



Metasol
Meta Solution

Контакты и реле защиты от перегрузки

LSIS



Metasol

Контакторы и
реле защиты от
перегрузки

Новое поколение контакторов п
роизводства компании LS Industrial Systems



Metasol Contactors

■ Серия Metasol демонстрирует самые передовые технологии

Повышенная безопасность благодаря герметичной конструкции, исключающей образование дуговых разрядов. Промышленные контакторы серии Metasol являются воплощением самых передовых решений и отличаются повышенной надежностью, простотой конструкции и продуманным дизайном.



КОНТАКТОРЫ LSIS META SOLUTION

Оглавление:



Metasol MC (3-полюсные)

Технические характеристики	10
Структура условного обозначения моделей	14
Условия эксплуатации	16
Характеристики зажимов и присоединяемых проводников	17
Характеристики катушки управления	18
Маркировка	20
Конструкция	21
Контакты (18~800AF)	22
Пускатели электродвигателей	40
Реверсивные контакты	44
Контакты для коммутации емкостных нагрузок	46
Реле контактора	47
Дополнительные принадлежности	48
Реле защиты от перегрузки	58
Характеристики реле защиты от перегрузки	60
Оперирование реле защиты от перегрузки	64
Принадлежности для реле защиты от перегрузки	65
Номенклатура реле защиты от перегрузки	68
Время-токовые характеристики реле защиты от перегрузки	74
Координация защиты типа 2 (380/415 В)	82
Номинальная отключающая способность (на к.з.)	85
Размеры	86
Расположение контактов	105

Metasol MC (4-полюсные)

Общее описание	110
Технические характеристики	112
Размеры	116

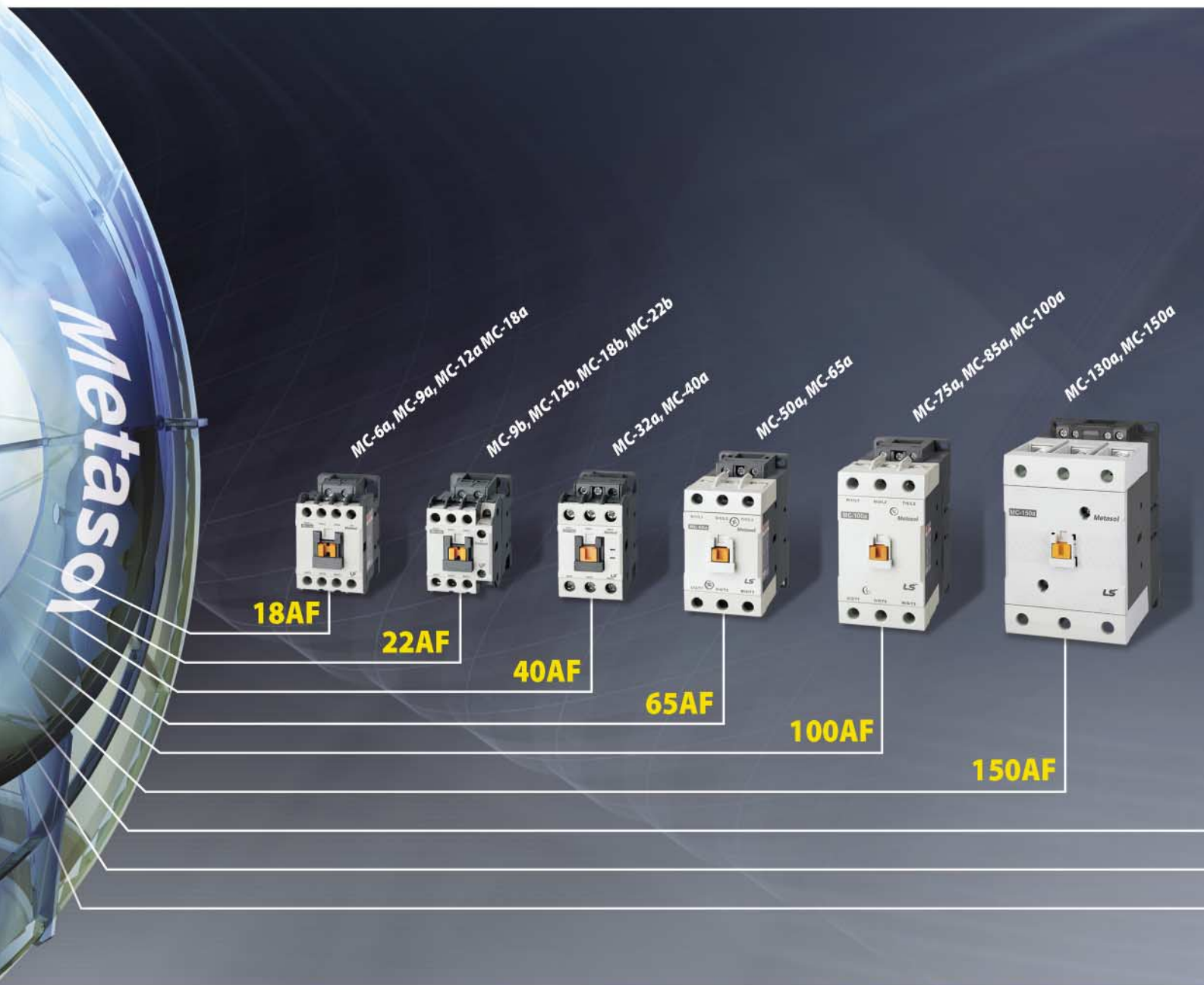
Мини-контакты

119

Электронные реле защиты электродвигателя (EMPR)

154

Metasol *номенклатура серии*



Более безопасные
более ценные



Контакторы и реле защиты от перегрузки



- *передовые технологии и экспертные решения;*
- *экономичное решение, характеризующееся небольшими размерами и простым подсоединением;*
- *благодаря координации по типу II обеспечивается высокая надежность работы системы;*
- *согласованная работа с периферийными устройствами;*
- *экологически безопасные изделия, соответствующие требованиям международного стандарта по защите окружающей среды (директива EC RoHS);*
- *25 моделей в 9 типоразмерах.*



MC/TOR

25 моделей в 9 типоразмерах.

Высокая надежность благодаря оптимальной конструкции

Metasol

Meta solution

- компактная конструкция, обеспечивающая экономию монтажного пространства;
- установка на DIN-рейку и винтовое крепление;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки поставляются отдельно;
- простое объединение с ручным пускателем с помощью переходника и соединительного комплекта;
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- широкий ассортимент дополнительных принадлежностей;
- соответствие продукции международным стандартам МЭК и UL.

18AF

Контактор

MC-6a, 9a, 12a, 18a

Номинальный ток: 6, 9, 12, 18А

Номинальное напряжение изоляции: 690 В

Тип II: макс. 30 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки МТ-12

Диапазон тока: 0,1~18А

Класс расцепления: класс 10А, 20



22AF

Контактор

MC-9b, 12b, 18b, 22b

Номинальный ток: 9, 12, 18, 22А

Номинальное напряжение изоляции: 690 В

Тип II: макс. 30 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки МТ-32

Диапазон тока: 0,1~40А

Класс расцепления: класс 10А, 20



800AF

Контактор

MC-500a, 630a, 800a

Номинальный ток: 500, 630, 800A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 150 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-800

Диапазон тока: 200~800A

Класс расцепления: класс 10A, 20



400AF

Контактор

MC-265a, 330a, 400a

Номинальный ток: 265, 330, 400A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 150 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-400

Диапазон тока: 85~400A

Класс расцепления: класс 10A, 20



225AF

Контактор

MC-185a, 225a

Номинальный ток: 185, 225A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 150 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-225

Диапазон тока: 65~240A

Класс расцепления: класс 10A, 20



40AF

Контактор

MC-32a, 40a

Номинальный ток: 32, 40A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 50 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-32

Диапазон тока: 0,1~40A

Класс расцепления: класс 10A, 20



65AF

Контактор

MC-50a, 65a

Номинальный ток: 50, 65A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 100 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-63

Диапазон тока: 4~65A

Класс расцепления: класс 10A, 20



100AF

Контактор

MC-75a, 85a, 100a

Номинальный ток: 75, 85, 100A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 100 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-95

Диапазон тока: 7~100A

Класс расцепления: класс 10A, 20



150AF

Контактор

MC-130a, 150a

Номинальный ток: 120, 150A

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В

Тип II: макс. 150 кА при 415 В

Реле защиты от перегрузки MT-150

Диапазон тока: 34~150A

Класс расцепления: класс 10A, 20





MC/TOR

Дополнительные принадлежности

Широкие возможности комбинирования периферийных устройств и дополнительных принадлежностей

Экономичное решение, характеризующееся небольшими размерами и простым подсоединением

Согласованная работа с другими устройствами и принадлежностями

■ Быстрое подсоединение

- установка на Din-рейке без использования специального инструмента;
- в состав входит ограничитель перенапряжения.

■ Простое подключение электрических цепей

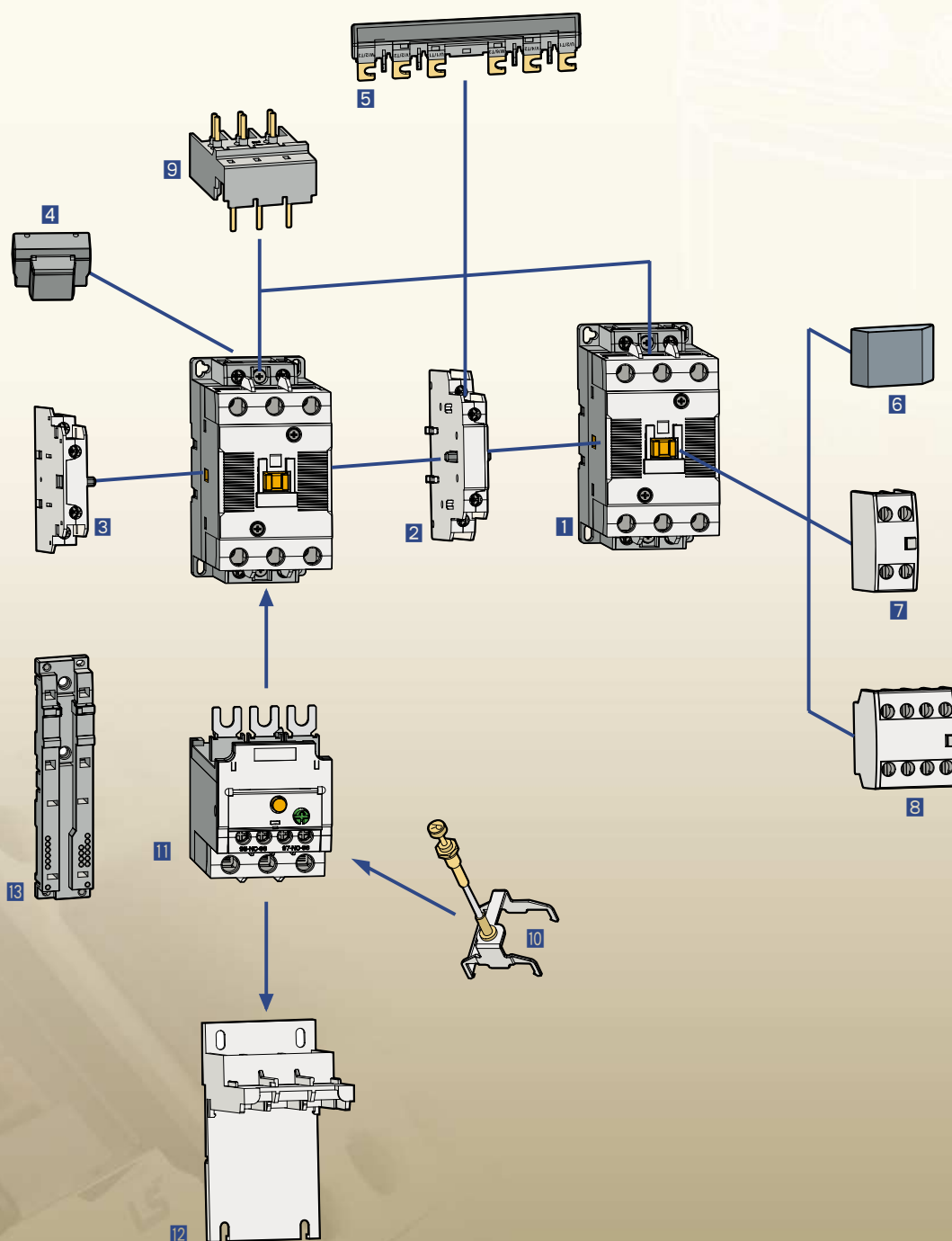
- с помощью соединительного устройства и переходника;
- с помощью комплекта проводников.

■ Простое обслуживание

- 4 типа зажимов обеспечивают простое подсоединение рабочей катушки;
- наборные винтовые клеммы;
- устройство взаимной блокировки со встроенными вспомогательными контактами (2 встроенных ЗК)



Усовершенствованные принадлежности для контакторов Metasol



Расположение принадлежностей на реле 150AF

- | | | | | | |
|---|---|---|--|----|---|
| 1 | Контактор | 6 | Защитная крышка (опция) | 10 | Устройство дистанционного перевода в исходное состояние |
| 2 | Устройство взаимной блокировки | 7 | Блок вспомогательных контактов
- установка спереди (2 пол.) | 11 | Реле защиты от перегрузки |
| 3 | Блок вспомогательных контактов
- установка сбоку | 8 | Блок вспомогательных контактов
- установка спереди (4 пол.) | 12 | Дополнительное монтажное основание |
| 4 | Ограничитель перенапряжения | 9 | Соединительный блок для
ручного пускателя | 13 | Монтажное основание для ручного пускателя |
| 5 | Соединительный комплект | | | | |

Технические характеристики

Тип MC Электромагнитные контакторы



Типоразмер корпуса				18AF				22AF				
Тип				MC-6a	MC-9a	MC-12a	MC-18a	MC-9b	MC-12b	MC-18b	MC-22b*	
винтовые зажимы				●	●	●	●	●	●	●	●	
Количество полюсов				3 полюса				3 полюса				
Номинальное рабочее напряжение, Ue				690 В				690 В				
Номинальное напряжение изоляции, Ui				690 В				690 В				
Номинальная частота				50/60 Гц				50/60 Гц				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp				6 кВ				6 кВ				
Максимальная частота переключений, рабочих циклов в час (AC3)				1800 рабочих циклов в час				1800 рабочих циклов в час				
Износостойкость механическая				15 млн операций				15 млн операций				
коммутационная				2,5 млн операций				2,5 млн операций				
Мощность и ток	AC-1, тепловой ток		A	25	25	25	32	25	25	32	40	
	AC-3	200/240 В	кВт	2,2	2,5	3,5	4,5	2,5	3,5	4,5	5,5	
			A	9	11	13	18	11	13	18	22	
		380/440 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	
			A	7	9	12	18	9	12	18	22	
		500/550 В	кВт	3	4	7,5	7,5	4	7,5	7,5	15	
			A	6	7	12	13	7	12	13	20	
		690 В	кВт	3	4	7,5	7,5	4	7,5	7,5	15	
			A	4	5	9	9	6	9	9	18	
	Номинальные характеристики (50/60 Гц)	Номинальный длительный ток		A	25	25	25	32	25	25	40	40
Однофазный		110-120 В	HP	0,5	0,5	0,75	1	0,5	0,75	1	2	
		220-240 В	HP	1,5	1,5	2	3	1,5	2	3	3	
Трехфазный		200-208 В	HP	2	2	3	5	2	3	5	7,5	
		220-240 В	HP	3	3	5	7,5	3	5	7,5	10	
		440-480 В	HP	5	5	7,5	10	5	7,5	10	15	
		550-600 В	HP	7,5	7,5	10	15	7,5	10	15	20	
NEMA размер			00	00	0	0	00	00	0	1		
Размеры и масса			Цепь управления пер. тока	Масса	0,33				0,34			
				Размеры, Ш x В x Г мм	45 x 73,5 x 79				45 x 73,5 x 86			
	Цепь управления пост. тока		Масса	0,5				0,51				
			Размеры, Ш x В x Г мм	45 x 73,5 x 113,7				45 x 73,5 x 117,7				
Вспомогательный контакт (стандартный)				1a или 1b				1a1b				
Вспомогательный контакт				Установка сбоку				UA-1				
				Установка спереди				UA-2, UA-4				

Примечание. Минимальный ток через вспомогательный контактор составляет 17 В пост. тока, 5 мА.

Тип MT Тепловое реле защиты от перегрузки



Тип				MT-12/□		MT-32/□	
Винтовые зажимы				•		•	
Номинальное рабочее напряжение, Ue				690 В		690 В	
Номинальное напряжение изоляции, Ui				690 В		690 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp				6 кВ		6 кВ	
Класс расцепления				10A, 20		10A, 20	
Диапазон настройки				0,1~18А		0,1~40А	
Размеры и масса	Масса		кг	0,1		0,17	
	Размеры, Ш×В×Г мм		мм	45×73,2×63,7		45×75×90	

* Защитная крышка устанавливается на электромагнитный контактор и тепловое реле защиты от перегрузки опционально.

**40AF**

MC-32a	MC-40a
•	•
3 полюса	
690 В	
1000 В	
50/60 Гц	
8 кВ	
1800 рабочих циклов в час	
12 млн операций	
2 млн операций	
50	60
7,5	11
32	40
15	18,5
32	40
18,5	22
28	32
18,5	22
20	23
50	60
2	3
5	7,5
7,5	15
10	15
20	30
25	30
1	1
0,55	
69 × 83 × 93	
0,77	
69 × 83 × 120	
UA-1	
UA-2, UA-4	

**MT-32/□**

•
690 В
690 В
6 кВ
10А, 20
0,1~40А
0,17
45 × 75 × 90

**65AF**

MC-50a	MC-65a
•	•
3 полюса	
690 В	
1000 В	
50/60 Гц	
8 кВ	
1800 рабочих циклов в час	
12 млн операций	
2 млн операций	
70	100
15	18,5
55	65
22	30
50	65
30	33
43	60
30	33
28	35
70	100
3	5
10	15
20	25
25	30
40	50
50	60
2	2
1,05	
79 × 106 × 122	
1,3	
79 × 106 × 149	
UA-1	
UA-2, UA-4	

**MT-63/□**

•
690 В
690 В
6 кВ
10А, 20
4~65А
0,31/0,33
55 × 81 × 100

**100AF**

MC-75a	MC-85a	MC-100a
•	•	•
3 полюса		
690 В		
1000 В		
50/60 Гц		
8 кВ		
1800 рабочих циклов в час		
12 млн операций		
2 млн операций		
110	135	160
22	25	30
75	85	105
37	45	55
75	85	105
37	45	55
64	75	85
37	45	45
42	45	65
110	135	160
5	7,5	10
15	15	20
25	30	30
30	40	40
50	60	75
60	75	75
2	3	3
1,93		
94 × 140 × 137		
2,8		
94 × 140 × 174		
UA-1		
UA-2, UA-4		

**MT-95/□**

•
690 В
690 В
6 кВ
10А, 20
7~100А
0,48/0,5
70 × 97 × 110

Технические характеристики

Тип MC Электромагнитные контакторы



Типоразмер корпуса				150AF		225AF	
Тип				MC-130a	MC-150a	MC-185a	MC-225a
винтовые зажимы				●	●	●	●
Количество полюсов				3 полюса		3 полюса	
Номинальное рабочее напряжение, Ue				690 В		690 В	
Номинальное напряжение изоляции, Ui				1000 В		1000 В	
Номинальная частота				50/60 Гц		50/60 Гц	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp				8 кВ		8 кВ	
Максимальная частота переключений, рабочих циклов в час (AC3)				1200 рабочих циклов в час		1200 рабочих циклов в час	
Износостойкость				5 млн операций		5 млн операций	
				1 млн операций		1 млн операций	
Мощность и ток	AC-1, тепловой ток	А		160	210	230	275
	AC-3	200/240 В	кВт	37	45	55	75
			А	130	150	185	225
		380/440 В	кВт	60	75	90	132
		А	130	150	185	225	
		500/550 В	кВт	60	70	110	132
		А	90	100	180	200	
		690 В	кВт	55	55	110	140
		А	60	60	120	150	
				160	210	230	275
Номинальные характеристики согласно UL (50/60 Гц)	Номинальный длительный ток		А	160	210	230	275
	Однофазный	110-120 В	НР	10	15	15	15
		220-240 В	НР	20	25	30	40
	Трёхфазный	200-208 В	НР	40	40	60	60
		220-240 В	НР	40	50	60	75
		440-480 В	НР	75	100	125	150
	550-600 В	НР	75	75	125	150	
NEMA размер				3	4	4	4
Размеры и масса		Цепь управления	Масса	2,4		5,4	
		пер. тока	Размеры, Ш×В×Г мм	95×158×132		138×203×181	
		Цепь управления	Масса	2,3			
		пост. тока	Размеры, Ш×В×Г мм	95×158×132			
Вспомогательный контакт (стандартный)						2a2b	
Вспомогательный контакт				UA-1		AU-100 (макс.4 ЗК и 4 РК)	
Установка сбоку				UA-2, UA-4		-	
Установка спереди							

Тип MT Тепловое реле защиты от перегрузки



Тип				MT-150/□	MT-225/□
Винтовые зажимы				●	●
Номинальное рабочее напряжение, U_e				690 В	690 В
Номинальное напряжение изоляции, U_i				690 В	690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U_{imp}				6 кВ	6 кВ
Класс расцепления				10A, 20	10A, 20
Диапазон настройки				34~150А	65~240А
Размеры и масса		Масса	кг	0,67	2,5
		Размеры, Ш × В × Г мм	мм	95 × 109 × 113	147 × 141 × 184

* Защитная крышка устанавливается на электромагнитный контактор и тепловое реле защиты от перегрузки опционально.

**400AF**

MC-265a	MC-330a	MC-400a
●	●	●
3 полюса		
690 В		
1000 В		
50/60 Гц		
8 кВ		
1200 рабочих циклов в час		
5 млн операций	2,5 млн операций	
1 млн операций	0,5 млн операций	
300	350	450
80	90	125
265	330	400
147	160	200
265	330	400
147	160	225
225	280	350
160	200	250
185	225	300
300	350	450
-	-	-
-	-	-
75	100	125
100	125	150
200	250	300
200	250	300
5	5	5

9,2
163 × 243 × 198

2a2b

AU-100(макс.4 ЗК и 4 РК)

**MT-400/□**

●
690 В
690 В
6 кВ
10А, 20
85~400А
2,6
151 × 171 × 198

**800AF**

MC-500a	MC-630a	MC-800a
●	●	●
3 полюса		
690 В		
1000 В		
50/60 Гц		
8 кВ		
1200 рабочих циклов в час		
2,5 млн операций	0,5 млн операций	
580	660	900
147	190	220
500	630	800
265	330	440
500	630	800
265	330	500
400	500	720
300	400	500
380	420	630
580	660	900
-	-	-
-	-	-
150	200	200
200	250	300
400	500	600
400	500	600
6	6	7

22,4
285 × 312 × 242

2a2b

AU-100 (макс.4 ЗК и 4 РК)

**MT-800/□**

●
690 В
690 В
6 кВ
10А, 20
200~800А
11,5
360 × 530 × 212

Структура условного обозначения моделей

Контакторы

MC-6a	/	R	/	AC220	60 Гц	1a1b	3 полюса
Номинальный ток		Исполнение		Напряжение цепи управления	Частота	Вспомогательный контакт	Кол-во полюсов
6a	6A	-	Стандартный	AC 220	60	00	Нет
⋮		R	Реверсивный	220 В пер. тока	50	11	1a1b
⋮				⋮		22	2a2b
800a	800A			DC 24		10	1a(1 ЗК)
				24 В пост. тока		01	1b(1 РК)
				Примечание. Подробнее см. стр. 18~19			Примечание. Подробнее см. стр. 107.

Пускатели

MS-6a		/	R		2H		/	AC220		60 Гц		10		/	0,1	
Номинальный ток		Исполнение		Исполнение реле		Напряжение цепи управления		Частота		Вспомогательный контакт		Уставка тока реле				
6a	6A	-	Стандартный	2H	Не дифференциальные (2 тепл. датч.)	AC 220	220 В пер. тока	60	60 Гц	00	Нет	0,1	0,1A			
⋮	⋮	R	Реверсивный	⋮	⋮	⋮	⋮	50	50 Гц	11	1a1b	⋮	⋮			
800a	800A			3H	Не дифференциальные (3 тепл. датч.)	DC 24	24 В пост. тока			22	2a2b					
				3К	Дифференциальные	Примечание. Подробнее см. стр. 18~19.				10	1a(1 ЗК)	800	800A			
				3D	Класс 20					01	1b(1 РК)					

Тепловое реле защиты от перегрузки

MT-12	/	2H	0,1
Типоразмер корпуса			Уставка тока реле
12	12AF	2H	0,1
32	32AF		0,1A
63	63AF	3H	...
95	95AF		...
...	...	3К	800
800	800AF		800A
		3D	
		Класс 20	

Contactor relays

MR	/	4
		полюса
		4
		6
		8
		4 полюса
		6 полюса
		8 полюса

Дополнительные принадлежности

Блок вспомогательных контактов

Исполнение		Типы контактов	
UA-1	Установка сбоку	11	1 ЗК+1 РК
AU-100		20	2 ЗК
UA-2	Установка спереди (2Р)	02	2 РК
UA-4	Установка спереди (4Р)	40	4 ЗК
		31	3 ЗК+1 РК
		22	2 ЗК+2 РК
		13	1 ЗК+3 РК
		04	4 РК

Разрядник

Состав и напряжение		
1	Варистор+RC	24-48 В пер./пост. тока
2	Варистор+RC	100~125 В пер./пост. тока
3	Варистор+RC	200~240 В пер./пост. тока
4	Варистор+RC	380~440 В пер. тока
5	Варистор+RC	24-48 В пер. тока
6	Варистор+RC	100~125 В пер. тока
11	Варистор	200~240 В пер. тока
12	Варистор	24-48 В пост. тока
13	Варистор	100~125 В пост. тока
14	Варистор	200~220 В пост. тока
22	RC	100~125 В пер. тока

Примечание. Подробнее см. стр. 52,

Устройство взаимной блокировки

UR02

Типы контактов	
02	2 РК
00	Нет

Соединительный комплект для взаимной блокировки

UW32

Типоразмер корпуса	
18	18AF
22	22AF
32	32AF
63	63AF
95	95AF

Комплект для взаимной блокировки (UR+UW)

RK32

Типоразмер корпуса	
32	32AF
63	63AF
95	95AF

Дополнительное монтажное основание (для реле)

UZ32

Типоразмер корпуса	
32	32AF
63	63AF
95	95AF
150	150AF

Устройство перевода в исходное состояние (для реле)

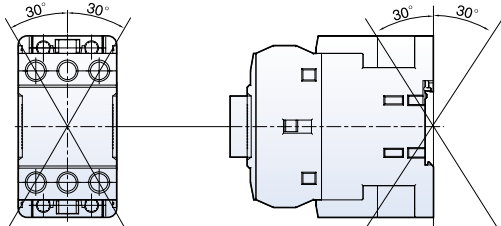
UM

Длина кабеля	
4R	400
5R	500
6R	600

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации



Стандарты	МЭК/EN 60947-1, EC/EN 60947-4-1, UL508, K60947
Сертификация	CE, UL
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Степень защиты	IP20 (согласно МЭК 60529)
Температура окружающей среды	При хранении: -50...+80 °C При эксплуатации: -5...+60 °C
Рабочая высота над уровнем моря	3000 м
Рабочее положение	
Устойчивость к ударному воздействию (1/2 sine wave = 11мс)	В разомкнутом состоянии: 8G В замкнутом состоянии: 10G
Вибростойкость (согласно МЭК 68-2-6) (5...300 Гц)	В разомкнутом состоянии: 2G В замкнутом состоянии: 4G
Огнестойкость	В соответствии с UL 94: V0 В соответствии с МЭК 695-2-1: 960 °C

Характеристики зажимов и присоединяемых проводников

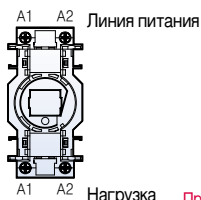
Характеристики зажимов и присоединяемых проводников

Типоразмер корпуса	Калибр и сечение проводника								Момент затяжки
		(мм²/AVG)							Нм/фунт-дюйм
MC-18AF		1~6/18~10		1~6/18~10		1~6/18~10		1~10/18~8	до 1,13/10
MC-22AF		1~6/18~10		1~6/18~10		1~6/18~10		1~10/18~8	до 2,25/20
MC-40AF		1~6/18~10		2,5~10/14~8		2,5~10/14~8		1~10/18~8	до 4/35
MC-65AF		-		-		-		1~25/12~4	до 4/35
MC-100AF		-		-		-		1~25/12~4	до 4/35
MC-150AF		-		-		-		1~25/12~4	до 9,8/87
Выводы катушки		0,5~2,5/20~14		0,75~25/18~12				0,5~25/20~12	до 2,25/20
MC-225AF		-		-		-		2,5~150/8~300	до 14,7/130
MC-400AF		-		-		-		2,5~200/8~700	до 22,6/200
MC-800AF		-		-		-		80~325/ 2/0~шина	до 26,5/500
Выводы катушки		1,25~5,5/16~10		1,25~5,5/16~10				1,25~5,5/16~10	до 1,75/15

Характеристики катушки управления



Типоразмер корпуса			18AF	22AF	40AF	65AF	100AF	150AF
Тип			MC-6a	MC-9b	MC-32a	MC-50a	MC-75a	MC-130a
			MC-9a	MC-12b	MC-40a	MC-65a	MC-85a	MC-150a
			MC-12a	MC-18b			MC-100a	
			MC-18a	MC-22b				
Катушка пер. тока								
Напряжение цепи управления		[Ус]	24, 32, 36, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 550 В					24, 48, 110, 220,
50 Гц		[В]	24, 48, 100, 110, 120, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 440, 480, 600 В					300,
60 Гц		[В]	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В					400, 500
50/60 Гц		[В]						
Пределы напряжения		[Ус]	85 ~110% (50 Гц)					
Срабатывание			85 ~110% (60 Гц)					
Отпускание			30 ~ 60%					
Потребляемая мощность катушки при 20 °С			58/56	58/56	53/50	110/104	229/216	108/104
220 В пер. тока	При включении	[ВА]	9,0/6,0	9,0/6,0	12,0/9,0	13,0/10,0	17,0/13,0	18,0/21,0
50/60 Гц	При удержании	[ВА]	2,1/1,5	2,1/1,5	2,7/2,2	2,8/2,4	5,4/4,7	2,7/3,6
Рассеиваемая мощность		[Вт]	12 ... 22		12 ... 22	12 ... 22	15 ... 30	20 ... 40
Время срабатывания			4 ... 19		4 ... 19	4 ... 19	10 ... 30	60 ... 70
Замыкание		[мс]						
Размыкание		[мс]						
Катушка пост. тока								
Напряжение цепи управления		[Ус]	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250					24, 48, 110, 220
Пределы напряжения		[Ус]	70 ~ 110%					
Отпускание			10 ~ 30%					
Потребляемая мощность катушки при 20 °С			9	9	7	9	18	213
110 В пост. тока	При включении	[Вт]	9	9	7	9	18	7,5
При удержании		[Вт]	28	28	28	65	75	
Постоянная времени (L/R)		[мс]	35 ... 50		50 ... 65	50 ... 65	100 ... 120	70 ... 80
Время срабатывания			4 ... 19		4 ... 19	4 ... 19	10 ... 25	60 ... 70
Замыкание		[мс]						
Размыкание		[мс]						

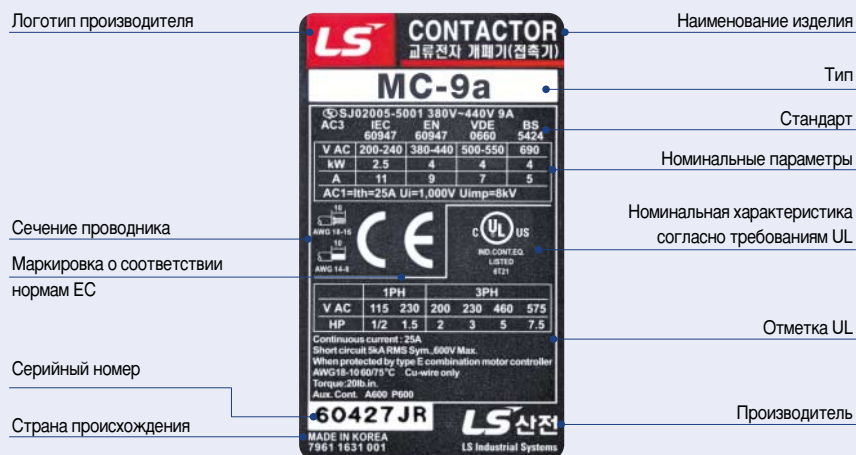
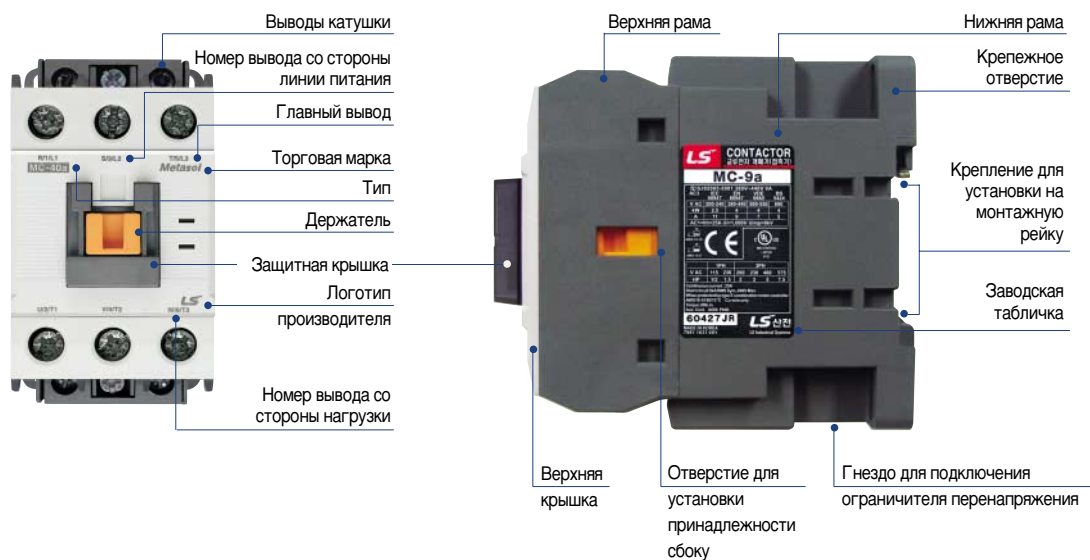


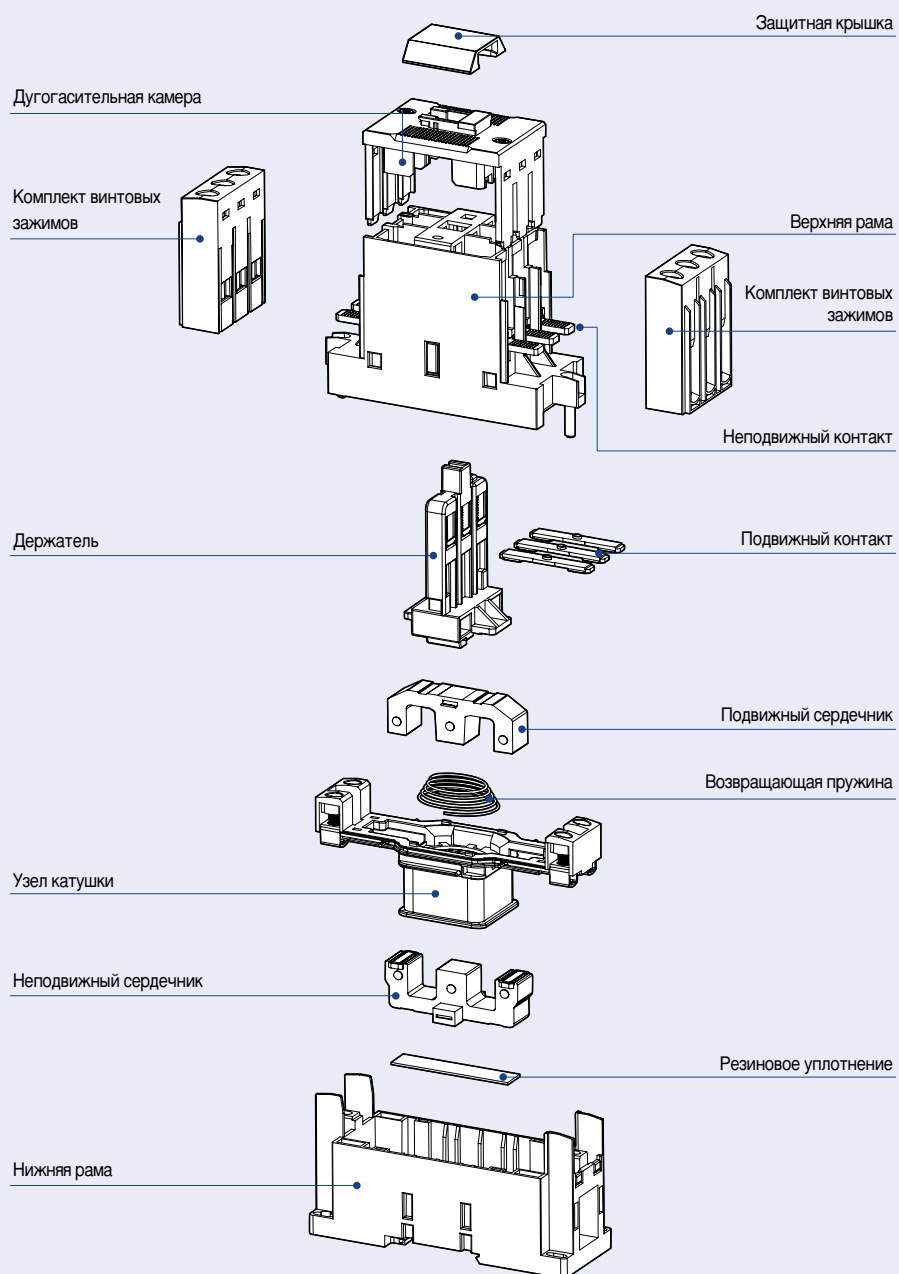
Примечание. Вывод A1 (A2) со стороны линии питания имеет внутреннюю гальваническую связь с выводом A1 (A2) цепи нагрузки.



Типоразмер корпуса		225AF	400AF	800AF
Тип		MC-185a	MC-265a	MC-500a
		MC-225a	MC-330a MC-400a	MC-630a MC-800a
Общая катушка пер./пост. тока				
Напряжение цепи управления [Uc]	пер./пост. тока	24/24	-	-
	пер./пост. тока	48/48	-	100/100
	пер./пост. тока	100~240/100~220	100~240/100~220	200/200
	пер. тока	300	300	300
	пер. тока	400	400	400
	пер. тока	500	500	500
	пер. тока			
Пределы напряжения [Uc]				
		86~110%		
		30~60%		
Потребляемая мощность катушки при 20 °C				
220 В пер. тока	При включении [ВА]	380	571	1000
50/60 Гц	При удержании [ВА]	11,6	14	29
Рассеиваемая мощность [Вт]		4,7	5	7,8
Время срабатывания				
	Замыкание [мс]	70	55	75
	Размыкание [мс]	70	55	75

Маркировка





Контакты (18AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушка управления переменного или постоянного тока, различные размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки;
- в стандартную комплектацию входит 1 замыкающий или 1 размыкающий встроенный вспомогательный контакт.



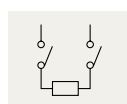
MC-18a

Номинальные параметры

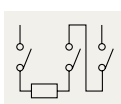
Тип контактора			MC-6a		MC-9a		MC-12a		MC-18a		
			кВт	A	кВт	A	кВт	A	кВт	A	
Категория AC	AC3	200/240 В	2,2	9	2,5	11	3,5	13	4,5	18	
		380/440 В	3	7	4	9	5,5	12	7,5	18	
		500/550 В	3	6	4	7	7,5	12	7,5	13	
		690 В	3	4	4	5	7,5	9	7,5	9	
	AC4	200/240 В	1,5	7	1,5	8	2,2	11	3,7	16	
		380/440 В	2,2	5	2,2	6	4	9	4	11	
	AC1		-	25	-	25	-	25	-	32	
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	18	-	18	-	18	-	18	
		последовательно	48 В	-	17	-	17	-	17	-	17
			110 В	-	12	-	12	-	12	-	12
	3-полюсн.	24 В	-	20	-	20	-	20	-	20	
		последовательно	48 В	-	20	-	20	-	20	-	20
			110 В	-	15	-	15	-	15	-	15
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	15	-	15	-	15	-	15	
		последовательно	48 В	-	12	-	12	-	12	-	12
			110 В	-	8	-	8	-	8	-	8
	3-полюсн.	24 В	-	18	-	18	-	18	-	18	
		последовательно	48 В	-	15	-	15	-	15	-	15
			110 В	-	12	-	12	-	12	-	12
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-12								
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроводный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	18~10		16~10		16~8		14~8		
		мм²	1~4		1,5~4		1,5~10		2,5~10		
Тип проводника			65/75°С Только медные проводники								



Напряжение цепи управления



2-полюсные, последовательное подключение



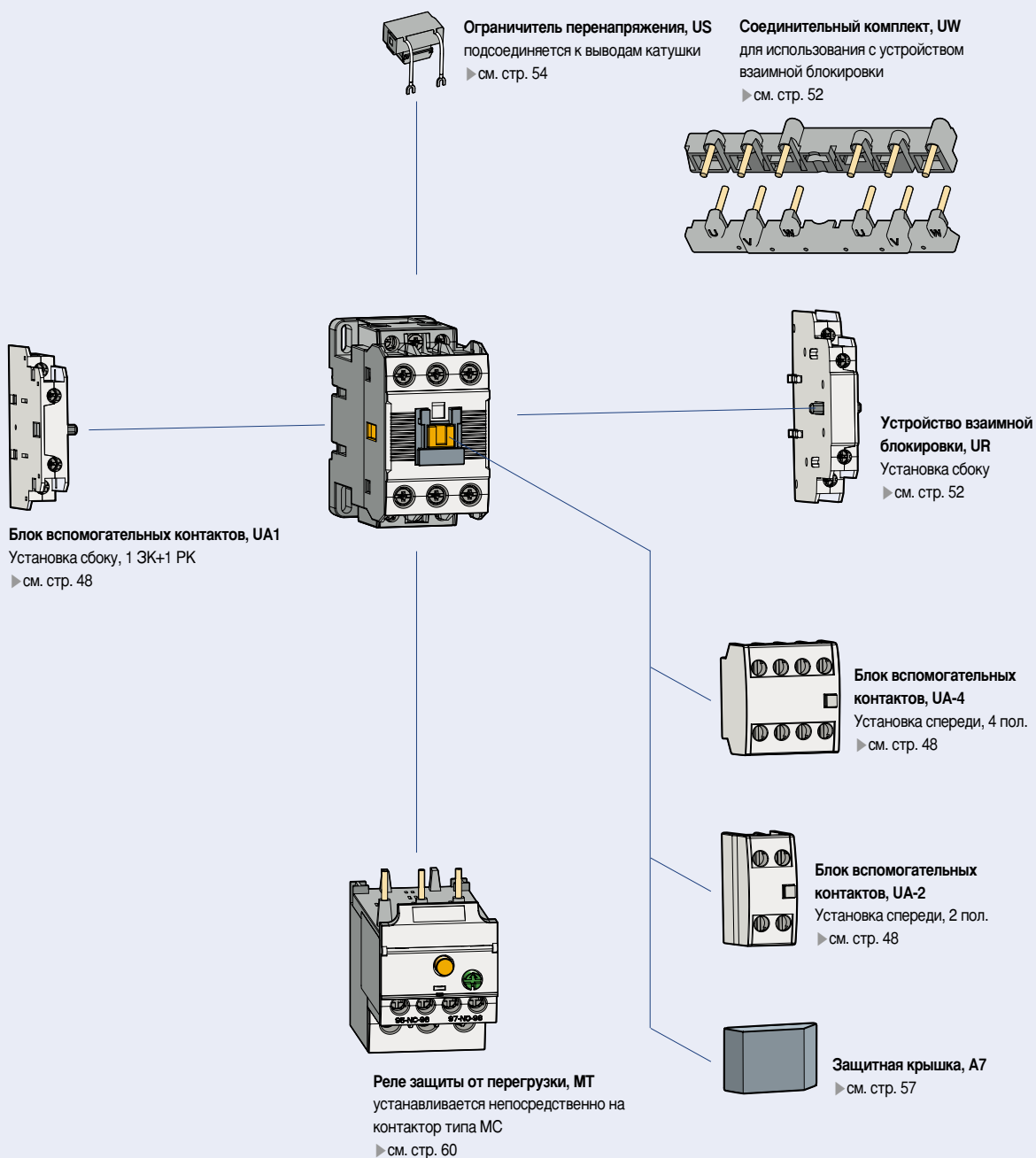
3-полюсные, последовательное подключение

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (22AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушка управления переменного или постоянного тока, различные размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки;
- в стандартную комплектацию входит 1 замыкающий или 1 размыкающий встроенный вспомогательный контакт.



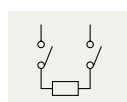
MC-22b

Номинальные параметры

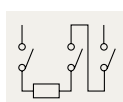
Тип контактора			MC-9b		MC-12b		MC-18b		MC-22b	
			кВт	A	кВт	A	кВт	A	кВт	A
Категория AC	AC3	200/240 В	2,5	11	3,5	13	4,5	18	5,5	22
		380/440 В	4	9	5,5	12	7,5	18	11	22
		500/550 В	4	7	7,5	12	7,5	13	15	20
		690 В	4	5	7,5	9	7,5	9	15	18
	AC4	200/240 В	1,5	8	2,2	11	3,7	16	3,7	18
		380/440 В	2,2	6	4	9	4	11	5,5	13
	AC1		-	25	-	25	-	32	-	40
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	18	-	18	-	18	-	32
		последовательно 48 В	-	17	-	17	-	17	-	30
		110 В	-	12	-	12	-	12	-	23
	3-полюсн.	24 В	-	20	-	20	-	20	-	32
		последовательно 48 В	-	20	-	20	-	20	-	32
		110 В	-	15	-	15	-	15	-	27
Категория DC 2,4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	15	-	15	-	15	-	25
		последовательно 48 В	-	12	-	12	-	12	-	20
		110 В	-	8	-	8	-	8	-	15
	3-полюсн.	24 В	-	18	-	18	-	18	-	30
		последовательно 48 В	-	15	-	15	-	15	-	30
		110 В	-	12	-	12		12	-	20
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-32							
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)	AWG	16~10		16~8		14~8		14~8		
	мм²	1,5~4		1,5~10		2,5~10		2,5~10		
Тип проводника			65/75°С Только медные проводники							



Напряжение цепи управления



2-полюсные, последовательное подключение



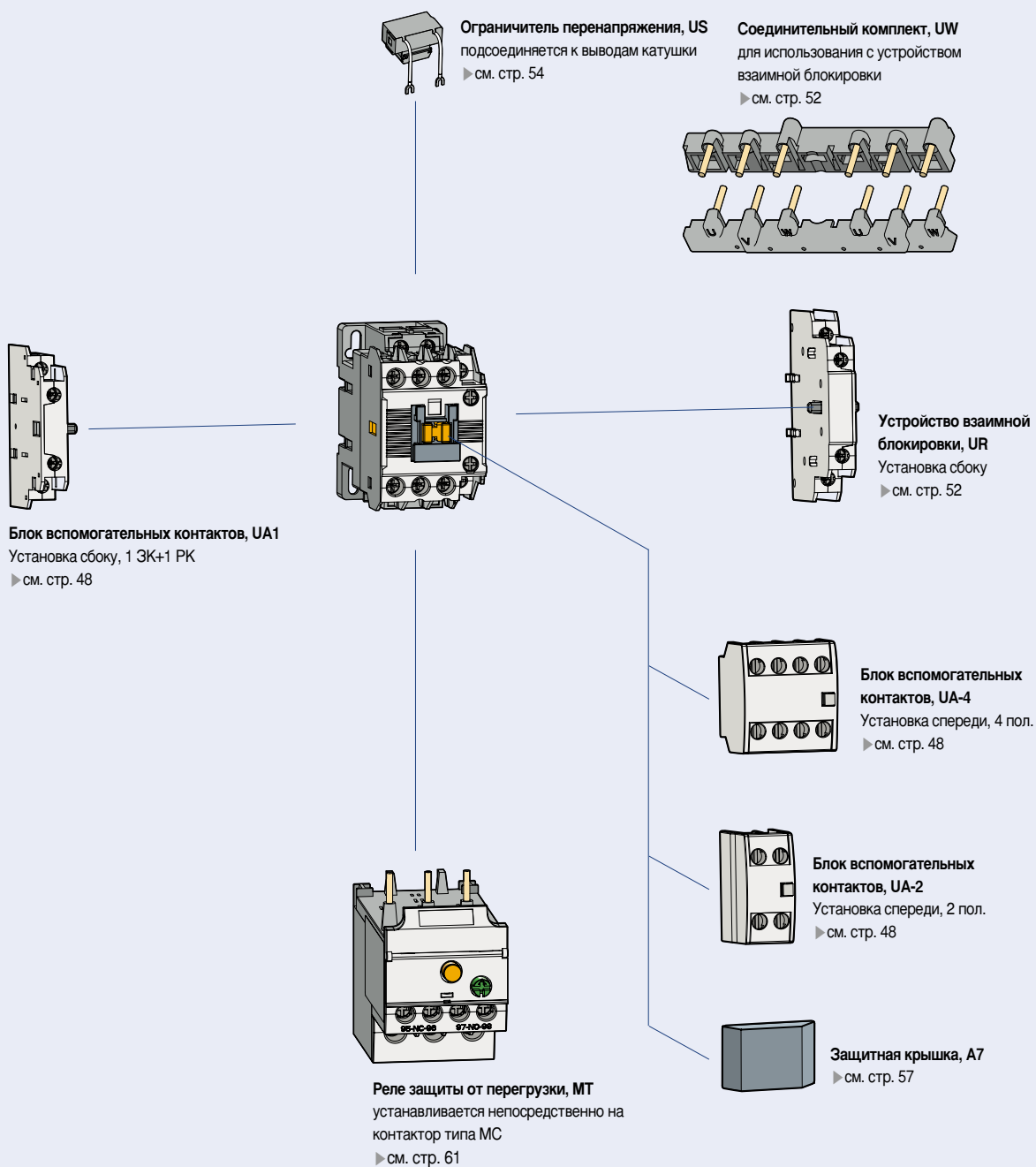
3-полюсные, последовательное подключение

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (40AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушка управления переменного или постоянного тока, различные размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки;



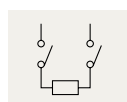
MC-40a

Номинальные параметры

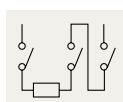
Тип контактора			MC-32a		MC-40a	
			кВт	A	кВт	A
Категория AC	AC3	200/240 В	7,5	32	11	40
		380/440 В	15	32	18,5	40
		500/550 В	18,5	28	22	32
		690 В	18,5	20	22	23
	AC4	200/240 В	4,5	20	5,5	25
		380/440 В	7,5	17	11	24
	AC1		-	50	-	60
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	32	-	55
		последовательно 48 В	-	30	-	55
		110 В	-	25	-	40
	3-полюсн.	24 В	-	32	-	55
		последовательно 48 В	-	32	-	55
		110 В	-	27	-	45
Категория DC 2,4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	25	-	30
		последовательно 48 В	-	20	-	25
		110 В	-	15	-	20
	3-полюсн.	24 В	-	30	-	45
		последовательно 48 В	-	30	-	40
		110 В	-	20	-	30
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-32			
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	12~8		10~6	
		мм²	2,5~10		4~16	
Тип проводника			65/75°С. Только медные проводники			



Напряжение цепи управления



2-полюсные, последовательное подключение



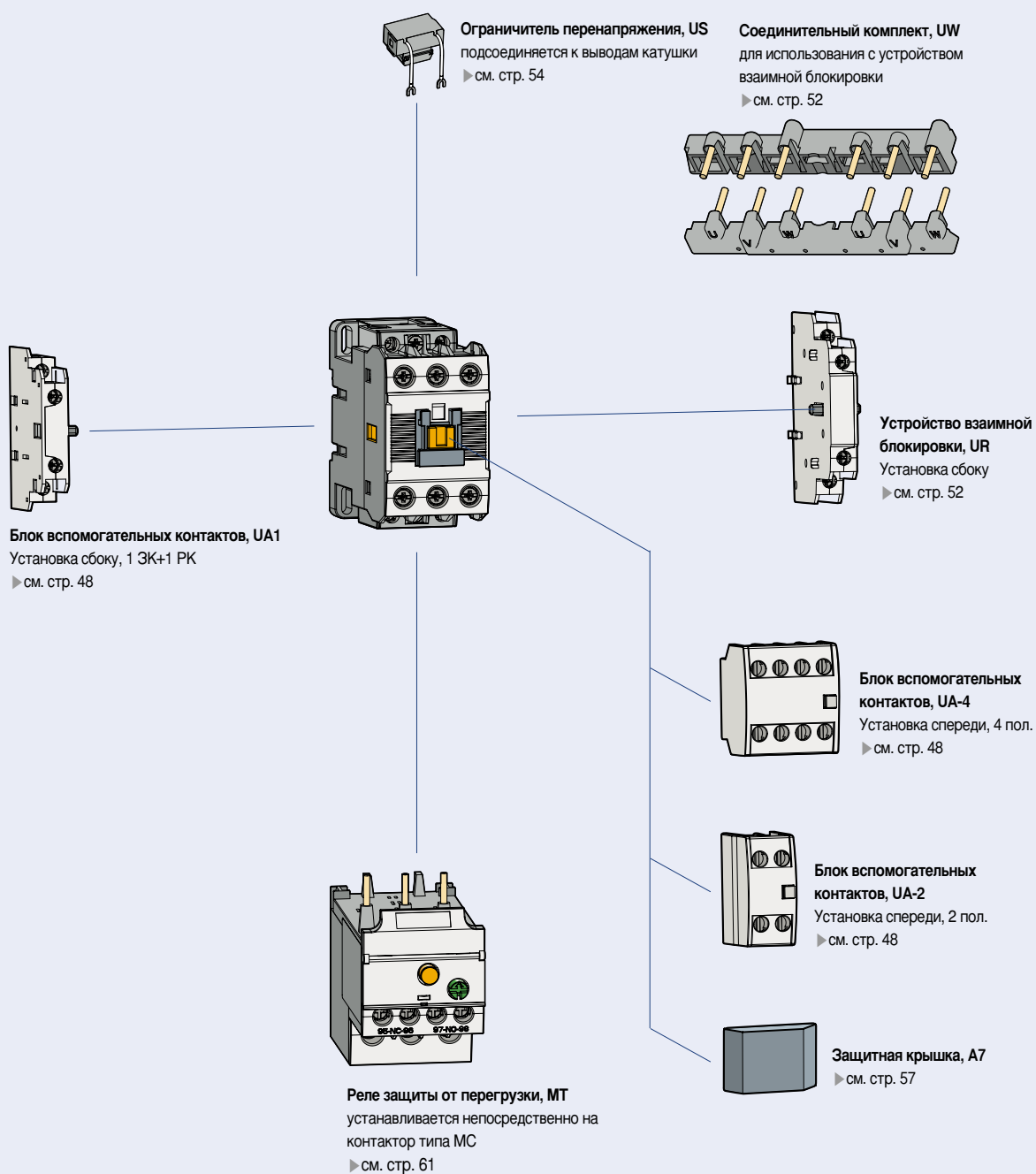
3-полюсные, последовательное подключение

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (65AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушка управления переменного или постоянного тока, различные размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки;



MC-65a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-50a		MC-65a		
			кВт	A	кВт	A	
Категория AC	AC3	200/240 В	15	55	18,5	65	
		380/440 В	22	50	30	65	
		500/550 В	30	43	33	60	
		690 В	30	28	33	35	
	AC4	200/240 В	7,5	35	11	50	
		380/440 В	15	32	22	47	
	AC1	-	70	-	100		
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	70	-	90	
		последовательно	48 В	-	70	-	90
			110 В	-	50	-	75
	3-полюсн.	24 В	-	70	-	90	
		последовательно	48 В	-	70	-	90
			110 В	-	60	-	80
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	45	-	55	
		последовательно	48 В	-	40	-	45
			110 В	-	25	-	38
	3-полюсн.	24 В	-	55	-	75	
		последовательно	48 В	-	50	-	65
			110 В	-	35	-	55
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-63				
Conductor size (solid, stranded) (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	10~4		8~3		
		мм²	6~25		10~35		
Тип проводника			65/75°С. Только медные проводники				



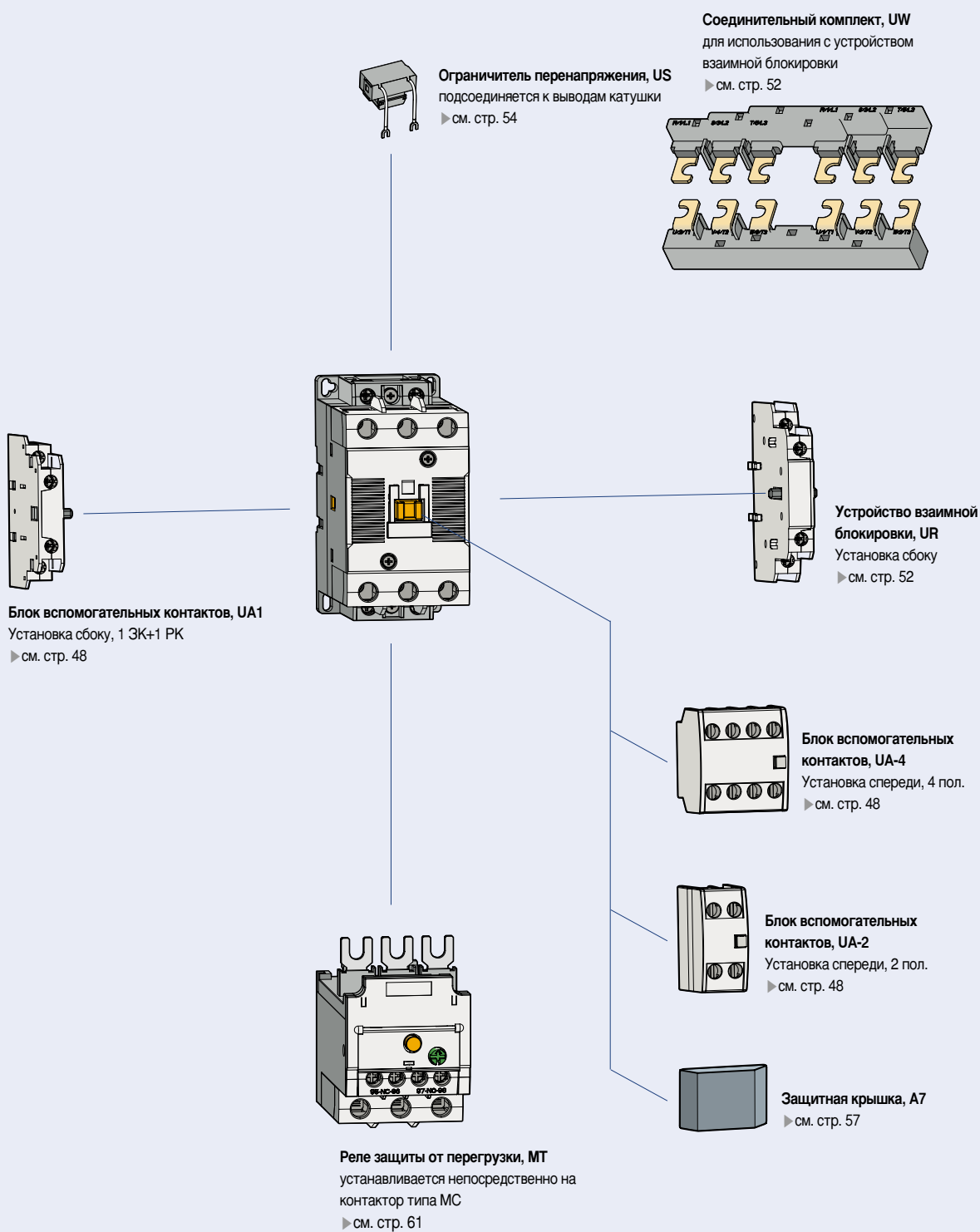
Напряжение цепи управления

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (100AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушка управления переменного или постоянного тока, различные размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки;



MC-100a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-75a		MC-85a		MC-100a		
			кВт	A	кВт	A	кВт	A	
Категория AC	AC3	200/240 В	22	75	25	85	30	105	
		380/440 В	37	75	45	85	55	105	
		500/550 В	37	64	45	75	55	85	
		690 В	37	42	45	45	45	65	
	AC4	200/240 В	13	55	15	65	19	80	
		380/440 В	25	52	30	62	37	75	
	AC1		-	110	-	135	-	160	
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	90	-	100	-	100	
		последовательно	48 В	-	90	-	100	-	100
			110 В	-	75	-	80	-	80
	3-полюсн.	24 В	-	90	-	100	-	100	
		последовательно	48 В	-	90	-	100	-	100
			110 В	-	80	-	85	-	85
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	55	-	60	-	60	
		последовательно	48 В	-	45	-	50	-	50
			110 В	-	38	-	40	-	40
	3-полюсн.	24 В	-	75	-	80	-	80	
		последовательно	48 В	-	65	-	70	-	70
			110 В	-	55	-	60	-	60
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-95						
Conductor size (solid, stranded) (одно- или многопроволочный)		AWG	8~2		8~00		8~0		
(макс. количество проводников: 2)		мм²	10~35		10~50		10~70		
Тип проводника			65/75°С Только медные проводники						



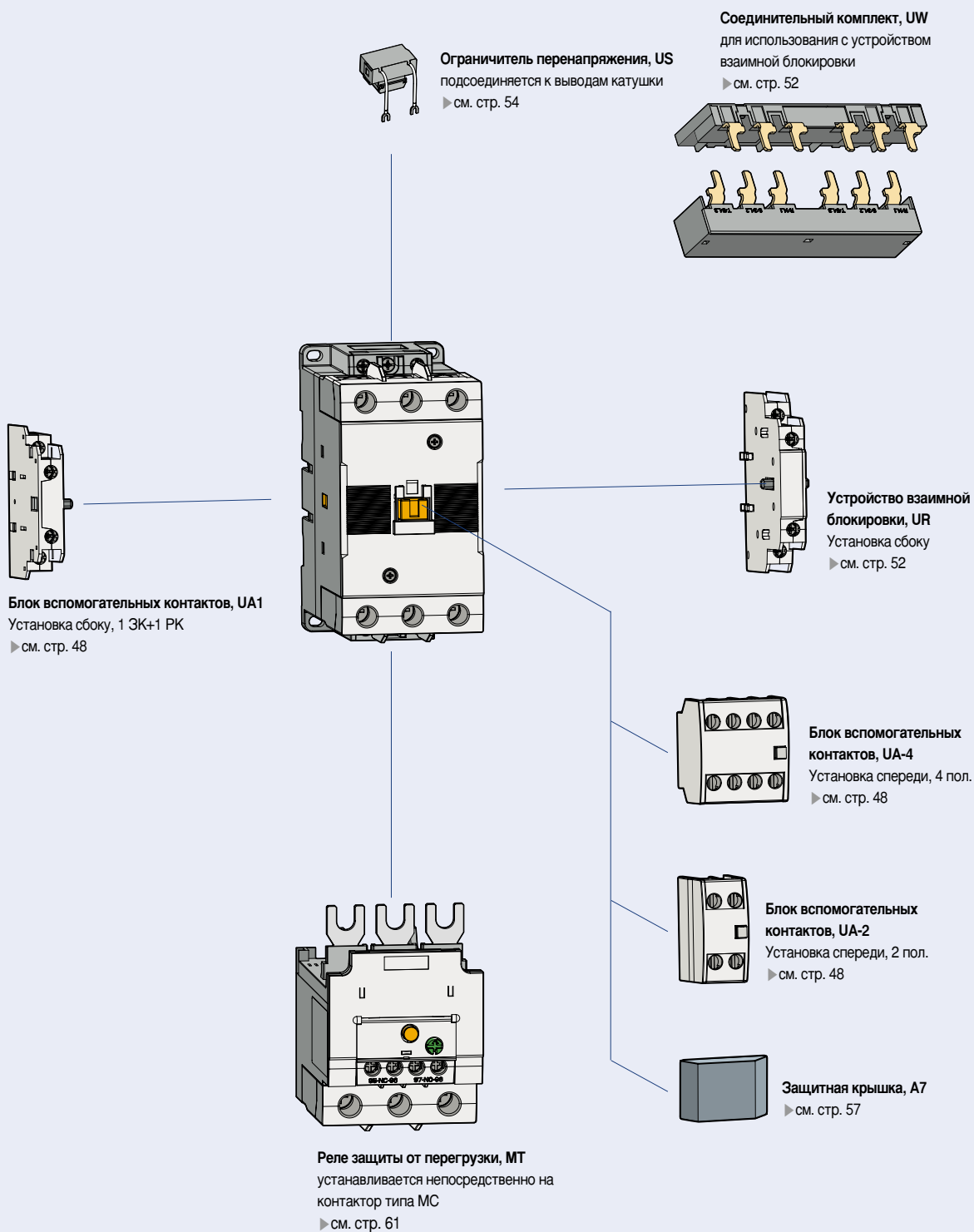
Напряжение цепи управления

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (150AF)

Metasol

Описание

- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- катушки управления переменного и постоянного тока имеют одинаковые размеры;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- поставляются также непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки.



MC-150a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-130a		MC-150a		
			кВт	A	кВт	A	
Категория AC	AC3	200/240 В	37	130	45	150	
		380/440 В	60	130	75	150	
		500/550 В	60	90	70	100	
		690 В	55	60	55	60	
	AC4	200/240 В	22	93	30	120	
		380/440 В	45	90	55	110	
	AC1	-	160	-	210		
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн.	24 В	-	120	-	150	
		последовательно	48 В	-	100	-	120
			110 В	-	80	-	100
	3-полюсн.	24 В	-	120	-	150	
		последовательно	48 В	-	120	-	150
			110 В	-	100	-	150
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн.	24 В	-	120	-	150	
		последовательно	48 В	-	60	-	100
			110 В	-	40	-	80
	3-полюсн.	24 В	-	120	-	150	
		последовательно	48 В	-	90	-	130
			110 В	-	80	-	120
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-150				
Conductor size (solid, stranded) (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	3~00		3~00		
		мм²	35~70		35~95		
Тип проводника			65/75°С Только медные проводники				



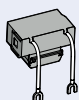
Напряжение цепи управления

пер. тока	50/60 Гц	24, 48, 110, 220, 300, 400, 500 В
пост. тока	пост. тока	24, 48, 110, 22 В

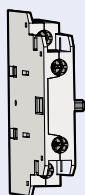
Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

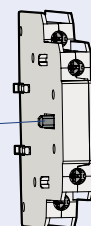
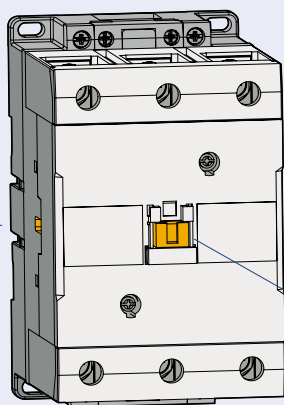
Дополнительные принадлежности



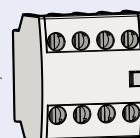
Ограничитель перенапряжения, US
подсоединяется к выводам катушки
► см. стр. 54



Блок вспомогательных контактов, UA1
Установка сбоку, 1 ЗК+1 РК
► см. стр. 48



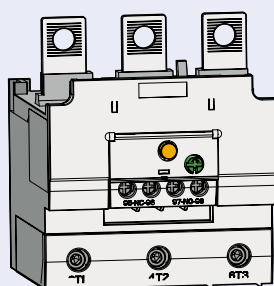
Устройство взаимной блокировки, UR
Установка сбоку
► см. стр. 52



Блок вспомогательных контактов, UA-4
Установка спереди, 4 пол.
► см. стр. 48



Блок вспомогательных контактов, UA-2
Установка спереди, 2 пол.
► см. стр. 48



Реле защиты от перегрузки, MT
устанавливается непосредственно на контактор типа MC
► см. стр. 62



Защитная крышка, A7
► см. стр. 57

Контакторы (225AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт;
- общая встроенная катушка пер./пост. тока;
- поддержка катушкой широкого диапазона напряжений;
- закрепление винтами;
- в стандартную комплектацию входят 2 замыкающих и 2 размыкающих встроенных вспомогательных контакта;
- доступны принадлежности, устанавливаемые сверху или сбоку;
- поставляются также непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки.



MC-225a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-185a		MC-225a	
			кВт	A	кВт	A
Категория AC	AC3	200/240 В	55	185	75	225
		380/440 В	90	185	132	225
		500/550 В	110	180	132	200
		690 В	110	120	140	150
	AC4	200/240 В	37	150	45	180
		380/440 В	75	150	90	180
	AC1	-	230	-	275	
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	180	-	220
		48 В	-	180	-	180
		110 В	-	150	-	150
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	180	-	220
		48 В	-	180	-	220
		110 В	-	180	-	220
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	180	-	220
		48 В	-	150	-	150
		110 В	-	120	-	120
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	180	-	220
		48 В	-	180	-	220
		110 В	-	150	-	150
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-225			
Conductor size (solid, stranded) (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	1~410		110~300	
		мм²	50~95		50~150	
Тип проводника			75°С медный многопроволочный проводник			



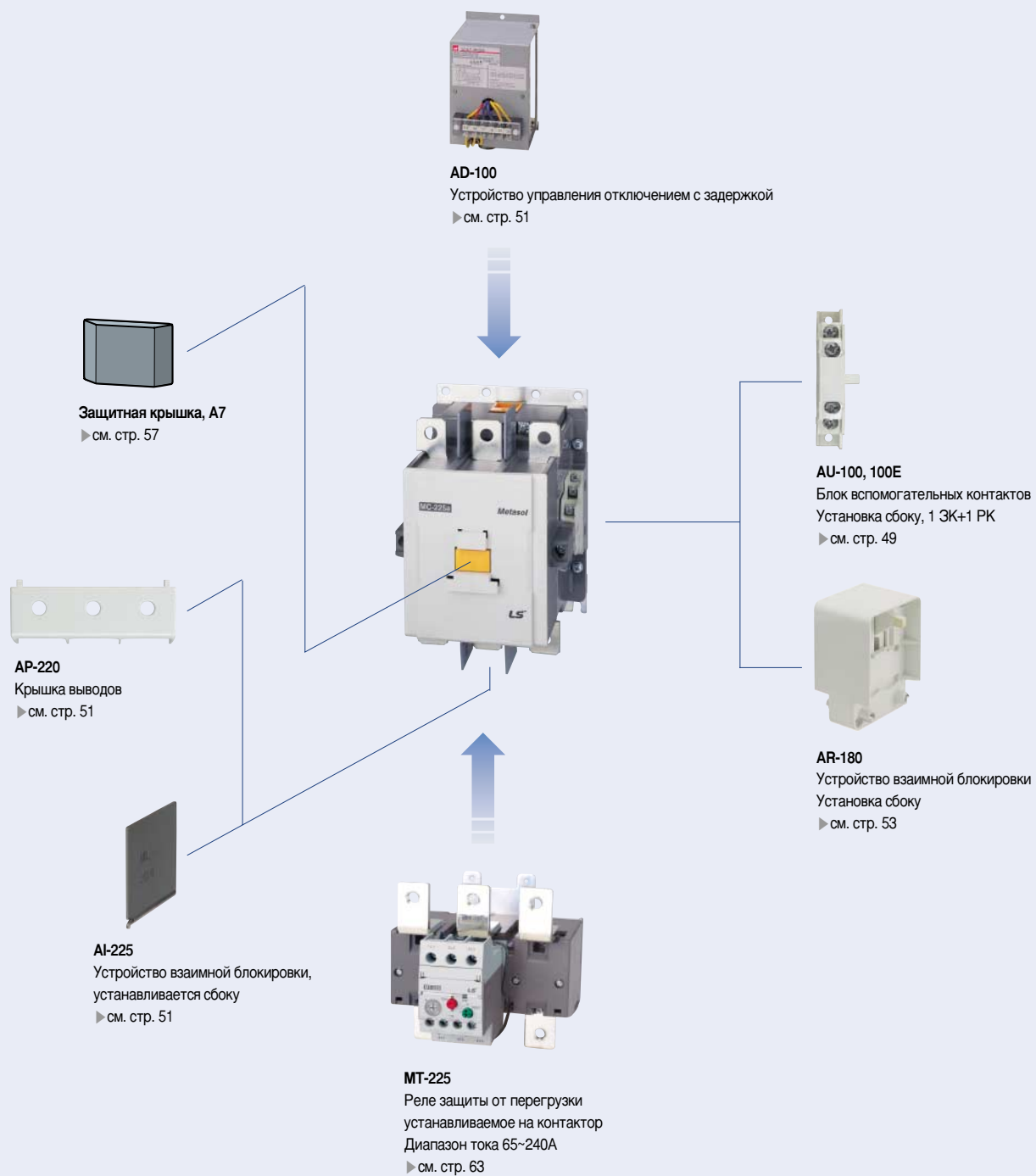
Напряжение цепи управления, общая катушка перем./пост. тока

Номинальное (указываемое при заказе) напряжение	Ток частотой 50/60 Гц	пост. тока
24 В	24 - 25 В	24 В
48 В	48 - 50 В	48 В
100/200 В	100 - 240 В	100 - 220 В
300 В	265 - 347 В	-
400 В	380 - 450 В	-
500 В	440 - 575 В	-

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакторы (400AF)

Описание

- 3-полюсный главный контакт;
- общая встроенная катушка пер./пост. тока;
- поддержка катушкой широкого диапазона напряжений;
- закрепление винтами;
- в стандартную комплектацию входят 2 замыкающих и 2 размыкающих встроенных вспомогательных контакта;
- доступны принадлежности, устанавливаемые сверху или сбоку;
- поставляются также непосредственно устанавливаемые реле защиты от перегрузки.



MC-400a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-265a		MC-330a		MC-400a	
			кВт	A	кВт	A	кВт	A
Категория AC	AC3	200/240 В	80	265	90	330	125	400
		380/440 В	147	265	160	330	200	400
		500/550 В	147	225	160	280	225	350
		690 В	160	185	200	225	250	300
	AC4	200/240 В	50	200	55	220	75	300
		380/440 В	102	200	110	220	150	300
	AC1		-	300	-	350	-	450
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	220	-	300	-	400
		48 В	-	180	-	240	-	240
		110 В	-	150	-	200	-	200
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	220	-	300	-	400
		48 В	-	220	-	300	-	400
		110 В	-	220	-	300	-	400
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	220	-	300	-	400
		48 В	-	150	-	200	-	200
		110 В	-	120	-	150	-	150
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	220	-	300	-	400
		48 В	-	220	-	280	-	280
		110 В	-	150	-	200	-	200
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-400					
Сечение проводника / калибр) (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	310~500		410~500		350~700	
		мм²	95~240		95~240		185~370	
Тип проводника			75°С медный многопроволочный проводник					



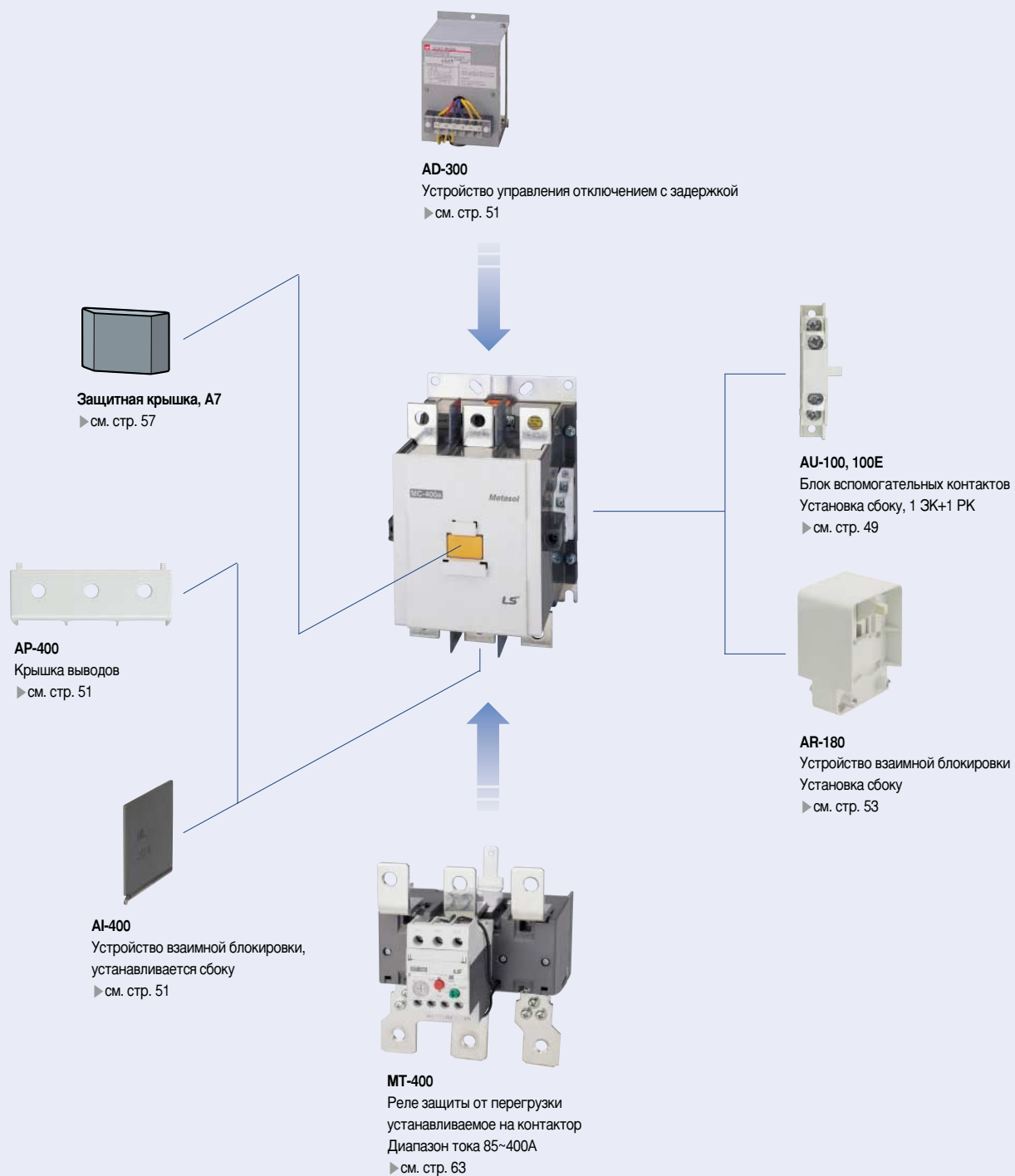
Напряжение цепи управления, общая катушка перем./пост. тока

Номинальное (указываемое при заказе) напряжение	Ток частотой 50/60 Гц	пост. тока
100/200 В	100 - 240 В	100 - 220 В
300 В	265 - 347 В	-
400 В	380 - 450 В	-
500 В	440 - 575 В	-

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Контакты (800AF)

Metasol

Описание

- 3-полюсный главный контакт;
- общая встроенная катушка пер./пост. тока;
- поддержка катушкой широкого диапазона напряжений;
- закрепление винтами;
- в стандартную комплектацию входят 2 замыкающих и 2 размыкающих встроенных вспомогательных контакта;
- доступны принадлежности, устанавливаемые сверху или сбоку;
- поставляются также реле защиты от перегрузки.



MC-800a

Номинальные параметры

Тип контактора			MC-500a		MC-630a		MC-800a	
			кВт	A	кВт	A	кВт	A
Категория AC	AC3	200/240 В	147	500	190	630	220	800
		380/440 В	265	500	330	630	440	800
		500/550 В	265	400	330	500	500	720
		690 В	300	380	400	420	500	630
	AC4	200/240 В	90	350	110	400	160	630
		380/440 В	176	350	200	400	300	630
	AC1		-	580	-	660	-	900
Категория DC1 (L/R=1мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	400	-	630	-	800
		48 В	-	240	-	630	-	800
		110 В	-	200	-	630	-	630
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	400	-	630	-	800
		48 В	-	400	-	630	-	800
		110 В	-	400	-	630	-	800
Категория DC2, 4 (L/R=15мс)	2-полюсн. последовательно	24 В	-	400	-	630	-	800
		48 В	-	200	-	630	-	630
		110 В	-	150	-	630	-	630
	3-полюсн. последовательно	24 В	-	400	-	630	-	800
		48 В	-	280	-	630	-	630
		110 В	-	200	-	630	-	630
Непосредственно устанавливаемое реле защиты от перегрузки			MT-800					
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)		AWG	350~800		600~2000		1700-шина	
		мм²	185~480		-		-	
Тип проводника			75°С медный многопроволочный проводник					



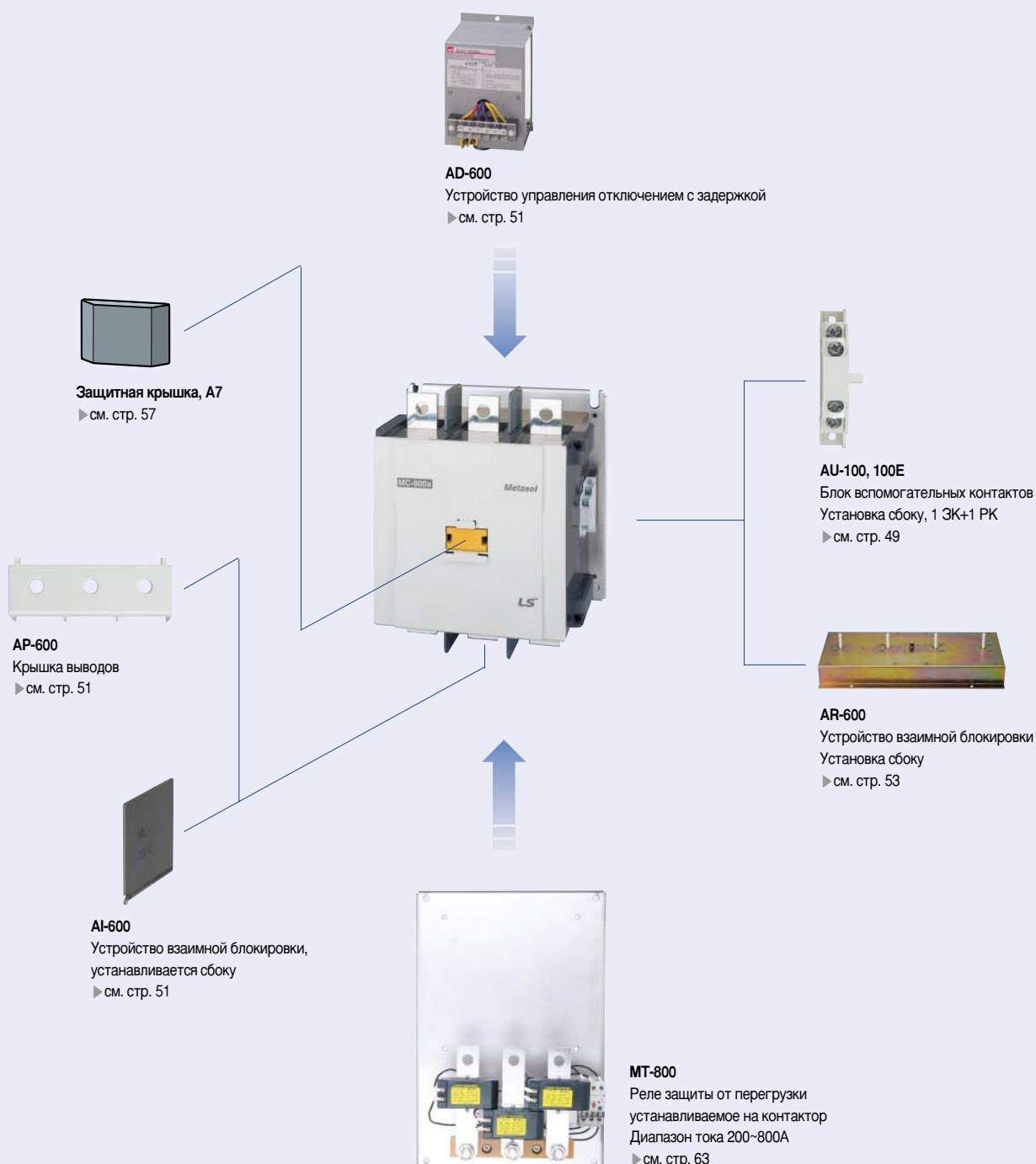
Напряжение цепи управления, общая катушка перем./пост. тока

Номинальное (указываемое при заказе) напряжение	Ток частотой 50/60 Гц	пост. тока
100 В	100 - 127 В	100 - 110 В
200 В	200 - 240 В	200 - 220 В
300 В	265 - 347 В	-
400 В	380 - 450 В	-
500 В	440 - 575 В	-

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Дополнительные принадлежности



Пускатели электродвигателей

Описание

- Пускатель открытого типа, для прямого пуска;
- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- на выбор контактор с катушкой управления переменного или постоянного тока;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- реле защиты от перегрузки, непосредственно устанавливаемое на контактор.



Номинальные параметры

Тип пускателя			18AF				22AF			
			MS-6a	MS-9a	MS-12a	MS-18a	MS-9b	MS-12b	MS-18b	MS-22b
Количество полюсов			3				3			
Номинальное рабочее напряжение (Ue)			До 690 В				До 690 В			
Степень загрязнения (МЭК 60529)			IP20				IP20			
Номинальный рабочий ток Ie ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)										
AC-1	Ue макс. 690 В	A	25	25	25	32	25	25	32	40
AC-3	200/240 В	A	9	11	13	18	11	13	18	22
	380/400 В	A	7	9	12	18	9	12	18	22
	415 В	A	7	9	12	18	9	12	18	22
	440 В	A	7	9	12	18	9	12	18	22
	500 В	A	6	7	12	13	7	12	13	20
	690 В	A	4	5	9	9	6	9	9	18
Номинальная рабочая мощность ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)										
AC-3	200/240 В	кВт	2,2	2,5	3,5	4,5	2,5	3,5	4,5	5,5
	380/400 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11
	415 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11
	440 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11
	500 В	кВт	3	4	7,5	7,5	4	7,5	7,5	15
	690 В	кВт	3	4	7,5	7,5	4	7,5	7,5	15
В соответствии с МЭК 60947-1										
Номинальная включающая способность AC-3			70	90	120	180	90	120	180	220
Номинальная отключающая способность AC-3			56	72	96	144	72	96	144	176
Коммутационная износостойкость для Ie/AC-3, миллионов рабочих циклов			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Максимальная частота коммутаций, рабочих циклов в час			1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

Устройства, используемые вместе с пускателем

Контакторы										
	с катушкой управления пер. или пост. тока		MC-6a	MC-9a	MC-12a	MC-18a	MC-9b	MC-12b	MC-18b	MC-22b
	с общей катушкой пер. или пост. тока		-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловое реле защиты от перегрузки										
	Класс 10А	Дифференциального типа	MT-12/3K				MT-32/3K			
		Не дифференциального типа	MT-12/3H				MT-32/3H			
		Не дифференциального типа (2 тепл. датч.)	MT-12/2H				MT-32/2H			
	Класс 20	Дифференциального типа	MT-12/3D				MT-32/3D			
	Диапазон настройки	A	0,1~18А				0,1~40А			



40AF	
MS-32a	MS-40a
3	
До 690 В	
IP20	
50	60
32	40
32	40
32	40
32	40
28	32
20	23
7,5	11
15	18,5
15	18,5
15	18,5
18,5	22
18,5	22
320	400
256	320
2	2
1800	1800

MC-32a	MC-40a
-	-
MT-32/3K	
MT-32/3H	
MT-32/2H	
MT-32/3D	
0,1~40A	

65AF	
MS-50a	MS-65a
3	
До 90 В	
IP20	
70	100
55	65
50	65
50	65
50	65
43	60
28	35
15	18,5
22	30
22	30
22	30
30	33
30	33
500	650
400	520
2	2
1800	1800

MC-50a	MC-65a
-	-
MT-63/3K	
MT-63/3H	
MT-63/2H	
MT-63/3D	
4~65A	

100AF		
MS-75a	MS-85a	MS-100a
3		
До 690 В		
IP20		
110	135	160
75	85	105
75	85	105
75	85	105
75	85	105
64	75	85
42	45	65
22	25	30
37	45	55
37	45	55
37	45	55
37	45	55
37	45	45
750	850	1050
600	650	840
2	2	2
1800	1800	1800

MC-75a	MC-85a	MC-100a
-	-	-
MT-95/3K		
MT-95/3H		
MT-95/2H		
MT-95/3D		
7~100A		

Пускатели электродвигателей

Описание

- Пускатель открытого типа, для прямого пуска;
- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- закрепление винтами;
- в контакторе используется общая встроенная катушка пер./пост. тока (начиная с типоразмера 225AF);
- доступны другие дополнительные принадлежности;
- реле защиты от перегрузки, непосредственно устанавливаемое на контактор.



Номинальные параметры

Тип пускателя			150AF		225AF	
			MS-130a	MS-150a	MS-185a	MS-225a
Количество полюсов			3		3	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)			До 690 В		До 690 В	
Степень загрязнения (МЭК 60529)			IP20		IP20	
Номинальный рабочий ток Ie ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)						
AC-1	Ue макс. 690 В	A	160	210	230	275
AC-3	200/240 В	A	130	150	185	225
	380/400 В	A	130	150	185	225
	415 В	A	130	150	185	225
	440 В	A	130	150	185	225
	500 В	A	90	100	180	200
	690 В	A	60	60	120	150
Номинальная рабочая мощность ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)						
AC-3	200/240 В	кВт	37	45	55	75
	380/400 В	кВт	60	75	90	132
	415 В	кВт	60	75	90	132
	440 В	кВт	60	75	90	132
	500 В	кВт	60	70	110	132
	690 В	кВт	55	55	110	140
В соответствии с МЭК 60947-4-1						
Номинальная включающая способность AC-3			1200	1500	1850	2250
Номинальная отключающая способность AC-3			960	1200	1480	1800
Коммутационная износостойкость для Ie/AC-3, миллионов рабочих циклов			1	1	1	1
Максимальная частота коммутаций, рабочих циклов в час			1200	1200	1200	1200

Устройства, используемые вместе с пускателем

Контакторы						
			MC-130a	MC-150a	-	-
с катушкой управления пер. или пост. тока			-	-	MC-185a	MC-225a
с общей катушкой пер. или пост. тока						
Тепловое реле защиты от перегрузки						
Класс 10А	Дифференциального типа		MT-150/3K		MT-225/3K	
	Не дифференциального типа		MT-150/3H		MT-225/3H	
	Не дифференциального типа		MT-150/2H		MT-225/2H	
	(2 тепл. датч.)					
Класс 20 Дифференциального типа			MT-150/3D		MT-225/3D	
Диапазон настройки			34~150А		65~240А	



400AF		
MS-265a	MS-330a	MS-400a
3		
До 690 В		
IP20		
300	350	450
265	330	400
265	330	400
265	330	400
265	330	400
225	280	350
185	225	300
80	90	125
147	160	200
147	160	200
147	160	200
147	160	225
160	200	250
2650	3300	4000
2120	2640	3200
1	1	1
1200	1200	1200

-	-	-
MC-265a	MC-330a	MC-400a
MT-400/3K MT-400/3H MT-400/2H		
MT-400/3D		
85~400A		

800AF		
MS-500a	MS-630a	MS-800a
3		
До 690 В		
IP20		
580	660	900
500	630	800
500	630	800
500	630	800
500	630	800
400	500	720
380	420	630
147	190	220
265	330	440
265	330	440
265	330	440
265	330	500
300	400	500
5000	6300	8000
4000	5040	6400
0,5	0,5	0,5
1200	1200	1200

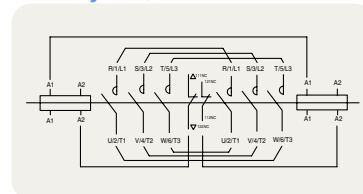
-	-	-
MC-500a	MC-630a	MC-800a
MT-800/3K MT-800/3H MT-800/2H		
MT-800/3D		
200~800A		

Реверсивные контакторы

Описание

- Два контактора с катушкой управления переменного или постоянного тока и механической или электрической блокировкой;
- 3-полюсный главный контакт (ЗК) на каждом контакторе;
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- доступны принадлежности, устанавливаемые спереди или сбоку;
- при необходимости, реле защиты от перегрузки может быть непосредственно установлено на контактор.

Коммутационная схема



Номинальные параметры

Тип	Категория AC-3						Ток (AC3)	Масса (с катушкой управления перемен. тока)
	200 ~ 240 В	380 ~ 400 В	415 В	440 В	500 В	690 В	440 В	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	А	
MC-6a/R	2,2	3	3	3	3	3	7	0,63кг
MC-9a/R	2,5	4	4	4	4	4	9	0,63кг
MC-12a/R	3,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	0,63кг
MC-18a/R	4,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	18	0,63кг
MC-9b/R	2,5	4	4	4	4	4	9	0,75кг
MC-12b/R	3,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	0,75кг
MC-18b/R	4,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	18	0,75кг
MC-22b/R	5,5	11	11	11	15	15	25	0,75кг
MC-32a/R	11	18,5	18,5	18,5	22	22	32	0,95кг
MC-40a/R	11	18,5	18,5	18,5	22	22	40	0,95кг
MC-50a/R	15	22	22	22	30	30	50	1,7кг
MC-65a/R	18,5	30	30	30	33	33	65	1,7кг
MC-75a/R	22	37	37	37	37	37	75	3,3кг
MC-85a/R	25	45	45	45	45	45	85	3,3кг
MC-100a/R	30	55	55	55	55	45	100	3,3кг



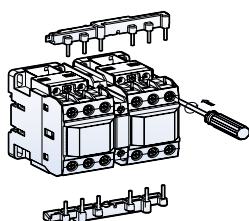
MC-40a/R



MC-65a/R



MC-100a/R



Напряжение цепи управления

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Сертификация

- CE(MЭК);
- UL508

Описание

- 3-полюсный главный контакт;
- механическая блокировка;
- общая встроенная катушка пер./пост. тока (начиная с типоразмера MC-185a/R);
- поддержка катушкой широкого диапазона напряжений;
- закрепление винтами;
- в стандартную комплектацию входят 2 замыкающих и 2 размыкающих встроенных вспомогательных контакта;
- доступны принадлежности, устанавливаемые сверху или сбоку;



Номинальные параметры

Тип	Категория AC-3						Ток (AC3)	Масса (с катушкой управления переем. тока)
	200 ~ 240 В	380 ~ 400 В	415 В	440 В	500 ~ 550 В	690 В	440 В	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	А	
MC-130a/R	37	60	60	60	60	55	120	4,3кг
MC-150a/R	45	75	75	75	75	55	150	4,3кг
MC-185/R	55	90	90	90	110	110	185	13кг
MC-225a/R	75	132	132	132	132	140	225	13кг
MC-265a/R	80	147	147	147	147	160	265	21,4кг
MC-330a/R	90	160	160	160	160	200	330	21,4кг
MC-400a/R	125	200	200	200	225	250	400	21,4кг
MC-500a/R	147	265	265	265	265	300	500	60кг
MC-630a/R	190	330	330	330	330	400	630	60кг
MC-800a/R	220	440	440	440	440	500	800	60кг



Напряжение цепи управления

Для устройств MC130/R и MC-150a/R

пер. тока	50/60 Гц	24, 48, 110, 220, 300, 400, 500 В
пост. тока	пост. тока	24, 48, 110, 22 В

Для типоразмеров начиная с MC-185a/R

- 24, 48, 100/200, 300, 400, 500 В – для типоразмеров MC-185a/R, 225/R
- 100/200, 300, 400, 500 В – для типоразмеров MC-265a/R, 330/R, 400/R
- 100, 200, 300, 400, 500 В – для типоразмеров MC-500a/R, 600/R, 800/R

Номинальное (указываемое при заказе) напряжение	Ток частотой 50/60 Гц	пост. тока
24 В	24 - 25 В	24 В
48 В	48 - 50 В	48 В
100 В	100 - 127 В	100 - 110 В
200 В	200 - 240 В	200 - 220 В
100/200 В	100 - 240 В	100 - 220 В
300 В	265 - 347 В	-
400 В	380 - 450 В	-
500 В	440 - 575 В	-

Контакторы для коммутации емкостных нагрузок

Описание

Подсоединение блока коммутации емкостных нагрузок (предварительная нагрузка) к выводам контактора позволяет снизить высокие значения пускового тока, превышающие $20 \times I_n$.

- На выбор катушка управления переменного или постоянного тока;
- 3-полюсный главный контакт (ЗК);
- защита от прикосновения к токоведущим частям;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;

Номинальные параметры

Тип	Максимальная рабочая мощность (kvar)			Номинальный ток (A)	Тип блока коммутации емкостных нагрузок
	220 ~ 240 В	400 ~ 440 В	500 ~ 550 В		
MC-9a/9b(D)	5	9,7	14	14	AC-9
MC-12a/12b(D)	6,7	12,5	18	18	AC-9
MC-18a/18b(D)	8,5	16,7	24	24	AC-9
MC-22b(D)	10	18	26	26	AC-9
MC-32a(D)	15	25	36	36	AC-9
MC-40a(D)	20	33,3	48	48	AC-9
MC-50a(D)	20	40	58	58	AC-50
MC-65a(D)	25	45,7	66	66	AC-50
MC-75a(D)	29,7	54	78	78	AC-50
MC-85a(D)	35	60	92	92	AC-50
MC-100a(D)	37	62	94	94	AC-50

Примечания: - Перед включением конденсатор должен быть разряжен. (максимальное остаточное напряжение на выводах ≤ 50 В)

- Для защиты от короткого замыкания должен использоваться предохранитель типа gG с номинальным током $1,5 \sim 2 I_n$ конденсатора.

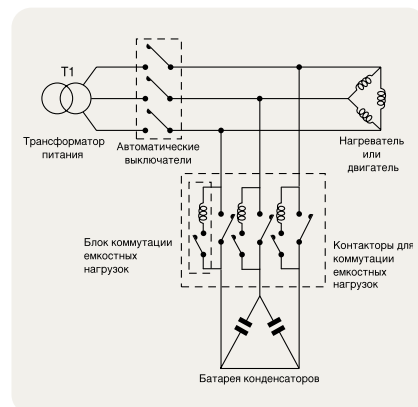


Напряжение цепи управления

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Контакторы данного типа применяются для коммутации одноступенчатых или многоступенчатых батарей конденсаторов. Соответствуют стандартам МЭК-60947-4941, UL и CSA. Характеристики блока коммутации емкостных нагрузок (предварительная нагрузка):

- Гасящее сопротивление, способное ограничить пусковой ток до $60 \times I_n$, подсоединяется к цепи, которая замыкается раньше главного контакта контактора.
- Отсутствуют тепловые потери на последовательно соединенных сопротивлениях.
- Не возникают скачки тока при коммутации.
- Улучшаются рабочие параметры емкостной системы.



Пример

Реле контактора

Описание

- 4, 6, 8-полюсные устройства;
- управляющее напряжение переменного или постоянного тока;
- номинальный длительный ток $I_{th} = 16\text{ A}$;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление.

Подбор



MR-4



MR-6



MR-8

Кол-во полюсов	Состав	Тип	Примечания
4 полюса	4 ЗК 3 ЗК 1 РК 2 ЗК 2 РК 1 ЗК 3 РК 4 РК	MR-4	На реле могут быть установлены дополнительные вспомогательные контакты
6 полюса	6 ЗК 5 ЗК 1 РК 4 ЗК 2 РК 3 ЗК 3 РК 2 ЗК 4 РК	MR-6	UA-2 устанавливается на устройство MR-4,
8 полюса	8 ЗК 7 ЗК 1 РК 6 ЗК 2 РК 5 ЗК 3 РК 4 ЗК 4 РК	MR-8	UA-4 устанавливается на устройство MR-4,

Номинальные параметры

Номинальное напряжение изоляции, U_i		690 В пер. тока				
Номинальный длительный ток, I_{th}		16А				
Кол-во рабочих циклов		1800 рабочих циклов в час				
Износостойкость	Механическая	10 млн операций				
	Коммутационная	0,25 млн операций				
Тип			MR-4	MR-6	MR-8	
AC-15	Номинальный ток, (А)	120	6	6	6	
		240	3	3	3	
		380	1,9	1,9	1,9	
		480	1,5	1,5	1,5	
		500	1,4	1,4	1,4	
		600	1,2	1,2	1,2	
DC-13	Номинальный ток, (А)		MR-4	MR-4	UA-2	MR-4
		125	1,1	1,1	0,55	1,1
		250	0,55	0,55	0,27	0,55
		400	0,31	0,31	0,15	0,31
		500	0,27	0,27	0,13	0,27
		600	0,2	0,2	0,1	0,2



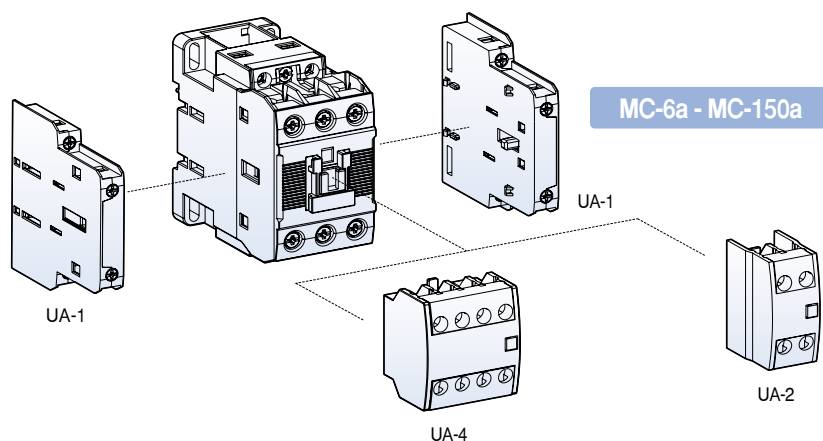
Напряжение цепи управления

пер. тока	50 Гц	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550 В
	60 Гц	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600 В
	50/60 Гц	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550 В
пост. тока	пост. тока	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250 В

Дополнительные принадлежности

Блоки вспомогательных контактов

- 2 и 4 полюса;
- возможность установки сбоку или спереди;
- общее использование контакторов Metasol типоразмеров MC-6 - MC-150a.



Подбор

Тип	Внешний вид	Кол-во полюсов	Состав		Расположение контактов	Установка	Масса
			ЗК	РК			
UA-1		2	1	1		Сбоку	53 г
UA-2		2 2 -	- 1 2	1		Спереди	28 г
UA-4		4 3 4 1 -	- 1 2 3 4	2		Спереди	50 г

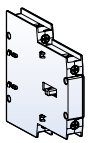
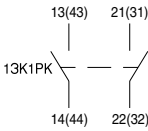
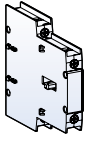
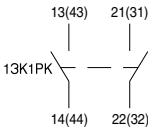
Максимальное количество вспомогательных контактов в группе

Для контакторов с катушкой переменного тока	Для контакторов с катушкой постоянного тока
AU-4 (спереди) + UA-1 × 4 шт. (по 2 шт. с каждой стороны)	AU-4 (спереди) + UA-1 × 2 шт (по 1 шт. с каждой стороны)
AU-2 (спереди) + UA-1 × 4 шт. (по 2 шт. с каждой стороны)	AU-2 (спереди) + UA-1 × 2 шт (по 1 шт. с каждой стороны)

- 2 полюса;
- установка сбоку;
- общее использование контакторов Metasol типоразмеров MC-185 - MC-800a.



Подбор

Тип	Внешний вид	Кол-во полюсов	Состав		Расположение контактов	Установка	Масса
			ЗК	РК			
AU-100		2	1	1		Сбоку	53 г
AU-100E		2	1	1		Сбоку	53 г

Дополнительные принадлежности

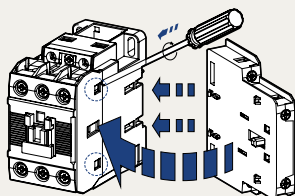
Блоки вспомогательных контактов

Номинальные параметры

Тип		UA-1	UA-2, 4	AU-100	AU-100E
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		600 В	600 В	600 В	600 В
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		600 В	600 В	600 В	600 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)		6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
Номинальная частота		50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Характеристики контакта					
Напряжение		17 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	7 В пост. тока
Ток		5 мА, пост.	10 мА, пост.	10 мА, пост.	5 мА, пост.
Номинальный тепловой ток (Ith, категория AC12)		10А	16А	16А	1А
Номинальный рабочий ток					
Категория AC15 (A600)	120 В	6А	6А	6А	24 В пер./ пост. тока, 0,1 А 50 В пер./ пост. тока, 0,01 А
	240 В	3А	3А	3А	
	380 В	1,9А	1,9А	1,9А	
	480 В	1,5А	1,5А	1,5А	
	500 В	1,4А	1,4А	1,4А	
	600 В	1,2А	1,2А	1,2А	
Категория DC13 (P600)	125 В	1,1А	1,1А	1,1А	
	250 В	0,55А	0,55А	0,55А	
	400 В	0,31А	0,31А	0,31А	
	500 В	0,27А	0,27А	0,27А	
	600 В	0,2А	0,2А	0,2А	
Коммутационная износостойкость (млн операций)					
Категория AC15	220 В	0,5	0,5	0,5	24 В пер./ пост. тока, 0,1 А 50 В пер./ пост. тока, 0,01 А
	440 В	0,5	0,5	0,5	
Категория DC13	220 В	0,5	0,5	0,5	
	440 В	0,5	0,5	0,5	
Максимальное количество рабочих циклов в час		1800	1800	1800	1200
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный)	AWG	18~10	18~10	18~10	18~10
	мм ²	1~2,5	1~2,5	1~2,5	1~2,5
(макс. количество проводников: 2)					

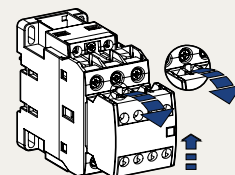
Установка

UA-1



Перед установкой монтируемого сбоку устройства необходимо предварительно извлечь детали, выделенные на рисунке кружком. Установите устройство согласно рисунку. Для отсоединения надавите вверх и потяните на себя.

UA-2, 4



Установка монтируемого спереди устройства: поместите его в верхней части перед контактором и надавите на него вниз. Для отсоединения потяните за рычажок и надавите вверх.

Устройства управления отключением с задержкой



Устройство управления отключением с задержкой предотвращает случайное размыкание контактора в случае значительного провала напряжения или прерывания питания длительностью от 1 до 4 с.

Используемые контакторы	Тип	Напряжение цепи управления	
MC-185a, 225a (225AF)	AD-100		
MC-265a, 330a, 400a (400AF)	AD-300	Катушка устройства управления отключением с задержкой	Катушка контактора
		100-110 В пер. тока	100/110 В пост. тока
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AD-600	200-220 В пер. тока	200-220 В пер. тока

Крышки зажимов для контакторов



Используемые контакторы	Тип	Примечания
MC-185a, 225a (225AF)	AP-220	2 шт. в комплекте
MC-265a, 330a, 400a (400AF)	AP-400	
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AP-800	

Изолирующие перегородки



Используемые контакторы	Тип	Примечания
MC-185a, 225a (225AF)	AI-180	На каждый контактор требуется по 4 шт
MC-265a, 330a, 400a (400AF)		
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AI-600	

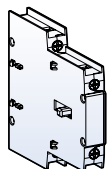
Дополнительные принадлежности

Устройства блокировки

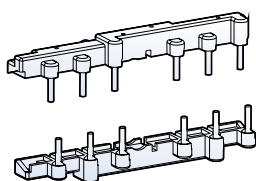
Поставляются в разобранном виде. Собираются заказчиком.

Устройство взаимной блокировки, UR-02

UR-02 обеспечивает механическую и электрическую взаимную блокировку 2 размыкающих контактов.



Устройство взаимной блокировки



Соединительный комплект

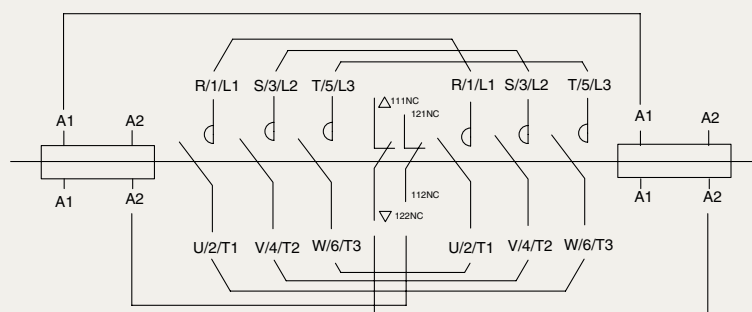
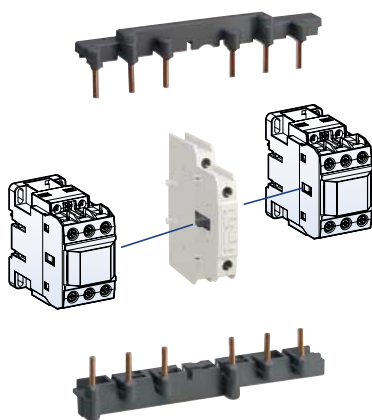
Соединительный комплект, UW

UW используется для создания реверсивной цепи между двумя контакторами.

Контактор	Соединительный комплект		Устройство взаимной блокировки	
	Тип	Масса	Тип	Масса
MC-6a~18a	UW-18	0,05 кг	UR-02	0,06 кг
MC-9b~22b	UW-22	0,04 кг		
MC-32a~40a	UW-32	0,05 кг		
MC-50a, 65a	UW-63	0,12 кг		
MC-75a~100a	UW-95	0,33 кг		

Номинальные характеристики контактов устройства блокировки

Номинальное рабочее напряжение		600 В
Номинальное напряжение изоляции		600 В
Номинальная частота		50/60 Гц
Номинальный тепловой ток		10А
Номинальный рабочий ток		
Категория AC15 (A600)	120 В	6А
	240 В	3А
	380 В	1,9А
	480 В	1,5А
	500 В	1,4А
	600 В	1,2А
Категория DC13 (Q300)	125 В	0,55А
	250 В	0,27А



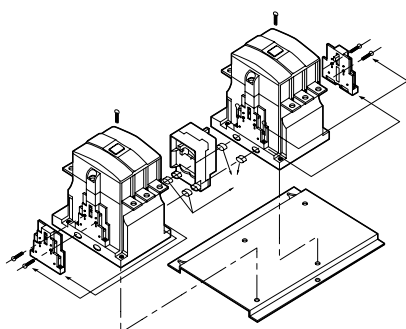
Типовая коммутационная схема реверсивного контактора



AR-180



AR-600

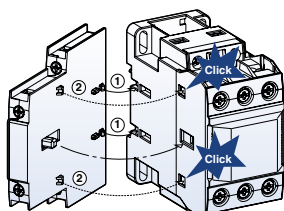


Устройства взаимной блокировки, AR-180 и AR-600

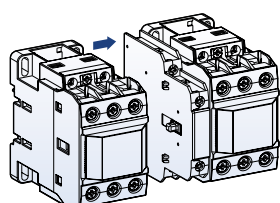
AR-180 и AR-600 представляют собой устройства для механической блокировки; контакты, обеспечивающие электрическую блокировку в состав не входят. Для этой цели используются вспомогательные контакты, устанавливаемые сбоку контакторов.

Контактор	Устройство взаимной блокировки	
	Тип	Масса
MC-180a MC-225a MC-265a MC-330a MC-400a	AR-180	0,09кг
MC-500a MC-630a MC-800a	AR-600	15,2кг

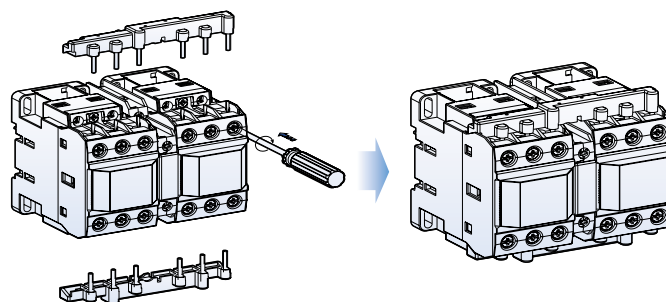
Установка блокировки и соединительного комплекта



Сначала установите устройство блокировки сбоку контактора. Соедините, как показано на рисунке.



Затем сбоку устройства блокировки установите, как показано на рисунке, другой контактор.



После установки устройства блокировки монтируется соединительный комплект.

В состав соединительного комплекта входят два проводника в литом корпусе – один устанавливается со стороны линии питания, другой – со стороны цепи нагрузки.

Дополнительные принадлежности

Ограничитель перенапряжения

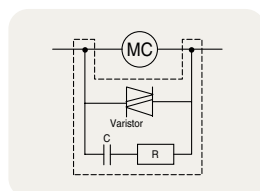
Поглощает перенапряжения, возникающие в катушке контактора. Возможна установка на контактор.

Номинальное рабочее напряжение U_e : 24-440 В пер. тока
24-125 В пост. тока,

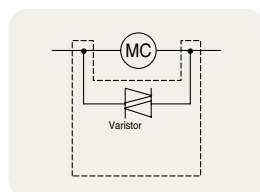
Номинальное напряжение изоляции U_i : 1000 В

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} : 8 кВ

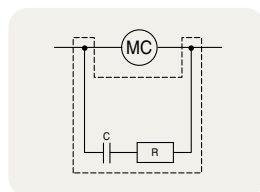
Степень защиты: IP20



US-1~6



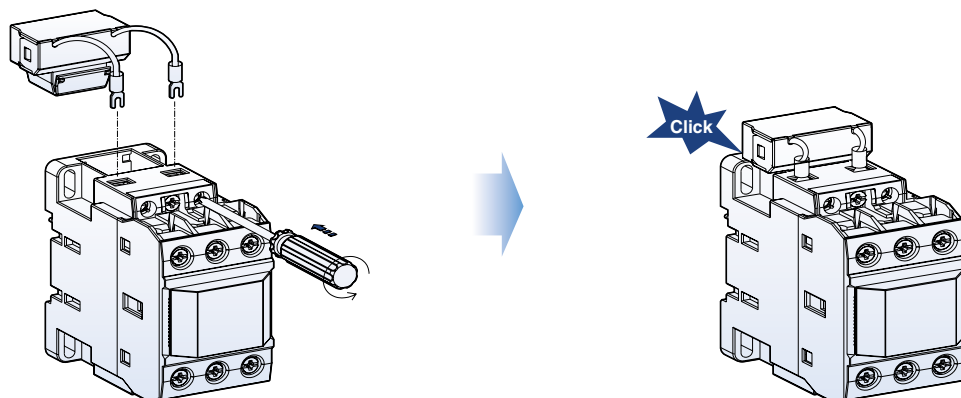
US-11~14



US-22

Ограничитель перенапряжения		Номинальное напряжение		Характеристика элемента защиты			Масса
Тип	Состав			B	R	C	
US-1	Варистор+RC	пер. ток	24~48 В	120 В	100 Ом	0,1 мкФ	29 г
US-2	Варистор+RC		100~125 В	270 В	100 Ом	0,1 мкФ	
US-3	Варистор+RC		200~240 В	470 В	100 Ом	0,1 мкФ	
US-4	Варистор+RC	пост. ток	24~48 В	120 В	100 Ом	0,47 мкФ	
US-5	Варистор+RC		100~125 В	270 В	100 Ом	0,47 мкФ	
US-6	Варистор+RC		200~220 В	470 В	100 Ом	0,47 мкФ	
US-11	Варистор	пер./пост. ток	24~48 В	120 В	-	-	
US-12	Варистор		100~125 В	270 В	-	-	
US-13	Варистор		200~240 В	470 В	-	-	
US-14	Варистор		380~440 В	1000 В	-	-	
US-22	RC	пер. ток	100~125 В	-	56 Ом	1 мкФ	

Установка



Сначала подсоедините проводники к зажимам контактора.

Затем, как показано на рисунке выше, вставьте устройство в контактор.

Блок коммутации емкостных нагрузок

Подсоединение блока коммутации емкостных нагрузок к выводам контактора позволяет снизить высокие значения пускового тока.



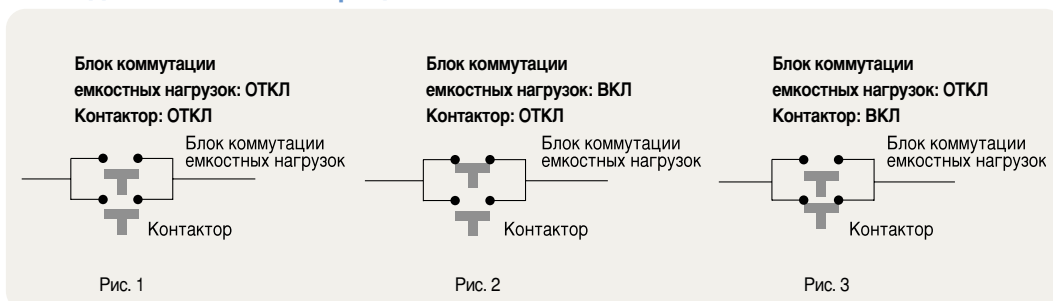
Тип	Контактор	Максимальная рабочая мощность (kvar)			Номинальный ток (А)
		220 ~ 240 В	400 ~ 440 В	500 ~ 550 В	
AC-9	MC-9a/9b(D)	5	9,7	14	14
	MC-12a/12b(D)	6,7	12,5	18	18
	MC-18a/18b(D)	8,5	16,7	24	24
	MC-22b(D)	10	18	26	26
	MC-32a(D)	15	25	36	36
	MC-40a(D)	20	33,3	48	48
AC-50	MC-50a(D)	20	40	58	58
	MC-65a(D)	25	45,7	66	66
	MC-75a(D)	29,7	54	78	78
	MC-85a(D)	35	60	92	92
	MC-100a(D)	37	62	94	94

Примечания: - Перед включением конденсатор должен быть разряжен. (максимальное остаточное напряжение на выводах ≤ 50 В)
 - Для защиты от короткого замыкания должен использоваться предохранитель типа gG с номинальным током $1,5 \sim 2 I_n$ конденсатора.

Характеристики блока коммутации емкостных нагрузок (предварительная нагрузка):

- Гасящее сопротивление, способное ограничить пусковой ток до $60 \times I_n$, подсоединяется к цепи, которая замыкается раньше главного контакта контактора.
- Отсутствуют тепловые потери на последовательно соединенных сопротивлениях.
- Не возникают скачки тока при коммутации.
- Улучшаются рабочие параметры емкостной системы.

Последовательность операций



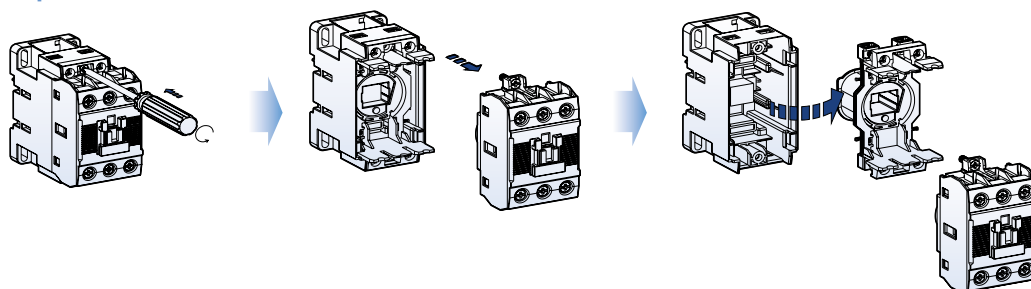
Примечание. Последовательность замыкания: Рис. 1 => Рис. 2 => Рис. 3
 Последовательность размыкания: Рис. 3 => Рис. 1

Сменные катушки

Замена катушки производится в случае изменения напряжения, а также при выходе ее из строя.

Контактор	Напряжение цепи управления							
	Катушка пер. тока						Катушка пост. тока	
	Пер. ток, 60 Гц, В		Пер. ток, 50 Гц, В		Пер. ток, 50/60 Гц, В		В пост. тока	
MC-6a MC-9a MC-12a MC-18a	24	230	24	230	24	240	12	110
	48	240	36	240	48	380	20	125
	100	277	42	380	100	415	24	200
	110	380	48	400	110	440	48	220
	120	440	80	415	120	500	60	250
	200	480	100	440	200	550	80	
	208	600	110	500	220		100	
MC-9b MC-12b MC-18b MC-22b	24	230	24	230	24	240	12	110
	48	240	36	240	48	380	20	125
	100	277	42	380	100	415	24	200
	110	380	48	400	110	440	48	220
	120	440	80	415	120	500	60	250
	200	480	100	440	200	550	80	
	208	600	110	500	220		100	
MC-32a MC-40a	24	230	24	230	24	240	12	110
	48	240	36	240	48	380	20	125
	100	277	42	380	100	415	24	200
	110	380	48	400	110	440	48	220
	120	440	80	415	120	500	60	250
	200	480	100	440	200	550	80	
	208	600	110	500	220		100	
MC-50a MC-65a	24	230	24	230	24	240	12	110
	48	240	36	240	48	380	20	125
	100	277	42	380	100	415	24	200
	110	380	48	400	110	440	48	220
	120	440	80	415	120	500	60	250
	200	480	100	440	200	550	80	
	208	600	110	500	220		100	
MC-75a MC-85a MC-100a	24	230	24	230	24	240	12	110
	48	240	36	240	48	380	20	125
	100	277	42	380	100	415	24	200
	110	380	48	400	110	440	48	220
	120	440	80	415	120	500	60	250
	200	480	100	440	200	550	80	
	208	600	110	500	220		100	
MC-130a MC-150a	220		220	550	230			
					24	300	24	110
					48	400	48	220
					110	500		

Порядок замены



Замена катушки производится в случае изменения напряжения, а также при выходе ее из строя.

Контактор	Напряжение цепи управления	
	Общая катушка пер./пост. тока	Катушка пер. тока
MC-185a MC-225a	24 48 100~240/100~220	300 400 500
MC-265a MC-300a MC-400a	100~240/100~220	300 400 500
MC-500a MC-630a MC-800a	100/100 200/200	300 400 500



Защитная крышка (опция)

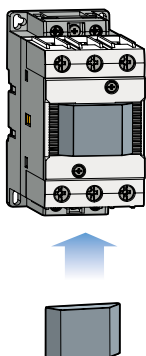
Предотвращает выход дуги за пределы контактора.

Защищает от случайного оперирования.

Предотвращает проникновение пыли внутрь контактора.



Тип	Контактор
AP-9	Любого типа



Реле защиты от перегрузки

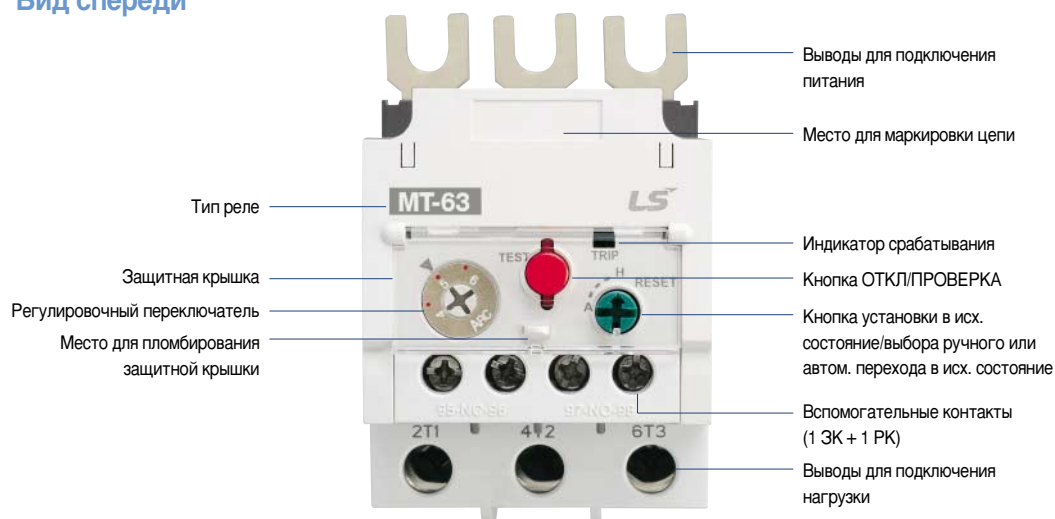
Общее описание

Реле типа МТ с биметаллическим расцепителем предназначены для защиты цепей переменного тока и электродвигателей от перегрузок, обрыва фазы, превышения длительности пуска и заклинивания электродвигателя.

Доступно четыре исполнения, отличающихся выполняемой защитной функцией и классом расцепления:

1. Не дифференциальные: 3-полюсные с биметаллическим расцепителем (тепловым датчиком), класс расцепления 10 А;
2. Не дифференциальные: 3-полюсные с триметаллическим расцепителем (тепловым датчиком), класс расцепления 10 А;
3. Дифференциальные: 3-полюсные с триметаллическим расцепителем (тепловым датчиком), класс расцепления 10 А;
4. Дифференциальные: 3-полюсные с триметаллическим расцепителем (тепловым датчиком), класс расцепления 20.

Вид спереди



MT-12

MT-32

MT-63

MT-95



Условия эксплуатации и характеристики вспомогательной цепи

Условия эксплуатации		MT-12~150	MT-225~800
Стандарты		МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1
Сертификация		CE, CSA, UL	CE, CSA, UL
Номинальное рабочее напряжение		Макс. 690 В	Макс. 690 В
Номинальное напряжение изоляции		690 В	690 В
Номинальная частота		50/60 Гц	50/60 Гц
Степень защиты (в соответствии с МЭК 60 529)		IP 20	IP 20
Температура окружающей среды	При хранении	-55 ~ +80° C	-55 ~ +80° C
	При эксплуатации	-5 ~ +60° C	-5 ~ +60° C
Монтажное положение		В вертикальной плоскости	В вертикальной плоскости
Устойчивость к ударному воздействию (согласно МЭК 68-2-7)		15gn - 11мс	15gn - 11мс
Вибростойкость (согласно МЭК 68-2-6)		6G	6G
Прочность изоляции (согласно МЭК 255-5)		6 кВ	6 кВ
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (согласно МЭК 255-5)		6 кВ	6 кВ
Характеристики вспомогательных контактов			
Состав		1a1b (1 ЗК+1 ПК)	1 ЗК+1 ПК
Номинальный тепловой ток		5А	5А
Номинальный рабочий ток		C600, R300	C600, R300
Категория AC15 (C600)	120 В	1,5А	2,5А
	240 В	0,75А	2А
	380 В	0,47А	0,47А
	480 В	0,375А	0,375А
	500 В	0,35А	0,35А
	600 В	0,3А	1А
Категория DC 13 (R300)	120 В	0,22А	0,28А
	240 В	0,1А	0,14А
Присоединяемые проводники	Калибр/сечение	18AWG /1мм ²	18AWG /1мм ²
Присоединение к винтовым зажимам	Тип	65/75°С медный проводник	65/75°С медный проводник

MT-150



MT-225



MT-400



MT-800



Тип МТ

Тепловое реле защиты от перегрузки



MT-12/3K□

Типоразмер корпуса		
Класс расцепления		
Тип	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	
	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	
	Дифференциального типа	
Тип зажима		
Количество полюсов		
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		
Степень защиты (в соответствии с МЭК 60 529)		
Диапазон рабочих температур (°C)		
Функции	Индикатор срабатывания	
	ОТКЛ	
	Проверка	
	Ручн./авт. возвр. в исх. сост.	
Диапазон настройки(A)		
Номинальный ток	Сечение/калибр проводн.	
	мм²	AWG
0,14	1	18
0,21		
0,33		
0,52		
0,82		
1,3		
2,1		
3,3		
5		
6,5		
7,5	1~1,5	18~16
8,5		
11		
15	1,5~2,5	16~14
19	2,5	14~12
21,5	2,5~4	12~10
27		
30	4~6	10
34	4~10	10~8
42	6~10	10~8
54	10	8
65		
74		
83	16~25	6~4
90		
90	25~35	4~3
Используемые контакторы		
Отдельное монтажное основание		

[illegible]



MT-32/3K□

40AF

10A	20
MT-32/2H□	-
MT-32/3H□	-
MT-32/3K□	MT-32/3D□
Винтовой	
3	
690 В	
До 690 В	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
0,1~40A	1~40A
0,1~0,16	
0,16~0,25	
0,25~0,4	
0,4~0,63	
0,63~1	
1~1,6	1~1,6
1,6~2,5	1,6~2,5
2,5~4	2,5~4
4~6	4~6
5~8	5~8
6~9	6~9
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
22~32	22~32
-	-
28~40	28~40
MC-9b, 12b, 18b, 22b, 32a, 40a	
UZ-32	



MT-63/3K□S

65AF

10A	20
MT-63/2H□S	-
MT-63/3H□S	-
MT-63/3K□S	MT-63/3D□S
Винтовой	
3	
690 В	
До 690 В	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
4~65A	
4~6	4~6
5~8	5~8
6~9	6~9
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
-	-
24~36	24~36
28~40	28~40
34~50	34~50
45~65	45~65
MC-50a, 65a	
UZ-63/S	



MT-95/3K□S

100AF

10A	20
MT-95/2H□S	-
MT-95/3H□S	-
MT-95/3K□S	MT-95/3D□S
Винтовой	
3	
690 В	
До 690 В	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
7~100A	
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
-	-
24~36	24~36
28~40	28~40
34~50	34~50
45~65	45~65
54~75	54~75
63~85	63~85
70~95	70~95
80~100	80~100
MC-75a, 85a, 100a	
UZ-95/S	

Характеристики реле защиты от перегрузки

Тип MT

Тепловое реле защиты от перегрузки



Типоразмер корпуса		
Класс расцепления		
Тип	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	
	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	
	Дифференциального типа	
Тип зажима		
Количество полюсов		
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		
Степень защиты (в соответствии с МЭК 60 529)		
Диапазон рабочих температур (°C)		
Функции	Индикатор срабатывания	
	ОТКЛ	
	Проверка	
	Ручн./авт. возвр. в исх. сост.	
Диапазон настройки(A)		
Номинальный ток	Сечение/калибр проводн.	
	мм²	AWG
42	10	8
55	16	6
65	25	4
74	25	4
80	35	3
93	35	2
107	50	1
113	50	1
130	50	0
130	70	00
153	95	000
200	120	250
265	185	350
350	240	500
515	185 × 2n	350 × 2n
660	240 × 2n	300 × 3n
Используемые контакторы		
Отдельное монтажное основание		

150AF	
10A	20
MT-150/2H□	-
MT-150/3H□	-
MT-150/3K□	MT-150/3D□
Винтовой	
3	
690 В	
690 В	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
34~150A	34~150A
34~50	
45~65	
54~75	
63~85	
-	
80~105	
-	
95~130	
110~150	
MC-130a, 150a	
UZ-150/S	

**225AF**

10A	20
MT-225/2H□	-
MT-225/3H□	-
MT-225/3K□	MT-225/3D□
Винтовой	
3	
690 B	
690 B	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
65~240A	65~240A

65~100
-
85~125
-
-
100~160
120~185
160~240

MC-185a, 225a

**400AF**

10A	20
MT-400/2H□S	-
MT-400/3H□S	-
MT-400/3K□S	MT-400/3D□S
Винтовой	
3	
690 B	
690 B	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
85~400A	85~400A

85~125
-
-
100~160
120~185
160~240
200~330
260~400

MC-265a, 330a, 400a

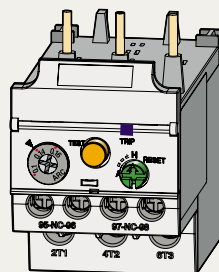
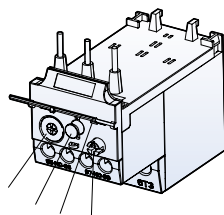
**800AF**

10A	20
MT-800/2H□S	-
MT-800/3H□S	-
MT-800/3K□S	MT-800/3D□S
Винтовой	
3	
690 B	
690 B	
6 кВ	
IP 20	
-5~+40°C	
■	
■	
■	
■	
200~800A	200~800A

200~300
260~400
400~600
520~800

MC-500a, 630a, 800a

Оперирование реле защиты от перегрузки



1. Регулировочный переключатель



Для доступа к регулировочному переключателю снимите защитную крышку. Настройка тока производится с помощью отвертки с прямым или крестообразным жалом. Не поворачивайте переключатель за границы диапазона настройки.

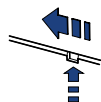
2. Кнопка ОТКЛ/ПРОВЕРКА



Отключение осуществляется нажатием кнопки, при этом происходит переход к следующей последовательности.

Для выполнения тестирования потяните кнопку на себя.

3. Индикатор срабатывания



Сигнализирует о срабатывании реле.

4. Кнопка установки в исх. состояние/выбора ручного или автом. перехода в исх. состояние



Путем поворота кнопки производится изменение типа перехода в исходное состояние.

Чтобы произвести возврат реле в исходное состояние, нажмите кнопку в ручном режиме (H).

Чтобы переключиться из ручного режима в автоматический (A) нажмите кнопку и поверните ее, как показано на рисунке.

5. Коммутация вспомогательного контакта

Номер зажима	Нормальное состояние	ОТКЛ	ПРОВЕРКА/СРАБАТЫВАНИЕ	СБРОС
РК 95-96				
ЗК 97-98				

Принадлежности для реле защиты от перегрузки

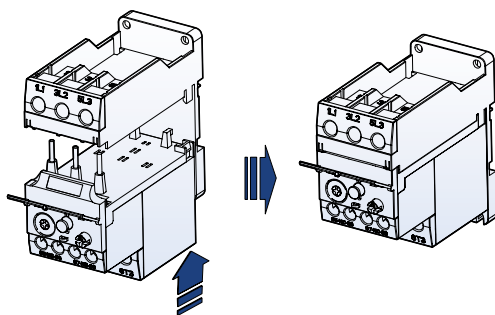
Отдельные монтажные основания

Эти принадлежности используются для установки реле отдельно от контакторов.

Вместе с монтажным основанием реле может быть установлено на DIN рейку или панель и закреплено винтами.



Реле	Основание	
	Тип	Масса
MT-32/2H□ MT-32/3H□ MT-32/3K□ MT-32/3D□	UZ-32	38 г
MT-63/2H□S MT-63/3H□S MT-63/3K□S MT-63/3D□S	UZ-63/S	134 г
MT-95/2H□S MT-95/3H□S MT-95/3K□S MT-95/3D□S	UZ-95/S	230 г
MT-150/2H□ MT-150/3H□ MT-150/3K□ MT-150/3D□	UZ-150/S	284 г



Крышки выводов цепи управления для реле защиты от перегрузки



Реле	Тип устройства	Примечания
MT-225	APT-225	2 шт. в комплекте
MT-400	APT-400	
MT-600	APT-600	

Принадлежности для реле защиты от перегрузки

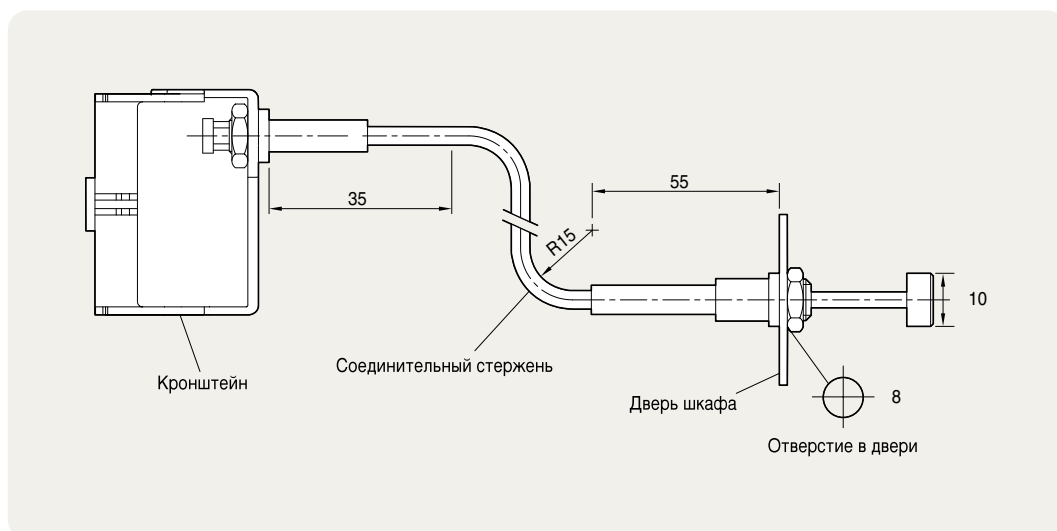
Устройства перевода в исходное состояние

Эти устройства используются для перевода реле в исходное состояние с помощью выносной рукоятки, устанавливаемой на двери шкафа.



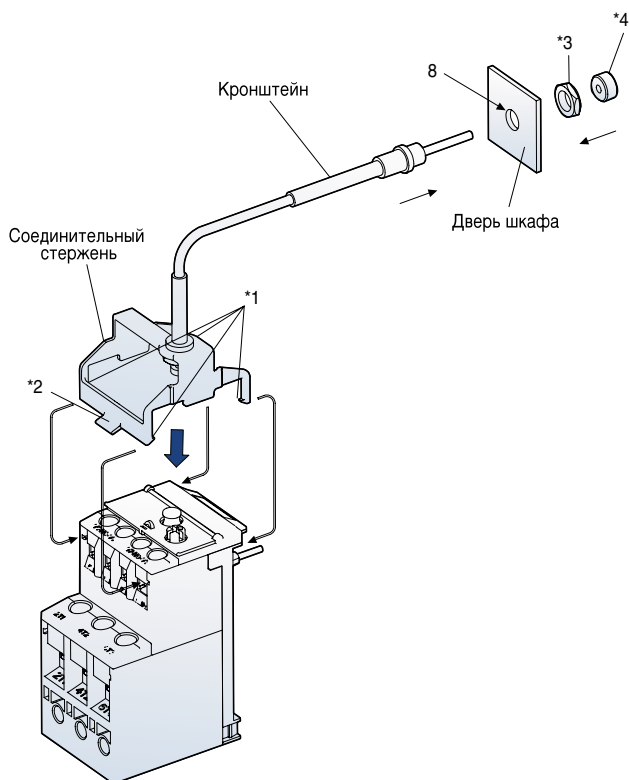
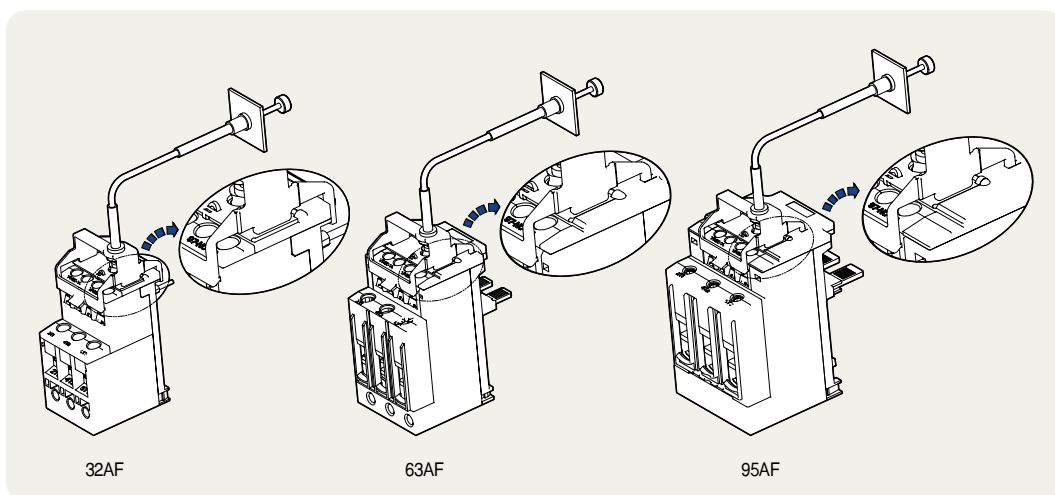
Тип	Длина кабеля (L)
UM-4R	400 мм
UM-5R	500 мм
UM-6R	600 мм

1. Прямой участок соединительного стержня со стороны двери шкафа должен составлять не менее 55 мм, а со стороны кронштейна – не менее 35 мм.
2. Радиус изгиба гибкого соединительного стержня не должен быть менее 15 мм.



Установка

1. Как показано на рисунке ниже (*1), установите на реле кронштейн.
2. Сначала отделите от соединительного стержня гайку (*3) и колпачок (*4).
Вставьте соединительный стержень в отверстие панели и затем зафиксируйте его гайкой и колпачком.
3. Чтобы отделить кронштейн от реле, поднимите часть *2 (см. рисунок).



Номенклатура реле защиты от перегрузки

Класс расцепления 10А

Непосредственно устанавливаемые реле



MT-12/□

Диапазон настройки (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	Дифференциальные		
0,1~0,16	MT-12/2H0,14	MT-12/3H0,14	MT-12/3K0,14	MC-6a MC-9a MC-12a MC-18a	
0,16~0,25	MT-12/2H0,21	MT-12/3H0,21	MT-12/3K0,21		
0,25~0,4	MT-12/2H0,33	MT-12/3H0,33	MT-12/3K0,33		
0,4~0,63	MT-12/2H0,52	MT-12/3H0,52	MT-12/3K0,52		
0,63~1	MT-12/2H0,82	MT-12/3H0,82	MT-12/3K0,82		
1~1,6	MT-12/2H1,3	MT-12/3H1,3	MT-12/3K1,3		
1,6~2,5	MT-12/2H2,1	MT-12/3H2,1	MT-12/3K2,1		
2,5~4	MT-12/2H3,3	MT-12/3H3,3	MT-12/3K3,3		
4~6	MT-12/2H5	MT-12/3H5	MT-12/3K5		
5~8	MT-12/2H6,5	MT-12/3H6,5	MT-12/3K6,5		
6~9	MT-12/2H7,5	MT-12/3H7,5	MT-12/3K7,5		
7~10	MT-12/2H8,5	MT-12/3H8,5	MT-12/3K8,5		
9~13	MT-12/2H11	MT-12/3H11	MT-12/3K11		
12~18	MT-12/2H15	MT-12/3H15	MT-12/3K15		



MT-32/□

Диапазон настройки (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	Дифференциальные		
0,1~0,16	MT-32/2H0,14	MT-32/3H0,14	MT-32/3K0,14	MC-9b MC-12b MC-18b MC-22b MC-32a MC-40a	UZ-32
0,16~0,25	MT-32/2H0,21	MT-32/3H0,21	MT-32/3K0,21		
0,25~0,4	MT-32/2H0,33	MT-32/3H0,33	MT-32/3K0,33		
0,4~0,63	MT-32/2H0,52	MT-32/3H0,52	MT-32/3K0,52		
0,63~1	MT-32/2H0,82	MT-32/3H0,82	MT-32/3K0,82		
1~1,6	MT-32/2H1,3	MT-32/3H1,3	MT-32/3K1,3		
1,6~2,5	MT-32/2H2,1	MT-32/3H2,1	MT-32/3K2,1		
2,5~4	MT-32/2H3,3	MT-32/3H3,3	MT-32/3K3,3		
4~6	MT-32/2H5	MT-32/3H5	MT-32/3K5		
5~8	MT-32/2H6,5	MT-32/3H6,5	MT-32/3K6,5		
6~9	MT-32/2H7,5	MT-32/3H7,5	MT-32/3K7,5		
7~10	MT-32/2H8,5	MT-32/3H8,5	MT-32/3K8,5		
9~13	MT-32/2H11	MT-32/3H11	MT-32/3K11		
12~18	MT-32/2H15	MT-32/3H15	MT-32/3K15		
16~22	MT-32/2H19	MT-32/3H19	MT-32/3K19		
18~25	MT-32/2H21,5	MT-32/3H21,5	MT-32/3K21,5		
22~32	MT-32/2H27	MT-32/3H27	MT-32/3K27		
28~40	MT-32/2H34	MT-32/3H34	MT-32/3K34		
					UZ-32(34A)

Класс расцепления 10A

Непосредственно устанавливаемые реле



MT-63/□

Диапазон настройки (A)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	Дифференциальные		
4~6	MT-63/2H5S	MT-63/3H5S	MT-63/3K5S	MC-50a MC-65a	UZ-63/S
5~8	MT-63/2H6,5S	MT-63/3H6,5S	MT-63/3K6,5S		
6~9	MT-63/2H7,5S	MT-63/3H7,5S	MT-63/3K7,5S		
7~10	MT-63/2H8,5S	MT-63/3H8,5S	MT-63/3K8,5S		
9~13	MT-63/2H11S	MT-63/3H11S	MT-63/3K11S		
12~18	MT-63/2H15S	MT-63/3H15S	MT-63/3K15S		
16~22	MT-63/2H19S	MT-63/3H19S	MT-63/3K19S		
18~25	MT-63/2H21,5S	MT-63/3H21,5S	MT-63/3K21,5S		
24~36	MT-63/2H30S	MT-63/3H30S	MT-63/3K30S		
28~40	MT-63/2H34S	MT-63/3H34S	MT-63/3K34S		
34~50	MT-63/2H42S	MT-63/3H42S	MT-63/3K42S		
45~65	MT-63/2H55S	MT-63/3H55S	MT-63/3K55S		



MT-95/□

Диапазон настройки (A)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа (3-пол., 2 тепл. датч.)	Не дифференциального типа (3-пол., 3 тепл. датч.)	Дифференциальные		
7~10	MT-95/2H8,5S	MT-95/3H8,5S	MT-95/3K8,5S	MC-75a MC-85a MC-100a	UZ-95/S
9~13	MT-95/2H11S	MT-95/3H11S	MT-95/3K11S		
12~18	MT-95/2H15S	MT-95/3H15S	MT-95/3K15S		
16~22	MT-95/2H19S	MT-95/3H19S	MT-95/3K19S		
18~25	MT-95/2H21,5S	MT-95/3H21,5S	MT-95/3K21,5S		
24~36	MT-95/2H30S	MT-95/3H30S	MT-95/3K30S		
28~40	MT-95/2H34S	MT-95/3H34S	MT-95/3K34S		
34~50	MT-95/2H42S	MT-95/3H42S	MT-95/3K42S		
45~65	MT-95/2H55S	MT-95/3H55S	MT-95/3K55S		
54~75	MT-95/2H65S	MT-95/3H65S	MT-95/3K65S		
63~85	MT-95/2H74S	MT-95/3H74S	MT-95/3K74S		
70~95	MT-95/2H83S	MT-95/3H83S	MT-95/3K83S		
80~100	MT-95/2H90S	MT-95/3H90S	MT-95/3K90S		

Номенклатура реле защиты от перегрузки

Класс расцепления 10А



MT-150/□

MT-150

Класс расцепления (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа		Дифференциальные		
	(3-пол., 2 тепл. датч.)	(3-пол., 3 тепл. датч.)			
34~50	MT-150/2H42	MT-150/3H42	MT-150/3K42	MC-130a MC-150a	UZ-150/S
45~65	MT-150/2H55	MT-150/3H55	MT-150/3K55		
54~75	MT-150/2H65	MT-150/3H65	MT-150/3K65		
63~85	MT-150/2H74	MT-150/3H74	MT-150/3K74		
80~105	MT-150/2H93	MT-150/3H93	MT-150/3K93		
95~130	MT-150/2H113	MT-150/3H113	MT-150/3K113		
110~150	MT-150/2H130	MT-150/3H130	MT-150/3K130		



MT-225/□

MT-225

Класс расцепления (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа		Дифференциальные		
	(3-пол., 2 тепл. датч.)	(3-пол., 3 тепл. датч.)			
65~100	MT-225/2H80	MT-225/3H80	MT-225/3K80	MC-185a MC-225a	-
85~125	MT-225/2H107	MT-225/3H107	MT-225/3K107		
100~160	MT-225/2H130	MT-225/3H130	MT-225/3K130		
120~185	MT-225/2H153	MT-225/3H153	MT-225/3K153		
160~240	MT-225/2H200	MT-225/3H200	MT-225/3K200		



MT-400/□

MT-400

Класс расцепления (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа		Дифференциальные		
	(3-пол., 2 тепл. датч.)	(3-пол., 3 тепл. датч.)			
85~125	MT-400/2H107	MT-400/3H107	MT-400/3K107	MC-265a MC-330a MC-400a	-
100~160	MT-400/2H130	MT-400/3H130	MT-400/3K130		
120~185	MT-400/2H153	MT-400/3H153	MT-400/3K153		
160~240	MT-400/2H200	MT-400/3H200	MT-400/3K200		
200~330	MT-400/2H265	MT-400/3H265	MT-400/3K265		
260~400	MT-400/2H350	MT-400/3H350	MT-400/3K350		



MT-800/□

MT-800

Класс расцепления (А)	Каталожный номер			Контактор	Отдельное монтажное основание
	Не дифференциального типа		Дифференциальные		
	(3-пол., 2 тепл. датч.)	(3-пол., 3 тепл. датч.)			
200~330	MT-800/2H265	MT-800/3H265	MT-800/3K265	MC-500a MC-630a MC-800a	-
260~400	MT-800/2H350	MT-800/3H350	MT-800/3K350		
400~630	MT-800/2H515	MT-800/3H515	MT-800/3K515		
520~800	MT-800/2H660	MT-800/3H660	MT-800/3K660		

Класс расцепления 20

Непосредственно устанавливаемые реле



MT-12/3D□

Класс расцепления(А)	Каталожный номер	Контактор	Отдельное монтажное основание
	Дифференциальные		
1~1,6	MT-12/3D1,3	MC-6a MC-9a MC-12a MC-18a	-
1,6~2,5	MT-12/3D2,1		
2,5~4	MT-12/3D3,3		
4~6	MT-12/3D5		
5~8	MT-12/3D6,5		
6~9	MT-12/3D7,5		
7~10	MT-12/3D8,5		
9~13	MT-12/3D11		
12~18	MT-12/3D15		



MT-32/3D□

Класс расцепления(А)	Каталожный номер	Контактор	Отдельное монтажное основание
	Дифференциальные		
1~1,6	MT-32/3D1,3	MC-9b MC-12b MC-18b MC-22b MC-32a MC-40a	UZ-32
1,6~2,5	MT-32/3D2,1		
2,5~4	MT-32/3D3,3		
4~6	MT-32/3D5		
5~8	MT-32/3D6,5		
6~9	MT-32/3D7,5		
7~10	MT-32/3D8,5		
9~13	MT-32/3D11		
12~18	MT-32/3D15		
16~22	MT-32/3D19		
18~25	MT-32/3D21,5		
22~32	MT-32/3D27		
28~40	MT-32/3D34		
			UZ-32(34A)

Номенклатура реле защиты от перегрузки

Класс расцепления 20

Непосредственно устанавливаемые реле



MT-63/3D□S

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Отдельное монтажное основание
	Дифференциальные		
4~6	MT-63/3D5S	MC-50a MC-65a	UZ-63/S
5~8	MT-63/3D6,5S		
6~9	MT-63/3D7,5S		
7~10	MT-63/3D8,5S		
9~13	MT-63/3D11S		
12~18	MT-63/3D15S		
16~22	MT-63/3D19S		
18~25	MT-63/3D21,5S		
24~36	MT-63/3D30S		
28~40	MT-63/3D34S		
34~50	MT-63/3D42S		
45~65	MT-63/3D55S		



MT-95/3D□S

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Отдельное монтажное основание
	Дифференциальные		
7~10	MT-95/3D8,5S	MC-75a MC-85a MC-100a	UZ-95/S
9~13	MT-95/3D11S		
12~18	MT-95/3DK15S		
16~22	MT-95/3D19S		
18~25	MT-95/3D21,5S		
24~36	MT-95/3D30S		
28~40	MT-95/3D34S		
34~50	MT-95/3D42S		
45~65	MT-95/3D55S		
54~75	MT-95/3D65S		
63~85	MT-95/3D74S		
70~95	MT-95/3D83S		
80~100	MT-95/3D90S		

Класс расцепления 20



MT-150/3D□

MT-150

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Отдельное монтажное основание
	Дифференциальные		
34~50	MT-150/3D42	MC-130a MC-150a	UZ-150/S
45~65	MT-150/3D55		
54~75	MT-150/3D65		
63~85	MT-150/3D74		
80~105	MT-150/3D93		
95~130	MT-150/3D113		
110~150	MT-150/3D130		



MT-225/3D□

MT-225

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Примечания
	Дифференциальные		
65~100	MT-225/3D80	MC-185a MC-225a	-
85~125	MT-225/3D107		
100~160	MT-225/3D130		
120~185	MT-225/3D153		
160~240	MT-225/3D200		



MT-400/3D□

MT-400

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Примечания
	Дифференциальные		
85~125	MT-400/3D107	MC-265a MC-330a MC-400a	-
100~160	MT-400/3D130		
120~185	MT-400/3D153		
160~240	MT-400/3D200		
200~330	MT-400/3D265		
260~400	MT-400/3D350		



MT-800/3D□

MT-800

Класс расцепления(A)	Каталожный номер	Контактор	Примечания
	Дифференциальные		
200~330	MT-800/3D265	MC-500a MC-630a MC-800a	-
260~400	MT-800/3D350		
400~630	MT-800/3D515		
520~800	MT-800/3D660		

Время-токовые характеристики реле защиты от перегрузки

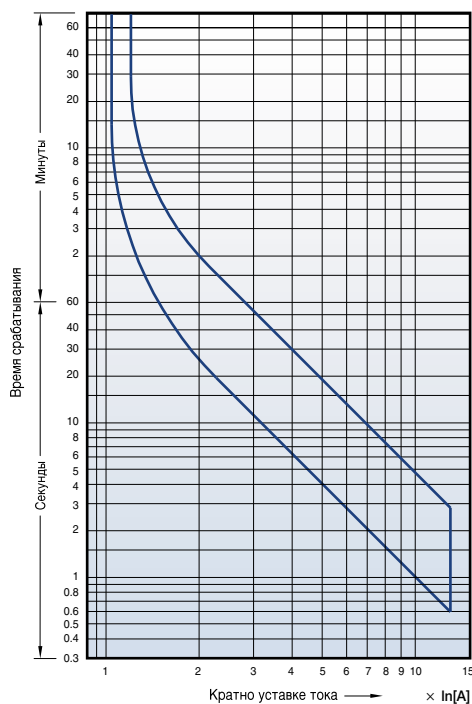
Класс 10A, 18AF

MT-12/2H

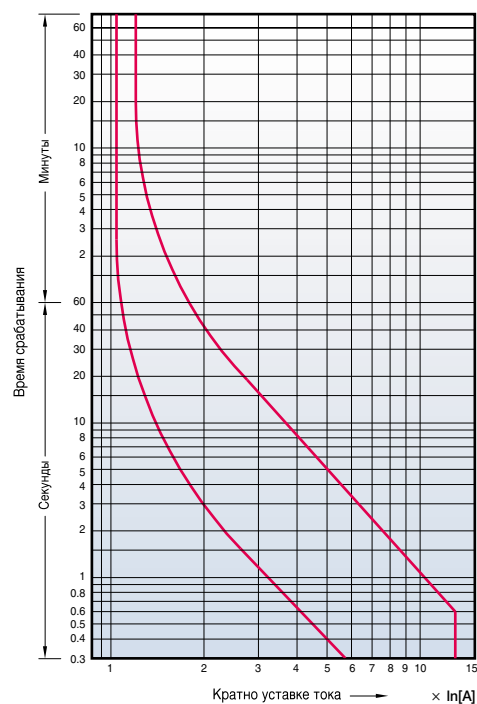
MT-12/3H

MT-12/3K

Холодный пуск



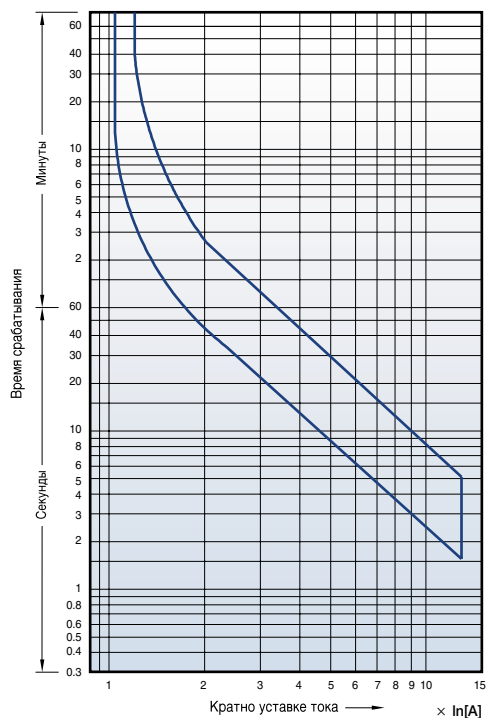
Горячий пуск



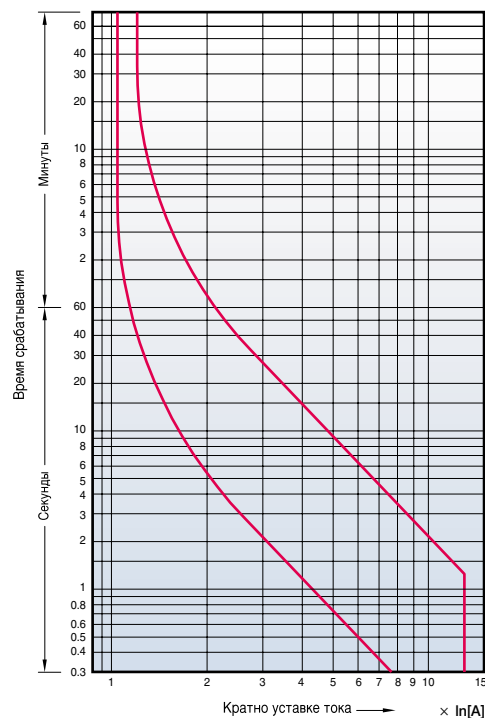
Класс 20, 18AF

MT-12/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



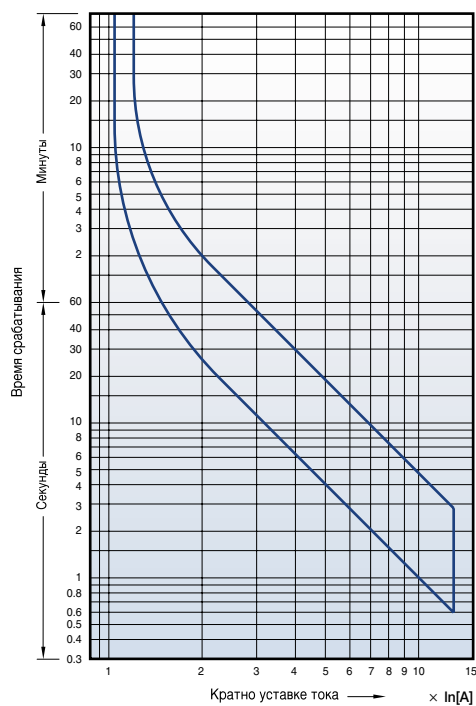
Класс 10A, 40AF

MT-32/2H

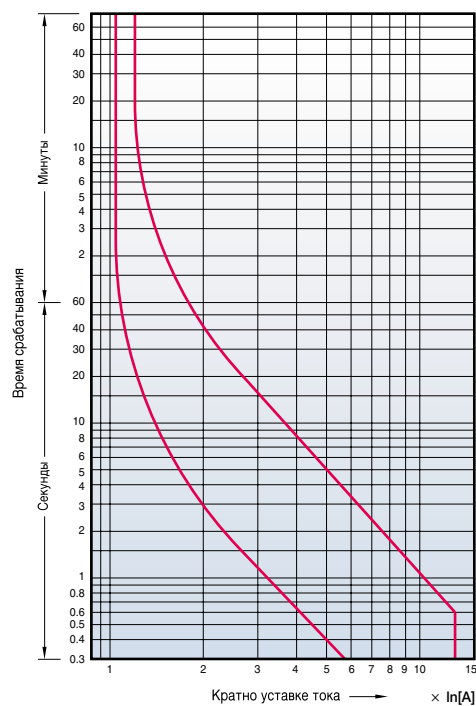
MT-32/3H

MT-32/3K

Холодный пуск



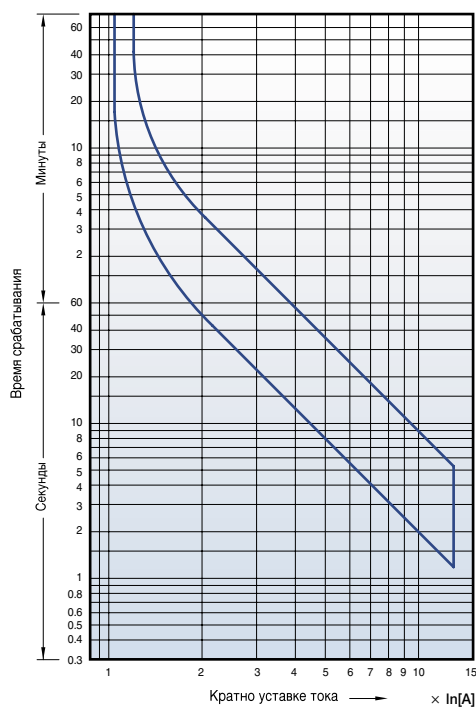
Горячий пуск



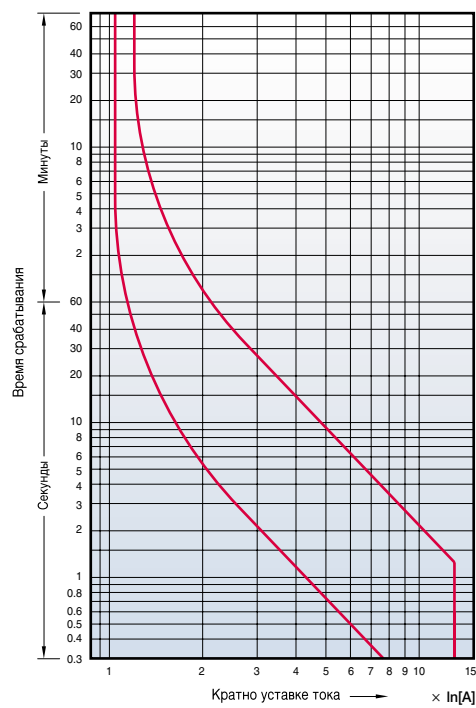
Класс 20, 40AF

MT-32/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



Время-токовые характеристики реле защиты от перегрузки

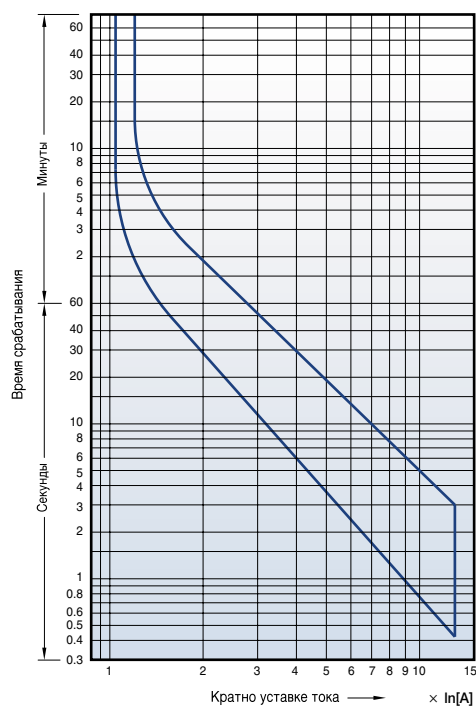
Класс 10A, 65AF

MT-63/2H

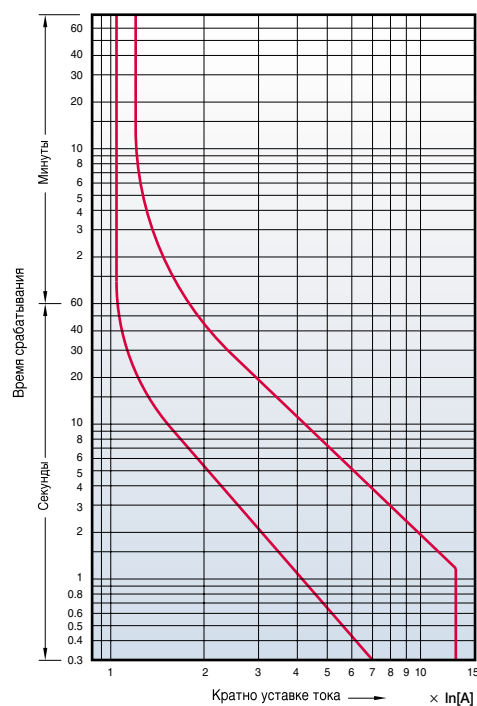
MT-63/3H

MT-63/3K

Холодный пуск



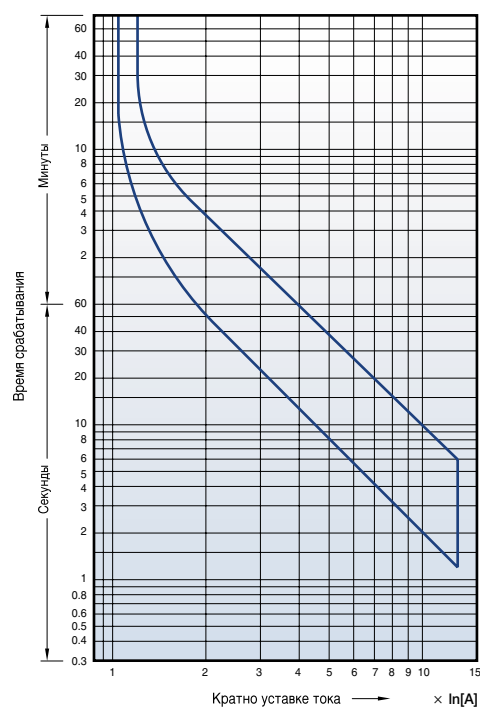
Горячий пуск



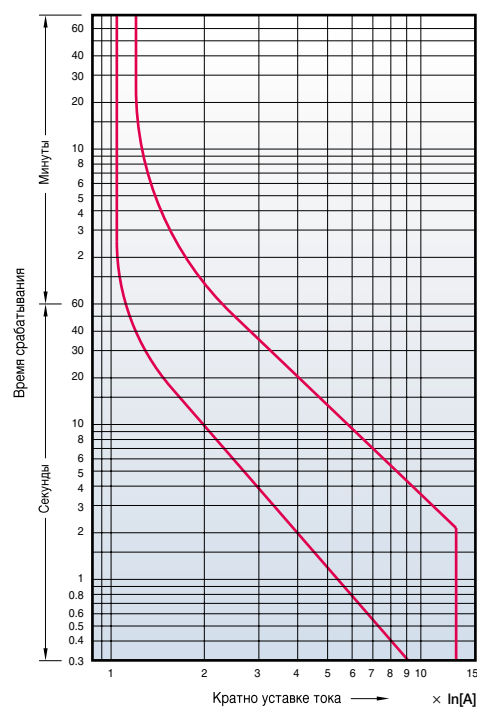
Класс 20, 65AF

MT-63/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



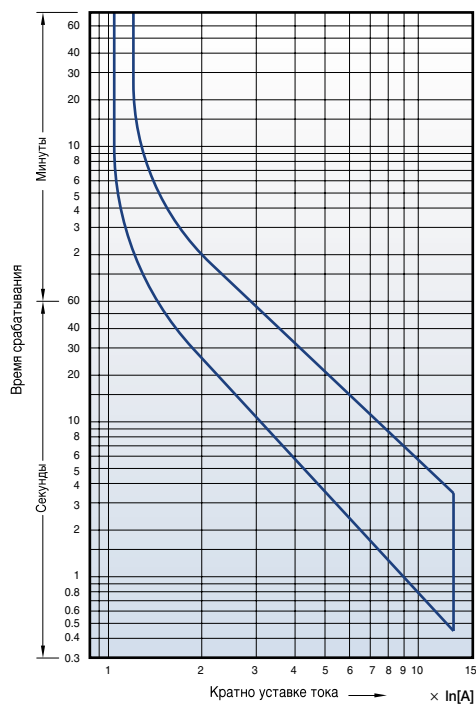
Класс 10A, 100AF

MT-95/2H

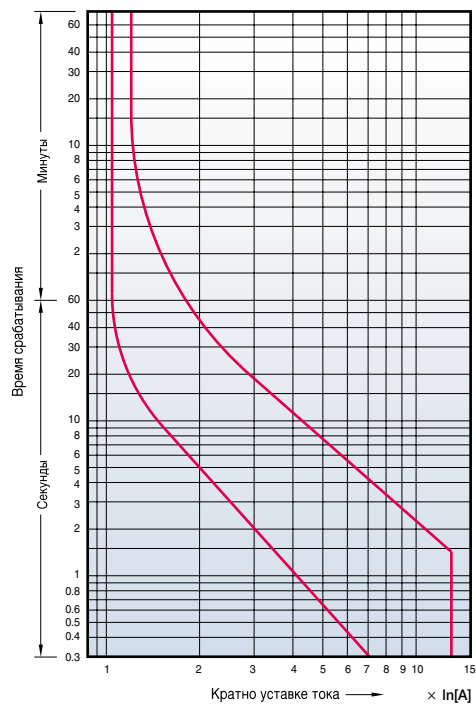
MT-95/3H

MT-95/3K

Холодный пуск



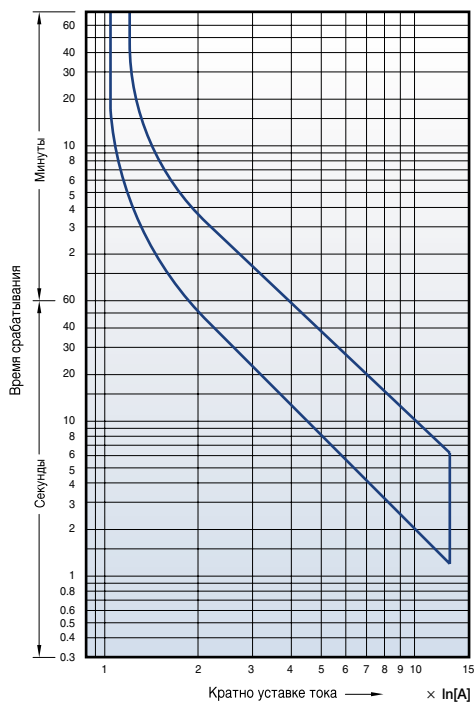
Горячий пуск



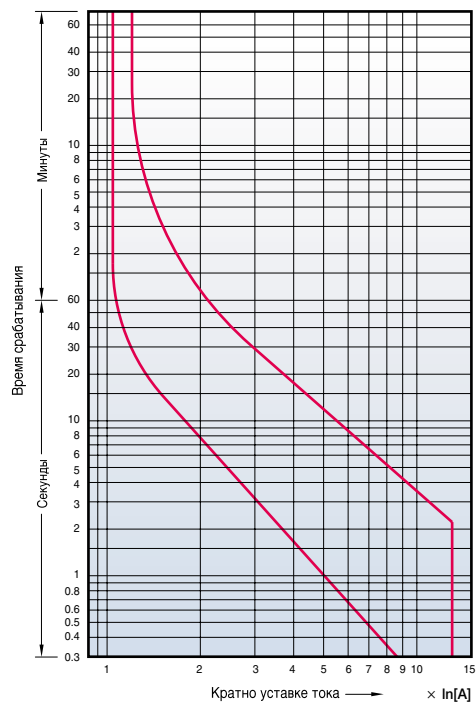
Класс 20, 100AF

MT-95/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



Время-токовые характеристики реле защиты от перегрузки

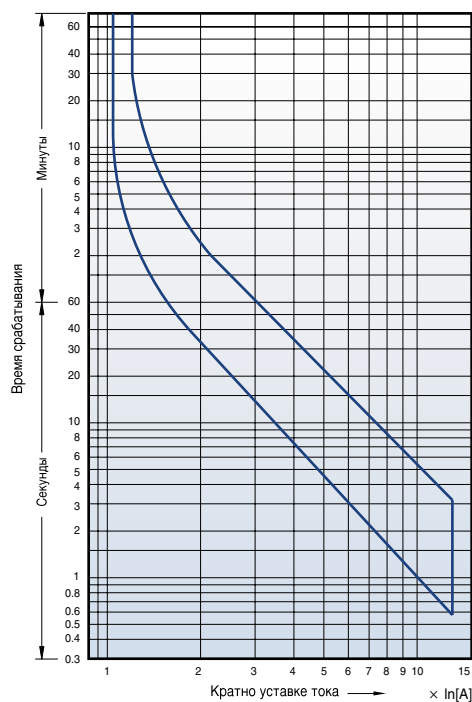
Класс 10A, 150AF

MT-150/2H

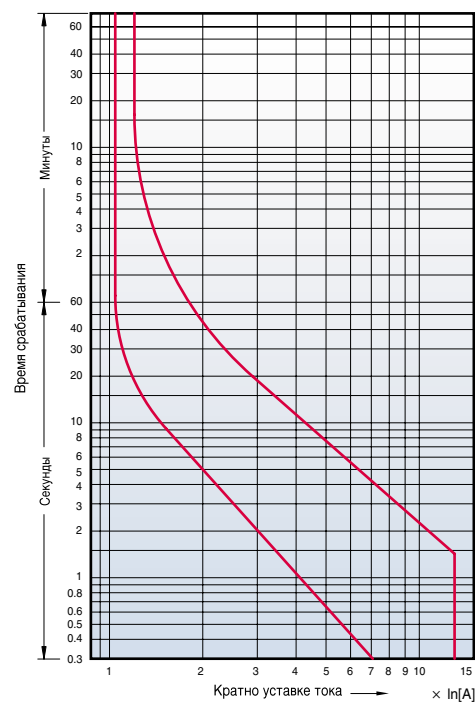
MT-150/3H

MT-150/3K

Холодный пуск



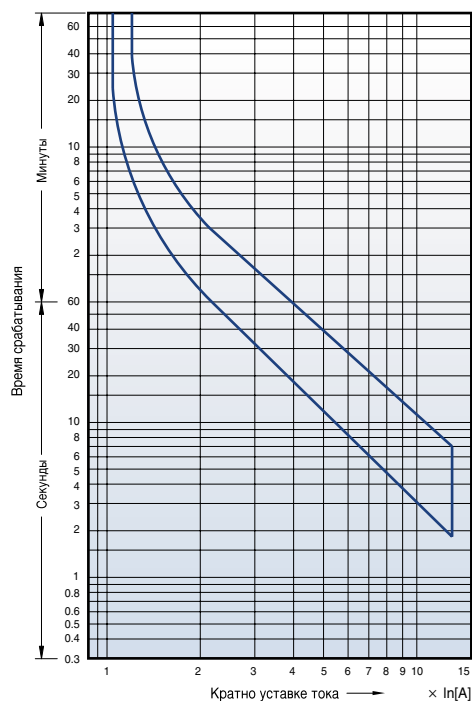
Горячий пуск



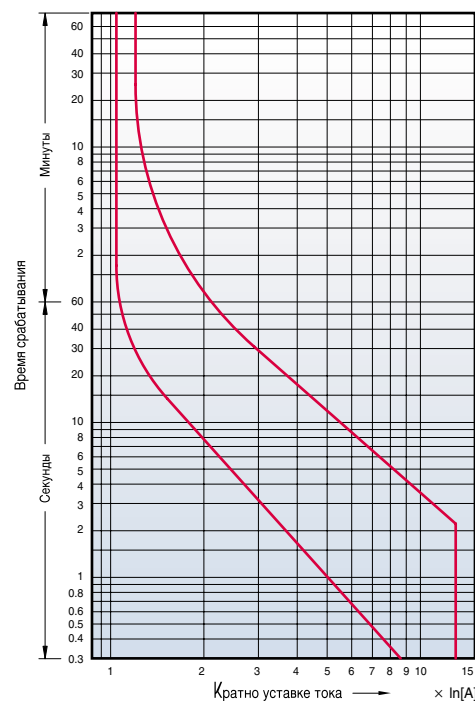
Класс 20, 150AF

MT-150/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



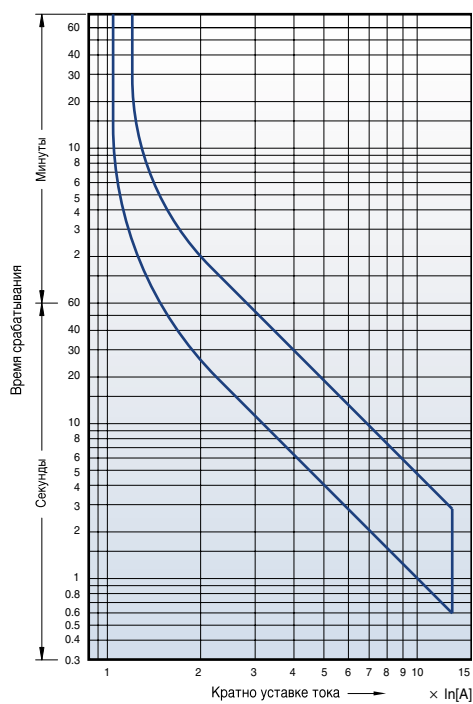
Класс 10A, 225AF

MT-225/2H

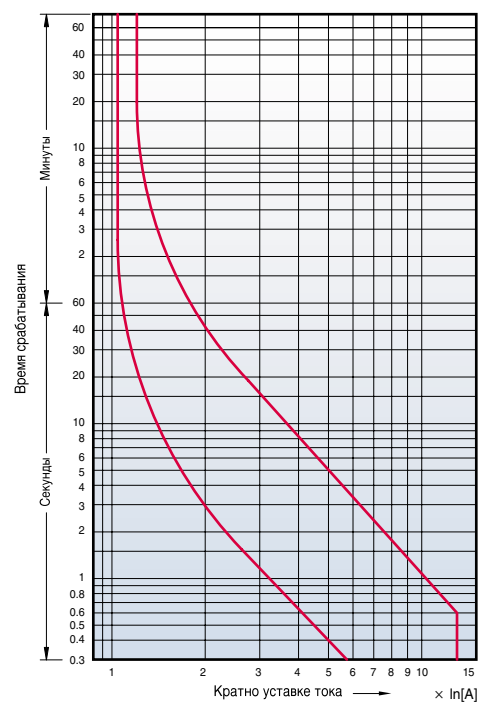
MT-225/3H

MT-225/3K

Холодный пуск



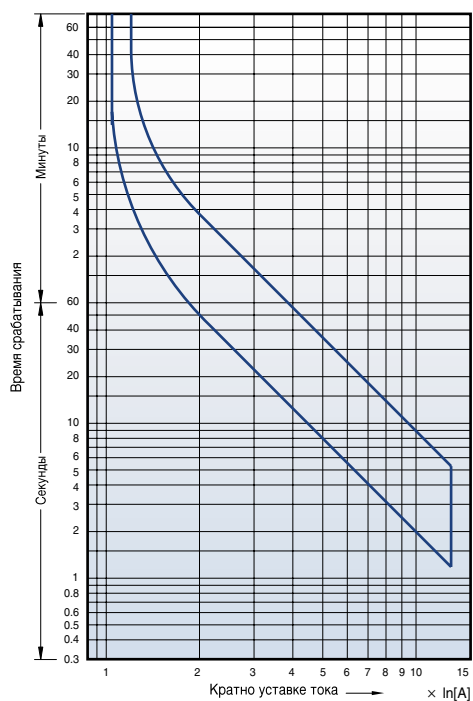
Горячий пуск



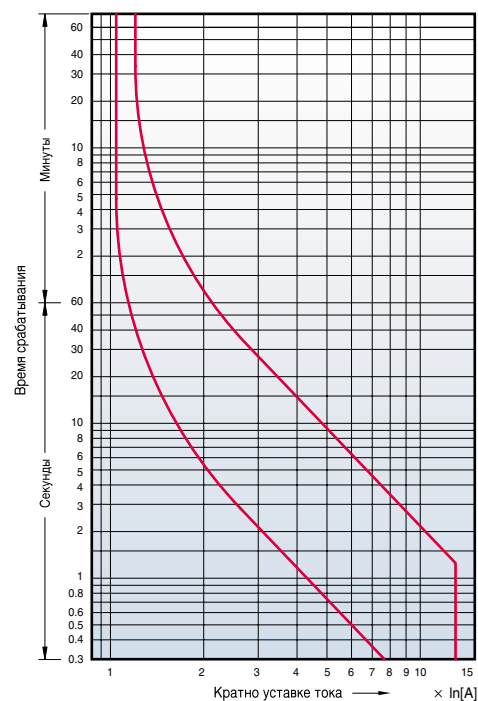
Класс 20, 225AF

MT-225/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



Время-токовые характеристики реле защиты от перегрузки

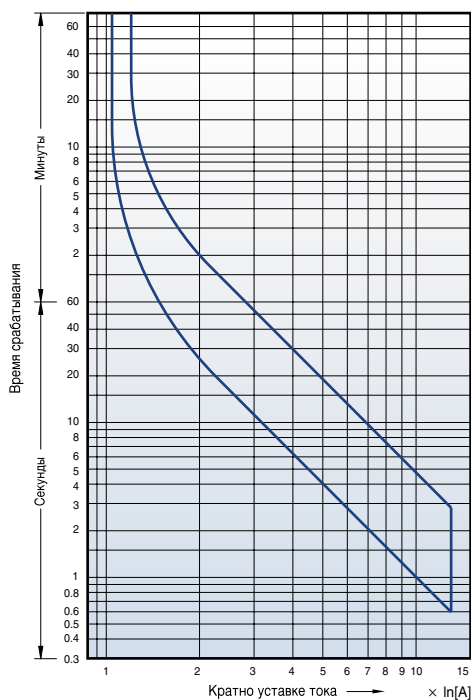
Класс 10A, 400AF

MT-400/2H

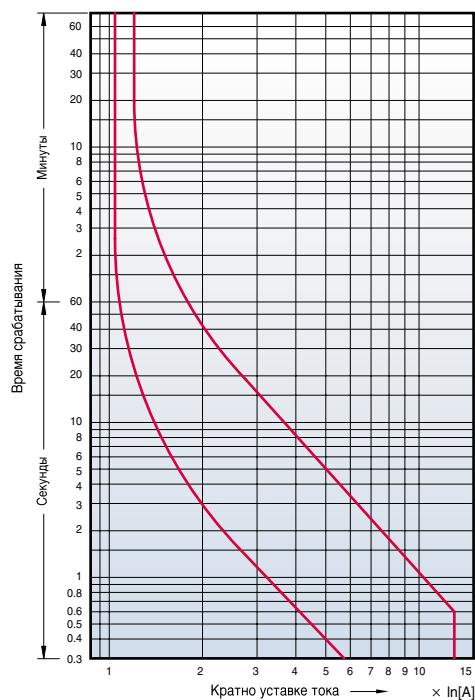
MT-400/3H

MT-400/3K

Холодный пуск



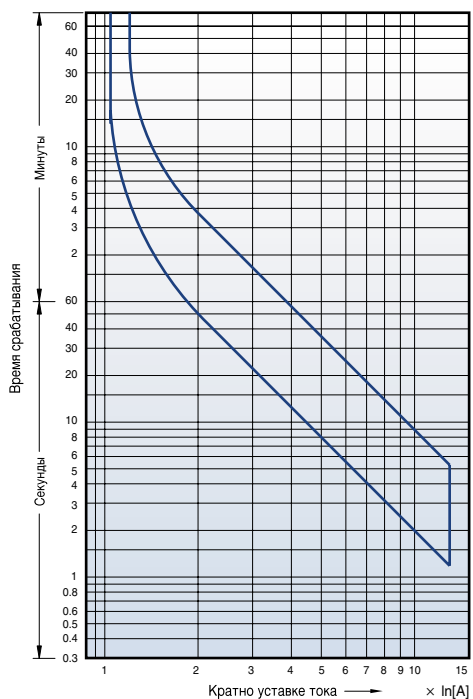
Горячий пуск



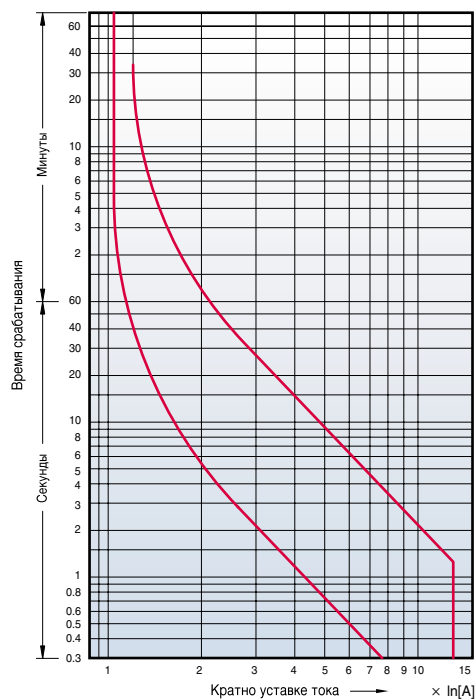
Класс 20, 400AF

MT-400/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



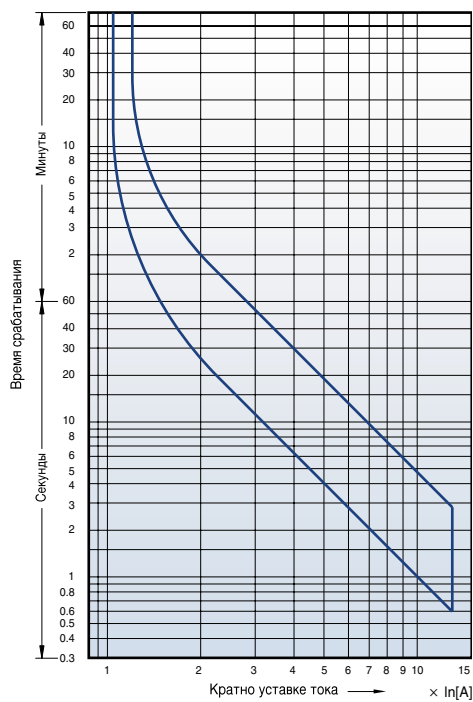
Класс 10A, 800AF

MT-800/2H

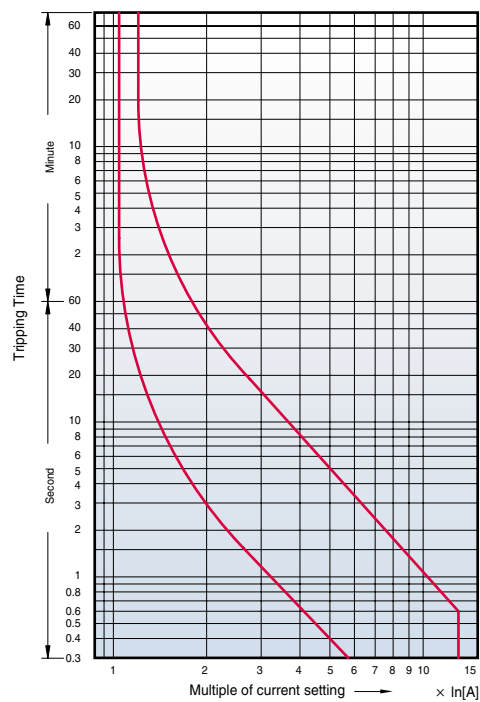
MT-800/3H

MT-800/3K

Холодный пуск



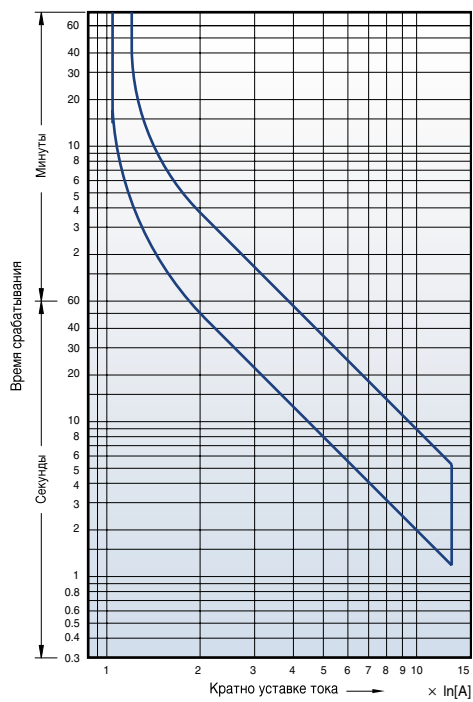
Горячий пуск



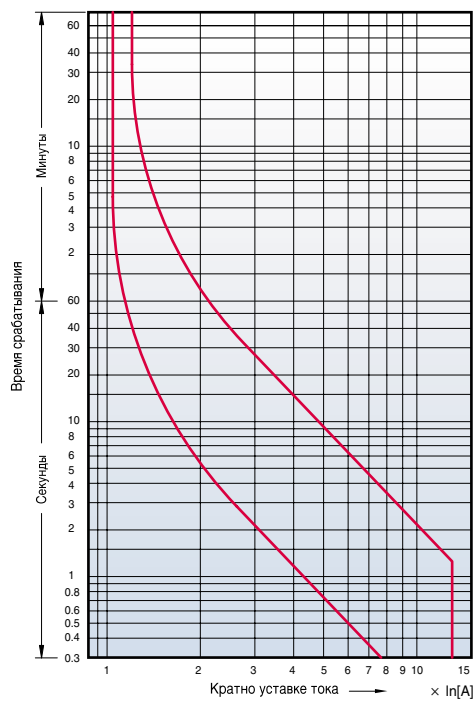
Класс 20, 800AF

MT-800/3D

Холодный пуск



Горячий пуск



Координация защиты типа 2 (380/415 В)

415 В

MMS исполнения HI + Susol MCCB

Номинальная рабочая мощность				Автоматический выключатель		Контактор	Тепловое реле защиты от перегрузки		Отключающая способность на короткое замыкание	
кВт	Ток [А]			Тип	Номинальные параметры [А]	Тип	Тип	Класс расцепления [А]		
	380 В	400 В	415 В							
0,06	0,21	0,20	0,19	MMS-32HI	0,25	MC-6a	MT-12	0,16~0,25	1	50
0,09	0,32	0,30	0,29	MMS-32HI	0,4	MC-6a	MT-12	0,25~0,4	1	50
0,12	0,46	0,44	0,42	MMS-32HI	0,63	MC-6a	MT-12	0,4~0,63	1	50
0,18	0,63	0,60	0,58	MMS-32HI	0,63	MC-6a	MT-12	0,4~0,63	1	50
0,25	0,89	0,85	0,82	MMS-32HI	1	MC-6a	MT-12	0,63~1	1	50
0,37	1,16	1,10	1,06	MMS-32HI	1,6	MC-12a,12b	MT-12	1~1,6	1	50
0,55	1,6	1,5	1,4	MMS-32HI	1,6	MC-12a,12b	MT-12	1~1,6	1	50
0,75	2,0	1,9	1,8	MMS-32HI	2,5	MC-12a,12b	MT-12	1,6~2,5	1	50
1,1	2,8	2,7	2,6	MMS-32HI	4	MC-22b	MT-32	2,5~4	1	50
1,5	3,8	3,6	3,5	MMS-32HI	4	MC-22b	MT-32	2,5~4	1	50
2,2	5,2	4,9	4,7	MMS-32HI	6	MC-22b	MT-32	4~6	1	50
3,0	6,8	6,5	6,3	MMS-32HI	8	MC-40a	MT-32	5~8	1	50
4,0	8,9	8,5	8,2	MMS-32HI	10	MC-40a	MT-32	6~9	1	50
5,5	12,1	11,5	11,1	MMS-32HI	13	MC-40a	MT-32	9~13	3	50
7,5	16,3	15,5	14,9	MMS-32HI	17	MC-40a	MT-32	12~18	3	50
11,0	23,2	22,0	21,2	TD100	25	MC-50a	MT-63	18~25	3	70
15,0	31	29	28	TD100	32	MC-50a	MT-63	24~36	3	70
18,5	37	35	34	TD100	40	MC-50a	MT-63	28~40	3	70
22	43	41	40	TD100	50	MC-50a	MT-63	34~50	3	70
30	58	55	53	TD100	63	MC-65a	MT-63	45~65	3	70
37	69	66	64	TD100	80	MC-75a	MT-95	54~75	5	70
45	84	80	77	TD100	100	MC-85a	MT-95	63~85	5	70
55	-	-	93	TD100	100	MC-100a	MT-95	70~95	5	70

415 В

MMS исполнения H + Susol MCCB

Номинальная рабочая мощность				Автоматический выключатель		Контактор	Тепловое реле защиты от перегрузки		Отключающая способность на короткое замыкание	
кВт	Ток [А]			Тип	Номинальные параметры [А]	Тип	Тип	Класс расцепления [А]		
	380 В	400 В	415 В							
0,06	0,21	0,20	0,19	MMS-32H	0,25	MC-6a			1	50
0,09	0,32	0,30	0,29	MMS-32H	0,4	MC-6a			1	50
0,12	0,46	0,44	0,42	MMS-32H	0,63	MC-6a			1	50
0,18	0,63	0,60	0,58	MMS-32H	0,63	MC-6a			1	50
0,25	0,89	0,85	0,82	MMS-32H	1	MC-6a			1	50
0,37	1,16	1,10	1,06	MMS-32H	1,6	MC-12a,12b			1	50
0,55	1,6	1,5	1,4	MMS-32H	1,6	MC-12a,12b			1	50
0,75	2,0	1,9	1,8	MMS-32H	2,5	MC-12a,12b			1	50
1,1	2,8	2,7	2,6	MMS-32H	4	MC-22b			1	50
1,5	3,8	3,6	3,5	MMS-32H	4	MC-22b			1	50
2,2	5,2	4,9	4,7	MMS-32H	6	MC-22b			1	50
3,0	6,8	6,5	6,3	MMS-32H	8	MC-40a			1	50
4,0	8,9	8,5	8,2	MMS-32H	10	MC-40a			1	50
5,5	12,1	11,5	11,1	MMS-32H	13	MC-40a			3	50
7,5	16,3	15,5	14,9	MMS-32H	17	MC-40a			3	50
11,0	23,2	22,0	21,2	TD100	25	MC-50a	MT-63	18~25	3	70
15,0	31	29	28	TD100	32	MC-50a	MT-63	24~36	3	70
18,5	37	35	34	TD100	40	MC-50a	MT-63	28~40	3	70
22	43	41	40	TD100	50	MC-50a	MT-63	34~50	3	70
30	58	55	53	TD100	63	MC-65a	MT-63	45~65	3	70
37	69	66	64	TD100	80	MC-75a	MT-95	54~75	5	70
45	84	80	77	TD100	100	MC-85a	MT-95	63~85	5	70
55	-	-	93	TD100	100	MC-100a	MT-95	70~95	5	70

Координация защиты типа 2 (380/415 В)

415 В

Susol MCCB

Номинальная рабочая мощность				Автоматический выключатель		Контактор	Тепловое реле защиты от перегрузки		Отключающая способность на короткое замыкание	
кВт	Ток [А]			Тип	Номинальные параметры [А]	Тип	Тип	Класс расцепления [А]		
	380 В	400 В	415 В						Ir [kA]	Iq [kA]
0,06	0,21	0,20	0,19	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-6a	MT-12	0,16~0,25	1	50
0,09	0,32	0,30	0,29	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-6a	MT-12	0,25~0,4	1	50
0,12	0,46	0,44	0,42	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-6a	MT-12	0,4~0,63	1	50
0,18	0,63	0,60	0,58	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-6a	MT-12	0,4~0,63	1	50
0,25	0,89	0,85	0,82	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-6a	MT-12	0,63~1	1	50
0,37	1,16	1,10	1,06	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-12a,12b	MT-12	1~1,6	1	50
0,55	1,6	1,5	1,4	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-12a,12b	MT-12	1~1,6	1	50
0,75	2,0	1,9	1,8	TS100 ⁽¹⁾	1,6	MC-12a,12b	MT-12	1,6~2,5	1	50
1,1	2,8	2,7	2,6	TS100 ⁽¹⁾	3,2	MC-22b	MT-32	2,5~4	1	50
1,5	3,8	3,6	3,5	TS100 ⁽¹⁾	3,2	MC-22b	MT-32	2,5~4	1	50
2,2	5,2	4,9	4,7	TS100 ⁽¹⁾	3,2	MC-22b	MT-32	4~6	1	50
3,0	6,8	6,5	6,3	TS100 ⁽¹⁾	6,3	MC-40a	MT-32	5~8	1	50
4,0	8,9	8,5	8,2	TS100 ⁽¹⁾	6,3	MC-40a	MT-32	6~9	1	50
5,5	12,1	11,5	11,1	TS100 ⁽¹⁾	12	MC-40a	MT-32	9~13	3	50
7,5	16,3	15,5	14,9	TS100 ⁽¹⁾	12	MC-40a	MT-32	12~18	3	50
11,0	23,2	22,0	21,2	TD100	25	MC-50a	MT-63	18~25	3	70
15,0	31	29	28	TD100	32	MC-50a	MT-63	24~36	3	70
18,5	37	35	34	TD100	40	MC-50a	MT-63	28~40	3	70
22	43	41	40	TD100	50	MC-50a	MT-63	34~50	3	70
30	58	55	53	TD100	63	MC-65a	MT-63	45~65	3	70
37	69	66	64	TD100	80	MC-75a	MT-95	54~75	5	70
45	84	80	77	TD100	100	MC-85a	MT-95	63~85	5	70
55	-	-	93	TD100	100	MC-100a	MT-95	70~95	5	70

Примечание. (1) Для защиты электродвигателя допускается использовать только расцепители МТУ.

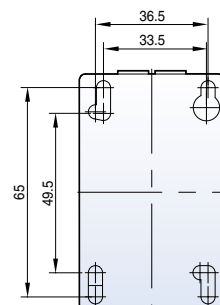
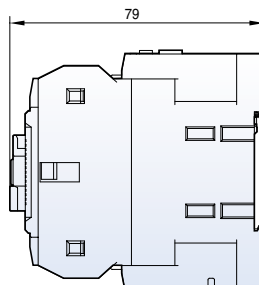
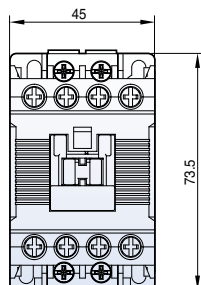
Номинальная отключающая способность (на к.з.)

Ручной пускатель двигателя	Диапазон уставок (А)	Групповая установка пускателей			Используется с контакторами (Susol MC)	Используется с контакторами (Metasol MC)	Используется с контакторами (Metasol MEC GMC)
		Предел срабатывания при КЗ (KAIC)					
		240 В	480Y/277 В	600Y/347 В			
32AF, поворотный, прерывание стандартных токов							
MMS-32H-0,16	0,1~0,16	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-6M/GMC-9
MMS-32H-0,25	0,16~0,25	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-6M/GMC-9
MMS-32H-0,4	0,25~0,4	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-6M/GMC-9
MMS-32H-0,63	0,4~0,63	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-6M/GMC-9
MMS-32H-1	0,63~1	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-6M/GMC-9
MMS-32H-1,6	1~1,6	100	65	25	MC-9	MC-6a/MC-9a/MC-9b	GMC-9M/GMC-9
MMS-32H-2,5	1,6~2,5	100	65	25	MC-12	MC-12a/MC-12b	GMC-12M/GMC-12
MMS-32H-4	2,5~4	100	65	25	MC-12	MC-12a/MC-12b	GMC-12M/GMC-12
MMS-32H-6	4~6	100	65	25	MC-18	MC-18a/MC-18b	GMC-18
MMS-32H-8	5~8	100	65	10	MC-18	MC-18a/MC-18b	GMC-18
MMS-32H-10	6~10	100	65	10	MC-18	MC-18a/MC-18b	GMC-18
MMS-32H-13	9~13	100	65	10	MC-25	MC-22b/MC-25a	GMC-22
MMS-32H-17	11~17	100	30	10	MC-25	MC-22b/MC-25a	GMC-22
MMS-32H-22	14~22	100	30	10	MC-25	MC-22b/MC-25a	GMC-32
MMS-32H-26	18~26	100	30	10	MC-32	MC-32a	GMC-32
MMS-32H-32	22~32	100	30	10	MC-32	MC-32a	GMC-32
MMS-32H-40	28~40	100	30	10	-	MC-35a/MC-40a	-
63AF, поворотный, прерывание стандартных токов							
MMS-63S-10	6~10	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-13	9~13	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-17	11~17	100	40	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-22	14~22	100	40	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-26	18~26	100	40	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-32	22~32	100	40	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63S-40	28~40	100	40	10	MC-40	MC-50a	GMC-40
MMS-63S-50	34~50	100	40	10	MC-50	MC-50a	GMC-50
MMS-63S-63	45~63	100	40	10	MC-63	MC-65a	GMC-65
MMS-63S-65	47~65	100	40	10	-	MC-65a	-
63AF, поворотный, прерывание высоких токов							
MMS-63H-10	6~10	100	65	25	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-13	9~13	100	65	25	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-17	11~17	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-22	14~22	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-26	18~26	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-32	22~32	100	50	10	MC-35	MC-50a	GMC-32
MMS-63H-40	28~40	100	50	10	MC-40	MC-50a	GMC-40
MMS-63H-50	34~50	100	50	10	MC-50	MC-50a	GMC-50
MMS-63H-63	45~63	100	50	10	MC-63	MC-65a	GMC-65
MMS-63H-65	47~65	100	40	10	-	MC-65a	-
100AF, поворотный, прерывание стандартных токов							
MMS-100S-17	11~17	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-22	14~22	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-26	18~26	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-32	22~32	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-40	28~40	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-50	34~50	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100S-63	45~63	100	40	10	MC-65	MC-75a	GMC-65
MMS-100S-75	55~75	100	40	10	MC-75	MC-75a	GMC-75
MMS-100S-90	70~90	100	40	10	MC-85	MC-85a	GMC-85
MMS-100S-100	80~100	100	40	10	MC-95	MC-100a	GMC-85
100AF, поворотный, прерывание высоких токов							
MMS-100H-17	11~17	100	65	25	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-22	14~22	100	65	20	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-26	18~26	100	65	20	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-32	22~32	100	65	20	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-40	28~40	100	65	20	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-50	34~50	100	65	20	MC-65	MC-75a	GMC-50
MMS-100H-63	45~63	100	50	10	MC-65	MC-75a	GMC-65
MMS-100H-75	55~75	100	50	10	MC-75	MC-75a	GMC-75
MMS-100H-90	70~90	100	50	10	MC-85	MC-85a	GMC-85
MMS-100H-100	80~100	100	50	10	MC-95	MC-100a	GMC-85

Контакты (18AF/22AF)

МС-6а-18а АС

1а или 1б

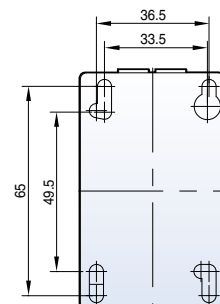
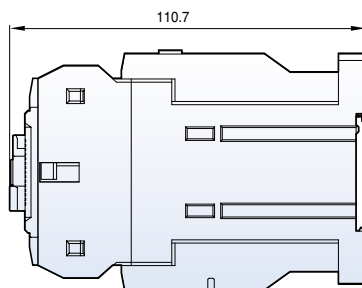
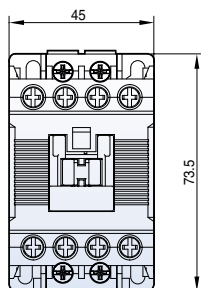


[mm]

0,3 кг

МС-6а-18а DC

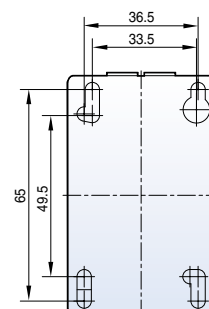
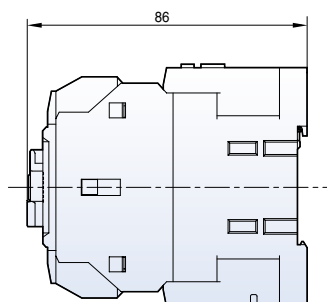
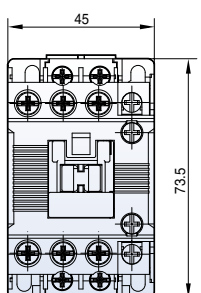
1а или 1б



0,5 кг

МС-9б-22б АС

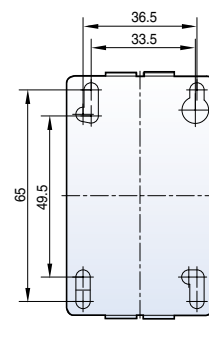
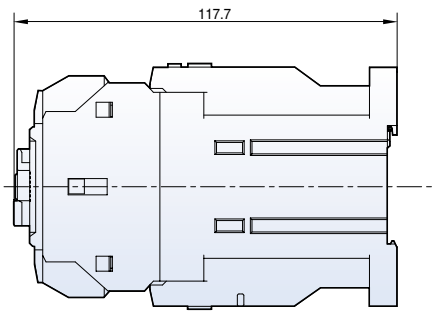
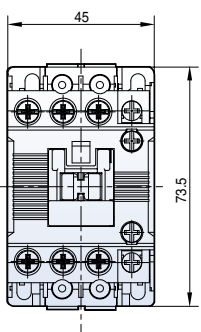
1а1б



0,3 кг

МС-9б-22б DC

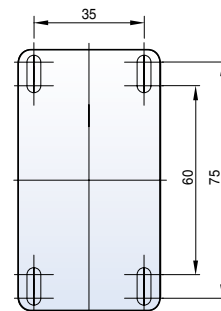
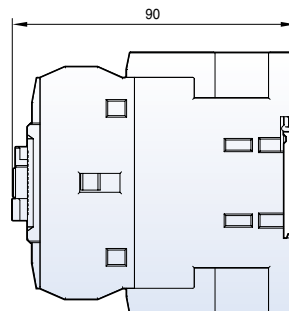
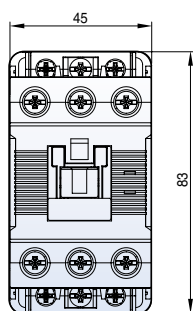
1а1б



0,5 кг

Контакты (40AF)

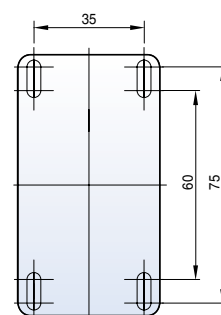
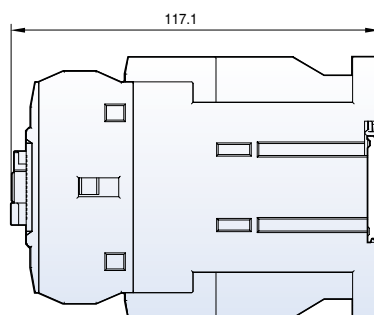
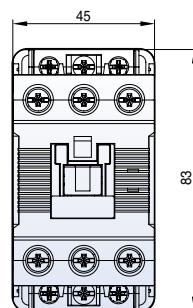
MC-32a-40a AC



[mm]

0,4 кг

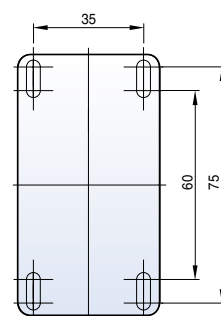
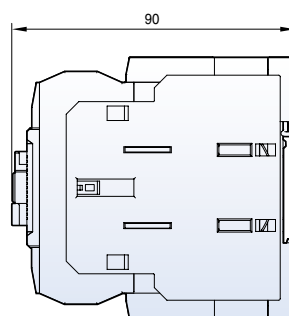
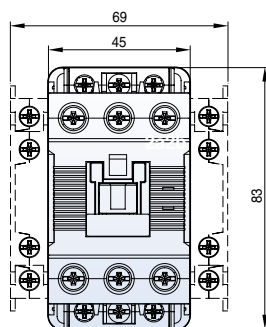
MC-32a-40a DC



0,6 кг

MC-32a-40a AC

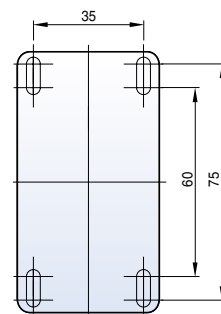
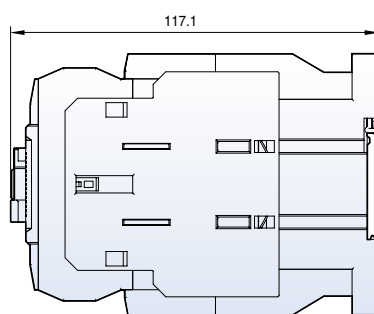
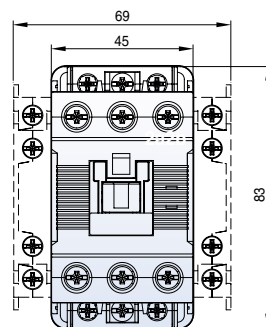
2a2b



0,5 кг

MC-32a-40a DC

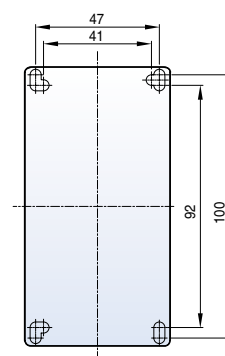
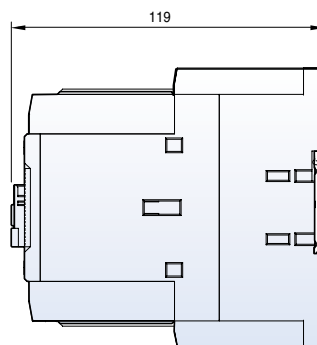
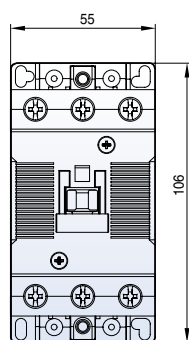
2a2b



0,8 кг

Контакты (65AF)

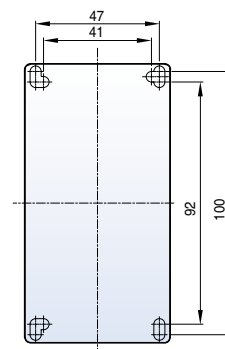
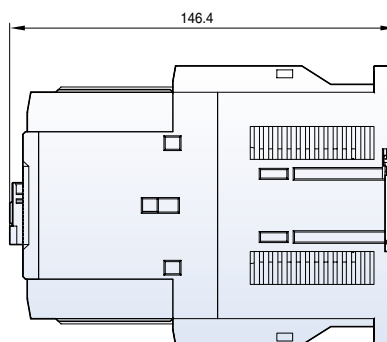
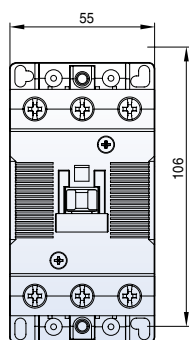
MC-50a-65a AC



[mm]

0,9 кг

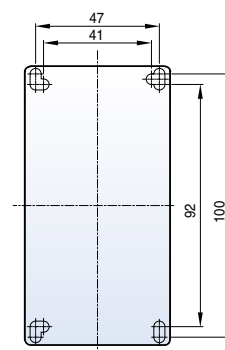
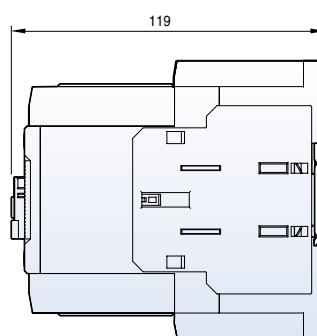
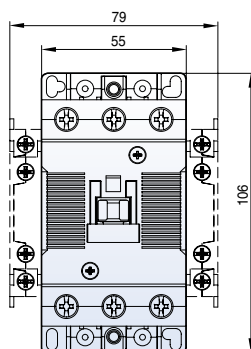
MC-50a-65a DC



1,2 кг

MC-50a-65a AC

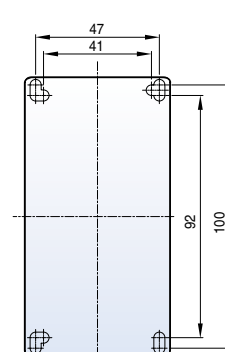
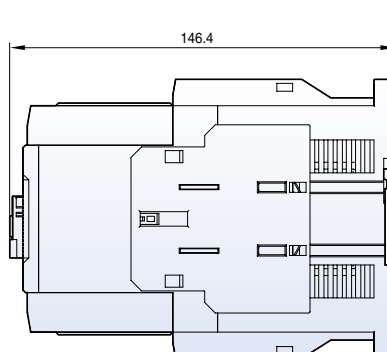
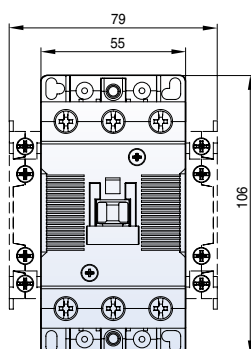
2a2b



1 кг

MC-50a-65a DC

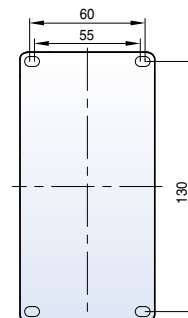
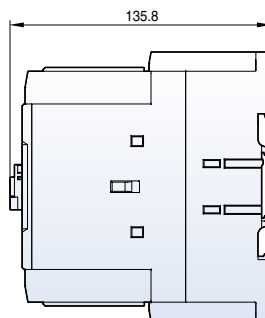
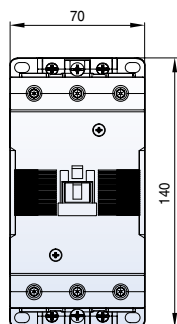
2a2b



1,3 кг

Контакты (100AF)

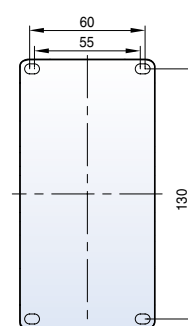
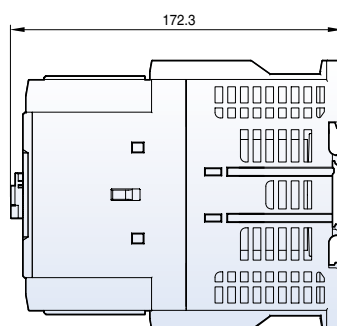
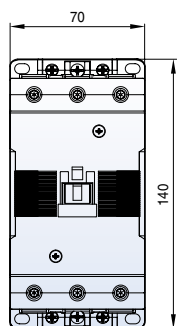
MC-75a~100a AC



[mm]

1,8 кг

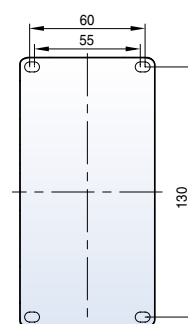
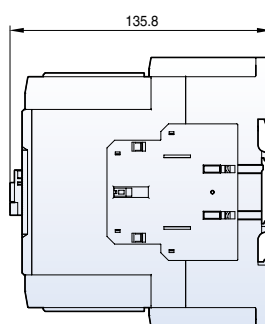
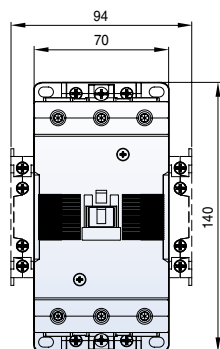
MC-75a~100a DC



2,7 кг

MC-75a~100a AC

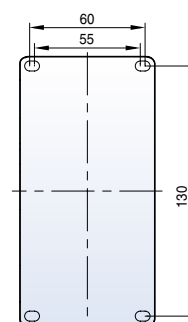
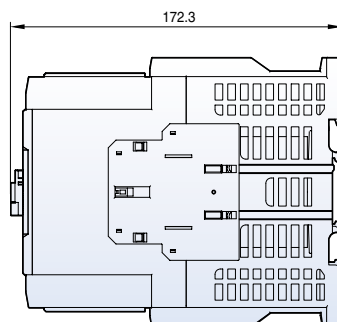
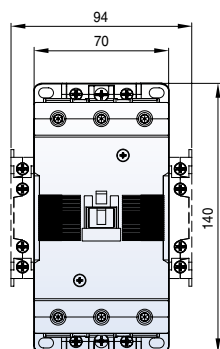
2a2b



1,9 кг

MC-75a~100a DC

2a2b



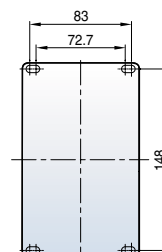
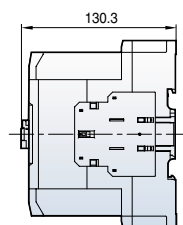
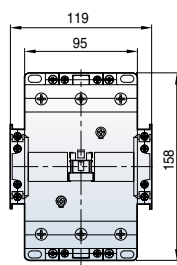
2,8 кг

Контакты (150AF~800AF)

Metasol

MC-130a

MC-150a

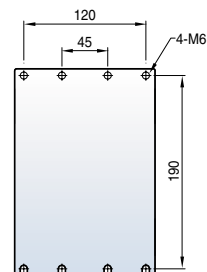
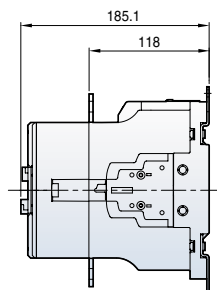
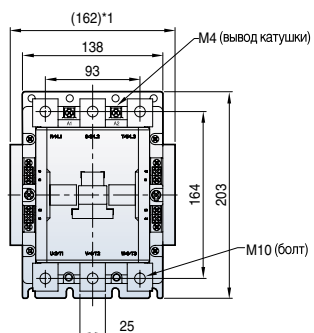


[mm]

2,4 кг

MC-185a

MC-225a

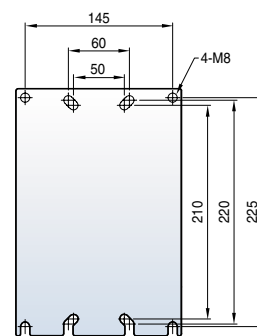
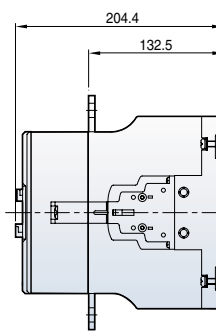
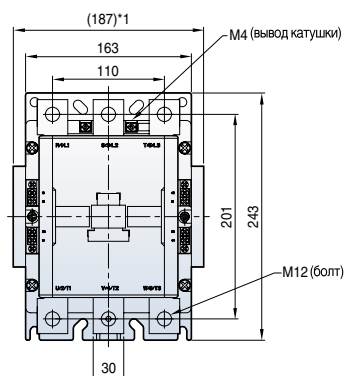


5,4 кг

MC-265a

MC-330a

MC-400a

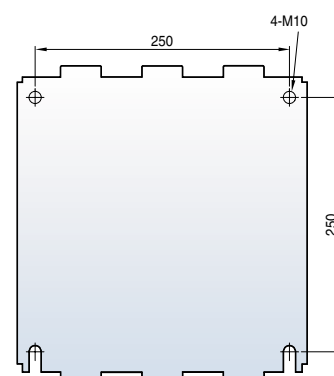
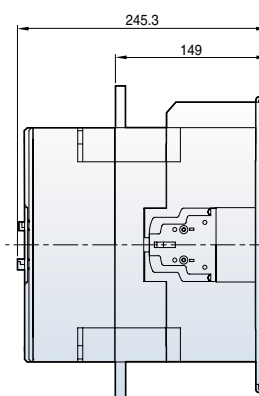
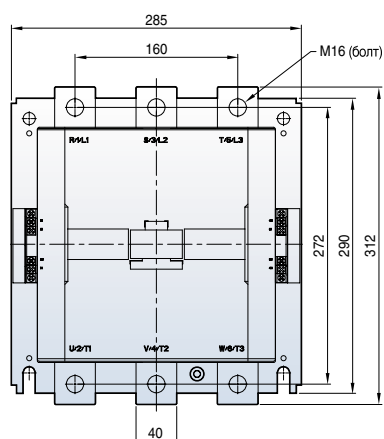


9,2 кг

MC-500a

MC-630a

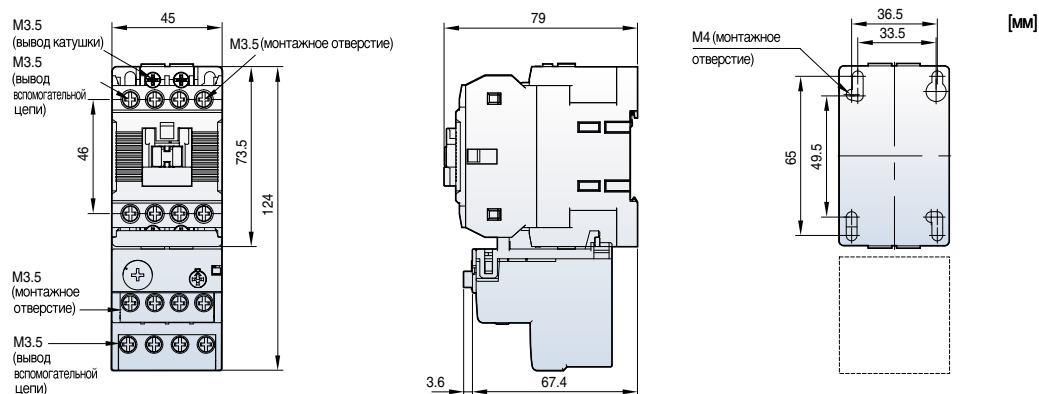
MC-800a



22,4 кг

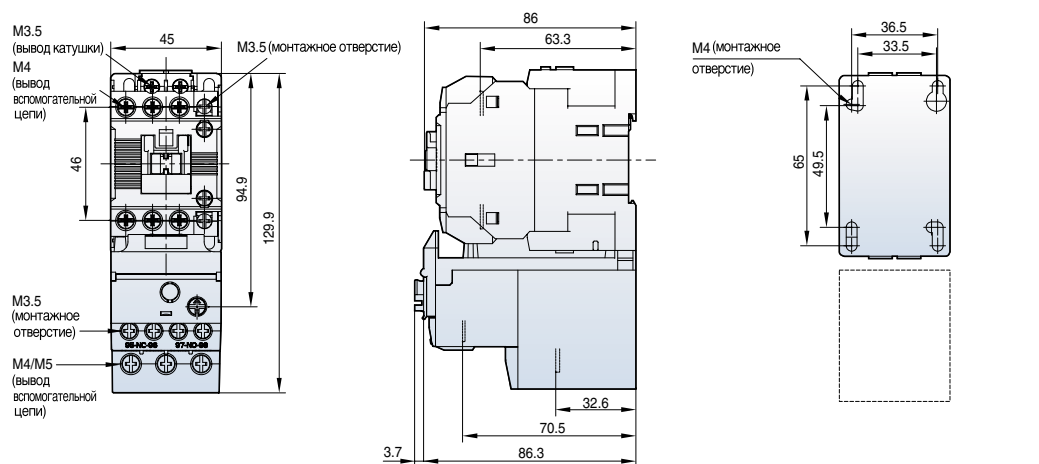
Пускатели (18AF~40AF)

MS-6a~18a



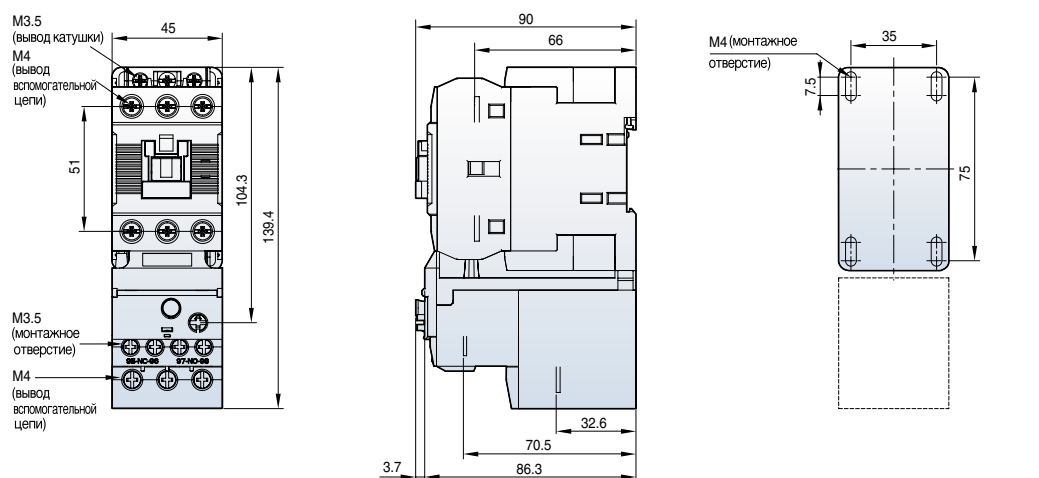
0,5 кг

MS-9b~22b



0,5 кг

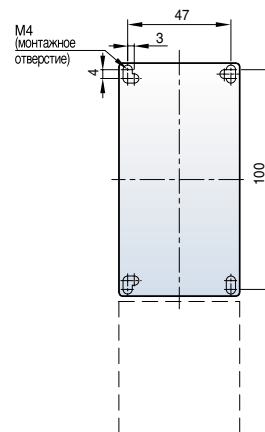
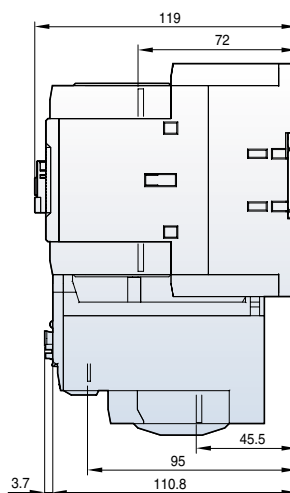
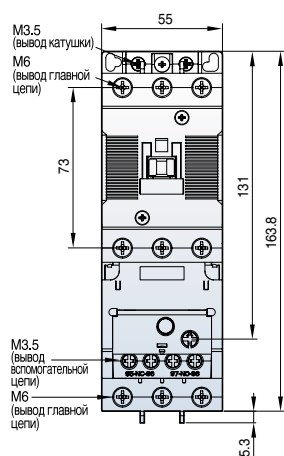
MS-32a~40a



0,6 кг

Пускатели (65AF~150AF)

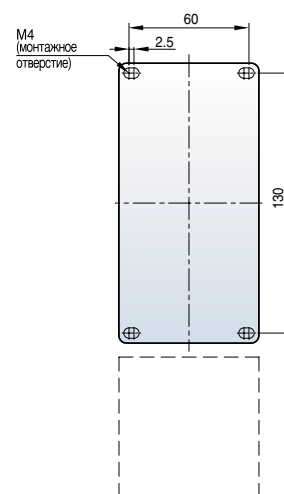
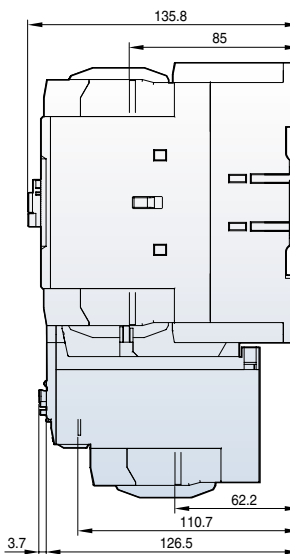
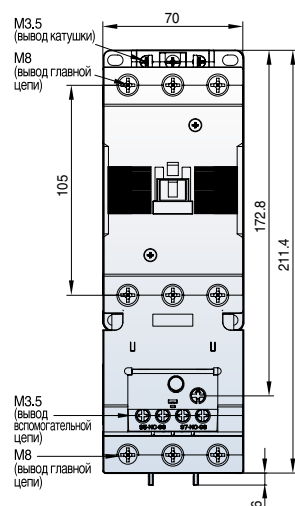
MS-50a~65a



[MM]

1,3 кг

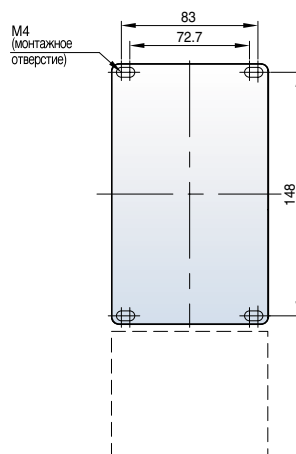
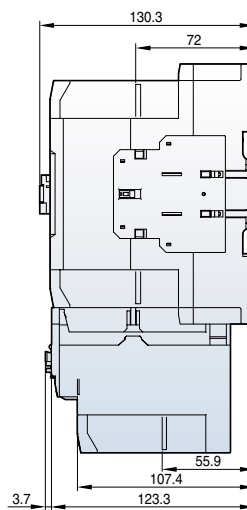
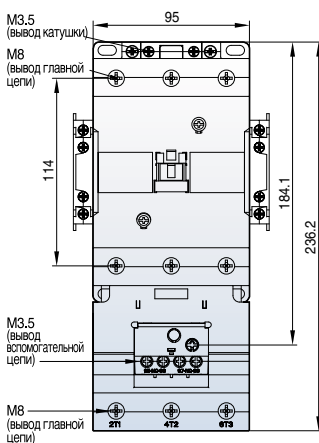
MS-75a~100a



2,3 кг

MS-130a

MS-150a

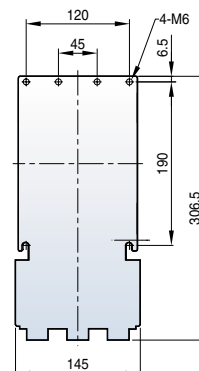
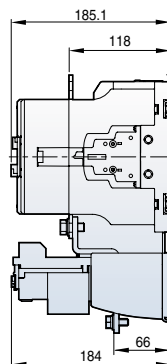
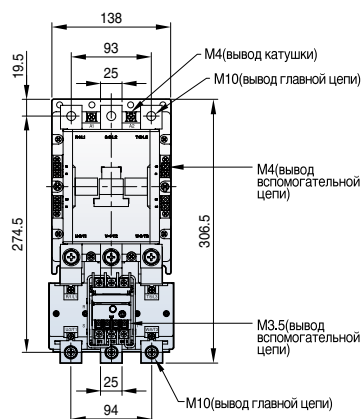


2,9 кг

Пускатели (185AF~800AF)

MS-185a

MS-225a



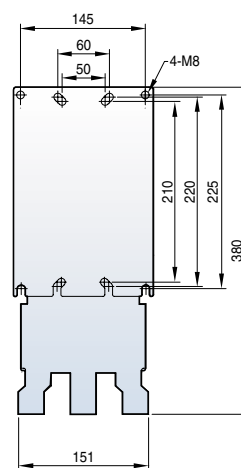
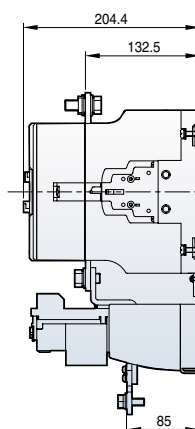
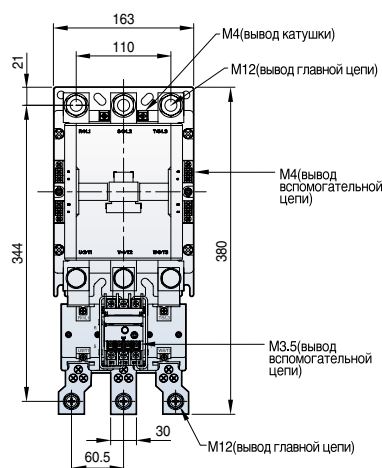
[MM]

7,9 кг

MS-265a

MS-330a

MS-400a

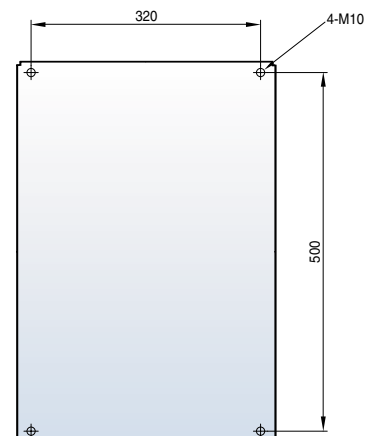
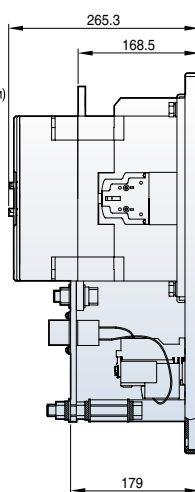
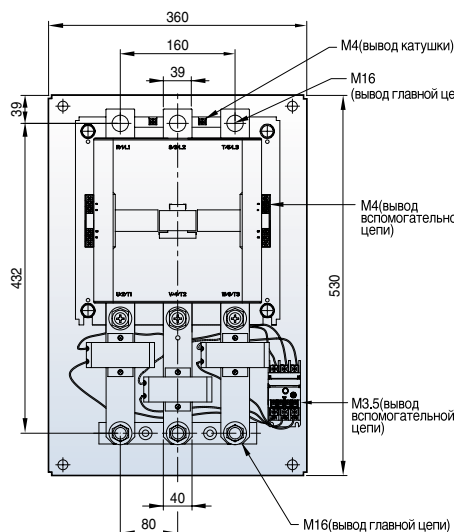


11,8 кг

MS-500a

MS-630a

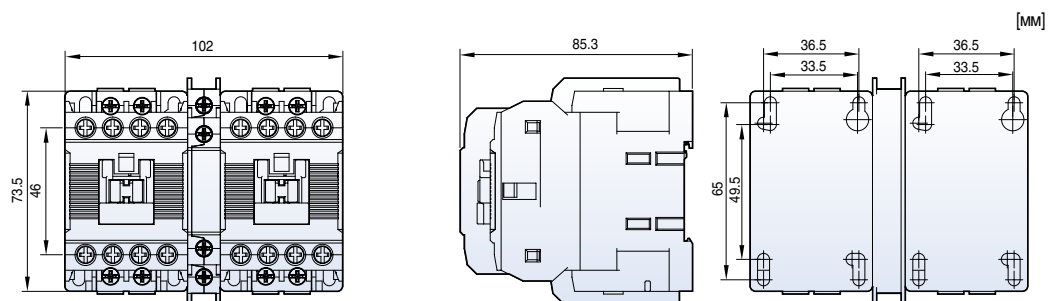
MS-800a



28 кг

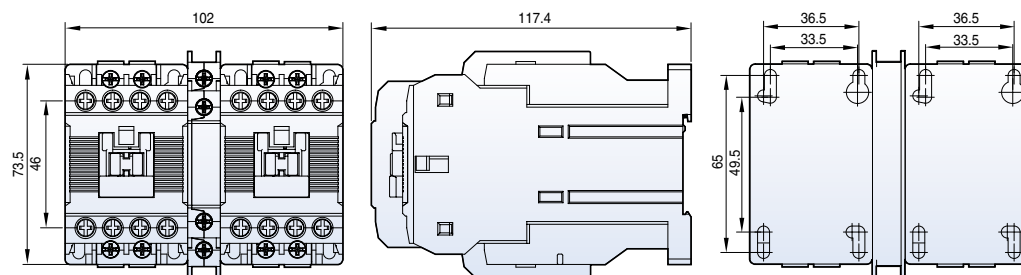
Реверсивные контакторы и пускатели (18AF)

MC-6aR-18aR AC



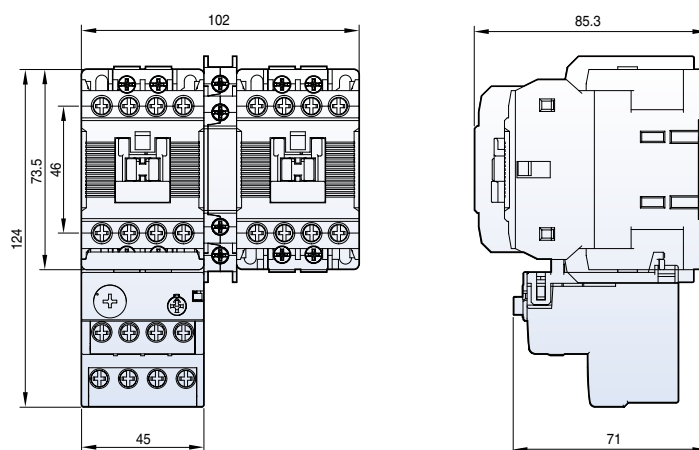
0,7 кг

MC-6aR-18aR DC



1 кг

MS-6aR-18aR AC



0,9 кг

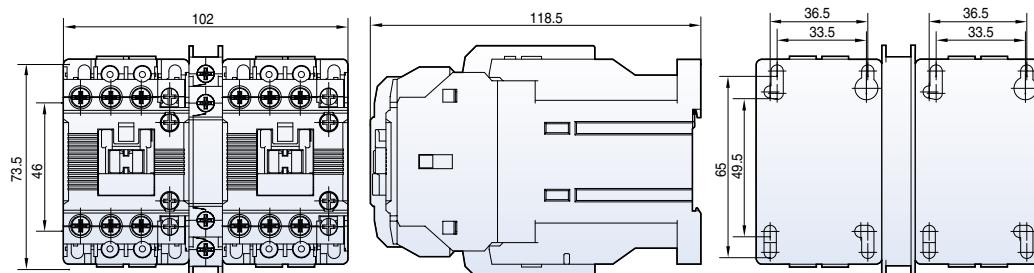
Реверсивные контакторы и пускатели (22AF)

MC-9bR-22bR AC



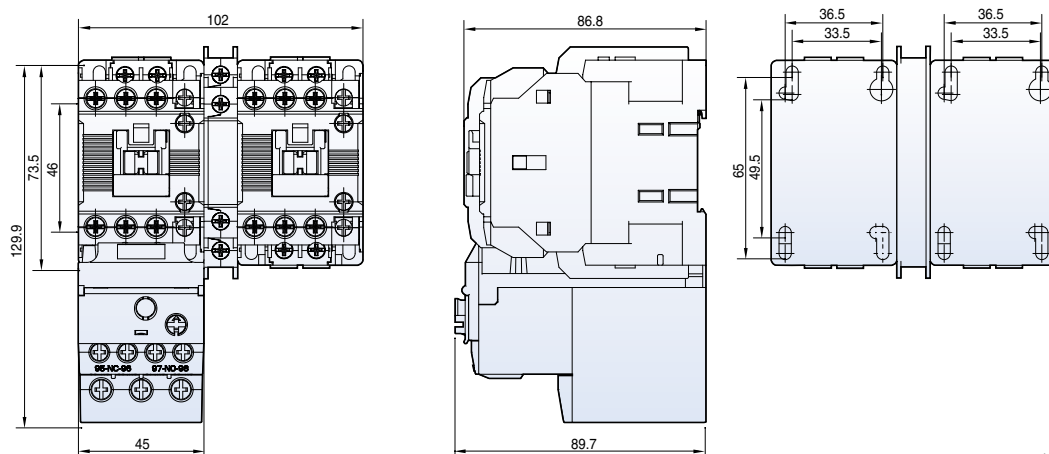
0,7 кг

MC-9bR-22bR DC



1,1 кг

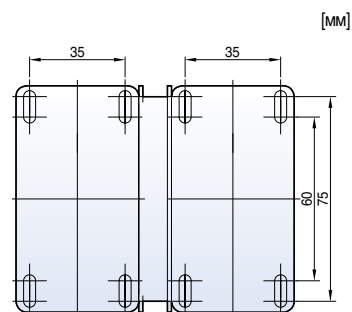
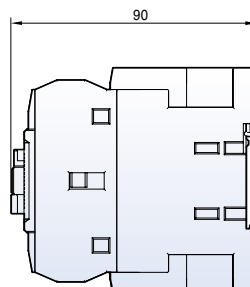
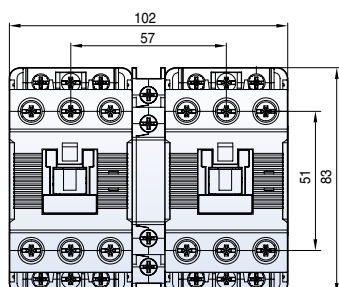
MS-9bR-22bR AC



1,3 кг

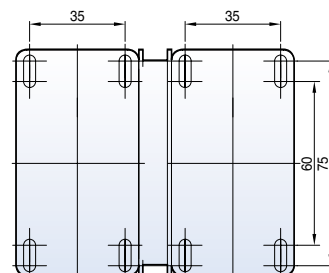
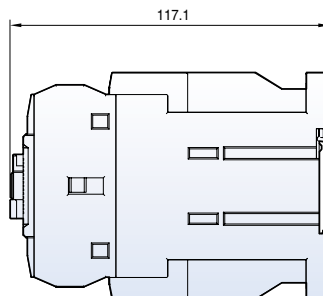
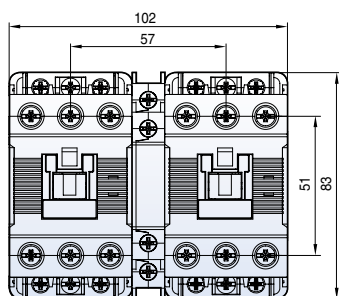
Реверсивные контакторы и пускатели (40AF)

MC-32aR~40aR AC



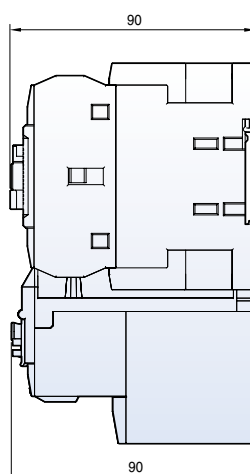
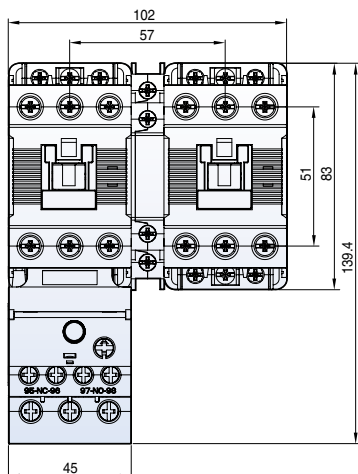
0,9 кг

MC-32aR~40aR DC



1,4 кг

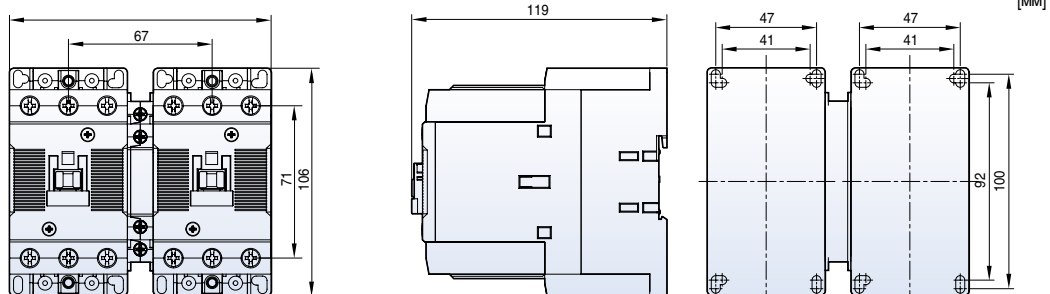
MS-32aR~40aR AC



1,1 кг

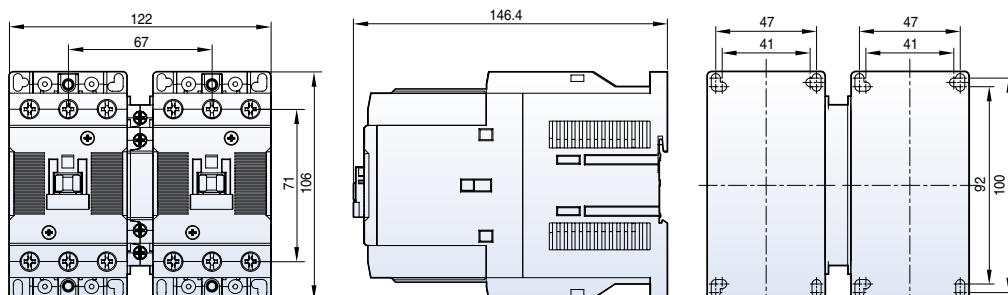
Реверсивные контакторы и пускатели (65AF)

MC-50aR~65aR AC



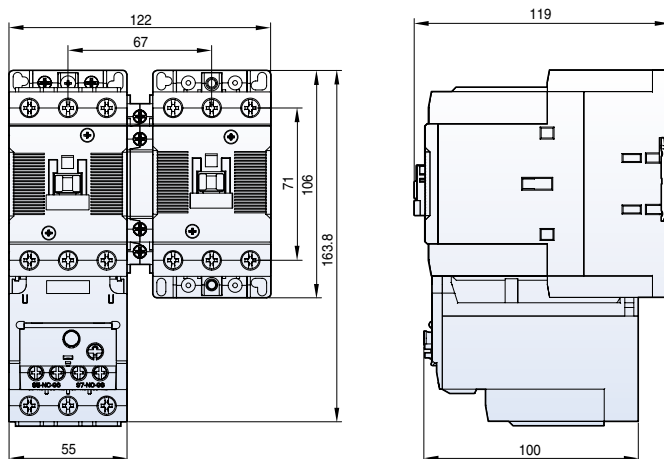
1,8 кг

MC-50aR~65aR DC



2,4 кг

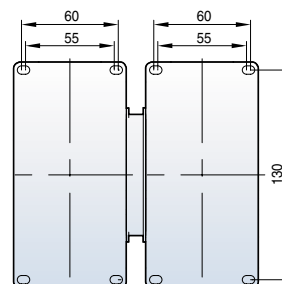
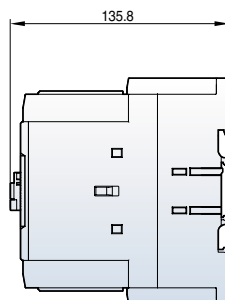
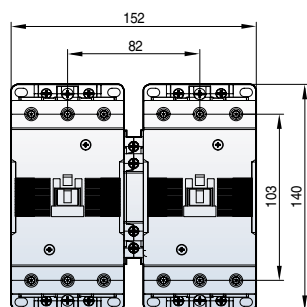
MS-50aR~65aR AC



1,9 кг

Реверсивные контакторы и пускатели (100AF)

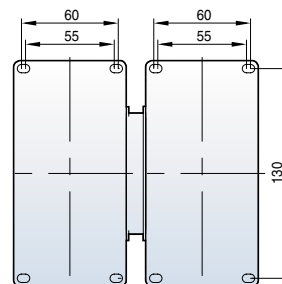
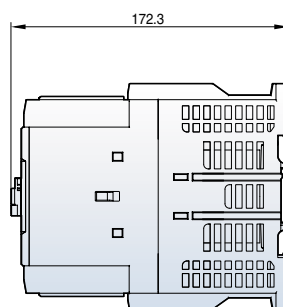
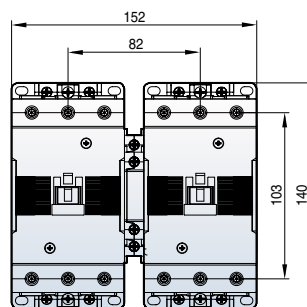
MC-75aR~100aR AC



[mm]

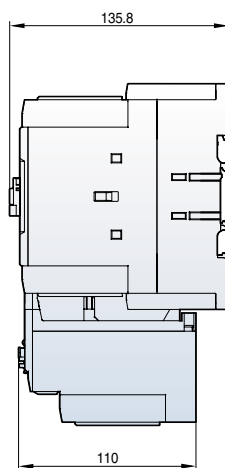
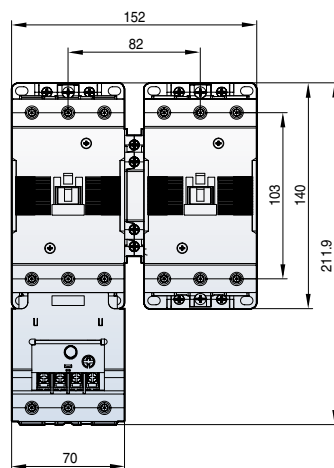
3,3 кг

MC-75aR~100aR DC



5,2 кг

MS-75aR~100aR AC

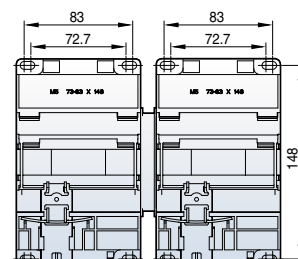
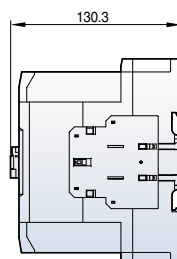
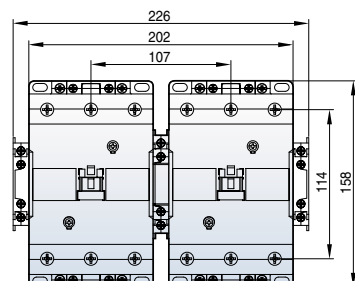


3,8 кг

Реверсивные контакторы и пускатели (150~800AF)

MC-130aR

MC-150aR

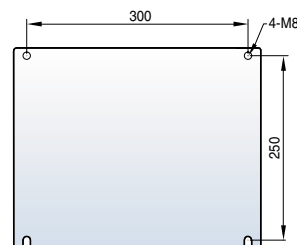
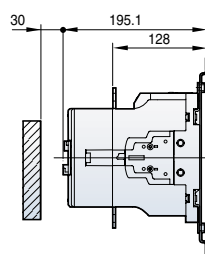
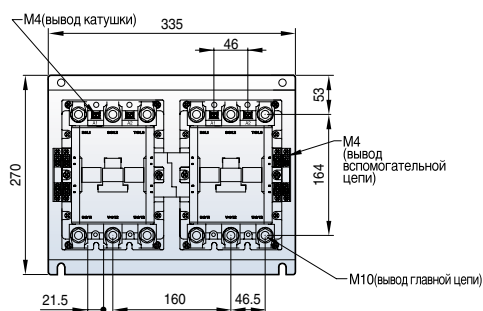


[mm]

4,3 кг

MC-185aR

MC-225aR

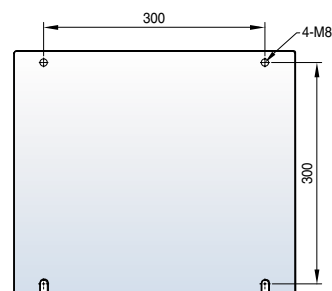
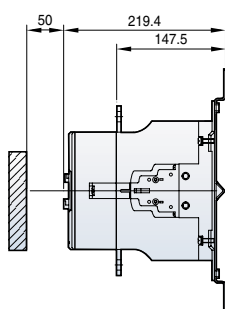
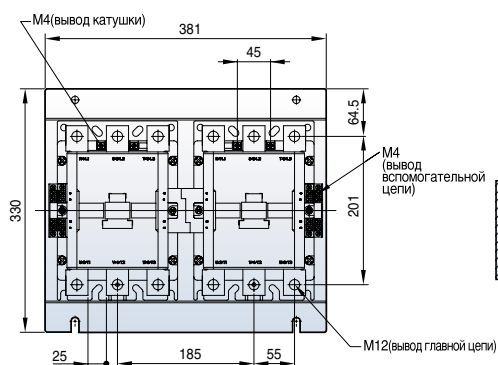


12,9 кг

MC-265aR

MC-330aR

MC-400aR

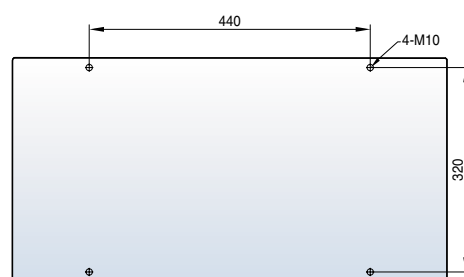
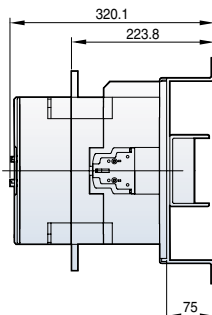
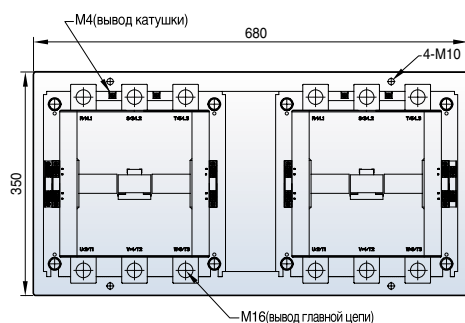


21,4 кг

MC-500aR

MC-630aR

MC-800aR



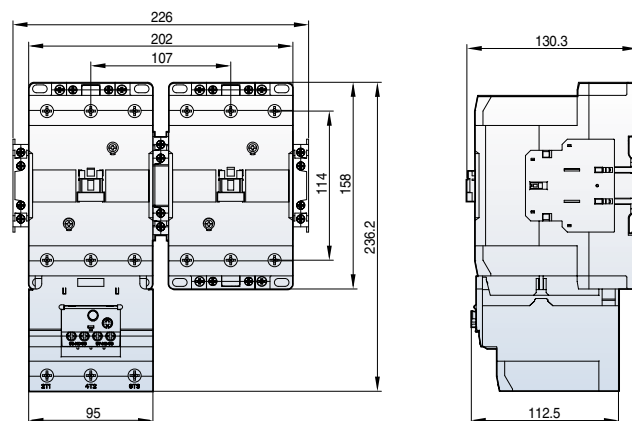
60 кг

Реверсивные контакторы и пускатели (150~400AF)

[мм]

MS-130aR AC

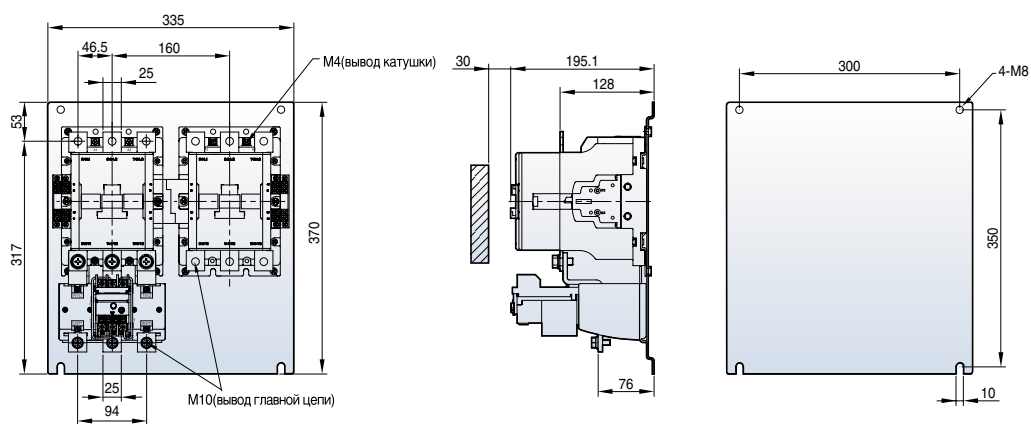
MS-150aR AC



5 кг

MS-185aR AC

MS-225aR AC

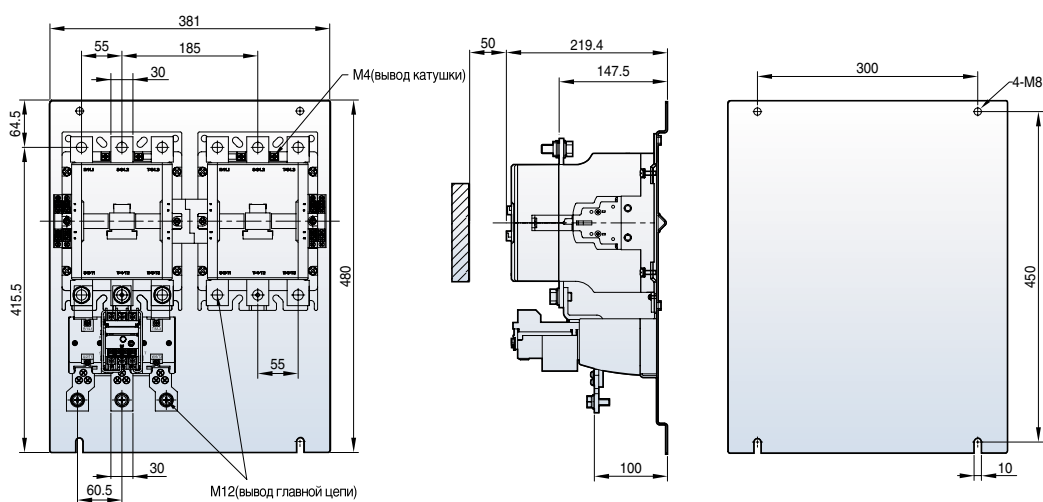


15,5 кг

MS-265aR DC

MS-330aR DC

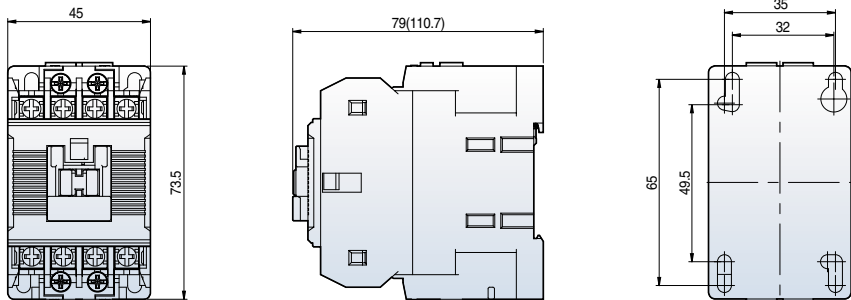
MS-400aR DC



23 кг

Реле контактора

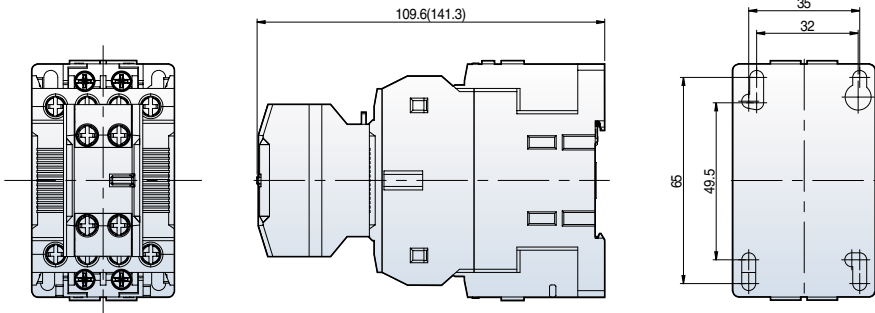
MR-4 (D)



[mm]

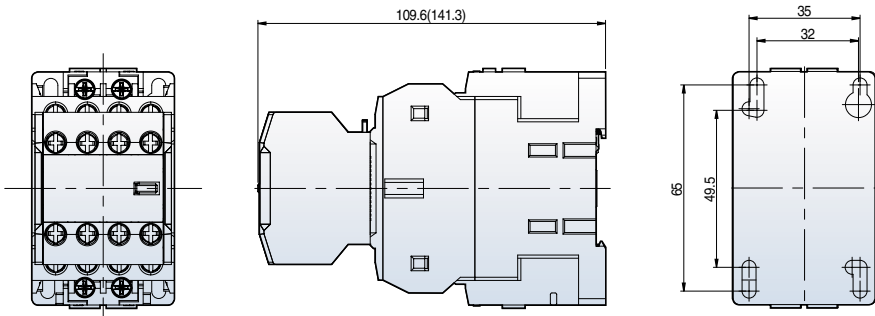
284 г

MR-6 (D)



315 г

MR-8 (D)



339 г

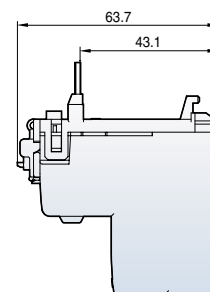
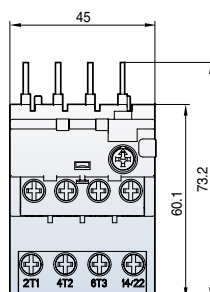
Состав

MR-4					
MR-6					
MR-8					

Примечания: 1. UA-2: Блоки вспомогательных контактов
2. UA-4: Блоки вспомогательных контактов
3. Если реле контакторов MR-4, 4D и блоки вспомогательных контактов UA-2,4 приобретаются отдельно, следует руководствоваться приведенными в каталоге схемами расположения контактов.
4. Блоки вспомогательных контактов, за исключением указанных выше, заказываются отдельно.
5. () : Размеры реле с катушкой управления постоянного тока.

Реле защиты от перегрузки

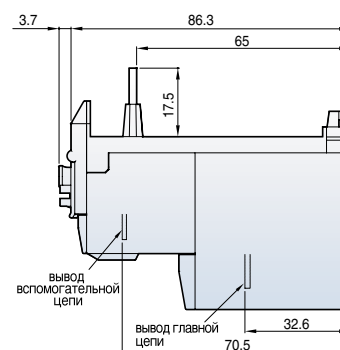
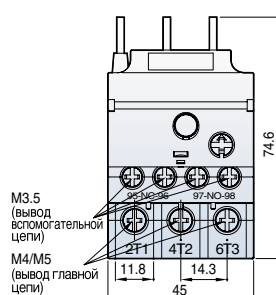
MT-12



[mm]

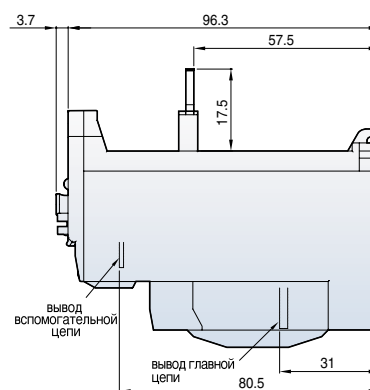
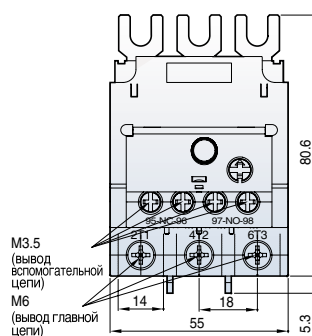
100 г

MT-32



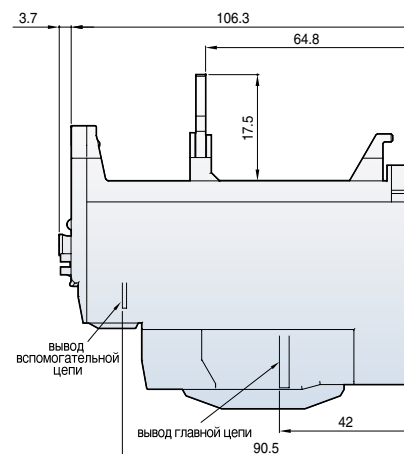
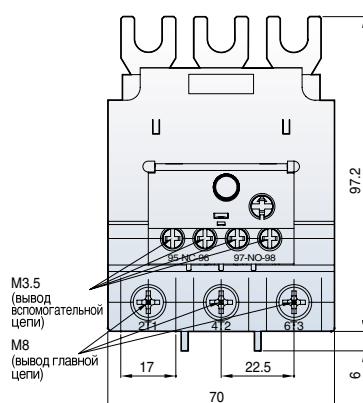
167 г

MT-63



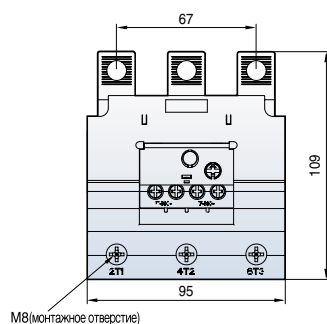
303 г

MT-95



474 г

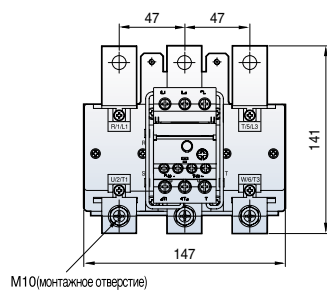
MT-150



[mm]

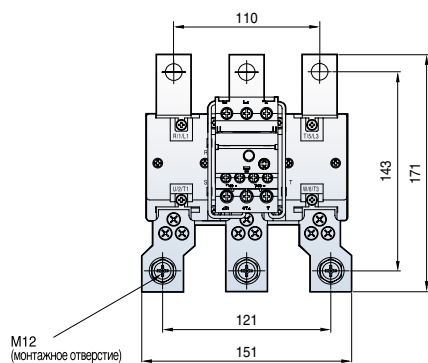
0,7 кг

MT-225



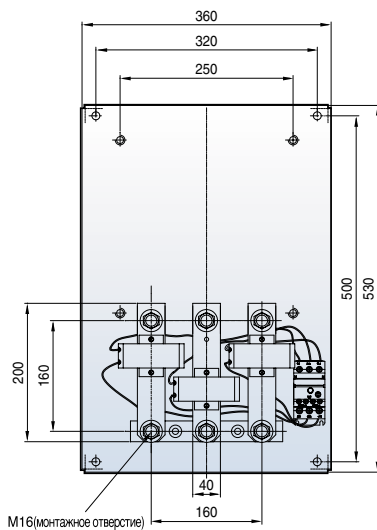
2,5 кг

MT-400



2,6 кг

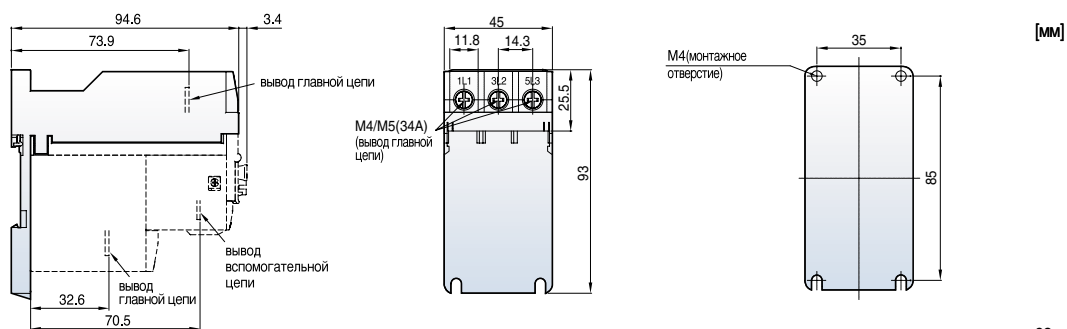
MT-800



11,5 кг

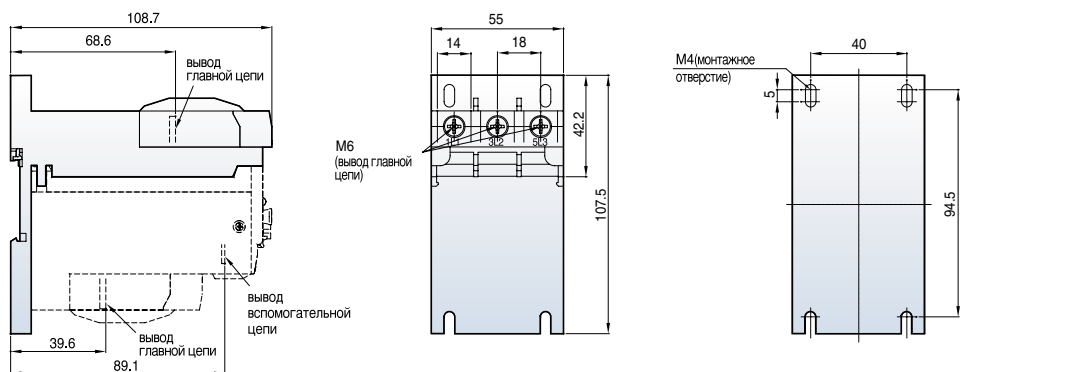
Реле защиты от перегрузки (устанавливается отдельно)

UZ-32



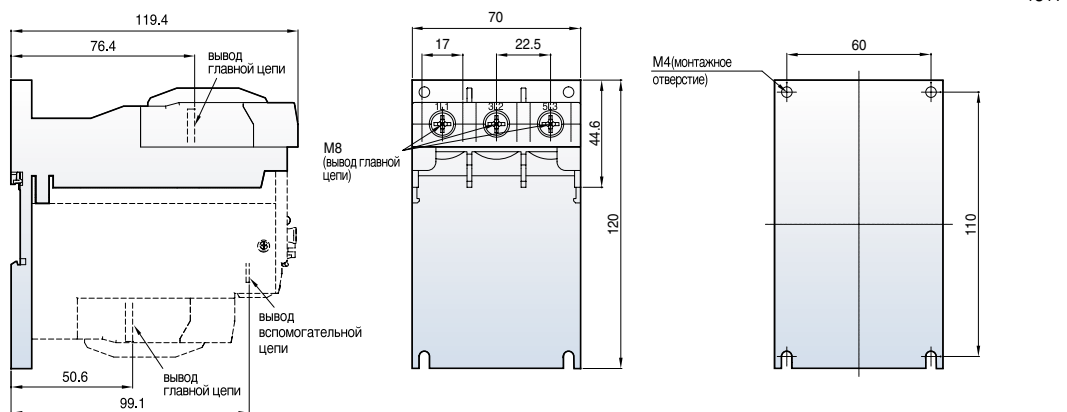
68 г

UZ-63



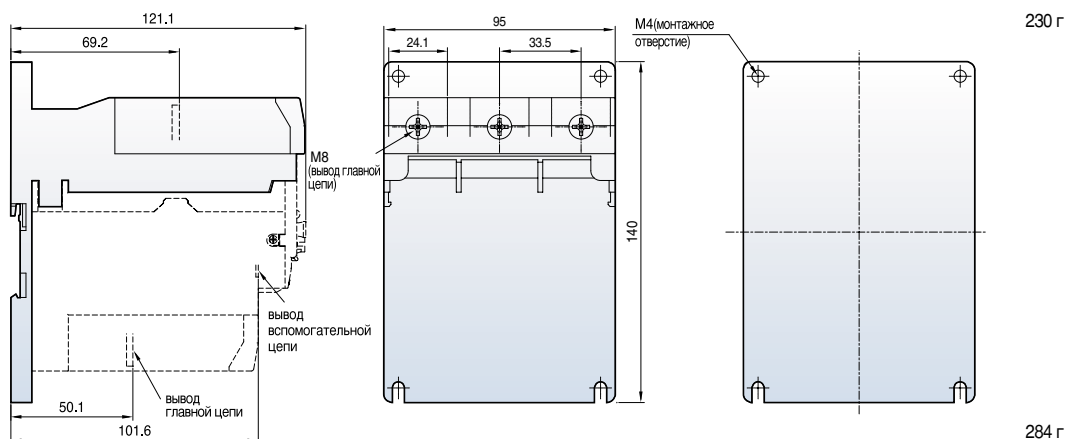
134 г

UZ-95



230 г

UZ-150



284 г

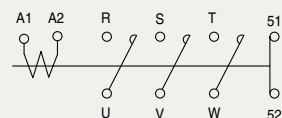
Контакторы

MC-6a~18a

1a

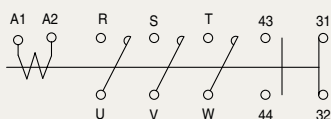


1b



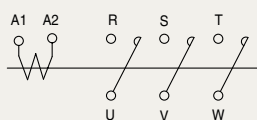
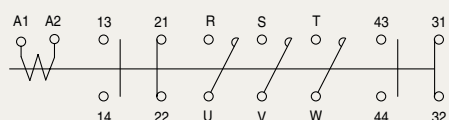
MC-9b~22b

1a1b



MC-32a~150a

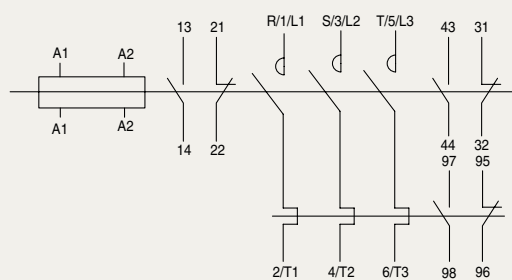
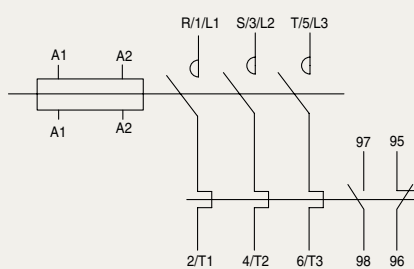
2a2b



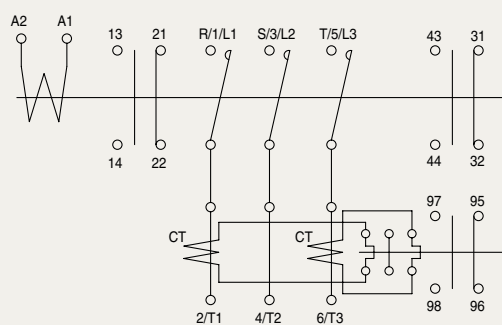
Расположение контактов

Пускатели

MS-6a~150a

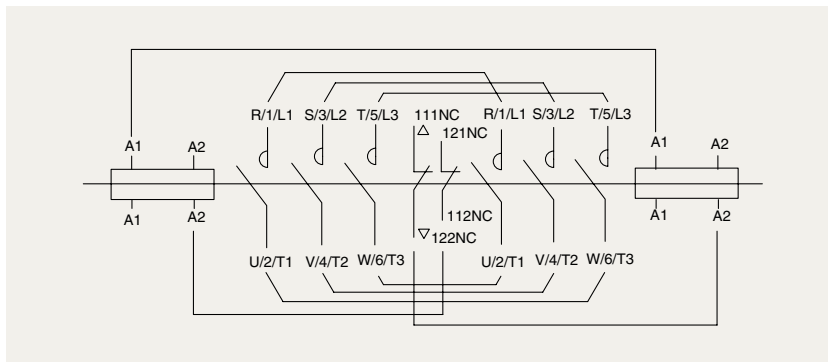


MS-185a~800a

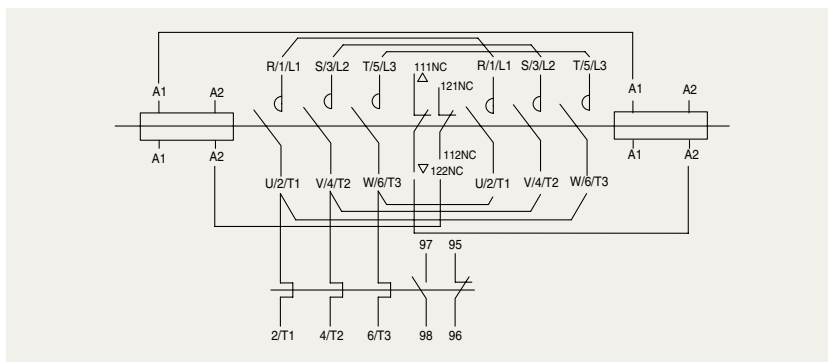


Реверсивные контакторы

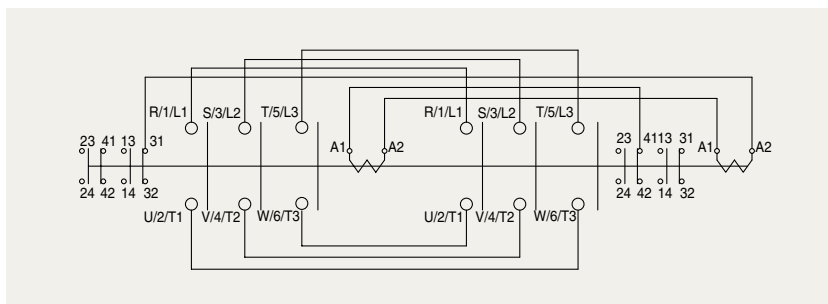
MC-6aR~150aR



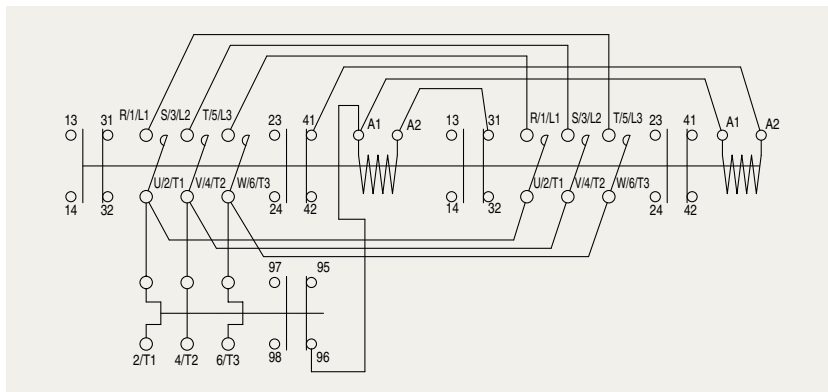
MS-6aR~150aR



MC-185aR~800aR



MS-185aR~400aR





Metasol MC (4-полюсные)



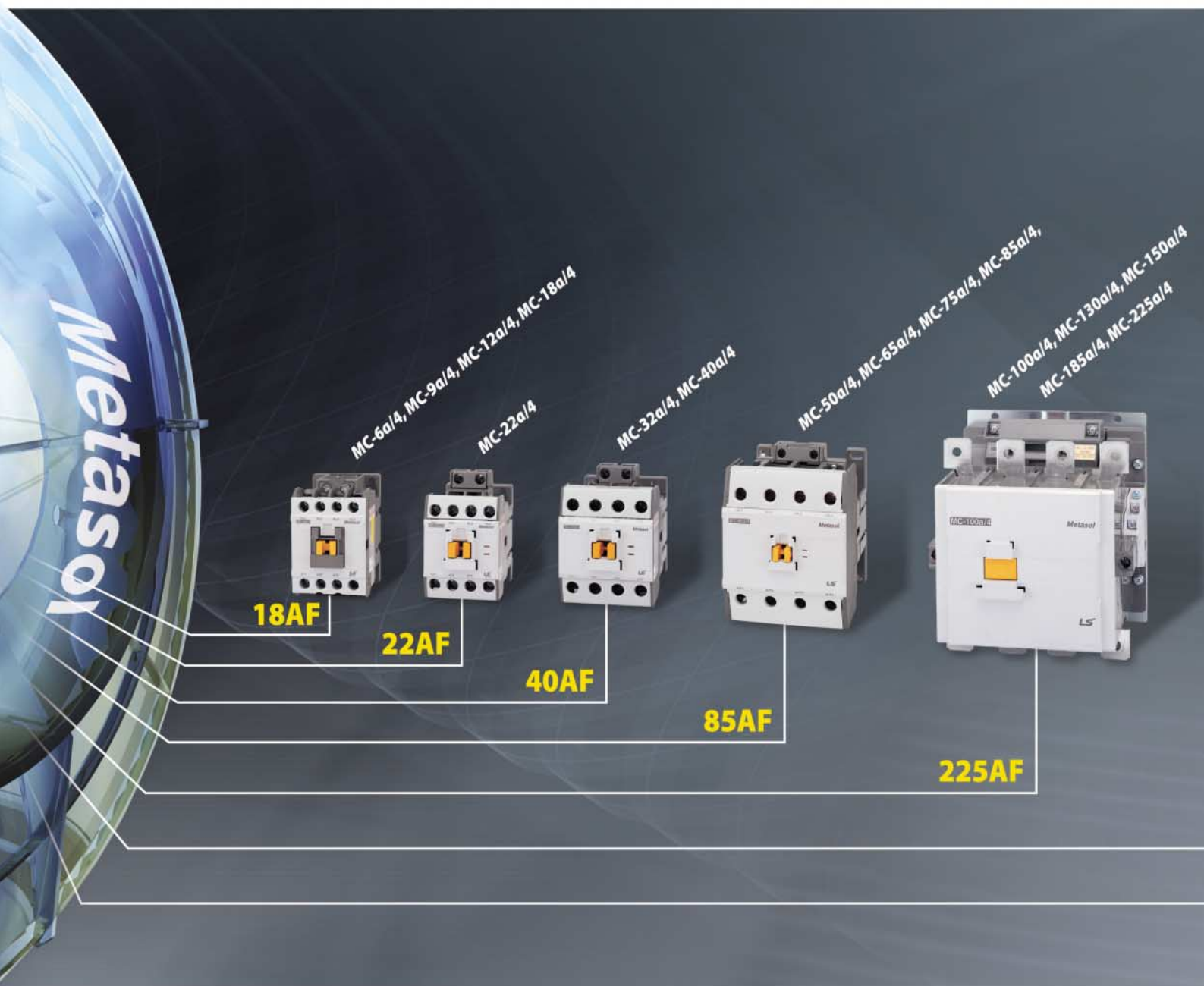
Содержание :

Контактор

Общее описание	110
Технические характеристики	112
Размеры	116



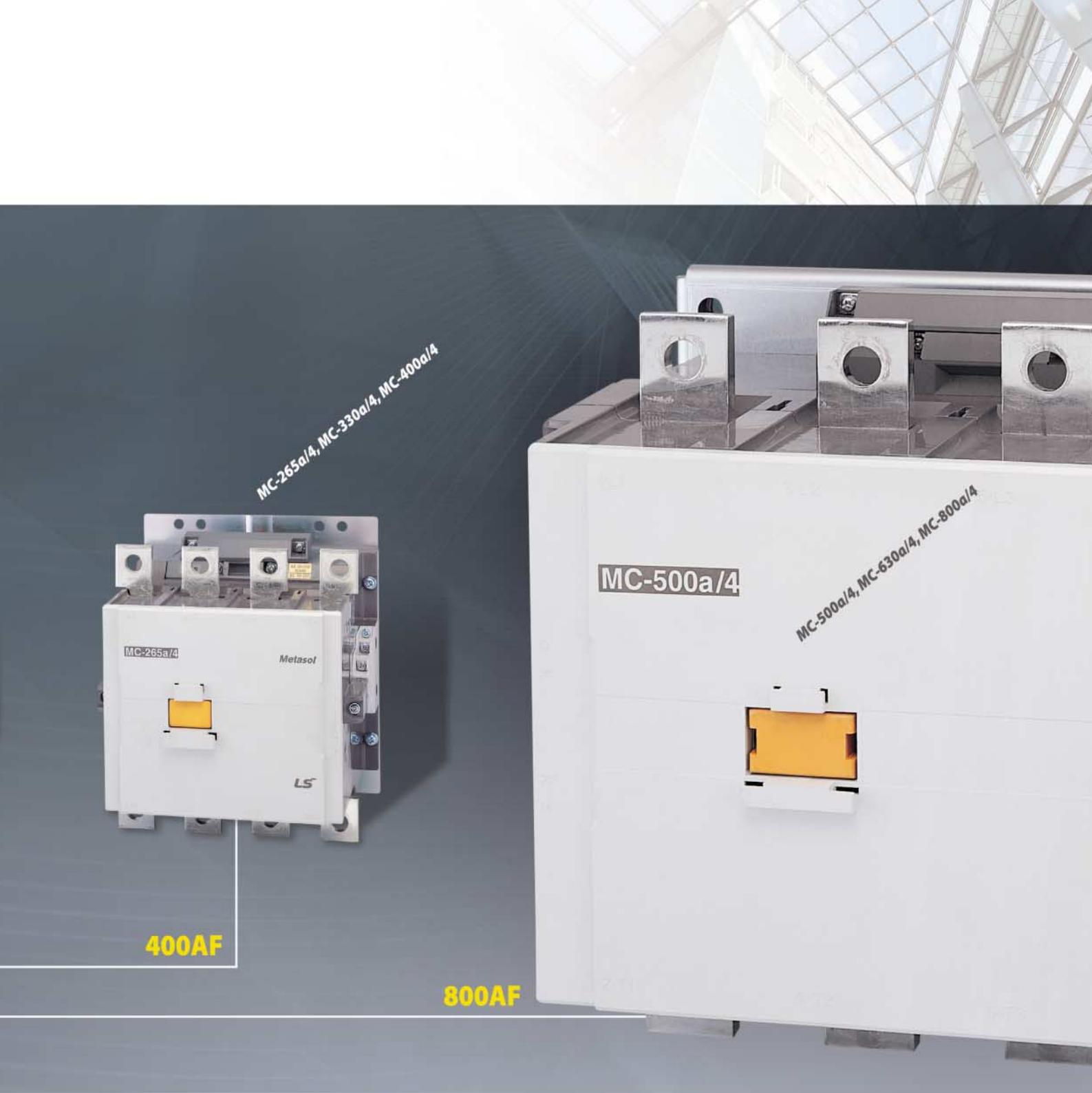
Metasol *номенклатура серии*



Более безопасные
более ценные



Контакторы и реле защиты от перегрузки



- Передовые технологии и экспертные решения;
- экономичное решение, характеризующееся небольшими размерами и простым подсоединением;
- согласованная работа с периферийными устройствами;
- экологически безопасные изделия, соответствующие требованиям международного стандарта по защите окружающей среды (директива EC RoHS);

Технические характеристики

Тип MC Электромагнитные контакторы



Типоразмер корпуса				
Тип				
	винтовые зажимы			
Количество полюсов				
Номинальное рабочее напряжение, Ue				
Номинальное напряжение изоляции, Ui				
Номинальная частота				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp				
Максимальная частота переключений, рабочих циклов в час (AC1)				
Износостойкость	механическая			
	коммутационная			
Мощность и ток		тепловой ток	A	
	AC-1	200/240 В	кВт	
			A	
		380/400 В	кВт	
			A	
		500/550 В	кВт	
		A		
		690 В	кВт	
		A		
	Номинальные характеристики согласно UL (50/60 Гц)	Номинальный длительный ток		A
Однофазный		110~120 В	HP	
		220~240 В	HP	
		200~208 В	HP	
Трехфазный		220~240 В	HP	
		440~480 В	HP	
		550~600 В	HP	
NEMA размер				
Размеры и масса		Цепь управления пер. тока	Масса	кг
			Размеры, Ш × В × Г	мм
	Цепь управления пост. тока	Масса	кг	
		Размеры, Ш × В × Г	мм	
	Вспомогательный контакт (стандартный)			
	Вспомогательный контакт	Установка сбоку		
Установка спереди				



18AF			
MC-6a/4	MC-9a/4	MC-12a/4	MC-18a/4
•			
4 полюса			
690 В			
690 В			
50/60 Гц			
6 кВ			
1800 рабочих циклов в час			
15 млн операций			
0,5 млн операций		0,8 млн операций	
25	25	25	40
9	9	9	15
25	25	25	40
17	17	17	27
25	25	25	40
21	21	21	35
25	25	25	40
27	27	27	44
25	25	25	40
25	25	25	32
0,5	0,5	0,75	1
1,5	1,5	2	3
2	2	3	5
3	3	5	7,5
5	5	7,5	10
7,5	7,5	10	15
00	00	0	0
0,33			
45 × 73,5 × 79			
0,5			
45 × 73,5 × 110,7			
-			
UA-1			
UA-2, UA-4			

**22AF**

MC-22a/4

●

4 полюса

690 В

690 В

50/60 Гц

6 кВ

1800 operations

15 млн операций

1 млн операций

40

15

40

27

40

35

40

44

40

32

2

3

7,5

7,5

10

15

1

0,4

47,2×80×86,8

0,5

47,2×80×113,2

-

UA-1

UA-2, UA-4

**40AF**

MC-32a/4

MC-40a/4

●

4 полюса

690 В

690 В

50/60 Гц

6 кВ

1800 рабочих циклов в час

15 млн операций

1 млн операций

50

18

50

35

50

43

50

55

50

45

2

5

7,5

10

20

20

1

0,59

59×83,5×94,5

0,7

59×83,5×121

-

UA-1

**85AF**

MC-50a/4

MC-65a/4

MC-75a/4

MC-85a/4

●

4 полюса

690 В

1000 В

50/60 Гц

8 кВ

1800 рабочих циклов в час

12 млн операций

1 млн операций

80

30

80

56

80

70

80

88

80

70

3

7,5

10

15

30

30

2

100

37

100

70

100

88

100

110

100

80

5

10

15

40

40

2

110

41

110

76

110

97

110

120

110

90

5

15

20

50

50

2

1,2

91×123,5×117,8

1,29

91×123,5×117,8

-

UA-1

UA-2, UA-4

Технические характеристики

Тип MC Электромагнитные контакторы



Типоразмер корпуса					
Тип					
	винтовые зажимы				
Количество полюсов					
Номинальное рабочее напряжение, Ue					
Номинальное напряжение изоляции, Ui					
Номинальная частота					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp					
Максимальная частота переключений, рабочих циклов в час (AC1)					
Износостойкость	механическая				
	коммутационная				
Мощность и ток		тепловой ток	A		
	AC-1	200/240 В	кВт		
			A		
		380/400 В	кВт		
			A		
		500/550 В	кВт		
		A			
		690 В	кВт		
		A			
	Номинальные характеристики согласно UL (50/60 Гц)	Номинальный длительный ток		A	
Однофазный		110~120 В	НР		
		220~240 В	НР		
		200~208 В	НР		
Трехфазный		220~240 В	НР		
		440~480 В	НР		
		550~600 В	НР		
NEMA размер					
Размеры и масса			Цепь управления	Масса	кг
			пер. тока	Размеры, Ш × В × Г	мм
	Цепь управления		Масса	кг	
	пост. тока		Размеры, Ш × В × Г	мм	
	Вспомогательный контакт (стандартный)				
	Вспомогательный контакт		Установка сбоку		
Установка спереди					



225AF				
MC-100a/4	MC-130a/4	MC-150a/4	MC-185a/4	MC-225a/4
●				
4 полюса				
690 В				
1000 В				
50/60 Гц				
8 кВ				
1200 рабочих циклов в час				
15 млн операций				
0,8 млн операций				
160	165	250	300	330
57	60	76	87	100
150	155	200	230	260
106	110	142	165	185
150	155	200	230	260
132	137	180	205	230
150	155	200	230	260
165	170	225	255	290
150	155	200	230	260
160	160	210	230	275
7,5	10	15	15	15
15	20	25	30	40
30	40	40	60	60
30	40	50	60	75
60	75	100	125	150
60	75	100	125	150
3	3	4	4	4
5,6				
175 × 203 × 185				
2a2b				
AU-100				
-				

* - FLA = 722 А, LRA = 5618 А

** - FLA = 566 А, LRA = 4495 А

**400AF**

MC-265a/4	MC-330a/4	MC-400a/4
●		
4 полюса		
690 В		
1000 В		
50/60 Гц		
8 кВ		
1200 рабочих циклов в час		
15 млн операций		
0,5 млн операций		
360	420	500
115	135	160
300	350	420
215	250	300
300	350	420
265	315	375
300	350	420
335	390	470
300	350	420
300	350	450
-	-	-
-	-	-
75	100	125
100	100	150
200	200	300
200	200	300
5	5	5

9,9

206 × 243 × 205

2a2b

AU-100

-

**800AF**

MC-500a/4	MC-630a/4	MC-800a/4
●		
4 полюса		
690 В		
1000 В		
50/60 Гц		
8 кВ		
1200 рабочих циклов в час		
12 млн операций		
0,5 млн операций		
630	750	900
245	255	310
630	660	800
450	470	570
630	660	800
560	590	710
630	660	800
710	740	900
630	660	800
580	660	900
-	-	-
-	-	-
150	200	200
200	250	300
400	500	600 *
400	500	600 **
6	6	7

26,3

346 × 310 × 244

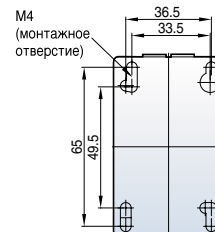
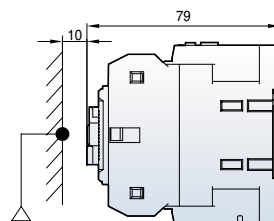
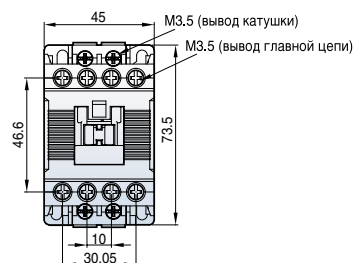
2a2b

AU-100

-

Контакты (MC-6a/4~22a/4)

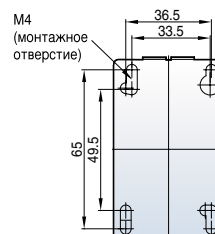
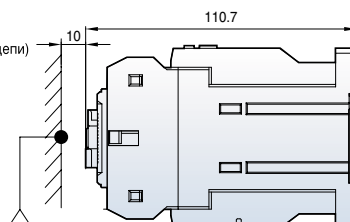
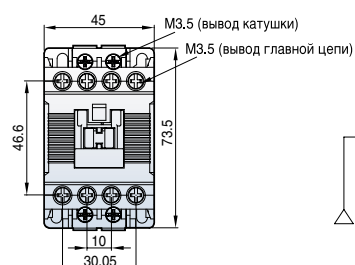
MC-6a/4~18a/4 AC



[mm]

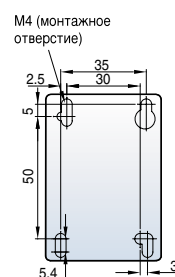
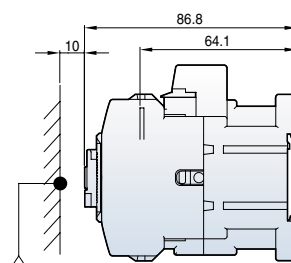
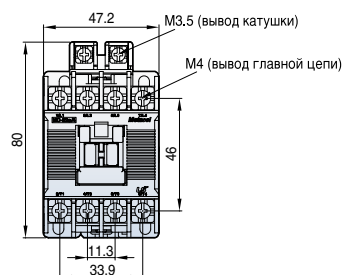
0,3 кг

MC-6a/4~18a/4 DC



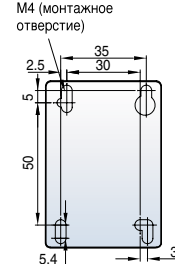
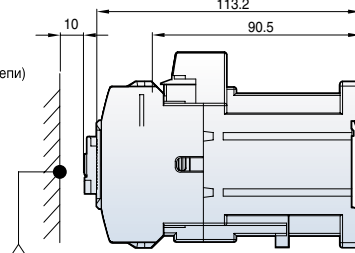
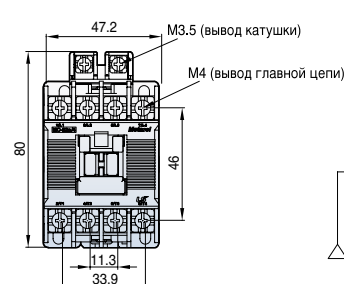
0,45 кг

MC-22a/4 AC



0,4 кг

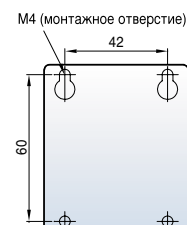
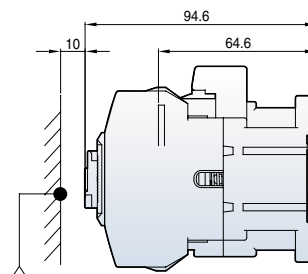
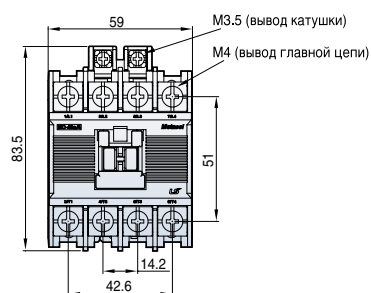
MC-22a/4 DC



0,5 кг

Контакты (MC-32a/4~85a/4)

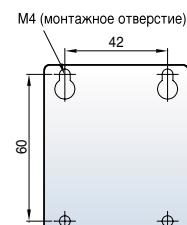
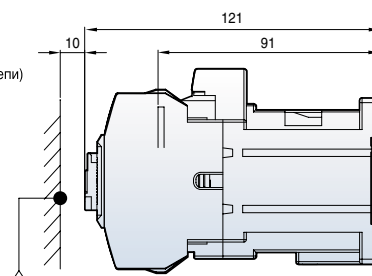
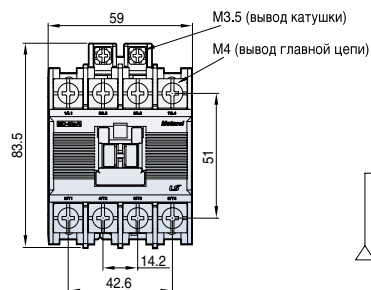
MC-32a/4~40a/4 AC



[MM]

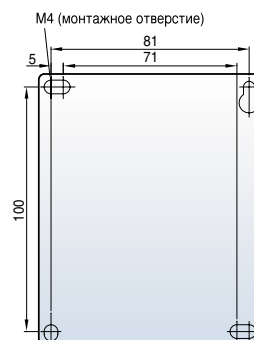
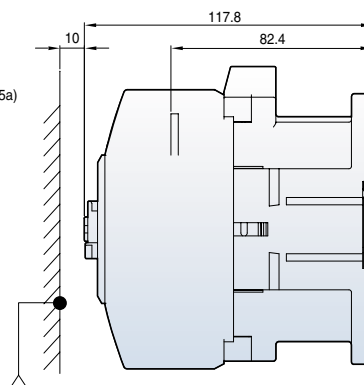
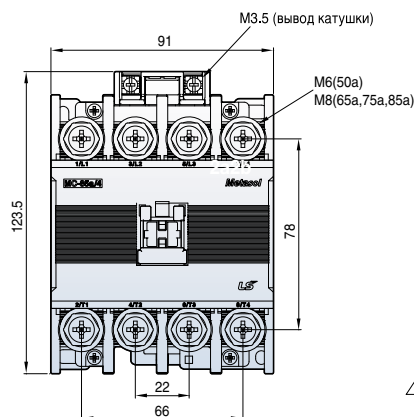
0,59 кг

MC-32a/4~40a/4 DC



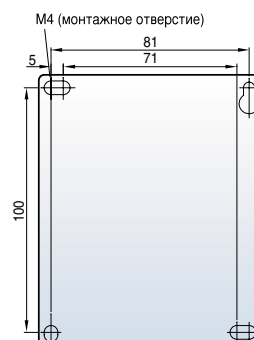
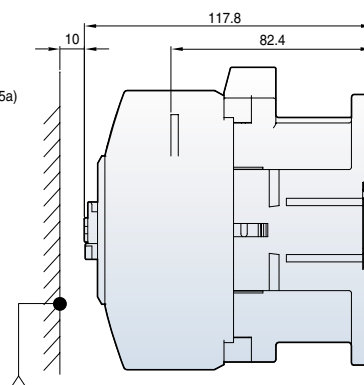
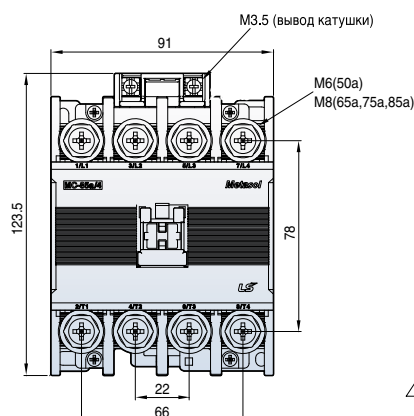
0,7 кг

MC-50a/4~85a/4 AC



1,2 кг

MC-50a/4~85a/4 DC



1,29 кг

Контакты (MC-100a/4~800a/4)

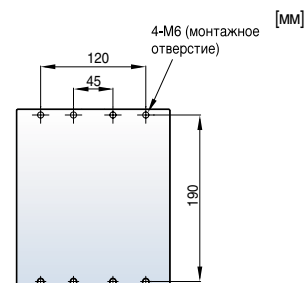
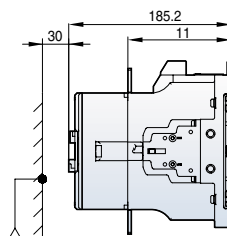
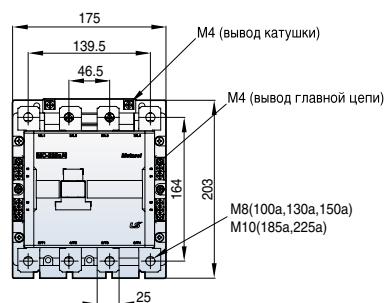
MC-100a/4

MC-130a/4

MC-150a/4

MC-185a/4

MC-225a/4

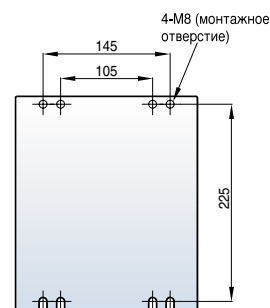
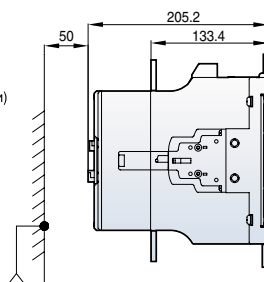
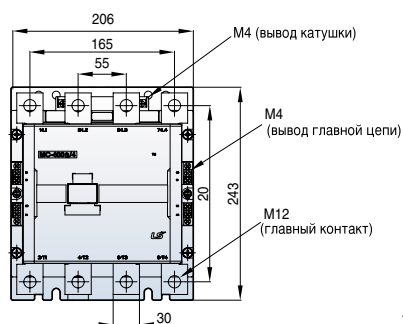


5,6 кг

MC-265a/4

MC-330a/4

MC-400a/4

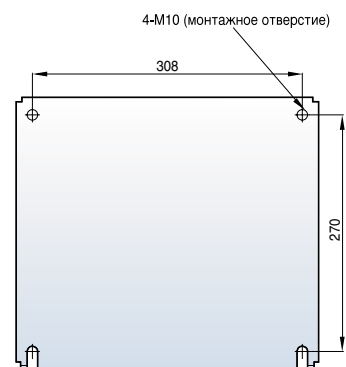
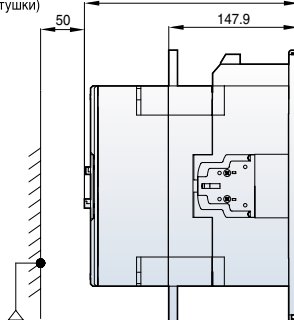
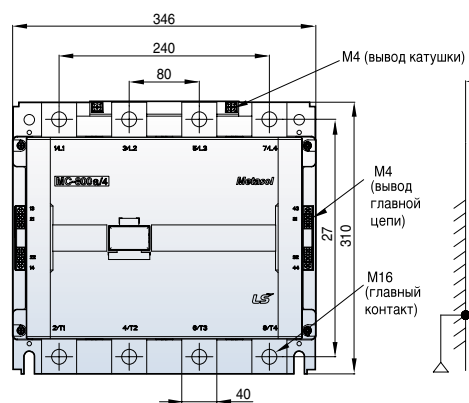


9,9 кг

MC-500a/4

MC-630a/4

MC-800a/4



26,3 кг



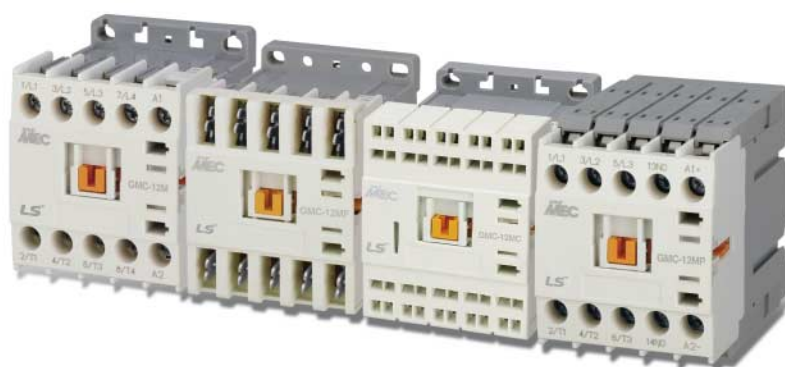
Мини-контакторы



Содержание :

Мини-контакторы Мини-контакторы и реле защиты от перегрузки

Расшифровка условного наименования	120
Таблица подбора устройств	121
Катушка переменного тока	122
Катушка постоянного тока	124
Пускатели двигателя, открытое исполнение	126
Мини-контакторы, реверсивные	127
Биметаллическое исполнение	131
2-полюсные контакторы постоянного тока	132
2-полюсные контакторы переменного тока, с фиксированной задержкой срабатывания	133
Принадлежности для мини-контакторов	134
Размеры	136



Расшифровка условного наименования

Контакторы и пускатели

GM

Контактор/пускатель

C

Тип устройства

C	Контактор с катушкой переменного тока
D	Контактор с катушкой постоянного тока
S	Пускатель, открытое исполнение

12

Номинальный ток

6	6А
9	9А
12	12А
16	16А

/

M

Мини-контактор

R

Состав

Нет	Без дополнительного устройства
R	Реверсивный

F

Тип зажима мини-контактора

Нет	Винтовой
P	Штыревой
F	Быстрого присоединения
C	Безвинтовой

/

AP

Кол-во полюсов

Нет	3 полюса
4P	4 полюса

Тепловое реле защиты от перегрузки

GT	K	/	12	M	-	-
Тепловое реле защиты от перегрузки		Диапазон уставок тока, А		Мини-контактор	Монтаж	
		12	0,1~16A		Нет	Стандартный (установка на контактор)
					H	Установка в качестве отдельного устройства
	Вид защиты				Количество биметаллических элементов для недифференциального устройства типа H	
	K	Защита от дифференциальных токов			Нет	2 элемента
	H	Не дифференциальные			3	3 элемента

2-полюсные контакторы

GMC	-	10P		2	/	TS	BQ	110 C
Электромагнитные контакторы		Ток, А		Количество полюсов		Соединительный зажим	Зажим катушки	Рабочее напряжение (перем. тока)
		10P 10		2 2 полюса		TS Винтовой	TS Винтовой	20 В 24 В
		20P 20				TQ Быстрого присоединения	TQ Быстрого присоединения	48 В 24~240 В
		25P 25						110 В 100~120 В
		30P 30						220 В 208~240 В
		35P 35						
		40P 40						

Таблица подбора устройств

Мини-контакторы

3 главных ЗК

1 вспомогательный контакт



Винтовые зажимы



Быстрого присоединения



Безвинтовые зажимы



Штырьевые выводы под пайку

Типоразмер корпуса		6A		9A		12A		16A	
Винтовые зажимы	Катушка пер. тока	GMC-6M		GMC-9M		GMC-12M		GMC-16M	
	Катушка пост. тока	GMD-6M		GMD-9M		GMD-12M		GMD-16M	
Быстрого присоединения	Катушка пер. тока	GMC-6MF		GMC-9MF		GMC-12MF		GMC-16MF	
	Катушка пост. тока	GMD-6MF		GMD-9MF		GMD-12MF		GMD-16MF	
Безвинтовые зажимы	Катушка пер. тока	GMC-6MC		GMC-9MC		GMC-12MC		GMC-16MC	
	Катушка пост. тока	GMD-6MC		GMD-9MC		GMD-12MC		GMD-16MC	
Штырьевые выводы под пайку	Катушка пер. тока	GMC-6MP		GMC-9MP		GMC-12MP		GMC-16MP	
	Катушка пост. тока	GMD-6MP		GMD-9MP		GMD-12MP		GMD-16MP	
Номинальные параметры / МЭК 60947-4		кВт	A	кВт	A	кВт	A	кВт	A
AC1		20		20		20		20	
AC3	200/240 В	1,5	7	2,2	9	3	12	4	15
	380/440 В	2,2	6	4	9	5,5	12	7,5	16
	500/550 В	3	5	3,7	6	4	7	5,5	9
	690 В	3	4	4	5	4	5	4	5
Номинальные параметры / UL508		hp	A	hp	A	hp	A	hp	A
Номинальный длительный ток		I _{th} = 20 A (для безвинтовых зажимов макс. 10 A)							
Однофазный	120 В	1/2		1/2		1 *		-	
	230/240 В	1		1,5		2 **		-	
Трехфазный	240 В	1,5		3		3		-	
	480 В	3		5		7,5 ***		-	
	600 В	3		5		7,5		-	
Характеристики проводников: медные, 75 °С, многопроволочные, 18-12AWG									
Типоразмер NEMA		00		00		00		0	
Дополнительные вспомогательные контакты		Винтовые зажимы		Быстрого присоединения		Безвинтовые зажимы		Штырьевые выводы под пайку	
2-пол., установка спереди		AU-2M 		AU-2MF 		AU-2MC 			
4-пол., установка спереди		AU-4M 		AU-4MF 		AU-4MC 			
2-пол., установка сбоку		AU-1M 		AU-1MF 		AU-1MC 			

Примечания: * = 1/2 для безвинтовых зажимов, ** = 1,5hp для безвинтовых зажимов = 5hp для безвинтовых зажимов
16AF: без сертификации UL

Реле защиты от перегрузки

Биметаллическое исполнение Тип GT Класс 10А		Диапазон уставок тока, А 0,1 - 0,16 0,16 - 0,25 0,25 - 0,4 0,4 - 0,63 0,63 - 1 1 - 1,6 1,6 - 2,5 2,5 - 4	4 - 6 5 - 8 6 - 9 7 - 10 9 - 13 12 - 16		Основание для установки отдельно
Дифференциальные	GTK-12M				
Не дифференциального типа (3 тепл. датч.)	GTH-12M/3				
Не дифференциального типа (2 тепл. датч.)	GTH-12M				

Катушка переменного тока

Контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- 3-полюсные контакторы
- 3 главных и 1 вспомогательный контакт;

Коммутационная схема



Характеристики винтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6M
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9M
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12M
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16M

Характеристики зажимов быстрого присоединения



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MF
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MF
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MF
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MF

Напряжение цепи управления, 50/60 Гц

24, 36, 42, 48, 110, 115, 120, 127, 200 / 208, 220, 220 / 230, 230 / 240, 256, 277, 380 / 400

400, 440, 480, 500, 550 В пер. тока

Рабочие параметры (при 440 В пер. тока)

Типоразмер корпуса	6A	9A	12A	16A
Рабочий ток	6A	9A	12A	16A
Включающая способность	72A	108A	144A	180A
Отключающая способность	60A	90A	120A	150A
Кол-во рабочих циклов	1800 рабочих циклов в час			
Износостойкость	• Коммутационная: 1 млн операций • Механическая: 12 млн операций			

Примечание. Рамка на 16 А не сертифицирована согласно требованиям UL.

Характеристики катушек

Напряжение цепи управления	пер. тока
Потребляемая мощность катушки (W)	2
При включении	32 Вт
В установившемся режиме	6 Вт
Напряжение замыкания (%)	80~110
Напряжение размыкания (%)	30~40
Длительность замыкания (мс)	10~20
Длительность размыкания (мс)	35~45

Сертификация
CE, ULcUL

Контакты

- для коммутации электродвигателей;
- 3-полюсные контакторы
- 3 главных и 1 вспомогательный контакт;

Коммутационная схема



Характеристики безвинтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6А	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MC
9А	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MC
12А	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MC
16А	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MC

Характеристики выводов под пайку



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6А	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MP
9А	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MP
12А	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MP
16А	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MP

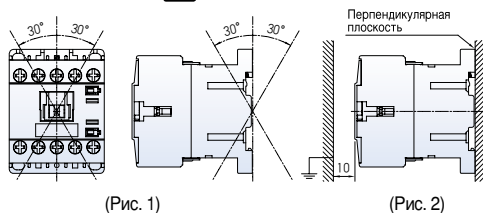
Напряжение цепи управления, 50/60 Гц

24, 36, 42, 48, 110, 115, 120, 127, 200 / 208, 220, 220 / 230, 230 / 240, 256, 277, 380 / 400, 400, 440, 480, 500, 550 В пер. тока

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Внимание!



(Рис. 1)

(Рис. 2)

Сертификация
CE, ULcUL

Аппарат должен быть установлен, как показано на рис. 1, отклонение от вертикальной плоскости должно составлять не более 30°. Изоляционный зазор (см. рис. 2) должен составлять не менее 10 мм.

Катушка постоянного тока

Контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- 3 главных и 1 вспомогательный контакт;
- напряжение цепи управления: пост. тока

Коммутационная схема



Характеристики винтовых зажимов

Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6M
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9M
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12M
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16M

Характеристики зажимов быстрого присоединения



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MF
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MF
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MF
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MF

Напряжение цепи управления, пост. тока

① стандартное исполнение : 12, 20, 24, 36, 42, 48, 60, 72, 110, 120, 125, 220, 240, 250 В пост. тока

② Исполнение с низким потребляемым током : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 120 В пост. тока(низк. потр.)

③ Исполнение с поддержкой широкого диапазона напряжений: 12, 20, 24, 48, 72, 110, 12 В пост. тока(шир. диап.)

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Характеристики катушек

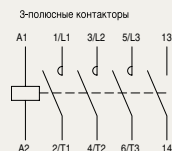
Напряжение цепи управления	пост. тока		
	Стандартные	С низким потребляемым током	С поддержкой широкого диапазона напряжений
Потребляемая мощность катушки(W)	3	1,2	2
При включении	3W	1,2W	2W
В установившемся режиме	3W	1,2W	2W
Напряжение замыкания (%)	80~110	80~125	70~125
Напряжение размыкания (%)	10~30	10~30	10~30
Длительность замыкания (мс)	40~50	40~50	40~50
Длительность размыкания (мс)	35~45	35~45	35~45

Сертификация
CE, ULcUL

Контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- 3 главных и 1 вспомогательный контакт;
- напряжение цепи управления: пост. тока

Коммутационная схема



Характеристики безвинтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MC
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MC
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MC
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MC

Характеристики выводов под пайку



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MP
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MP
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MP
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MP

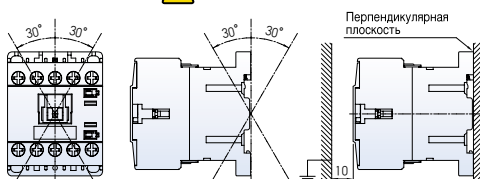
Напряжение цепи управления, пост. тока

- ① стандартное исполнение : 12, 20, 24, 36, 42, 48, 60, 72, 110, 120, 125, 220, 240, 250 В пост. тока
- ② Исполнение с низким потребляемым током : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 120 В пост. тока (низк. потр.)
- ③ Исполнение с поддержкой широкого диапазона напряжений : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 12 В пост. тока (шир. диап.)

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

⚠ Внимание!



(Рис. 1)

(Рис. 2)

Сертификация
CE, ULcUL

Аппарат должен быть установлен, как показано на рис. 1, отклонение от вертикальной плоскости должно составлять не более 30°. Изоляционный зазор (см. рис. 2) должен составлять не менее 10 мм.

Пускатели

- Открытый тип;
- прямое действие;
- напряжение цепи управления: переменного тока;
- контакторы: с винтовыми зажимами;
- реле защиты от перегрузки: дифференциальные или не дифференциальные.

Контактор с катушкой переменного тока и дифференциальное реле защиты от перегрузки

Комбинированное устройство		Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Вспомогательный контакт	Тип пускателя
Контактор с катушкой пер.тока	Дифференциальное реле защиты от перегрузки	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В		
GMC-6M	GTK-12M	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	1 ЗК или 1 РК	GMS-6M/K
GMC-9M	GTK-12M	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-9M/K
GMC-12M	GTK-12M	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-12M/K
GMC-16M	GTK-12M	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-16M/K



Контактор с катушкой переменного тока и не дифференциальное реле защиты от перегрузки

Комбинированное устройство		Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Вспомогательный контакт	Тип пускателя
Контактор с катушкой пер.тока	Дифференциальное реле защиты от перегрузки	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В		
GMC-6M	GTH-12M/3	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	1 ЗК или 1 РК	GMS-6M
GMC-9M	GTH-12M/3	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-9M
GMC-12M	GTH-12M/3	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-12M
GMC-16M	GTH-12M/3	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	1 ЗК или 1 РК	GMS-16M

Напряжение цепи управления, 50/60 Гц

24, 36, 42, 48, 110, 115, 120, 127, 200 / 208, 220, 220 / 230, 230 / 240, 256, 277, 380 / 400
400, 440, 480, 500, 550 В пер. тока

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления, диапазон настроек реле защиты от перегрузки.

Сертификация
CE, ULcUL

Реверсивные контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- механическая блокировка;
- напряжение цепи управления: переменного тока.

Характеристики винтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MR

Характеристики зажимов быстрого присоединения



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MFR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MFR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MFR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MFR

Напряжение цепи управления, 50/60 Гц

24, 36, 42, 48, 110, 115, 120, 127, 200 / 208, 220, 220 / 230, 230 / 240, 256, 277, 380 / 400
400, 440, 480, 500, 550 В пер. тока

Сертификация
CE, ULcUL

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Реверсивные контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- механическая блокировка;
- напряжение цепи управления: переменного тока.

Характеристики безвинтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MCR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MCR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MCR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MCR

Характеристики выводов под пайку



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-6MPR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-9MPR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-12MPR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMC-16MPR

Напряжение цепи управления, 50/60 Гц

24, 36, 42, 48, 110, 115, 120, 127, 200 / 208, 220, 220 / 230, 230 / 240, 256, 277, 380 / 400
400, 440, 480, 500, 550 В пер. тока

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Сертификация
CE, ULcUL

Реверсивные контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- механическая блокировка;
- напряжение цепи управления: постоянного тока.



Характеристики винтовых зажимов

Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6А	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MR
9А	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MR
12А	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MR
16А	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MR



Характеристики зажимов быстрого присоединения

Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. АСЗ (МЭК 60947-4)				Номинальный ток I _{th} (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6А	1,5 кВт 7А	2,2 кВт 6А	3 кВт 5А	3 кВт 4А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MFR
9А	2,2 кВт 9А	4 кВт 9А	3,7 кВт 6А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MFR
12А	3 кВт 12А	5,5 кВт 12А	4 кВт 7А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MFR
16А	4 кВт 15А	7,5 кВт 16А	5,5 кВт 9А	4 кВт 5А	20А	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MFR

Напряжение цепи управления, пост. тока

- ① стандартное исполнение : 12, 20, 24, 36, 48, 60, 72, 110, 120, 125, 220, 240, 250 В пост. тока
- ② Исполнение с низким потребляемым током : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 120 В пост. тока(низк. потр.)
- ③ Исполнение с поддержкой широкого диапазона напряжений : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 12 В пост. тока(шир. диап.)

Сертификация
CE, ULcUL

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Реверсивные контакторы

- для коммутации электродвигателей;
- механическая блокировка;
- напряжение цепи управления: постоянного тока.

Характеристики безвинтовых зажимов



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MCR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MCR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MCR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MCR

Характеристики выводов под пайку



Типоразмер корпуса	Номинальные параметры, кат. AC3 (МЭК 60947-4)				Номинальный ток Ith (AC1)	Вспомогательный контакт (стандартный)	Тип
	220 ~ 240 В	380 ~ 440 В	500 ~ 550 В	690 В			
6A	1,5 кВт 7A	2,2 кВт 6A	3 кВт 5A	3 кВт 4A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-6MSR
9A	2,2 кВт 9A	4 кВт 9A	3,7 кВт 6A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-9MSR
12A	3 кВт 12A	5,5 кВт 12A	4 кВт 7A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-12MSR
16A	4 кВт 15A	7,5 кВт 16A	5,5 кВт 9A	4 кВт 5A	20A	1 ЗК или 1 РК	GMD-16MSR

Напряжение цепи управления, пост. тока

- ① стандартное исполнение : 12, 20, 24, 36, 48, 60, 72, 110, 120, 125, 220, 240, 250 В пост. тока
- ② Исполнение с низким потребляемым током : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 120 В пост. тока(низк. потр.)
- ③ Исполнение с поддержкой широкого диапазона напряжений : 12, 20, 24, 48, 72, 110, 12 В пост. тока(шир. диап.)

Сертификация
CE, ULcUL

Информация для заказа

Тип, вид вспомогательного контакта и напряжение цепи управления

Биметаллическое исполнение

Описание



GT-12M

- Непосредственно устанавливаются на мини-контакты с винтовыми зажимами, типы контакторов: GMC(D)-6M, GMC(D)-9M; GMC(D)-12M, GMC(D)-16M;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление при использовании дополнительного основания AZ-22H;
- небольшие габаритные размеры: ширина всего 44 мм;
- 1 ЗК + 1 РК контакт сигнализации;
- класс расцепления 10 А согласно МЭК 60947-4-1;
- защита от дифференциального тока / защита от обрыва фазы: тип GTK;
- поставляются также устройства недифференциального типа GTH (более экономичное решение);
- температура окружающей среды: от -5 до 40° С;
- ручной/автоматический возврат в исходное состояние (переключается);
- возможность дистанционного возврата в исходное состояние (опционально);
- свободное расцепление.



Установка
в качестве
отдельного
устройства

Непосредственная
установка



GT-12M

Каталожный №

Диапазон уставок тока, А	Дифференциального типа		Не дифференциального типа	
	3 тепл. датч.		3 тепл. датч.	2 тепл. датч.
0,1 - 0,16	GTK-12M • 0,14		GTH-12M/3 • 0,14	GTH-12M • 0,14
0,16 - 0,25	GTK-12M • 0,21		GTH-12M/3 • 0,21	GTH-12M • 0,21
0,25 - 0,4	GTK-12M • 0,33		GTH-12M/3 • 0,33	GTH-12M • 0,33
0,4 - 0,63	GTK-12M • 0,52		GTH-12M/3 • 0,52	GTH-12M • 0,52
0,63 - 1	GTK-12M • 0,82		GTH-12M/3 • 0,82	GTH-12M • 0,82
1 - 1,6	GTK-12M • 1,3		GTH-12M/3 • 1,3	GTH-12M • 1,3
1,6 - 2,5	GTK-12M • 2,1		GTH-12M/3 • 2,1	GTH-12M • 2,1
2,5 - 4	GTK-12M • 3,3		GTH-12M/3 • 3,3	GTH-12M • 3,3
4 - 6	GTK-12M • 5		GTH-12M/3 • 5	GTH-12M • 5
5 - 8	GTK-12M • 6,5		GTH-12M/3 • 6,5	GTH-12M • 6,5
6 - 9	GTK-12M • 7,5		GTH-12M/3 • 7,5	GTH-12M • 7,5
7 - 10	GTK-12M • 8,5		GTH-12M/3 • 8,5	GTH-12M • 8,5
9 - 13	GTK-12M • 12		GTH-12M/3 • 12	GTH-12M • 12
12 - 16	GTK-12M • 14		GTH-12M/3 • 14	GTH-12M • 14

Номинальные параметры вспомогательного (сигнального) контакта

Категория AC15(11)			Категория DC13(11)	
110 В	220 В	550 В	110 В	220 В
2,5(0,3)А	2(0,3)А	1(0,3)А	0,28А	0,14А

Номинальные параметры вспомогательного (сигнального) контакта

Сертификация
CE, ULcUL

2-полюсные контакторы постоянного тока

Описание

- два главных замыкающих контакта в цепи постоянного тока;
- положительный и отрицательный полюса обозначены на передней панели;
- наличие специального электромагнита для более эффективного гашения дуги;
- установка на DIN-рейку или винтовое крепление;
- в стандартную комплектацию входят 2 замыкающих и 2 размыкающих встроенных вспомогательных контакта;
- управляющее напряжение переменного или постоянного тока.

Подбор



Тип		Количество последовательных контактов	Категория DC2, 4			Номинальный длительный ток, Ith	Вспомогательный контакт
Катушка пер. тока	Катушка пост. тока		110 В	220 В	440 В		
SMM-30P	SMM-30DP	1 ①	2,2 кВт 30А	3,7 кВт 20А	2,2 кВт 7,5А	50А	2 ЗК + 2 РК
		2 ②	3,7 кВт 40А	5,5 кВт 30А	7,5 кВт 20А		
SMM-60P	SMM-60DP	1	5,5 кВт 60А	7,5 кВт 40А	5,5 кВт 15А	90А	2 ЗК + 2 РК
		2	7,5 кВт 80А	11 кВт 60А	15 кВт 40А		
SMM-100P	SMM-100DP	1	7,5 кВт 100А	11 кВт 60А	15 кВт 20А	120А	2 ЗК + 2 РК
		2	11 кВт 120А	18,5 кВт 100А	22 кВт 60А		

Номинальные параметры вспомогательных контактов

		Параметры для переменного тока			Параметры для постоянного тока		
		110 В	220 В	550 В	48 В	110 В	220 В
Номинальный ток	Индуктивная нагрузка	6А	5А	3А	3А	1,2А	0,2А
	Активная нагрузка	10А	10А	5А	2,5А	1А	
Номинальный длительный ток, Ith		16А					

Характеристики

Тип контактора	Отключающая способность				Включающая способность	Износостойкость
	последовательные контакты	110 В пост. тока	220 В пост. тока	440 В пост. тока		
SMM-30P	1	120А	80А	30А	160А	Механическая : 2,5 млн операций
SMM-30DP	2	160А	120А	80А		
SMM-60P	1	240А	160А	60А	320А	Коммутационная : 0,5 млн операций
SMM-60DP	2	320А	240А	160А		
SMM-100P	1	400А	240А	80А	480А	Кол-во рабочих циклов : 1200 рабочих циклов в час
SMM-100DP	2	480А	400А	240А		

Напряжение цепи управления контактором, 50/60 Гц

48, 100/100~110, 110~120/115~120, 200/200~220, 220~240/230~240, 380~415/400~440 В

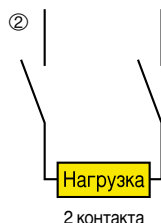
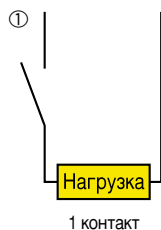
Напряжение цепи управления, пост. тока

24, 48, 100, 110, 200, 220 В

Информация для заказа

Необходимо указать тип и напряжение цепи управления

Пример: SMM-30P, 100 В, 50 Гц



2-полюсные контакторы переменного тока, с фиксированной задержкой срабатывания

Особенности и характеристики



Однополюсные контакторы имеют небольшие размеры и вес и невысокую стоимость. Применяются в оборудовании, для которого требуется низкая частота коммутации, например, это относится к нагревателям, осветительным приборам, устройствам управления двигателями кондиционеров, холодильных машин, приводов, насосов, компрессоров, промышленного очистного оборудования и т.п.

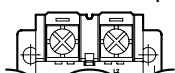
- компактная конструкция и малый вес;
- широкий модельный ряд устройств, имеющих одинаковые размеры, обеспечивает использование для решения большого круга задач;
- герметичная конструкция с улучшенной помехозащищенностью;
- оснащаются дисплеем для индикации рабочего состояния;
- номинальный ток: 10, 20, 25, 30, 35, 40 А (220 В пер. тока, стандартное исполнение).



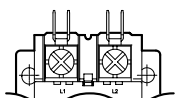
Тип и номинальные характеристики

Тип			GMC-10P2 10A	GMC-20P2 20A	GMC-25P2 25A	GMC-30P2 30A	GMC-35P2 35A	GMC40P2 40A	
Количество полюсов			2	2	2	2	2	2	
Главный контакт			2a	2a	2a	2a	2a	2a	
Номинальное напряжение изоляции Ui		пер. тока	690						
		пост. тока	250						
Номинальные параметры	Категория AC3	Номинальный ток, A	200~220 В	10	20	25	30	35	40
			380~440 В	8	17	21	23	26	32
			500~550 В	6	14	17	21	23	26
	AC1 lth (A)			20	30	35	40	45	50

Главный контактор

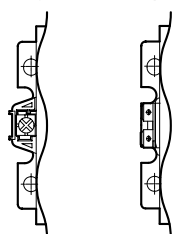


Винтовой зажим



Быстрого присоединения

Катушка контактора



Винтовой зажим

Быстрого присоединения

Характеристики катушек

Напряжение (пер. тока)	Входная цепь, ВА		Рассеиваемая тепловая мощность, Вт	Рабочее напряжение, В		Ток через катушку, мА	Время срабатывания, мс	
	При включении	В установившемся режиме		Pick-up	Drop-out		Замыкание	Размыкание
24 В 50/60 Гц	35	6,0	2	18~20	10~15	263	40	30
48 В 50/60 Гц	35	6,0	2	36~40	19~27	131	40	30
100 В 50/60 Гц	35	6,0	2	74~81	39~57	63	40	30
110 В 50/60 Гц	35	6,0	2	78~90	50~64	57	40	30
120 В 50/60 Гц	35	6,0	2	90~100	52~66	53	40	30
200 В 50/60 Гц	35	6,0	2	155~165	80~115	32	40	30
220 В 50/60 Гц	35	6,0	2	160~175	90~120	29	40	30
230 В 50/60 Гц	35	6,0	2	165~180	110~130	27	40	30
240 В 50/60 Гц	35	6,0	2	168~185	110~135	26	40	30

Примечания: 1. Входная мощность представляет собой усредненное значение.

2. Представленные выше данные основаны на результатах испытания при частоте 60 Гц, (20°C, в неразогретом состоянии)

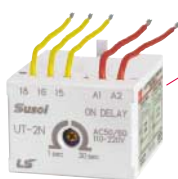
3. Контакт работает в диапазоне напряжений 28-110 % от номинального. При непрерывной эксплуатации напряжение должно поддерживаться на уровне номинального.

Дополнительные принадлежности

Таймер, AT-12M

- электронный;
- выдержка времени на включение/отключение;
- установка спереди.

Таймер



AT-12M



Разрядник



AS-12M

Электронный таймер

Тип	Напряжение цепи управления	Тип выдержки	Длительность	Используемые контакторы
AT-12M / IN	24~48 В пер./пост. тока	на включ.	0,1~30 с	GMC-6M~16M GMD-6M~16M
AT-12M / IF	24~48 В пер./пост. тока	на отключ.	0,1~30 с	GMC-6M~16M GMD-6M~16M
AT-12M / 2N	100~220 В пер. тока	на включ.	0,1~30 с	GMC-6M~16M GMD-6M~16M
AT-12M / 2F	100~220 В пер. тока	на отключ.	0,1~30 с	GMC-6M~16M GMD-6M~16M

Разрядник, AS-12M

- Ограничитель перенапряжений, возникающих в цепи катушки.

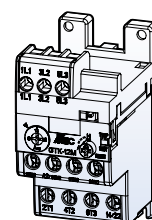
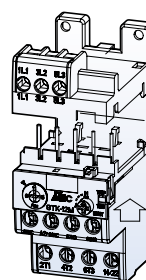
Разрядник



Тип	Элемент защиты	Рабочее напряжение	Используемые контакторы
AS-12M / 1	Варистор	24~48 В пер. тока	GMC-6M~16M
AS-12M / 2		60~127 В пер. тока	
AS-12M / 3		200~240 В пер. тока	
AS-12M / 4		12~24 В пост. тока	GMD-6M~16M
AS-12M / 5		30~72 В пост. тока	
AS-12M / 6		100~127 В пост. тока	
AS-12M / 7		200~250 В пост. тока	

Отдельное монтажное основание, AZ-12MH

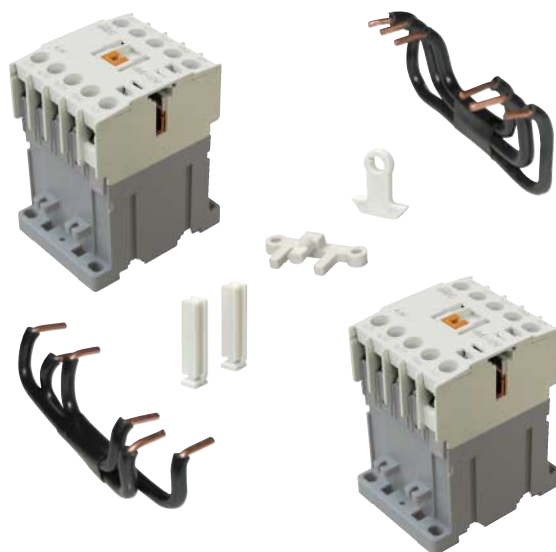
- обеспечивает установку реле отдельно от контактора;
- устанавливается на DIN-рейку или закрепляется винтами.



Устройство взаимной блокировки, AR-12M

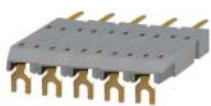
состав:

- компоненты для механической блокировки;
- соединительные комплекты для подсоединения к цепи питания и нагрузке

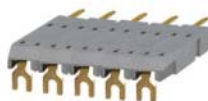


Клеммы со штыревыми выводами под пайку

Устанавливаются на винтовые зажимы, обеспечивают присоединение проводников пайкой. Поставляются для контакторов и блоков вспомогательных контактов.



+



Цепь управления пост. тока

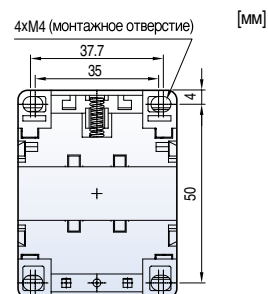
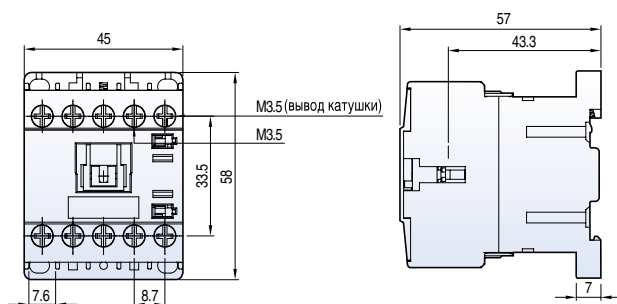


Цепь управления пер. тока



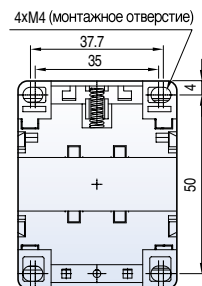
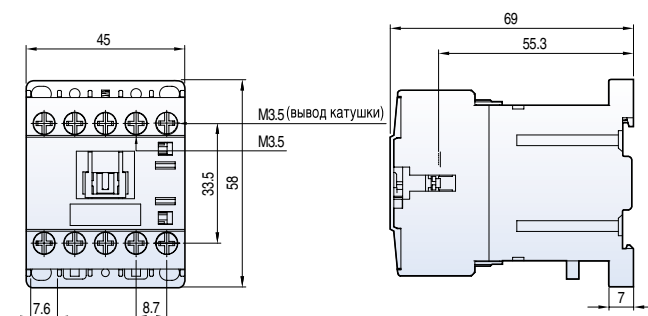
Мини-контакторы с винтовыми зажимами

- GMC-6M
- GMC-9M
- GMC-12M
- GMC-16M
- GMC-6M/4
- GMC-9M/4
- GMC-12M/4
- GMC-16M/4



0,17 кг

- GMD-6M
- GMD-9M
- GMD-12M
- GMD-16M
- GMD-6M/4
- GMD-9M/4
- GMD-12M/4
- GMD-16M/4

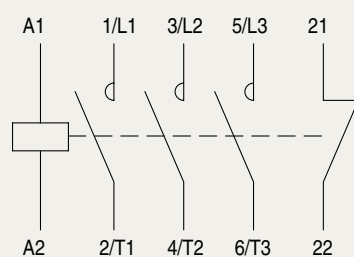
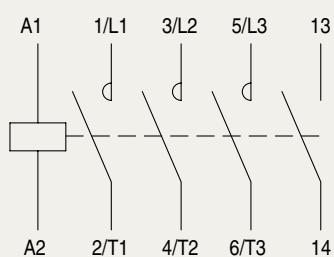


0,23 кг

Коммутационная схема

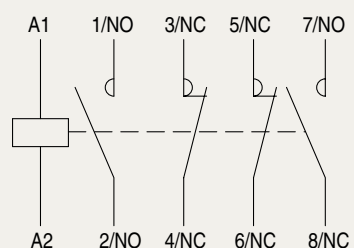
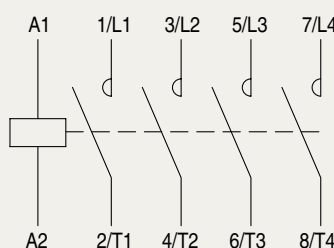
GMC-6M~16M, GMD-6M~16M

3-полюсные контакторы



GMC-6M/4~16M/4, GMD-6M/4~16M/4

4-полюсные контакторы



Мини-контакты со штыревыми выводами под пайку

GMC-6MP

GMC-9MP

GMC-12MP

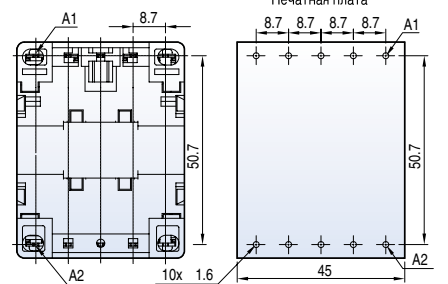
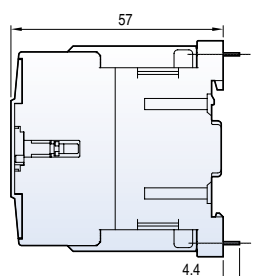
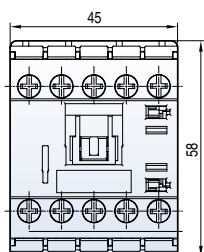
GMC-16MP

GMC-6MP/4

GMC-9MP/4

GMC-12MP/4

GMC-16MP/4



0,17 кг

GMD-6MP

GMD-9MP

GMD-12MP

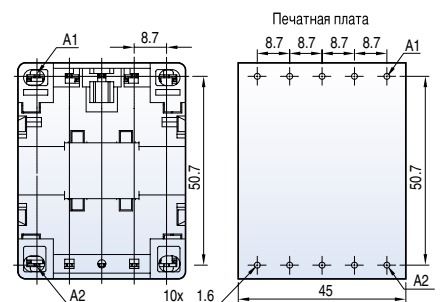
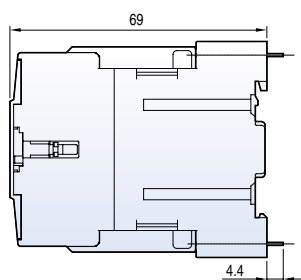
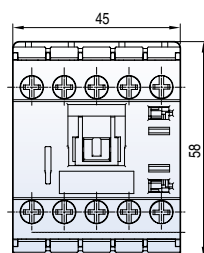
GMD-16MP

GMD-6MP/4

GMD-9MP/4

GMD-12MP/4

GMD-16MP/4

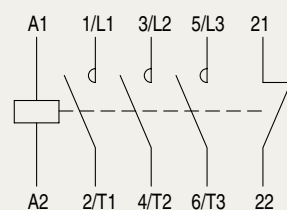
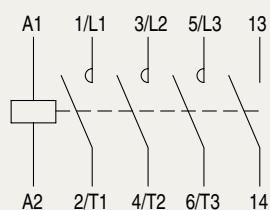


0,23 кг

Коммутационная схема

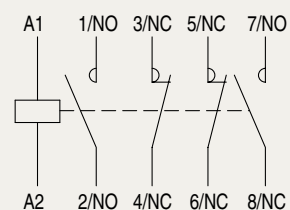
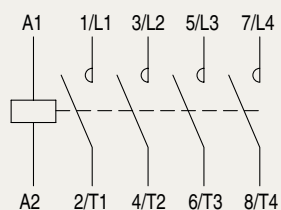
GMC-6MP~16MP, GMD-6MP~16MP

3-полюсные контакторы



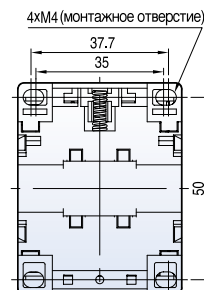
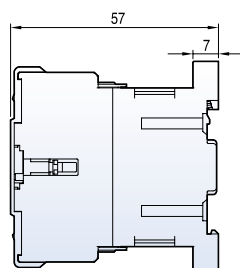
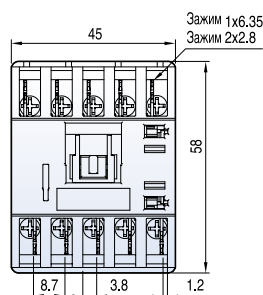
GMC-6MP/4~16MP/4, GMD-6MP/4~16MP/4

4-полюсные контакторы



Мини-контакты с зажимами быстрого присоединения

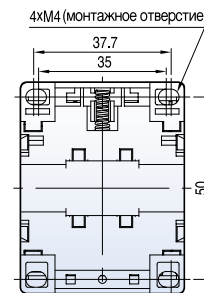
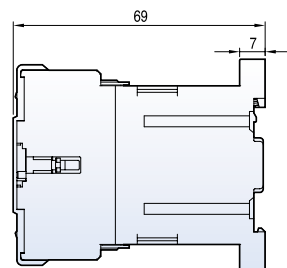
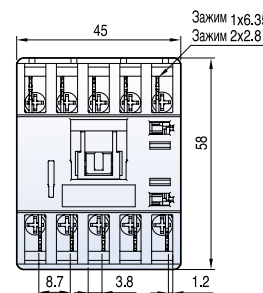
- GMC-6MF
- GMC-9MF
- GMC-12MF
- GMC-16MF
- GMC-6MF/4
- GMC-9MF/4
- GMC-12MF/4
- GMC-16MF/4



[мм]

0,18 кг

- GMD-6MF
- GMD-9MF
- GMD-12MF
- GMD-16MF
- GMD-6MF/4
- GMD-9MF/4
- GMD-12MF/4
- GMD-16MF/4

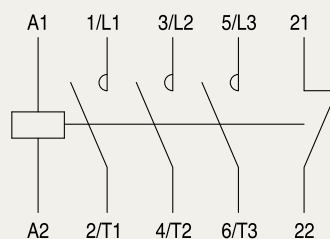
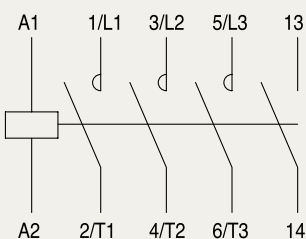


0,27 кг

Коммутационная схема

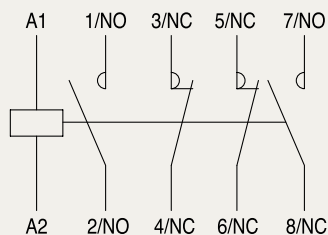
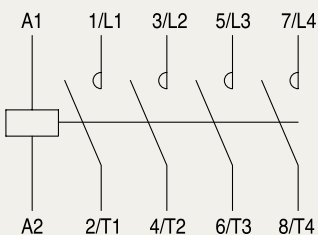
GMC-6MF~16MF, GMD-6MF~16MF

3-полюсные контакторы



GMC-6MF/4~16MF/4, GMD-6MF/4~16MF/4

4-полюсные контакторы



Мини-контакты с безвинтовыми зажимами

GMC-6MC

GMC-9MC

GMC-12MC

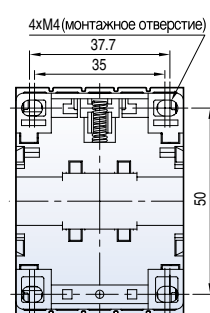
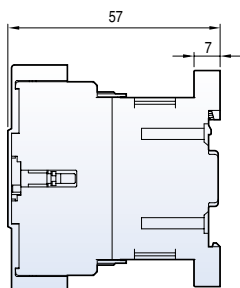
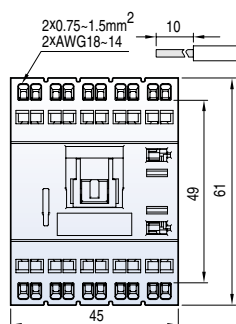
GMC-16MC

GMC-6MC/4

GMC-9MC/4

GMC-12MC/4

GMC-16MC/4



[мм]

0,19 кг

GMD-6MC

GMD-9MC

GMD-12MC

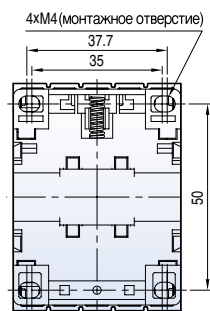
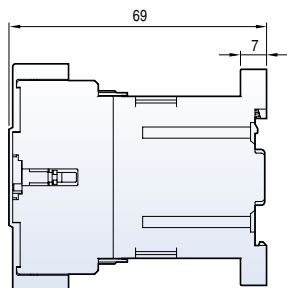
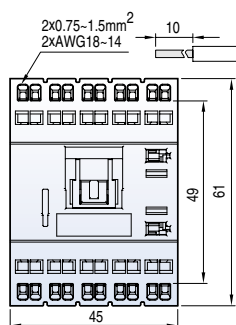
GMD-16MC

GMD-6MC/4

GMD-9MC/4

GMD-12MC/4

GMD-16MC/4

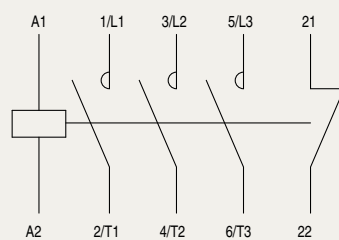
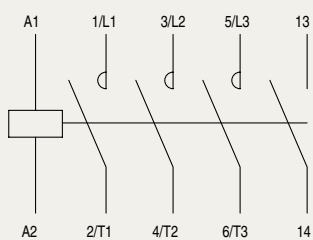


0,28 кг

Коммутационная схема

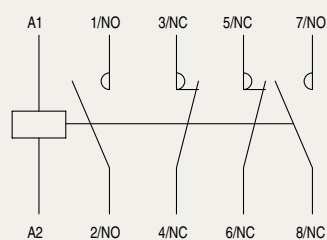
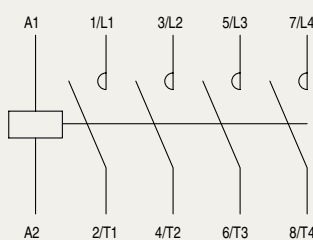
GMC-6MC~16MC, GMD-6MC~16MC

3-полюсные контакторы



GMC-6MC/4~16MC/4, GMD-6MC/4~16MC/4

4-полюсные контакторы



[illegible]

GMC-6M
GMC-9M
GMC-12M
GMC-16M
+
AU-4M

GMC-6M
 GMC-9M
 GMC-12M
 GMC-16M
 +
 2x AU-1M

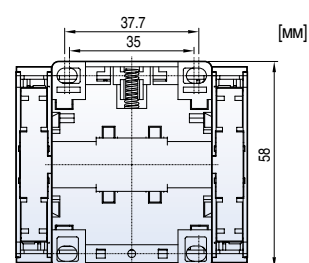
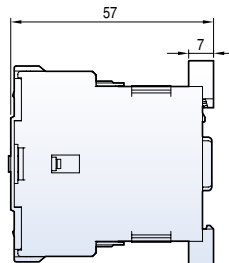
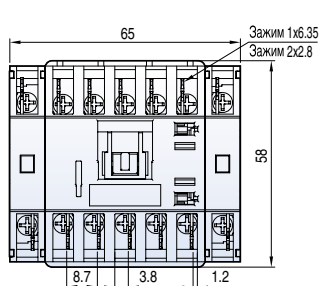
0,21 кг

GMC-6MP
 GMC-9MP
 GMC-12MP
 GMC-16MP
 +
 2x AU-1MP

GMC-6MF
GMC-9MF
GMC-12MF
GMC-16MF
+
AU-4MF

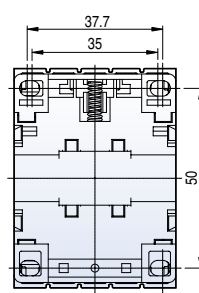
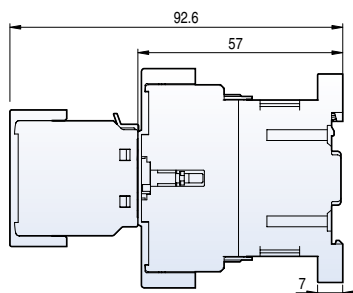
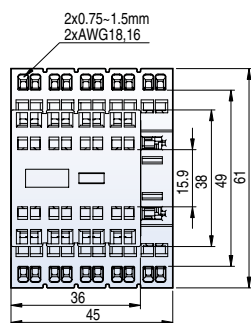
Мини-контакты со вспомогательными контактами

GMC-6MF
GMC-9MF
2 × GMC-12MF
GMC-16MF
+
AU-1MF



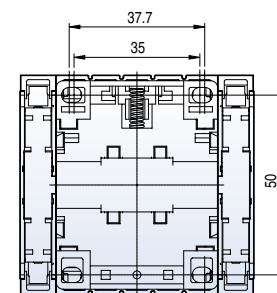
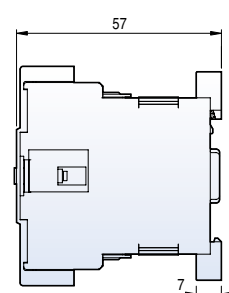
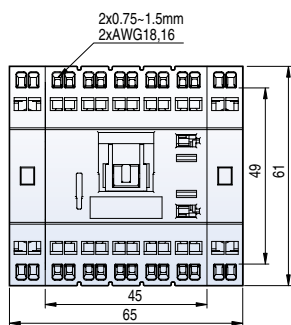
0,32 кг

GMC-6MC
GMC-9MC
GMC-12MC
GMC-16MC
+
AU-4MC



0,24 кг

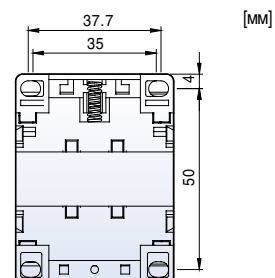
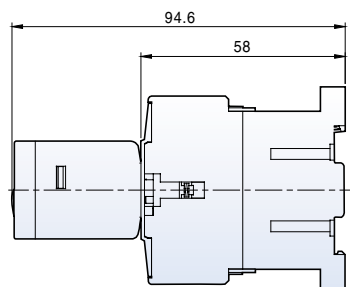
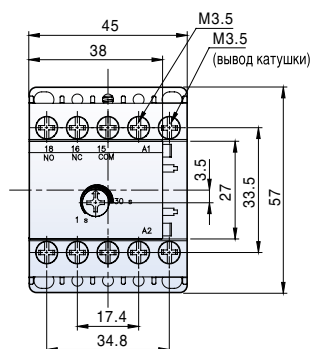
GMC-6MC
GMC-9MC
2 × GMC-12MC
GMC-16MC
+
AU-1MC



0,23 кг

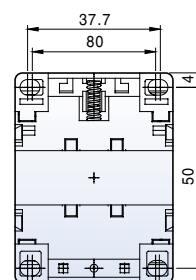
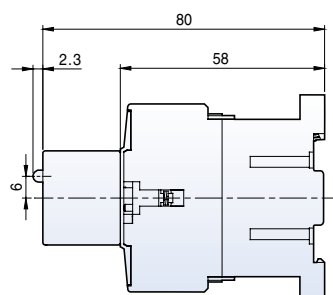
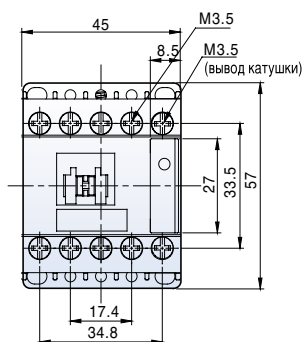
Мини-контакты с дополнительными принадлежностями

GMC-6M
GMC-9M
GMC-12M
GMC-16M
+
AT-12M



0,21 кг

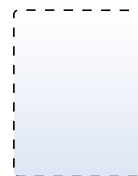
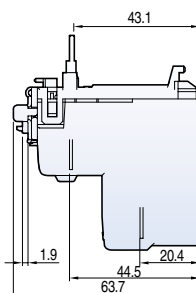
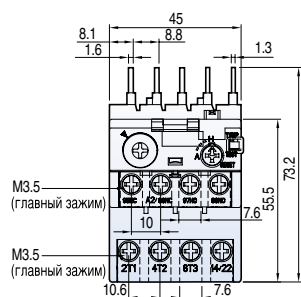
GMD-6M
GMD-9M
GMD-12M
GMD-16M
+
AS-12M



0,175 кг

Тепловые реле защиты от перегрузки, для мини-контакторов

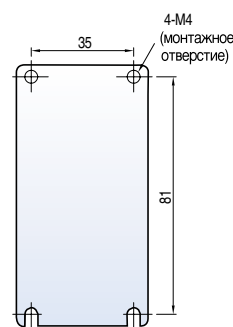
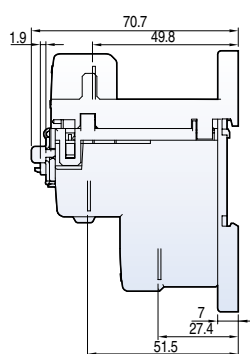
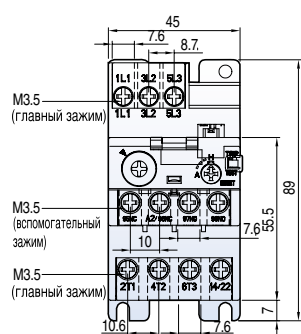
GTH(K)-12M



[мм]

0,1 кг

GTH(K)-12MH



0,4 кг

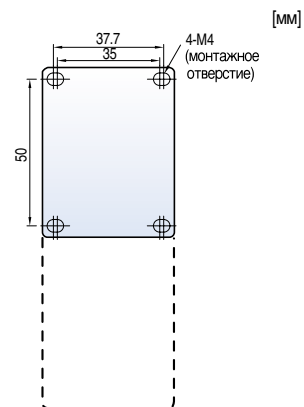
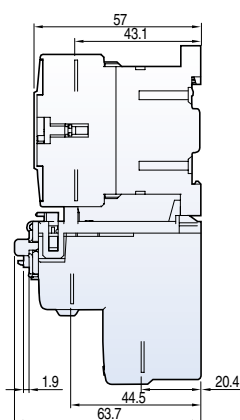
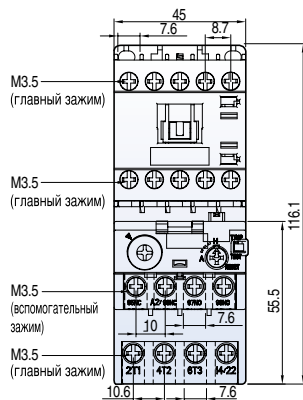
Мини-пускатели двигателя, открытое исполнение

GMS-6M

GMS-9M

GMS-12M

GMS-16M



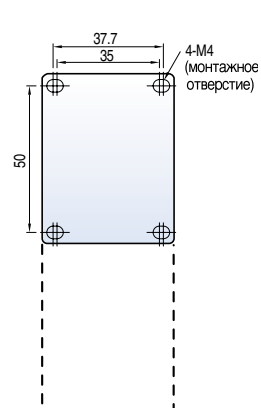
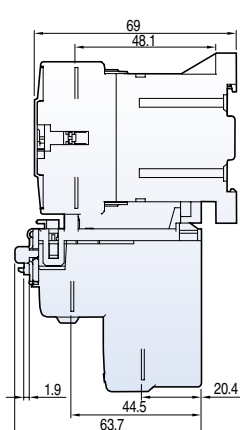
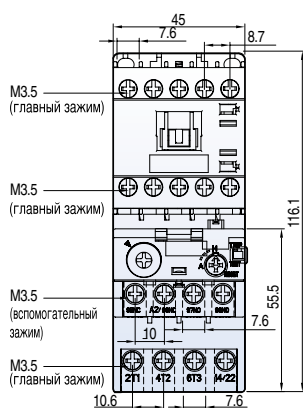
0,26 кг

GMS-6MD

GMS-9MD

GMS-12MD

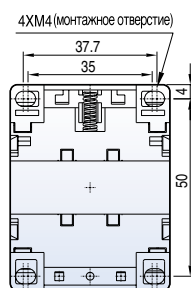
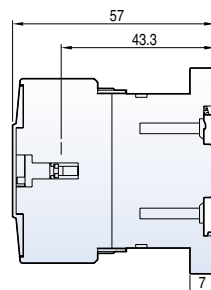
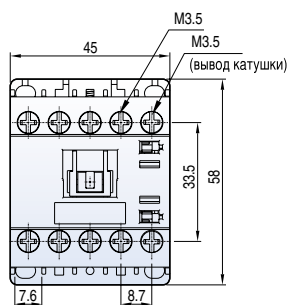
GMS-16MD



0,39 кг

Реле мини-контактора

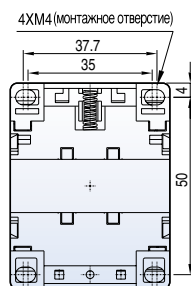
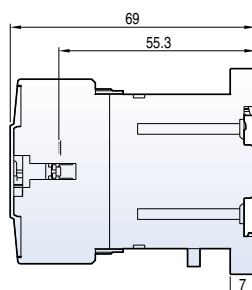
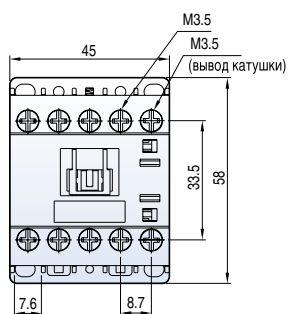
GMR-4M



[мм]

0,17 кг

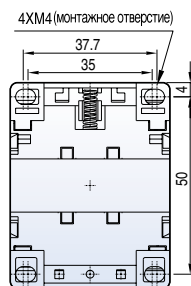
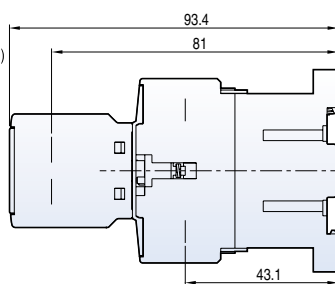
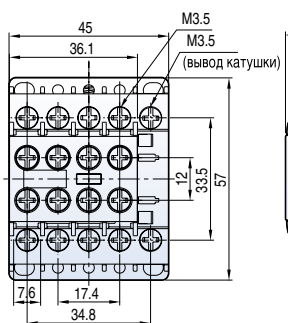
GMR-4MD



0,23 кг

GMR-4M

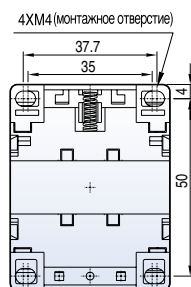
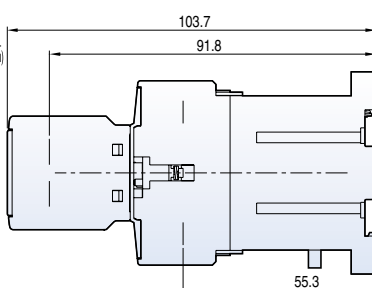
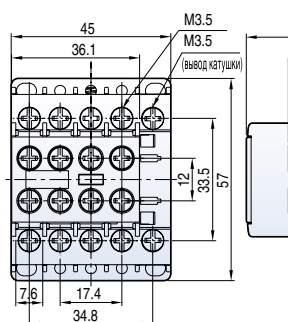
GMR-8M



0,21 кг

GMR-4M

GMR-8M

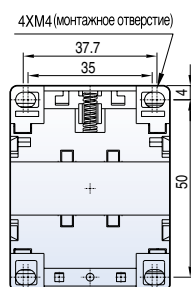
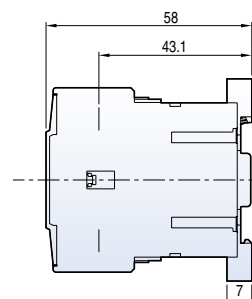
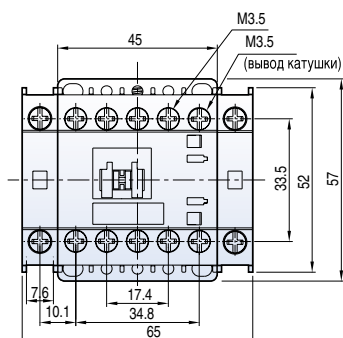


0,21 кг

GMR-4M

+

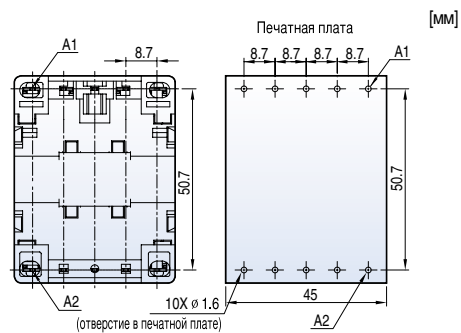
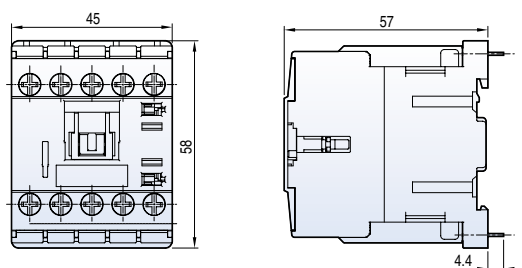
2 × AU-1M



0,21 кг

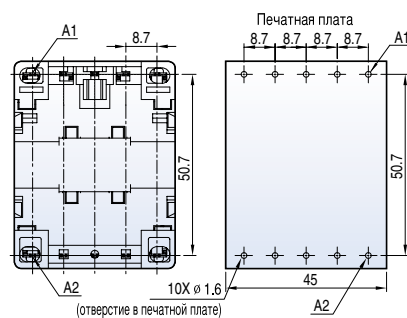
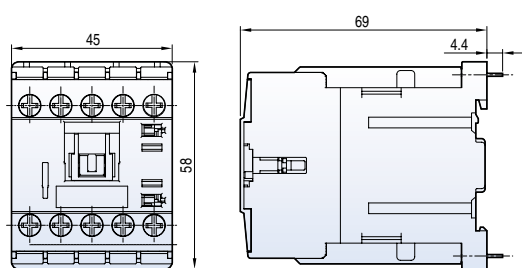
Реле мини-контактора

GMR-4MP



0,19 кг

GMR-4MPD

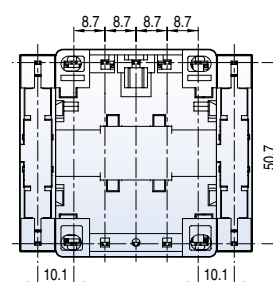
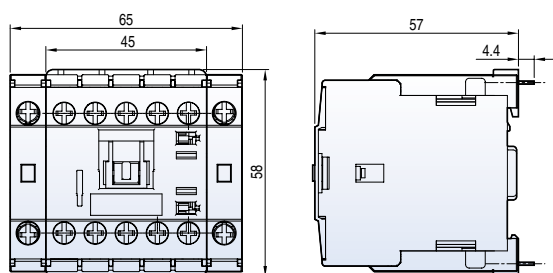


0,28 кг

GMR-4MP

+

2 × AU-1M

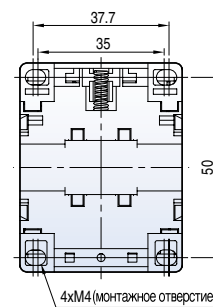
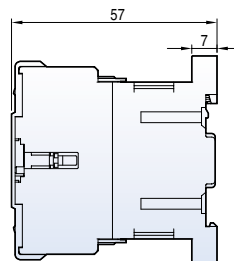
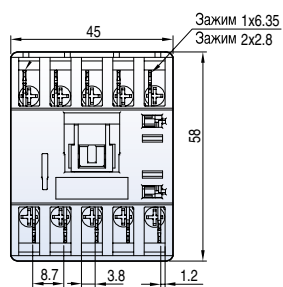


отверстие в печатной плате : Ø 1,6

Реле мини-контактора

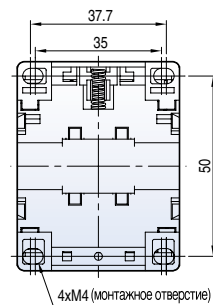
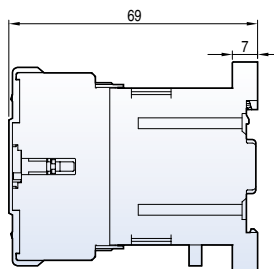
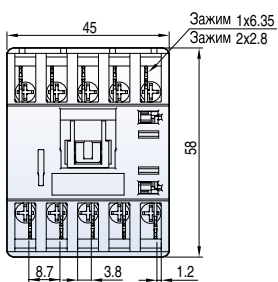
GMR-4MF

[мм]



0,18 кг

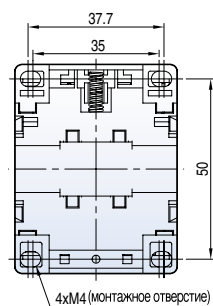
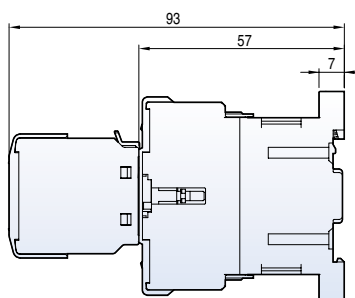
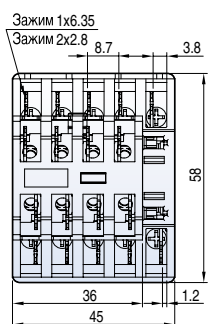
GMR-4MFD



0,27 кг

GMR-6MF

GMR-8MF

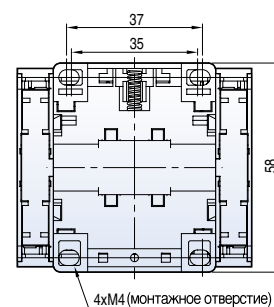
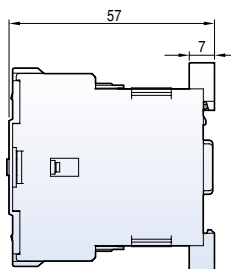
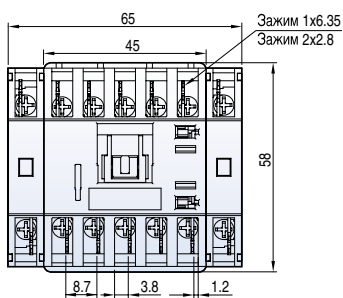


0,23 кг

GMR-4MF

+

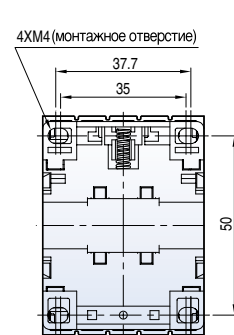
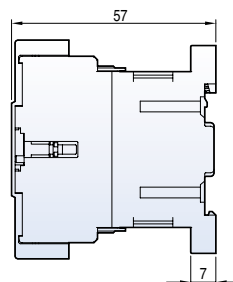
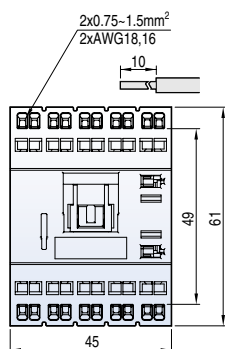
2 × AU-1MF



0,32 кг

Размеры

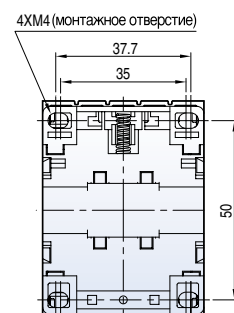
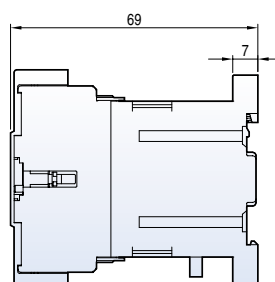
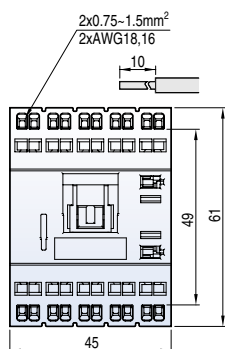
GMR-4MC



[мм]

0,18 кг

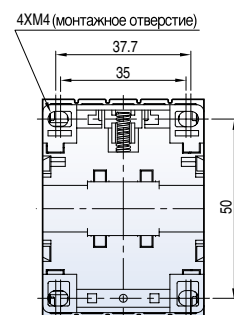
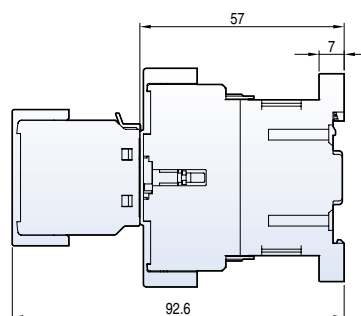
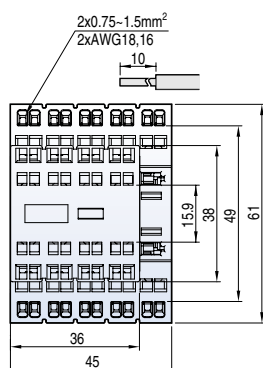
GMR-4MCD



0,27 кг

GMR-6MC

GMR-8MC



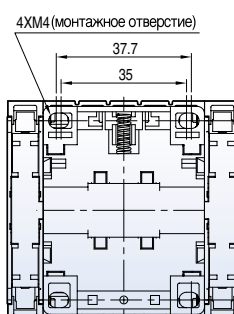
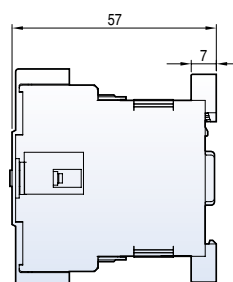
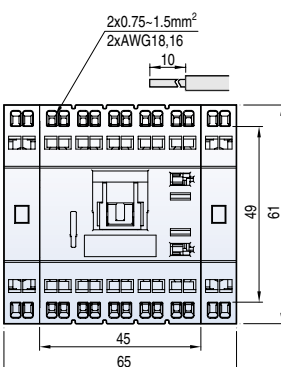
0,23 кг

2 ×

GMR-4MC

+

AU-1MC

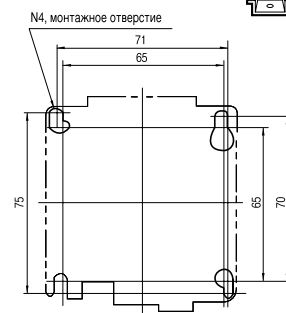
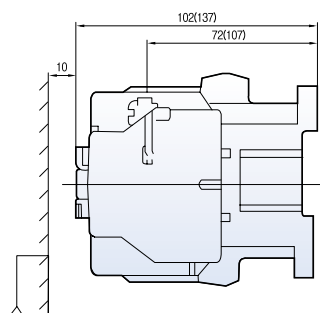
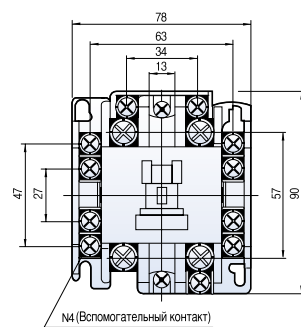


0,32 кг

2-полюсные контакторы постоянного тока

SMM-30P

SMM-30DP



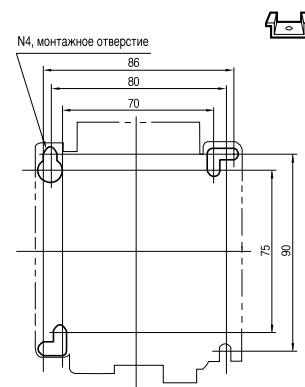
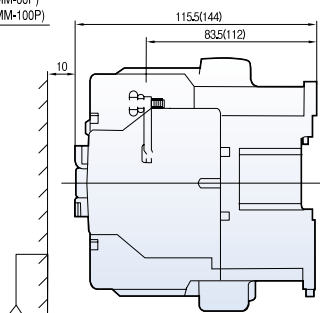
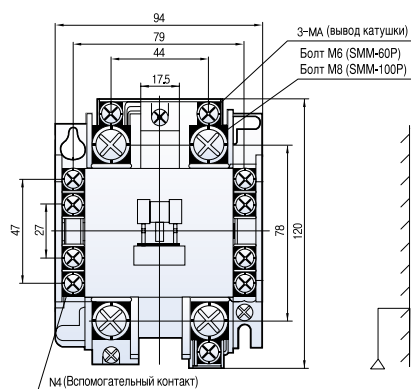
0,61(0,93) кг

SMM-60P

SMM-100P

SMM-60DP

SMM-100DP



1,15(2,17) кг

Размеры

2-полюсные контакторы переменного тока

GMC-10P2

GMC-20P2

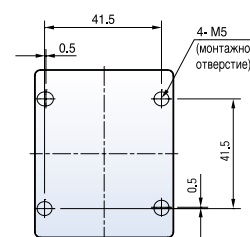
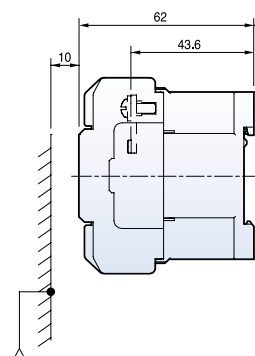
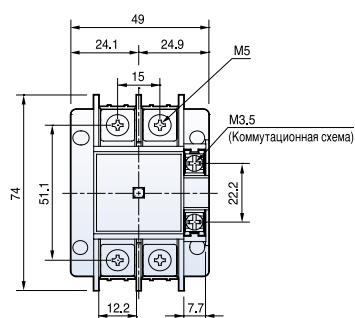
GMC-25P2

GMC-30P2

GMC-35P2

GMC-40P2

(Тип TSBS)



[мм]

1,29 кг

GMC-10P2

GMC-20P2

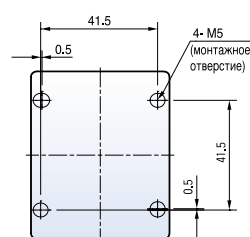
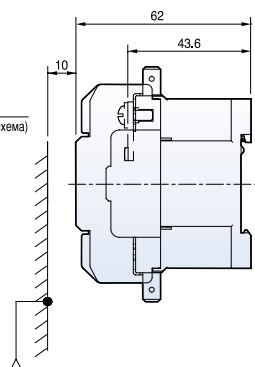
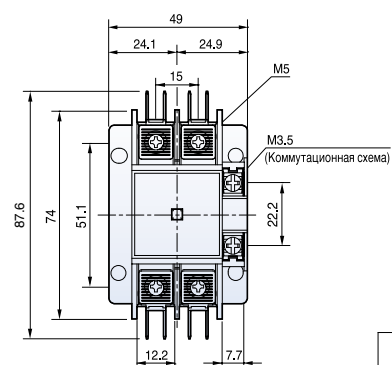
GMC-25P2

GMC-30P2

GMC-35P2

GMC-40P2

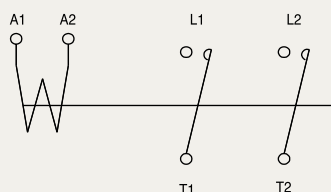
(Тип TQBS)



1,29 кг

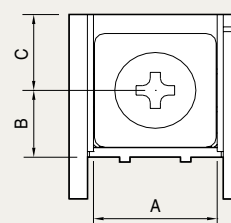
Коммутационная схема

GMC-10P2-40P2



Зажим

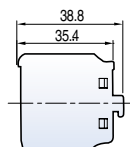
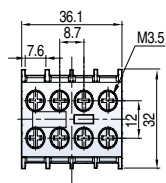
Тип	Зажим	Винтовой (мм ²)	Проводник (кг-сила · см)	Момент затяжки (мм)	A × B × C
GMC-10P2-40P2	Главный	M5	1-16	26	12,2 × 7 × 8
	Катушки	M3,5	1-2,5	12	7,7 × 7,5 × 4,5



Аксессуары для мини-контакторов

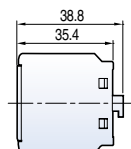
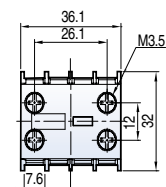
[мм]

AU-4M



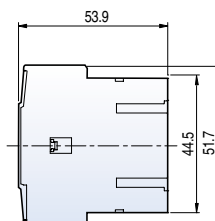
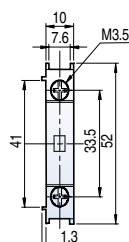
0,04 кг

AU-2M



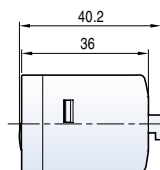
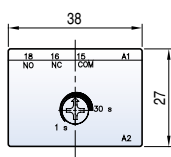
0,03 кг

AU-1M



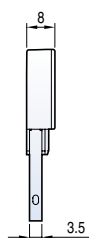
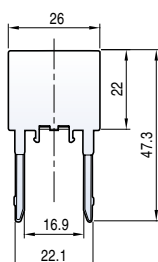
0,02 кг

AT-12M



0,04 кг

AS-12M



0,005 кг



Электронные реле защиты электродвигателя (EMPR)



Содержание :

Электронные реле защиты от перегрузки / цифровые реле защиты электродвигателя

Расшифровка условного наименования	154
Характеристики	
Электронные реле защиты от перегрузки	155
Цифровые реле защиты электродвигателя	157
Диаграммы	
Электронные реле защиты от перегрузки	158
Цифровые реле защиты электродвигателя	159
Размеры	
Электронные реле защиты от перегрузки	160
Цифровое реле защиты электродвигателя	163



Расшифровка условного наименования

Электронное реле защиты электродвигателя

GMP			22		—		2		P		R		220	
Типоразмер корпуса		Диапазон настроек тока		Тип		Кол-во ТТ		Присоединение проводников		Защита от неправильного чередования фаз		Рабочее напряжение		
22	0,3~1,5А		Непоср./винтов./туннельн.	2	2ТТ	P	Штыревые контакты		-	Без защиты от неправильного чередования фаз		-	100-260 В пер. тока	
	1~5А			3	3ТТ		S	Винтовые зажимы				220	220 В пер. тока	
	4,4~22А						T	Зажимы туннельного типа				110	110 В пер. тока	
40	4~20А								R	С защитой от неправильного чередования фаз				
80	8~40А													
	16~80А		Винтовой											

Типоразмер корпуса	Диапазон настроек тока	Тип	Рабочее напряжение	
60	0,5~6А	туннельн.	24	24 В пер. тока
			110	85-120 В пер. тока
			220	180-260 В пер. тока
			380	380 (440 В) пер. тока

Цифровое реле защиты электродвигателя (DMP 06-SZ 220)

DMP	-	06	S	Z	a	220	
Диапазон уставок тока		Присоединение проводников		Опция	Тип	Рабочее напряжение	
06	0,5~6А	S	Винтовые зажимы	-	Стандартные	220	220 В пер. тока
60	5~60А	T	Зажимы туннельного типа	Z	Защита от замыкания на землю	a	С функцией памяти
						110	110 В пер. тока

* Стандартная длина кабеля-удлиннителя составляет 1,5 м, возможна также поставка кабелей длиной 2 и 4 м.

* Для защиты от замыкания на землю дополнительно необходим компонент ZCT (диам. 30, 50, 65, 80) производства LS.

* Тип "a": Дополнительные функции: настройка рабочего времени (за месяц или час), проверка и хранение значений рабочего времени.

Характеристики

Электронные реле защиты от перегрузки

Номинальные параметры



Модель		GMP22-2P		GMP22-2P(1a1b) GMP22-3P/3PR		GMP22-2S	GMP22-3S/3SR	GMP22-2T	GMP22-3T/3TR
Тип		Штыревые контакты				Винтовые зажимы		Зажимы туннельного типа	
Кол-во ТТ		2 ТТ		2 ТТ	3 ТТ	2 ТТ	3 ТТ	2 ТТ	3 ТТ
Защита	Максимальная токовая	●	●	●	●	●	●	●	●
	От обрыва фазы	● Примечание1)	●	●	●	●	●	●	●
	От заклинивания	●	●	●	●	●	●	●	●
	От нелинейных искажений	—	—	●	—	●	—	●	●
	От неправильного чередования фаз	—	—	● (3PR)	—	● (3SR)	—	● (3TR)	● (3TR)
Диапазон уставок тока, А		0,3~1,5							
		1~5							
		4,4~22							
Рабочие временные характеристики		Обратнозависимая время-токовая характеристика (GMP22-2PD: с фиксированной задержкой срабатывания защиты)							
Настройка времени (с)	Обратнозависимая задержка срабатывания	0~30 с							
	Фиксированная задержка срабатывания	0,2-60 с для GMP22-2PD							
	ремя сверхтока	5 с (фиксир.) для GMP22-2PD							
Значения допуска	Ток	± 5%							
	Длительность	± 5 %(или ± 0,5 с)							
Параметры питания	Напряжение	110/220 В пер. тока (± 10 %)	100-260 В пер. тока						
	Частота	50/60 Гц							
Вспом. контакт	Контакт	1 переключа. контакт (1с) Примечание2)		2 замыкающ. контакта (если приложено напряжение питания, 1a1b)					
	Номинальные параметры	5 А / 250 В пер. тока, активная нагрузка		3А / 250 В пер. тока, активная нагрузка					
	Коммутация	(95 ÷ 96 замкнут)		(95 ÷ 96 замкнут) (97 ÷ 98 разомкнут)					
Сопротивление изоляции		Мин. 100 Мом при 500 В пост. тока							
Стойкость к перенапряжениям (МЭК 1000-4-5)		1,2 × 50 мкс (6 кВ, стандартная форма)							
Невосприимчивость к коммутационным помехам (МЭК 1000-4-4)		2,5 кВ / 5 мин.							
Условия эксплуатации	При эксплуатации	-25~70°С							
	При хранении	-30~80°С							
	Относительная влажность	30-90 % (без замораживания)							
Индикатор срабатывания		Красный светодиод		Красный/зеленый светодиод		Красный светодиод	Красный/зеленый светодиод	Красный светодиод	Красный/зеленый светодиод
Размеры, мм	Ш × В × Г	44 × 71 × 78		53 × 77,5 × 87,5		53 × 68 × 87,5		53 × 38 × 87,5	
Способ установки		Непосредственная установка на MC				Установка отдельно (закрепление винтами или на Din-рейку) Примечание3)			
Используемое MC		GMC-9, GMC-12, GMC-18, GMC-22							
Сертификация		UL, cUL, CE							

Примечания: 1. В случае модели с 2 ТТ доступна только двухфазная защита.

2. 1 a1 b Вспом. контакт является дополнительной принадлежностью для модели GMP 22-2P.

3. Кронштейн для установки на DIN рейку является дополнительной принадлежностью.

Характеристики

Электронные реле защиты от перегрузки

Номинальные параметры



Модель		GMP40-2P	GMP40-3P/3PR	GMP40-2S	GMP40-3S/3SR	GMP40-2T	GMP40-3T/3TR	GMP80-2S	GMP80-3S/3SR
Тип		Штыревые контакты		Винтовые зажимы		Зажимы туннельного типа		Винтовые зажимы	
Кол-во ТТ		2 ТТ	3 ТТ	2 ТТ	3 ТТ	2 ТТ	3 ТТ	2 ТТ	3 ТТ
Защита	Максимальная токовая	●	●	●	●	●	●	●	●
	От обрыва фазы	●	●	●	●	●	●	●	●
	От заклинивания	●	●	●	●	●	●	●	●
	От нелинейных искажений	—	●	—	●	—	●	—	●
	От неправильного чередования фаз	—	● (3PR)	—	● (3SR)	—	● (3TR)	—	● (3SR)
Диапазон уставок тока, А		4~20						16~80	
		8~40							
Рабочие временные характеристики		Обратнозависимая время-токовая характеристика							
Настройка времени (с)	Обратнозависимая задержка срабатывания	0~30 с							
	Время сброса	Ручной сброс (мгновенно) Сброс через 1 мин (опционально)							
Значения допуска	Ток	± 5%							
	Длительность	± 5%(или ± 0,5с)							
Параметры питания	Напряжение	100-260 В пер. тока							
	Частота	Ток частотой 50/60 Гц							
Вспом. контакт	Контакт	2 замыкающ. контакта (если приложено напряжение питания, 1a1b)							
	Номинальные параметры	3А / 250 В пер. тока, активная нагрузка							
	Коммутация	(95 ÷ 96 замкнут)				(97 ÷ 98 разомкнут)			
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм при 500 В пост. тока							
Стойкость к перенапряжениям (МЭК 1000-4-5)		1,2 x 50 мкс (6 кВ, стандартная форма)							
Невосприимчивость к коммутационным помехам (МЭК 1000-4-4)		2,5 кВ / 5 мин.							
Температура окружающей среды	При эксплуатации	-25~70°С							
	При хранении	-30~80°С							
	Относительная влажность	30-90 % (без замораживания)							
Индикатор срабатывания		Красный светодиод	Красный/зеленый светодиод	Красный светодиод	Красный/зеленый светодиод	Красный светодиод	Красный/зеленый светодиод	Красный светодиод	2 красных светодиода
Размеры, мм	Ш × В × Г	53 × 77,5 × 87,5		53 × 68 × 87,5		53 × 38 × 87,5		89 × 77,5 × 97,4	
Способ установки		Непосредственная установка на MC		Установка отдельно (закрепление винтами или на Din-рейку)				Непосредственная установка / установка отдельно (закрепление винтами или на Din-рейку)	
Используемое MC		GMC-32, GMC-40						GMC-50, GMC-65, GMC-75, GMC-85	
Сертификация		UL, cUL, CE							

Цифровые реле защиты электродвигателя



DMP□-S & DMP□-Saa



DMP□-T & DMP□-Ta

Модель			DMP06-S/Sa	DMP60-S/Sa	DMP06-T/Ta	DMP60-T/Ta
Тип зажимов			Винтовые зажимы		Зажимы туннельного типа	
Монтаж на панель			Узел или расширение Примечание1)			
Рабочие временные характеристики			Выбор: обратнoзависимая время-токовая характеристика или с фиксированной задержкой срабатывания защиты			
Защита	Максимальная токовая		Согласно заданной длительности			
	От обрыва фазы		3 с			
	От неправильного чередования фаз		В пределах 0,1 с			
	От нелинейных искажений		5 с			
	От заклинивания		5 с			
	От блокировки		В пределах 0,5 с			
	От пониженного тока		3 с			
	Защита от замыкания на землю		В пределах 0,05-1 с. Настраивается (0,05-1,0 с)			
От короткого замыкания Примечание2)		В пределах 50 мс				
Аварийный порог			Настраивается (60-110 % от тока уставки)			
Диапазон уставок тока, А		0,5~6	5~60	0,5~6	5~60	
Мощность двигателя (кВт)	220~240 В	0,09~0,75	1,1~11	0,09~0,75	1,1~11	
	380~440 В	0,12~1,5	2,2~22	0,09~1,5	2,2~22	
Диапазон настройки длительности, с	С фиксированной задержкой срабатывания защиты	Задержка при пуске	0~60 с			
		Задержка при срабатывании	0~30 с			
		Обратнозависимая задержка срабатывания	0~60 с			
	Сброс		Ручной сброс			
Значения допуска	Ток		± 5%			
	Длительность		± 5% (или ± 0,5с)			
Параметры питания Примечание3)	Напряжение		190-250 В пер. тока			
	Частота		60 Гц (50 Гц)			
Вспом. контакт	OL	2-SPST	3А / 250 В пер. тока, активная нагрузка			
	AL	SPST	3А / 250 В пер. тока, активная нагрузка			
Сопротивление изоляции			Свыше 100 МОм при 500 В пост. тока			
Стойкость к импульсным перенапряжениям (МЭК 1000-4-5)			1,2 × 50 мкс (6 кВ, стандартная форма)			
Невосприимчивость к коммутационным помехам (МЭК 1000-4-4)			2,5 кВ / 5 мин			
Условия эксплуатации	Температура	При эксплуатации	-25~70°С			
		При хранении	-30~80°С			
	Относительная влажность		30-90 % (без замораживания)			
Индикатор	7-сегментный		Ток по трем фазам, тип неисправности			
	Гистограмма		60-110 % фактического тока нагрузки			
Способ установки			На 35-мм DIN-рейку / панель			

Примечания: 1. В случае расширения цифровое реле (EMPR) откалибровано таким образом, чтобы его можно было использовать вместе со съемной и неподвижной частями, необходимо контролировать соответствие деталей по каталожным номерам.

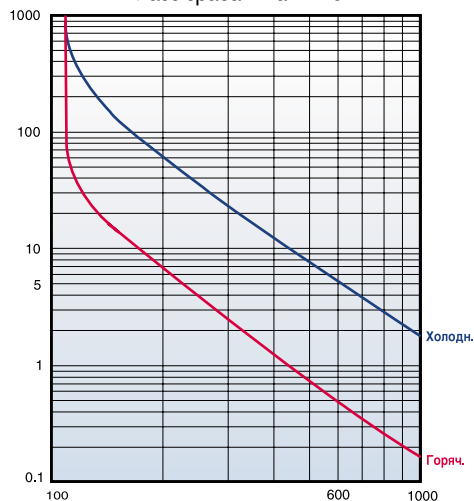
2. Мгновенная защита от короткого замыкания (опционально).

3. Рабочее напряжение 110 В пер. тока, 50 Гц (опционально).

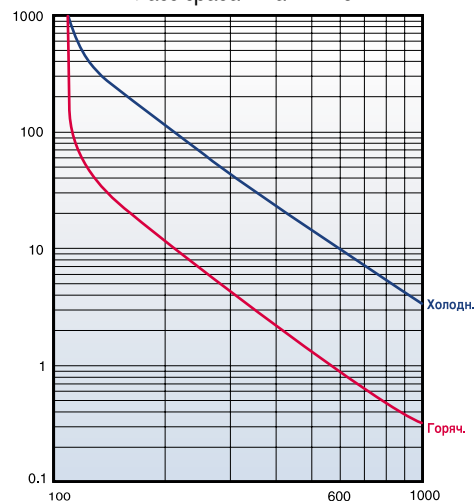
GMP

Электронные реле защиты от перегрузки

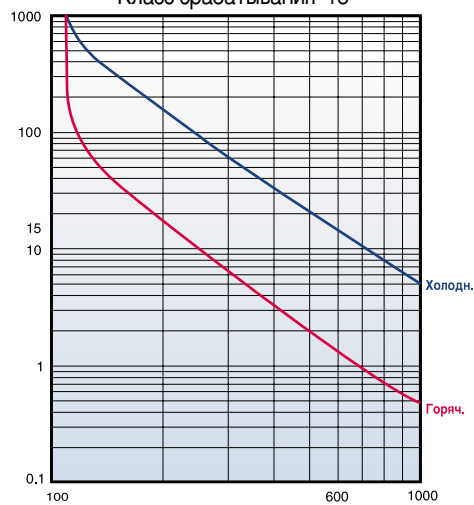
Класс срабатывания 5



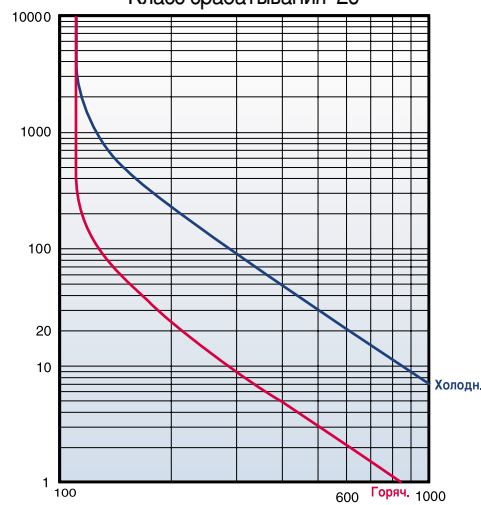
Класс срабатывания 10



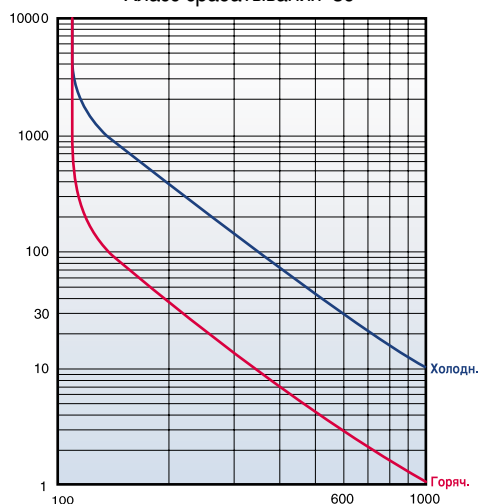
Класс срабатывания 15



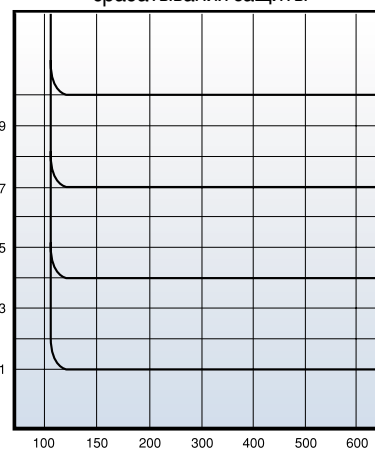
Класс срабатывания 20



Класс срабатывания 30



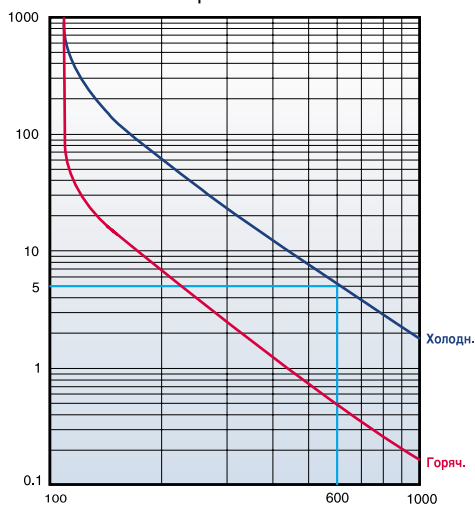
Кривая с фиксированной задержкой срабатывания защиты



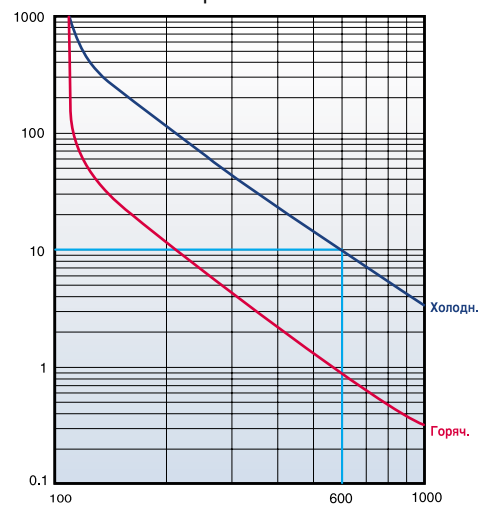
Цифровые реле защиты электродвигателя

DMP

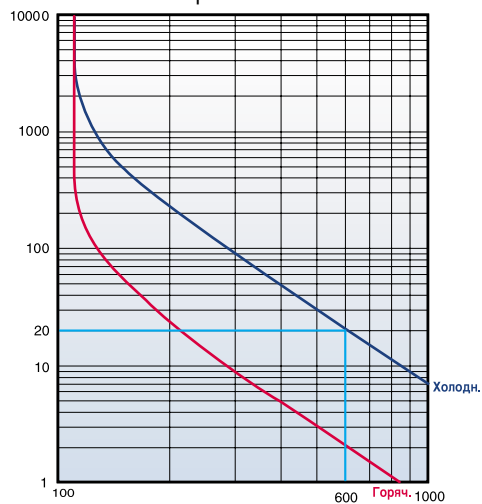
Класс срабатывания 5



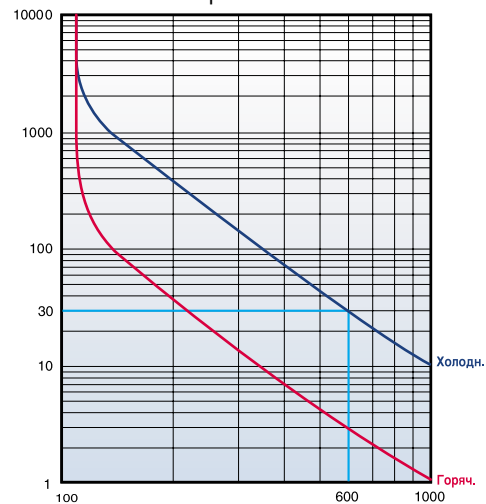
Класс срабатывания 10



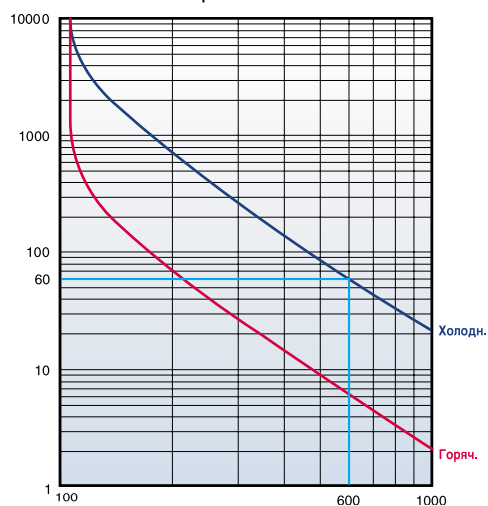
Класс срабатывания 20



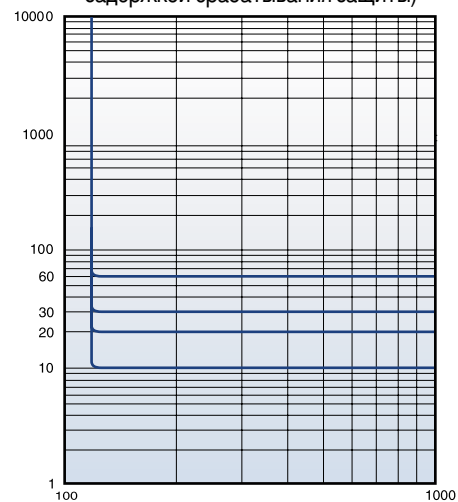
Класс срабатывания 30



Класс срабатывания 60



Характеристики с фиксированной задержкой срабатывания защиты)

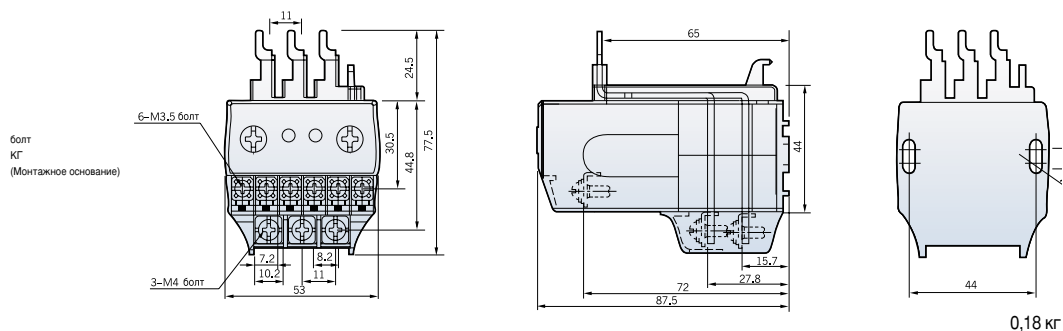


Электронные реле защиты от перегрузки

GMP22-2P

GMP22-3P

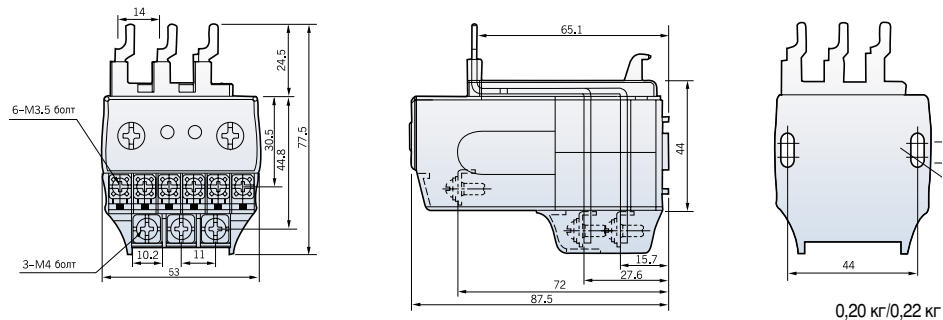
GMP22-3PR



GMP40-2P

GMP40-3P

GMP40-3PR



GMP22-2S

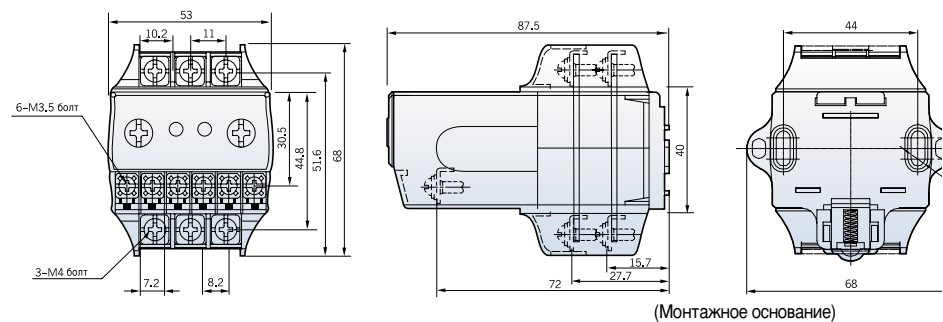
GMP22-3S

GMP22-3SR

GMP40-2S

GMP40-3S

GMP40-3SR



GMP22-2T

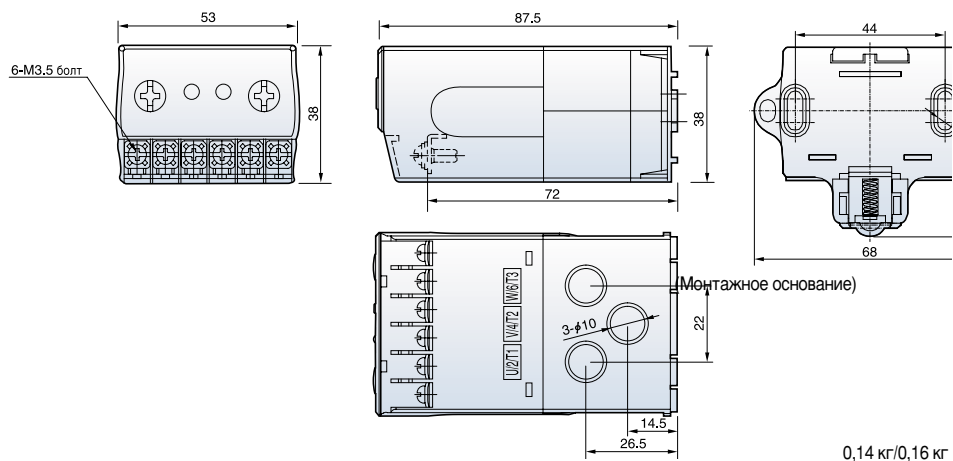
GMP22-3T

GMP22-3TR

GMP40-2T

GMP40-3T

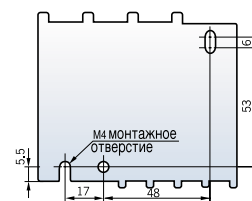
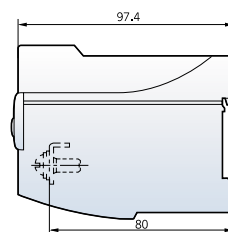
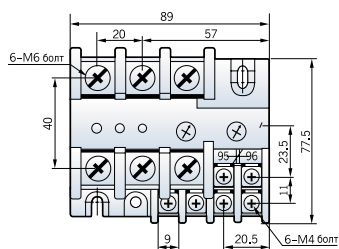
GMP40-3TR



GMP80-2S

GMP80-3S

GMP80-3SR



0,42 кг/0,46 кг

Расположение выводов

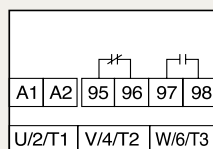


Рис. 1

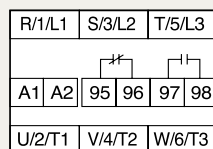


Рис. 2

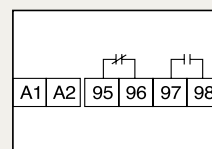
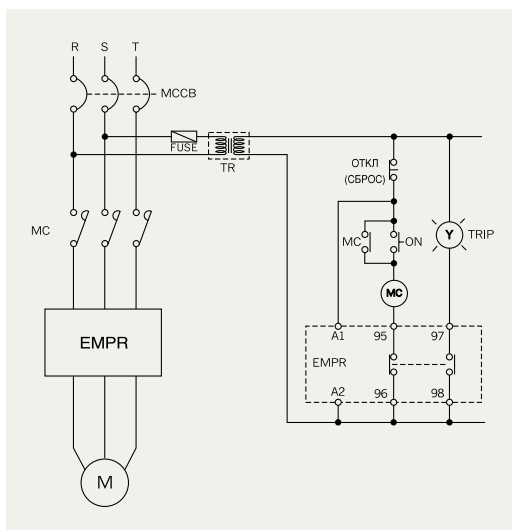
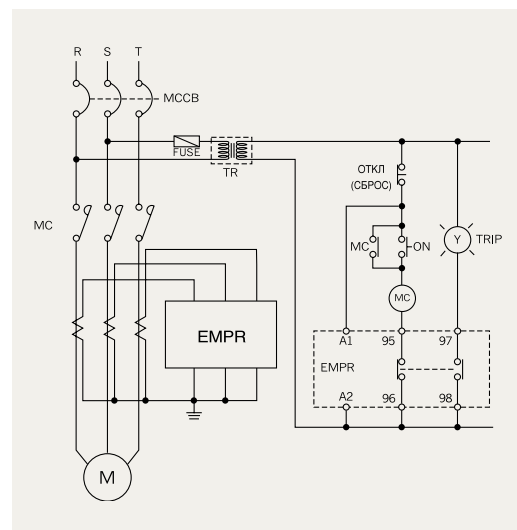


Рис. 3

Коммутационная схема



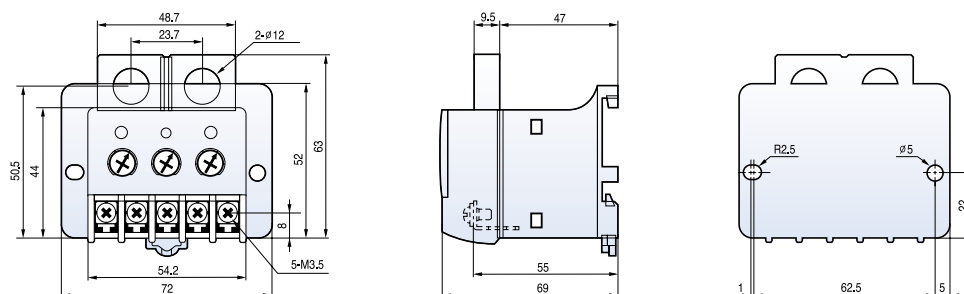
Без дополнительных ТТ



В случае дополнительных ТТ

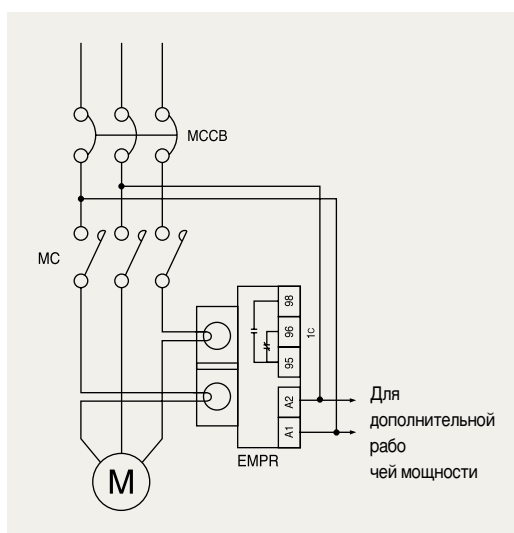
Электронные реле защиты от перегрузки

GMP 60T



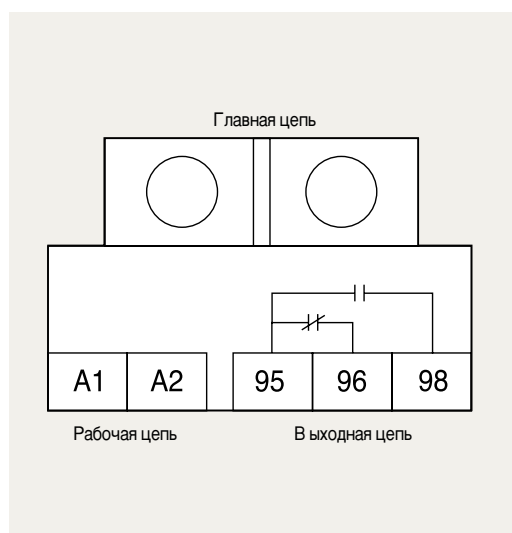
0,42 кг/0,46 кг

Коммутационная схема



Без дополнительных ТТ

Расположение выводов



В случае дополнительных ТТ

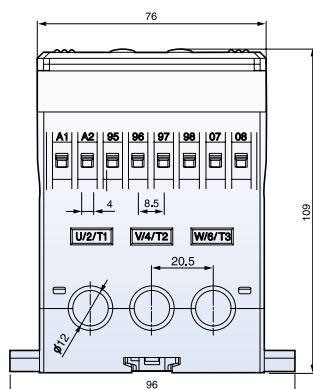
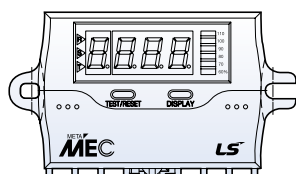
Цифровое реле защиты электродвигателя

DMP□-T

DMP□-TZ

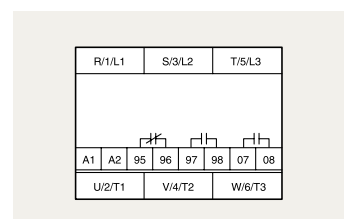
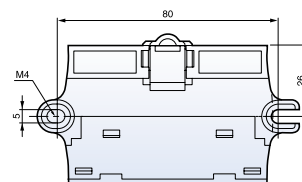
DMP□-Ta

DMP□-TZa



※ Сечение проводника,
используемого в ТТ: менее 22 мм²

Установочные размеры



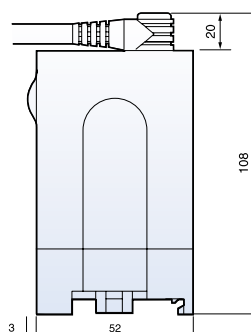
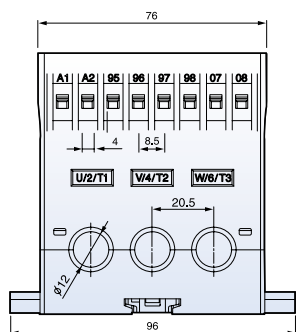
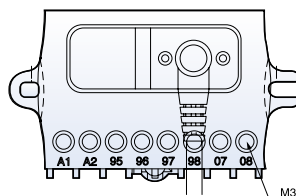
0,56 кг

DMP□-T

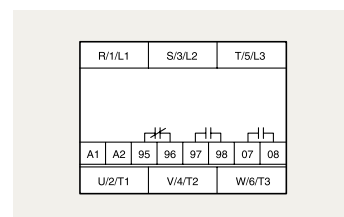
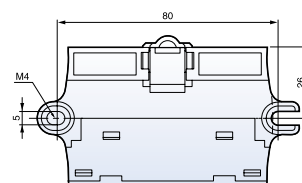
DMP□-TZ

DMP□-Ta

DMP□-TZa

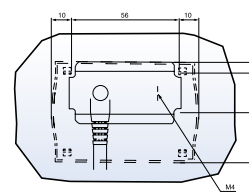
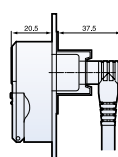
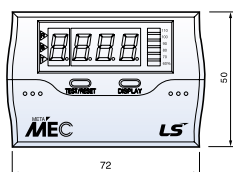


Установочные размеры



0,5 кг

Размер выреза в панели



Размеры прорези в панели

Примечания: 1. В случае расширения цифровое реле (EMPR) откалибровано таким образом, чтобы его можно было использовать вместе со съемной и неподвижной частями, необходимо контролировать соответствие деталей по каталожным номерам.

2. Контакты 07-08 являются входными клеммами ZCT (электронное реле защиты электродвигателя с функцией контроля замыкания на землю)

Green Innovators of Innovation



Меры безопасности

- Для Вашей безопасности, пожалуйста, до того как приступить к работе внимательно и до конца прочитайте руководство по эксплуатации.
- Свяжитесь с ближайшим уполномоченным сервисным предприятием для проверки, ремонта или настройки.
- Пожалуйста, привлекайте к обслуживанию квалифицированных специалистов. Не разбирайте и не ремонтируйте самостоятельно!
- Любое обслуживание и проверки должны выполняться персоналом, имеющим специальную подготовку.

LS Industrial Systems Co., Ltd.

© 2010.10 LS Industrial Systems Co.,Ltd. Все права защищены.

www.lsis.biz

■ ШТАБ-КВАРТИРА

Korea Gyeonggi-do Anyang-si dongan-gu
LS-ro 127 (Hogyedong)
Тел. (82-2)2034-4887, 4873, 4918, 4148
Факс. (82-2)2034-4648

■ ЗАВОД CHEONG-JU

Cheong-Ju Plant #1, Song Jung Dong, Hung Duk Ku,
Cheong Ju, 361-720, Korea

■ Глобальная сеть

- **LSIS (Middle East) FZE >> Dubai, U.A.E.**
Адрес: LOB 19 JAFZA VIEW TOWER Room 205, Jebel Ali Freezone P.O. Box 114216, Dubai, United Arab Emirates
Тел. 971-4-886 5360 Факс: 971-4-886-5361 e-mail: jungyongl@lsis.biz
- **Dalian LSIS Co., Ltd. >> Dalian, China**
Адрес: No.15, Liaohexi 3-Road, Economic and Technical Development zone, Dalian 116600, China
Тел. 86-411-8273-7777 Факс: 86-411-8730-7560 e-mail: lixk@lsis.com.cn
- **LSIS (Wuxi) Co., Ltd. >> Wuxi, China**
Адрес: 102-A, National High & New Tech Industrial Development Area, Wuxi, Jiangsu, 214028, P.R.China
Тел. 86-510-8534-6666 Факс: 86-510-522-4078 e-mail: xuhg@lsis.com.cn
- **LSIS-VINA Co., Ltd. >> Hanoi, Vietnam**
Адрес: Nguyen Khe - Dong Anh - Ha Noi - Viet Nam
Тел. 84-4-882-0222 Факс: 84-4-882-0220 e-mail: srjo@lsisvina.com
- **LSIS-VINA Co., Ltd. >> Ho Chi Minh, Vietnam**
Адрес: 41 Nguyen Thi Minh Khai Str. Yoco Bldg 4th Floor, Ho Chi Minh City, Vietnam
Тел. 84-8-3822-7941 Факс: 84-8-3822-7942 e-mail: sbpark@lsisvina.com
- **LSIS Shanghai Office >> Shanghai, China**
Адрес: Room E-G, 12th Floor Huamin Empire Plaza, No.726, West Yan'an Road Shanghai 200050, P.R. China
Тел. 86-21-5237-9977 (609) Факс: 89-21-5237-7191 e-mail: jinhk@lsis.com.cn
- **LSIS Beijing Office >> Beijing, China**
Адрес: B-Tower 17FL Beijing Global Trade Center B/D. No.36, BeiSanHuanDong-Lu, DongCheng-District, Beijing 100013, P.R. China
Тел. 86-10-5825-6025,7 Факс: 86-10-5825-6026 e-mail: cuixiaorong@lsis.com.cn
- **LSIS Guangzhou Office >> Guangzhou, China**
Адрес: Room 1403, 14F, New Poly Tower, 2 Zhongshan Liu Road, Guangzhou, P.R. China
Тел. 86-20-8326-6764 Факс: 86-20-8326-6287 e-mail: linsz@lsis.biz
- **LSIS Chengdu Office >> Chengdu, China**
Адрес: Room 1701 17Floor, huanminhanjun international Building, No1 Fuxing Road Chengdu, 610041, P.R. China
Тел. 86-28-8670-3101 Факс: 86-28-8670-3203 e-mail: yangcf@lsis.com.cn
- **LSIS Qingdao Office >> Qingdao, China**
Адрес: 7B40, Haixin Guangchang Shenyue Building B, No.9, Shandong Road Qingdao 26600, P.R. China
Тел. 86-532-8501-6568 Факс: 86-532-583-3793 e-mail: lirj@lsis.com.cn
- **LSIS NETHERLANDS Co.Ltd >> Netherlands**
Адрес: 1st Floor, Tupolevlaan 48, 1119NZ, Schiphol-Rijk, The Netherlands
Тел. 31-20-654-1420 Факс: 31-20-654-1429 e-mail: junshickp@lsis.biz
- **LSIS Gurgaon Office >> Gurgaon, India**
Адрес: 109 First Floor, Park Central, Sector-30, Gurgaon- 122 002, Haryana, India

Представленные в настоящем каталоге спецификации могут изменяться без предварительного уведомления в связи с постоянной разработкой и усовершенствованием продукции.