
| GJL1213001R0107 | BC6-30-10-07 | 4/3 |
| GJL1213001R0106 | BC6-30-01-16 | 4/3 |
| GJL1213001R1106 | BC6-30-10-16 | 4/3 |
| GJL1213001R5011 | BC6-30-01-2.4-51 | 4/8 |
| GJL1213001R5101 | BC6-30-10-2.4-51 | 4/8 |
| GJL1213001R7011 | B6S-30-01-1.7-71 | 4/8 |
| GJL1213001R7012 | B6S-30-01-2.8-72 | 4/8 |
| GJL1213001R7101 | B6S-30-10-1.7-71 | 4/8 |
| GJL1213001R7102 | B6S-30-10-2.8-72 | 4/8 |
| GJL1213001R8011 | BC6-30-01-1.4-81 | 4/8 |
| GJL1213001R8101 | BC6-30-10-1.4-81 | 4/8 |
| GJL1213003R0011 | BC6-30-01-F-01 | 4/28 |
| GJL1213003R0013 | BC6-30-01-F-03 | 4/28 |
| GJL1213003R0014 | BC6-30-01-F-04 | 4/28 |
| GJL1213003R0015 | BC6-30-01-F-05 | 4/28 |
| GJL1213003R0017 | BC6-30-01-F-07 | 4/28 |
| GJL1213003R0101 | BC6-30-10-F-01 | 4/28 |
| GJL1213003R0103 | BC6-30-10-F-03 | 4/28 |
| GJL1213003R0104 | BC6-30-10-F-04 | 4/28 |
| GJL1213003R0105 | BC6-30-10-F-05 | 4/28 |
| GJL1213003R0107 | BC6-30-10-F-07 | 4/28 |
| GJL1213003R1016 | BC6-30-01-F-16 | 4/28 |
| GJL1213003R1106 | BC6-30-10-F-16 | 4/28 |
| GJL1213003R5011 | BC6-30-01-F-2.4-51 | 4/33 |
| GJL1213003R5101 | BC6-30-10-F-2.4-51 | 4/33 |
| GJL1213003R8011 | BC6-30-01-F-1.4-81 | 4/33 |
| GJL1213003R8101 | BC6-30-10-F-1.4-81 | 4/33 |
| GJL1213009R0011 | BC6-30-01-P-01 | 4/18 |
| GJL1213009R0013 | BC6-30-01-P-03 | 4/18 |
| GJL1213009R0014 | BC6-30-01-P-04 | 4/18 |
| GJL1213009R0015 | BC6-30-01-P-05 | 4/18 |
| GJL1213009R0017 | BC6-30-01-P-07 | 4/18 |
| GJL1213009R0101 | BC6-30-10-P-01 | 4/18 |
| GJL1213009R0103 | BC6-30-10-P-03 | 4/18 |
| GJL1213009R0104 | BC6-30-10-P-04 | 4/18 |
| GJL1213009R0105 | BC6-30-10-P-05 | 4/18 |
| GJL1213009R0107 | BC6-30-10-P-07 | 4/18 |
| GJL1213009R1016 | BC6-30-01-P-16 | 4/18 |
| GJL1213009R1106 | BC6-30-10-P-16 | 4/18 |
| GJL1213009R5011 | BC6-30-01-P-2.4-51 | 4/25 |
| GJL1213009R5101 | BC6-30-10-P-2.4-51 | 4/25 |
| GJL1213009R8011 | BC6-30-01-P-1.4-81 | 4/25 |
| GJL1213009R8101 | BC6-30-10-P-1.4-81 | 4/25 |
| GJL1213109R0101 | BC6-21-10-P-01 | 4/18 |
| GJL1213109R0103 | BC6-21-10-P-03 | 4/18 |
| GJL1213109R0104 | BC6-21-10-P-04 | 4/18 |
| GJL1213109R0105 | BC6-21-10-P-05 | 4/18 |
| GJL1213109R1106 | BC6-21-10-P-16 | 4/18 |
| GJL1213501R0001 | BC6-22-00-01 | 4/11 |
| GJL1213501R0002 | BC6-22-00-02 | 4/11 |
| GJL1213501R0003 | BC6-22-00-03 | 4/11 |
| GJL1213501R0004 | BC6-22-00-04 | 4/11 |
| GJL1213501R0005 | BC6-22-00-05 | 4/11 |
| GJL1213501R0007 | BC6-22-00-07 | 4/11 |
| GJL1213501R0006 | BC6-22-00-16 | 4/11 |
| GJL1213901R0011 | VBC6-30-01-01 | 4/5 |
| GJL1213901R0013 | VBC6-30-01-03 | 4/5 |
| GJL1213901R0014 | VBC6-30-01-04 | 4/5 |
| GJL1213901R0015 | VBC6-30-01-05 | 4/5 |
| GJL1213901R0017 | VBC6-30-01-07 | 4/5 |
| GJL1213901R0101 | VBC6-30-10-01 | 4/5 |
| GJL1213901R0103 | VBC6-30-10-03 | 4/5 |
| GJL1213901R0104 | VBC6-30-10-04 | 4/5 |
| GJL1213901R0105 | VBC6-30-10-05 | 4/5 |
| GJL1213901R0107 | VBC6-30-10-07 | 4/5 |
| GJL1213901R1016 | VBC6-30-01-16 | 4/5 |
| GJL1213901R1106 | VBC6-30-10-16 | 4/5 |
| GJL1213909R0011 | VBC6-30-01-P-01 | 4/20 |
| GJL1213909R0013 | VBC6-30-01-P-03 | 4/20 |
| GJL1213909R0014 | VBC6-30-01-P-04 | 4/20 |
| GJL1213909R0015 | VBC6-30-01-P-05 | 4/20 |
| GJL1213909R0016 | VBC6-30-06-P-06 | 4/20 |
| GJL1213909R0017 | VBC6-30-01-P-07 | 4/20 |
| GJL1213909R0101 | VBC6-30-10-P-01 | 4/20 |
| GJL1213909R0103 | VBC6-30-10-P-03 | 4/20 |
| GJL1213909R0104 | VBC6-30-10-P-04 | 4/20 |
| GJL1213909R0105 | VBC6-30-10-P-05 | 4/20 |
| GJL1213909R0106 | VBC6-30-10-P-06 | 4/20 |
| GJL1213909R0107 | VBC6-30-10-P-07 | 4/20 |
| GJL1213911R0011 | VBC6A-30-01-01 | 4/7 |
| GJL1213911R0013 | VBC6A-30-01-03 | 4/7 |
| GJL1213911R0014 | VBC6A-30-01-04 | 4/7 |
| GJL1213911R0015 | VBC6A-30-01-05 | 4/7 |
| GJL1213911R0017 | VBC6A-30-01-07 | 4/7 |
| GJL1213911R0101 | VBC6A-30-10-01 | 4/7 |
| GJL1213911R0103 | VBC6A-30-10-03 | 4/7 |
| GJL1213911R0104 | VBC6A-30-10-04 | 4/7 |
| GJL1213911R0105 | VBC6A-30-10-05 | 4/7 |
| GJL1213911R0107 | VBC6A-30-10-07 | 4/7 |
| GJL1213911R1016 | VBC6A-30-01-16 | 4/7 |
| GJL1213911R1106 | VBC6A-30-10-16 | 4/7 |
| GJL1311001R0011 | B7-30-01-01 | 4/2 |
| GJL1311001R0012 | B7-30-01-02 | 4/2 |

| Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|---------------|------|
| GJL1311001R0013 | B7-30-01-03 | 4/2 |
| GJL1311001R0101 | B7-30-10-01 | 4/2 |
| GJL1311001R0102 | B7-30-10-02 | 4/2 |
| GJL1311001R0103 | B7-30-10-03 | 4/2 |
| GJL1311001R8010 | B7-30-01-80 | 4/2 |
| GJL1311001R8014 | B7-30-01-84 | 4/2 |
| GJL1311001R8015 | B7-30-01-85 | 4/2 |
| GJL1311001R8100 | B7-30-10-80 | 4/2 |
| GJL1311001R8104 | B7-30-10-84 | 4/2 |
| GJL1311001R8105 | B7-30-10-85 | 4/2 |
| GJL1311003R0011 | B7-30-01-F-01 | 4/27 |
| GJL1311003R0012 | B7-30-01-F-02 | 4/27 |
| GJL1311003R0013 | B7-30-01-F-03 | 4/27 |
| GJL1311003R0101 | B7-30-10-F-01 | 4/27 |
| GJL1311003R0102 | B7-30-10-F-02 | 4/27 |
| GJL1311003R0103 | B7-30-10-F-03 | 4/27 |
| GJL1311003R8010 | B7-30-01-F-80 | 4/27 |
| GJL1311003R8014 | B7-30-01-F-84 | 4/27 |
| GJL1311003R8015 | B7-30-01-F-85 | 4/27 |
| GJL1311003R8100 | B7-30-10-F-80 | 4/27 |
| GJL1311003R8104 | B7-30-10-F-84 | 4/27 |
| GJL1311003R8105 | B7-30-10-F-85 | 4/27 |
| GJL1311009R0011 | B7-30-01-P-01 | 4/17 |
| GJL1311009R0012 | B7-30-01-P-02 | 4/17 |
| GJL1311009R0013 | B7-30-01-P-03 | 4/17 |
| GJL1311009R0101 | B7-30-10-P-01 | 4/17 |
| GJL1311009R0102 | B7-30-10-P-02 | 4/17 |
| GJL1311009R0103 | B7-30-10-P-03 | 4/17 |
| GJL1311009R8010 | B7-30-01-P-80 | 4/17 |
| GJL1311009R8014 | B7-30-01-P-84 | 4/17 |
| GJL1311009R8015 | B7-30-01-P-85 | 4/17 |
| GJL1311009R8100 | B7-30-10-P-80 | 4/17 |
| GJL1311009R8104 | B7-30-10-P-84 | 4/17 |
| GJL1311009R8105 | B7-30-10-P-85 | 4/17 |
| GJL131201R0001 | B7-40-00-01 | 4/10 |
| GJL131201R0003 | B7-40-00-03 | 4/10 |
| GJL131201R0004 | B7-40-00-04 | 4/10 |
| GJL131201R8000 | B7-40-00-80 | 4/10 |
| GJL131201R8004 | B7-40-00-84 | 4/10 |
| GJL131501R0001 | B7-22-00-01 | 4/10 |
| GJL131501R0002 | B7-22-00-02 | 4/10 |
| GJL131501R0003 | B7-22-00-03 | 4/10 |
| GJL131501R8000 | B7-22-00-80 | 4/10 |
| GJL131501R8004 | B7-22-00-84 | 4/10 |
| GJL131901R0011 | VB7-30-01-01 | 4/4 |
| GJL131901R0012 | VB7-30-01-02 | 4/4 |
| | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|--------------------|------|-----------------|------------------|-------|-------------|-------------|-------|
| GJL1311913R8015 | VB7A-30-01-F-85 | 4/31 | GJL1313903R0103 | VBC7-30-10-F-03 | 4/30 | SK824450-AD | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311913R8100 | VB7A-30-01-F-80 | 4/31 | GJL1313903R0104 | VBC7-30-10-F-04 | 4/30 | SK824450-AE | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311913R8104 | VB7A-30-10-F-84 | 4/31 | GJL1313903R0105 | VBC7-30-10-F-05 | 4/30 | SK824450-AF | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311913R8105 | VB7A-30-10-F-85 | 4/31 | GJL1313903R0107 | VBC7-30-10-F-07 | 4/30 | SK824450-AL | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0011 | VB7A-30-01-P-01 | 4/21 | GJL1313903R1016 | VBC7-30-01-F-16 | 4/30 | SK824450-AM | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0012 | VB7A-30-01-P-02 | 4/21 | GJL1313903R1106 | VBC7-30-10-F-16 | 4/30 | SK824450-AN | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0013 | VB7A-30-01-P-03 | 4/21 | GJL1313909R0011 | VBC7-30-01-P-01 | 4/20 | SK824450-AP | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0101 | VB7A-30-10-P-01 | 4/21 | GJL1313909R0013 | VBC7-30-01-P-03 | 4/20 | SK824450-AR | EK110-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0102 | VB7A-30-10-P-02 | 4/21 | GJL1313909R0014 | VBC7-30-01-P-04 | 4/20 | SK824451-AD | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R0103 | VB7A-30-10-P-03 | 4/21 | GJL1313909R0015 | VBC7-30-01-P-05 | 4/20 | SK824451-AE | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8010 | VB7A-30-01-P-80 | 4/21 | GJL1313909R0017 | VBC7-30-01-P-07 | 4/20 | SK824451-AF | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8014 | VB7A-30-01-P-84 | 4/21 | GJL1313909R0101 | VBC7-30-10-P-01 | 4/20 | SK824451-AL | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8015 | VB7A-30-01-P-85 | 4/21 | GJL1313909R0103 | VBC7-30-10-P-03 | 4/20 | SK824451-AM | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8100 | VB7A-30-10-P-80 | 4/21 | GJL1313909R0104 | VBC7-30-10-P-04 | 4/20 | SK824451-AN | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8104 | VB7A-30-10-P-84 | 4/21 | GJL1313909R0105 | VBC7-30-10-P-05 | 4/20 | SK824451-AP | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1311919R8105 | VB7A-30-10-P-85 | 4/21 | GJL1313909R0107 | VBC7-30-10-P-07 | 4/20 | SK824451-AR | EK150-40-22 | 5/114 |
| GJL1313001R0011 | BC7-30-01-01 | 4/3 | GJL1313909R1016 | VBC7-30-01-P-16 | 4/20 | SK825204-A | KZK175 | 5/264 |
| GJL1313001R0013 | BC7-30-01-03 | 4/3 | GJL1313909R1106 | VBC7-30-10-P-16 | 4/20 | SK825204-B | KZK210 | 5/264 |
| GJL1313001R0014 | BC7-30-01-04 | 4/3 | GJL1313911R0011 | VBC7A-30-01-01 | 4/7 | SK825400-AD | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0015 | BC7-30-01-05 | 4/3 | GJL1313911R0013 | VBC7A-30-01-03 | 4/7 | SK825400-AE | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0017 | BC7-30-01-07 | 4/3 | GJL1313911R0014 | VBC7A-30-01-04 | 4/7 | SK825400-AF | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0101 | BC7-30-10-01 | 4/3 | GJL1313911R0015 | VBC7A-30-01-05 | 4/7 | SK825400-AL | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0104 | BC7-30-10-04 | 4/3 | GJL1313911R0016 | VBC7A-30-01-16 | 4/7 | SK825400-AM | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0105 | BC7-30-10-05 | 4/3 | GJL1313911R0017 | VBC7A-30-01-17 | 4/7 | SK825400-AN | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R0107 | BC7-30-10-07 | 4/3 | GJL1313911R0101 | VBC7A-30-10-01 | 4/7 | SK825400-AP | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R1016 | BC7-30-01-16 | 4/3 | GJL1313911R0103 | VBC7A-30-10-03 | 4/7 | SK825400-AR | KH210 | 5/265 |
| GJL1313001R1103 | BC7-30-10-03 | 4/3 | GJL1313911R0104 | VBC7A-30-10-04 | 4/7 | SK825440-AD | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R1106 | BC7-30-10-16 | 4/3 | GJL1313911R0105 | VBC7A-30-10-05 | 4/7 | SK825440-AE | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R5011 | BC7-30-01-2.4-51 | 4/8 | GJL1313911R0107 | VBC7A-30-10-07 | 4/7 | SK825440-AF | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R5101 | BC7-30-10-2.4-51 | 4/8 | GJL1313911R1106 | VBC7A-30-10-16 | 4/7 | SK825440-AL | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R7011 | B7S-30-01-1.7-71 | 4/8 | GJL1313913R0011 | VBC7A-30-01-F-01 | 4/32 | SK825440-AM | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R7012 | B7S-30-01-2.8-72 | 4/8 | GJL1313913R0013 | VBC7A-30-01-F-03 | 4/32 | SK825440-AN | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R7101 | B7S-30-01-1.7-71 | 4/8 | GJL1313913R0014 | VBC7A-30-01-F-04 | 4/32 | SK825440-AP | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R7102 | B7S-30-01-2.8-72 | 4/8 | GJL1313913R0015 | VBC7A-30-01-F-05 | 4/32 | SK825440-AR | EK175-40-11 | 5/110 |
| GJL1313001R8011 | BC7-30-01-1.4-81 | 4/8 | GJL1313913R0017 | VBC7A-30-01-F-07 | 4/32 | SK825440-DA | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313001R8101 | BC7-30-10-1.4-81 | 4/8 | GJL1313913R0101 | VBC7A-30-10-F-01 | 4/32 | SK825440-DB | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0011 | BC7-30-01-F-01 | 4/28 | GJL1313913R0103 | VBC7A-30-10-F-03 | 4/32 | SK825440-DC | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0013 | BC7-30-01-F-03 | 4/28 | GJL1313913R0104 | VBC7A-30-10-F-04 | 4/32 | SK825440-DD | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0014 | BC7-30-01-F-04 | 4/28 | GJL1313913R0105 | VBC7A-30-10-F-05 | 4/32 | SK825440-DE | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0015 | BC7-30-01-F-05 | 4/28 | GJL1313913R0107 | VBC7A-30-10-F-07 | 4/32 | SK825440-DF | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0017 | BC7-30-01-F-07 | 4/28 | GJL1313913R1016 | VBC7A-30-01-F-16 | 4/32 | SK825440-DG | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0101 | BC7-30-10-F-01 | 4/28 | GJL1313913R1106 | VBC7A-30-10-F-16 | 4/32 | SK825440-DT | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0103 | BC7-30-10-F-03 | 4/28 | GJL1313919R0011 | VBC7A-30-01-P-01 | 4/22 | SK825440-DU | EK175-40-21 | 5/111 |
| GJL1313003R0104 | BC7-30-10-F-04 | 4/28 | GJL1313919R0013 | VBC7A-30-01-P-03 | 4/22 | SK825441-AD | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R0105 | BC7-30-10-F-05 | 4/28 | GJL1313919R0014 | VBC7A-30-01-P-04 | 4/22 | SK825441-AE | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R0107 | BC7-30-10-F-07 | 4/28 | GJL1313919R0015 | VBC7A-30-01-P-05 | 4/22 | SK825441-AF | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R1016 | BC7-30-01-F-16 | 4/28 | GJL1313919R0017 | VBC7A-30-01-P-07 | 4/22 | SK825441-AL | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R1106 | BC7-30-10-F-16 | 4/28 | GJL1313919R0101 | VBC7A-30-10-P-01 | 4/22 | SK825441-AM | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R5011 | BC7-30-01-F-2.4-51 | 4/33 | GJL1313919R0103 | VBC7A-30-10-P-03 | 4/22 | SK825441-AN | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R5101 | BC7-30-10-F-2.4-51 | 4/33 | GJL1313919R0104 | VBC7A-30-10-P-04 | 4/22 | SK825441-AP | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R8011 | BC7-30-01-F-1.4-81 | 4/33 | GJL1313919R0105 | VBC7A-30-10-P-05 | 4/22 | SK825441-AR | EK210-40-11 | 5/110 |
| GJL1313003R8101 | BC7-30-10-F-1.4-81 | 4/33 | GJL1313919R0107 | VBC7A-30-10-P-07 | 4/22 | SK825441-DA | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0011 | BC7-30-01-P-01 | 4/18 | GJL1313919R1016 | VBC7A-30-01-P-16 | 4/22 | SK825441-DB | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0013 | BC7-30-01-P-03 | 4/18 | GJL1313919R1106 | VBC7A-30-10-P-16 | 4/22 | SK825441-DC | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0014 | BC7-30-01-P-04 | 4/18 | GJL1317001R0011 | B7D-30-01-01 | 4/3 | SK825441-DD | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0015 | BC7-30-01-P-05 | 4/18 | GJL1317001R0015 | B7D-30-01-05 | 4/3 | SK825441-DE | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0017 | BC7-30-01-P-07 | 4/18 | GJL1317001R0101 | B7D-30-10-01 | 4/3 | SK825441-DF | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0101 | BC7-30-10-P-01 | 4/18 | GJL1317001R0105 | B7D-30-10-05 | 4/3 | SK825441-DG | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0103 | BC7-30-10-P-03 | 4/18 | GJL1317201R0001 | B7D-40-00-01 | 4/11 | SK825441-DT | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0104 | BC7-30-10-P-04 | 4/18 | GJL1317201R0005 | B7D-40-00-05 | 4/11 | SK825441-DU | EK210-40-21 | 5/111 |
| GJL1313009R0105 | BC7-30-10-P-05 | 4/18 | SK178001-HB | LT150-EK | 5/262 | SK825448-AD | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R0107 | BC7-30-10-P-07 | 4/18 | SK178001-KB | LT210-EK | 5/262 | SK825448-AE | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R1016 | BC7-30-01-P-16 | 4/18 | SK178001-LB | LT550-EK | 5/262 | SK825448-AF | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R1106 | BC7-30-10-P-16 | 4/18 | SK178001-MB | LT1000-EK | 5/262 | SK825448-AL | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R5011 | BC7-30-01-P-2.4-51 | 4/25 | SK824204-A | KZK110 | 5/264 | SK825448-AM | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R5101 | BC7-30-10-P-2.4-51 | 4/25 | SK824204-B | KZK150 | 5/264 | SK825448-AN | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R8011 | BC7-30-01-P-1.4-81 | 4/25 | SK824440-AD | EK110-40-11 | 5/108 | SK825448-AP | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313009R8101 | BC7-30-10-P-1.4-81 | 4/25 | SK824440-AE | EK110-40-11 | 5/108 | SK825448-AR | EK175-40-22 | 5/115 |
| GJL1313061R5011 | TBC7-30-01-51 | 4/9 | SK824440-AF | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DA | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R5015 | TBC7-30-01-55 | 4/9 | SK824440-AL | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DB | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R5101 | TBC7-30-10-51 | 4/9 | SK824440-AM | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DC | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R5105 | TBC7-30-10-55 | 4/9 | SK824440-AN | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DD | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R6012 | TBC7-30-01-62 | 4/9 | SK824440-AP | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DE | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R6018 | TBC7-30-01-68 | 4/9 | SK824440-AR | EK110-40-11 | 5/108 | SK825450-DF | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R6102 | TBC7-30-10-62 | 4/9 | SK824440-DA | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-DG | KP210 | 5/266 |
| GJL1313061R6108 | TBC7-30-10-68 | 4/9 | SK824440-DB | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-DT | KP210 | 5/266 |
| GJL1313461R5005 | TBC7-31-00-55 | 4/12 | SK824440-DC | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-DU | KP210 | 5/266 |
| GJL1313461R6002 | TBC7-31-00-62 | 4/12 | SK824440-DD | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-EF | KP210 | 5/266 |
| GJL1313461R6008 | TBC7-31-00-68 | 4/12 | SK824440-DE | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-EG | KP210 | 5/266 |
| GJL1313561R5005 | TBC7-22-00-55 | 4/12 | SK824440-DF | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-EL | KP210 | 5/266 |
| GJL1313561R6002 | TBC7-22-00-62 | 4/12 | SK824440-DG | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-EM | KP210 | 5/266 |
| GJL1313561R6008 | TBC7-22-00-68 | 4/12 | SK824440-DT | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-EP | KP210 | 5/266 |
| GJL1313901R0011 | VBC7-30-01-01 | 4/5 | SK824440-DU | EK110-40-21 | 5/109 | SK825450-ER | KP210 | 5/266 |
| GJL1313901R0013 | VBC7-30-01-03 | 4/5 | SK824441-AD | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AD | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0014 | VBC7-30-01-04 | 4/5 | SK824441-AE | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AE | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0015 | VBC7-30-01-05 | 4/5 | SK824441-AF | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AF | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0017 | VBC7-30-01-07 | 4/5 | SK824441-AL | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AL | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0101 | VBC7-30-10-01 | 4/5 | SK824441-AM | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AM | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0103 | VBC7-30-10-03 | 4/5 | SK824441-AN | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AN | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0104 | VBC7-30-10-04 | 4/5 | SK824441-AP | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AP | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0105 | VBC7-30-10-05 | 4/5 | SK824441-AR | EK150-40-11 | 5/108 | SK825451-AR | EK210-40-22 | 5/115 |
| GJL1313901R0107 | VBC7-30-10-07 | 4/5 | SK824441-DA | EK150-40-21 | 5/109 | SK826400-AD | KH300 | 5/265 |
| GJL1313901R1016 | VBC7-30-01-16 | 4/5 | SK824441-DB | EK150-40-21 | 5/109 | SK826400-AE | KH300 | 5/265 |
| GJL1313901R1106 | VBC7-30-10-16 | 4/5 | SK824441-DC | EK150-40-21 | 5/109 | SK826400-AF | KH30 | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-------------|--------------|-------|-------------|--------------|-------|------------|-----|------|
| SK826450-DB | KP300 | 5/266 | SK828150-DE | KP800 | 5/266 | | | |
| SK826450-DC | KP300 | 5/266 | SK828150-DF | KP800 | 5/266 | | | |
| SK826450-DD | KP300 | 5/266 | SK828150-DG | KP800 | 5/266 | | | |
| SK826450-DE | KP300 | 5/266 | SK828150-DT | KP800 | 5/266 | | | |
| SK826450-DF | KP300 | 5/266 | SK828150-DU | KP800 | 5/266 | | | |
| SK826450-DG | KP300 | 5/266 | SK829002-A | CAL16-11A | 5/254 | | | |
| SK826450-DT | KP300 | 5/266 | SK829002-B | CAL16-11B | 5/119 | | | |
| SK826450-DU | KP300 | 5/266 | SK829002-C | CAL16-11C | 5/119 | | | |
| SK826450-EF | KP300 | 5/266 | SK829002-D | CAL16-11D | 5/119 | | | |
| SK826450-EG | KP300 | 5/266 | SK829002-E | CCL16-11E | 5/119 | | | |
| SK826450-EL | KP300 | 5/266 | SK829007-A | RC-EH300/48 | 5/119 | | | |
| SK826450-EM | KP300 | 5/266 | SK829007-B | RC-EH300/415 | 5/119 | | | |
| SK826450-EP | KP300 | 5/266 | SK829007-C | RC-EH800/110 | 5/119 | | | |
| SK826450-ER | KP300 | 5/266 | SK829007-D | RC-EH800/600 | 5/119 | | | |
| SK827040-AD | EK370-40-11 | 5/110 | SK829070-F | VH800 | 5/119 | | | |
| SK827040-AR | EK370-40-11 | 5/110 | SK829071-A | VH145 | 5/119 | | | |
| SK827040-DB | EK370-40-21 | 5/111 | SK829071-B | VH300 | 5/119 | | | |
| SK827040-DC | EK370-40-21 | 5/111 | SK829075-C | PN210-22 | 5/263 | | | |
| SK827040-DD | EK370-40-21 | 5/111 | SK829075-E | PN300-22 | 5/263 | | | |
| SK827040-DE | EK370-40-21 | 5/111 | SK829090-B | BSS100 | 5/119 | | | |
| SK827040-DF | EK370-40-21 | 5/111 | SK829090-E | BSS550 | 5/119 | | | |
| SK827040-DG | EK370-40-21 | 5/111 | SK829090-F | BSS145 | 5/119 | | | |
| SK827040-DT | EK370-40-21 | 5/111 | SK829090-G | BSS210 | 5/119 | | | |
| SK827040-DU | EK370-40-21 | 5/111 | SK829090-H | BSS1000 | 5/119 | | | |
| SK827040-EF | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827040-EG | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827040-EL | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827040-EM | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827040-EP | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827040-ER | EK370-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-AD | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-AR | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-DB | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DC | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DD | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DE | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DF | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DG | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DT | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-DU | EK550-40-21 | 5/111 | | | | | | |
| SK827041-EF | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-EG | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-EL | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-EM | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-EP | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827041-ER | EK550-40-11 | 5/110 | | | | | | |
| SK827042-AD | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-AR | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-EF | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-EG | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-EL | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-EM | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-EP | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827042-ER | EK370-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-AD | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-AR | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-EF | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-EG | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-EL | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-EM | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-EP | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827043-ER | EK550-40-22 | 5/115 | | | | | | |
| SK827044-AD | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-AR | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-DB | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DC | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DD | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DE | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DF | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DG | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DT | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-DU | EK1000-40-21 | 5/113 | | | | | | |
| SK827044-EF | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-EG | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-EL | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-EM | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-EP | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827044-ER | EK1000-40-11 | 5/112 | | | | | | |
| SK827045-AD | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-AR | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-EF | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-EG | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-EL | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-EM | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-EP | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827045-ER | EK1000-40-22 | 5/116 | | | | | | |
| SK827204-A | KZK370 | 5/264 | | | | | | |
| SK827204-B | KZK550 | 5/264 | | | | | | |
| SK827204-F | KZK1000 | 5/264 | | | | | | |
| SK828100-AD | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-AR | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-EF | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-EG | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-EL | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-EM | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-EP | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828100-ER | KH800 | 5/265 | | | | | | |
| SK828150-DB | KP800 | 5/266 | | | | | | |
| SK828150-DC | KP800 | 5/266 | | | | | | |
| SK828150-DD | KP800 | 5/266 | | | | | | |

Указатель

Классификация кодов заказа

| Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. | Код заказа | Тип | Стр. |
|-----------------|------------------|-------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|
| A45-22-00 | 1SBL331501R8000 | 5/99 | AF09-30-10S-13 | 1SBL137004R1310 | 6/42 | AF12Z-30-01-23 | 1SBL156001R2301 | 5/7 |
| | 1SBL331501R8100 | 5/99 | AF09-30-10S-14 | 1SBL137004R1410 | 6/42 | AF12Z-30-01S-20 | 1SBL156004R2001 | 6/43 |
| | 1SBL331501R8300 | 5/99 | AF09-30-10S-41 | 1SBL137004R4110 | 6/42 | AF12Z-30-01S-21 | 1SBL156004R2101 | 6/43 |
| | 1SBL331501R8400 | 5/99 | AF09-30-22-12 | 1SBL137001R1222 | 5/24 | AF12Z-30-01S-22 | 1SBL156004R2201 | 6/43 |
| | 1SBL331501R8500 | 5/99 | AF09-30-22-13 | 1SBL137001R1322 | 5/24 | AF12Z-30-01S-23 | 1SBL156004R2301 | 6/43 |
| | 1SBL331501R8600 | 5/99 | AF09-30-22-14 | 1SBL137001R1422 | 5/24 | AF12Z-30-10-20 | 1SBL156001R2010 | 5/7 |
| | 1SBL331501R8800 | 5/99 | AF09-30-22-41 | 1SBL137001R4122 | 5/24 | AF12Z-30-10-21 | 1SBL156001R2110 | 5/7 |
| A45-40-00 | 1SBL331201R8000 | 5/99 | AF09-30-22S-12 | 1SBL137004R1222 | 6/44 | AF12Z-30-10-22 | 1SBL156001R2210 | 5/7 |
| | 1SBL331201R8100 | 5/99 | AF09-30-22S-13 | 1SBL137004R1322 | 6/44 | AF12Z-30-10-23 | 1SBL156001R2310 | 5/7 |
| | 1SBL331201R8300 | 5/99 | AF09-30-22S-14 | 1SBL137004R1422 | 6/44 | AF12Z-30-10S-20 | 1SBL156004R2010 | 6/43 |
| | 1SBL331201R8400 | 5/99 | AF09-30-22S-41 | 1SBL137004R4122 | 6/44 | AF12Z-30-10S-21 | 1SBL156004R2110 | 6/43 |
| | 1SBL331201R8500 | 5/99 | AF09-40-00-12 | 1SBL137201R1200 | 5/94 | AF12Z-30-10S-22 | 1SBL156004R2210 | 6/43 |
| | 1SBL331201R8600 | 5/99 | AF09-40-00-13 | 1SBL137201R1300 | 5/94 | AF12Z-30-10S-23 | 1SBL156004R2310 | 6/43 |
| | 1SBL331201R8800 | 5/99 | AF09-40-00-14 | 1SBL137201R1400 | 5/94 | AF12Z-30-22S-21 | 1SBL156004R2122 | 6/45 |
| A50-40-00 | 1SBL351201R8000 | 5/99 | AF09-40-00-41 | 1SBL137201R4100 | 5/94 | AF12Z-30-22S-22 | 1SBL156004R2222 | 6/45 |
| | 1SBL351201R8100 | 5/99 | AF09Z-22-00-20 | 1SBL136501R2000 | 5/95 | AF12Z-30-22S-23 | 1SBL156004R2322 | 6/45 |
| | 1SBL351201R8300 | 5/99 | AF09Z-22-00-21 | 1SBL136501R2100 | 5/95 | AF1350-30-11 | 1SFL657001R7011 | 5/21 |
| | 1SBL351201R8400 | 5/99 | AF09Z-22-00-22 | 1SBL136501R2200 | 5/95 | AF1350-30-22 | 1SFL657001R7022 | 5/35 |
| | 1SBL351201R8500 | 5/99 | AF09Z-22-00-23 | 1SBL136501R2300 | 5/95 | AF140-30-00-11 | 1SFL447001R1100 | 5/12 |
| | 1SBL351201R8600 | 5/99 | AF09Z-30-01-20 | 1SBL136001R2001 | 5/7 | AF140-30-00-12 | 1SFL447001R1200 | 5/12 |
| | 1SBL351201R8800 | 5/99 | AF09Z-30-01-21 | 1SBL136001R2101 | 5/7 | AF140-30-00-13 | 1SFL447001R1300 | 5/12 |
| A75-22-00 | 1SBL411501R8000 | 5/99 | AF09Z-30-01-22 | 1SBL136001R2201 | 5/7 | AF140-30-00B-11 | 1SFL447002R1100 | 5/12 |
| | 1SBL411501R8100 | 5/99 | AF09Z-30-01-23 | 1SBL136001R2301 | 6/43 | AF140-30-00B-12 | 1SFL447002R1200 | 5/12 |
| | +1SBL411501R8300 | 5/99 | AF09Z-30-01S-20 | 1SBL136004R2001 | 6/43 | AF140-30-00B-13 | 1SFL447002R1300 | 5/12 |
| | 1SBL411501R8400 | 5/99 | AF09Z-30-01S-21 | 1SBL136004R2101 | 6/43 | AF140-30-11-11 | 1SFL447001R1111 | 5/16 |
| | 1SBL411501R8500 | 5/99 | AF09Z-30-01S-22 | 1SBL136004R2201 | 6/43 | AF140-30-11-12 | 1SFL447001R1211 | 5/16 |
| | 1SBL411501R8600 | 5/99 | AF09Z-30-01S-23 | 1SBL136004R2301 | 6/43 | AF140-30-11-13 | 1SFL447001R1311 | 5/16 |
| | 1SBL411501R8800 | 5/99 | AF09Z-30-10-20 | 1SBL136001R2010 | 5/7 | AF140-30-11B-11 | 1SFL447002R1111 | 5/16 |
| A75-40-00 | 1SBL411201R8000 | 5/99 | AF09Z-30-10-21 | 1SBL136001R2110 | 5/7 | AF140-30-11B-12 | 1SFL447002R1211 | 5/16 |
| | 1SBL411201R8100 | 5/99 | AF09Z-30-10-22 | 1SBL136001R2210 | 5/7 | AF140-30-11B-13 | 1SFL447002R1311 | 5/16 |
| | 1SBL411201R8300 | 5/99 | AF09Z-30-10-23 | 1SBL136001R2310 | 5/7 | AF146-30-00-11 | 1SFL467001R1100 | 5/12 |
| | 1SBL411201R8400 | 5/99 | AF09Z-30-10S-20 | 1SBL136004R2010 | 6/43 | AF146-30-00-12 | 1SFL467001R1200 | 5/12 |
| | 1SBL411201R8500 | 5/99 | AF09Z-30-10S-21 | 1SBL136004R2110 | 6/43 | AF146-30-00-13 | 1SFL467001R1300 | 5/12 |
| | 1SBL411201R8600 | 5/99 | AF09Z-30-10S-22 | 1SBL136004R2210 | 6/43 | AF146-30-00B-11 | 1SFL467002R1100 | 5/12 |
| | 1SBL411201R8800 | 5/99 | AF09Z-30-10S-23 | 1SBL136004R2310 | 6/43 | AF146-30-00B-12 | 1SFL467002R1200 | 5/12 |
| AA1-110 | 1SAM201910R1002 | 3/9 | AF09Z-30-22-20 | 1SBL136004R2022 | 6/45 | AF146-30-00B-13 | 1SFL467002R1300 | 5/12 |
| AA1-230 | 1SAM201910R1003 | 3/9 | AF09Z-30-22-21 | 1SBL136001R2022 | 5/25 | AF146-30-11-11 | 1SFL467001R1111 | 5/16 |
| AA1-24 | 1SAM201910R1001 | 3/9 | AF09Z-30-22-22 | 1SBL136001R2122 | 5/25 | AF146-30-11-12 | 1SFL467001R1211 | 5/16 |
| AA1-400 | 1SAM201910R1004 | 3/9 | AF09Z-30-22-23 | 1SBL136001R2222 | 5/25 | AF146-30-11-13 | 1SFL467001R1311 | 5/16 |
| AA4-110 | 1SAM401907R1002 | 3/43 | AF09Z-30-22S-20 | 1SBL136004R2022 | 6/45 | AF146-30-11B-11 | 1SFL467002R1111 | 5/16 |
| AA4-230 | 1SAM401907R1003 | 3/43 | AF09Z-30-22S-21 | 1SBL136004R2122 | 6/45 | AF146-30-11B-12 | 1SFL467002R1211 | 5/16 |
| AA4-24 | 1SAM401907R1001 | 3/43 | AF09Z-30-22S-22 | 1SBL136004R2222 | 6/45 | AF146-30-11B-13 | 1SFL467002R1311 | 5/16 |
| AA4-400 | 1SAM401907R1004 | 3/43 | AF09Z-30-22S-23 | 1SBL136004R2322 | 6/45 | AF16-22-00-11 | 1SBL177501R1100 | 5/94 |
| AE45-22-00 | 1SBL339501R8000 | 5/100 | AF09Z-40-00-20 | 1SBL136201R2000 | 5/95 | AF16-22-00-12 | 1SBL177501R1200 | 5/94 |
| | 1SBL339501R8100 | 5/100 | AF09Z-40-00-21 | 1SBL136201R2100 | 5/95 | AF16-22-00-13 | 1SBL177501R1300 | 5/94 |
| | 1SBL339501R8300 | 5/100 | AF09Z-22-00-20 | 1SBL136201R2200 | 5/95 | AF16-22-00-14 | 1SBL177501R4100 | 5/94 |
| | 1SBL339501R8400 | 5/100 | AF09Z-40-00-23 | 1SBL136201R2300 | 5/95 | AF16-30-01-12 | 1SBL177001R1201 | 5/6 |
| | 1SBL339501R8600 | 5/100 | AF116-30-00-11 | 1SFL427001R1100 | 5/12 | AF16-30-01-13 | 1SBL177001R1301 | 5/6 |
| | 1SBL339501R8700 | 5/100 | AF116-30-00-12 | 1SFL427001R1200 | 5/12 | AF16-30-01-14 | 1SBL177001R1401 | 5/6 |
| | 1SBL339501R8800 | 5/100 | AF116-30-00-13 | 1SFL427001R1300 | 5/12 | AF16-30-01S-12 | 1SBL177004R1201 | 6/42 |
| | 1SBL339501R8900 | 5/100 | AF116-30-00B-11 | 1SFL427002R1100 | 5/12 | AF16-30-01S-13 | 1SBL177004R1301 | 6/42 |
| AE45-40-00 | 1SBL339201R8000 | 5/100 | AF116-30-00B-12 | 1SFL427002R1200 | 5/12 | AF16-30-01S-14 | 1SBL177004R1401 | 6/42 |
| | 1SBL339201R8100 | 5/100 | AF116-30-00B-13 | 1SFL427002R1300 | 5/12 | AF16-30-01S-41 | 1SBL177004R4101 | 6/42 |
| | 1SBL339201R8300 | 5/100 | AF116-30-11-11 | 1SFL427001R1111 | 5/16 | AF12-30-10-12 | 1SBL157004R4122 | 6/44 |
| | 1SBL339201R8400 | 5/100 | AF116-30-11-12 | 1SFL427001R1211 | 5/16 | AF12-30-10-13 | 1SBL157001R4122 | 6/44 |
| | 1SBL339201R8600 | 5/100 | AF116-30-11-13 | 1SFL427001R1311 | 5/16 | AF12-30-10-14 | 1SBL157001R4122 | 6/44 |
| | 1SBL339201R8700 | 5/100 | AF116-30-11B-11 | 1SFL427002R1111 | 5/16 | AF12-30-10-13 | 1SBL157001R1310 | 5/6 |
| | 1SBL339201R8800 | 5/100 | AF116-30-11B-12 | 1SFL427002R1211 | 5/16 | AF12-30-10-14 | 1SBL157001R1410 | 5/6 |
| | 1SBL339201R8900 | 5/100 | AF116-30-11B-13 | 1SFL427002R1311 | 5/16 | AF12-30-10-41 | 1SBL157001R4110 | 5/6 |
| AE50-40-00 | 1SBL359201R8000 | 5/100 | AF116-30-22-11 | 1SFL427001R1122 | 5/30 | AF12-30-10S-12 | 1SBL157004R1210 | 6/42 |
| | 1SBL359201R8100 | 5/100 | AF116-30-22-12 | 1SFL427001R1222 | 5/30 | AF12-30-10S-13 | 1SBL157004R1310 | 6/42 |
| | 1SBL359201R8300 | 5/100 | AF116-30-22-13 | 1SFL427001R1322 | 5/30 | AF12-30-10S-14 | 1SBL157004R1401 | 6/42 |
| | 1SBL359201R8400 | 5/100 | AF116-30-22B-11 | 1SFL427002R1122 | 5/30 | AF12-30-10S-41 | 1SBL157004R4101 | 6/42 |
| | 1SBL359201R8600 | 5/100 | AF116-30-22B-12 | 1SFL427002R1222 | 5/30 | AF12-30-10S-14 | 1SBL157004R1401 | 6/42 |
| | 1SBL359201R8700 | 5/100 | AF116-30-22B-13 | 1SFL427002R1322 | 5/30 | AF12-30-22-12 | 1SBL157001R1222 | 5/24 |
| | 1SBL359201R8800 | 5/100 | AF12-30-01-12 | 1SBL157001R1201 | 5/6 | AF12-30-22-13 | 1SBL157001R1322 | 5/24 |
| | 1SBL359201R8900 | 5/100 | AF12-30-01-13 | 1SBL157001R1301 | 5/6 | AF12-30-22-14 | 1SBL157001R1422 | 5/24 |
| AE75-22-00 | 1SBL419501R8000 | 5/100 | AF12-30-01-14 | 1SBL157001R1401 | 5/6 | AF12-30-22S-12 | 1SBL157001R4122 | 5/24 |
| | 1SBL419501R8100 | 5/100 | AF12-30-01-41 | 1SBL157001R4101 | 5/6 | AF12-30-22S-13 | 1SBL157004R1322 | 6/44 |
| | 1SBL419501R8300 | 5/100 | AF12-30-01S-12 | 1SBL157001R4101 | 5/6 | AF12-30-22S-14 | 1SBL157004R1422 | 6/44 |
| | 1SBL419501R8400 | 5/100 | AF12-30-01S-13 | 1SBL157004R1301 | 6/42 | AF16-40-00-12 | 1SBL177501R1200 | 5/94 |
| | 1SBL419501R8600 | 5/100 | AF12-30-01S-14 | 1SBL157004R1401 | 6/42 | AF16-40-00-13 | 1SBL177501R1300 | 5/94 |
| | 1SBL419501R8700 | 5/100 | AF12-30-01S-41 | 1SBL157004R4101 | 6/42 | AF16-40-00-14 | 1SBL177501R4100 | 5/94 |
| | 1SBL419501R8800 | 5/100 | AF12-30-10-12 | 1SBL157001R1210 | 5/6 | AF1650-30-11 | 1SFL677001R7011 | 5/21 |
| | 1SBL419501R8900 | 5/100 | AF12-30-10-13 | 1SBL157001R1310 | 5/6 | AF1650-30-22 | 1SFL677001R7022 | 5/35 |
| AE75-40-00 | 1SBL419201R8000 | 5/100 | AF12-30-10-14 | 1SBL157001R1410 | 5/6 | AF16Z-22-00-20 | 1SBL176501R2000 | 5/95 |
| | 1SBL419201R8100 | 5/100 | AF12-30-10-41 | 1SBL157001R4110 | 5/6 | AF16Z-22-00-21 | 1SBL176501R2100 | 5/95 |
| | 1SBL419201R8300 | 5/100 | AF12-30-10S-12 | 1SBL157004R1210 | 6/42 | AF16Z-22-00-22 | 1SBL176501R2200 | 5/95 |
| | 1SBL419201R8400 | 5/100 | AF12-30-10S-13 | 1SBL157004R1310 | 6/42 | AF16Z-22-00-23 | 1SBL176501R2300 | 5/95 |
| | 1SBL419201R8600 | 5/100 | AF12-30-10S-14 | 1SBL157004R1410 | 6/42 | AF16Z-30-01-20 | 1SBL176001R2001 | 5/7 |
| | 1SBL419201R8700 | 5/100 | AF12-30-10S-41 | 1SBL157004R4101 | 6/42 | AF16Z-30-01-21 | 1SBL176001R2101 | 5/7 |
| | 1SBL419201R8800 | 5/100 | AF12-30-22-12 | 1SBL157001R1222 | 5/24 | AF12Z-30-01-20 | 1SBL156001R2001 | 5/7 |
| | 1SBL419201R8900 | 5/100 | AF12-30-22-13 | 1SBL157001R1322 | 5/24 | AF12Z-30-01-21 | 1SBL156001R2101 | 5/7 |
| AF09-22-00-12 | 1SBL137501R1200 | 5/94 | AF12-30-22-14 | 1SBL157001R1422 | 5/24 | AF12Z-30-01-22 | 1SBL156001R2201 | 5/7 |
| AF09-22-00-13 | 1SBL137501R1300 | 5/94 | AF12-30-22-41 | 1SBL157001R4122 | 5/24 | | | |
| AF09-22-00-14 | 1SBL137501R1400 | 5/94 | AF12-30-22S-12 | 1SBL157004R1222 | 6/44 | | | |
| AF09-22-00-41</ | | | | | | | | |

| Тип | Код заказа | | Тип | Код заказа | | Тип | Код заказа | Стр. |
|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|----------------|-----------------|-------|
| AF16Z-30-01-22 | 1SBL176001R2201 | 5/7 | AF26Z-30-00S-23 | 1SBL236004R2300 | 6/43 | AF38Z-40-00-21 | 1SBL296201R2100 | 5/95 |
| AF16Z-30-01-23 | 1SBL176001R2301 | 5/7 | AF26Z-30-11-20 | 1SBL236001R2011 | 5/25 | AF38Z-40-00-22 | 1SBL296201R2200 | 5/95 |
| AF16Z-30-01S-20 | 1SBL176004R2001 | 6/43 | AF26Z-30-11-21 | 1SBL236001R2111 | 5/25 | AF38Z-40-00-23 | 1SBL296201R2300 | 5/95 |
| AF16Z-30-01S-21 | 1SBL176004R2101 | 6/43 | AF26Z-30-11-22 | 1SBL236001R2211 | 5/25 | AF400-30-11 | 1SFL577001R6811 | 5/20 |
| AF16Z-30-01S-22 | 1SBL176004R2201 | 6/43 | AF26Z-30-11-23 | 1SBL236001R2311 | 5/25 | | 1SFL577001R6911 | 5/20 |
| AF16Z-30-01S-23 | 1SBL176004R2301 | 6/43 | AF26Z-30-11S-20 | 1SBL236004R2011 | 6/45 | | 1SFL577001R7011 | 5/20 |
| AF16Z-30-10-20 | 1SBL176001R2010 | 5/7 | AF26Z-30-11S-21 | 1SBL236004R2111 | 6/45 | AF400-30-22 | 1SFL577001R7111 | 5/20 |
| AF16Z-30-10-21 | 1SBL176001R2110 | 5/7 | AF26Z-30-11S-22 | 1SBL236004R2211 | 6/45 | | 1SFL577001R6822 | 5/34 |
| AF16Z-30-10-22 | 1SBL176001R2210 | 5/7 | AF26Z-30-11S-23 | 1SBL236004R2311 | 6/45 | | 1SFL577001R6922 | 5/34 |
| AF16Z-30-10-23 | 1SBL176001R2310 | 5/7 | AF26Z-30-22-20 | 1SBL236001R2022 | 5/25 | | 1SFL577001R7022 | 5/34 |
| AF16Z-30-10S-20 | 1SBL176004R2010 | 6/43 | AF26Z-30-22-21 | 1SBL236001R2122 | 5/25 | AF40-30-00-11 | 1SFL577001R7122 | 5/34 |
| AF16Z-30-10S-21 | 1SBL176004R2110 | 6/43 | AF26Z-30-22-22 | 1SBL236001R2222 | 5/25 | | 1SBL347001R1100 | 5/8 |
| AF16Z-30-10S-22 | 1SBL176004R2210 | 6/43 | AF26Z-30-22-23 | 1SBL236001R2322 | 5/25 | AF40-30-00-12 | 1SBL347001R1200 | 5/8 |
| AF16Z-30-10S-23 | 1SBL176004R2310 | 6/43 | AF26Z-30-22S-20 | 1SBL236004R2022 | 6/45 | AF40-30-00-13 | 1SBL347001R1300 | 5/8 |
| AF16Z-30-22-20 | 1SBL176001R2022 | 5/25 | AF26Z-30-22S-21 | 1SBL236004R2122 | 6/45 | AF40-30-00-14 | 1SBL347001R1400 | 5/8 |
| AF16Z-30-22-21 | 1SBL176001R2122 | 5/25 | AF26Z-30-22S-22 | 1SBL236004R2222 | 6/45 | AF40-30-00-41 | 1SBL347001R4100 | 5/8 |
| AF16Z-30-22-22 | 1SBL176001R2222 | 5/25 | AF26Z-30-22S-23 | 1SBL236004R2322 | 6/45 | AF40-30-11-11 | 1SBL347001R1111 | 5/26 |
| AF16Z-30-22-23 | 1SBL176001R2322 | 5/25 | AF26Z-40-00-20 | 1SBL236201R2000 | 5/95 | AF40-30-11-12 | 1SBL347001R1211 | 5/26 |
| AF16Z-30-22S-20 | 1SBL176004R2022 | 6/45 | AF26Z-40-00-21 | 1SBL236201R2100 | 5/95 | AF40-30-11-13 | 1SBL347001R1311 | 5/26 |
| AF16Z-30-22S-21 | 1SBL176004R2122 | 6/45 | AF26Z-40-00-22 | 1SBL236201R2200 | 5/95 | AF40-30-11-14 | 1SBL347001R1411 | 5/26 |
| AF16Z-30-22S-22 | 1SBL176004R2222 | 6/45 | AF26Z-40-00-23 | 1SBL236201R2300 | 5/95 | AF40-30-11-41 | 1SBL347001R4111 | 5/26 |
| AF16Z-30-22S-23 | 1SBL176004R2322 | 6/45 | AF30-30-00-12 | 1SBL277001R1200 | 5/6 | AF40-30-22-11 | 1SBL347001R1122 | 5/26 |
| AF16Z-40-00-20 | 1SBL176201R2000 | 5/95 | AF30-30-00-13 | 1SBL277001R1300 | 5/6 | AF40-30-22-12 | 1SBL347001R1222 | 5/26 |
| AF16Z-40-00-21 | 1SBL176201R2100 | 5/95 | AF30-30-00-14 | 1SBL277001R1400 | 5/6 | AF40-30-22-13 | 1SBL347001R1322 | 5/26 |
| AF16Z-22-00-20 | 1SBL176201R2200 | 5/95 | AF30-30-00-41 | 1SBL277001R4100 | 5/6 | AF40-30-22-14 | 1SBL347001R1422 | 5/26 |
| AF16Z-40-00-23 | 1SBL176201R2300 | 5/95 | AF30-30-11-12 | 1SBL277001R1211 | 5/24 | AF40-30-22-41 | 1SBL347001R4122 | 5/26 |
| AF190-30-00-11 | 1SFL487002R1100 | 5/13 | AF30-30-11-13 | 1SBL277001R1311 | 5/24 | AF45-22-00 | 1SBL337501R6900 | 5/101 |
| AF190-30-00-12 | 1SFL487002R1200 | 5/13 | AF30-30-11-14 | 1SBL277001R1411 | 5/24 | | 1SBL337501R7000 | 5/101 |
| AF190-30-00-13 | 1SFL487002R1300 | 5/13 | AF30-30-11-41 | 1SBL277001R4111 | 5/24 | | 1SBL337501R7200 | 5/101 |
| AF190-30-11-11 | 1SFL487002R1111 | 5/17 | AF30-30-22-12 | 1SBL277001R1222 | 5/24 | AF45-40-00 | 1SBL337201R6900 | 5/101 |
| AF190-30-11-12 | 1SFL487002R1211 | 5/17 | AF30-30-22-13 | 1SBL277001R1322 | 5/24 | | 1SBL337201R7000 | 5/101 |
| AF190-30-11-13 | 1SFL487002R1311 | 5/17 | AF30-30-22-14 | 1SBL277001R1422 | 5/24 | | 1SBL337201R7200 | 5/101 |
| AF190-30-22-11 | 1SFL487002R1122 | 5/31 | AF30-30-22-41 | 1SBL277001R4122 | 5/24 | AF460-30-11 | 1SFL597001R6811 | 5/20 |
| AF190-30-22-12 | 1SFL487002R1222 | 5/31 | AF305-30-00-11 | 1SFL587002R1100 | 5/13 | | 1SFL597001R6911 | 5/20 |
| AF190-30-22-13 | 1SFL487002R1322 | 5/31 | AF305-30-00-12 | 1SFL587002R1200 | 5/13 | | 1SFL597001R7011 | 5/20 |
| AF2050-30-11 | 1SFL707001R7011 | 5/21 | AF305-30-00-13 | 1SFL587002R1300 | 5/13 | AF460-30-22 | 1SFL597001R7111 | 5/20 |
| AF2050-30-22 | 1SFL707001R7022 | 5/35 | AF305-30-11-11 | 1SFL587002R1111 | 5/17 | | 1SFL597001R6822 | 5/34 |
| AF205-30-00-11 | 1SFL527002R1100 | 5/13 | AF305-30-11-12 | 1SFL587002R1211 | 5/17 | | 1SFL597001R6922 | 5/34 |
| AF205-30-00-12 | 1SFL527002R1200 | 5/13 | AF305-30-11-13 | 1SFL587002R1311 | 5/17 | | 1SFL597001R7022 | 5/34 |
| AF205-30-00-13 | 1SFL527002R1300 | 5/13 | AF305-30-22-11 | 1SFL587002R1122 | 5/31 | | 1SFL597001R7122 | 5/34 |
| AF205-30-11-11 | 1SFL527002R1111 | 5/17 | AF305-30-22-12 | 1SFL587002R1222 | 5/31 | AF50-40-00 | 1SBL357201R6900 | 5/101 |
| AF205-30-11-12 | 1SFL527002R1211 | 5/17 | AF305-30-22-13 | 1SFL587002R1322 | 5/31 | | 1SBL357201R7000 | 5/101 |
| AF205-30-11-13 | 1SFL527002R1311 | 5/17 | AF30Z-30-00-20 | 1SBL276001R2000 | 5/7 | | 1SBL357201R7200 | 5/101 |
| AF205-30-22-11 | 1SFL527002R1122 | 5/31 | AF30Z-30-00-21 | 1SBL276001R2100 | 5/7 | AF52-30-00-11 | 1SBL367001R1100 | 5/8 |
| AF205-30-22-12 | 1SFL527002R1222 | 5/31 | AF30Z-30-00-22 | 1SBL276001R2200 | 5/7 | AF52-30-00-12 | 1SBL367001R1200 | 5/8 |
| AF205-30-22-13 | 1SFL527002R1322 | 5/31 | AF30Z-30-00-23 | 1SBL276001R2300 | 5/7 | AF52-30-00-13 | 1SBL367001R1300 | 5/8 |
| AF26-22-00-12 | 1SBL237501R1200 | 5/94 | AF30Z-30-11-20 | 1SBL276001R2011 | 5/25 | AF52-30-00-14 | 1SBL367001R1400 | 5/8 |
| AF26-22-00-13 | 1SBL237501R1300 | 5/94 | AF30Z-30-11-21 | 1SBL276001R2111 | 5/25 | AF52-30-00-41 | 1SBL367001R4100 | 5/8 |
| AF26-22-00-14 | 1SBL237501R1400 | 5/94 | AF30Z-30-11-22 | 1SBL276001R2211 | 5/25 | AF52-30-11-11 | 1SBL367001R1111 | 5/26 |
| AF26-22-00-41 | 1SBL237501R4100 | 5/94 | AF30Z-30-11-23 | 1SBL276001R2311 | 5/25 | AF52-30-11-12 | 1SBL367001R1211 | 5/26 |
| AF26-30-00-12 | 1SBL237001R1200 | 5/6 | AF30Z-30-22-20 | 1SBL276001R2022 | 5/25 | AF52-30-11-13 | 1SBL367001R1311 | 5/26 |
| AF26-30-00-13 | 1SBL237001R1300 | 5/6 | AF30Z-30-22-21 | 1SBL276001R2122 | 5/25 | AF52-30-11-14 | 1SBL367001R1411 | 5/26 |
| AF26-30-00-14 | 1SBL237001R1400 | 5/6 | AF30Z-30-22-22 | 1SBL276001R2222 | 5/25 | AF52-30-11-41 | 1SBL367001R4111 | 5/26 |
| AF26-30-00-41 | 1SBL237001R4100 | 5/6 | AF30Z-30-22-23 | 1SBL276001R2322 | 5/25 | AF52-30-22-11 | 1SBL367001R1122 | 5/26 |
| AF26-30-00S-12 | 1SBL237004R1200 | 6/42 | AF370-30-00-11 | 1SFL607002R1100 | 5/13 | AF52-30-22-12 | 1SBL367001R1222 | 5/26 |
| AF26-30-00S-13 | 1SBL237004R1300 | 6/42 | AF370-30-00-12 | 1SFL607002R1200 | 5/13 | AF52-30-22-13 | 1SBL367001R1322 | 5/26 |
| AF26-30-00S-14 | 1SBL237004R1400 | 6/42 | AF370-30-00-13 | 1SFL607002R1300 | 5/13 | AF52-30-22-14 | 1SBL367001R1422 | 5/26 |
| AF26-30-00S-41 | 1SBL237004R4100 | 6/42 | AF370-30-11-11 | 1SFL607002R1111 | 5/17 | AF52-30-22-41 | 1SBL367001R4122 | 5/26 |
| AF26-30-11-12 | 1SBL237001R1211 | 5/24 | AF370-30-11-12 | 1SFL607002R1211 | 5/17 | AF580-30-11 | 1SFL617001R6811 | 5/20 |
| AF26-30-11-13 | 1SBL237001R1311 | 5/24 | AF370-30-11-13 | 1SFL607002R1311 | 5/17 | | 1SFL617001R6911 | 5/20 |
| AF26-30-11-14 | 1SBL237001R1411 | 5/24 | AF370-30-22-11 | 1SFL607002R1122 | 5/31 | | 1SFL617001R7011 | 5/20 |
| AF26-30-11-41 | 1SBL237001R4111 | 5/24 | AF370-30-22-12 | 1SFL607002R1222 | 5/31 | | 1SFL617001R7111 | 5/20 |
| AF26-30-11S-12 | 1SBL237004R1211 | 6/44 | AF370-30-22-13 | 1SFL607002R1322 | 5/31 | AF580-30-22 | 1SFL617001R6822 | 5/34 |
| AF26-30-11S-13 | 1SBL237004R1311 | 6/44 | AF38-22-00-12 | 1SBL297501R1200 | 5/94 | | 1SFL617001R6922 | 5/34 |
| AF26-30-11S-14 | 1SBL237004R1411 | 6/44 | AF38-22-00-13 | 1SBL297501R1300 | 5/94 | | 1SFL617001R7022 | 5/34 |
| AF26-30-22-12 | 1SBL237001R1222 | 5/24 | AF38-22-00-14 | 1SBL297501R1400 | 5/94 | | 1SFL617001R7122 | 5/34 |
| AF26-30-22-13 | 1SBL237001R1322 | 5/24 | AF38-22-00-41 | 1SBL297501R4100 | 5/94 | AF65-30-00-11 | 1SBL387001R1100 | 5/8 |
| AF26-30-22-14 | 1SBL237001R1422 | 5/24 | AF38-30-00-12 | 1SBL297001R1200 | 5/6 | AF65-30-00-12 | 1SBL387001R1200 | 5/8 |
| AF26-30-22-41 | 1SBL237001R4122 | 5/24 | AF38-30-00-13 | 1SBL297001R1300 | 5/6 | AF65-30-00-13 | 1SBL387001R1300 | 5/8 |
| AF26-30-22S-12 | 1SBL237004R1222 | 6/44 | AF38-30-00-14 | 1SBL297001R1400 | 5/6 | AF65-30-00-41 | 1SBL387001R4100 | 5/8 |
| AF26-30-22S-13 | 1SBL237004R1322 | 6/44 | AF38-30-11-12 | 1SBL297001R1211 | 5/24 | AF65-30-11-11 | 1SBL387001R1111 | 5/26 |
| AF26-30-22S-14 | 1SBL237004R1422 | 6/44 | AF38-30-11-13 | 1SBL297001R1311 | 5/24 | AF65-30-11-12 | 1SBL387001R1211 | 5/26 |
| AF26-30-22S-41 | 1SBL237004R4122 | 6/44 | AF38-30-11-14 | 1SBL297001R1411 | 5/24 | AF65-30-11-13 | 1SBL387001R1311 | 5/26 |
| AF26-40-00-12 | 1SBL237201R1200 | 5/94 | AF38-30-11-41 | 1SBL297001R4111 | 5/24 | AF65-30-11-14 | 1SBL387001R1411 | 5/26 |
| AF26-40-00-13 | 1SBL237201R1300 | 5/94 | AF38-30-22-12 | 1SBL297001R1222 | 5/24 | AF65-30-11-41 | 1SBL387001R4111 | 5/26 |
| AF26-40-00-14 | 1SBL237201R1400 | 5/94 | AF38-30-22-13 | 1SBL297001R1322 | 5/24 | AF65-30-22-11 | 1SBL387001R1122 | 5/26 |
| AF26-40-00-41 | 1SBL237201R4100 | 5/94 | AF38-30-22-14 | 1SBL297001R1422 | 5/24 | AF65-30-22-12 | 1SBL387001R1222 | 5/26 |
| AF2650-30-11 | 1SFL667001R7011 | 5/21 | AF38-30-22-41 | 1SBL297001R4122 | 5/24 | AF65-30-22-13 | 1SBL387001R1322 | 5/26 |
| AF2650-30-22 | 1SFL667001R7022 | 5/35 | AF38-40-00-12 | 1SBL297201R1200 | 5/94 | AF65-30-22-14 | 1SBL387001R1422 | 5/26 |
| AF265-30-00-11 | 1SFL547002R1100 | 5/13 | AF38-40-00-13 | 1SBL297201R1300 | 5/94 | AF65-30-22-41 | 1SBL387001R4122 | 5/26 |
| AF265-30-00-12 | 1SFL547002R1200 | 5/13 | AF38-40-00-14 | 1SBL297201R1400 | 5/94 | AF750-30-11 | 1SFL637001R6811 | 5/20 |
| AF265-30-00-13 | 1SFL547002R1300 | 5/13 | AF38-40-00-41 | 1SBL297201R4100 | 5/94 | | 1SFL637001R6911 | 5/20 |
| AF265-30-11-11 | 1SFL547002R1111 | 5/17 | AF38Z-22-00-20 | 1SBL296501R2000 | 5/95 | | 1SFL637001R7011 | 5/20 |
| AF265-30-11-12 | 1SFL547002R1211 | 5/17 | AF38Z-22-00-21 | 1SBL296501R2100 | 5/95 | | 1SFL637001R7111 | 5/20 |
| AF265-30-11-13 | 1SFL547002R1311 | 5/17 | AF38Z-22-00-22 | 1SBL296501R2200 | 5/95 | AF750-30-22 | 1SFL637001R6822 | 5/34 |
| AF265-30-22-11 | 1SFL547002R1122 | 5/31 | AF38Z-22-00-23 | 1SBL296501R2300 | 5/95 | | 1SFL637001R6922 | 5/34 |
| AF265-30-22-12 | 1SFL547002R1222 | 5/31 | AF38Z-30-00-20 | 1SBL296001R2000 | 5/7 | | 1SFL637001R7022 | 5/34 |
| AF265-30-22-13 | 1SFL547002R1322 | 5/31 | AF38Z-30-00-21 | 1SBL296001R2100 | 5/7 | | 1SFL637001R7122 | 5/34 |
| AF26Z-22-00-20 | 1SBL236501R2000 | 5/95 | AF38Z-30-00-22 | 1SBL296001R2200 | 5/7 | AF75-22-00 | 1SBL417501R6900 | 5/101 |
| AF26Z-22-00-21 | | | | | | | | |

Указатель

Классификация типов

| Тип | Код заказа | Стр. |
|-----------------|-----------------|------|
| AF80-30-11-11 | 1SBL397001R1111 | 5/27 |
| AF80-30-11-12 | 1SBL397001R1211 | 5/27 |
| AF80-30-11-13 | 1SBL397001R1311 | 5/27 |
| AF80-30-11-14 | 1SBL397001R1411 | 5/27 |
| AF80-30-11-41 | 1SBL397001R4111 | 5/27 |
| AF80-30-22-11 | 1SBL397001R1122 | 5/27 |
| AF80-30-22-12 | 1SBL397001R1222 | 5/27 |
| AF80-30-22-13 | 1SBL397001R1322 | 5/27 |
| AF80-30-22-14 | 1SBL397001R1422 | 5/27 |
| AF80-30-22-41 | 1SBL397001R4122 | 5/27 |
| AF96-30-00-11 | 1SBL407001R1100 | 5/8 |
| AF96-30-00-12 | 1SBL407001R1200 | 5/8 |
| AF96-30-00-13 | 1SBL407001R1300 | 5/8 |
| AF96-30-00-14 | 1SBL407001R1400 | 5/8 |
| AF96-30-00-41 | 1SBL407001R4100 | 5/8 |
| AF96-30-11-11 | 1SBL407001R1111 | 5/27 |
| AF96-30-11-12 | 1SBL407001R1211 | 5/27 |
| AF96-30-11-13 | 1SBL407001R1311 | 5/27 |
| AF96-30-11-14 | 1SBL407001R1411 | 5/27 |
| AF96-30-11-41 | 1SBL407001R4111 | 5/27 |
| AF96-30-22-11 | 1SBL407001R1122 | 5/27 |
| AF96-30-22-12 | 1SBL407001R1222 | 5/27 |
| AF96-30-22-13 | 1SBL407001R1322 | 5/27 |
| AF96-30-22-14 | 1SBL407001R1422 | 5/27 |
| AF96-30-22-41 | 1SBL407001R4122 | 5/27 |
| AS09-30-01S-16 | 1SBL101004R1601 | 6/4 |
| AS09-30-01S-20 | 1SBL101004R2001 | 6/4 |
| AS09-30-01S-26 | 1SBL101004R2601 | 6/4 |
| AS09-30-01S-28 | 1SBL101004R2801 | 6/4 |
| AS09-30-10S-16 | 1SBL101004R1610 | 6/4 |
| AS09-30-10S-20 | 1SBL101004R2010 | 6/4 |
| AS09-30-10S-26 | 1SBL101004R2610 | 6/4 |
| AS09-30-10S-28 | 1SBL101004R2810 | 6/4 |
| AS09-30-32S-16 | 1SBL101004R1632 | 6/6 |
| AS09-30-32S-20 | 1SBL101004R2032 | 6/6 |
| AS09-30-32S-26 | 1SBL101004R2632 | 6/6 |
| AS09-30-32S-28 | 1SBL101004R2832 | 6/6 |
| AS12-30-01S-16 | 1SBL111004R1601 | 6/4 |
| AS12-30-01S-20 | 1SBL111004R2001 | 6/4 |
| AS12-30-01S-26 | 1SBL111004R2601 | 6/4 |
| AS12-30-01S-28 | 1SBL111004R2801 | 6/4 |
| AS12-30-10S-16 | 1SBL111004R1610 | 6/4 |
| AS12-30-10S-20 | 1SBL111004R2010 | 6/4 |
| AS12-30-10S-26 | 1SBL111004R2610 | 6/4 |
| AS12-30-10S-28 | 1SBL111004R2810 | 6/4 |
| AS12-30-32S-16 | 1SBL111004R1632 | 6/6 |
| AS12-30-32S-20 | 1SBL111004R2032 | 6/6 |
| AS12-30-32S-26 | 1SBL111004R2632 | 6/6 |
| AS12-30-32S-28 | 1SBL111004R2832 | 6/6 |
| AS16-30-01S-16 | 1SBL121004R1601 | 6/4 |
| AS16-30-01S-20 | 1SBL121004R2001 | 6/4 |
| AS16-30-01S-26 | 1SBL121004R2601 | 6/4 |
| AS16-30-01S-28 | 1SBL121004R2801 | 6/4 |
| AS16-30-10S-16 | 1SBL121004R1610 | 6/4 |
| AS16-30-10S-20 | 1SBL121004R2010 | 6/4 |
| AS16-30-10S-26 | 1SBL121004R2610 | 6/4 |
| AS16-30-10S-28 | 1SBL121004R2810 | 6/4 |
| AS16-30-32S-16 | 1SBL121004R1632 | 6/6 |
| AS16-30-32S-20 | 1SBL121004R2032 | 6/6 |
| AS16-30-32S-26 | 1SBL121004R2632 | 6/6 |
| AS16-30-32S-28 | 1SBL121004R2832 | 6/6 |
| ASL09-30-01S-81 | 1SBL103004R8101 | 6/5 |
| ASL09-30-01S-83 | 1SBL103004R8301 | 6/5 |
| ASL09-30-01S-86 | 1SBL103004R8601 | 6/5 |
| ASL09-30-01S-88 | 1SBL103004R8801 | 6/5 |
| ASL09-30-10S-81 | 1SBL103004R8110 | 6/5 |
| ASL09-30-10S-83 | 1SBL103004R8310 | 6/5 |
| ASL09-30-10S-86 | 1SBL103004R8610 | 6/5 |
| ASL09-30-10S-88 | 1SBL103004R8810 | 6/5 |
| ASL09-30-32S-81 | 1SBL103004R8132 | 6/7 |
| ASL09-30-32S-83 | 1SBL103004R8332 | 6/7 |
| ASL09-30-32S-86 | 1SBL103004R8632 | 6/7 |
| ASL09-30-32S-88 | 1SBL103004R8832 | 6/7 |
| ASL12-30-01S-81 | 1SBL113004R8101 | 6/5 |
| ASL12-30-01S-83 | 1SBL113004R8301 | 6/5 |
| ASL12-30-01S-86 | 1SBL113004R8601 | 6/5 |
| ASL12-30-01S-88 | 1SBL113004R8801 | 6/5 |
| ASL12-30-10S-81 | 1SBL113004R8110 | 6/5 |
| ASL12-30-10S-83 | 1SBL113004R8310 | 6/5 |
| ASL12-30-10S-86 | 1SBL113004R8610 | 6/5 |
| ASL12-30-10S-88 | 1SBL113004R8810 | 6/5 |
| ASL12-30-32S-81 | 1SBL113004R8132 | 6/7 |
| ASL12-30-32S-83 | 1SBL113004R8332 | 6/7 |
| ASL12-30-32S-86 | 1SBL113004R8632 | 6/7 |
| ASL12-30-32S-88 | 1SBL113004R8832 | 6/7 |
| ASL16-30-01S-81 | 1SBL123004R8101 | 6/5 |
| ASL16-30-01S-83 | 1SBL123004R8301 | 6/5 |
| ASL16-30-01S-86 | 1SBL123004R8601 | 6/5 |
| ASL16-30-01S-88 | 1SBL123004R8801 | 6/5 |
| ASL16-30-10S-81 | 1SBL123004R8110 | 6/5 |
| ASL16-30-10S-83 | 1SBL123004R8310 | 6/5 |
| ASL16-30-10S-86 | 1SBL123004R8610 | 6/5 |
| ASL16-30-10S-88 | 1SBL123004R8810 | 6/5 |
| ASL16-30-32S-81 | 1SBL123004R8132 | 6/7 |
| ASL16-30-32S-83 | 1SBL123004R8332 | 6/7 |
| ASL16-30-32S-86 | 1SBL123004R8632 | 6/7 |
| ASL16-30-32S-88 | 1SBL123004R8832 | 6/7 |
| B6-22-00-01 | GJL1211501R0001 | 4/10 |
| B6-22-00-02 | GJL1211501R0002 | 4/10 |
| B6-22-00-03 | GJL1211501R0003 | 4/10 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|------------------|-----------------|------|
| B6-22-00-80 | GJL1211501R8000 | 4/10 |
| B6-22-00-84 | GJL1211501R8004 | 4/10 |
| B6-30-01-01 | GJL1211001R0011 | 4/2 |
| B6-30-01-02 | GJL1211001R0012 | 4/2 |
| B6-30-01-03 | GJL1211001R0013 | 4/2 |
| B6-30-01-80 | GJL1211001R8010 | 4/2 |
| B6-30-01-84 | GJL1211001R8014 | 4/2 |
| B6-30-01-85 | GJL1211001R8015 | 4/2 |
| B6-30-01-F-01 | GJL1211003R0011 | 4/27 |
| B6-30-01-F-02 | GJL1211003R0012 | 4/27 |
| B6-30-01-F-03 | GJL1211003R0013 | 4/27 |
| B6-30-01-F-80 | GJL1211003R8010 | 4/27 |
| B6-30-01-F-84 | GJL1211003R8014 | 4/27 |
| B6-30-01-F-85 | GJL1211003R8015 | 4/27 |
| B6-30-01-P-01 | GJL1211009R0011 | 4/17 |
| B6-30-01-P-02 | GJL1211009R0012 | 4/17 |
| B6-30-01-P-03 | GJL1211009R0013 | 4/17 |
| B6-30-01-P-80 | GJL1211009R8010 | 4/17 |
| B6-30-01-P-84 | GJL1211009R8014 | 4/17 |
| B6-30-01-P-85 | GJL1211009R8015 | 4/17 |
| B6-30-10-01 | GJL1211001R0101 | 4/2 |
| B6-30-10-02 | GJL1211001R0102 | 4/2 |
| B6-30-10-03 | GJL1211001R0103 | 4/2 |
| B6-30-10-80 | GJL1211001R8100 | 4/2 |
| B6-30-10-84 | GJL1211001R8104 | 4/2 |
| B6-30-10-85 | GJL1211001R8105 | 4/2 |
| B6-30-10-F-01 | GJL1211003R0101 | 4/27 |
| B6-30-10-F-02 | GJL1211003R0102 | 4/27 |
| B6-30-10-F-03 | GJL1211003R0103 | 4/27 |
| B6-30-10-F-80 | GJL1211003R8100 | 4/27 |
| B6-30-10-F-84 | GJL1211003R8104 | 4/27 |
| B6-30-10-F-85 | GJL1211003R8105 | 4/27 |
| B6-30-10-P-01 | GJL1211009R0101 | 4/17 |
| B6-30-10-P-02 | GJL1211009R0102 | 4/17 |
| B6-30-10-P-03 | GJL1211009R0103 | 4/17 |
| B6-30-10-P-80 | GJL1211009R8100 | 4/17 |
| B6-30-10-P-84 | GJL1211009R8104 | 4/17 |
| B6-30-10-P-85 | GJL1211009R8105 | 4/17 |
| B6-40-00-01 | GJL1211201R0001 | 4/10 |
| B6-40-00-02 | GJL1211201R0002 | 4/10 |
| B6-40-00-03 | GJL1211201R0003 | 4/10 |
| B6-40-00-80 | GJL1211201R8000 | 4/10 |
| B6-40-00-84 | GJL1211201R8004 | 4/10 |
| B6S-30-01-1.7-71 | GJL1213001R7011 | 4/8 |
| B6S-30-01-2.8-72 | GJL1213001R7012 | 4/8 |
| B6S-30-10-1.7-71 | GJL1213001R7101 | 4/8 |
| B6S-30-10-2.8-72 | GJL1213001R7102 | 4/8 |
| B7-22-00-01 | GJL1311501R0001 | 4/10 |
| B7-22-00-02 | GJL1311501R0002 | 4/10 |
| B7-22-00-03 | GJL1311501R0003 | 4/10 |
| B7-22-00-80 | GJL1311501R8000 | 4/10 |
| B7-22-00-84 | GJL1311501R8004 | 4/10 |
| B7-30-01-01 | GJL1311001R0011 | 4/2 |
| B7-30-01-02 | GJL1311001R0012 | 4/2 |
| B7-30-01-03 | GJL1311001R0013 | 4/2 |
| B7-30-01-80 | GJL1311001R8010 | 4/2 |
| B7-30-01-84 | GJL1311001R8014 | 4/2 |
| B7-30-01-85 | GJL1311001R8015 | 4/2 |
| B7-30-01-F-01 | GJL1311003R0011 | 4/27 |
| B7-30-01-F-02 | GJL1311003R0012 | 4/27 |
| B7-30-01-F-03 | GJL1311003R0013 | 4/27 |
| B7-30-01-F-80 | GJL1311003R8010 | 4/27 |
| B7-30-01-F-84 | GJL1311003R8014 | 4/27 |
| B7-30-01-F-85 | GJL1311003R8015 | 4/27 |
| B7-30-01-P-01 | GJL1311009R0011 | 4/17 |
| B7-30-01-P-02 | GJL1311009R0012 | 4/17 |
| B7-30-01-P-03 | GJL1311009R0013 | 4/17 |
| B7-30-01-P-80 | GJL1311009R8010 | 4/17 |
| B7-30-01-P-84 | GJL1311009R8014 | 4/17 |
| B7-30-01-P-85 | GJL1311009R8015 | 4/17 |
| B7-30-10-01 | GJL1311001R0101 | 4/2 |
| B7-30-10-02 | GJL1311001R0102 | 4/2 |
| B7-30-10-03 | GJL1311001R0103 | 4/2 |
| B7-30-10-80 | GJL1311001R8100 | 4/2 |
| B7-30-10-84 | GJL1311001R8104 | 4/2 |
| B7-30-10-85 | GJL1311001R8105 | 4/2 |
| B7-30-10-F-01 | GJL1311003R0101 | 4/27 |
| B7-30-10-F-02 | GJL1311003R0102 | 4/27 |
| B7-30-10-F-03 | GJL1311003R0103 | 4/27 |
| B7-30-10-F-80 | GJL1311003R8100 | 4/27 |
| B7-30-10-F-84 | GJL1311003R8104 | 4/27 |
| B7-30-10-F-85 | GJL1311003R8105 | 4/27 |
| B7-30-10-P-01 | GJL1311009R0101 | 4/17 |
| B7-30-10-P-02 | GJL1311009R0102 | 4/17 |
| B7-30-10-P-03 | GJL1311009R0103 | 4/17 |
| B7-30-10-P-80 | GJL1311009R8100 | 4/17 |
| B7-30-10-P-84 | GJL1311009R8104 | 4/17 |
| B7-30-10-P-85 | GJL1311009R8105 | 4/17 |
| B7-40-00-01 | GJL1311201R0001 | 4/10 |
| B7-40-00-02 | GJL1311201R0002 | 4/10 |
| B7-40-00-03 | GJL1311201R0003 | 4/10 |
| B7-40-00-80 | GJL1311201R8000 | 4/10 |
| B7-40-00-84 | GJL1311201R8004 | 4/10 |
| B7D-30-01-01 | GJL1317001R0011 | 4/3 |
| B7D-30-01-05 | GJL1317001R0015 | 4/3 |
| B7D-30-10-01 | GJL1317001R0101 | 4/3 |
| B7D-30-10-05 | GJL1317001R0105 | 4/3 |
| B7D-40-00-01 | GJL1317201R0001 | 4/11 |
| B7D-40-00-05 | GJL1317201R0005 | 4/11 |
| B7S-30-01-1.7-71 | GJL1313001R7011 | 4/8 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|--------------------|------------------|-------|
| B7S-30-01-2.8-72 | GJL1313001R7012 | 4/8 |
| B7S-30-10-1.7-71 | GJL1313001R7101 | 4/8 |
| B7S-30-10-2.8-72 | GJL1313001R7102 | 4/8 |
| BA5-50 | 1ISBN110000R1000 | 4/37 |
| BB4 | 1ISBN110120W1000 | 5/210 |
| BC6-21-10-P-01 | GJL1213109R0101 | 4/18 |
| BC6-21-10-P-03 | GJL1213109R0103 | 4/18 |
| BC6-21-10-P-04 | GJL1213109R0104 | 4/18 |
| BC6-21-10-P-05 | GJL1213109R0105 | 4/18 |
| BC6-21-10-P-16 | GJL1213109R1106 | 4/18 |
| BC6-22-00-01 | GJL1213501R0001 | 4/11 |
| BC6-22-00-02 | GJL1213501R0002 | 4/11 |
| BC6-22-00-03 | GJL1213501R0003 | 4/11 |
| BC6-22-00-04 | GJL1213501R0004 | 4/11 |
| BC6-22-00-05 | GJL1213501R0005 | 4/11 |
| BC6-22-00-07 | GJL1213501R0007 | 4/11 |
| BC6-22-00-16 | GJL1213501R1006 | 4/11 |
| BC6-30-01-01 | GJL1213001R0011 | 4/3 |
| BC6-30-01-03 | GJL1213001R0013 | 4/3 |
| BC6-30-01-04 | GJL1213001R0014 | 4/3 |
| BC6-30-01-05 | GJL1213001R0015 | 4/3 |
| BC6-30-01-07 | GJL1213001R0017 | 4/3 |
| BC6-30-01-1.4-81 | GJL1213001R8011 | 4/8 |
| BC6-30-01-16 | GJL1213001R1016 | 4/3 |
| BC6-30-01-2.4-51 | GJL1213001R5011 | 4/8 |
| BC6-30-01-F-01 | GJL1213003R0011 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-03 | GJL1213003R0013 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-04 | GJL1213003R0014 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-05 | GJL1213003R0015 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-07 | GJL1213003R0017 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-1.4-81 | GJL1213003R8011 | 4/33 |
| BC6-30-01-F-16 | GJL1213003R1016 | 4/28 |
| BC6-30-01-F-2.4-51 | GJL1213003R5011 | 4/33 |
| BC6-30-01-P-01 | GJL1213009R0011 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-03 | GJL1213009R0013 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-04 | GJL1213009R0014 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-05 | GJL1213009R0015 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-07 | GJL1213009R0017 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-1.4-81 | GJL1213009R8011 | 4/25 |
| BC6-30-01-P-16 | GJL1213009R1016 | 4/18 |
| BC6-30-01-P-2.4-51 | GJL1213009R5011 | 4/25 |
| BC6-30-10-01 | GJL1213001R0101 | 4/3 |
| BC6-30-10-03 | GJL1213001R0103 | 4/3 |
| BC6-30-10-04 | GJL1213001R0104 | 4/3</ |

| Тип | Код заказа | |
|--------------------|-----------------|-------|
| BC7-30-10-F-05 | GJL1313003R0105 | 4/28 |
| BC7-30-10-F-07 | GJL1313003R0107 | 4/28 |
| BC7-30-10-F-1.4-81 | GJL1313003R8101 | 4/33 |
| BC7-30-10-F-16 | GJL1313003R1106 | 4/28 |
| BC7-30-10-F-2.4-51 | GJL1313003R5101 | 4/33 |
| BC7-30-10-P-01 | GJL1313009R0101 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-03 | GJL1313009R0103 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-04 | GJL1313009R0104 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-05 | GJL1313009R0105 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-07 | GJL1313009R0107 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-1.4-81 | GJL1313009R8101 | 4/25 |
| BC7-30-10-P-16 | GJL1313009R1106 | 4/18 |
| BC7-30-10-P-2.4-51 | GJL1313009R5101 | 4/25 |
| BEA140XT2 | 1SFN084206R1000 | 5/223 |
| BEA140XT4 | 1SFN084206R1001 | 5/223 |
| BEA16-3U | 1SBN081020R1000 | 6/9 |
| BEA16-4 | 1SBN081306T1000 | 5/11 |
| BEA205/T4 | 1SFN084806R1001 | 5/223 |
| BEA205/XT4 | 1SFN084806R1000 | 5/223 |
| BEA26-4 | 1SBN082306T1000 | 5/11 |
| BEA370/T5 | 1SFN085406R1000 | 5/223 |
| BEA38-4 | 1SBN082306T2000 | 5/11 |
| BEA460H/T4 | 1SFN085907R1000 | 5/223 |
| BEA7/132 | 1SBN080906R1002 | 4/37 |
| BEA7/325 | 1SBN080906R1001 | 4/37 |
| BEA750/T5 | 1SFN086106R1001 | 5/223 |
| BEA750/T6 | 1SFN086106R1000 | 5/223 |
| BEA750D/T5 | 1SFN086106R1003 | 5/223 |
| BEA750D/T6 | 1SFN086106R1002 | 5/223 |
| BED460 | 1SFN085703R1000 | 5/222 |
| BED580 | 1SFN085903R1000 | 5/222 |
| BED750 | 1SFN086103R1000 | 5/222 |
| BEF460/OESA400 | 1SFN085708R1000 | 5/223 |
| BEF750/OESA800 | 1SFN086108R1000 | 5/223 |
| BEM460-30 | 1SFN085701R1000 | 5/221 |
| BEM750-30 | 1SFN086101R1000 | 5/221 |
| BEP140-30 | 1SFN084214R1000 | 5/221 |
| BEP205-30 | 1SFN084814R1000 | 5/221 |
| BEP370-30 | 1SFN085414R1000 | 5/221 |
| BER140-4 | 1SFN084211R1000 | 5/221 |
| BER16-4 | 1SBN081311R1000 | 5/11 |
| BER205-4 | 1SFN084811R1000 | 5/221 |
| BER370-4 | 1SFN085411R1000 | 5/221 |
| BER38-4 | 1SBN082311R1000 | 5/11 |
| BER65-4 | 1SBN083411R1000 | 5/11 |
| BER96-4 | 1SBN083911R1000 | 5/11 |
| BES460 | 1SFN085704R1000 | 5/221 |
| BES750 | 1SFN086104R1000 | 5/221 |
| BES75-40 | 1SBN083302R1000 | 5/103 |
| BEY140-4 | 1SFN084413R1000 | 5/222 |
| BEY16-4 | 1SBN081313R2000 | 5/11 |
| BEY190-4 | 1SFN084813R1000 | 5/222 |
| BEY205-4 | 1SFN085213R1000 | 5/222 |
| BEY265-4 | 1SFN085413R1000 | 5/222 |
| BEY370-4 | 1SFN085813R1000 | 5/222 |
| BEY38-4 | 1SBN082713R2000 | 5/11 |
| BEY65-4 | 1SBN083413R2000 | 5/11 |
| BEY96-4 | 1SBN083913R2000 | 5/11 |
| BP16 | 1SBN111403R1000 | 5/241 |
| BP38-4 | 1SBN112303T1000 | 5/217 |
| BP65-4 | 1SBN113403T1000 | 5/217 |
| BP96-4 | 1SBN113903T1000 | 5/217 |
| BS1-3 | 1SAM201908R1001 | 3/8 |
| BS4-3 | 1SAM401911R1008 | 3/42 |
| BSM6-30 | GJL1201908R0001 | 4/37 |
| BSS100 | SK829090-B | 5/119 |
| BSS1000 | SK829090-H | 5/119 |
| BSS145 | SK829090-F | 5/119 |
| BSS210 | SK829090-G | 5/119 |
| BSS550 | SK829090-E | 5/119 |
| BX4 | 1SBN110108T1000 | 5/183 |
| BX4-CA | 1SBN110109W1000 | 5/183 |
| CA3-01S | 1SBN011019T1001 | 6/9 |
| CA3-10S | 1SBN011019T1010 | 6/9 |
| CA4-01 | 1SBN010110R1001 | 5/11 |
| CA4-01S | 1SBN010119R1001 | 6/47 |
| CA4-01S-T | 1SBN010119T1001 | 6/47 |
| CA4-01-T | 1SBN010110T1001 | 5/11 |
| CA4-04E | 1SBN010140R1004 | 5/97 |
| CA4-04M | 1SBN010140R1104 | 5/198 |
| CA4-04N | 1SBN010140R1204 | 5/183 |
| CA4-10 | 1SBN010110R1010 | 5/11 |
| CA4-10S | 1SBN010119R1010 | 6/47 |
| CA4-10S-T | 1SBN010119T1010 | 6/47 |
| CA4-10-T | 1SBN010110T1010 | 5/11 |
| CA4-13M | 1SBN010140R1113 | 5/198 |
| CA4-13N | 1SBN010140R1213 | 5/183 |
| CA4-22E | 1SBN010140R1022 | 5/11 |
| CA4-22ES | 1SBN010145R1022 | 6/47 |
| CA4-22M | 1SBN010140R1122 | 5/11 |
| CA4-22MS | 1SBN010145R1122 | 6/47 |
| CA4-22N | 1SBN010140R1222 | 5/183 |
| CA4-22NS | 1SBN010145R1222 | 6/65 |
| CA4-22U | 1SBN010140R1322 | 5/11 |
| CA4-31E | 1SBN010140R1031 | 5/97 |
| CA4-31ES | 1SBN010145R1031 | 6/47 |
| CA4-31M | 1SBN010140R1131 | 5/198 |
| CA4-31MS | 1SBN010145R1131 | 6/47 |
| CA4-31N | 1SBN010140R1231 | 5/183 |
| CA4-31NS | 1SBN010145R1231 | 6/65 |

| Тип | Код заказа | |
|--------------|------------------|-------|
| CA4-31U | 1SBN010140R1331 | 5/198 |
| CA4-40E | 1SBN010140R1040 | 5/97 |
| CA4-40ES | 1SBN010145R1040 | 6/47 |
| CA4-40N | 1SBN010140R1240 | 5/183 |
| CA4-40NS | 1SBN010145R1240 | 6/65 |
| CA4-40U | 1SBN010140R1340 | 5/198 |
| CA5-01 | 1SBN010010R1001 | 5/103 |
| CA5-04E | 1SBN010040R1004 | 5/228 |
| CA5-04M | 1SBN010040R1104 | 5/228 |
| CA5-10 | 1SBN010010R1010 | 5/103 |
| CA5-11/11E | 1SBN010040R1018 | 5/228 |
| CA5-11/11M | 1SBN010040R1118 | 5/228 |
| CA5-13M | 1SBN010040R1113 | 5/228 |
| CA5-22E | 1SBN010040R1022 | 5/103 |
| CA5-22M | 1SBN010040R1122 | 5/228 |
| CA5-31E | 1SBN010040R1031 | 5/228 |
| CA5-31M | 1SBN010040R1131 | 5/228 |
| CA5-40E | 1SBN010040R1040 | 5/228 |
| CA6-11E | GJL1201317R0002 | 4/37 |
| CA6-11E-F | GJL1201318R0002 | 4/37 |
| CA6-11E-P | GJL1201319R0002 | 4/37 |
| CA6-11K | GJL1201317R0001 | 4/38 |
| CA6-11K-F | GJL1201318R0001 | 4/38 |
| CA6-11K-P | GJL1201319R0001 | 4/38 |
| CA6-11M | GJL1201317R0003 | 4/37 |
| CA6-11M-F | GJL1201318R0003 | 4/37 |
| CA6-11M-P | GJL1201319R0003 | 4/37 |
| CA6-11N | GJL1201317R0004 | 4/37 |
| CA6-11N-F | GJL1201318R0004 | 4/37 |
| CA6-11N-P | GJL1201319R0004 | 4/37 |
| CAF6-02E | GJL1201330R0010 | 4/37 |
| CAF6-02K | GJL1201330R0009 | 4/38 |
| CAF6-02M | GJL1201330R0011 | 4/37 |
| CAF6-02N | GJL1201330R0012 | 4/37 |
| CAF6-11E | GJL1201330R0002 | 4/37 |
| CAF6-11K | GJL1201330R0001 | 4/38 |
| CAF6-11M | GJL1201330R0003 | 4/37 |
| CAF6-11N | GJL1201330R0004 | 4/37 |
| CAF6-20E | GJL1201330R0006 | 4/37 |
| CAF6-20K | GJL1201330R0005 | 4/38 |
| CAF6-20M | GJL1201330R0007 | 4/37 |
| CAF6-20N | GJL1201330R0008 | 4/37 |
| CAL16-11A | SK829002-A | 5/254 |
| CAL16-11B | SK829002-B | 5/119 |
| CAL16-11C | SK829002-C | 5/119 |
| CAL16-11D | SK829002-D | 5/119 |
| CAL18-11 | 1SFN010720R1011 | 5/23 |
| CAL18-11B | 1SFN010720R3311 | 5/23 |
| CAL19-11 | 1SFN010820R1011 | 5/15 |
| CAL19-11B | 1SFN010820R3311 | 5/15 |
| CAL4-11 | 1SBN010120R1011 | 5/11 |
| CAL4-11S | 1SBN010130R1011 | 6/47 |
| CAL4-11-T | 1SBN010120T1011 | 5/11 |
| CAL5-11 | 1SBN010020R1011 | 5/103 |
| CAT4-11E | 1SBN010151R1011 | 5/11 |
| CAT4-11ES | 1SBN010153R1011 | 6/47 |
| CAT4-11M | 1SBN010151R1111 | 5/11 |
| CAT4-11MS | 1SBN010153R1111 | 6/47 |
| CAT4-11U | 1SBN010151R1311 | 5/11 |
| CAT4-11US | 1SBN010153R1311 | 6/47 |
| CB5-01 | 1SBN010013R1001 | 5/212 |
| CB5-10 | 1SBN010013R1010 | 5/212 |
| CC4-01 | 1SBN010111R1001 | 5/11 |
| CC4-10 | 1SBN010111R1010 | 5/11 |
| CC5-01 | 1SBN010011R1001 | 5/228 |
| CC5-10 | 1SBN010011R1010 | 5/228 |
| CCL16-11E | SK829002-E | 5/119 |
| CE5-01D0.1 | 1SBN010015R1001 | 5/230 |
| CE5-01D2 | 1SBN010017R1001 | 5/230 |
| CE5-01W0.1 | 1SBN010016R1001 | 5/230 |
| CE5-01W2 | 1SBN010018R1001 | 5/230 |
| CE5-10D0.1 | 1SBN010015R1010 | 5/230 |
| CE5-10D2 | 1SBN010017R1010 | 5/230 |
| CE5-10W0.1 | 1SBN010016R1010 | 5/230 |
| CE5-10W2 | 1SBN010018R1010 | 5/230 |
| CEL18-01 | 1SFN010716R1001 | 5/202 |
| CEL18-10 | 1SFN010716R1010 | 5/202 |
| CK1-02 | 1SAM301901R1003 | 3/20 |
| CK1-11 | 1SAM301901R1001 | 3/20 |
| CK1-20 | 1SAM301901R1002 | 3/20 |
| DB16 | 1SAZ701901R0001 | 7/4 |
| DB16E | 1SAX1101110R0001 | 7/32 |
| DB200 | 1SAZ401110R0001 | 7/24 |
| DB42 | 1SAZ701902R0001 | 7/8 |
| DMS132-G | 1SAM201912R1010 | 3/13 |
| DMS132-Y | 1SAM201912R1011 | 3/13 |
| DX495 | 1SAM401912R1001 | 3/42 |
| E1250DU-1250 | 1SFA739001R1000 | 7/45 |
| E16DU-0.32 | 1SAX111001R1101 | 7/28 |
| E16DU-1.0 | 1SAX111001R1102 | 7/28 |
| E16DU-18.9 | 1SAX111001R1105 | 7/28 |
| E16DU-2.7 | 1SAX111001R1103 | 7/28 |
| E16DU-6.3 | 1SAX111001R1104 | 7/28 |
| E500DU-500 | 1SAX711001R1101 | 7/45 |
| E800DU-800 | 1SAX811001R1101 | 7/45 |
| EF146-150 | 1SAX351001R1101 | 7/37 |
| EF19-0.32 | 1SAX121001R1101 | 7/33 |
| EF19-1.0 | 1SAX121001R1102 | 7/33 |
| EF19-18.9 | 1SAX121001R1105 | 7/33 |
| EF19-2.7 | 1SAX121001R1103 | 7/33 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|--------------|-----------------|-------|
| EF19-6.3 | 1SAX121001R1104 | 7/33 |
| EF205-210 | 1SAX531001R1101 | 7/41 |
| EF370-380 | 1SAX611001R1101 | 7/41 |
| EF45-30 | 1SAX221001R1101 | 7/33 |
| EF45-45 | 1SAX221001R1102 | 7/33 |
| EF65-70 | 1SAX331001R1101 | 7/37 |
| EF96-100 | 1SAX341001R1101 | 7/37 |
| EK1000-40-11 | SK827044-AD | 5/112 |
| | SK827044-AR | 5/112 |
| | SK827044-EF | 5/112 |
| | SK827044-EG | 5/112 |
| | SK827044-EL | 5/112 |
| | SK827044-EM | 5/112 |
| | SK827044-EP | 5/112 |
| | SK827044-ER | 5/112 |
| | SK827044-DB | 5/113 |
| | SK827044-DC | 5/113 |
| | SK827044-DD | 5/113 |
| | SK827044-DE | 5/113 |
| | SK827044-DG | 5/113 |
| | SK827044-DH | 5/113 |
| | SK827044-DJ | 5/113 |
| | SK827044-DK | 5/113 |
| | SK827044-DM | 5/113 |
| | SK827044-DN | 5/113 |
| | SK827044-DO | 5/113 |
| | SK827044-DP | 5/113 |
| | SK827044-DQ | 5/113 |
| | SK827044-DR | 5/113 |
| | SK827044-DS | 5/113 |
| | SK827044-DT | 5/113 |
| | SK827044-DU | 5/113 |
| | SK827045-AD | 5/116 |
| | SK827045-AR | 5/116 |
| | SK827045-EF | 5/116 |
| | SK827045-EG | 5/116 |
| | SK827045-EL | 5/116 |
| | SK827045-EM | 5/116 |
| | SK827045-EP | 5/116 |
| | SK827045-ER | 5/116 |
| | SK824440-AD | 5/108 |
| | SK824440-AE | 5/108 |
| | SK824440-AF | 5/108 |
| | SK824440-AG | 5/108 |
| | SK824440-AH | 5/108 |
| | SK824440-AI | 5/108 |
| | SK824440-AJ | 5/108 |
| | SK824440-AK | 5/108 |
| | SK824440-AL | 5/108 |
| | SK824440-AM | 5/108 |
| | SK824440-AN | 5/108 |
| | SK824440-AO | 5/108 |
| | SK824440-AP | 5/108 |
| | SK824440-AQ | 5/108 |
| | SK824440-AR | 5/108 |
| | SK824440-AS | 5/108 |
| | SK824440-AT | 5/108 |
| | SK824440-AU | 5/108 |
| | SK824440-AV | 5/108 |
| | SK824440-AW | 5/108 |
| | SK824440-AX | 5/108 |
| | SK824440-AY | 5/108 |
| | SK824440-AZ | 5/108 |
| | SK824440-BA | 5/108 |
| | SK824440-BB | 5/108 |
| | SK824440-BC | 5/108 |
| | SK824440-BD | 5/108 |
| | SK824440-BE | 5/108 |
| | SK824440-BF | 5/108 |
| | SK824440-BG | 5/108 |
| | SK824440-BH | 5/108 |
| | SK824440-BI | 5/108 |
| | SK824440-BJ | 5/108 |
| | SK824440-BK | 5/108 |
| | SK824440-BL | 5/108 |
| | SK824440-BM | 5/108 |
| | SK824440-BN | 5/108 |
| | SK824440-BO | 5/108 |
| | SK824440-BP | 5/108 |
| | SK824440-BQ | 5/108 |
| | SK824440-BR | 5/108 |
| | SK824440-BS | 5/108 |
| | SK824440-BT | 5/108 |
| | SK824440-BU | 5/108 |
| | SK824440-BV | 5/108 |
| | SK824440-BW | 5/108 |
| | SK824440-BX | 5/108 |
| | SK824440-BY | 5/108 |
| | SK824440-BZ | 5/108 |
| | SK824440-CA | 5/108 |
| | SK824440-CB | 5/108 |
| | SK824440-CC | 5/ |

Указатель

Классификация типов

| Тип | Код заказа | Стр. | Тип | Код заказа | Стр. | Тип | Код заказа | Стр. |
|-------------|-----------------|----------------|------------------|-------------|----------------|-----------------|------------------|-------------|
| EK210-40-11 | SK825448-AF | 5/115 | EK210-40-21 | K6-22Z-F-02 | 4/34 | EK210-40-22 | KC6-40E-2.4-51 | 4/15 |
| | SK825448-AL | 5/115 | | K6-22Z-F-03 | 4/34 | | KC6-40E-F-01 | 4/35 |
| | SK825448-AM | 5/115 | | K6-22Z-F-80 | 4/34 | | KC6-40E-F-04 | 4/35 |
| | SK825448-AN | 5/115 | | K6-22Z-F-84 | 4/34 | | KC6-40E-F-05 | 4/35 |
| | SK825448-AP | 5/115 | | K6-22Z-F-85 | 4/34 | | KC6-40E-F-1.4-81 | 4/36 |
| | SK825441-AD | 5/110 | | K6-22Z-P-01 | 4/23 | | KC6-40E-F-16 | 4/35 |
| | SK825441-AE | 5/110 | | K6-22Z-P-02 | 4/23 | | KC6-40E-F-51 | 4/36 |
| | SK825441-AF | 5/110 | | K6-22Z-P-03 | 4/23 | | KC6-40E-P-01 | 4/24 |
| | SK825441-AL | 5/110 | | K6-22Z-P-80 | 4/23 | | KC6-40E-P-04 | 4/24 |
| | SK825441-AM | 5/110 | | K6-22Z-P-84 | 4/23 | | KC6-40E-P-05 | 4/24 |
| | SK825441-AN | 5/110 | | K6-22Z-P-85 | 4/23 | | KC6-40E-P-07 | 4/24 |
| | SK825441-AP | 5/110 | | K6-31Z-01 | 4/13 | | KC6-40E-P-1.4-81 | 4/26 |
| | SK825441-AR | 5/110 | | K6-31Z-02 | 4/13 | | KC6-40E-P-16 | 4/24 |
| | SK825441-DA | 5/111 | | K6-31Z-03 | 4/13 | | KC6-40E-P-2.4-51 | 4/26 |
| | SK825441-DB | 5/111 | | K6-31Z-80 | 4/13 | | KH210 | SK825400-AD |
| SK825441-DC | 5/111 | K6-31Z-84 | 4/13 | SK825400-AE | 5/265 | | | |
| SK825441-DD | 5/111 | K6-31Z-85 | 4/13 | SK825400-AF | 5/265 | | | |
| SK825441-DE | 5/111 | K6-31Z-F-01 | 4/34 | SK825400-AL | 5/265 | | | |
| SK825441-DF | 5/111 | K6-31Z-F-02 | 4/34 | SK825400-AM | 5/265 | | | |
| SK825441-DG | 5/111 | K6-31Z-F-03 | 4/34 | SK825400-AN | 5/265 | | | |
| SK825441-DH | 5/111 | K6-31Z-F-80 | 4/34 | SK825400-AP | 5/265 | | | |
| SK825441-DI | 5/111 | K6-31Z-F-84 | 4/34 | SK825400-AR | 5/265 | | | |
| SK825441-DJ | 5/111 | K6-31Z-F-85 | 4/34 | SK826400-AD | 5/265 | | | |
| SK825451-AD | 5/115 | K6-31Z-P-01 | 4/23 | SK826400-AE | 5/265 | | | |
| SK825451-AE | 5/115 | K6-31Z-P-02 | 4/23 | SK826400-AF | 5/265 | | | |
| SK825451-AF | 5/115 | K6-31Z-P-03 | 4/23 | SK826400-AL | 5/265 | | | |
| SK825451-AL | 5/115 | K6-31Z-P-80 | 4/23 | SK826400-AM | 5/265 | | | |
| SK825451-AM | 5/115 | K6-31Z-P-84 | 4/23 | SK826400-AN | 5/265 | | | |
| SK825451-AN | 5/115 | K6-31Z-P-85 | 4/23 | SK826400-AP | 5/265 | | | |
| SK825451-AP | 5/115 | K6-40E-01 | 4/13 | SK826400-AR | 5/265 | | | |
| SK825451-AR | 5/115 | K6-40E-02 | 4/13 | SK828100-AD | 5/265 | | | |
| SK827040-AD | 5/110 | K6-40E-03 | 4/13 | SK828100-AE | 5/265 | | | |
| SK827040-AR | 5/110 | K6-40E-80 | 4/13 | SK828100-AF | 5/265 | | | |
| SK827040-EF | 5/110 | K6-40E-84 | 4/13 | SK828100-EG | 5/265 | | | |
| SK827040-EG | 5/110 | K6-40E-85 | 4/13 | SK828100-EL | 5/265 | | | |
| SK827040-EL | 5/110 | K6-40E-F-01 | 4/34 | SK828100-EM | 5/265 | | | |
| SK827040-EM | 5/110 | K6-40E-F-02 | 4/34 | SK828100-EP | 5/265 | | | |
| SK827040-EP | 5/110 | K6-40E-F-03 | 4/34 | SK828100-ER | 5/265 | | | |
| SK827040-ER | 5/110 | K6-40E-F-80 | 4/34 | SK825450-DA | 5/266 | | | |
| SK827040-DB | 5/111 | K6-40E-F-84 | 4/34 | SK825450-DB | 5/266 | | | |
| SK827040-DC | 5/111 | K6-40E-F-85 | 4/34 | SK825450-DC | 5/266 | | | |
| SK827040-DD | 5/111 | K6-40E-P-01 | 4/23 | SK825450-DD | 5/266 | | | |
| SK827040-DE | 5/111 | K6-40E-P-02 | 4/23 | SK825450-DE | 5/266 | | | |
| SK827040-DF | 5/111 | K6-40E-P-03 | 4/23 | SK825450-DF | 5/266 | | | |
| SK827040-DG | 5/111 | K6-40E-P-80 | 4/23 | SK825450-DG | 5/266 | | | |
| SK827040-DT | 5/111 | K6-40E-P-84 | 4/23 | SK825450-DH | 5/266 | | | |
| SK827040-DU | 5/111 | K6-40E-P-85 | 4/23 | SK825450-DI | 5/266 | | | |
| SK827042-AD | 5/115 | K6S-22Z-1.7-71 | 4/15 | SK825450-EF | 5/266 | | | |
| SK827042-AR | 5/115 | K6S-22Z-2.8-72 | 4/15 | SK825450-EG | 5/266 | | | |
| SK827042-EF | 5/115 | K6S-31Z-1.7-71 | 4/15 | SK825450-EL | 5/266 | | | |
| SK827042-EG | 5/115 | K6S-31Z-2.8-72 | 4/15 | SK825450-EM | 5/266 | | | |
| SK827042-EL | 5/115 | K6S-40E-1.7-71 | 4/15 | SK825450-EP | 5/266 | | | |
| SK827042-EM | 5/115 | K6S-40E-2.8-72 | 4/15 | SK825450-ER | 5/266 | | | |
| SK827042-EP | 5/115 | KA450 | 3/42 | SK826450-DA | 5/266 | | | |
| SK827042-ER | 5/115 | KA495 | 3/42 | SK826450-DB | 5/266 | | | |
| SK827041-AD | 5/110 | KA495C | 3/42 | SK826450-DC | 5/266 | | | |
| SK827041-AR | 5/110 | KC6-22Z-01 | 4/14 | SK826450-DD | 5/266 | | | |
| SK827041-EF | 5/110 | KC6-22Z-04 | 4/14 | SK826450-DE | 5/266 | | | |
| SK827041-EG | 5/110 | KC6-22Z-05 | 4/14 | SK826450-DF | 5/266 | | | |
| SK827041-EL | 5/110 | KC6-22Z-07 | 4/14 | SK826450-DG | 5/266 | | | |
| SK827041-EM | 5/110 | KC6-22Z-13 | 4/14 | SK826450-DT | 5/266 | | | |
| SK827041-EP | 5/110 | KC6-22Z-16 | 4/14 | SK826450-DU | 5/266 | | | |
| SK827041-ER | 5/110 | KC6-22Z-F-01 | 4/35 | SK826450-EF | 5/266 | | | |
| SK827041-DB | 5/111 | KC6-22Z-F-04 | 4/35 | SK826450-EG | 5/266 | | | |
| SK827041-DC | 5/111 | KC6-22Z-F-05 | 4/35 | SK826450-EL | 5/266 | | | |
| SK827041-DD | 5/111 | KC6-22Z-F-07 | 4/35 | SK826450-EM | 5/266 | | | |
| SK827041-DE | 5/111 | KC6-22Z-F-16 | 4/35 | SK826450-EP | 5/266 | | | |
| SK827041-DF | 5/111 | KC6-22Z-P-01 | 4/24 | SK826450-ER | 5/266 | | | |
| SK827041-DG | 5/111 | KC6-22Z-P-04 | 4/24 | SK828150-DB | 5/266 | | | |
| SK827041-DT | 5/111 | KC6-22Z-P-05 | 4/24 | SK828150-DC | 5/266 | | | |
| SK827041-DU | 5/111 | KC6-22Z-P-07 | 4/24 | SK828150-DD | 5/266 | | | |
| SK827043-AD | 5/115 | KC6-22Z-P-16 | 4/24 | SK828150-DE | 5/266 | | | |
| SK827043-AR | 5/115 | KC6-31Z-01 | 4/14 | SK828150-DF | 5/266 | | | |
| SK827043-EF | 5/115 | KC6-31Z-04 | 4/14 | SK828150-DG | 5/266 | | | |
| SK827043-EG | 5/115 | KC6-31Z-05 | 4/14 | SK828150-DT | 5/266 | | | |
| SK827043-EL | 5/115 | KC6-31Z-07 | 4/14 | SK828150-DU | 5/266 | | | |
| SK827043-EM | 5/115 | KC6-31Z-1.4-81 | 4/15 | KPR-101L | 1SF616162R1014 | 7/4 | | |
| SK827043-EP | 5/115 | KC6-31Z-13 | 4/14 | KZK1000 | SK827204-F | 5/264 | | |
| SK827043-ER | 5/115 | KC6-31Z-16 | 4/14 | KZK110 | SK824204-A | 5/264 | | |
| FS116 | 1SAM201909R1001 | 3/8 | KC6-31Z-2.4-51 | 4/15 | KZK150 | SK824204-B | 5/264 | |
| HK1-02 | 1SAM201902R1003 | 3/9 | KC6-31Z-F-01 | 4/35 | KZK175 | SK825204-A | 5/264 | |
| HK1-11 | 1SAM201902R1001 | 3/9 | KC6-31Z-F-04 | 4/35 | KZK210 | SK825204-B | 5/264 | |
| HK1-20 | 1SAM201902R1002 | 3/9 | KC6-31Z-F-05 | 4/35 | KZK370 | SK827204-A | 5/264 | |
| HK1-20L | 1SAM201902R1004 | 3/9 | KC6-31Z-F-07 | 4/35 | KZK550 | SK827204-B | 5/264 | |
| HK4-11 | 1SAM401901R1001 | 3/43 | KC6-31Z-F-1.4-81 | 4/36 | LB6 | GJL1201902R0001 | 4/37 | |
| HK4-W | 1SAM401901R1002 | 3/43 | KC6-31Z-F-16 | 4/36 | LB6-CA | GJL1201903R0001 | 4/37 | |
| HKF1-11 | 1SAM201901R1001 | 3/9 | KC6-31Z-F-51 | 4/36 | LD146-30 | 1SFN074208R1000 | 5/219 | |
| HKF1-20 | 1SAM201901R1002 | 3/9 | KC6-31Z-P-01 | 4/24 | LD75 | 1SBN073508R1000 | 5/248 | |
| HKS4-02 | 1SAM401902R1003 | 3/43 | KC6-31Z-P-04 | 4/24 | LDC4 | 1SBN070156T1000 | 5/183 | |
| HKS4-11 | 1SAM401902R1001 | 3/43 | KC6-31Z-P-05 | 4/24 | LDC4S | 1SBN070157T1000 | 6/47 | |
| HKS4-20 | 1SAM401902R1002 | 3/43 | KC6-31Z-P-1.4-81 | 4/26 | LF75 | FPFN472735R0001 | 5/250 | |
| IB132-G | 1SAM201911R1010 | 3/13 | KC6-31Z-P-16 | 4/24 | LH75 | FPFN472734R0001 | 5/250 | |
| IB132-Y | 1SAM201911R1011 | 3/13 | KC6-31Z-P-2.4-51 | 4/26 | LK75-F | 1SBN073552R1002 | 5/249 | |
| K6-22Z-01 | GJH1211001R0221 | 4/13 | KC6-40E-01 | 4/14 | LK75-L | 1SBN073552R1003 | 5/249 | |
| K6-22Z-02 | GJH1211001R0222 | 4/13 | KC6-40E-04 | 4/14 | LL146-30 | 1SBN074211R1000 | 5/219 | |
| K6-22Z-03 | GJH1211001R0223 | 4/13 | KC6-40E-05 | 4/14 | LP185 | 1SBN074712R1000 | 5/220 | |
| K6-22Z-80 | GJH1211001R8220 | 4/13 | KC6-40E-07 | 4/14 | LP300 | 1SBN075112R1000 | 5/220 | |
| K6-22Z-84 | GJH1211001R8224 | 4/13 | KC6-40E-1.4-81 | 4/15 | LP460 | 1SBN07512R1000 | 5/220 | |
| K6-22Z-85 | GJH1211001R8225 | 4/13 | KC6-40E-13 | 4/14 | LP6 | GJL1201907R0001 | 4/37 | |
| K6-22Z-F-01 | GJH1211003R0221 | 4/34 | KC6-40E-16 | 4/14 | LP750 | 1SBN076112R1000 | 5/220 | |

| Тип | Код заказа | Тип | Код заказа | Тип | Код заказа | Стр. | | |
|--------------------|-----------------|-------|--------------------|-----------------|------------|------------|-----------------|-------|
| LT1000-EK | SK178001-MB | 5/262 | MS132-0.25 | 1SAM350000R1002 | 3/15 | NF71E-13 | 1SBH137001R1371 | 5/184 |
| LT140-30L | 1SFN124203R1000 | 5/15 | MS132-0.25-HKF1-11 | 1SAM350005R1002 | 3/15 | NF71E-14 | 1SBH137001R1471 | 5/184 |
| LT150-EK | SK178001-HB | 5/262 | MS132-0.4 | 1SAM350000R1003 | 3/15 | NF71E-41 | 1SBH137001R4171 | 5/184 |
| LT200/A | 1SAZ401901R1001 | 7/24 | MS132-0.4-HKF1-11 | 1SAM350005R1003 | 3/15 | NF71ES-12 | 1SBH137004R1271 | 6/62 |
| LT205-30C | 1SFN124801R1000 | 5/15 | MS132-0.63 | 1SAM350000R1004 | 3/15 | NF71ES-13 | 1SBH137004R1371 | 6/62 |
| LT205-30L | 1SFN124803R1000 | 5/15 | MS132-0.63-HKF1-11 | 1SAM350005R1004 | 3/15 | NF71ES-14 | 1SBH137004R1471 | 6/62 |
| LT205-30Y | 1SFN124804R1000 | 5/15 | MS132-1.0 | 1SAM350000R1005 | 3/15 | NF71ES-41 | 1SBH137004R4171 | 6/62 |
| LT210-EK | SK178001-KB | 5/262 | MS132-1.0-HKF1-11 | 1SAM350005R1005 | 3/15 | NF80E-12 | 1SBH137001R1280 | 5/184 |
| LT370-30C | 1SFN125401R1000 | 5/15 | MS132-1.6 | 1SAM350000R1006 | 3/15 | NF80E-13 | 1SBH137001R1380 | 5/184 |
| LT370-30D | 1SFN125406R1000 | 5/15 | MS132-1.6-HKF1-11 | 1SAM350005R1006 | 3/15 | NF80E-14 | 1SBH137001R1480 | 5/184 |
| LT370-30L | 1SFN125403R1000 | 5/15 | MS132-10 | 1SAM350000R1010 | 3/15 | NF80E-41 | 1SBH137001R4180 | 5/184 |
| LT370-30Y | 1SFN125404R1000 | 5/15 | MS132-10.0-HKF1-11 | 1SAM350005R1010 | 3/15 | NF80ES-12 | 1SBH137004R1280 | 6/62 |
| LT460-AC | 1SFN125701R1000 | 5/23 | MS132-12 | 1SAM350000R1012 | 3/15 | NF80ES-13 | 1SBH137004R1380 | 6/62 |
| LT460-AL | 1SFN125703R1000 | 5/23 | MS132-12.0-HKF1-11 | 1SAM350005R1012 | 3/15 | NF80ES-14 | 1SBH137004R1480 | 6/62 |
| LT500E | 1SAX701904R0001 | 7/45 | MS132-16 | 1SAM350000R1011 | 3/15 | NF80ES-41 | 1SBH137004R4180 | 6/62 |
| LT500E-EK | SK178001-LB | 5/262 | MS132-16.0-HKF1-11 | 1SAM350005R1011 | 3/15 | NF22E-20 | 1SBH136001R2022 | 5/181 |
| LT6-B | GJL1201906R0001 | 4/37 | MS132-2.5 | 1SAM350000R1007 | 3/15 | NF22E-21 | 1SBH136001R2122 | 5/181 |
| LT750-AC | 1SFN126101R1000 | 5/23 | MS132-2.5-HKF1-11 | 1SAM350005R1007 | 3/15 | NF22E-22 | 1SBH136001R2222 | 5/181 |
| LT750-AL | 1SFN126103R1000 | 5/23 | MS132-20 | 1SAM350000R1013 | 3/15 | NF22E-23 | 1SBH136001R2322 | 5/181 |
| LT800E | 1SAX601904R0001 | 7/45 | MS132-20-HKF1-11 | 1SAM350005R1013 | 3/15 | NF22E-20 | 1SBH136004R2022 | 6/61 |
| LW110 | 1SFN074307R1000 | 5/250 | MS132-25 | 1SAM350000R1014 | 3/15 | NF22E-21 | 1SBH136004R2122 | 6/61 |
| LW1250 | 1SFN076407R1000 | 5/23 | MS132-25-HKF1-11 | 1SAM350005R1014 | 3/15 | NF22E-22 | 1SBH136004R2222 | 6/61 |
| LW140 | 1SFN074207R1000 | 5/15 | MS132-32 | 1SAM350000R1015 | 3/15 | NF22E-23 | 1SBH136004R2322 | 6/61 |
| LW205 | 1SFN074807R1000 | 5/15 | MS132-32-HKF1-11 | 1SAM350005R1015 | 3/15 | NF23E-20 | 1SBH136001R2031 | 5/181 |
| LW370 | 1SFN075407R1000 | 5/15 | MS132-4.0 | 1SAM350000R1008 | 3/15 | NF23E-21 | 1SBH136001R2131 | 5/181 |
| LW460 | 1SFN075707R1000 | 5/23 | MS132-4.0-HKF1-11 | 1SAM350005R1008 | 3/15 | NF23E-22 | 1SBH136001R2231 | 5/181 |
| LW750 | 1SFN076107R1000 | 5/23 | MS132-6.3 | 1SAM350000R1009 | 3/15 | NF23E-23 | 1SBH136001R2331 | 5/181 |
| LX140 | 1SFN074210R1000 | 5/15 | MS132-6.3-HKF1-11 | 1SAM350005R1009 | 3/15 | NF23E-20 | 1SBH136004R2031 | 6/61 |
| LX205 | 1SFN074810R1000 | 5/15 | MS450-40 | 1SAM450000R1005 | 3/38 | NF23E-21 | 1SBH136004R2131 | 6/61 |
| LX370 | 1SFN075410R1000 | 5/15 | MS450-45 | 1SAM450000R1006 | 3/38 | NF23E-22 | 1SBH136004R2231 | 6/61 |
| LX460 | 1SFN075710R1000 | 5/23 | MS450-50 | 1SAM450000R1007 | 3/38 | NF23E-23 | 1SBH136004R2331 | 6/61 |
| LX750 | 1SFN076110R1000 | 5/23 | MS495-100 | 1SAM550000R1010 | 3/38 | NF240E-20 | 1SBH136001R2040 | 5/181 |
| LY140 | 1SFN074203R1000 | 5/220 | MS495-63 | 1SAM550000R1007 | 3/38 | NF240E-21 | 1SBH136001R2140 | 5/181 |
| LY16-4 | 1SBN071303T1000 | 5/220 | MS495-75 | 1SAM550000R1008 | 3/38 | NF240E-22 | 1SBH136001R2240 | 5/181 |
| LY185 | 1SFN074703R1000 | 5/220 | MS495-90 | 1SAM550000R1009 | 3/38 | NF240E-23 | 1SBH136001R2340 | 5/181 |
| LY300 | 1SFN075103R1000 | 5/220 | MS497-100 | 1SAM580000R1010 | 3/38 | NF240ES-20 | 1SBH136004R2040 | 6/61 |
| LY38-4 | 1SBN072303T1000 | 5/220 | MS497-32 | 1SAM580000R1004 | 3/38 | NF240ES-21 | 1SBH136004R2140 | 6/61 |
| LY460 | 1SFN075703R1000 | 5/220 | MS497-40 | 1SAM580000R1005 | 3/38 | NF240ES-22 | 1SBH136004R2240 | 6/61 |
| LY750 | 1SFN076103R1000 | 5/220 | MS497-50 | 1SAM580000R1006 | 3/38 | NF240ES-23 | 1SBH136004R2340 | 6/61 |
| MO132-0.16 | 1SAM360000R1001 | 3/26 | MS497-63 | 1SAM580000R1007 | 3/38 | NF244E-20 | 1SBH136001R2044 | 5/185 |
| MO132-0.25 | 1SAM360000R1002 | 3/26 | MS497-75 | 1SAM580000R1008 | 3/38 | NF244E-21 | 1SBH136001R2144 | 5/185 |
| MO132-0.4 | 1SAM360000R1003 | 3/26 | MS497-90 | 1SAM580000R1009 | 3/38 | NF244E-22 | 1SBH136001R2244 | 5/185 |
| MO132-0.63 | 1SAM360000R1004 | 3/26 | MSH-AR | 1SAM201920R1000 | 3/14 | NF244E-23 | 1SBH136001R2344 | 5/185 |
| MO132-1.0 | 1SAM360000R1005 | 3/26 | MSHD-LB | 1SAM201920R1001 | 3/14 | NF244ES-20 | 1SBH136004R2044 | 6/63 |
| MO132-1.6 | 1SAM360000R1006 | 3/26 | MSHD-LTB | 1SAM201920R1011 | 3/25 | NF244ES-21 | 1SBH136004R2144 | 6/63 |
| MO132-10 | 1SAM360000R1010 | 3/26 | MSHD-LTY | 1SAM201920R1012 | 3/25 | NF244ES-22 | 1SBH136004R2244 | 6/63 |
| MO132-12 | 1SAM360000R1012 | 3/26 | MSHD-LY | 1SAM201920R1002 | 3/14 | NF244ES-23 | 1SBH136004R2344 | 6/63 |
| MO132-16 | 1SAM360000R1011 | 3/26 | MSMN | 1SAM101923R0002 | 3/14 | NF253E-20 | 1SBH136001R2053 | 5/185 |
| MO132-2.5 | 1SAM360000R1007 | 3/26 | MSMNO | 1SAM101923R0012 | 3/14 | NF253E-21 | 1SBH136001R2153 | 5/185 |
| MO132-20 | 1SAM360000R1013 | 3/26 | MSOX-30 | 1SAM101924R0013 | 3/14 | NF253E-22 | 1SBH136001R2253 | 5/185 |
| MO132-25 | 1SAM360000R1014 | 3/26 | MSOX-32 | 1SAM101924R0003 | 3/14 | NF253E-23 | 1SBH136001R2353 | 5/185 |
| MO132-32 | 1SAM360000R1015 | 3/26 | NF22E-12 | 1SBH137001R1222 | 5/180 | NF253ES-20 | 1SBH136004R2053 | 6/63 |
| MO132-4.0 | 1SAM360000R1008 | 3/26 | NF22E-13 | 1SBH137001R1322 | 5/180 | NF253ES-21 | 1SBH136004R2153 | 6/63 |
| MO132-6.3 | 1SAM360000R1009 | 3/26 | NF22E-14 | 1SBH137001R1422 | 5/180 | NF253ES-22 | 1SBH136004R2253 | 6/63 |
| MO450-40 | 1SAM460000R1005 | 3/47 | NF22E-41 | 1SBH137001R4122 | 5/180 | NF253ES-23 | 1SBH136004R2353 | 6/63 |
| MO450-45 | 1SAM460000R1006 | 3/47 | NF22ES-12 | 1SBH137004R1222 | 6/60 | NF262E-20 | 1SBH136001R2062 | 5/185 |
| MO450-50 | 1SAM460000R1007 | 3/47 | NF22ES-13 | 1SBH137004R1322 | 6/60 | NF262E-21 | 1SBH136001R2162 | 5/185 |
| MO495-100 | 1SAM560000R1010 | 3/47 | NF22ES-14 | 1SBH137004R1422 | 6/60 | NF262E-22 | 1SBH136001R2262 | 5/185 |
| MO495-63 | 1SAM560000R1007 | 3/47 | NF22ES-41 | 1SBH137004R4122 | 6/60 | NF262E-23 | 1SBH136001R2362 | 5/185 |
| MO495-75 | 1SAM560000R1008 | 3/47 | NF31E-12 | 1SBH137001R1231 | 5/180 | NF262ES-20 | 1SBH136004R2062 | 6/63 |
| MO495-90 | 1SAM560000R1009 | 3/47 | NF31E-13 | 1SBH137001R1331 | 5/180 | NF262ES-21 | 1SBH136004R2162 | 6/63 |
| MO496-100 | 1SAM590000R1010 | 3/47 | NF31E-14 | 1SBH137001R1431 | 5/180 | NF262ES-22 | 1SBH136004R2262 | 6/63 |
| MO496-32 | 1SAM590000R1004 | 3/47 | NF31E-41 | 1SBH137001R4131 | 5/180 | NF262ES-23 | 1SBH136004R2362 | 6/63 |
| MO496-40 | 1SAM590000R1005 | 3/47 | NF31ES-12 | 1SBH137004R1231 | 6/60 | NF271E-20 | 1SBH136001R2071 | 5/185 |
| MO496-50 | 1SAM590000R1006 | 3/47 | NF31ES-13 | 1SBH137004R1331 | 6/60 | NF271E-21 | 1SBH136001R2171 | 5/185 |
| MO496-63 | 1SAM590000R1007 | 3/47 | NF31ES-14 | 1SBH137004R1431 | 6/60 | NF271E-22 | 1SBH136001R2271 | 5/185 |
| MO496-75 | 1SAM590000R1008 | 3/47 | NF31ES-41 | 1SBH137004R4131 | 6/60 | NF271E-23 | 1SBH136001R2371 | 5/185 |
| MO496-90 | 1SAM590000R1009 | 3/47 | NF40E-12 | 1SBH137001R1240 | 5/180 | NF271ES-20 | 1SBH136004R2071 | 6/63 |
| MS116-0.16 | 1SAM250000R1001 | 3/4 | NF40E-13 | 1SBH137001R1340 | 5/180 | NF271ES-21 | 1SBH136004R2171 | 6/63 |
| MS116-0.16-HKF1-11 | 1SAM250005R1001 | 3/4 | NF40E-14 | 1SBH137001R1440 | 5/180 | NF271ES-22 | 1SBH136004R2271 | 6/63 |
| MS116-0.25 | 1SAM250000R1002 | 3/4 | NF40E-41 | 1SBH137001R4140 | 5/180 | NF271ES-23 | 1SBH136004R2371 | 6/63 |
| MS116-0.25-HKF1-11 | 1SAM250005R1002 | 3/4 | NF40ES-12 | 1SBH137004R1240 | 6/60 | NF280E-20 | 1SBH136001R2080 | 5/185 |
| MS116-0.4 | 1SAM250000R1003 | 3/4 | NF40ES-13 | 1SBH137004R1340 | 6/60 | NF280E-21 | 1SBH136001R2180 | 5/185 |
| MS116-0.4-HKF1-11 | 1SAM250005R1003 | 3/4 | NF40ES-14 | 1SBH137004R1440 | 6/60 | NF280E-22 | 1SBH136001R2280 | 5/185 |
| MS116-0.63 | 1SAM250000R1004 | 3/4 | NF40ES-41 | 1SBH137004R4140 | 6/60 | NF280E-23 | 1SBH136001R2380 | 5/185 |
| MS116-0.63-HKF1-11 | 1SAM250005R1004 | 3/4 | NF44E-12 | 1SBH137001R1244 | 5/184 | NF280ES-20 | 1SBH136004R2080 | 6/63 |
| MS116-1.0 | 1SAM250000R1005 | 3/4 | NF44E-13 | 1SBH137001R1344 | 5/184 | NF280ES-21 | 1SBH136004R2180 | 6/63 |
| MS116-1.0-HKF1-11 | 1SAM250005R1005 | 3/4 | NF44E-14 | 1SBH137001R1444 | 5/184 | NF280ES-22 | 1SBH136004R2280 | 6/63 |
| MS116-1.6 | 1SAM250000R1006 | 3/4 | NF44E-41 | 1SBH137001R4144 | 5/184 | NF280ES-23 | 1SBH136004R2380 | 6/63 |
| MS116-1.6-HKF1-11 | 1SAM250005R1006 | 3/4 | NF44ES-12 | 1SBH137004R1244 | 6/62 | NS22ES-16 | 1SBH101004R1622 | 6/20 |
| MS116-10 | 1SAM250000R1010 | 3/4 | NF44ES-13 | 1SBH137004R1344 | 6/62 | NS22ES-20 | 1SBH101004R2022 | 6/20 |
| MS116-10.0-HKF1-11 | 1SAM250005R1010 | 3/4 | NF44ES-14 | 1SBH137004R1444 | 6/62 | NS22ES-26 | 1SBH101004R2622 | 6/20 |
| MS116-12 | 1SAM250000R1012 | 3/4 | NF44ES-41 | 1SBH137004R4144 | 6/62 | NS22ES-28 | 1SBH101004R2822 | 6/20 |
| MS116-12.0-HKF1-11 | 1SAM250005R1012 | 3/4 | NF53E-12 | 1SBH137001R1253 | 5/184 | NS31ES-16 | 1SBH101004R1631 | 6/20 |
| MS116-16 | 1SAM250000R1011 | 3/4 | NF53E-13 | 1SBH137001R1353 | 5/184 | NS31ES-20 | 1SBH101004R2031 | 6/20 |
| MS116-16.0-HKF1-11 | 1SAM250005R1011 | 3/4 | NF53E-14 | 1SBH137001R1453 | 5/184 | NS31ES-26 | 1SBH101004R2631 | 6/20 |
| MS116-2.5 | 1SAM250000R1007 | 3/4 | NF53E-41 | 1SBH137001R4153 | 5/184 | NS31ES-28 | 1SBH101004R2831 | 6/20 |
| MS116-2.5-HKF1-11 | 1SAM250005R1007 | 3/4 | NF53ES-12 | 1SBH137004R1253 | 6/62 | NS40ES-16 | 1SBH101004R1640 | 6/20 |
| MS116-20 | 1SAM250000R1013 | 3/4 | NF53ES-13 | 1SBH137004R1353 | 6/62 | NS40ES-20 | 1SBH101004R2040 | 6/20 |
| MS116-20-HKF1-11 | 1SAM250005R1013 | 3/4 | NF53ES-14 | 1SBH137004R1453 | 6/62 | NS40ES-26 | 1SBH101004R2640 | 6/20 |
| MS116-25 | 1SAM250000R1014 | 3/4 | NF53ES-41 | 1SBH137004R4153 | 6/62 | NS40ES-28 | 1SBH101004R2840 | 6/20 |
| MS116-25-HKF1-11 | 1SAM250005R1014 | 3/4 | NF62E-12 | 1SBH137001R1262 | 5/184 | NS44ES-16 | 1SBH101004R1644 | 6/20 |
| MS116-32 | 1SAM250000R1015 | 3/4 | NF62E-13 | 1SBH137001R1362 | 5/184 | NS44ES-20 | 1SBH101004R2044 | 6/20 |
| MS116-32-HKF1-11 | 1SAM250005R1015 | 3/4 | NF62E-14 | 1SBH137001R1462 | 5/184 | NS44ES-26 | 1SBH101004R2644 | 6/20 |
| MS116-4.0 | 1SAM250000R1008 | 3/4 | NF62E-41 | 1SBH137001R4162 | 5/184 | NS44ES-28 | 1SBH101004R2844 | 6/20 |
| MS116-4.0-HKF1-11 | 1SAM250005R1008 | 3/4 | NF62ES-12 | 1SBH137004R1262 | 6/62 | NS53ES-16 | 1SBH101004R1653 | 6/20 |
| MS116-6.3 | 1SAM250000R1009 | 3/4 | NF62ES-13 | 1SBH137004R1362 | | | | |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|------------------|-----------------|-------|
| NS62ES-20 | 1SBH101004R2062 | 6/20 |
| NS62ES-26 | 1SBH101004R2662 | 6/20 |
| NS62ES-28 | 1SBH101004R2862 | 6/20 |
| NS71ES-16 | 1SBH101004R1671 | 6/20 |
| NS71ES-20 | 1SBH101004R2071 | 6/20 |
| NS71ES-26 | 1SBH101004R2671 | 6/20 |
| NS71ES-28 | 1SBH101004R2871 | 6/20 |
| NS80ES-16 | 1SBH101004R1680 | 6/20 |
| NS80ES-20 | 1SBH101004R2080 | 6/20 |
| NS80ES-26 | 1SBH101004R2680 | 6/20 |
| NS80ES-28 | 1SBH101004R2880 | 6/20 |
| NSL22ES-81 | 1SBH103004R8122 | 6/21 |
| NSL22ES-83 | 1SBH103004R8322 | 6/21 |
| NSL22ES-86 | 1SBH103004R8622 | 6/21 |
| NSL22ES-88 | 1SBH103004R8822 | 6/21 |
| NSL31ES-81 | 1SBH103004R8131 | 6/21 |
| NSL31ES-83 | 1SBH103004R8331 | 6/21 |
| NSL31ES-86 | 1SBH103004R8631 | 6/21 |
| NSL31ES-88 | 1SBH103004R8831 | 6/21 |
| NSL40ES-81 | 1SBH103004R8140 | 6/21 |
| NSL40ES-83 | 1SBH103004R8340 | 6/21 |
| NSL40ES-86 | 1SBH103004R8640 | 6/21 |
| NSL40ES-88 | 1SBH103004R8840 | 6/21 |
| NSL44ES-81 | 1SBH103004R8144 | 6/21 |
| NSL44ES-83 | 1SBH103004R8344 | 6/21 |
| NSL44ES-86 | 1SBH103004R8644 | 6/21 |
| NSL44ES-88 | 1SBH103004R8844 | 6/21 |
| NSL53ES-81 | 1SBH103004R8153 | 6/21 |
| NSL53ES-83 | 1SBH103004R8353 | 6/21 |
| NSL53ES-86 | 1SBH103004R8653 | 6/21 |
| NSL53ES-88 | 1SBH103004R8853 | 6/21 |
| NSL62ES-81 | 1SBH103004R8162 | 6/21 |
| NSL62ES-83 | 1SBH103004R8362 | 6/21 |
| NSL62ES-86 | 1SBH103004R8662 | 6/21 |
| NSL62ES-88 | 1SBH103004R8862 | 6/21 |
| NSL71ES-81 | 1SBH103004R8171 | 6/21 |
| NSL71ES-83 | 1SBH103004R8371 | 6/21 |
| NSL71ES-86 | 1SBH103004R8671 | 6/21 |
| NSL71ES-88 | 1SBH103004R8871 | 6/21 |
| NSL80ES-81 | 1SBH103004R8180 | 6/21 |
| NSL80ES-83 | 1SBH103004R8380 | 6/21 |
| NSL80ES-86 | 1SBH103004R8680 | 6/21 |
| NSL80ES-88 | 1SBH103004R8880 | 6/21 |
| OESA460H/OESA400 | 1SFN085709R1000 | 5/223 |
| OXS6X105 | 1SCA108043R1001 | 3/14 |
| OXS6X130 | 1SCA101655R1001 | 3/14 |
| OXS6X180 | 1SCA101659R1001 | 3/14 |
| OXS6X85 | 1SCA101647R1001 | 3/14 |
| PN210-22 | SK829075-C | 5/263 |
| PN300-22 | SK829075-E | 5/263 |
| PN460-11 | 1SFN095705R1000 | 5/224 |
| PN460-21 | 1SFN095701R1000 | 5/224 |
| PN460-41 | 1SFN095703R1000 | 5/224 |
| PN750-11 | 1SFN096105R1000 | 5/224 |
| PN750-21 | 1SFN096101R1000 | 5/224 |
| PN750-41 | 1SFN096103R1000 | 5/224 |
| PR146-1 | 1SFN094200R1000 | 5/225 |
| PR185-2 | 1SFN095100R1001 | 5/225 |
| PR210-1 | 1SFN094900R1000 | 5/225 |
| PR300-1 | 1SFN095300R1000 | 5/225 |
| PR300-2 | 1SFN095300R1001 | 5/225 |
| PR400-2 | 1SFN095700R1002 | 5/225 |
| PR460-1 | 1SFN095700R1000 | 5/225 |
| PR460-2 | 1SFN095700R1001 | 5/225 |
| PR580-2 | 1SFN096100R1002 | 5/225 |
| PR750-1 | 1SFN096100R1000 | 5/225 |
| PR750-2 | 1SFN096100R1001 | 5/225 |
| PS1-2-0-65 | 1SAM201906R1102 | 3/8 |
| PS1-2-1-65 | 1SAM201906R1112 | 3/8 |
| PS1-2-2-65 | 1SAM201906R1122 | 3/8 |
| PS1-3-0-100 | 1SAM201916R1103 | 3/8 |
| PS1-3-0-65 | 1SAM201906R1103 | 3/8 |
| PS1-3-1-100 | 1SAM201916R1113 | 3/8 |
| PS1-3-1-65 | 1SAM201906R1113 | 3/8 |
| PS1-3-2-100 | 1SAM201916R1123 | 3/8 |
| PS1-3-2-65 | 1SAM201906R1123 | 3/8 |
| PS1-4-0-100 | 1SAM201916R1104 | 3/8 |
| PS1-4-0-65 | 1SAM201906R1104 | 3/8 |
| PS1-4-1-100 | 1SAM201916R1114 | 3/8 |
| PS1-4-1-65 | 1SAM201906R1114 | 3/8 |
| PS1-4-2-65 | 1SAM201906R1124 | 3/8 |
| PS1-5-0-100 | 1SAM201916R1105 | 3/8 |
| PS1-5-0-65 | 1SAM201906R1105 | 3/8 |
| PS1-5-1-100 | 1SAM201916R1115 | 3/8 |
| PS1-5-1-65 | 1SAM201906R1115 | 3/8 |
| PS1-5-2-65 | 1SAM201906R1125 | 3/8 |
| PS4-2-0 | 1SAM401911R1001 | 3/42 |
| PS4-2-2 | 1SAM401911R1004 | 3/42 |
| PS4-3-0 | 1SAM401911R1002 | 3/42 |
| PS4-3-2 | 1SAM401911R1005 | 3/42 |
| PS4-4-0 | 1SAM401911R1003 | 3/42 |
| PS4-4-2 | 1SAM401911R1006 | 3/42 |
| RA5-1 | 1SBN060300T1000 | 5/244 |
| RC5-2/133 | 1SBN050200R1001 | 5/103 |
| RC5-2/250 | 1SBN050200R1002 | 5/103 |
| RC5-2/440 | 1SBN050200R1003 | 5/103 |
| RC5-2/50 | 1SBN050200R1000 | 5/103 |
| RC-EH300/415 | SK829007-B | 5/119 |
| RC-EH300/48 | SK829007-A | 5/119 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|-----------------|------------------|-------|
| RC-EH800/110 | SK829007-C | 5/119 |
| RC-EH800/600 | SK829007-D | 5/119 |
| RV-BC6/250 | GHV2501903R0002 | 4/37 |
| RV-BC6/380 | GHV2501904R0002 | 4/37 |
| RV-BC6/60 | GHV2501902R0002 | 4/37 |
| RV-BC6-F/250 | GHV2501903R0003 | 4/37 |
| RV-BC6-F/380 | GHV2501904R0003 | 4/37 |
| RV-BC6-F/60 | GHV2501902R0003 | 4/37 |
| S1-M1-25 | 1SAM201907R1101 | 3/8 |
| S1-M2-25 | 1SAM201907R1102 | 3/8 |
| S1-M3-25 | 1SAM201907R1103 | 3/8 |
| S1-M3-35 | 1SAM201913R1103 | 3/8 |
| S4-M1 | 1SAM401911R1007 | 3/42 |
| S801S-SCL100-SR | 2CCS801901R0639 | 10/2 |
| S801S-SCL32-SR | 2CCS801901R0539 | 10/2 |
| S801S-SCL63-SR | 2CCS801901R0599 | 10/2 |
| S802S-SCL100-SR | 2CCS802901R0639 | 10/2 |
| S802S-SCL32-SR | 2CCS802901R0539 | 10/2 |
| S802S-SCL63-SR | 2CCS802901R0599 | 10/2 |
| S803S-SCL100-SR | 2CCS803901R0639 | 10/2 |
| S803S-SCL32-SR | 2CCS803901R0539 | 10/2 |
| S803S-SCL63-SR | 2CCS803901R0599 | 10/2 |
| S803W-SCL100-SR | 2CCS803917R0639 | 10/2 |
| S803W-SCL32-SR | 2CCS803917R0539 | 10/2 |
| S803W-SCL63-SR | 2CCS803917R0599 | 10/2 |
| SA1 | GJF1101903R0001 | 3/8 |
| SA2 | GJF1101903R0002 | 3/8 |
| SA3 | GJF1101903R0003 | 3/8 |
| SK1-02 | 1SAM201903R1003 | 3/9 |
| SK1-11 | 1SAM201903R1001 | 3/9 |
| SK1-20 | 1SAM201903R1002 | 3/9 |
| SK4-11 | 1SAM401904R1001 | 3/43 |
| T16-0.13 | 1SAZ711201R1005 | 7/4 |
| T16-0.17 | 1SAZ711201R1008 | 7/4 |
| T16-0.23 | 1SAZ711201R1009 | 7/4 |
| T16-0.31 | 1SAZ711201R1013 | 7/4 |
| T16-0.41 | 1SAZ711201R1014 | 7/4 |
| T16-0.55 | 1SAZ711201R1017 | 7/4 |
| T16-0.74 | 1SAZ711201R1021 | 7/4 |
| T16-1.0 | 1SAZ711201R1023 | 7/4 |
| T16-1.3 | 1SAZ711201R1025 | 7/4 |
| T16-1.7 | 1SAZ711201R1028 | 7/4 |
| T16-10 | 1SAZ711201R1043 | 7/4 |
| T16-13 | 1SAZ711201R1045 | 7/4 |
| T16-16 | 1SAZ711201R1047 | 7/4 |
| T16-2.3 | 1SAZ711201R1031 | 7/4 |
| T16-3.1 | 1SAZ711201R1033 | 7/4 |
| T16-4.2 | 1SAZ711201R1035 | 7/4 |
| T16-5.7 | 1SAZ711201R1038 | 7/4 |
| T16-7.6 | 1SAZ711201R1040 | 7/4 |
| TA200DU-110 | 1SAZ2421201R1002 | 7/24 |
| TA200DU-135 | 1SAZ2421201R1003 | 7/24 |
| TA200DU-150 | 1SAZ2421201R1004 | 7/24 |
| TA200DU-175 | 1SAZ2421201R1005 | 7/24 |
| TA200DU-200 | 1SAZ2421201R1006 | 7/24 |
| TA200DU-90 | 1SAZ2421201R1001 | 7/24 |
| TAE45-40-00 | 1SBL339261R5100 | 5/104 |
| | 1SBL339261R5200 | 5/104 |
| | 1SBL339261R5400 | 5/104 |
| | 1SBL339261R5500 | 5/104 |
| | 1SBL339261R5800 | 5/104 |
| | 1SBL339261R6200 | 5/104 |
| | 1SBL339261R6600 | 5/104 |
| | 1SBL339261R6800 | 5/104 |
| TAE50-40-00 | 1SBL359261R5100 | 5/104 |
| | 1SBL359261R5200 | 5/104 |
| | 1SBL359261R5400 | 5/104 |
| | 1SBL359261R5500 | 5/104 |
| | 1SBL359261R5800 | 5/104 |
| | 1SBL359261R6200 | 5/104 |
| | 1SBL359261R6600 | 5/104 |
| | 1SBL359261R6800 | 5/104 |
| TAE75-40-00 | 1SBL419261R5100 | 5/104 |
| | 1SBL419261R5200 | 5/104 |
| | 1SBL419261R5400 | 5/104 |
| | 1SBL419261R5500 | 5/104 |
| | 1SBL419261R5800 | 5/104 |
| | 1SBL419261R6200 | 5/104 |
| | 1SBL419261R6600 | 5/104 |
| | 1SBL419261R6800 | 5/104 |
| TB450 | 1SAM401910R1001 | 3/42 |
| TBC7-22-00-55 | GJL1313561R5005 | 4/12 |
| TBC7-22-00-62 | GJL1313561R6002 | 4/12 |
| TBC7-22-00-68 | GJL1313561R6008 | 4/12 |
| TBC7-30-01-51 | GJL1313061R5011 | 4/9 |
| TBC7-30-01-55 | GJL1313061R5015 | 4/9 |
| TBC7-30-01-62 | GJL1313061R6012 | 4/9 |
| TBC7-30-01-68 | GJL1313061R6018 | 4/9 |
| TBC7-30-10-51 | GJL1313061R5101 | 4/9 |
| TBC7-30-10-55 | GJL1313061R5105 | 4/9 |
| TBC7-30-10-62 | GJL1313061R6102 | 4/9 |
| TBC7-30-10-68 | GJL1313061R6108 | 4/9 |
| TBC7-31-00-55 | GJL1313461R5005 | 4/12 |
| TBC7-31-00-62 | GJL1313461R6002 | 4/12 |
| TBC7-31-00-68 | GJL1313461R6008 | 4/12 |
| TEF4-OFF | 1SBN020114R1000 | 5/11 |
| TEF4-ON | 1SBN020112R1000 | 5/11 |
| TEF4S-OFF | 1SBN020115R1000 | 6/47 |
| TEF4S-ON | 1SBN020113R1000 | 6/47 |
| TEF5-OFF | 1SBN020314R1000 | 5/103 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|---------------|-----------------|-------|
| TEF5-ON | 1SBN020312R1000 | 5/103 |
| TF140DU-110 | 1SAZ431201R1002 | 7/20 |
| TF140DU-135 | 1SAZ431201R1003 | 7/20 |
| TF140DU-142 | 1SAZ431201R1004 | 7/20 |
| TF140DU-90 | 1SAZ431201R1001 | 7/20 |
| TF42-0.13 | 1SAZ721201R1005 | 7/8 |
| TF42-0.17 | 1SAZ721201R1008 | 7/8 |
| TF42-0.23 | 1SAZ721201R1009 | 7/8 |
| TF42-0.31 | 1SAZ721201R1013 | 7/8 |
| TF42-0.41 | 1SAZ721201R1014 | 7/8 |
| TF42-0.55 | 1SAZ721201R1017 | 7/8 |
| TF42-0.74 | 1SAZ721201R1021 | 7/8 |
| TF42-1.0 | 1SAZ721201R1023 | 7/8 |
| TF42-1.3 | 1SAZ721201R1025 | 7/8 |
| TF42-1.7 | 1SAZ721201R1028 | 7/8 |
| TF42-10 | 1SAZ721201R1043 | 7/8 |
| TF42-13 | 1SAZ721201R1045 | 7/8 |
| TF42-16 | 1SAZ721201R1047 | 7/8 |
| TF42-2.3 | 1SAZ721201R1031 | 7/8 |
| TF42-20 | 1SAZ721201R1049 | 7/8 |
| TF42-24 | 1SAZ721201R1051 | 7/8 |
| TF42-29 | 1SAZ721201R1052 | 7/8 |
| TF42-3.1 | 1SAZ721201R1033 | 7/8 |
| TF42-35 | 1SAZ721201R1053 | 7/8 |
| TF42-38 | 1SAZ721201R1055 | 7/8 |
| TF42-4.2 | 1SAZ721201R1035 | 7/8 |
| TF42-5.7 | 1SAZ721201R1038 | 7/8 |
| TF42-7.6 | 1SAZ721201R1040 | 7/8 |
| TF65 | 1SAZ811201R1001 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1002 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1003 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1004 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1005 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1006 | 7/12 |
| | 1SAZ811201R1007 | 7/12 |
| TF96 | 1SAZ911201R1001 | 7/16 |
| | 1SAZ911201R1002 | 7/16 |
| | 1SAZ911201R1003 | 7/16 |
| | 1SAZ911201R1004 | 7/16 |
| | 1SAZ911201R1005 | 7/16 |
| | 1SAZ911201R1006 | 7/16 |
| TKC6-22Z-51 | GJH1213061R5211 | 4/16 |
| TKC6-22Z-55 | GJH1213061R5225 | 4/16 |
| TKC6-22Z-62 | GJH1213061R6222 | 4/16 |
| TKC6-22Z-68 | GJH1213061R6228 | 4/16 |
| TKC6-31Z-51 | GJH1213061R6311 | 4/16 |
| TKC6-31Z-55 | GJH1213061R6315 | 4/16 |
| TKC6-31Z-62 | GJH1213061R6312 | 4/16 |
| TKC6-31Z-68 | GJH1213061R6318 | 4/16 |
| TKC6-40E-51 | GJH1213061R5401 | 4/16 |
| TKC6-40E-55 | GJH1213061R5405 | 4/16 |
| TKC6-40E-62 | GJH1213061R6402 | 4/16 |
| TKC6-40E-68 | GJH1213061R6408 | 4/16 |
| UA110-30-00 | 1SFL451022R8000 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8100 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8300 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8400 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8500 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8600 | 5/170 |
| | 1SFL451022R8800 | 5/170 |
| UA110-30-00RA | 1SFL451024R8000 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8100 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8300 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8400 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8500 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8600 | 5/160 |
| | 1SFL451024R8800 | 5/160 |
| UA110-30-11 | 1SFL451022R8011 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8111 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8311 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8411 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8511 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8611 | 5/171 |
| | 1SFL451022R8811 | 5/171 |
| UA1-110 | 1SAM201904R1004 | 3/9 |
| UA1-208 | | |

| Тип | Код заказа | Тип | Код заказа | Тип | Код заказа | Стр. | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| UA26-30-10RA | 1SBL241022R8510 | 5/167 | UA95-30-00RA | 1SFL431024R8000 | 5/160 | VB7A-30-01-03 | GJL1311911R0013 | 4/6 | |
| | 1SBL241022R8610 | 5/167 | | 1SFL431024R8100 | 5/160 | | VB7A-30-01-80 | GJL1311911R8010 | 4/6 |
| | 1SBL241022R8810 | 5/167 | | 1SFL431024R8300 | 5/160 | | VB7A-30-01-84 | GJL1311911R8014 | 4/6 |
| | 1SBL241024R8010 | 5/158 | | 1SFL431024R8400 | 5/160 | | VB7A-30-01-85 | GJL1311911R8015 | 4/6 |
| | 1SBL241024R8110 | 5/158 | | 1SFL431024R8500 | 5/160 | | VB7A-30-01-F-01 | GJL1311913R0011 | 4/31 |
| | 1SBL241024R8310 | 5/158 | | 1SFL431024R8600 | 5/160 | | VB7A-30-01-F-02 | GJL1311913R0012 | 4/31 |
| | 1SBL241024R8410 | 5/158 | | 1SFL431024R8800 | 5/160 | | VB7A-30-01-F-03 | GJL1311913R0013 | 4/31 |
| | 1SBL241024R8510 | 5/158 | | 1SFL431022R8011 | 5/171 | | VB7A-30-01-F-80 | GJL1311913R8010 | 4/31 |
| | 1SBL241024R8610 | 5/158 | | 1SFL431022R8111 | 5/171 | | VB7A-30-01-F-84 | GJL1311913R8014 | 4/31 |
| | 1SBL241024R8810 | 5/158 | | 1SFL431022R8311 | 5/171 | | VB7A-30-01-F-85 | GJL1311913R8015 | 4/31 |
| | 1SBL281022R8010 | 5/167 | | 1SFL431022R8411 | 5/171 | | VB7A-30-01-P-01 | GJL1311919R0011 | 4/21 |
| | 1SBL281022R8110 | 5/167 | | 1SFL431022R8511 | 5/171 | | VB7A-30-01-P-02 | GJL1311919R0012 | 4/21 |
| 1SBL281022R8310 | 5/167 | 1SFL431022R8611 | 5/171 | VB7A-30-01-P-03 | GJL1311919R0013 | 4/21 | | | |
| 1SBL281022R8410 | 5/167 | 1SFL431022R8811 | 5/171 | VB7A-30-01-P-80 | GJL1311919R8010 | 4/21 | | | |
| 1SBL281022R8510 | 5/167 | VB6-30-01-01 | GJL1211901R0011 | 4/4 | VB7A-30-01-P-84 | GJL1311919R8014 | 4/21 | | |
| 1SBL281022R8610 | 5/167 | | VB6-30-01-02 | GJL1211901R0012 | 4/4 | VB7A-30-01-P-85 | GJL1311919R8015 | 4/21 | |
| 1SBL281022R8810 | 5/167 | | VB6-30-01-03 | GJL1211901R0013 | 4/4 | VB7A-30-10-01 | GJL1311911R0101 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8010 | 5/158 | | VB6-30-01-80 | GJL1211901R8010 | 4/4 | VB7A-30-10-02 | GJL1311911R0102 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8110 | 5/158 | | VB6-30-01-84 | GJL1211901R8014 | 4/4 | VB7A-30-10-03 | GJL1311911R0103 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8310 | 5/158 | | VB6-30-01-85 | GJL1211901R8015 | 4/4 | VB7A-30-10-80 | GJL1311911R8100 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8410 | 5/158 | | VB6-30-01-P-01 | GJL1211909R0101 | 4/19 | VB7A-30-10-84 | GJL1311911R8104 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8510 | 5/158 | | VB6-30-01-P-02 | GJL1211909R0102 | 4/19 | VB7A-30-10-85 | GJL1311911R8105 | 4/6 | |
| 1SBL281024R8610 | 5/158 | | VB6-30-01-P-03 | GJL1211909R0103 | 4/19 | VB7A-30-10-F-01 | GJL1311913R0101 | 4/31 | |
| 1SBL281024R8810 | 5/158 | | VB6-30-01-P-80 | GJL1211909R8010 | 4/19 | VB7A-30-10-F-02 | GJL1311913R0102 | 4/31 | |
| 1SAM401905R1001 | 3/43 | | VB6-30-01-P-84 | GJL1211909R8014 | 4/19 | VB7A-30-10-F-03 | GJL1311913R0103 | 4/31 | |
| 1SAM401905R1002 | 3/43 | | VB6-30-01-P-85 | GJL1211909R8015 | 4/19 | VB7A-30-10-F-80 | GJL1311913R8100 | 4/31 | |
| 1SAM401905R1004 | 3/43 | VB6-30-10-01 | GJL1211901R0101 | 4/4 | VB7A-30-10-F-84 | GJL1311913R8104 | 4/31 | | |
| 1SAM401905R1003 | 3/43 | VB6-30-10-02 | GJL1211901R0102 | 4/4 | VB7A-30-10-F-85 | GJL1311913R8105 | 4/31 | | |
| 1SAM401906F1001 | 3/43 | VB6-30-10-03 | GJL1211901R0103 | 4/4 | VB7A-30-10-P-01 | GJL1311919R0101 | 4/21 | | |
| 1SAM401906F1001 | 3/43 | VB6-30-10-80 | GJL1211901R8100 | 4/4 | VB7A-30-10-P-02 | GJL1311919R0102 | 4/21 | | |
| 1SBL351022R8000 | 5/168 | VB6-30-10-84 | GJL1211901R8104 | 4/4 | VB7A-30-10-P-03 | GJL1311919R0103 | 4/21 | | |
| 1SBL351022R8100 | 5/168 | VB6-30-10-85 | GJL1211901R8105 | 4/4 | VB7A-30-10-P-80 | GJL1311919R8100 | 4/21 | | |
| 1SBL351022R8300 | 5/168 | VB6-30-10-P-01 | GJL1211909R0101 | 4/19 | VB7A-30-10-P-84 | GJL1311919R8104 | 4/21 | | |
| 1SBL351022R8400 | 5/168 | VB6-30-10-P-02 | GJL1211909R0102 | 4/19 | VB7A-30-10-P-85 | GJL1311919R8105 | 4/21 | | |
| 1SBL351022R8500 | 5/168 | VB6-30-10-P-03 | GJL1211909R0103 | 4/19 | VBC6-30-01-01 | GJL1213901R0011 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8600 | 5/168 | VB6-30-10-P-80 | GJL1211909R8100 | 4/19 | VBC6-30-01-03 | GJL1213901R0013 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8800 | 5/168 | VB6-30-10-P-84 | GJL1211909R8104 | 4/19 | VBC6-30-01-04 | GJL1213901R0014 | 4/5 | | |
| 1SBL351024R8000 | 5/159 | VB6-30-10-P-85 | GJL1211909R8105 | 4/19 | VBC6-30-01-05 | GJL1213901R0015 | 4/5 | | |
| 1SBL351024R8100 | 5/159 | VB6A-30-01-01 | GJL1211911R0011 | 4/6 | VBC6-30-01-07 | GJL1213901R0017 | 4/5 | | |
| 1SBL351024R8300 | 5/159 | VB6A-30-01-02 | GJL1211911R0012 | 4/6 | VBC6-30-01-16 | GJL1213901R0106 | 4/5 | | |
| 1SBL351024R8400 | 5/159 | VB6A-30-01-03 | GJL1211911R0013 | 4/6 | VBC6-30-01-P-01 | GJL1213909R0011 | 4/20 | | |
| 1SBL351024R8500 | 5/159 | VB6A-30-01-80 | GJL1211911R8010 | 4/6 | VBC6-30-01-P-03 | GJL1213909R0013 | 4/20 | | |
| 1SBL351024R8600 | 5/159 | VB6A-30-01-84 | GJL1211911R8014 | 4/6 | VBC6-30-01-P-04 | GJL1213909R0014 | 4/20 | | |
| 1SBL351024R8800 | 5/159 | VB6A-30-01-85 | GJL1211911R8015 | 4/6 | VBC6-30-01-P-05 | GJL1213909R0015 | 4/20 | | |
| 1SBL351022R8011 | 5/169 | VB6A-30-01-P-01 | GJL1211919R0011 | 4/21 | VBC6-30-01-P-07 | GJL1213909R0017 | 4/20 | | |
| 1SBL351022R8111 | 5/169 | VB6A-30-01-P-02 | GJL1211919R0012 | 4/21 | VBC6-30-06-P-06 | GJL1213909R0016 | 4/20 | | |
| 1SBL351022R8311 | 5/169 | VB6A-30-01-P-03 | GJL1211919R0013 | 4/21 | VBC6-30-10-01 | GJL1213901R0101 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8411 | 5/169 | VB6A-30-01-P-80 | GJL1211919R8010 | 4/21 | VBC6-30-10-03 | GJL1213901R0103 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8511 | 5/169 | VB6A-30-01-P-84 | GJL1211919R8014 | 4/21 | VBC6-30-10-04 | GJL1213901R0104 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8611 | 5/169 | VB6A-30-01-P-85 | GJL1211919R8015 | 4/21 | VBC6-30-10-05 | GJL1213901R0105 | 4/5 | | |
| 1SBL351022R8811 | 5/169 | VB6A-30-10-01 | GJL1211911R0101 | 4/6 | VBC6-30-10-07 | GJL1213901R0107 | 4/5 | | |
| 1SBL371022R8000 | 5/168 | VB6A-30-10-02 | GJL1211911R0102 | 4/6 | VBC6-30-10-16 | GJL1213901R1106 | 4/5 | | |
| 1SBL371022R8100 | 5/168 | VB6A-30-10-03 | GJL1211911R0103 | 4/6 | VBC6-30-10-P-01 | GJL1213909R0101 | 4/20 | | |
| 1SBL371022R8300 | 5/168 | VB6A-30-10-80 | GJL1211911R8100 | 4/6 | VBC6-30-10-P-03 | GJL1213909R0103 | 4/20 | | |
| 1SBL371022R8400 | 5/168 | VB6A-30-10-84 | GJL1211911R8104 | 4/6 | VBC6-30-10-P-04 | GJL1213909R0104 | 4/20 | | |
| 1SBL371022R8500 | 5/168 | VB6A-30-10-85 | GJL1211911R8105 | 4/6 | VBC6-30-10-P-05 | GJL1213909R0105 | 4/20 | | |
| 1SBL371022R8600 | 5/168 | VB6A-30-10-P-01 | GJL1211919R0101 | 4/21 | VBC6-30-10-P-06 | GJL1213909R0106 | 4/20 | | |
| 1SBL371022R8800 | 5/168 | VB6A-30-10-P-02 | GJL1211919R0102 | 4/21 | VBC6-30-10-P-07 | GJL1213909R0107 | 4/20 | | |
| 1SBL371024R8000 | 5/159 | VB6A-30-10-P-03 | GJL1211919R0103 | 4/21 | VBC6A-30-01-01 | GJL1213911R0011 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8100 | 5/159 | VB6A-30-10-P-80 | GJL1211919R8100 | 4/21 | VBC6A-30-01-03 | GJL1213911R0013 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8300 | 5/159 | VB6A-30-10-P-84 | GJL1211919R8104 | 4/21 | VBC6A-30-01-04 | GJL1213911R0014 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8400 | 5/159 | VB6A-30-10-P-85 | GJL1211919R8105 | 4/21 | VBC6A-30-01-05 | GJL1213911R0015 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8500 | 5/159 | VB7-30-01-01 | GJL1311901R0011 | 4/4 | VBC6A-30-01-07 | GJL1213911R0017 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8600 | 5/159 | VB7-30-01-02 | GJL1311901R0012 | 4/4 | VBC6A-30-01-16 | GJL1213911R0106 | 4/7 | | |
| 1SBL371024R8800 | 5/159 | VB7-30-01-03 | GJL1311901R0013 | 4/4 | VBC6A-30-10-01 | GJL1213911R0101 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8011 | 5/169 | VB7-30-01-80 | GJL1311901R8010 | 4/4 | VBC6A-30-10-03 | GJL1213911R0103 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8111 | 5/169 | VB7-30-01-84 | GJL1311901R8014 | 4/4 | VBC6A-30-10-04 | GJL1213911R0104 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8311 | 5/169 | VB7-30-01-85 | GJL1311901R8015 | 4/4 | VBC6A-30-10-05 | GJL1213911R0105 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8411 | 5/169 | VB7-30-01-F-01 | GJL1311903R0011 | 4/29 | VBC6A-30-10-07 | GJL1213911R0107 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8511 | 5/169 | VB7-30-01-F-02 | GJL1311903R0012 | 4/29 | VBC6A-30-10-16 | GJL1213911R1106 | 4/7 | | |
| 1SBL371022R8611 | 5/169 | VB7-30-01-F-03 | GJL1311903R0013 | 4/29 | VBC7-30-01-01 | GJL1313901R0011 | 4/5 | | |
| 1SBL371022R8811 | 5/169 | VB7-30-01-F-80 | GJL1311903R8010 | 4/29 | VBC7-30-01-03 | GJL1313901R0013 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8000 | 5/168 | VB7-30-01-F-84 | GJL1311903R8014 | 4/29 | VBC7-30-01-04 | GJL1313901R0014 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8100 | 5/168 | VB7-30-01-F-85 | GJL1311903R8015 | 4/29 | VBC7-30-01-05 | GJL1313901R0015 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8300 | 5/168 | VB7-30-01-P-01 | GJL1311909R0101 | 4/19 | VBC7-30-01-07 | GJL1313901R0017 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8400 | 5/168 | VB7-30-01-P-02 | GJL1311909R0102 | 4/19 | VBC7-30-01-16 | GJL1313901R0106 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8500 | 5/168 | VB7-30-01-P-03 | GJL1311909R0103 | 4/19 | VBC7-30-01-F-01 | GJL1313903R0011 | 4/30 | | |
| 1SBL411022R8600 | 5/168 | VB7-30-01-P-80 | GJL1311909R8010 | 4/19 | VBC7-30-01-F-03 | GJL1313903R0013 | 4/30 | | |
| 1SBL411022R8800 | 5/168 | VB7-30-01-P-84 | GJL1311909R8014 | 4/19 | VBC7-30-01-F-04 | GJL1313903R0014 | 4/30 | | |
| 1SBL411024R8000 | 5/159 | VB7-30-01-P-85 | GJL1311909R8015 | 4/19 | VBC7-30-01-F-05 | GJL1313903R0015 | 4/30 | | |
| 1SBL411024R8100 | 5/159 | VB7-30-10-01 | GJL1311901R0101 | 4/4 | VBC7-30-01-F-07 | GJL1313903R0017 | 4/30 | | |
| 1SBL411024R8300 | 5/159 | VB7-30-10-02 | GJL1311901R0102 | 4/4 | VBC7-30-01-F-16 | GJL1313903R0106 | 4/30 | | |
| 1SBL411024R8400 | 5/159 | VB7-30-10-03 | GJL1311901R0103 | 4/4 | VBC7-30-01-P-01 | GJL1313909R0011 | 4/20 | | |
| 1SBL411024R8500 | 5/159 | VB7-30-10-80 | GJL1311901R8100 | 4/4 | VBC7-30-01-P-03 | GJL1313909R0013 | 4/20 | | |
| 1SBL411024R8600 | 5/159 | VB7-30-10-84 | GJL1311901R8104 | 4/4 | VBC7-30-01-P-04 | GJL1313909R0014 | 4/20 | | |
| 1SBL411024R8800 | 5/159 | VB7-30-10-85 | GJL1311901R8105 | 4/4 | VBC7-30-01-P-05 | GJL1313909R0015 | 4/20 | | |
| 1SBL411022R8011 | 5/169 | VB7-30-10-F-01 | GJL1311903R0101 | 4/29 | VBC7-30-01-P-07 | GJL1313909R0017 | 4/20 | | |
| 1SBL411022R8111 | 5/169 | VB7-30-10-F-02 | GJL1311903R0102 | 4/29 | VBC7-30-01-P-16 | GJL1313909R0106 | 4/20 | | |
| 1SBL411022R8311 | 5/169 | VB7-30-10-F-03 | GJL1311903R0103 | 4/29 | VBC7-30-10-01 | GJL1313901R0101 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8411 | 5/169 | VB7-30-10-F-80 | GJL1311903R8100 | 4/29 | VBC7-30-10-03 | GJL1313901R0103 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8511 | 5/169 | VB7-30-10-F-84 | GJL1311903R8104 | 4/29 | VBC7-30-10-04 | GJL1313901R0104 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8611 | 5/169 | VB7-30-10-F-85 | GJL1311903R8105 | 4/29 | VBC7-30-10-05 | GJL1313901R0105 | 4/5 | | |
| 1SBL411022R8811 | 5/169 | VB7-30-10-P-01 | GJL1311909R0101 | 4/19 | VBC7-30-10-07 | GJL1313901R0107 | 4/5 | | |
| 1SFL431022R8000 | | | | | | | | | |

Указатель

Классификация типов

| Тип | Код заказа | Стр. |
|------------------|------------------|-------|
| VBC7-30-10-P-01 | GJL1313909R0101 | 4/20 |
| VBC7-30-10-P-03 | GJL1313909R0103 | 4/20 |
| VBC7-30-10-P-04 | GJL1313909R0104 | 4/20 |
| VBC7-30-10-P-05 | GJL1313909R0105 | 4/20 |
| VBC7-30-10-P-07 | GJL1313909R0107 | 4/20 |
| VBC7-30-10-P-16 | GJL1313909R1106 | 4/20 |
| VBC7A-30-01-01 | GJL1313911R0011 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-03 | GJL1313911R0013 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-04 | GJL1313911R0014 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-05 | GJL1313911R0015 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-07 | GJL1313911R0017 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-16 | GJL1313911R0016 | 4/7 |
| VBC7A-30-01-F-01 | GJL1313913R0011 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-F-03 | GJL1313913R0013 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-F-04 | GJL1313913R0014 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-F-05 | GJL1313913R0015 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-F-07 | GJL1313913R0017 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-F-16 | GJL1313913R0116 | 4/32 |
| VBC7A-30-01-P-01 | GJL1313919R0011 | 4/22 |
| VBC7A-30-01-P-03 | GJL1313919R0013 | 4/22 |
| VBC7A-30-01-P-04 | GJL1313919R0014 | 4/22 |
| VBC7A-30-01-P-05 | GJL1313919R0015 | 4/22 |
| VBC7A-30-01-P-07 | GJL1313919R0017 | 4/22 |
| VBC7A-30-01-P-16 | GJL1313919R0116 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-01 | GJL1313911R0101 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-03 | GJL1313911R0103 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-04 | GJL1313911R0104 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-05 | GJL1313911R0105 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-07 | GJL1313911R0107 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-16 | GJL1313911R1106 | 4/7 |
| VBC7A-30-10-F-01 | GJL1313913R0101 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-F-03 | GJL1313913R0103 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-F-04 | GJL1313913R0104 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-F-05 | GJL1313913R0105 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-F-07 | GJL1313913R0107 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-F-16 | GJL1313913R1106 | 4/32 |
| VBC7A-30-10-P-01 | GJL1313919R0101 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-P-03 | GJL1313919R0103 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-P-04 | GJL1313919R0104 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-P-05 | GJL1313919R0105 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-P-07 | GJL1313919R0107 | 4/22 |
| VBC7A-30-10-P-16 | GJL1313919R1106 | 4/22 |
| VE5-2 | 1ISBN030210R1000 | 5/103 |
| VEM4 | 1ISBN030111R1000 | 5/11 |
| VH145 | SK829071-A | 5/119 |
| VH300 | SK829071-B | 5/119 |
| VH800 | SK829070-F | 5/119 |
| VM140/190 | 1SFN034403R1000 | 5/15 |
| VM1650H | 1SFN036503R1000 | 5/23 |
| VM19 | 1SFN030300R1000 | 5/15 |
| VM205/265 | 1SFN035203R1000 | 5/15 |
| VM4 | 1ISBN030105T1000 | 5/11 |
| VM750H | 1SFN035700R1000 | 5/23 |
| VM750V | 1SFN035701R1000 | 5/210 |
| VM96-4 | 1ISBN033405T1000 | 5/11 |
| WB75-A | FPTN372726R1001 | 5/214 |
| | FPTN372726R1002 | 5/214 |
| | FPTN372726R1003 | 5/214 |
| | FPTN372726R1004 | 5/214 |
| | FPTN372726R1005 | 5/214 |
| | FPTN372726R1006 | 5/214 |
| | FPTN372726R1007 | 5/214 |
| | FPTN372726R1008 | 5/214 |
| ZA110 | 1SFN154310R8006 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8106 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8306 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8406 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8506 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8606 | 5/251 |
| | 1SFN154310R8806 | 5/251 |
| ZA16 | 1ISBN151410R8006 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8106 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8306 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8406 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8506 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8606 | 5/251 |
| | 1ISBN151410R8806 | 5/251 |
| ZA40 | 1ISBN152410R8006 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8106 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8306 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8406 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8506 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8606 | 5/251 |
| | 1ISBN152410R8806 | 5/251 |
| ZA75 | 1ISBN153510R8006 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8106 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8306 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8406 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8506 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8606 | 5/251 |
| | 1ISBN153510R8806 | 5/251 |
| ZAF1650 | 1SFN156570R7026 | 5/226 |
| ZAF2650 | 1SFN156670R7026 | 5/226 |
| ZAF460 | 1SFN155770R6806 | 5/226 |
| | 1SFN155770R6906 | 5/226 |
| | 1SFN155770R7006 | 5/226 |
| | 1SFN155770R7106 | 5/226 |
| ZAF75 | 1ISBN153570R6906 | 5/251 |
| | 1ISBN153570R7006 | 5/251 |
| | 1ISBN153570R7206 | 5/251 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|--------|-----------------|-------|
| ZAF750 | 1SFN156170R6806 | 5/226 |
| | 1SFN156170R6906 | 5/226 |
| | 1SFN156170R7006 | 5/226 |
| | 1SFN156170R7106 | 5/226 |
| ZL1250 | 1SFN166403R1000 | 5/226 |
| ZL1350 | 1SFN166503R1000 | 5/226 |
| ZL1650 | 1SFN166703R1000 | 5/226 |
| ZL2050 | 1SFN167003R1000 | 5/226 |
| ZL2650 | 1SFN166603R1000 | 5/226 |
| ZL400 | 1SFN165703R1000 | 5/226 |
| ZL460 | 1SFN165903R1000 | 5/226 |
| ZL580 | 1SFN166103R1000 | 5/226 |
| ZL750 | 1SFN166303R1000 | 5/226 |
| ZLU110 | 1SFN164502R1000 | 5/251 |
| ZLU50 | 1SBN163502R1000 | 5/251 |
| ZLU63 | 1SBN163702R1000 | 5/251 |
| ZLU75 | 1SBN164102R1000 | 5/251 |
| ZLU95 | 1SFN164302R1000 | 5/251 |
| ZP1650 | 1SFN166521R1070 | 5/226 |
| ZP2650 | 1SFN166621R1070 | 5/226 |
| ZW1650 | 1SFN166510R1000 | 5/226 |
| ZW2650 | 1SFN166610R1000 | 5/226 |
| ZW460 | 1SFN165710R1000 | 5/226 |
| ZW750 | 1SFN166110R1000 | 5/226 |

| Тип | Код заказа | Стр. |
|-----|------------|------|
|-----|------------|------|

