



КАТАЛОГ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ



НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

«Электро-Профи» - www.ep.ru



Содержание

Выключатели автоматические модульные ВА 47-29 EKF Basic, ВА 47-63 4,5 кА и ВА 47-63 6 кА EKF PROxima	6
Выключатели автоматические модульные AV-6, AV-10 EKF AVERES и AV-6 DC EKF AVERES	8
Выключатели автоматические модульные ВА 47-100, ВА 47-125 EKF PROxima	10
Устройства защитного отключения DV EKF AVERES, УЗО ВД-100 EKF PROxima, УЗО EKF Basic	12
Выключатели автоматические дифференциального тока DVA-6 EKF AVERES, АД-32 EKF PROxima, АД-2, АД-2S АД-4, АД-4S EKF PROxima	14
Выключатели автоматические дифференциального тока АВДТ-63 и АВДТ-63M EKF PROxima	16
Дифференциальные автоматические выключатели АД-12 EKF Basic	18
Выключатели нагрузки ВН-63, ВН-125 EKF PROxima, трехпозиционный переключатель EKF Basic	20
Выключатели нагрузки ВН-29 EKF Basic	22
Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) серии ОПВ и УЗИП тип 1 EKF PROxima	24
Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99ML и ВА-99M EKF PROxima	26
Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99M с электронным расцепителем EKF PROxima	28
Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99 EKF PROxima	30
Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99С EKF PROxima	32
Автоматические выключатели в литом корпусе AV POWER 35 кА TR и AV POWER 50 кА ETU 2.0 EKF AVERES.....	34
Автоматические выключатели в литом корпусе AV POWER 50 кА ETU 6.0 и AV POWER 50 кА ETU 6.2 EKF AVERES	38
Выключатели автоматические и выключатели нагрузки воздушные до 5000 А ВА-450 EKF PROxima, ВА-45 EKF PROxima и ВН-45 EKF PROxima.....	42
Контакты КМЭ EKF PROxima, КМЭ EKF Basic и КМЭп EKF PROxima.....	50
Мини-контакты МКЭ, КМЭ в корпусе и с индикатором, КТЭ EKF PROxima	52
Контакты КМ, ПМ-12, КТ-6000 EKF PROxima.....	56
Контакты для конденсаторных батарей серии КМЭК и пускатели реверсивные КМЭ с РТЭ IP44 EKF PROxima.....	58
Выключатели пуска двигателя АПД-32, АПД-80, GV2P EKF PROxima	60
Выключатели-разъединители ВР32У (универсальные) серии MAXima EKF PROxima.....	62
Выключатели-разъединители TwinBlock EKF PROxima	64
Щиты распределительные EKF PROxima и EKF Basic.....	68
Щиты распределительные EKF PROxima.....	82
Блоки распределительные проходные РБП EKF PROxima.....	86
Блоки распределительные КБР на DIN-рейку и монтажную панель.....	88
Клеммные колодки JXB EKF PROxima	92
Клеммные колодки EK-JXB EKF PROxima.....	94
Клеммные колодки специальные JXB EKF PROxima	96
Клеммные колодки JXB-S EKF PROxima	98
Клеммные колодки JXB-ST EKF PROxima	100
Релейная автоматика, таймеры, реле	108
Преобразователи частоты VECTOR EKF PROxima	118
Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima	122
Блоки питания 24В DR(P) EKF PROxima	124
Автоматический ввод резерва АВР TCP1 и АВР TCM EKF PROxima	126
Конденсаторы косинусные КПС и регуляторы КРМ NOVAR EKF PROxima	130
Шинопровод Нуregion EKF PROxima	132
Монтаж воздушных линий до 1 кВс с применением изолированных проводов СИП-2 и СИП-4.....	142
Приложение. Техническая информация для проектирования	150
СП 52.13330.2011 естественное и искусственное освещение	150
Правила устройства электроустановок.....	156
Технический циркуляр № 11/2006, г. Москва 16 октября 2006 г. "О заземляющих электродах и заземляющих проводниках".....	159
ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности".....	160
СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа". Актуализированная редакция СП 31-110-2003.....	161
Методические рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения.....	167
СП 158.13330.2014 "Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования".....	169



Реализованные гражданские проекты

Жилой комплекс «Внуково»
Московская область



Проектировщик: «Самолет Девелопмент»

УР-квартал «Новое Тушино»
Московская область



Проектировщик: ФСК «Лидер»

Жилой квартал «Рассказово»
г. Москва



Проектировщик: Sezar Group

Жилой дом «Замелекесье»
г. Набережные Челны



Проектировщик: «Реал Казань»

Жилые дома, мкр. Мирный
г. Йошкар-Ола



Проектировщик: МГП БПИ

Гостинично-офисный комплекс
г. Москва, Западный участок, 38А



Проектировщик: «Интеко»

Гостиница
г. Москва, Пресненский вал, 21



Проектировщик: «ПИК Проект»

Перинатальный центр
г. Петрозаводск



Проектировщик: «Гипроздрав»

Жилой комплекс «Пятницкие кварталы»
Московская область, д. Сабурово



Проектировщик: АПБ АРХИНЖ

ЖК «Эрмитаж»
г. Уфа



Проектировщик: ГК «Госстрой»

Жилой комплекс «Белые Росы»
г. Красноярск, ул. Судостроительная, 117А



Проектировщик: «Красстрой»

Жилой квартал «Европейский»
г. Тюмень, ул. Эрвье, 26



Проектировщик: «Брусника»

Реализованные промышленные проекты

Хладокомбинат
Ростовская область



Завод светодиодов
Республика Ингушетия, г. Малгобек



Пункты распределительные ПГУ-ТЭС
г. Севастополь



Подстанция 110\10 кВ, «Коксующий уголь»
Кемеровская область, ООО «Кокс Майнинг»



Промышленная площадка «Западная»
Участок №4, месторождение Инкай, пос. Кыземшек



ООО «Тепличный комбинат Ярославский»
Ярославская область, пос. Дубки



Роснефть
Владимирская обл., г. Радужный, 13/13 кв., к. 4



Реконструкция Сокольского ЦБК
Вологодская область, г. Сокол



Реконструкция цехов завода «Титан»
г. Волгоград



Завод «Воскресенск-химволокно»
Московская область, д. Ратмирово



Железнодорожный вокзал Ростов-Главный
г. Ростов



Челябинский трубопрокатный завод
г. Челябинск



Наши партнеры



Краснодаргражданпроект



Стройбетон
группа компаний

Стройбетон



ОАО «Моспроект»



Проектный институт
Мосгражданпроект



АнапаГражданПроект



ЮжЭнергосетьПроект



КультБытСтрой



АлтайГражданПроект



ЛЕННИПРОЕКТ



ПроектМашПрибор



Группа компаний ПИК



ЛСР



Строительная компания
«Донстрой»



ЛИДЕР ГРУПП



Строительная компания
«Полис Групп»



01 Автоматические выключатели модульные и доп. устройства



02 Автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО



03 Устройства защиты от импульсных перенапряжений



04 Автоматические выключатели в литом корпусе



05 Автоматические выключатели воздушные



06 Контакторы, пускатели, реле и аксессуары к ним



07 Автоматизация и управление (частотники, контроллеры, АВР, релейная автоматика)



08 Выключатели нагрузки, рубильники, разъединители, предохранители



09 Кнопки, кнопочные посты, переключатели, светосигнальная арматура



10 Щиты распределительные навесные и встраиваемые



11 Щиты учетно-распределительные навесные и встраиваемые



12 Щиты с монтажной панелью (автоматизации) навесные



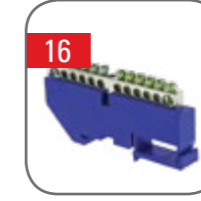
13 Щиты и устройства этажные



14 Шкафы напольные металлические



15 Низковольтные напольные устройства (НКУ)



16 Элементы комплектации шкафов



17 Изделия для электромонтажа



18 Инструмент



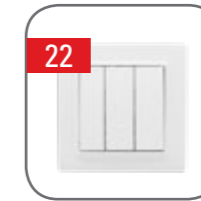
19 Трансформаторы измерительные



20 Счетчики электроэнергии



21 Приборы измерительные



22 Розетки, выключатели



23 Удлинитель, сетевые фильтры, патроны и аксессуары



24 Силовые разъемы



25 Управление освещением, аварийное освещение, бытовые звонки



26 Системы обогрева



27 Кабеленесущие системы



28 Арматура и инструмент для монтажа СИП



29 Шинопроводы



30 Шкафы телекоммуникационные АSTRА



31 Молниезащита



32 Люки ревизионные

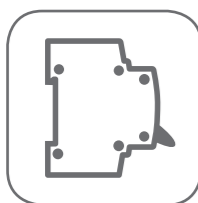


33 Система металлических лотков T-Line

Выключатели автоматические модульные ВА 47-29 EKF Basic, ВА 47-63 4,5 кА и ВА 47-63 6 кА EKF PROxima

	ВА 47-29 EKF Basic	ВА 47-63 4,5 кА EKF PROxima	ВА 47-63 6 кА EKF PROxima
Модульные автоматические выключатели предназначены для оперативного управления участками электрических цепей, а также для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания в административных, промышленных и жилых зданиях			
Номинальный ток, А	6 - 63	0,5 - 63	6 - 63
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Количество полюсов	1, 2, 3	1, 2, 3, 4	1, 2, 3
Отключающая способность, кА	4,5	4,5	6
Кривые срабатывания электромагнитной защиты	B, C	B, C, D	B, C, D
Сечение подключаемого проводника, мм ²	1-25	1-25	1-25
Категория применения	A	A	A
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50345-2010	ГОСТ Р 50345-2010	ГОСТ Р 50345-2010
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено	Аварийный контакт АК-47 EKF PROxima Блок-контакт БК-47 EKF PROxima Расцепитель независимый РН-47 EKF PROxima Расцепитель минимального и максимального напряжения РММ-47 EKF PROxima	Аварийный контакт АК-47 EKF PROxima Блок-контакт БК-47 EKF PROxima Расцепитель независимый РН-47 EKF PROxima Расцепитель минимального и максимального напряжения РММ-47 EKF PROxima

ПРЕИМУЩЕСТВА ВА 47-29 EKF Basic



Надежный и проверенный конструктив



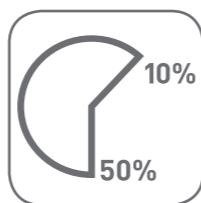
Широкий ассортимент



Удобство работы и надежность использования

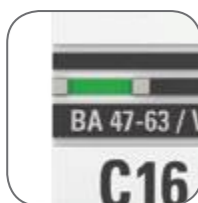


Качество соответствует мировым стандартам



Экономия бюджета 10-50% по сравнению с европейскими брендами

ПРЕИМУЩЕСТВА ВА 47-63 4,5 кА и ВА 47-63 6 кА EKF PROxima



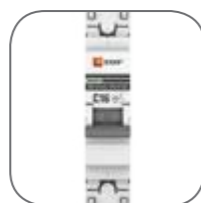
Индикаторное окно состояния контактов



Повышенная жесткость корпуса



Клеммы с насечками для надежного соединения с проводниками



Монолитная лицевая панель



Панели для пломбировки клемм

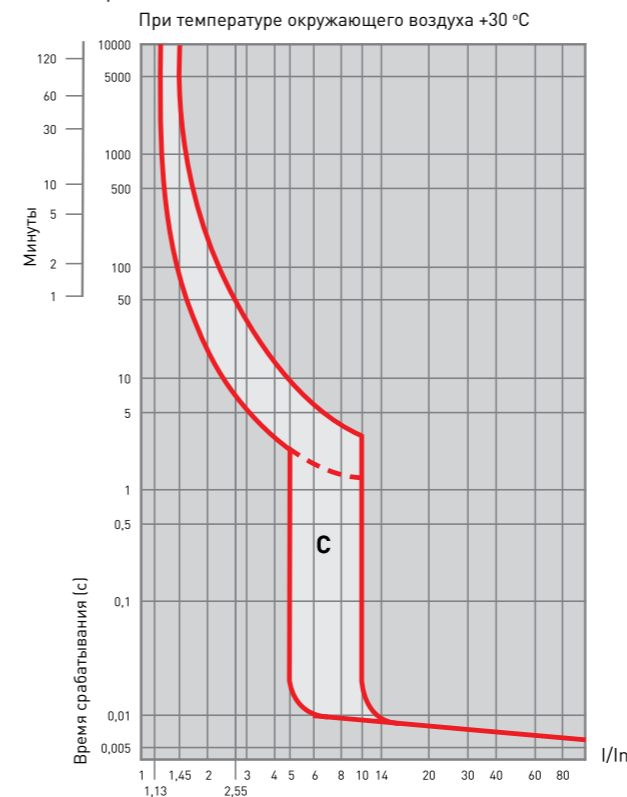


Автоматическая доводка рукоятки управления

Характеристики срабатывания

ВА 47-29 EKF Basic

C – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.

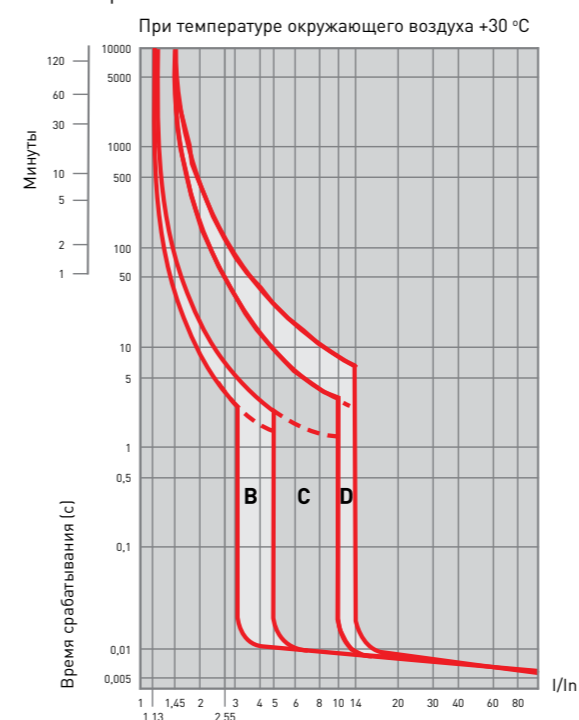


ВА 47-63 4,5 кА и ВА 47-63 6 кА EKF PROxima

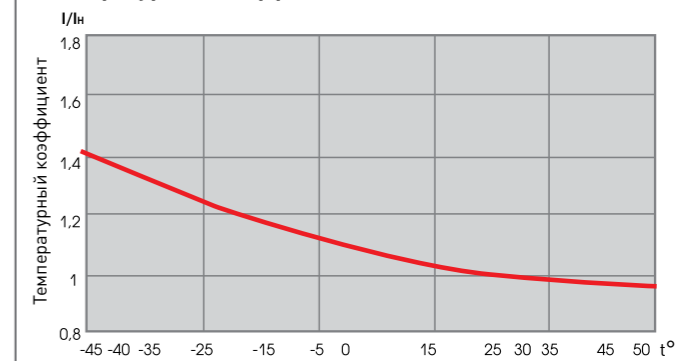
B – срабатывание электромагнитной защиты между 3- и 5-кратным значением номинального тока.

C – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.

D – срабатывание электромагнитной защиты между 10- и 14-кратным значением номинального тока.



Температурный коэффициент



Особенности эксплуатации и монтажа

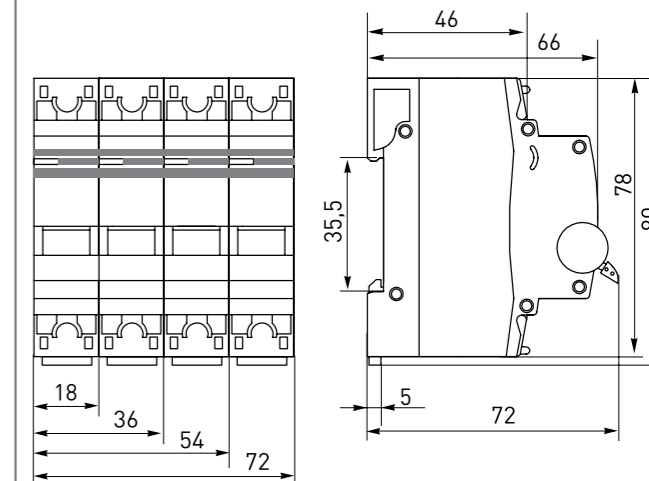
Присоединение

Проводник	Шина соединительная	
	ВА 47-29 EKF Basic ВА 47-63 4,5 кА EKF PROxima	ВА 47-63 6 кА EKF PROxima
жесткий	PIN	PIN, FORK
гибкий		
с наконечником		

Типовые схемы подключения

Количество полюсов			
1P	2P	3P	4P

Габаритные и установочные размеры



Выключатели автоматические модульные AV-6, AV-10 EKF AVERES и AV-6 DC EKF AVERES

Модульные автоматические выключатели предназначены для оперативного управления участками электрических цепей, а также для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания в административных, промышленных и жилых зданиях

	AV-6 EKF AVERES	AV-10 EKF AVERES	AV-6 DC EKF AVERES
Номинальный ток, А	1 - 63	1 - 63	1 - 63
Номинальное рабочее напряжение, В	400 50/60 Гц	400 50/60 Гц	1П - 250 В DC, 2П - 500 В DC, 3П - 600 В DC, 4П - 800 В DC
Количество полюсов	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Отключающая способность, кА	6	10	6
Кривые срабатывания электромагнитной защиты	B, C, D	B, C, D	B, C
Сечение подключаемого проводника, мм ²	1-25	1-25	1-35
Класс токограничения	3	3	3
Климатическое исполнение	УХЛ 4.1	УХЛ 4.1	УХЛ 4.1
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50345-2010	ГОСТ Р 50345-2010	ГОСТ Р 50030.2-2010
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Расцепитель независимый AV-SNT EKF AVERES	Расцепитель независимый AV-SNT EKF AVERES	Расцепитель независимый AV-SNT EKF AVERES
	Расцепитель минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES	Расцепитель минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES	Расцепитель минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES
	Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES	Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES	Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES
	Дополнительные контакты AV-OF EKF AVERES (информирует о состоянии контактов аппарата)	Дополнительные контакты AV-OF EKF AVERES (информирует о состоянии контактов аппарата)	Дополнительные контакты AV-OF EKF AVERES (информирует о состоянии контактов аппарата)
	Сигнальные контакты AV-SD EKF AVERES (информирует о срабатывании по аварии)	Сигнальные контакты AV-SD EKF AVERES (информирует о срабатывании по аварии)	Сигнальные контакты AV-SD EKF AVERES (информирует о срабатывании по аварии)
	Моторный привод M-6 EKF AVERES	Моторный привод M-6 EKF AVERES	Моторный привод M-6 EKF AVERES

ПРЕИМУЩЕСТВА AV-6, AV-10 и AV-6 DC EKF AVERES



Механизм мгновенной коммутации (ММК)



Жесткий корпус, 9 заклепок



Удобное окно для маркировки цепи



Литая лицевая панель



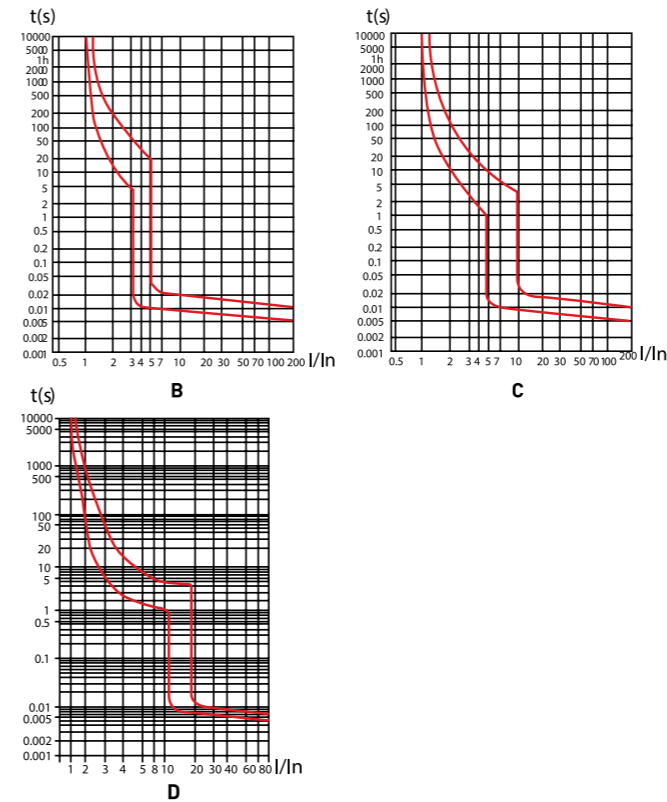
Окно реального состояния контактов с защитой от искр



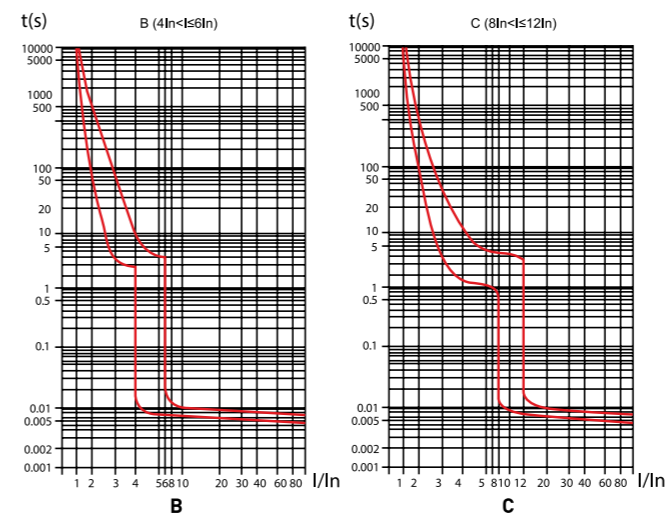
Полный набор аксессуаров

Характеристики срабатывания

AV-6 и AV-10 EKF AVERES



AV-6 DC EKF AVERES



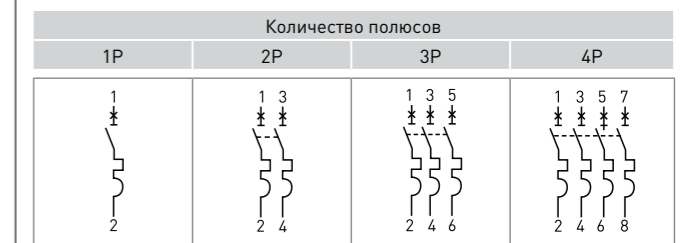
Особенности эксплуатации и монтажа

Присоединение

Проводник	Шина соединительная		
	жесткий	гибкий	с наконечником
			AV-6 EKF AVERES AV-10 EKF AVERES AV6-DC EKF AVERES
			PIN, FORK

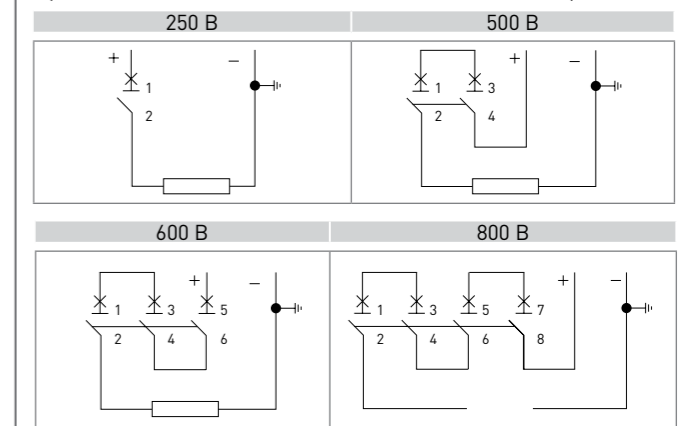
Типовые схемы подключения

AV-6 и AV-10 EKF AVERES

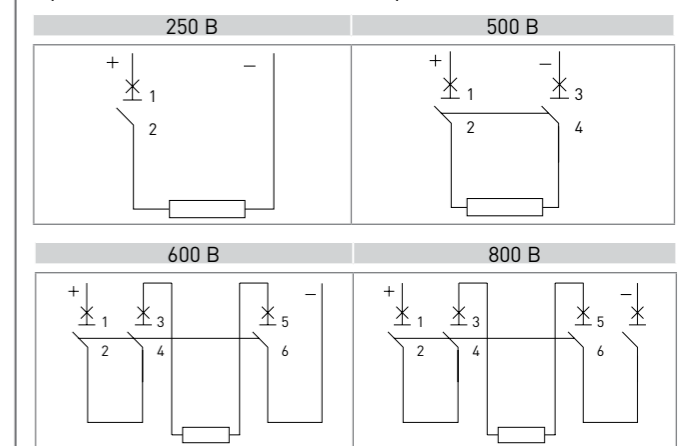


AV-6 DC EKF AVERES

Применение AV-6 DC в сети с одной заземленной полярностью.

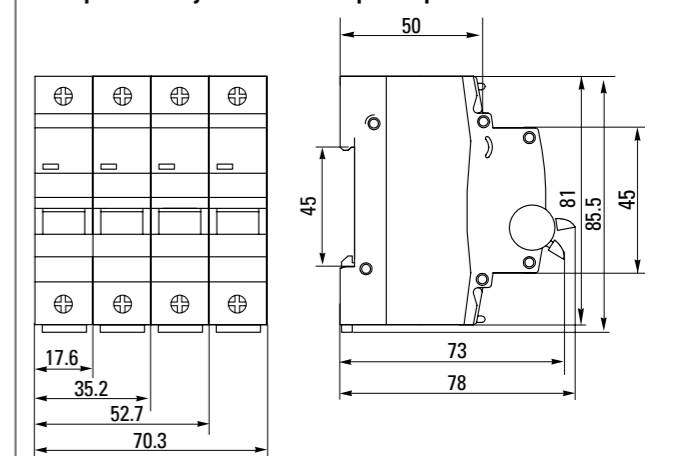


Применение AV-6 DC в сети, изолированной от земли.



Анод и катод обязательно подключать в соответствующие клеммы автоматических выключателей. Сечение клемм: 1-32 А 25 мм² и менее, 40-63 А 35 мм² и менее.

Габаритные и установочные размеры



Выключатели автоматические модульные ВА 47-100, ВА 47-125 EKF PROxima

	ВА 47-100 EKF PROxima	ВА 47-125 EKF PROxima
Модульные автоматические выключатели предназначены для оперативного управления участками электрических цепей, а также для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания в административных, промышленных и жилых зданиях.		
Номинальный ток, А	10 - 125	80 - 125
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	230 / 400	230 / 400
Количество полюсов	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Отключающая способность, кА	10	15
Кривые срабатывания электромагнитной защиты	C, D	C, D
Сечение подключаемого проводника, мм ²	до 35	до 50
Класс токограничения	3	3
Климатическое исполнение	УХЛ 4.1	УХЛ 4.1
Соответствие ГОСТ	Соответствует ГОСТ 50345-2010	Соответствует ГОСТ 50345-2010
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Аварийный контакт АК-47 EKF PROxima Блок-контакт БК-47 EKF PROxima Расцепитель независимый РН-47 EKF PROxima Расцепитель минимального и максимального напряжения РММ-47 EKF PROxima	Не предусмотрено

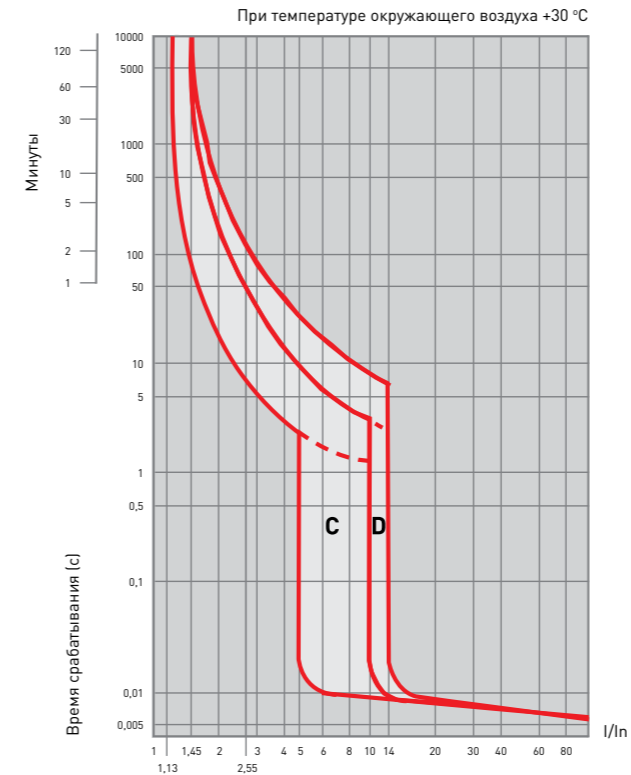
ПРЕИМУЩЕСТВА ВА 47-100 и ВА 47-125 EKF PROxima

Рабочая зона закрыта диэлектриком	Двухпозиционный зажим на DIN-рейку	Посеребренные клеммы	Индикаторное окно состояния контактов	Повышенная жесткость корпуса	Панели для пломбировки клемм
Углубления на корпусе для охлаждения аппарата	Монолитная лицевая панель	Клеммы с насечками для надежного соединения с проводниками	Автоматическая доводка рукоятки управления	Две дугогасительные камеры для надежного гашения дуги	Удобство демонтажа за счет скоса под отвертку

Характеристики срабатывания

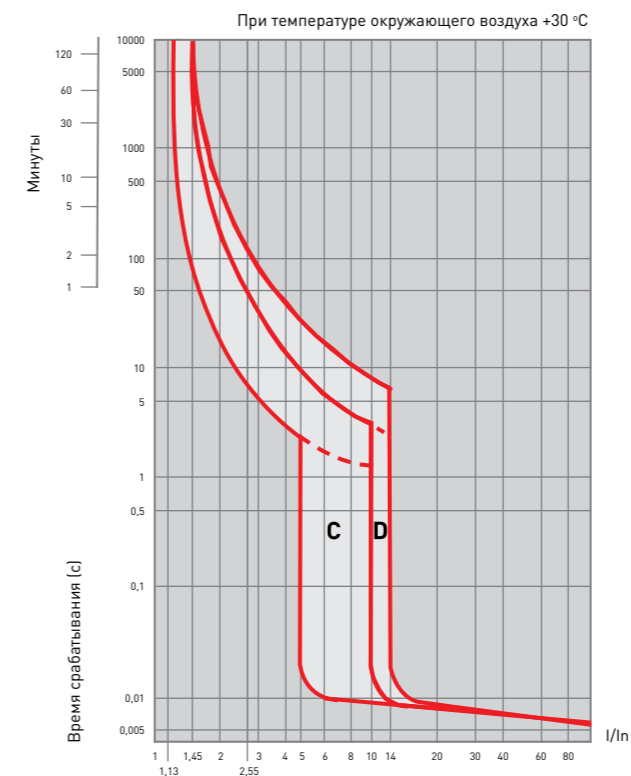
ВА 47-100 EKF PROxima

- C** – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.
- D** – срабатывание электромагнитной защиты между 10- и 14-кратным значением номинального тока.



ВА 47-125 EKF PROxima

- C** – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.
- D** – срабатывание электромагнитной защиты между 10- и 14-кратным значением номинального тока.



Особенности эксплуатации и монтажа

Присоединение

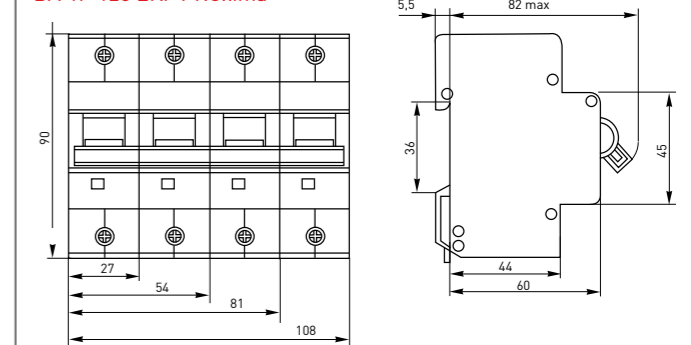
Проводник			Шина соединительная
жесткий	гибкий	с наконечником	ВА 47-100 EKF PROxima ВА 47-125 EKF PROxima
			PIN

Типовые схемы подключения

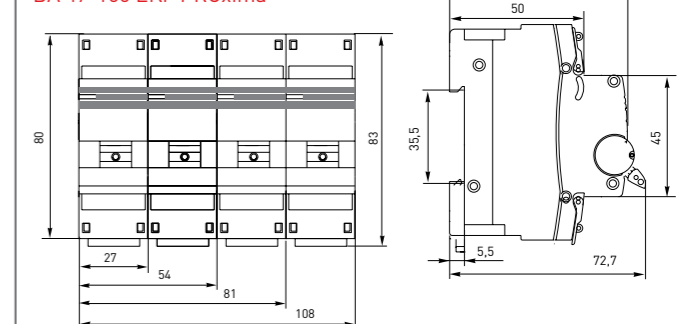
Количество полюсов			
1P	2P	3P	4P

Габаритные и установочные размеры

ВА 47-125 EKF PROxima



ВА 47-100 EKF PROxima



Устройства защитного отключения DV EKF AVERES, УЗО ВД-100 EKF PROxima, УЗО EKF Basic

	DV EKF AVERES	УЗО ВД-100 EKF PROxima	УЗО EKF Basic
Выключатели дифференциального тока (УЗО) предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке или к электрооборудованию, возникающего вследствие длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания			
Номинальный ток, А	25 - 100	16 - 100	16 - 63
Тип срабатывания по дифференциальному току	A, AC, S, G	A, AC, S	AC
Номинальный отключающий дифференциальный ток, mA	30 - 500	10 - 100	30 - 100
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Количество полюсов	2, 4	2, 4	2, 4
Отключающая способность, kA	10	4,5	4,5
Сечение подключаемого проводника, мм ²	1 - 25	1 - 25	1 - 25
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96)	ГОСТ Р 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96)	ГОСТ Р 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96)
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	<p>Расцепитель независимый AV-SNT EKF AVERES</p> <p>Расцепитель минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES</p> <p>Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES</p> <p>Дополнительные контакты AV-OF EKF AVERES (информирует о состоянии контактов аппарата)</p> <p>Сигнальные контакты AV-SD EKF AVERES (информирует о срабатывании по аварии)</p> <p>Моторный привод М-6 EKF AVERES</p>	Не предусмотрено	Не предусмотрено

ПРЕИМУЩЕСТВА DV EKF AVERES



Высокое значение выдерживаемого тока короткого замыкания
 $I_{\Delta n} = 10\,000\text{ A}$

Защитные шторки на клеммах

Удобное окно для маркировки цепи

Литая лицевая панель

Окно реального состояния контактов с защитой от искр

Полный набор аксессуаров

ПРЕИМУЩЕСТВА УЗО ВД-100 EKF PROxima



Контакты из бескислородной меди с содержанием серебра

Электронная плата с повышенной защитой от импульсных помех

Индикаторное окно состояния контактов

Двухпозиционный зажим на DIN-рейку

Корпус из не поддерживающей горение пластмассы

Отверстия для крепления U-образной шины типа FORK

Время срабатывания по дифференциальному току для DV EKF AVERES

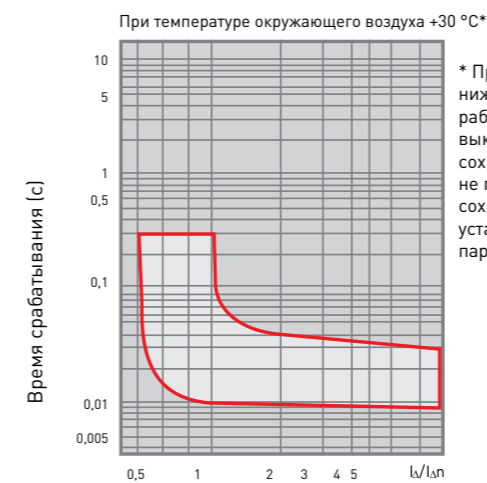
Тип	I_n/A	$I_{\Delta n}/A$	Диф. ток ($I_{\Delta n}$) соответствует времени срабатывания (S)				Максимальное время срабатывания
			$I_{\Delta n}$	$2 I_{\Delta n}$	$5 I_{\Delta n}$	5 A, 10 A, 20 A, 50 A, 100 A, 200 A, 500 A	
Обычный	-	-	0.3	0.15	0.04	0.04	
Селективный тип (S тип)	≥ 25	$>$	0.5	0.2	0.15	0.15	
			0.13	0.06	0.05	0.04	
Устойчивый к помехам тип (G тип)	-	-	0.5	0.2	0.15	0.15	
			0.01	0.01	0.01	0.01	

Диапазон срабатывания ВДТ для DV EKF AVERES

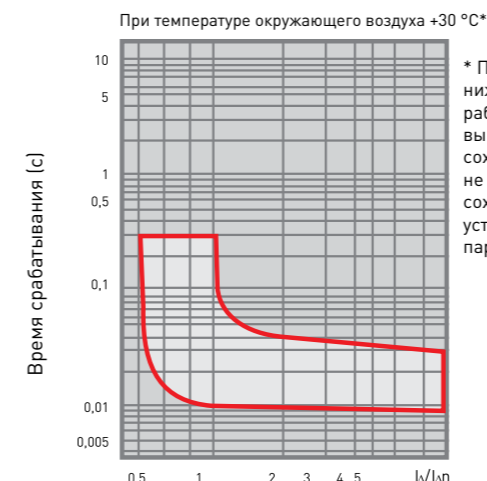
Тип	Ток срабатывания $I_{\Delta n} / A$	
AC	$0.5 I_{\Delta n} < I_{\Delta} < I_{\Delta n}$	
A	Угол отставания	
	0°	$0.35 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$
	90°	$0.25 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$
	135°	$0.11 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$

Характеристики срабатывания

УЗО ВД-100 4,5 EKF PROxima



УЗО EKF Basic

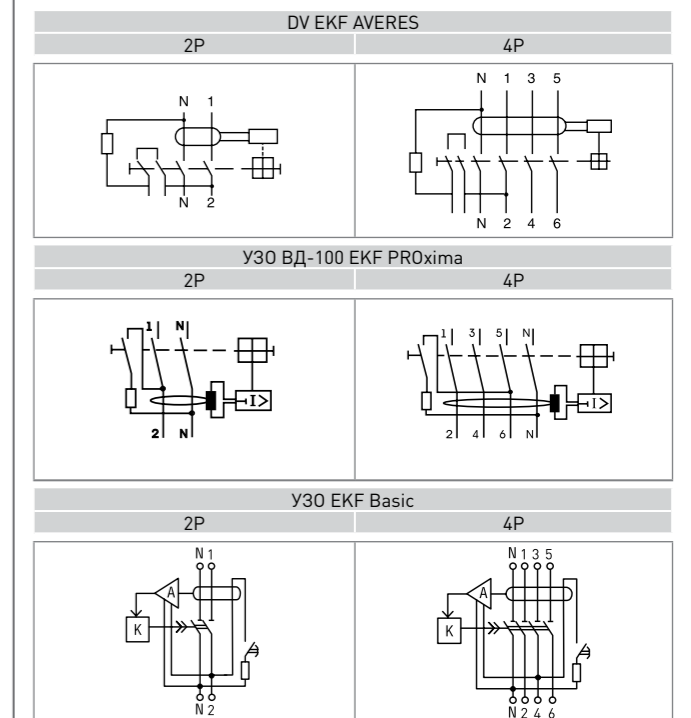


Особенности эксплуатации и монтажа

Присоединение

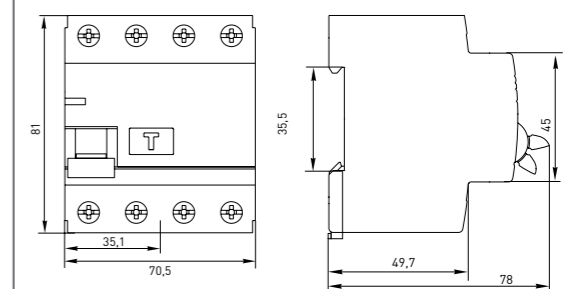
Проводник	Шина соединительная		УЗО EKF Basic		DV EKF AVERES УЗО ВД-100 EKF PROxima	
	жесткий	гибкий	с наконечником	PIN	PIN, FORK	PIN, FORK

Типовые схемы подключения

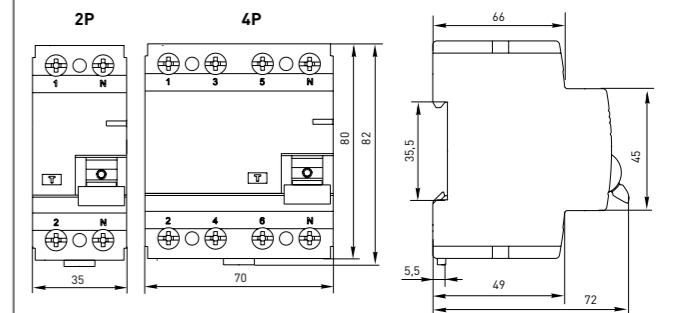


Габаритные и установочные размеры

DV EKF AVERES



УЗО ВД-100 EKF PROxima и УЗО EKF Basic



Выключатели автоматические дифференциального тока DVA-6 EKF AVERES, АД-32 EKF PROxima, АД-2, АД-2S АД-4, АД-4S EKF PROxima

	DVA-6 EKF AVERES	АД-32 EKF PROxima	АД-2, АД-2S, АД-4, АД-4S EKF PROxima
Автоматические выключатели дифференциального тока предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к открытым токопроводящим частям электроустановок, защита электрооборудования при повреждении изоляции проводников и неисправностях. Предотвращения возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и развивающихся из них коротких замыканий, замыканий на корпус, замыканий на землю. Автоматическое отключение участка электрической сети при перегрузках и коротких замыканиях			
Номинальный ток, А	25 - 100	16 - 100	16 - 63
Тип срабатывания по дифференциальному току	A, AC, S, G	A, AC, S	AC
Номинальный отключающий дифференциальный ток, mA	30 - 50	10 - 100	30 - 100
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Количество полюсов	2, 4	2, 4	2, 4
Отключающая способность, кА	6	4,5	4,5
Сечение подключаемого проводника, мм ²	1 - 25	1 - 25	1 - 25
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ IEC 61009-1-2014	ГОСТ IEC 61009-1-2014	ГОСТ IEC 61009-1-2014
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Расцепитель минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES	Расцепитель независимый PH-47 EKF PROxima Расцепитель минимального и максимального напряжения PMM-47 EKF PROxima	Блок-контакт БК-47 EKF PROxima Аварийный контакт АК-47 EKF PROxima

ПРЕИМУЩЕСТВА АД-32 EKF PROxima, АД-2, АД-2S, АД-4, АД-4S EKF PROxima



ПРЕИМУЩЕСТВА DVA-6 EKF AVERES

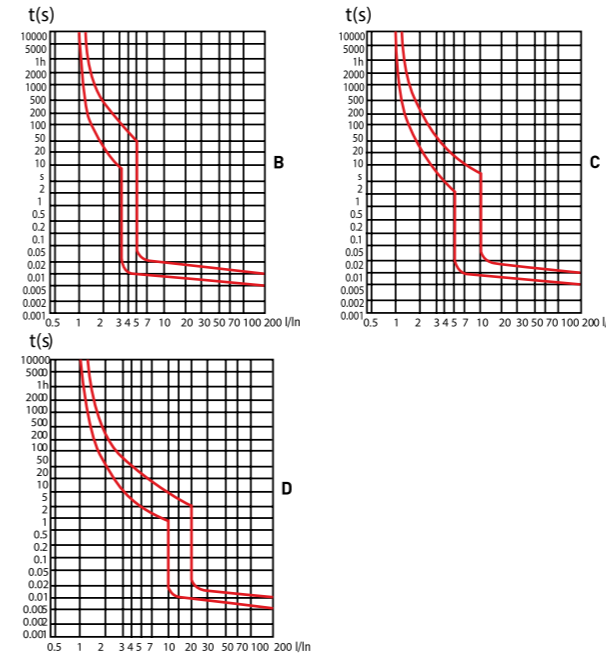


Характеристики срабатывания

DVA-6 EKF AVERES

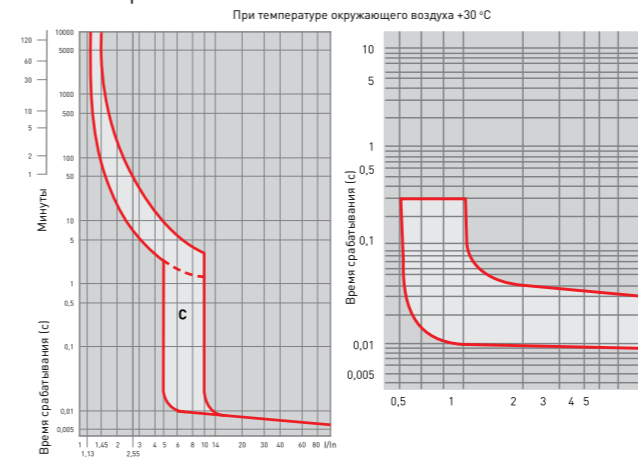
Время срабатывания по дифференциальному току

Тип	In/A	IΔn/A	Диф. ток (IΔ) соответствует времени срабатывания (S)				
AC	-	-	In	2In	5In	5A, 10A, 20A, 50A, 100A, 200A, 500A	
A	-	> 0.01	1.4In	2.8In	7In		
			0.3	0.15	0.04		Максимальное время срабатывания

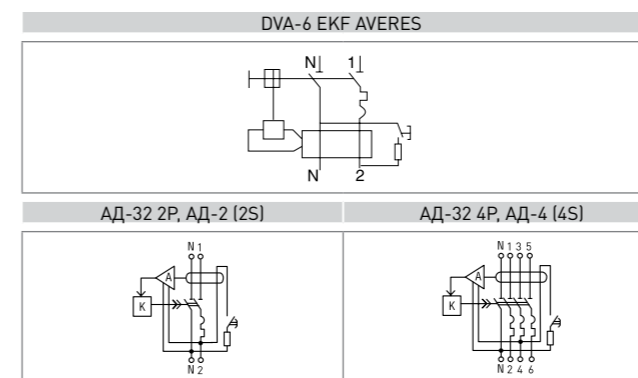


АД-32, АД-2 (2S), АД-4 (4S) EKF PROxima

C – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.



Типовые схемы подключения



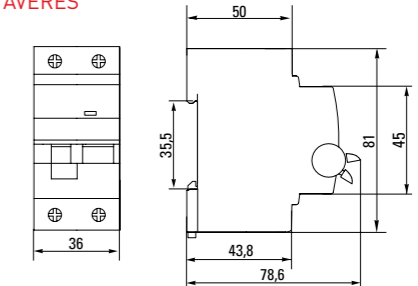
Особенности эксплуатации и монтажа

Присоединение

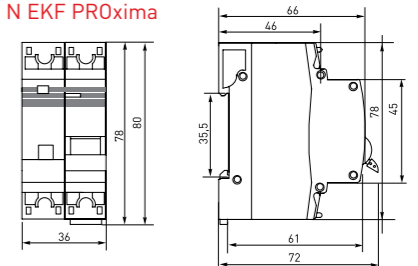
Проводник			Шина соединительная	
жесткий	гибкий	с наконечником	DVA-6 EKF AVERES АД-32 EKF PROxima	АД-2 (2S) АД-4 (4S)
			PIN, FORK	PIN, FORK
Не предусмотрено				

Габаритные и установочные размеры

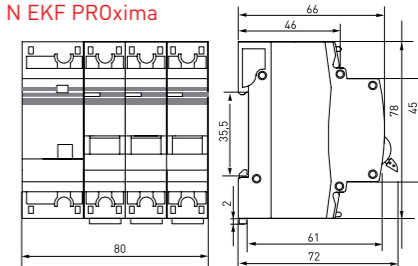
DVA-6 EKF AVERES



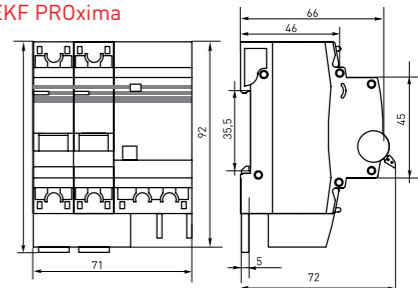
АД-32 1P + N EKF PROxima



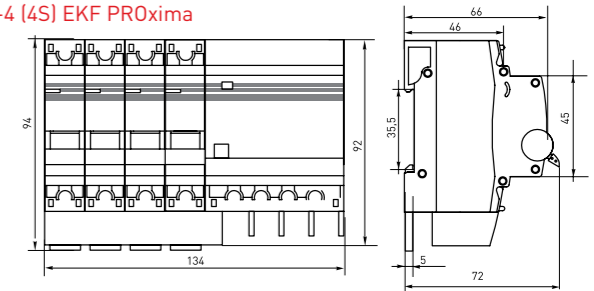
АД-32 3P + N EKF PROxima



АД-2 (2S) EKF PROxima



АД-4 (4S) EKF PROxima



Выключатели автоматические дифференциального тока АВДТ-63 и АВДТ-63М EKF PROxima

Автоматические выключатели дифференциального тока предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к открытым токопроводящим частям электроустановок, защита электрооборудования при повреждении изоляции проводников и неисправностях. Предотвращение возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и развивающихся из них коротких замыканий, замыканий на корпус, замыканий на землю. Автоматическое отключение участка электрической сети при перегрузках и коротких замыканиях.

	АВДТ-63 EKF PROxima	АВДТ-63М EKF PROxima
Номинальный ток, А	6 - 63	6 - 32
Характеристика отключения	C	C
Тип срабатывания по дифференциальному току	A	AC
Номинальный отключающий дифференциальный ток, mA	30 - 100	10-30
Номинальное рабочее напряжение, В	230 50 Гц	230 50 Гц
Количество полюсов	1P+N	1P+N
Отключающая способность, кА	6	6
Сечение подключаемого проводника, мм ²	1-16	1-10
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ IEC 61009-1-2014	ГОСТ IEC 61009-1-2014
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено	Не предусмотрено

ПРЕИМУЩЕСТВА АВДТ-63 EKF PROxima



Дугогасительная камера с 13 пластинами



Современная электронная плата с повышенной защитой от импульсных помех



Индикаторное окно состояния контактов



Углубления для удобного демонтажа с DIN-рейки. Можно снять одной отверткой

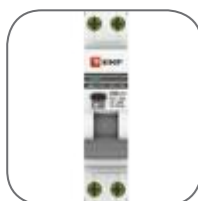


Монолитная лицевая панель



Отверстия для крепления U-образной шины типа FORK

ПРЕИМУЩЕСТВА АВДТ-63М EKF PROxima



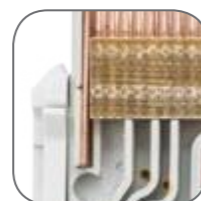
Компактный корпус шириной в один модуль



Корпус из не поддерживающей горение пластмассы



Монолитная лицевая панель



Встроенная защита от перенапряжения



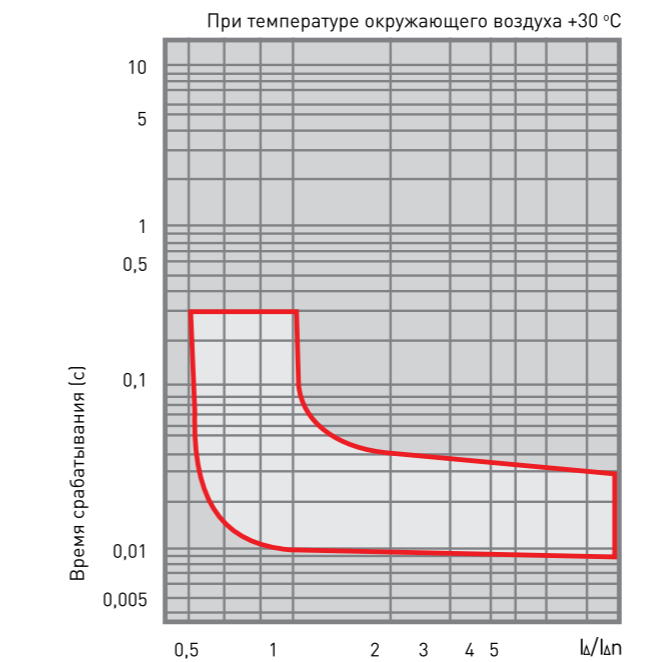
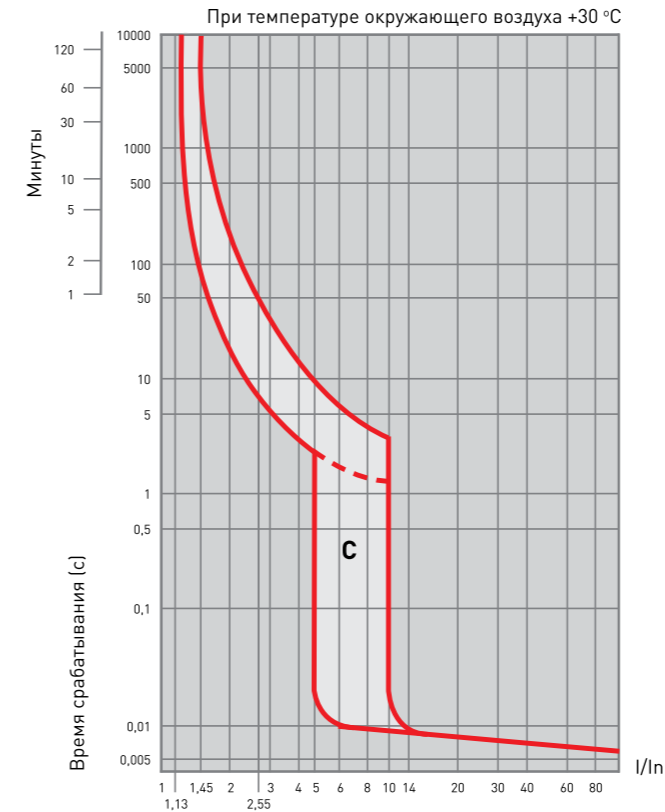
Индикаторное окно состояния контактов



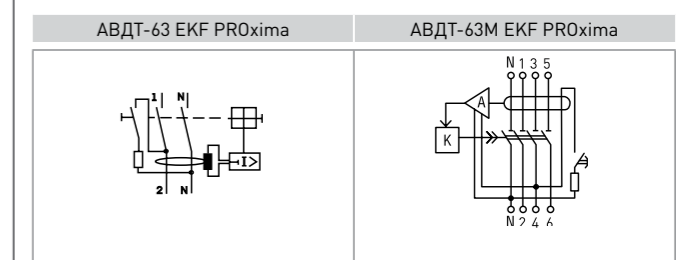
Повышенная жесткость корпуса

Характеристики срабатывания

C – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратным значением номинального тока.

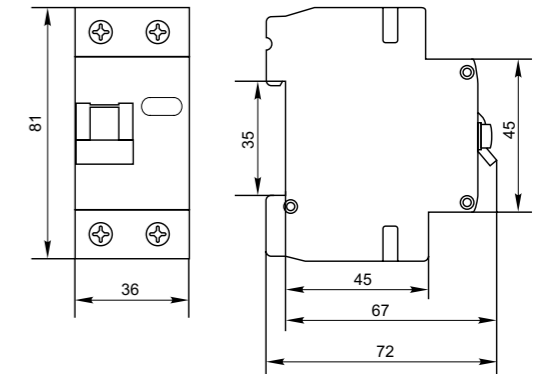


Типовые схемы подключения

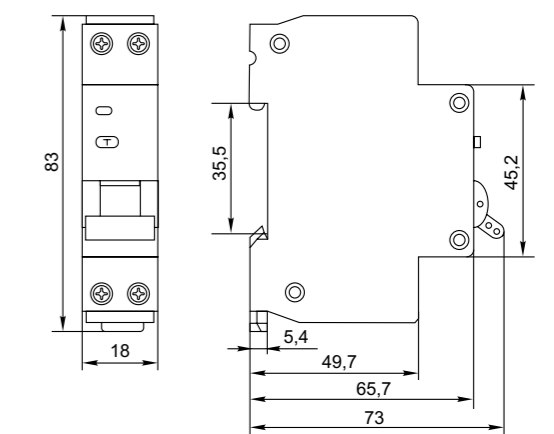


Габаритные и установочные размеры

АВДТ-63 EKF



АВДТ-63М EKF



Особенности эксплуатации и монтажа

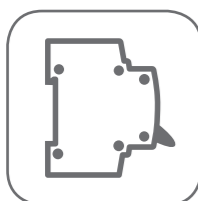
Присоединение

Проводник	Шина соединительная	
	АВДТ-63EKF PROxima	АВДТ-63 EKF PROxima
жесткий	с наконечником	PIN
гибкий		PIN, FORK
		Не предусмотрено

Дифференциальные автоматические выключатели АД-12 EKF Basic

АД-12 EKF PROxima	
<p>Выключатели автоматического дифференциального тока (дифавтоматы) АД-12 EKF серии Basic представляют аппараты, сочетающие функции автоматического выключателя с устройством защитного отключения. При обнаружении автоматическим выключателем в защищаемом участке сети тока утечки (повреждения) на землю или сверхтока (тока перегрузки или короткого замыкания) происходит срабатывание устройства, приводящее к отключению защищаемой сети.</p>	
Номинальный ток, А	10-63
Характеристика отключения	C
Тип срабатывания по дифференциальному току	АС
Номинальный отключающий дифференциальный ток, мА	30
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	240
Количество полюсов	1P+N
Отключающая способность, кА	4,5
Сечение подключаемого проводника, мм ²	от 2,5 до 25
Климатическое исполнение	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ IEC 61009-1-2014
Взрывозащищенное исполнение	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено

ПРЕИМУЩЕСТВА АД-12 EKF Basic



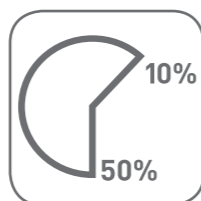
Надежный и проверенный конструктив



Удобство работы и надежность использования



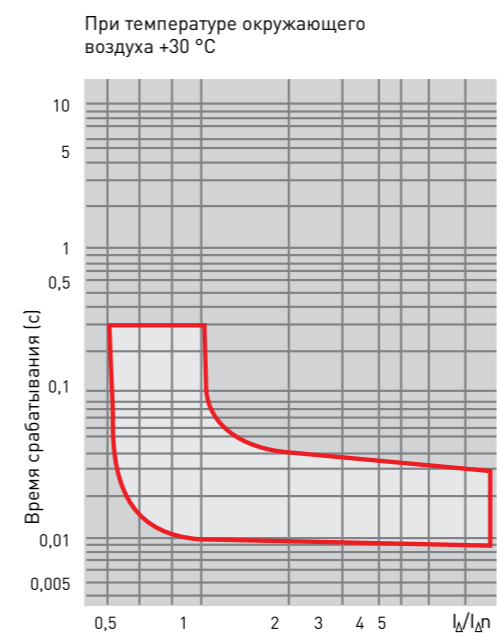
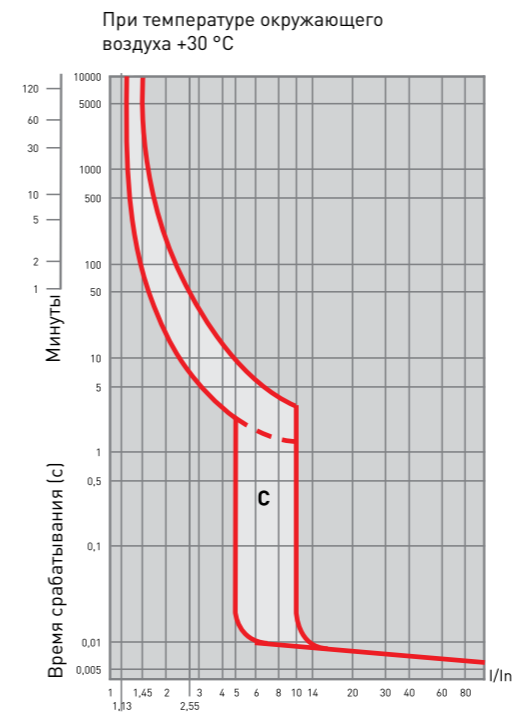
Качество соответствует мировым стандартам



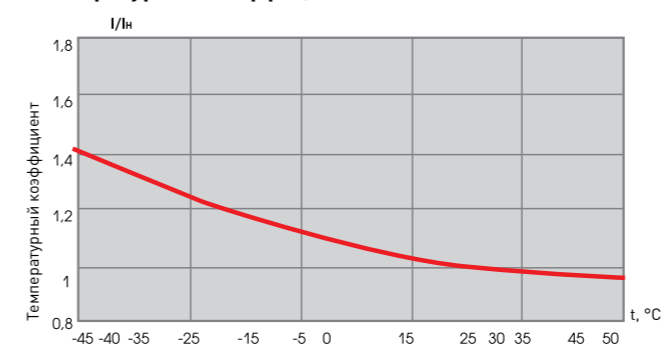
Экономия бюджета 10-50% по сравнению с европейскими брендами

Токовременные характеристики отключения

C – срабатывание электромагнитной защиты между 5- и 10-кратными значениями номинального тока.

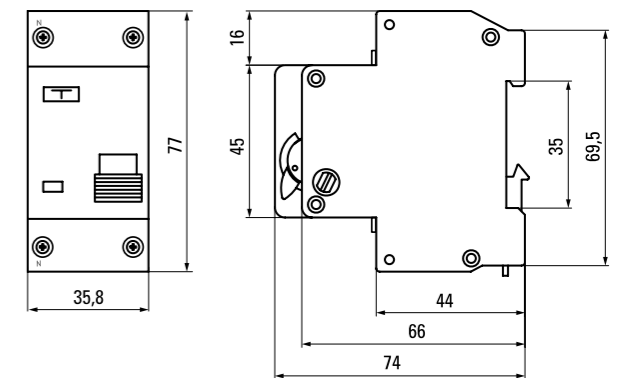


Температурный коэффициент

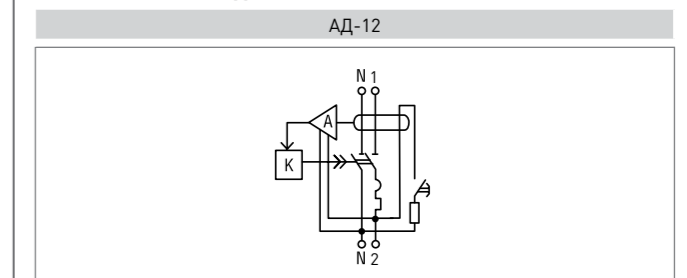


Габаритные и установочные размеры

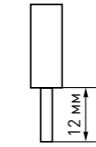
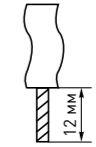
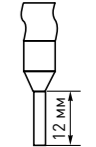
АД-12 EKF Basic



Типовая схема подключения



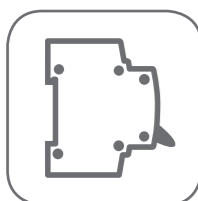
Особенности эксплуатации и монтажа

	Проводник		
	жесткий	гибкий	с наконечником
			

Выключатели нагрузки ВН-29 EKF BASIC

ВН-29 EKF PROxima	
<p>Выключатели нагрузки ВН-29 EKF Basic предназначены для оперативного управления участками электрических цепей. Выключатели производятся в одно-, двух-, трех- и четырёхполюсном исполнении</p>	
Номинальный ток, А	16, 25, 40, 63
Номинальное рабочее напряжение частотой 50 Гц, В	230 / 400
Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Наибольший кратковременный допустимый ток I _{сw} , кА (1с)	2
Сечение подключаемого проводника, мм ²	От 1 до 35
Климатическое исполнение	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50030.3 - 2012
Взрывозащищенное исполнение	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено

ПРЕИМУЩЕСТВА ВН-29 EKF Basic



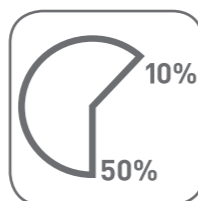
Надежный и проверенный конструктив



Удобство работы и надежность использования

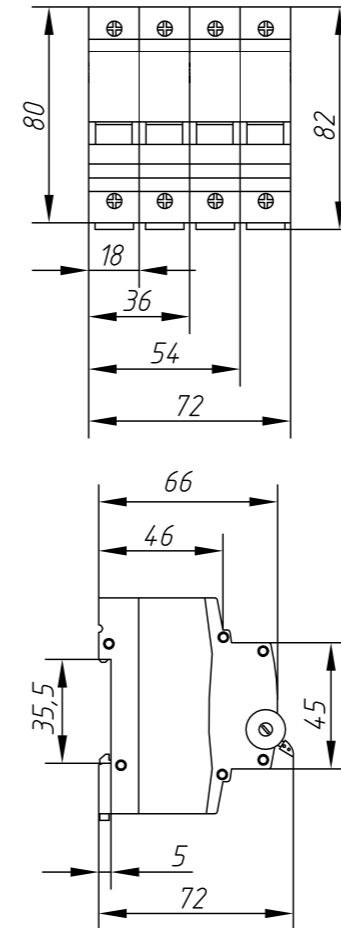


Качество соответствует мировым стандартам



Экономия бюджета 10-50% по сравнению с европейскими брендами

Габаритные и установочные размеры



Особенности эксплуатации и монтажа

1. Присоединение.

Проводник			Шина соединительная
жесткий	гибкий	с наконечником	PIN

2. Монтаж и подключение выключателя нагрузки должны осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом. Выключатель нагрузки монтируется на DIN-рейку 35 мм. Момент затяжки винтов 2,5 Н·м. Диапазон рабочих температур от -40°C до +50°C. Высота над уровнем моря – не более 2000 метров. Положение в пространстве – на вертикальной плоскости вертикальное или горизонтальное.

Типовые схемы подключения

Количество полюсов			
1P	2P	3P	4P

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) серии ОПВ и УЗИП тип 1 EKF PROxima

	BA 47-100 EKF PROxima	BA 47-125 EKF PROxima
Устройства защиты против импульсных перенапряжений (УЗИП) предназначены для ограничения переходных напряжений и отвода импульсов тока		
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, I_n , кА	30 / 20 / 5	25
Импульсный разрядный ток 10/350 мкс, I_{imp} , кА	-	25
Количество полюсов	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Уровень напряжения защиты, кВ	2,0 / 1,8 / 1,0	2
Сечение подключаемого проводника, мм ²	От 6 до 16	От 4 до 35
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011	ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет

ПРЕИМУЩЕСТВА УЗИП ОПВ EKF PROxima



- Возможность подключения посредством гребенчатой и U-образной шины
- Наличие подключаемого аварийного контакта
- Насечки на контактах
- Наличие индикатора износа
- Сменный варисторный модуль
- Выдерживают не менее пяти срабатываний при номинальном разрядном токе и не менее двух – при максимальном

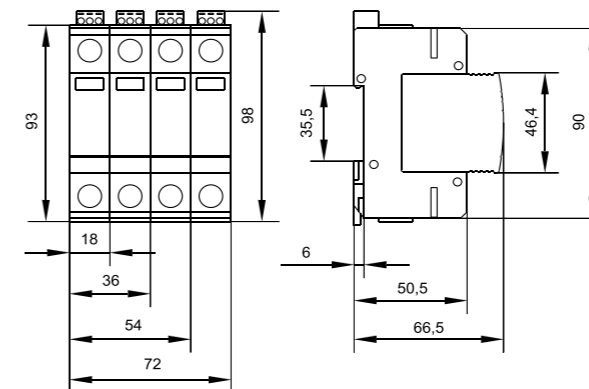
ПРЕИМУЩЕСТВА УЗИП тип 1 EKF PROxima



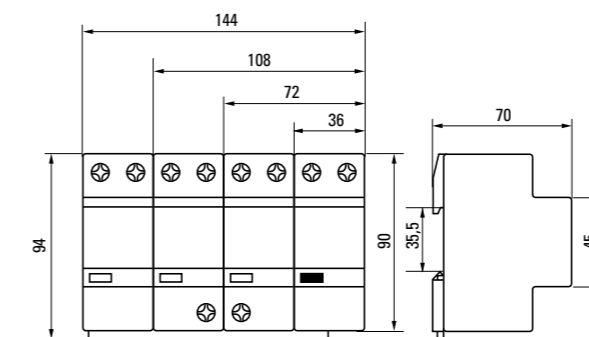
- Корпус из пластика, не поддерживающего горение
- Насечки на контактах
- Удобное подключение проводников, с сечением от 4 до 35 мм²
- Индикация степени износа устройства

Габаритные и установочные размеры

УЗИП ОПВ

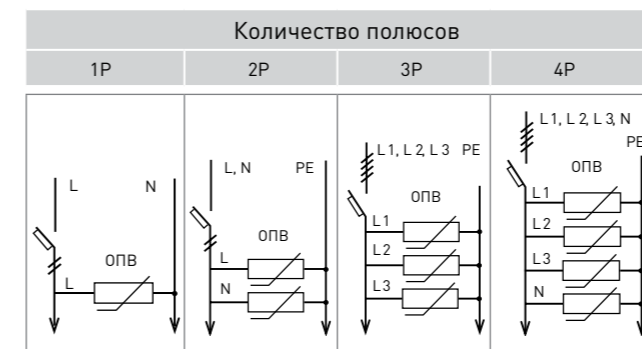


УЗИП Тип 1



Типовые схемы подключения

УЗИП ОПВ



Особенности эксплуатации и монтажа

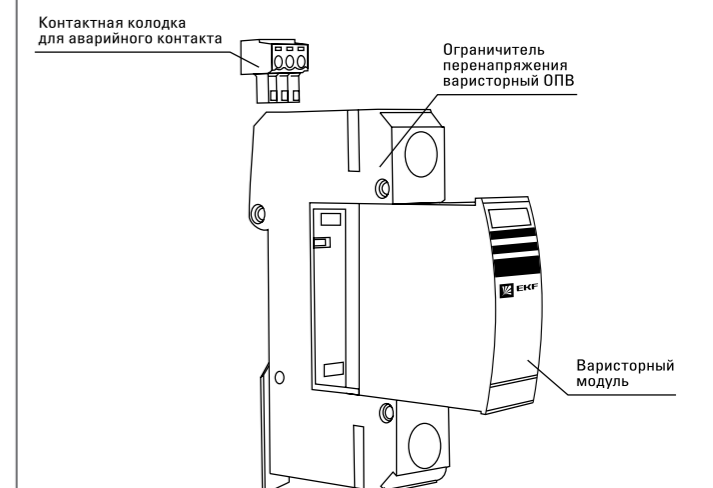
УЗИП ОПВ

1. Присоединение.

Проводник			Шина соединительная
жесткий	гибкий	с наконечником	PIN

К нижнему выводу ОПВ подключается нулевой защитный проводник (PE), к верхнему – нулевой рабочий проводник (N) или фазный проводник (L). В цепи ОПВ со стороны питающей сети должен быть установлен аппарат с функцией гарантированного отключения, например, автоматический выключатель или предохранитель.

2. Замена варисторного модуля и подключение аварийного контакта.

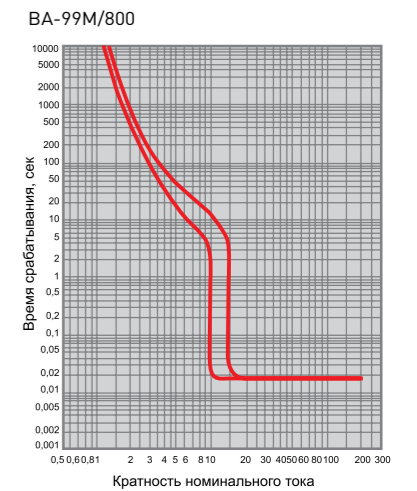
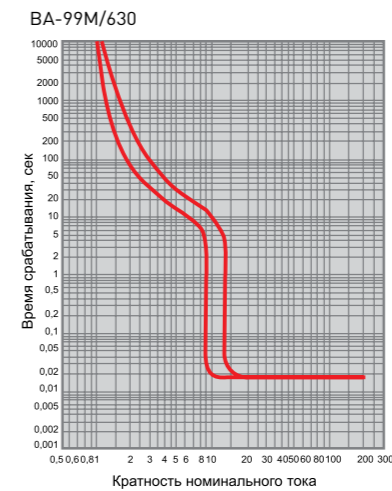
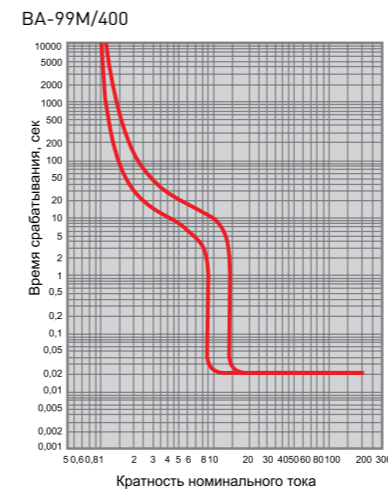
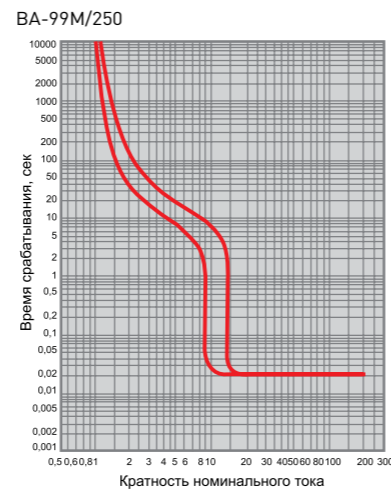
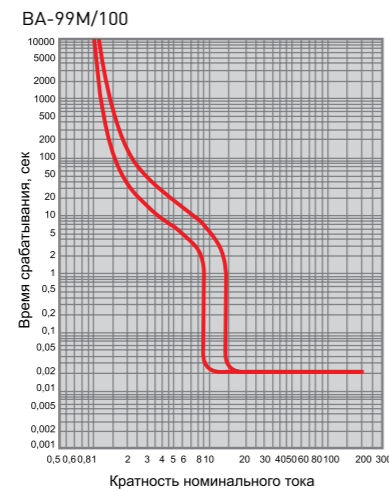
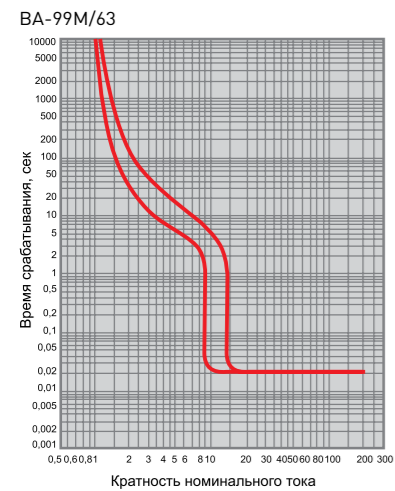


Автоматические выключатели в литом корпусе BA-99ML и BA-99M EKF PROxima

	BA-99ML/63	BA-99ML/100	BA-99ML/250	BA-99M/63	BA-99M/100	BA-99M/250	BA-99M/400	BA-99M/630	BA-99M/800	BA-99M/1250	BA-99M/1600
Максимальный номинальный ток, А	100	160	250	63	100	250	400	630	800	1250	1600
Расцепитель сверхтоков	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный	Термомагнитный
Уставка теплового расцепителя, А	16, 20, 25, 32, 50, 63, 100	25, 32, 50, 63, 80, 100, 125, 160	125, 160, 200, 225, 250	16, 20, 32, 50, 63	63, 80, 100	125, 160, 200, 225, 250	250, 315, 400	400, 500, 630	800	1250	1600
Уставка электромагнитного расцепителя, А	500 10xIn	10xIn	10xIn	10xIn	500 10xIn	10xIn	10xIn	10xIn	10xIn	10xIn	10xIn
Предельная отключающая способность при 400 В, кА	15	18	20	25	35	35	42	50	35	35	35
Рабочая отключающая способность при 400 В, кА	11,25	13,5	15	18	26	25	31,5	35	35	35	35
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
	Дополнительный контакт + аварийный контакт	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
	Дополнительный контакт	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
	Механическая взаимная блокировка	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
	Моторный привод	-	-	-	+	+	+	+	+	в комплекте	в комплекте
	Независимый расцепитель	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
	Расцепитель минимального напряжения	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
	Ручной привод	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-

Токовременные характеристики отключения

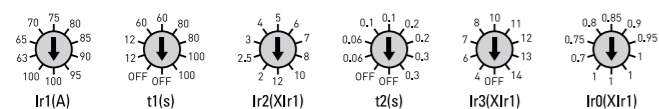
Характеристики срабатывания выключателей BA-99M EKF Basic



Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99М с электронным расцепителем EKF PROxima

	ВА-99М 100/63А	ВА-99М 100/100А	ВА-99М 250/250А	ВА-99М 400/400А	ВА-99М 630/630А	ВА-99М 800/800А
Уставка теплового расцепителя Ir1, А	32-63	63-100	100-250	200-400	400-630	630-800
Уставка электромагнитного расцепителя	2-12xIr1	2-12xIr1	2-12xIr1	2-12xIr1	2-12xIr1	2-12xIr1
Предельная отключающая способность при 400В Icu, кА	50	50	50	65	65	75
Рабочая отключающая способность Ics, кА	35	35	35	42	42	50
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	+	+	+	+	+
	Дополнительный + аварийный контакт	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт	+	+	+	+	+
	Механическая взаимоблокировка	+	+	+	+	+
	Моторный привод	+	+	+	+	+
	Независимый расцепитель	+	+	+	+	+
	Расцепитель минимального напряжения	+	+	+	+	+
Ручной привод	+	+	+	+	+	

Описание электронного расцепителя ВА-99М



Ir1 (A) – Уставка срабатывания защиты от перегрузки, А. Значения настройки для каждого габарита указаны в таблице 4.

t1 (s) – Время задержки срабатывания по току перегрузки, с. Возможна настройка 12-100 с.

Ir2(XIr1) – Уставка срабатывания защиты от токов короткого замыкания,

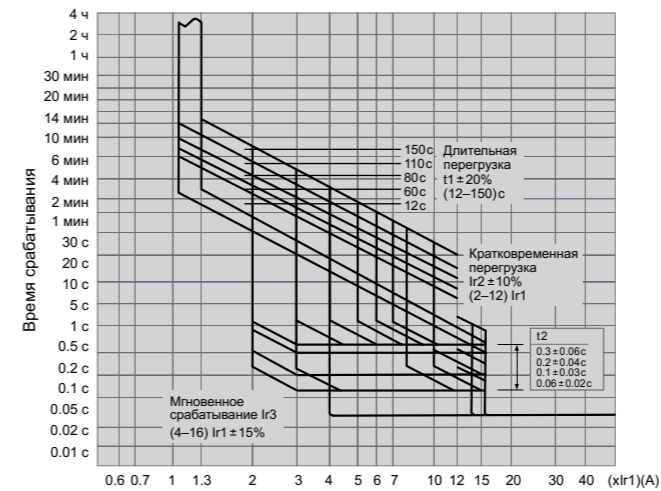
устанавливается относительно предварительно заданного Ir1. Переключатель имеет 10 позиций (2-12xIr1).

t2 (s) – Время задержки срабатывания по току короткого замыкания, с. Возможна настройка 0.06-0.3 с.

Ir3 (XIr1) – Уставка защиты от мгновенных токов короткого замыкания, устанавливается относительно предварительно заданного Ir1. Переключатель имеет 10 позиций (4-14xIr1).

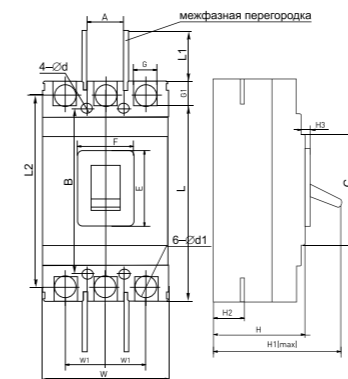
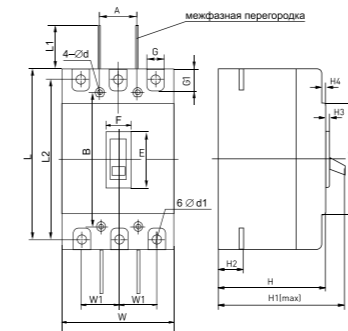
Ir0 (XIr1) – Уставка тока сигнализации перегрузки, устанавливается относительно предварительно заданного Ir1, не приводит к срабатыванию выключателя. Переключатель имеет 8 позиций (0.7-1xIr1).

Токовые характеристики отключения ВА-99М с электронным расцепителем



Габаритные и установочные размеры

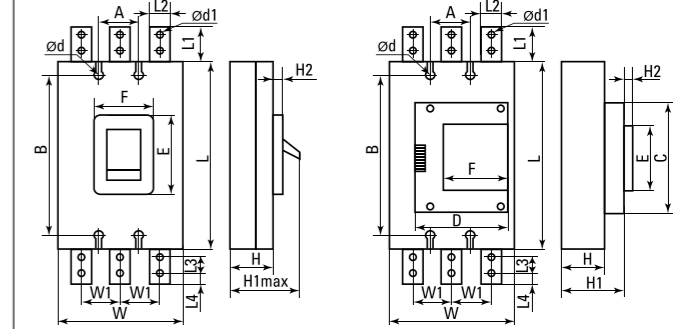
ВА-99М 63, 100, 250, 400, 630, 800 EKF PROxima



Размеры		Наименование					
		ВА-99М 63	ВА-99М 100	ВА-99М 250	ВА-99М 400	ВА-99М 630	ВА-99М 800
Габаритные размеры, мм	C	85	84	102	102	134	155
	E	48	50	50	86	88	105
	F	22	22	22	90	64	66
	G	14	17	23	32	45	45
	G1	14	16	24	32	34	38
	H	73	68	84	104	110	107,5
	H1	90	86	110	155	165	152
	H2	20	24	24	38	44	32
	H3	4,5	4	4	6	6,5	7
	H4	7	7	5	-	-	-
	L	135	155	165	258	270	276
	L1	14	60	80	105	105	98
	L2	117	132	144	225	234	242
	L3	76	90	105	140	182	210
Монтажные размеры, мм	W1	25	30	35	44	58	70
	A	25	30	35	44	58	70
	B	117	129	126	194	200	242
	Ø D	3,5	4,5	5,5	7	7	7
	Ø D1	7	10	10	26	30	21
	Ø d	4,5	4,5	7	7	7	7

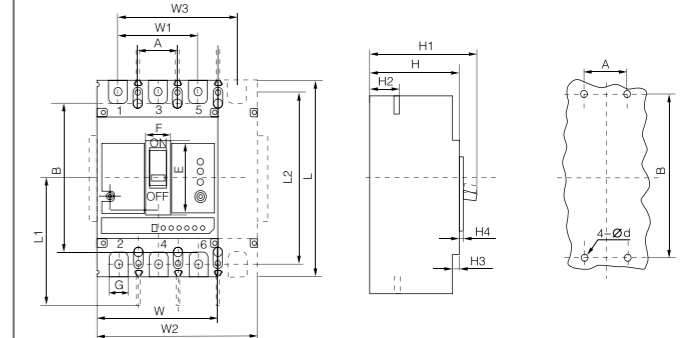
ВА-99М 1250, 1600

ВА-99М 1250, 1600 с предустановленным электроприводом



Размеры		Наименование			
		ВА-99М 1250	ВА-99М 1600	ВА-99М 1250 с электроприв.	ВА-99М 1600 с электроприв.
Габаритные размеры, мм	C	-	-	185	185
	D	-	-	140	140
	E	106	106	104	104
	F	86	86	104	104
	H	137	137	137	137
	H1	162	162	235	235
	H2	7	7	16	16
	W	225	225	210	210
	W1	70	70	70	70
	L	339	339	339	339
	L1	50	80	50	80
Монтажные размеры, мм	L2	42	47	42	47
	L3	25	37	25	37
	L4	18	19	18	19
	A	70	70	70	70
B	298	298	298	298	
Ø d	9	9	9	9	
Ø d1	13	13	13	13	

Габаритные размеры ВА-99М 100, 250, 400, 630-800 с электронным расцепителем



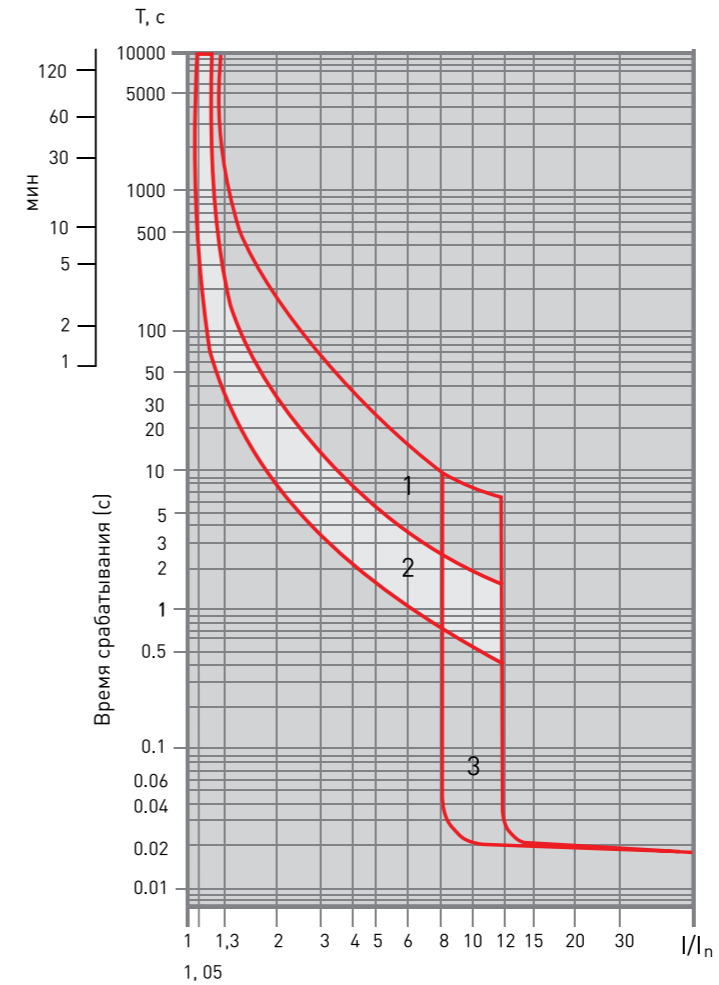
Размеры		Наименование			
		ВА-99М 100 с эл. расц.	ВА-99М 250 с эл. расц.	ВА-99М 400 с эл. расц.	ВА-99М 630-800 с эл. расц.
Габаритные размеры, мм	E	50	62	88,6	81
	F	22	22	65	66
	G	17,6	22	30	44
	H	92	90	106,5	115,5
	H1	110	110	146,5	155
	H2	28,5	24	38	45,3
	H3	10	5	4,5	8
	H4	4	4	3,5	9
	L	150	165	257	280
	L1	100	132,5	220,5	240
	Монтажные размеры, мм	L2	132	144	224
W		92	107	150	210
W1		60	70	96	140
W2		122	142	198	280
W3		90	105	144	210
A		30	35	44	70
B		129	126	194	243
Ø d	4,5	4,5	7	7	

Автоматические выключатели в литом корпусе ВА-99 EKF PROxima

	ВА-99/125	ВА-99/160	ВА-99/250	ВА-99/400	ВА-99/800	ВА-99/1600
Максимальный номинальный ток, А	125	160	250	400	1000	1600
Расцепитель сверхтоков	Термомагнитный	Термомагнитный регулируемый (0,8-1)xIn	Термомагнитный регулируемый (0,8-1)xIn 250А Электронный	Термомагнитный регулируемый (0,8-1)xIn 400 А Электронный	Термомагнитный 1000 А регулируемый (0,8-1)xIn 800 А Электронный	Электронный
Уставка теплового расцепителя, А	12,5, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 (0,8-1)xIn	63, 80, 100, 125, 160, 200, 250 (0,8-1)xIn	250, 315, 400 (0,8-1)xIn	400, 500, 630, 800, 1000 (0,8-1)xIn	1000, 1250, 1600
Уставка электромагнитного расцепителя, А	10xIn	10xIn	10xIn 250 А Электронный	10xIn 400 А Электронный	10xIn 800 А Электронный	Электронный
Предельная отключающая способность при 400 В, кА	25	35	35	35	35	50
Рабочая отключающая способность при 400 В, кА	17,5	26,25	26,25	35	35	50
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт + аварийный контакт	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт	+	+	+	+	+
	Механическая взаимная блокировка	-	-	-	-	-
	Моторный привод	+	+	+	+	+
	Независимый расцепитель	+	+	+	+	+
	Расцепитель минимального напряжения	+	+	+	+	+
	Ручной привод	+	+	+	+	+
	Втычная панель	+	+	+	+	-
	Выкатная панель	-	-	+	+	+
Монтажная рейка	+	+	-	-	-	

Токовременные характеристики автоматических выключателей ВА-99 EKF PROxima с термомагнитным расцепителем

ВА99/125
ВА99/160
ВА99/250
ВА99/400
ВА99/800

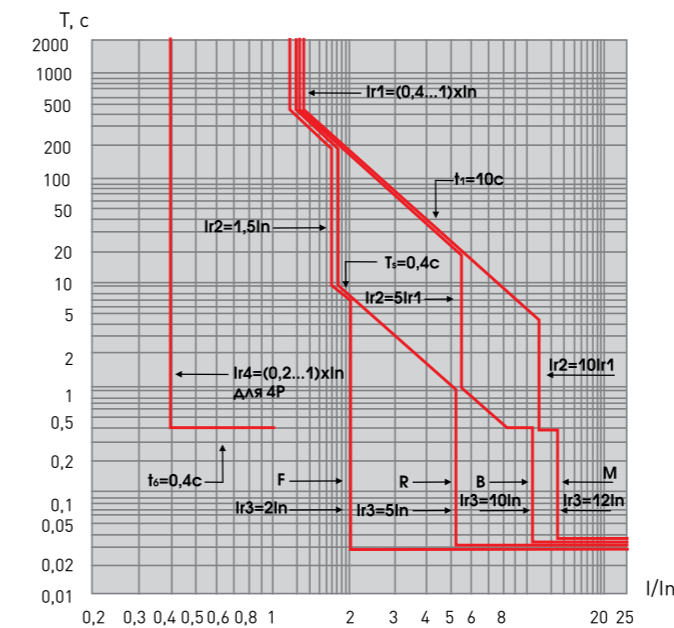


1 – токовременная характеристика теплового расцепителя с холодного состояния;
2 – токовременная характеристика теплового расцепителя с нагретого состояния;
3 – зона срабатывания электромагнитного расцепителя сверхтока.

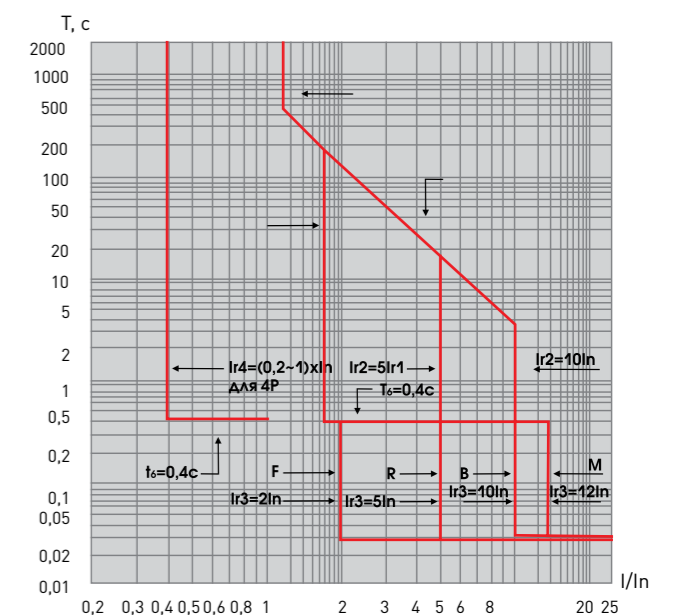
Токовременные характеристики автоматических выключателей ВА-99 EKF PROxima с микропроцессорным расцепителем

Характеристика расцепления выключателя при включении по I²t

ВА99/250
ВА99/400
ВА99/800



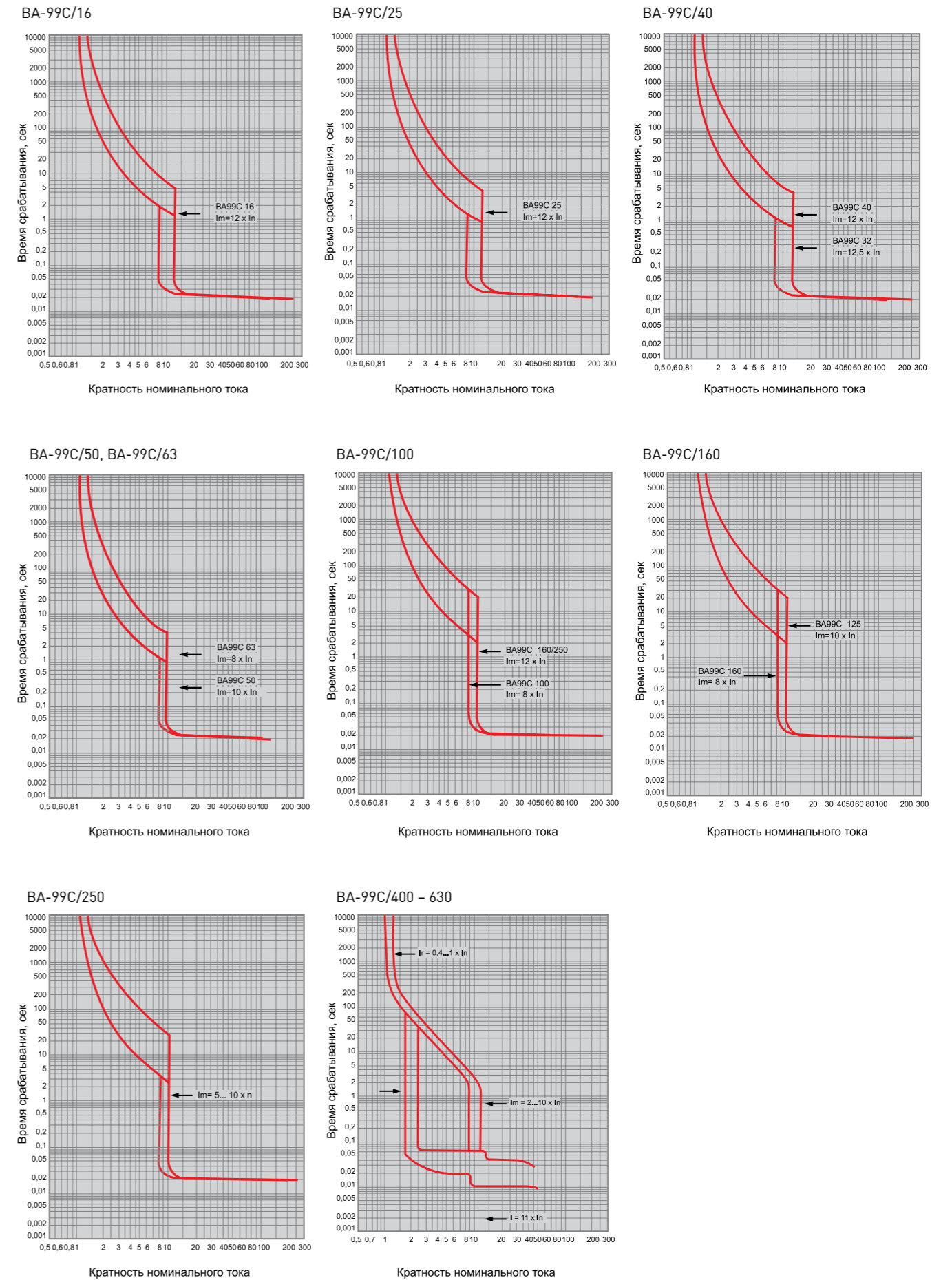
ВА99/1600



Автоматические выключатели в литом корпусе BA-99C EKF PROxima

	BA-99C/100	BA-99C/160	BA-99C/250	BA-99C/400	BA-99C/630
Максимальный номинальный ток, А	100	160	250	400	630
Расцепитель сверхтоков	Термагнитный регулируемый (0,8-1)xIn	Термагнитный регулируемый (0,8-1)xIn	Термагнитный регулируемый (0,8-1)xIn	Электронный	Электронный
Уставка теплового расцепителя, А	12,5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 (0,8-1)xIn	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 (0,8-1)xIn	160, 180, 200, 225, 250 (0,8-1)xIn	200, 225, 250, 300, 315, 400	315, 400, 500, 630
Уставка электромагнитного расцепителя, А	10xIn	10xIn	Регулируемый (5-10)xIr	Электронный	Электронный
Предельная отключающая способность при 400 В, кА	36	36	45	45	45
Рабочая отключающая способность при 400 В, кА	25	36	45	45	45
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	+	+	+	+
	Дополнительный контакт + аварийный контакт	+	+	+	+
	Дополнительный контакт	+	+	+	+
	Механическая взаимная блокировка	-	-	-	-
	Моторный привод	+	+	+	+
	Независимый расцепитель	+	+	+	+
	Расцепитель минимального напряжения	+	+	+	+
	Ручной привод	-	-	-	-
	Втычная панель	-	-	-	-
	Выкатная панель	-	-	-	-
Монтажная рейка	-	-	-	-	

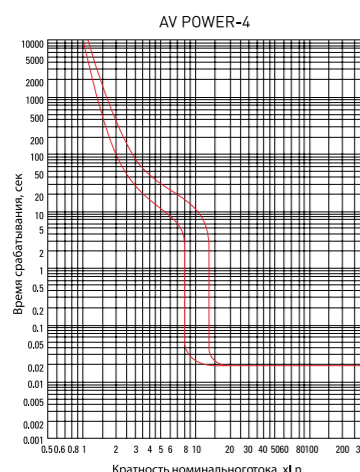
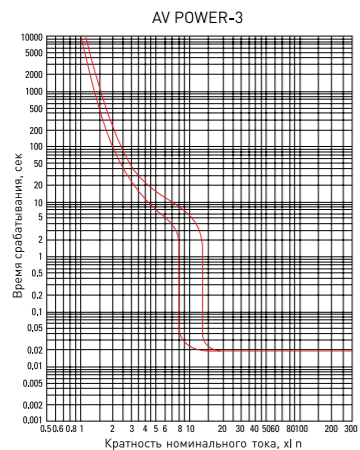
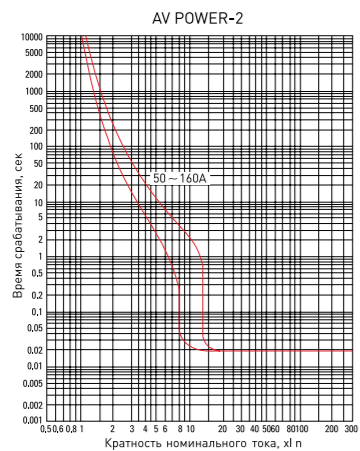
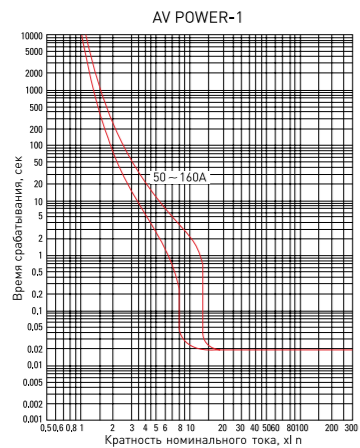
Токовременные характеристики автоматических выключателей BA-99C EKF PROxima



Автоматические выключатели в литом корпусе AV POWER 35 кА TR и AV POWER 50 кА ETU 2.0 EKF AVERES

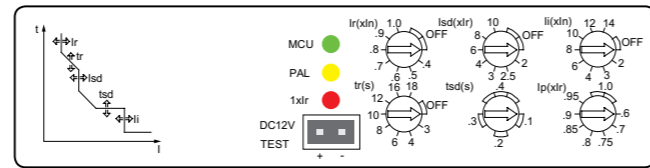
	AV POWER - 1/3 35 кА TR	AV POWER - 2/3 35 кА TR	AV POWER - 3/3 35 кА TR	AV POWER - 4/3 35 кА TR	AV POWER - 1/3 50 кА ETU2.0	AV POWER - 2/3 50 кА ETU2.0	AV POWER - 3/3 50 кА ETU2.0	AV POWER - 4/3 50 кА ETU2.0	AV POWER - 1/3 50 кА ETU2.2	AV POWER - 2/3 50 кА ETU2.2	AV POWER - 3/3 50 кА ETU2.2	AV POWER - 4/3 50 кА ETU2.2
Максимальный номинальный ток, А	160	250	630	800	160	250	630	1000	160	250	630	1000
Расцепитель сверхтоков	Термомагнитный TR	Термомагнитный TR	Термомагнитный TR	Термомагнитный TR	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2
Уставка теплового расцепителя, А	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	250, 315, 400, 500, 630	630, 700, 800	100, 160	250	400, 630	1000	100, 160	250	400, 630	1000
Уставка электромагнитного расцепителя, А	10xIn	10xIn	10xIn	10xIn	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.0	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2	Электронный ETU2.2
Предельная отключающая способность при 400 В, кА	35	35	35	35	50	50	50	50	50	50	50	50
Рабочая отключающая способность при 400 В, кА	35	35	35	35	50	50	50	50	50	50	50	50
Протокол связи	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт + аварийный контакт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Механическая взаимная блокировка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Моторный привод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Независимый расцепитель	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Расцепитель минимального напряжения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Ручной привод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Расширитель выводов для заднего подключения F	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Втычная панель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Выкатная панель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Монтажная рейка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расширители выводов	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	

Токовременные характеристики AV POWER TR

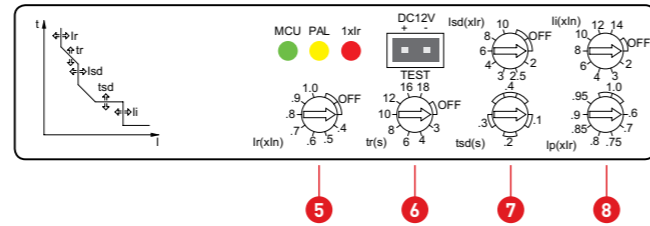


Расцепители электромагнитные ETU2.0, ETU2.2

AV POWER-1 ETU 2.0/2.2

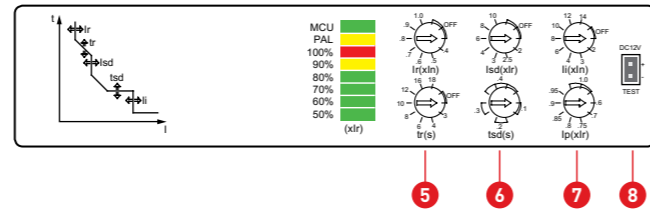


AV POWER-2 ETU 2.0/2.2



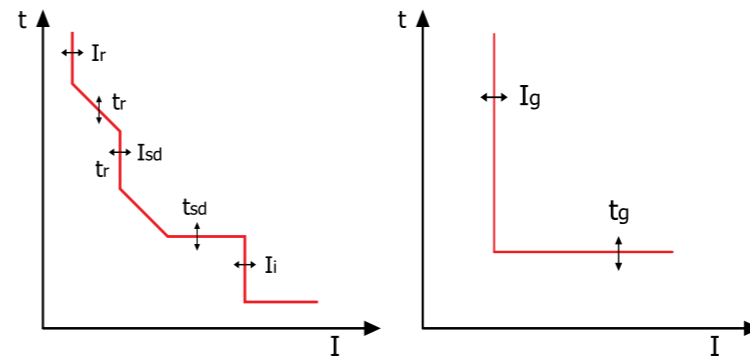
1. **MCU** Индикатор питания расцепителя
2. **PAL** Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
3. **1xIr** Индикатор перегрузки
4. TEST-порт тестирования.
5. Уставка тока КЗ I_{sd}.
6. Уставка мгновенного тока КЗ I_i.
7. Уставка тока тепловой защиты I_r.
8. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
9. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
10. Уставка предварительной сигнализации / защиты от токов утечки на землю I_p / I_g.

AV POWER-3
AV POWER-4 ETU 2.0/2.2



1. **MCU**: зеленый цвет – включение питания расцепителя
2. **PAL**: индикатор предварительной перегрузки/индикатор неисправности:
 - желтый мигающий цвет, если пиковый фактический ток $I \geq I_r$
 - желтый постоянный цвет, если $I \geq 1,15 I_r$
3. **Индикатор перегрузки:**
 - 100%: красный постоянный, $I \geq I_r * 105\%$
 - 90%: желтый постоянный, $I \geq I_r * 105\%$
 - 80%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 80\%$
 - 70%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 70\%$
 - 60%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 60\%$
 - 50%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 50\%$
4. Уставка тока тепловой защиты I_r.
5. Уставка тока КЗ I_{sd}.
6. Уставка мгновенного тока КЗ I_i.
7. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
8. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
9. Уставка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю I_p / I_g.
10. TEST-порт тестирования.

Особенности настройки



Перегрузка. Задержка по перезагрузке. I_r – рабочий ток. Значение уставки I_r тока с допуском ± 10%.

Защита от перегрузок, I_r

Уставки тока отключения по перегрузке I _r ± 10%	[0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0]xI _n + OFF										
Время срабатывания T _p +10%	Электрический ток	Время действия									
	≤1.05 I _r	В течение 2 часов работа без отключения									
	1.3 I _r	Отключение в течение одного часа работы									
	Значение настройки DIP	Установка времени, T _r , усл. ед.	3	4	6	8	10	12	16	18	OFF
	1.5 I _r	Время срабатывания, T _r , сек	48	64	96	728	160	192	256	288	Сигнализация не срабатывает
2.0 I _r	Время срабатывания, T _r , сек	27	36	54	72	90	108	144	162		
6.0 I _r	Время срабатывания, T _r , сек	3	4	6	8	10	12	16	18		
7.2 I _r	Время срабатывания, T _r , сек	2.08	2.77	4.17	5.55	6.94	8.33	11.1	12.5		

Защита от сверхтока

Значение тока отключения I _{sd} ± 10%	[2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xI _r + OFF					
Время срабатывания t _{sd} ± 15%	I _{sd} ≤ 1.5 I _{sd}	Зависимость	I ² T _{sd} = [1.5 I _{sd}] ² t _{sd}			
Время срабатывания t _{sd}	1.5 I _{sd} ≤ I < I _i	Уставка времени t _{sd} , сек	0.1	0.2	0.3	0.4
		Допустимое отклонение, сек	± 0,03	± 0,04	± 0,06	± 0,08

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	[2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14]xI _n + OFF
Время отключения t _i , сек	0.05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю I _g , ± 10%	[2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xI _r + OFF				
Характеристики срабатывания	I ≤ 0.9 I _g не отключает; I ≥ 1.1 I _g отключение				
Время срабатывания t _g	Время срабатывания, сек	0.1	0.2	0.3	0.4
	Допустимое отклонение, сек	± 0,03	± 0,04	± 0,06	± 0,08

Предварительное предупреждение о перегрузке

Установка тока I _p	[0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0]xI _r
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0.9xI _p — 1.1xI _p

Для трехполюсного исполнения функция сигнализации предварительного предупреждения о перегрузке входит в базовый комплект. Для четырехполюсного исполнения функция защиты от токов утечки на землю входит в базовый комплект поставки. Заводские настройки I_p = 0,9 I_r.

Автоматические выключатели в литом корпусе AV POWER 50 кА ETU 6.0 и AV POWER 50 кА ETU 6.2 EKF AVERES







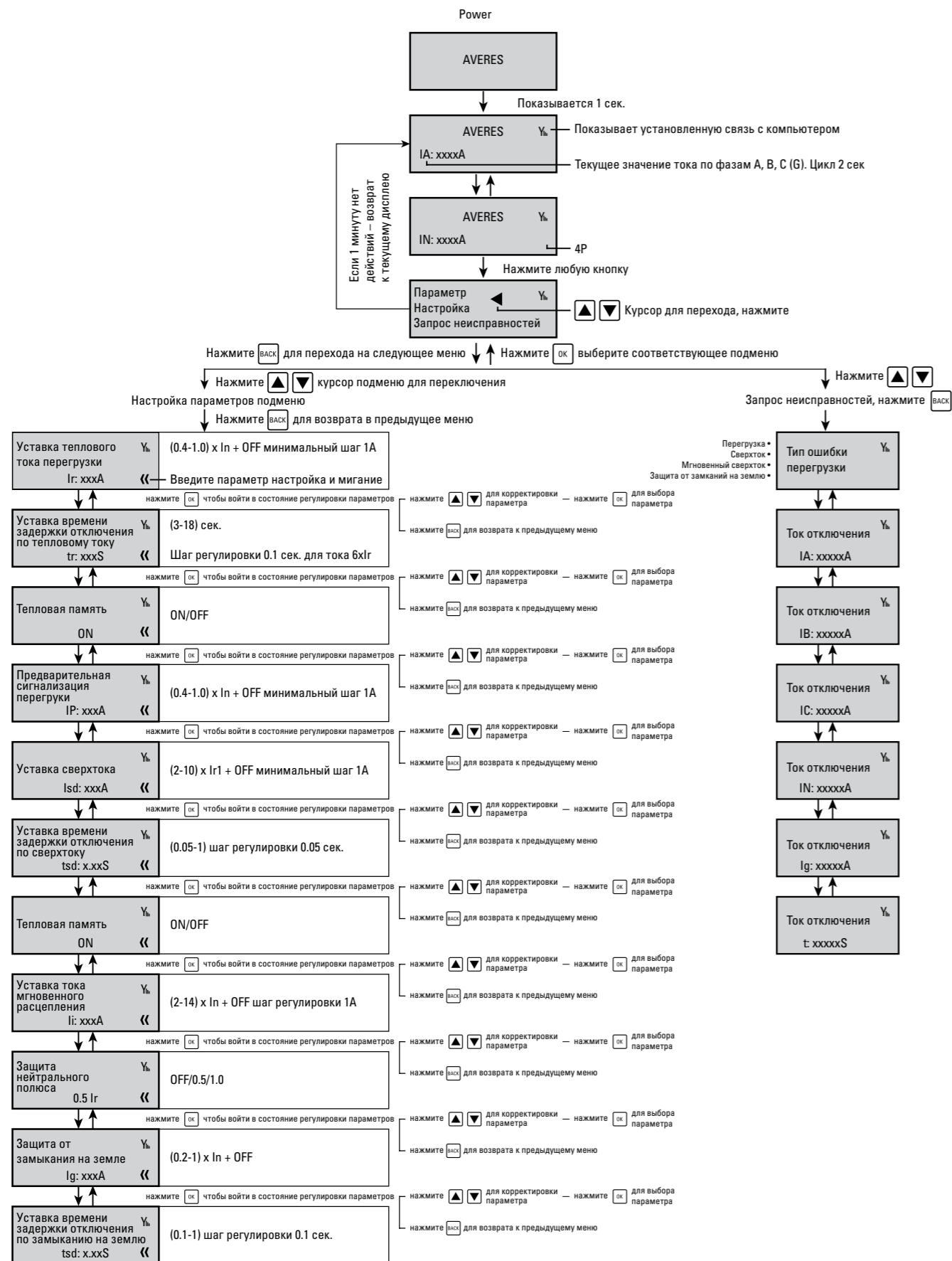
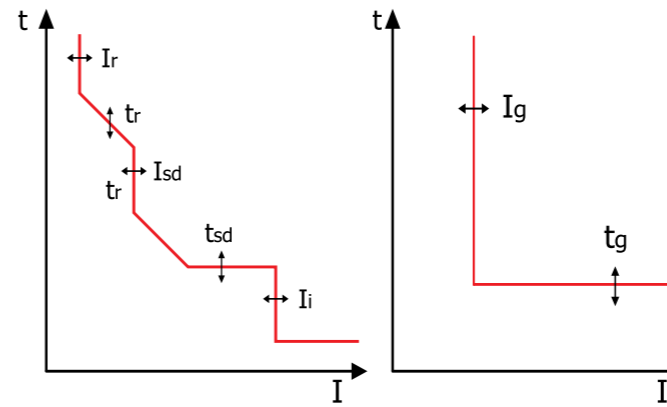
	AV POWER - 1/3 50 кА ETU 6.0	AV POWER - 2/3 50 кА ETU 6.0	AV POWER - 3/3 50 кА ETU 6.0	AV POWER - 4/3 50 кА ETU 6.0	AV POWER - 1/3 50 кА ETU 6.2	AV POWER - 2/3 50 кА ETU 6.2	AV POWER - 3/3 50 кА ETU 6.2	AV POWER - 4/3 50 кА ETU 6.2
								
Максимальный номинальный ток, А	160	250	630	1000	160	250	630	1000
Расцепитель сверхтоков	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2
Уставка теплового расцепителя, А	100, 160	250	400, 630	1000	100, 160	250	400, 630	1000
Уставка электромагнитного расцепителя, А	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.0	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2	Электронный ETU6.2
Предельная отключающая способность при 400 В, кА	50	50	50	50	50	50	50	50
Рабочая отключающая способность при 400 В, кА	50	50	50	50	50	50	50	50
Протокол связи	Нет	Нет	Нет	Нет	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485	Modbus-RTU / RS-485
Дополнительные устройства	Аварийный контакт	+	+	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт + аварийный контакт	+	+	+	+	+	+	+
	Дополнительный контакт	+	+	+	+	+	+	+
	Механическая взаимная блокировка	-	-	-	-	-	-	-
	Моторный привод	+	+	+	+	+	+	+
	Независимый расцепитель	+	+	+	+	+	+	+
	Расцепитель минимального напряжения	+	+	+	+	+	+	+
	Ручной привод	+	+	+	+	+	+	+
	Расширитель выводов для заднего подключения, F	+	+	+	+	+	+	+
	Втычная панель	-	-	-	-	-	-	-
Выкатная панель	-	-	-	-	-	-	-	
Монтажная рейка	-	-	-	-	-	-	-	
Расширители выводов	+	+	+	-	+	+	+	

Схема меню

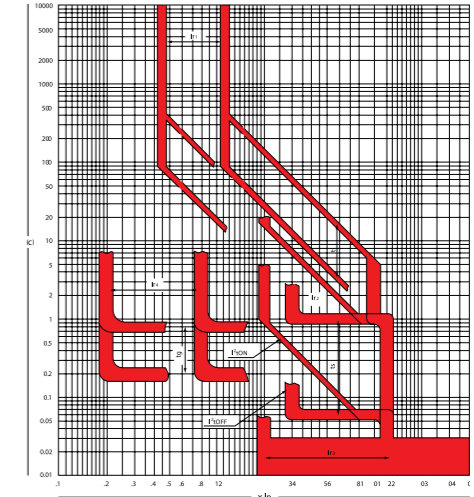


Особенности настройки



Ток перегрузки Ir. Задержка по перегрузке tr.
Рабочий ток – значение уставки Ir с допуском ±10%.

Токременные характеристики



Защита от перегрузок, Ir

Уставки тока отключения по перегрузке Ir ± 10%		(0,4– 1,0)I _n + OFF Минимальный шаг 1A	
Время срабатывания Tr + 10%	Электрический ток	Время действия	
	≤ 1,05Ir	В течение двух часов работа без отключения	
	1,3Ir	Отключение в течение одного часа работы	
	6,0Ir	Установка времени, сек.	Минимальный шаг 1 сек.
Тепловая память		10 мин + OFF (отключение питания)	ON/OFF

Защита от сверхтока

Значение тока отключения I _{sd} ± 10%		(2–10)I _n + OFF	
Время срабатывания t _{sd} ± 20%	I _{sd} ≤ 1.5I _{sd}	Зависимость	I ² T _{sd} = [1.5I _{sd}] ² t _{sd}
	1.5I _{sd} ≤ I _i	Уставка времени t _{sd} , сек.	0,05–1 (минимальный шаг 0,05 сек.)
Тепловая память		Допустимое отклонение, сек.	± 15%
		5 мин. (может быть отключена)	ON/OFF

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	(2–14)I _n + OFF (Минимальный шаг 1A)
Время отключения t _i , сек.	0,05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю I _g , ± 10%, A	(0,2– 1)I _n + OFF (минимальный шаг 1A)
Характеристики срабатывания	I ≤ 0.9I _g не отключает; I ≥ 1.1I _g отключение
Время срабатывания t _g , сек.	0.1с – 0.8S + сигнализация (минимальный шаг 0,1 сек.)

Предварительное предупреждение о перегрузке

Установка тока I _p , A	{0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0}I _n
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0,9I _p – 1,1I _p
	Время задержки 0,1 – 1,0 сек.
Ток асимметрии	30–70%
	{(I _{max} –I _{min} /I _{max} *100%) ≤ никаких действий {(I _{max} –I _{min} /I _{max} * 100%) > I _{max} > I _p расцепление с задержкой 10 сек.

Выключатели автоматические и выключатели нагрузки воздушные до 5000 А BA-450 EKF PROxima, BA-45 EKF PROxima, BH-45 EKF PROxima

	BA-450 EKF PROxima	BA-45 EKF PROxima	BH-45 EKF PROxima
Автоматические выключатели серии BA-450 и BA-45 EKF PROxima с микропроцессорным (электронным) управлением предназначены для осуществления функций защиты силовых электрических сетей переменного тока низкого напряжения (до 690 В) от токов перегрузки и короткого замыкания, в том числе с выдержкой времени (селективные выключатели), оперативных включений и выключений сетей при управлении непосредственно оператором, или по командным сигналам автоматической энергии, в которой установлен выключатель, для отключения сети в случае снижения напряжения сети ниже допустимого или исчезновения напряжения			
Номинальный ток, А	200 - 1600	630 - 5000	1000 - 3200
Исполнение	Выкатной/стационарный	Выкатной/стационарный	Выкатной/стационарный
Номинальное рабочее напряжение, В	400 (690) 50 Гц	400 (690) 50 Гц	690 50 Гц
Количество полюсов	3, 3P+N	3, 3P+N	3, 3P+N
Отключающая способность, кА	55 (400В)/25 (690В)	до 80	-
Расположение шин при подключении к выводам	Заднее горизонтальное/вертикальное	Заднее горизонтальное	Заднее горизонтальное
Климатическое исполнение	УХЛ 3 (от -5 до +40)	УХЛ 3.1	УХЛ 3.1
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50030.1; ГОСТ Р 50030.2	ГОСТ Р 50030.1; ГОСТ Р 50030.2	ГОСТ Р 51326.1-99
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Тросовый механизм блокировки включения Механическая блокировка на жестких тягах	Межфазные барьеры Защитная крышка на кнопки, пломбируемая Расцепитель минимального напряжения с регулировкой задержки срабатывания Замок блокировки кнопок выключения Тросовый механизм блокировки включения Механическая блокировка на жестких тягах	Межфазные барьеры Защитная крышка на кнопки, пломбируемая Расцепитель минимального напряжения с регулировкой задержки срабатывания Замок блокировки кнопок выключения Тросовый механизм блокировки включения Механическая блокировка на жестких тягах

ПРЕИМУЩЕСТВА

BA-450 EKF PROxima



Самый компактный силовой воздушный автоматический выключатель



Вертикальные и горизонтальные выводы



Один габарит на все номиналы тока



Выкатное и стационарное исполнение

BA-45 EKF PROxima



Ручное и дистанционное управление ModBus под заказ



Электропривод в базовой комплектации



Катушки включения и отключения в базовой комплектации

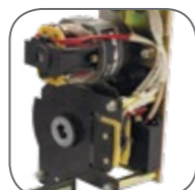


Микропроцессорный расцепитель с селективной программируемой защитой

BH-45 EKF PROxima



Стационарное и выкатное исполнение



Комплектация с электроприводом с селективной пружиной привода и без него



Дополнительные контакты



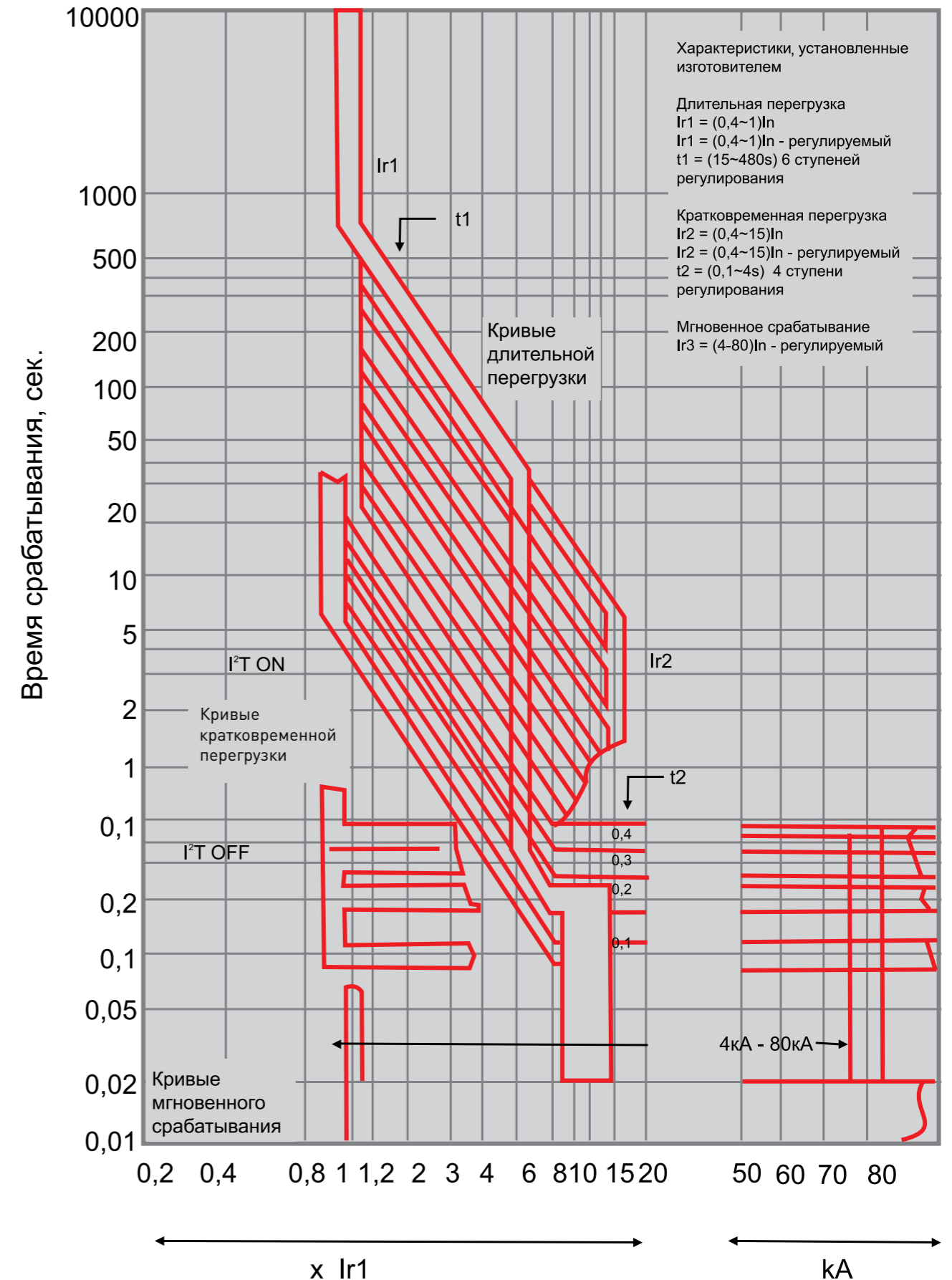
Серебросодержащие композитные напайки с вольфрамом на главных контактах

Токовые характеристики отключения BA-450 EKF PROxima, BA-45 EKF PROxima

Влияние температуры окружающей среды.

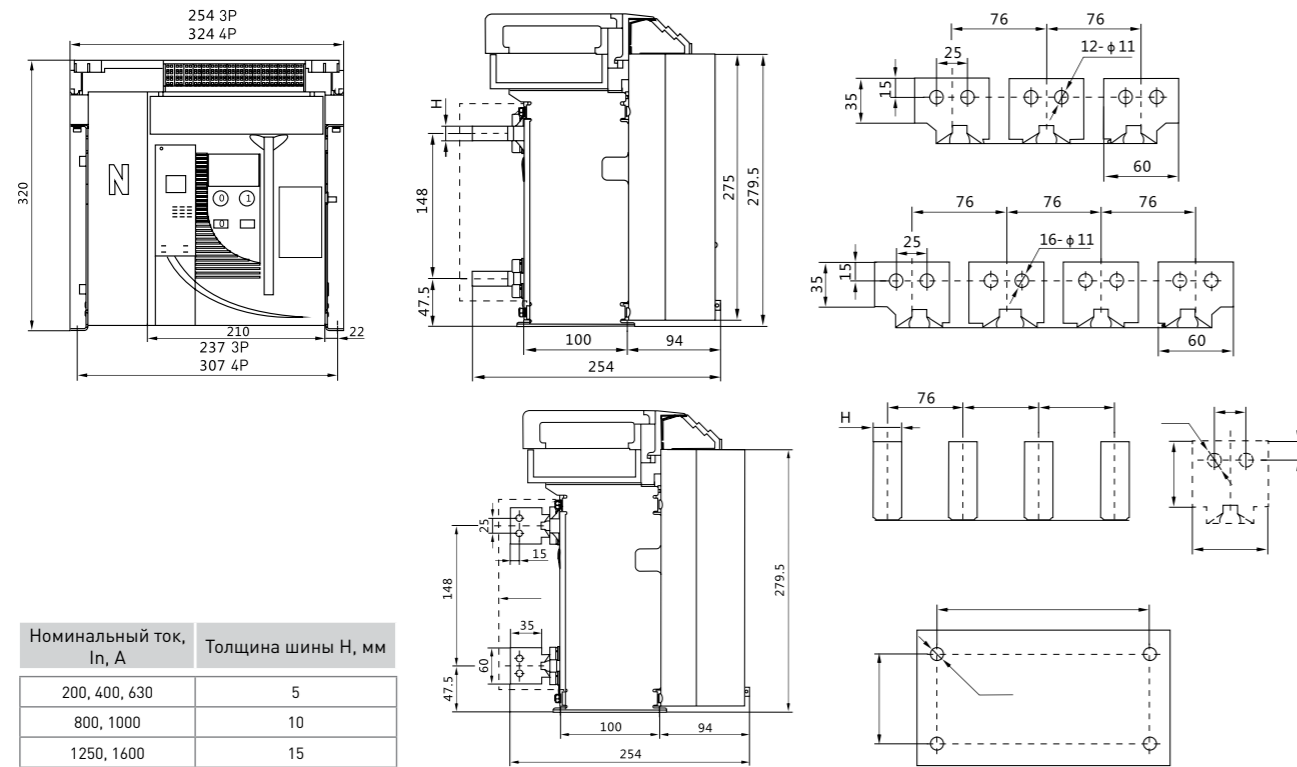
Выключатели могут длительно пропускать номинальный ток при температуре окружающего воздуха до 40 °С.

При температуре воздуха выше этого значения длительно пропускаемый ток должен быть снижен в соответствии с графиком.

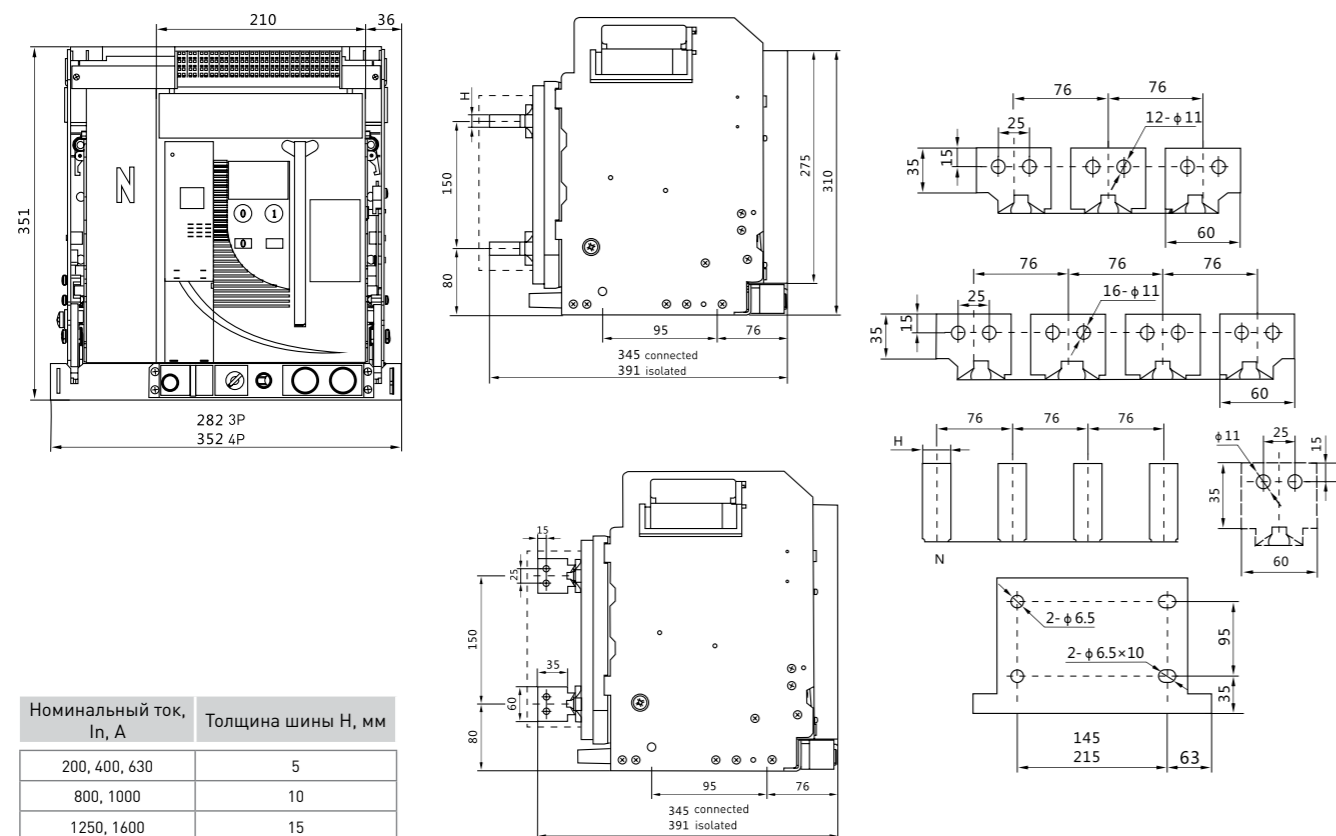


Габаритные и установочные размеры ВА-450 EKF PROxima

ВА-450 выкатной тип

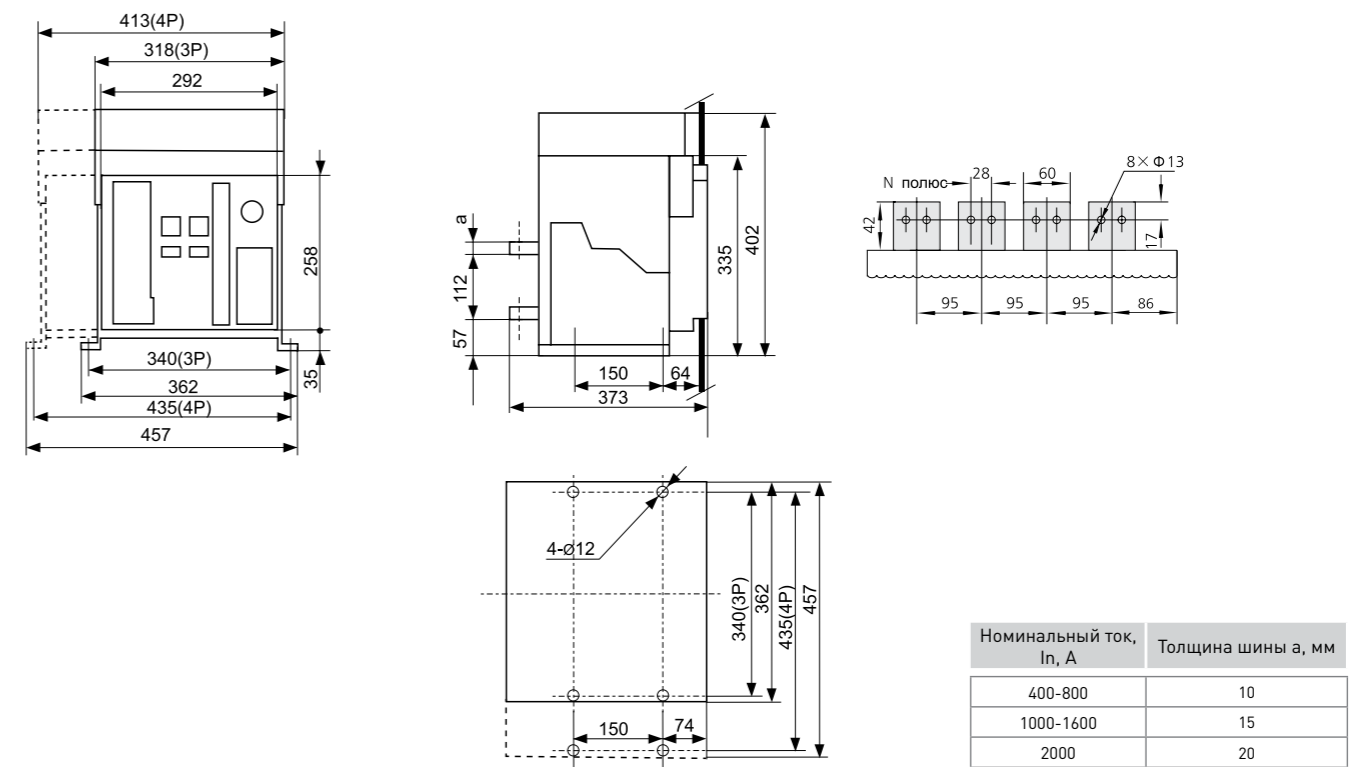


ВА-450 фиксированный тип

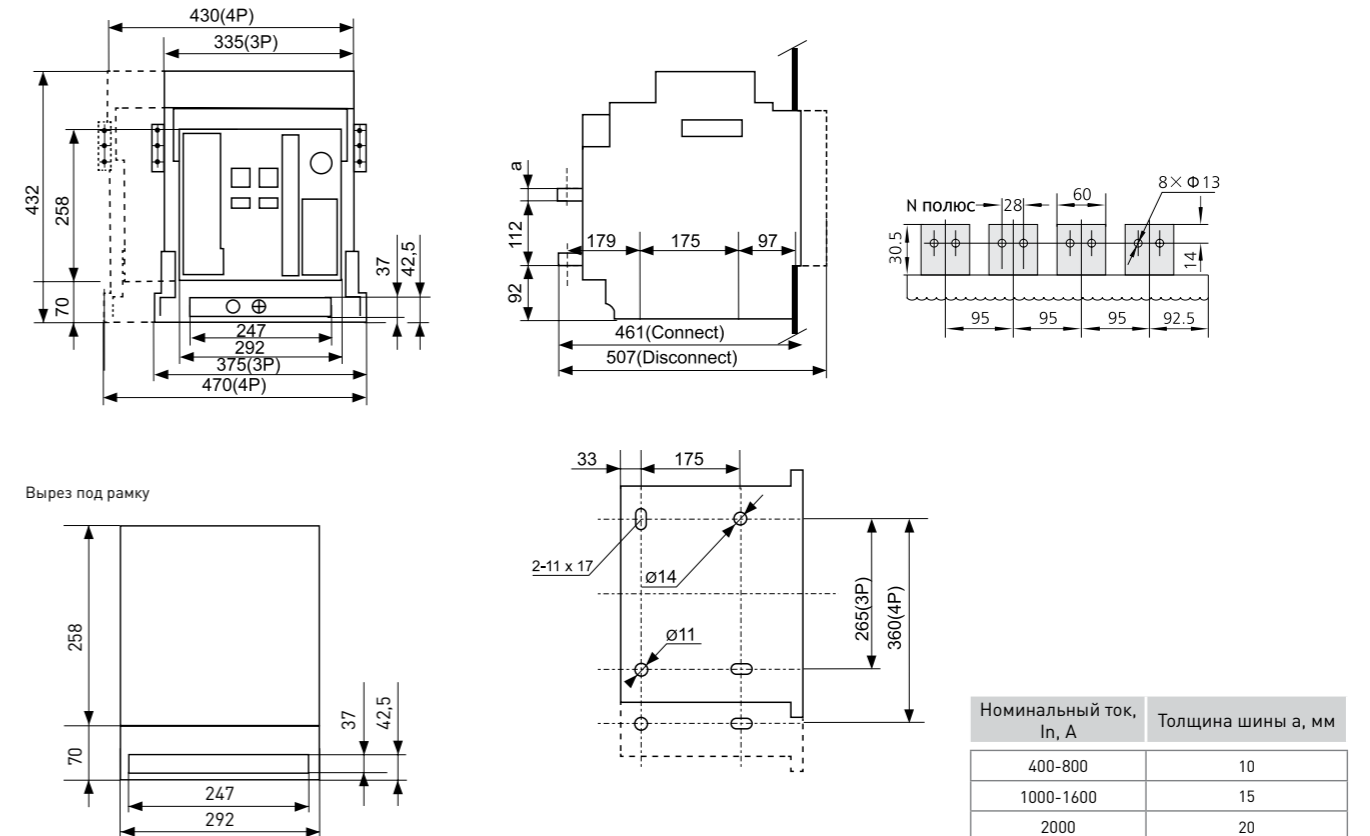


Габаритные и установочные размеры ВА-45 EKF PROxima

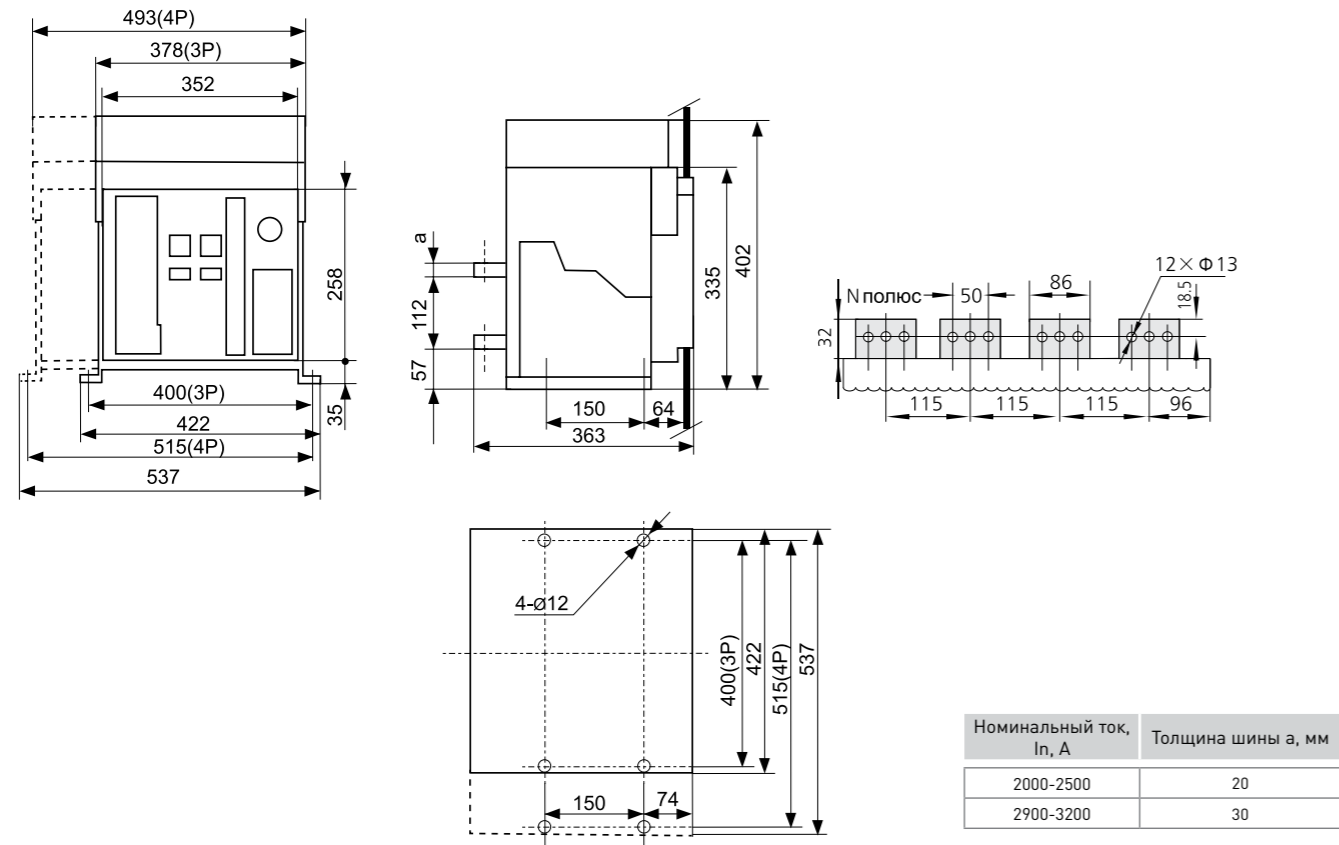
ВА-45/2000 стационарный



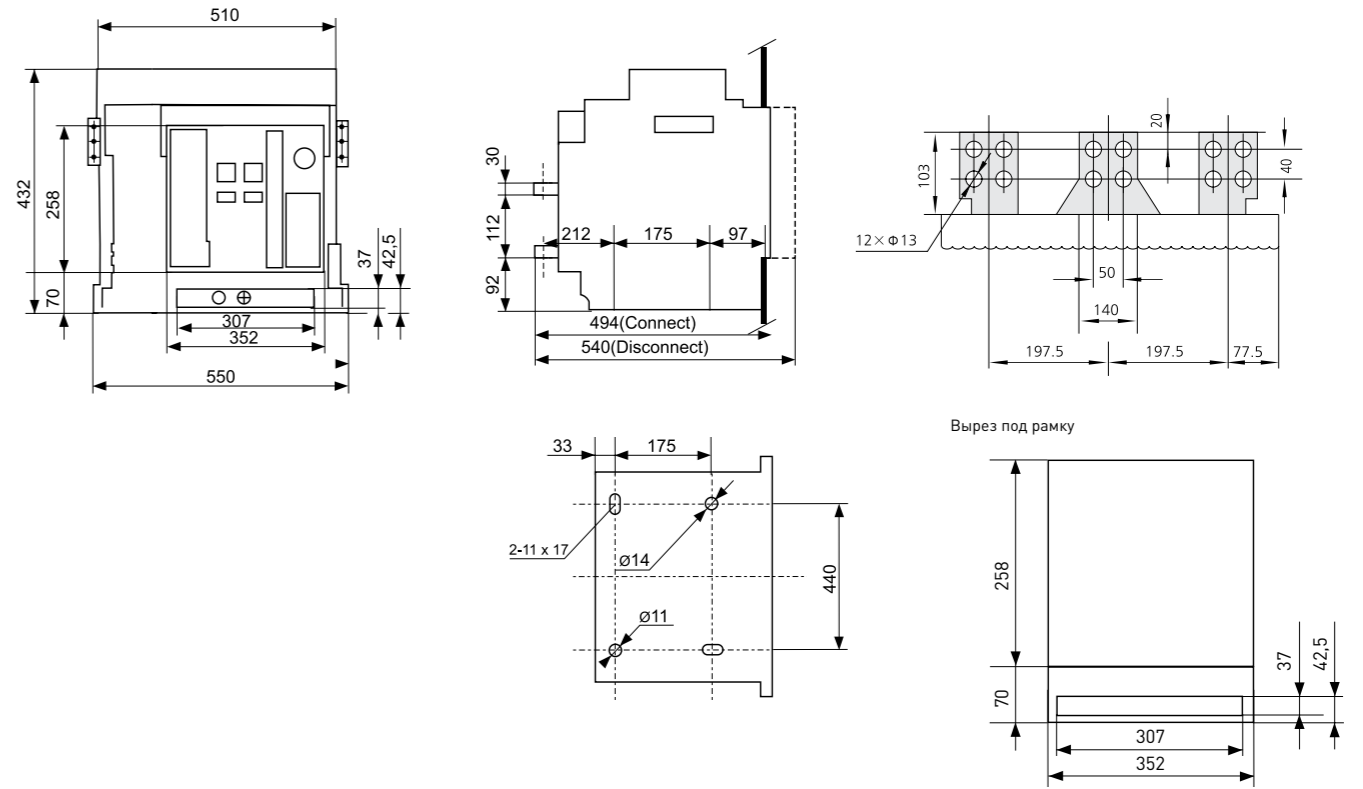
ВА-45/2000 выдвижной



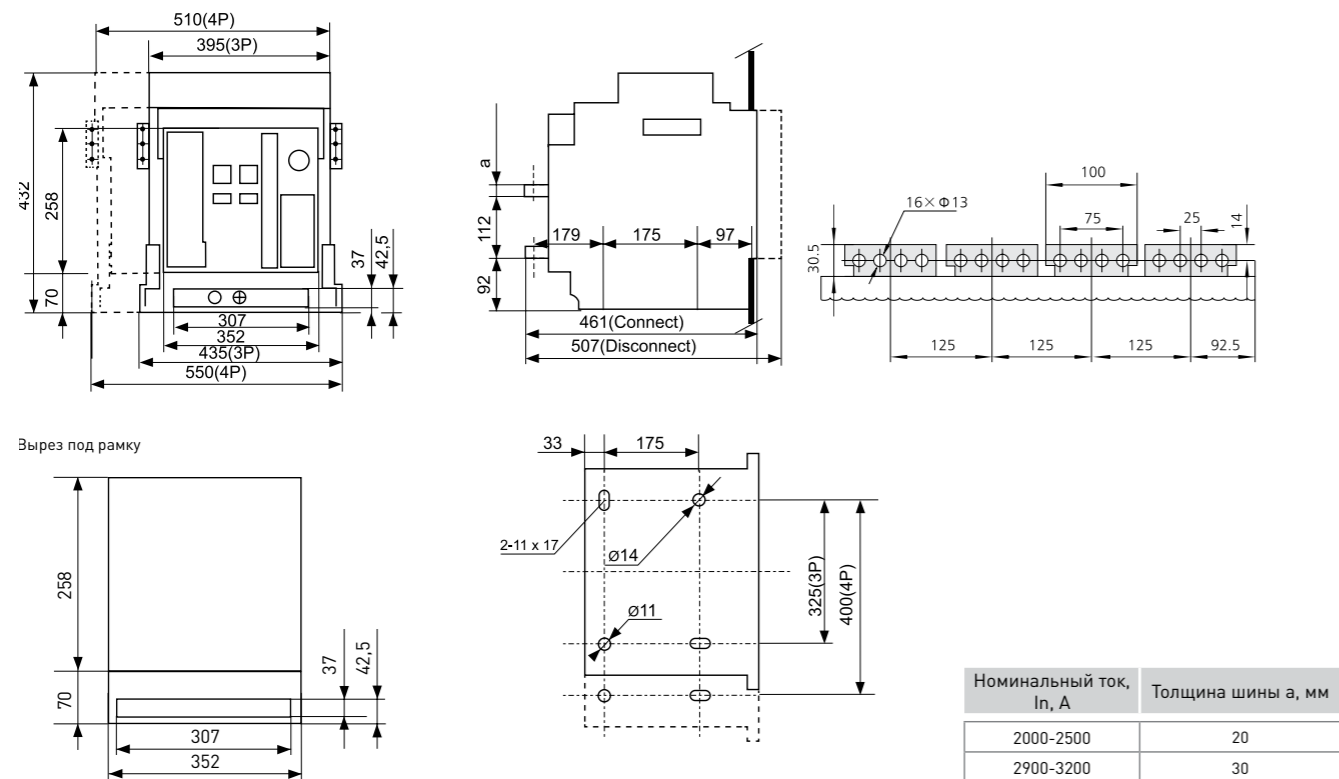
ВА-45/3200 стационарный



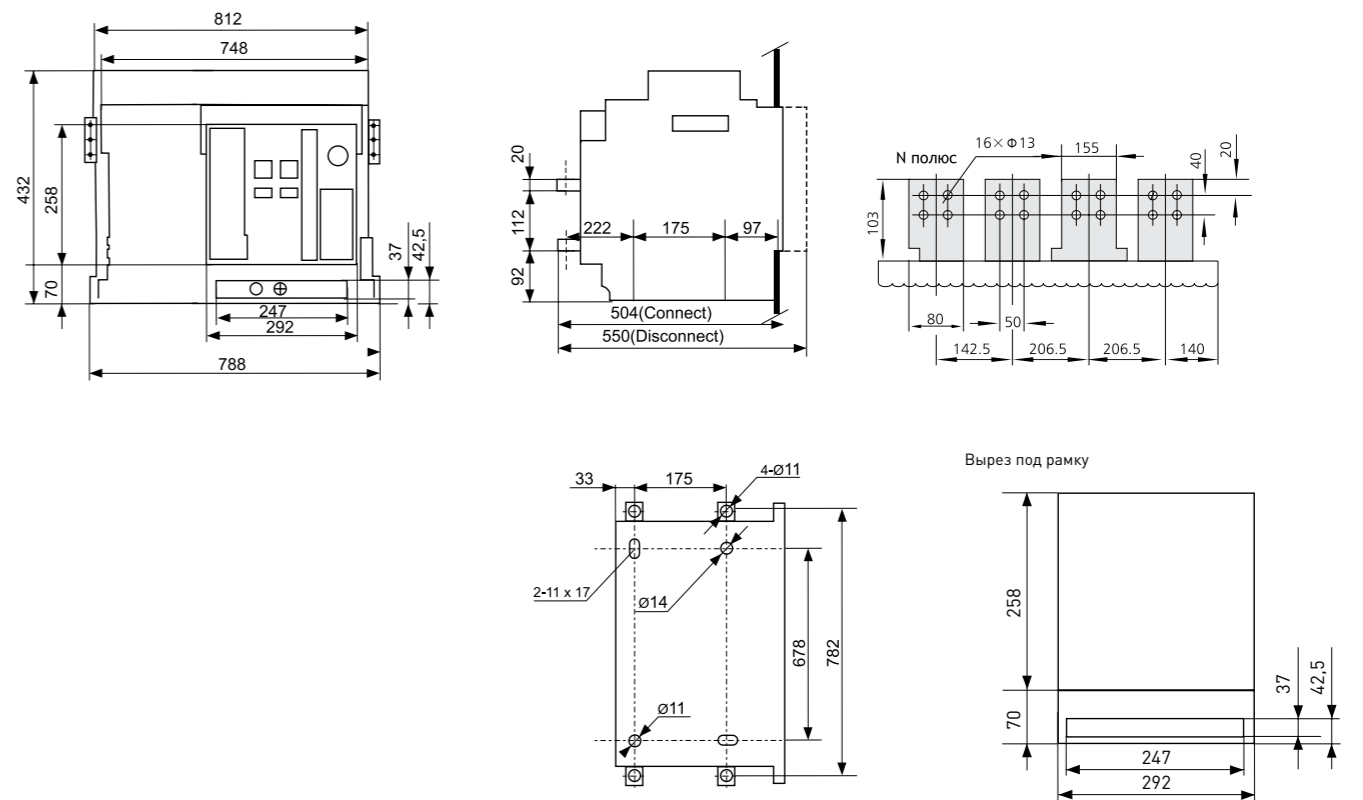
ВА-45/4000 выдвижной



ВА-45/3200 выдвижной

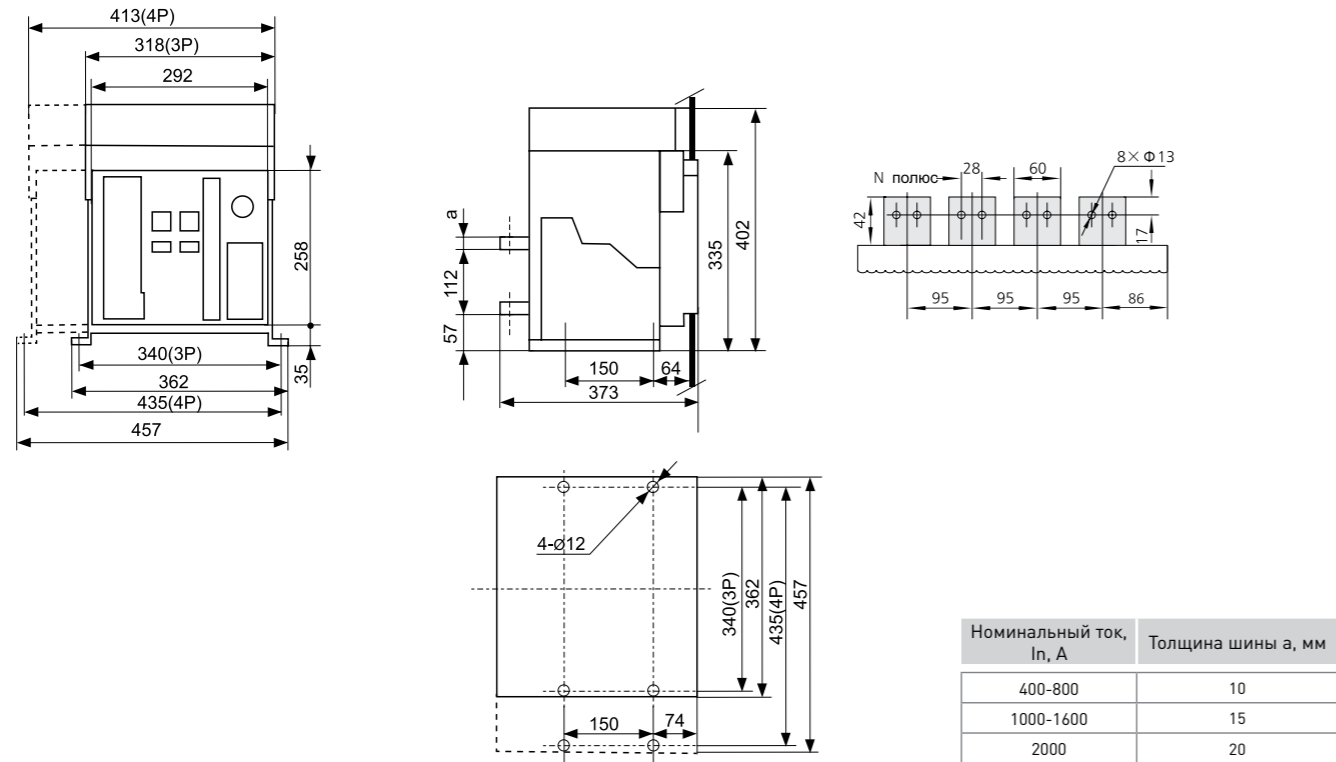


ВА-45/5000 выдвижной

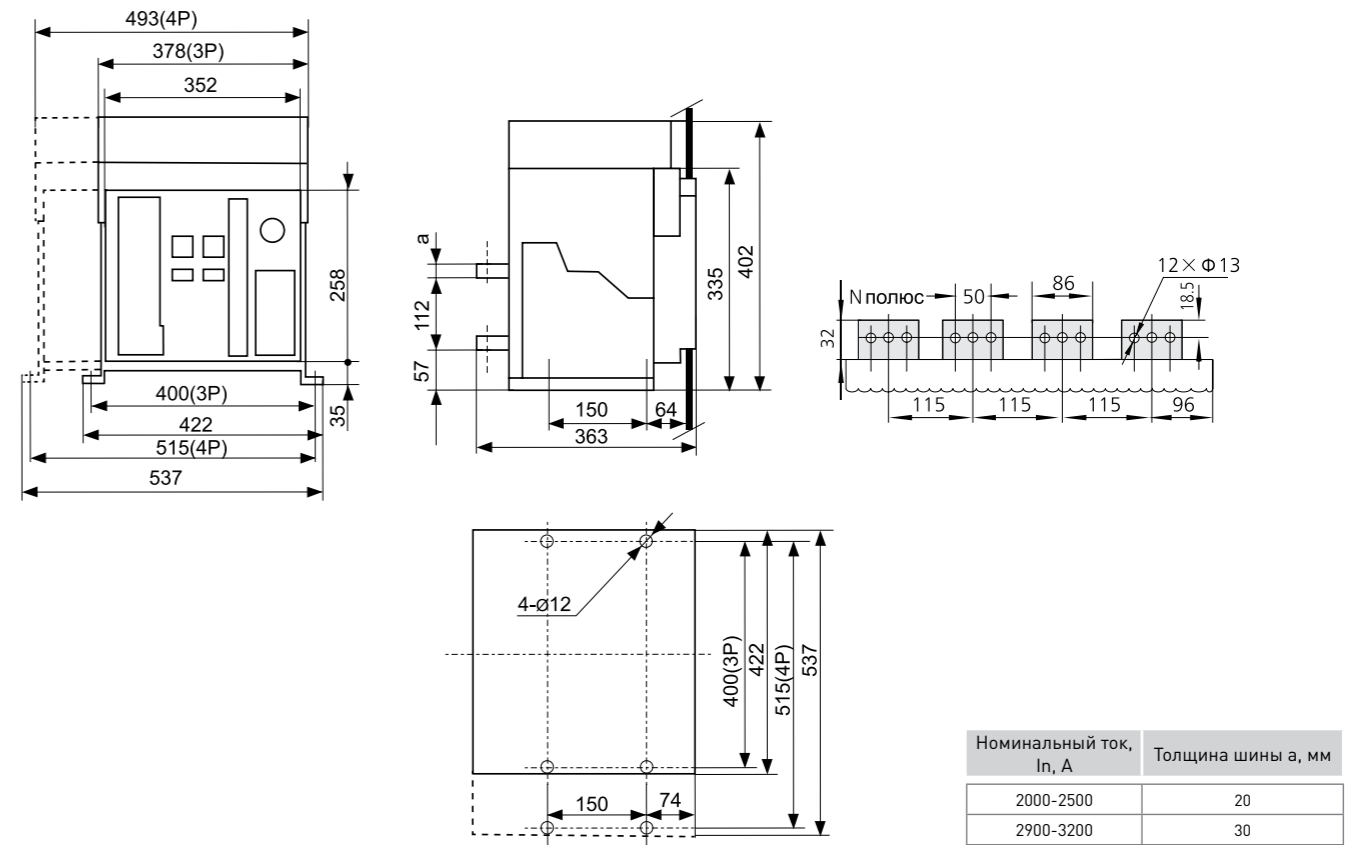


Габаритные и установочные размеры ВН-45 EKF PROxima

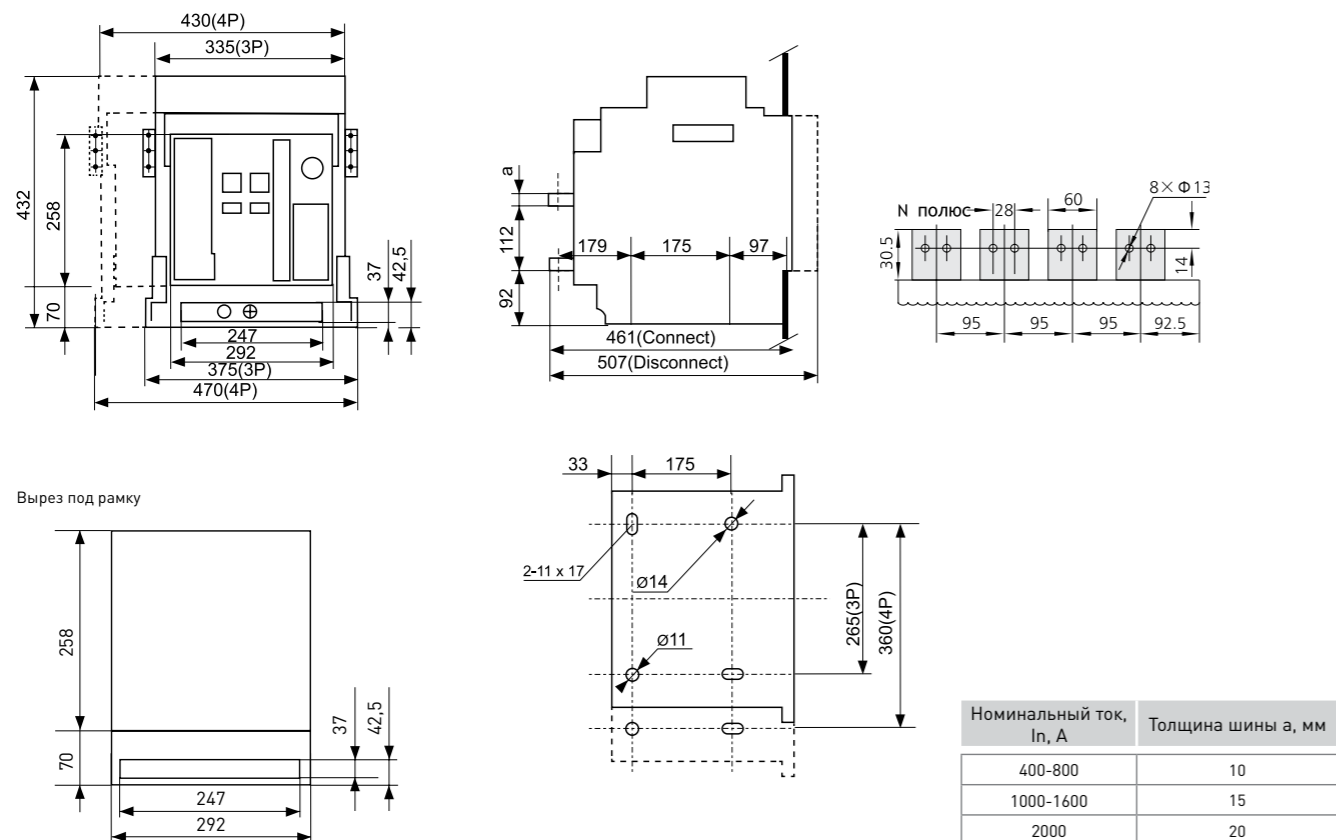
ВН-45/2000 стационарный



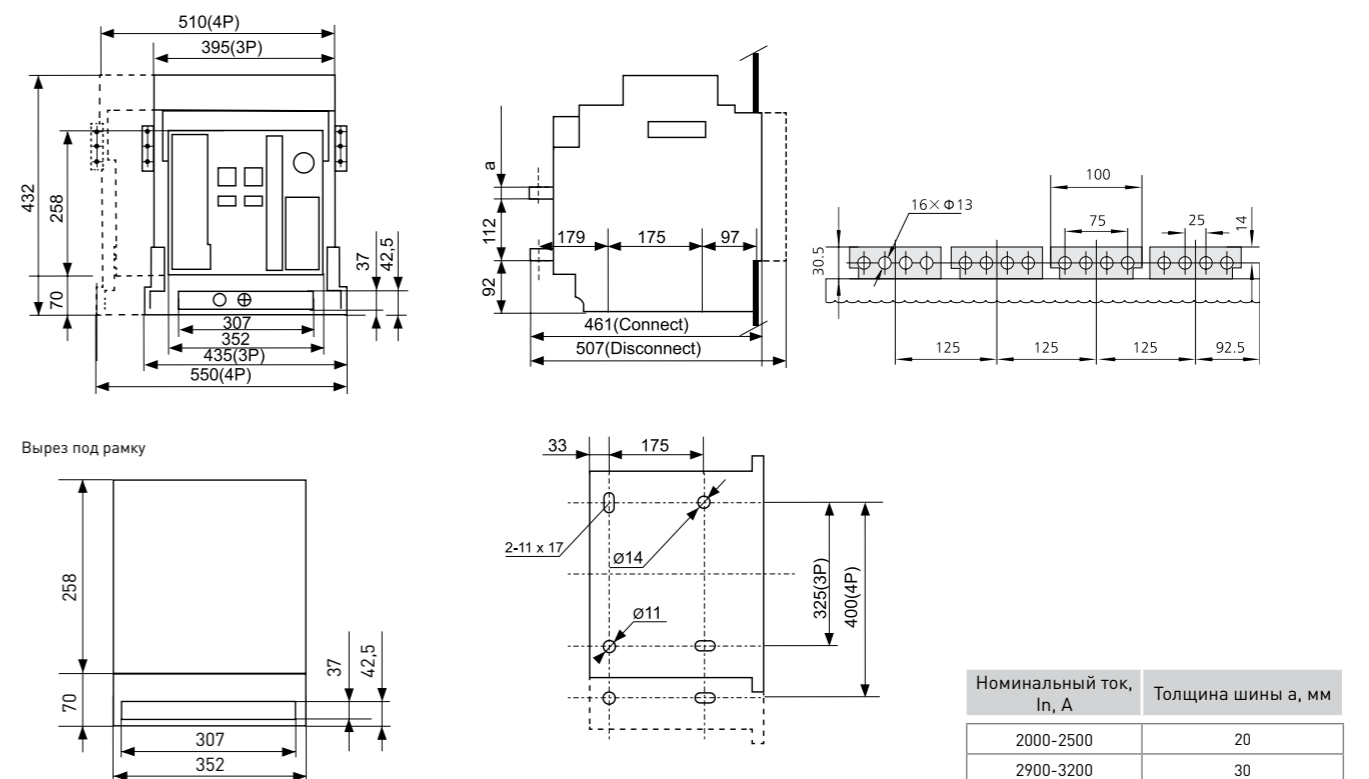
ВН-45/3200 стационарный



ВН-45/2000 выдвижной



ВН-45/3200 выдвижной



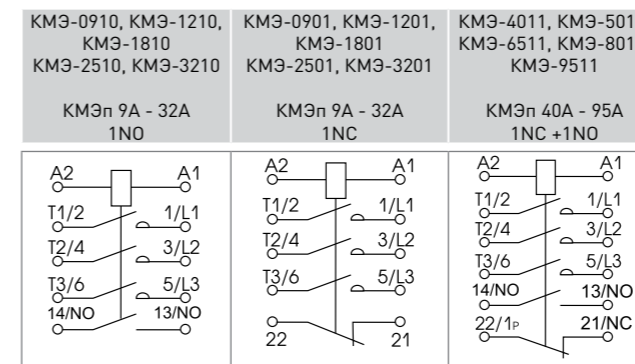
Контакторы КМЭ EKF PROxima, КМЭ EKF Basic и КМЭп EKF PROxima

	КМЭ EKF PROxima	КМЭ EKF Basic	КМЭп EKF PROxima
Контакторы состоят из корпуса, закрепленных в нем неподвижных контактов, подвижных контактов, которые закреплены в подвижной части магнитной системы. Неподвижная часть магнитной системы закреплена жестко в корпусе. Пружина препятствует смыканию контактов. При подаче напряжения на катушку управления в магнитной системе контактора возникает магнитное поле, которое, преодолевая сопротивление пружины, смыкает магнитную систему и замыкает контакты. При отключении напряжения с катушки управления пружина размыкает контакты			
Номинальный ток, А	9-95 А (AC-3), 25-145 А (AC-1)	9-95 А (AC-3), 25-145 А (AC-1)	9-95 А (AC-3), 25-145 А (AC-1)
Напряжение катушки управления, В	230; 400 В, AC	230; 400 В, AC	24; 110; 220 В, DC
Исполнение	DIN-рейка / монтажная панель	DIN-рейка / монтажная панель	DIN-рейка / монтажная панель
Номинальное рабочее напряжение, В	до 660 В, 50 Гц	до 660 В, 50 Гц	до 400 В, 50 Гц
Дополнительные контакты	NO или NC (NO+NC для номинальных токов 40-95 А)	NO или NC (NO+NC для номинальных токов 40-95 А)	NO (NO+NC для номинальных токов 40-95 А)
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50030.4.1-2012	ГОСТ Р 50030.4.1-2012	ГОСТ Р 50030.4.1-2012
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Приставки контактные ПКЭ Приставка выдержки времени ПВЭ Реле перегрузки (тепловое реле) РТЭ Блокировочное устройство Катушки управления	Приставки контактные ПКЭ Приставка выдержки времени ПВЭ Реле перегрузки (тепловое реле) РТЭ Блокировочное устройство Катушки управления	Приставки контактные ПКЭ Приставка выдержки времени ПВЭ Реле перегрузки (тепловое реле) РТЭ Блокировочное устройство Катушки управления

ПРЕИМУЩЕСТВА КМЭ EKF PROxima, КМЭ EKF Basic и КМЭп EKF PROxima

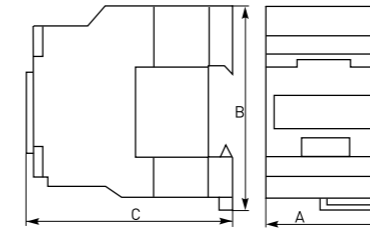
Корпус и подвижная траверса выполнены из термостойкой пластмассы	Рифленая поверхность дополнительных контактов для присоединения с целью увеличения токопроводности и надежности соединения	Мостиковый контакт создает условия для быстрого гашения дуги	Маркировочная площадка в комплекте для идентификации контакторов в щите	Возможность установки как на DIN-рейку, так и на монтажную панель	Наличие дополнительных контактов для организации автоматизации
Высокая коммутационная износостойкость. Серебросодержащий композит на контактах обеспечивает низкое переходное сопротивление и высокую сопротивляемость разрушению при коммутации	Самопозиционирующиеся подвижные контакты. Они могут качаться, подпружинены и имеют сферическую поверхность. Мостиковый контакт создает условия для быстрого гашения дуги	Тарельчатые зажимы для надежного присоединения проводников	Сердечник выполнен из высококачественной стали, что позволяет катушке надежно удерживать контакты во включенном состоянии при нормальном напряжении катушки управления	Магнитная система оснащена резиновыми демпферами, что уменьшает шум при работе	Сердечник магнитной системы с уменьшенными вихревыми потерями

Типовые схемы подключения

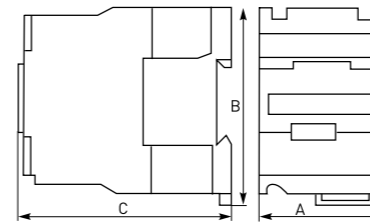


Габаритные и установочные размеры

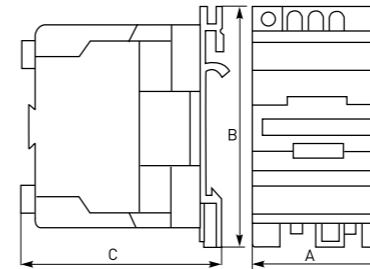
КМЭ-0910; КМЭ-0901; КМЭ-1210; КМЭ-1201; КМЭ-1810; КМЭ-1801



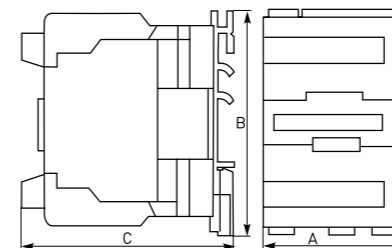
КМЭ-2510; КМЭ-3210; КМЭ-2501; КМЭ-3201



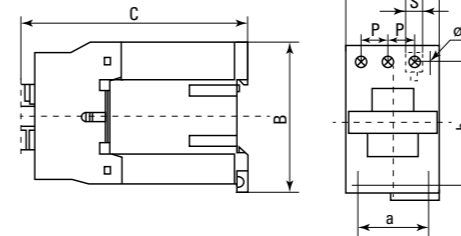
КМЭ-4011; КМЭ-5011; КМЭ-6511



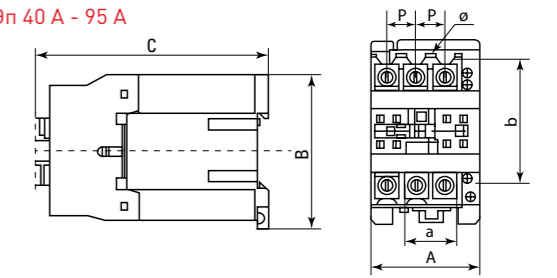
КМЭ-8011; КМЭ-9511



КМЭп 9 А - 32 А



КМЭп 40 А - 95 А



Габаритные размеры, мм	КМЭ - 0910	КМЭ - 0901	КМЭ - 1210	КМЭ - 1201	КМЭ - 1810	КМЭ - 1801
A				45		
B				74		
C				80		

Габаритные размеры, мм	КМЭ - 2510	КМЭ - 2501	КМЭ - 3210	КМЭ - 3201
A			56	
B			84	
C	93			98

Габаритные размеры, мм	КМЭ - 4011	КМЭ - 5011	КМЭ - 6511	КМЭ - 8011	КМЭ - 9511
A		74		84	
B		127		127	
C		114		125	

Габаритные размеры, мм	КМЭп 9 А	КМЭп 12 А	КМЭп 18 А	КМЭп 25 А	КМЭп 32 А	КМЭп 40 А	КМЭп 50 А	КМЭп 65 А	КМЭп 80 А	КМЭп 95 А
A	47			59			78		87	
B	76			86			128			
C	115	120	130	135			175		183	
a	35			45			40			
b		50-60					100/100			
∅		4,5					6,5			
P	10,5		11,3	13,2			20			
S	8,6		10,4	11,7			8,6			

Особенности эксплуатации и монтажа

КМЭ

Дополнительные устройства. К контакторам КМЭ EKF PROxima предлагается большой ассортимент дополнительных устройств:

1. Приставки контактные ПКЭ EKF PROxima.
2. Приставки выдержки времени ПВЭ EKF PROxima.
3. Реле перегрузки (тепловое реле) РТЭ EKF PROxima.
4. Блокировочное устройство для реализации реверсивной схемы.
5. Сменные катушки управления на напряжение от 24 до 400 В.

КМЭп

Дополнительные устройства. К контакторам КМЭп EKF PROxima предлагается большой ассортимент дополнительных устройств:

1. Приставки контактные ПКЭ EKF PROxima.
2. Приставки выдержки времени ПВЭ EKF PROxima.
3. Реле перегрузки (тепловое реле) РТЭ EKF PROxima.

Мини-контакторы МКЭ, КМЭ в корпусе и с индикатором, КТЭ EKF PROxima

	Мини-контактор МКЭ EKF PROxima	КМЭ в корпусе и с индикатором EKF PROxima	КТЭ EKF PROxima
Контакторы состоят из корпуса, закрепленных в нем неподвижных контактов, подвижных контактов, которые закреплены в подвижной части магнитной системы. Неподвижная часть магнитной системы закреплена жестко в корпусе. Пружина препятствует смыканию контактов. При подаче напряжения на катушку управления в магнитной системе контактора возникает магнитное поле, которое, преодолевая сопротивление пружины, смыкает магнитную систему и замыкает контакты. При отключении напряжения с катушки управления пружина размыкает контакты			
Номинальный ток, А	6 - 16 А (AC-3)	9 - 95 А (AC-3), 25 - 145 А (AC-1)	115 - 630 А (AC-3)
Напряжение катушки управления, В	24; 230; 400 В, AC	230; 400 В, AC	230; 380 В, AC
Исполнение	DIN-рейка / монтажная панель	Монтажная панель	Монтажная панель
Номинальное рабочее напряжение, В	до 400 В, 50 Гц	до 660 В, 50 Гц	до 660 В, 50 Гц
Дополнительные контакты	NO	NO (NO+NC для номинальных токов 40-95 А)	NO
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	УХЛ 4	УХЛ 4
Степень защиты	IP20	IP65	IP20
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 50030.4.1-2012	ГОСТ Р 50030.4.1-2012	ГОСТ Р 50030.4.1-2012
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Приставки контактные ПКЭ Приставка выдержки времени ПВЭ Катушки управления

ПРЕИМУЩЕСТВА

МКЭ EKF PROxima



Высокая коммутационная износостойкость – главные контакты из тугоплавкого композита с серебром



Тарельчатые зажимы обеспечивают надежное крепление проводников



Маркировочная площадка в комплекте для идентификации контакторов в щите



Компактные размеры

КМЭ в корпусе EKF PROxima



Пускатель состоит из корпуса, в котором закреплены контактор КМЭ и тепловое реле РТЭ в сборе



Защита электродвигателей от перегрузки



Имеется исполнение со световой индикацией включения



До 40 А – корпус пластиковый, свыше 40 А – корпус металлический

КТЭ EKF PROxima



Высокая коммутационная износостойкость – главные контакты из тугоплавкого композита с серебром



Рекомендуем использовать электронное реле защиты двигателя МРТ



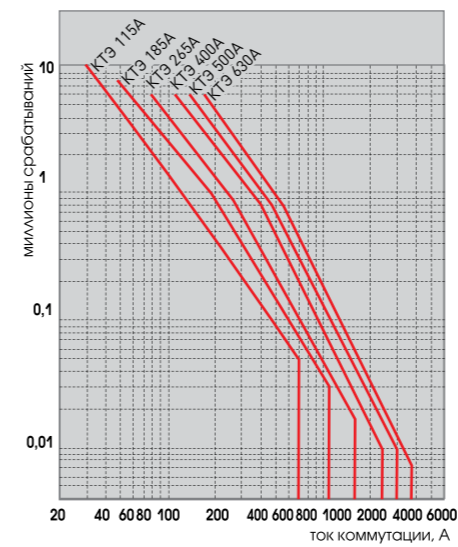
Возможность установки двух дополнительных устройств



Простота замены катушки управления

График износостойкости

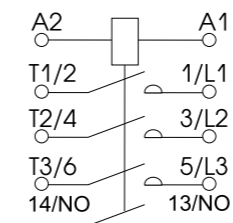
КТЭ



Типовые схемы подключения

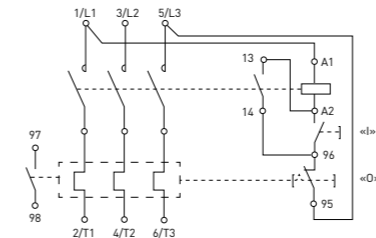
МКЭ

МКЭ

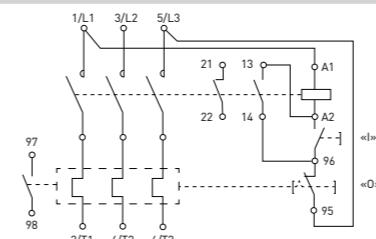


КМЭ

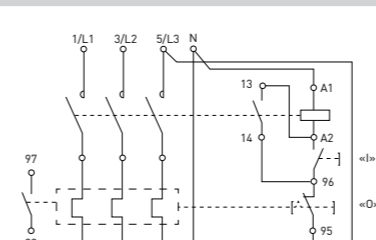
Пускатели магнитные КМЭ 9 А–32 А с катушкой управления 400 В



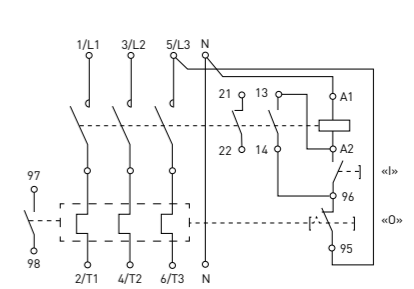
Пускатели магнитные КМЭ 40 А–95 А с катушкой управления 400 В



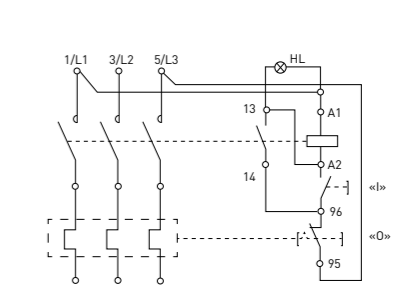
Пускатели магнитные КМЭ 9 А–32 А с катушкой управления 230 В



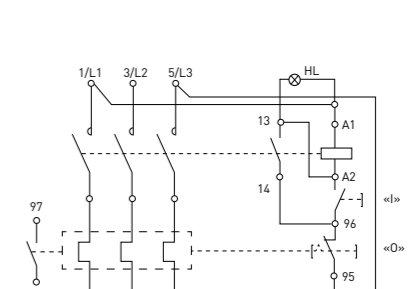
Пускатели магнитные КМЭ 40 А–95 А с катушкой управления 230 В



Пускатели магнитные КМЭ 9 А–32 А с индикатором

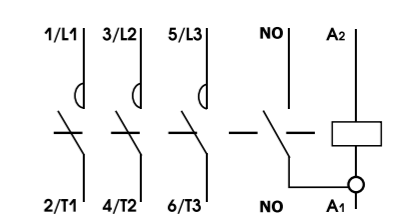


Пускатели магнитные КМЭ 40 А–95 А с индикатором

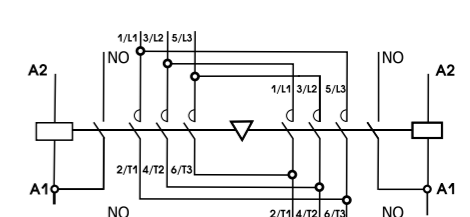


КТЭ

КТЭ

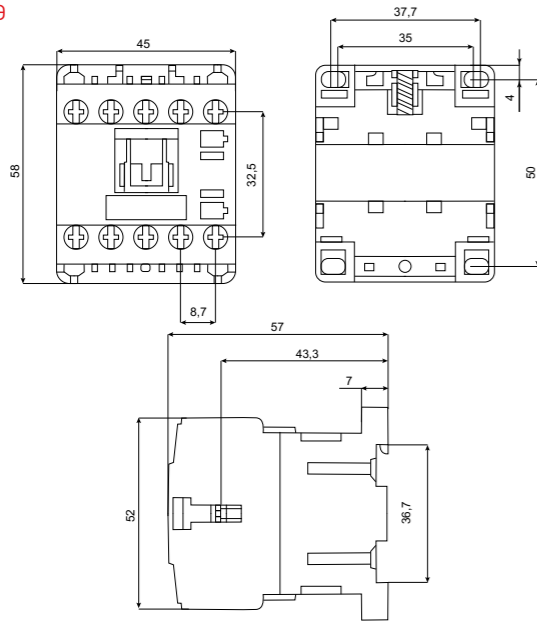


КТЭ rew

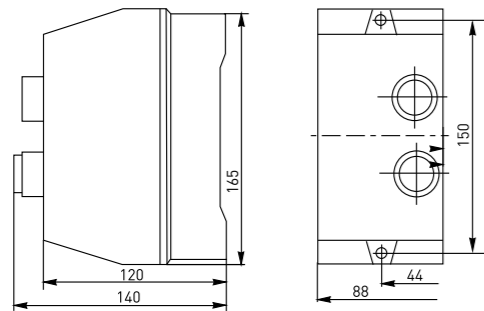


Габаритные и установочные размеры

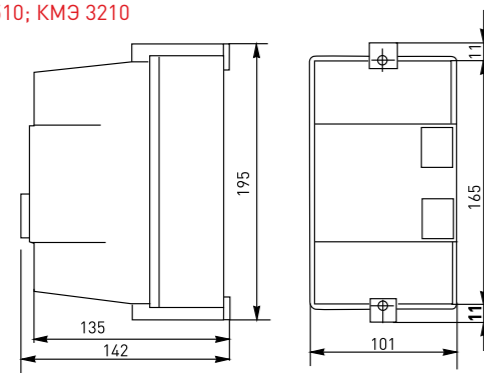
МКЭ



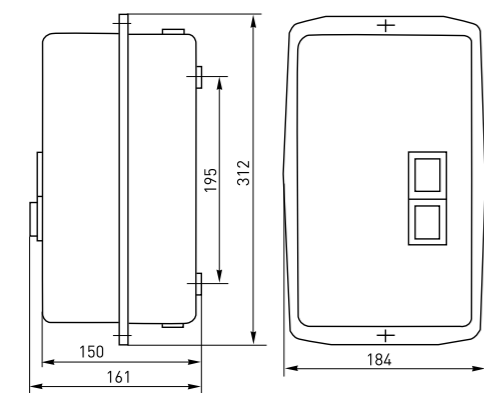
КМЭ 0910; КМЭ 1210; КМЭ 1810



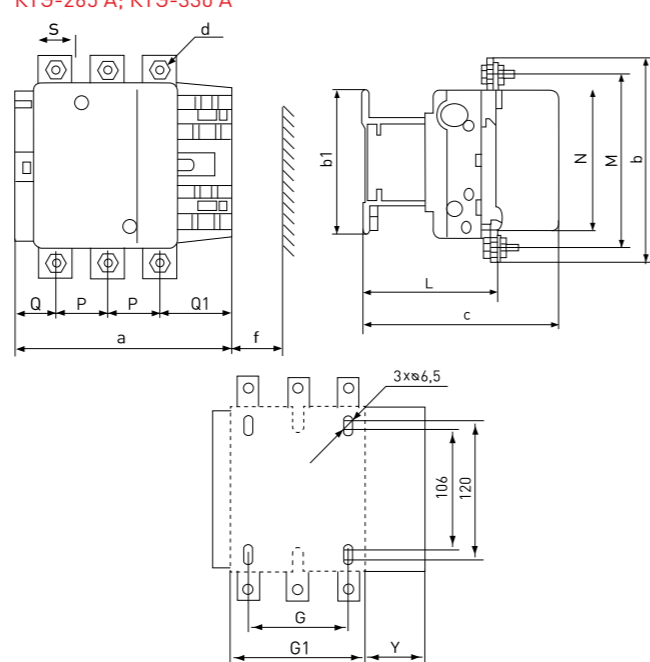
КМЭ 2510; КМЭ 3210



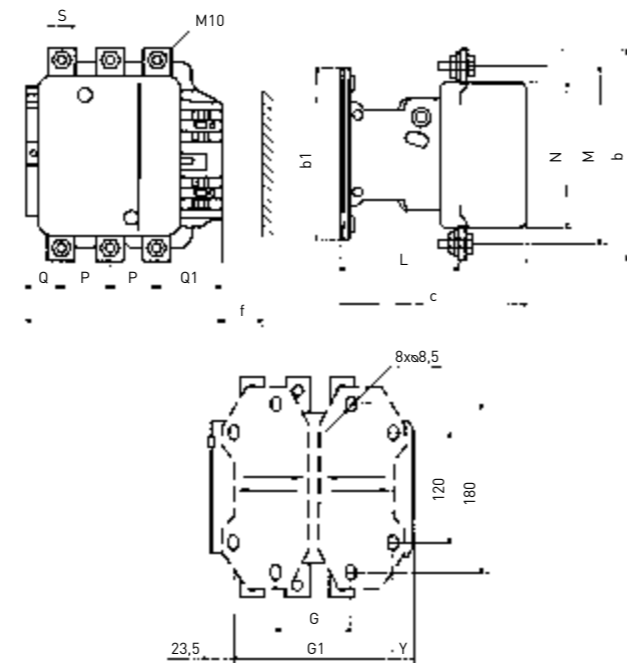
КМЭ 4011; КМЭ 5011; КМЭ 6511; КМЭ 8011; КМЭ 9511



КТЭ-115 А; КТЭ-150 А; КТЭ-185 А; КТЭ-225 А;
КТЭ-265 А; КТЭ-330 А

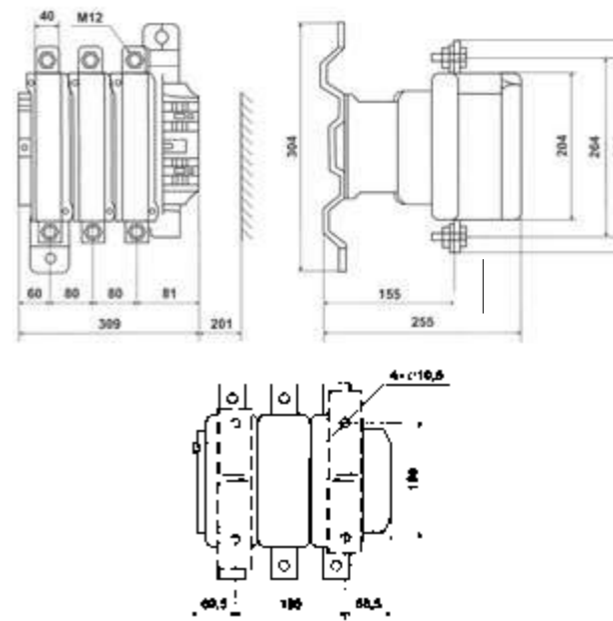


КТЭ-400 А; КТЭ-500 А

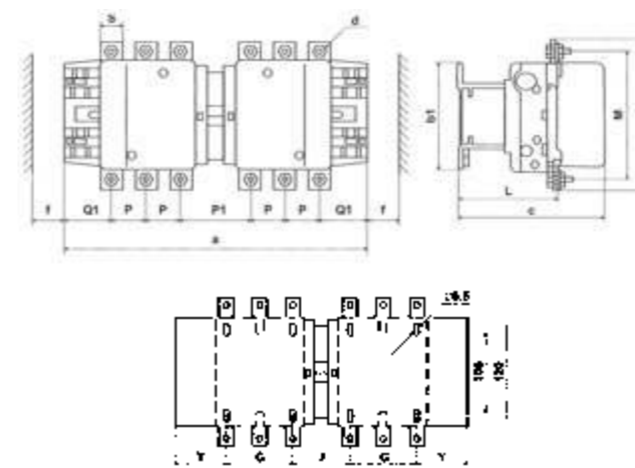


Габариты, мм	КТЭ-115 А	КТЭ-150 А	КТЭ-185 А	КТЭ-225 А	КТЭ-265 А	КТЭ-330 А	КТЭ-400 А	КТЭ-500 А
a	163,5	163,5	168,5	168,5	201,5	213	213	233
P	37	40	40	48	48	48	48	55
Q	29,5	26	29	21	39	43	43	46
Q1	60	57,5	59,5	51,5	66,5	74	74	77
S	20	20	20	25	25	25	25	30
d	M6	M8	M8	M10	M10	M10	-	-
f	131	131	130	130	147	147	151	169
b	162	170	174	197	203	206	206	238
b1	137	137	137	137	145	145	209	209
M	147	150	154	172	178	181	181	208
N	124	124	127	127	147	158	158	172
c	171	171	181	181	213	219	219	232
L	107	107	113,5	113,5	141	145	145	146
G	80	80	80	80	96	96	80	80
G1	106	106	111	111	140	154	170	170
Y	44	44	44	44	38	38	19,5	39,5

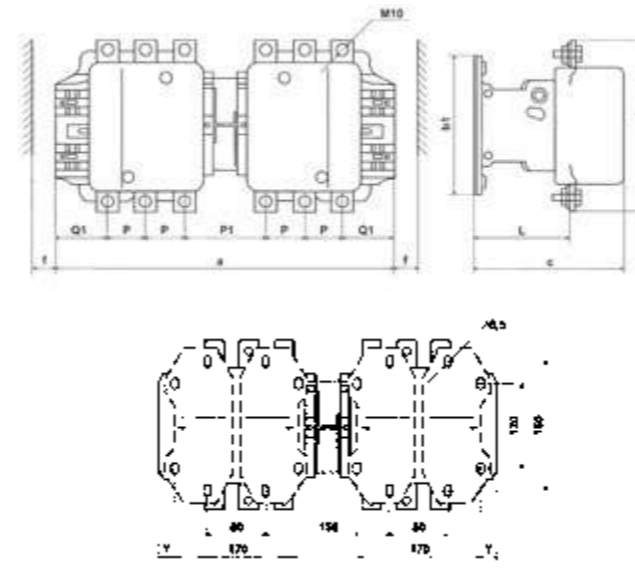
КТЭ-630 А



КТЭ rew 115 А; КТЭ rew 150 А; КТЭ rew 185 А;
КТЭ rew 225 А; КТЭ rew 265 А; КТЭ rew 330 А

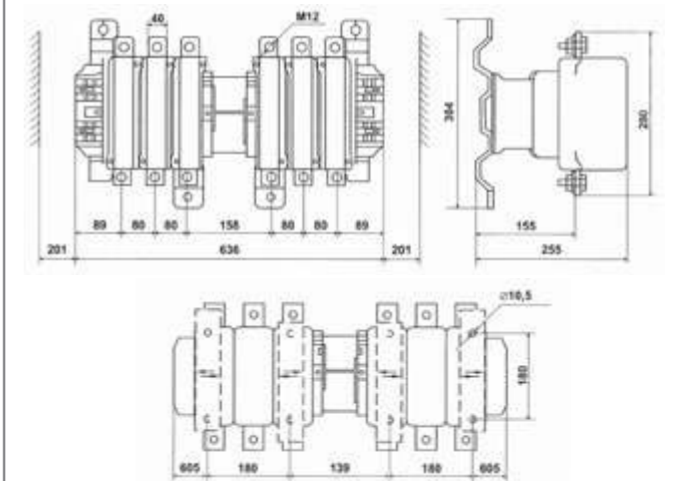


КТЭ rew 400 А; КТЭ rew 500 А



Габариты, мм	КТЭ rew 115 А	КТЭ rew 150 А	КТЭ rew 185 А	КТЭ rew 225 А	КТЭ rew 265 А	КТЭ rew 330 А	КТЭ rew 400 А	КТЭ rew 500 А
a	346	346	357	357	424	445	445	485
P	37	40	40	48	48	48	48	55
P1	78	72	78	62	99	105	105	111
Q1	60	57,5	59,5	51,5	66,5	74	74	77
S	20	20	20	25	25	25	25	30
d	M6	M8	M8	M10	M10	M10	-	-
f	131	131	130	130	147	147	151	169
b	162	170	174	197	203	206	206	238
b1	137	137	137	137	145	145	209	209
M	147	150	154	172	178	181	181	208
c	171	171	181	181	213	219	219	232
L	107	107	113,5	113,5	141	145	145	146
G	80	80	80	80	96	96	-	-
J	72	72	78	78	109	122	-	-
Y	57	57	59,5	59,5	61,5	65,5	19,5	39,5

КТЭ rew 630 А



Контакторы KM, ПМ-12, КТ-6000 EKF PROxima

	KM EKF PROxima	ПМ-12 EKF PROxima	КТ-6000 EKF PROxima
Контакторы состоят из корпуса, закрепленных в нем неподвижных контактов, подвижных контактов, которые закреплены в подвижной части магнитной системы. Неподвижная часть магнитной системы закреплена жестко в корпусе. Пружина препятствует смыканию контактов. При подаче напряжения на катушку управления в магнитной системе контактора возникает магнитное поле, которое, преодолевая сопротивление пружины, смыкает магнитную систему и замыкает контакты. При отключении напряжения с катушки управления пружина размыкает контакты			
Номинальный ток, А	16 - 63 А (AC-1), 6 - 30 А (AC-3)	80 - 1000 А (AC-1), 63 - 1000 А (AC-3)	100 - 630 А (AC-3)
Напряжение катушки управления, В	230 В, AC	220; 380 В, AC	230; 380 В, AC
Исполнение	DIN-рейка	Монтажная панель	Монтажная панель
Номинальное рабочее напряжение, В	до 400 В, 50 Гц	до 660 В, 50 Гц	до 690 В, 50 Гц
Дополнительные контакты	Нет	УЗ, ТЗ	3NC + 3NO
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 3
Степень защиты	IP20	IP00	IP00
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 51731-2010 ГОСТ Р 500.4.1-2012	ГОСТ Р 51731-2010 ГОСТ Р 500.4.1-2012	ГОСТ Р 51731-2010 ГОСТ Р 500.4.1-2012
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Дугогасительные камеры Катушки управления

ПРЕИМУЩЕСТВА

KM EKF PROxima



Резиновый демпфер уменьшает шум при работе



Индикатор состояния контактов



Серебросодержащий композит на контактах



Мостиковый контакт обеспечивает быстрое гашение дуги при коммутации

ПМ-12 EKF PROxima



6 встроенных дополнительных контактов



Удобное подключение проводников



Эффективная система дугогашения

КТ-6000 EKF PROxima



Трехполюсное исполнение на токи от 100 до 630 А



6 перенастраиваемых пользователем дополнительных контактов



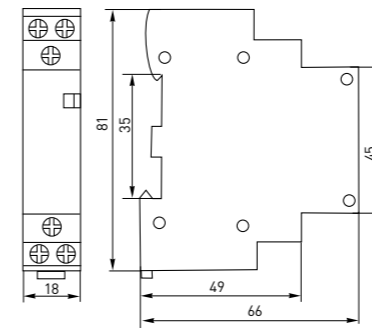
Естественное воздушное охлаждение



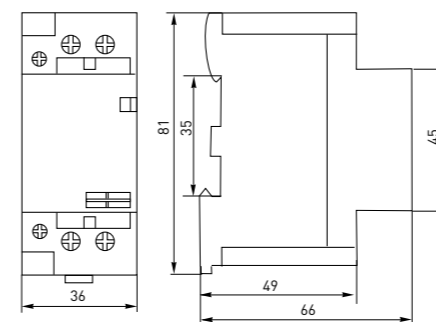
Конструкция крышек дугогасительных камер обеспечивает свободный доступ к силовым контактам

Габаритные и установочные размеры

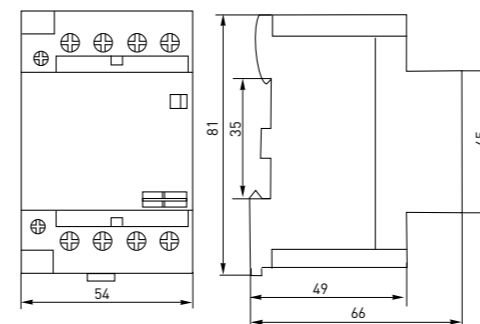
KM-1



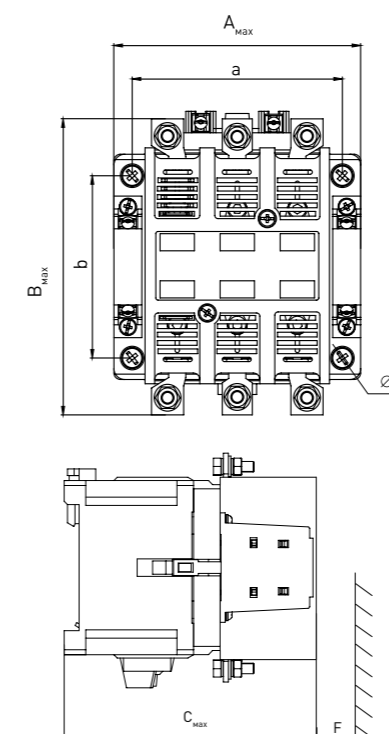
KM-2



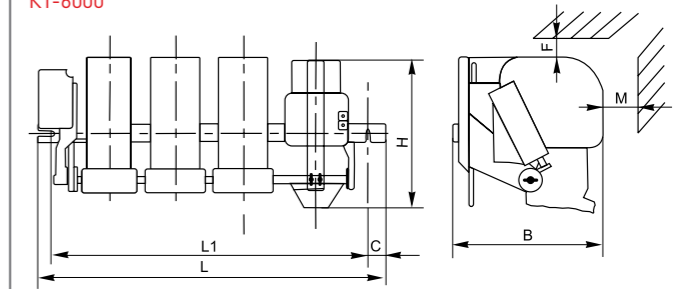
KM-3



ПМ-12



КТ-6000



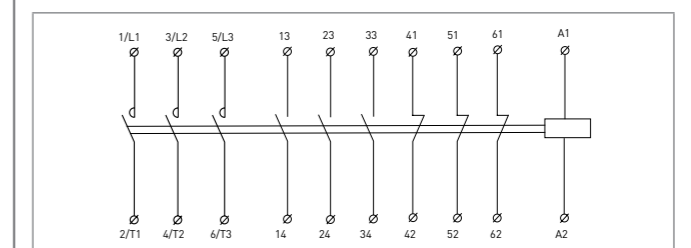
Номинальный ток, А	Размеры, мм							Ø монтажного болта
	L1	L	C	H	B	M	F	
100	350	380	15	165	180	50	80	M10
160	350	380	18	190	213	70	70	M12
250	450	480	18	250	213	80	70	M12
400	540	595	20	285	275	80	100	M12
630	640	695	20	310	303	150	120	M14

Типовые схемы подключения

ПМ-12



КТ-6000



Дополнительные устройства: сменные катушки управления, дугогасительные камеры.

Контакты для конденсаторных батарей серии КМЭК (КРМ) и пускатели реверсивные КМЭ с РТЭ IP44 EKF PROxima

	Контакты для конденсаторных батарей серии КМЭК (КРМ) EKF PROxima	Пускатели реверсивные КМЭ с РТЭ IP44 EKF PROxima
Контактор для конденсатора КМЭК EKF PROxima - это специализированный контактор двухступенчатого включения для коммутации конденсаторов в установках компенсации реактивной мощности (УКРМ). При подаче напряжения на катушку управления в магнитная система контактора смыкается и замыкает сначала верхнюю группу контактов и через 0,1-0,2 секунды вторую, силовую группу контактов. При этом пусковой ток конденсаторов гасится на резисторах.		
Пускатели реверсивные КМЭ с РТЭ IP44 EKF PROxima содержат уже собранную реверсивную схему контакторов и тепловое реле, которое защищает двигатель от перегрузки.		
Номинальный ток, А	-	9 - 95 А (АС3)
Номинальная коммутируемая мощность конденсаторных батарей, квар	12,5 - 50 квар	-
Напряжение катушки управления, В	230; 400 АС	230; 400 АС
Исполнение	DIN-рейка/монтажная панель	Монтажная панель
Номинальное рабочее напряжение, В, 50 Гц	до 660	До 660
Дополнительные контакты	1NO+1NC; 2NO+1NC (выше 12.5 квар)	2NO; 2NO+2NC (свыше 40А)
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	УХЛ 4
Степень защиты	IP20	IP40
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 500030.4.1	ГОСТ Р 500030.4.1
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Защита нагрузки	Нет	Защита от перегрузки

ПРЕИМУЩЕСТВА

Контакты серии КМЭК EKF PROxima



Дополнительная группа контактов с зарядными резисторами снижает пусковые токи и увеличивает коммутационную износостойкость



Магнитная система оснащена резиновыми демпферами, что уменьшает шум при работе



Наличие дополнительных контактов для организации автоматизации



Тарельчатые зажимы для надежного присоединения проводников



Высокая коммутационная износостойкость
Серебросодержащий композит на контактах обеспечивает низкое переходное сопротивление и высокую сопротивляемость разрушению при коммутации



Мостиковый контакт создает условия для быстрого гашения дуги



Сердечник магнитной системы с уменьшенными вихревыми потерями



Самопозиционирующиеся подвижные контакты. Они могут качаться, подпружинены и имеют сферическую поверхность

Пускатели реверс. КМЭ EKF PROxima



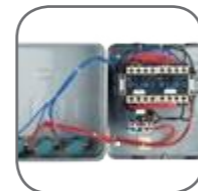
Пускатель состоит из корпуса, в котором закреплены два контактора КМЭ и тепловое реле РТЭ в сборе



На крышке смонтированы три кнопки: «Пуск», «Стоп» и «Реверс»



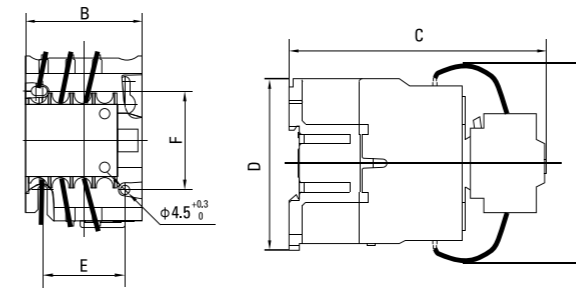
Защита электродвигателей от перегрузки



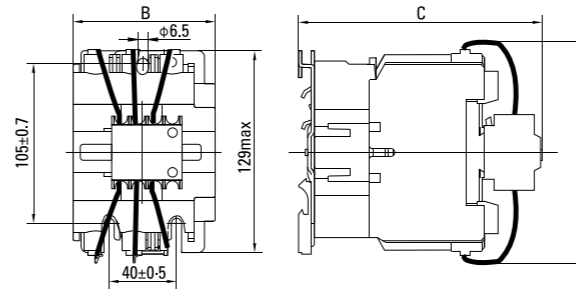
Реверсивная схема в сборе

Габаритные и установочные размеры

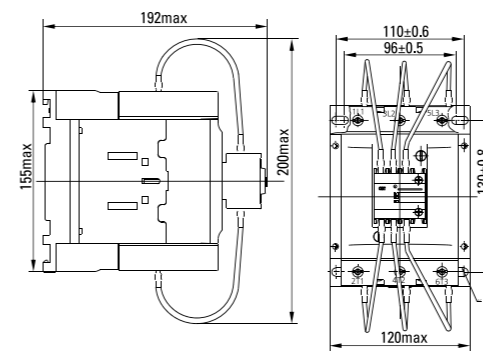
Контакты серии КМЭК 12,5-20 кВар



Контакты серии КМЭК 25-40 кВар

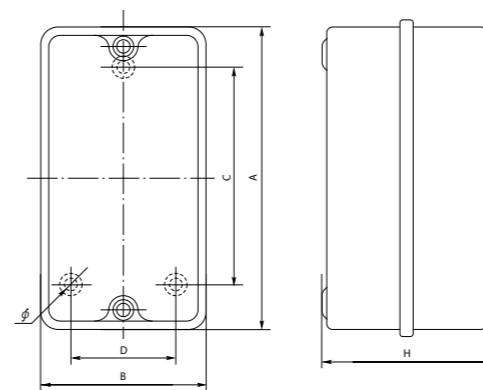


Контакты серии КМЭК 50 кВар



Артикул	A	B	C	D	E	F
ctrk-s-25-12,5 - XXX	80	47	124	76	34/35	50/60
ctrk-s-32-16 - XXX	90	58	132	86	40	48
ctrk-s-43-20 - XXX	90	58	136	86	40	48
ctrk-s-63-25 - XXX	132	79	150	-	-	-
ctrk-s-95-40 - XXX	135	87	158	-	-	-
ctrk-s-110-50 - XXX	200	120	192	155	-	-

Пускатели реверсивные КМЭ

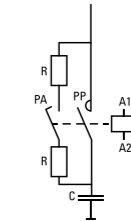


Пускатели реверсивные КМЭ	Размеры, мм						Вес, кг
	A	B	C	D	H	φ	
9/12/18А	210	225	155	178	130	6	2,3
25/32А	225	225	178	178	130	6	2,6
40/50/65А	415	265	350	210	185	7	6,3
80/95А	415	265	350	210	185	7	6,7

Типовые схемы подключения

Контакты серии КМЭК

Электрическая принципиальная схема КМЭК



Пускатели реверсивные КМЭ

Схема подключения реверсивного пускателя КМЭ с катушкой управления 230 В

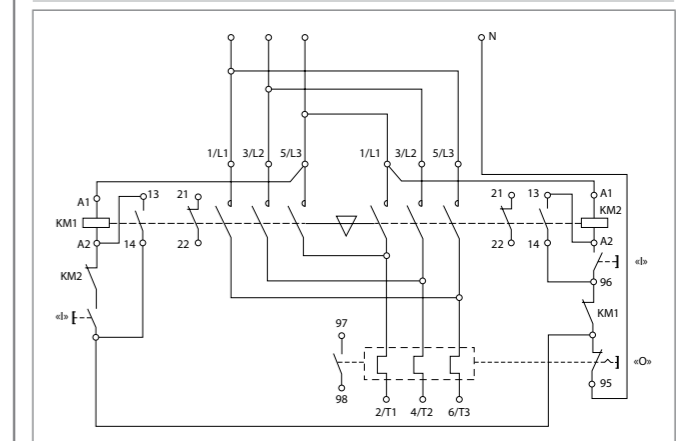
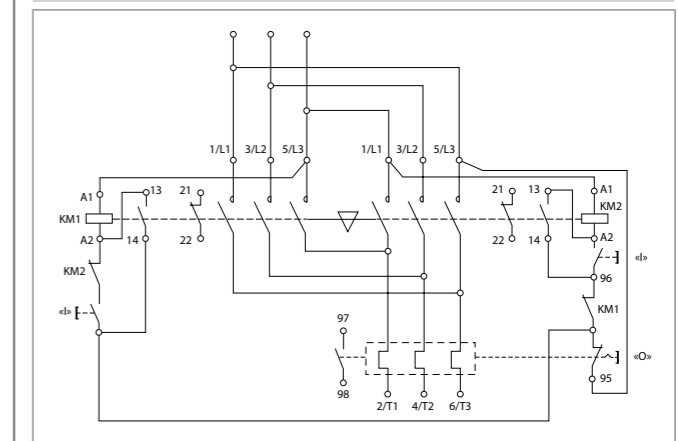


Схема подключения реверсивного пускателя КМЭ с катушкой управления 400 В



Выключатели пуска двигателя АПД-32, АПД-80, GV2P EKF PROxima

	АПД-32 EKF PROxima	АПД-80 EKF PROxima	GV2P EKF PROxima
Автоматические выключатели пуска двигателя серии GV2P, АПД-32 и АПД-80 EKF PROxima с термомангнитным расцепителем специально предназначены для коммутаций цепей переменного тока напряжением до 690 В частотой 50/60 Гц, а также для управления и защиты трехфазных асинхронных двигателей от перегрузки, обрыва фазы, короткого замыкания.			
Номинальный ток, А	0,1 - 32А	16 - 80	0,1 - 32А
Напряжение катушки управления, В	-	-	-
Исполнение	DIN-рейка	DIN-рейка	DIN-рейка
Номинальное рабочее напряжение, В, 50 Гц	До 660	До 660	До 660
Дополнительные контакты	-	-	-
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	УХЛ 3.1	УХЛ 3.1
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Соответствие ГОСТ	ГОСТ Р 500030.2	ГОСТ Р 500030.2	ГОСТ Р 500030.2
Взрывозащищенное исполнение	Нет	Нет	Нет
Дополнительное оборудование	Аварийный контакт Дополнительный контакт Блок контакт Расцепитель независимый Расцепитель минимального напряжения	Аварийный контакт Дополнительный контакт Блок контакт Расцепитель независимый	Аварийный контакт Дополнительный контакт Блок контакт Расцепитель независимый Расцепитель минимального напряжения
Защита нагрузки	Защита от перегрузки и короткого замыкания	Защита от перегрузки и короткого замыкания	Защита от перегрузки и короткого замыкания

ПРЕИМУЩЕСТВА АПД-32, АПД-80, GV2P EKF PROxima



Корпус из пластика, не поддерживающего горения

Маркировочная площадка в комплекте для идентификации АПД в щите

Кнопка «Тест» проверяет работоспособность механизма расцепления

Большой ассортимент доп. устройств

Удобная настройка уставок теплового расцепителя: шкала в амперах

Защита от тока перегрузки, пропадания фазы (срабатывает по тепловому току оставшихся двух фаз), защита от КЗ (специально для двигателя ток отсечки 14 * I_n)



Подробная информация на каждом автомате



Клеммные зажимы маркированы согласно ГОСТу



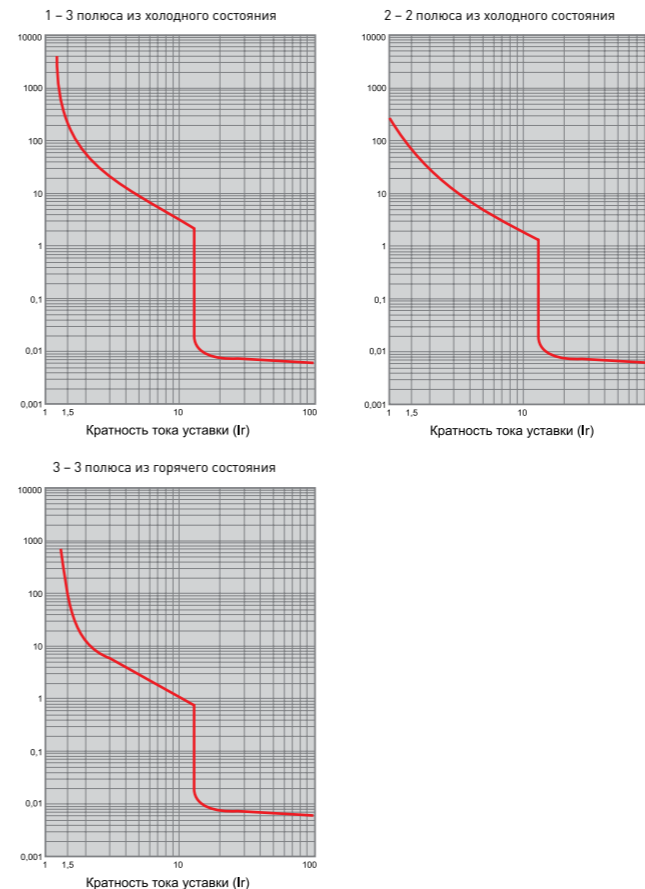
Тарельчатые зажимы обеспечивают надежное крепление проводника



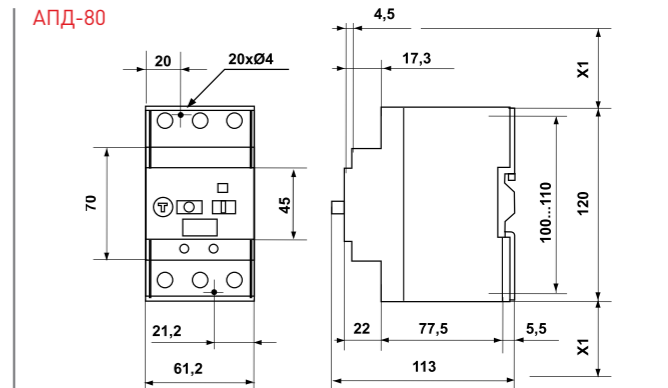
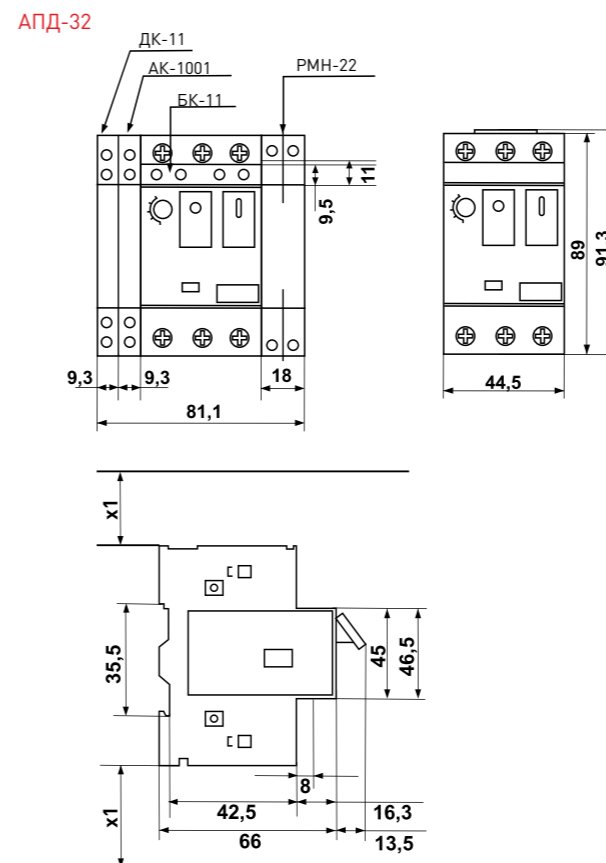
Отключение по аварии показывает положение переключателя

Токовые характеристики отключения

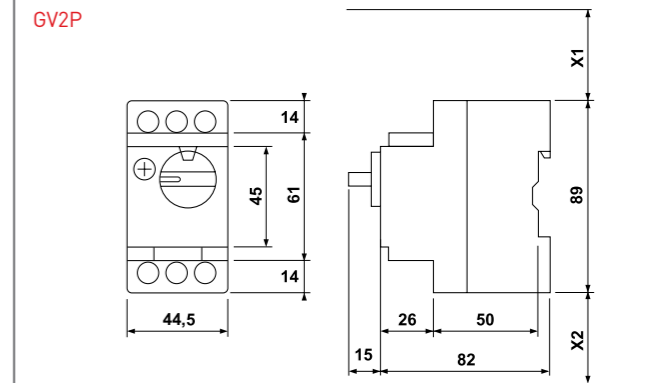
Время срабатывания при 20 °С в зависимости от увеличения кратности тока уставки.



Габаритные и установочные размеры

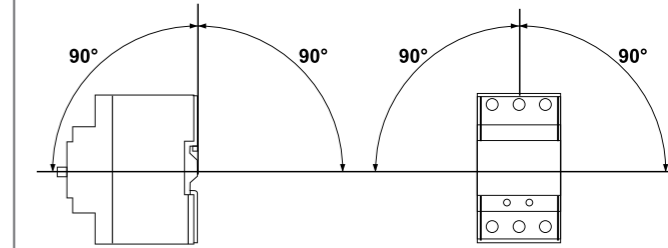


X1 – минимальное расстояние между токоведущими частями (ICS макс.)
40 мм для U_e < 500 В
50 мм для U_e < 690 В

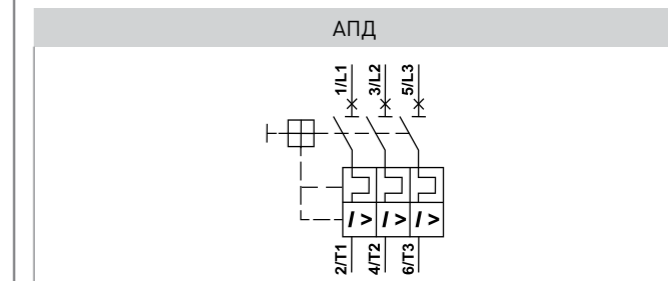


X1 – минимальное расстояние между токоведущими частями (ICS макс.)
40 мм для U_e 415 В
80 мм для U_e = 440 В
120 мм для U_e = 500, 690 В
X2 – 80 мм

Рабочее положение в пространстве



Типовые схемы подключения



Дополнительные устройства для АПД-32 EKF PROxima.
К автоматам пуска двигателя АПД-32 EKF PROxima предлагаются следующие дополнительные устройства в различных модификациях:
– дополнительный контакт ДК;
– аварийный контакт АК;
– блок-контакт БК;
– расцепитель минимального напряжения РМН;
– расцепитель независимый РН.

Выключатели-разъединители ВР32У (универсальные) серии MAXima EKF PROxima

Выключатели-разъединители предназначены для ручного включения-отключения цепей переменного тока с номинальным напряжением до 690 В частотой 50 Гц. В конструкции применена трехполюсная контактная система ножевого типа с двойным видимым разрывом цепи. С помощью двойного разрыва цепи, больших растворов контактов и дугогасительных камер обеспечивается эффективное гашение электрической дуги при коммутации нагрузок, что препятствует преждевременному и чрезмерному износу контактов. Все рубильники являются универсальными по типу присоединения рукоятки. Расположение рукоятки, левое или правое, можно поменять в процессе эксплуатации при необходимости. Расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов перпендикулярно плоскости монтажа.

Выпускается несколько исполнений ВР32У:

- на одно и на два направления;
- с несъемной рукояткой;
- со съемной смещенной рукояткой.



Наименование	Ном. ток, А	Направления	Исполнение
ВР32У-31А31220	100	1	С дугогасительными камерами, несъемная рукоятка
ВР32У-35А31220	250	1	
ВР32У-37А31220	400	1	
ВР32У-39А31220	630	1	
ВР32У-31А71220	100	2	
ВР32У-35А71220	250	2	
ВР32У-37А71220	400	2	С дугогасительными камерами, съемная смещенная рукоятка
ВР32У-39А71220	630	2	
ВР32У-31В31250	100	1	
ВР32У-35В31250	250	1	
ВР32У-37В31250	400	1	
ВР32У-39В31250	630	1	
ВР32У-31В71250	100	2	С передней смещенной рукояткой
ВР32У-35В71250	250	2	
ВР32У-37В71250	400	2	
ВР32У-39В71250	630	2	
ВР32У-31В31240	100	1	
ВР32У-35В31240	250	1	
ВР32У-37В31240	400	1	С передней смещенной рукояткой
ВР32У-39В31240	630	1	
ВР32У-31В71240	100	2	
ВР32У-35В71240	250	2	
ВР32У-37В71240	400	2	
ВР32У-39В71240	630	2	

ПРЕИМУЩЕСТВА ВР32У серии MAXima EKF PROxima

1. Патент на полезную модель № 141807.
2. Сокращение складских запасов на 50% за счет уменьшения номенклатурного ряда, было 32 позиции, стало 16.



Возможность установки рукоятки как справа, так и слева от корпуса



Простота и надежность конструкции



Наличие двойного видимого разрыва цепи



Наличие дугогасительных камер



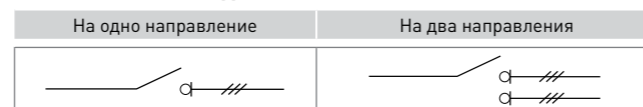
Широкий выбор типоразмеров

Технические характеристики

Параметры	Значение			
Условный тепловой ток на открытом воздухе I _{th} , А	100	250	400	630
Условное обозначение	31	35	37	39
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	5	8	11	16
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	8	14	22	32
Механическая износостойкость, циклов, не менее	25 000	25 000	16 000	16 000
Сечение подключаемых проводников, тах мм ²	35	120	240	2x240
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В	690			
Номинальное рабочее напряжение, Ue, В	400, 690			
Кол-во полюсов	3P			
Категории применения	АС-21 В, АС-22 В (с д/г камерами)			
Степень защиты	IP 00; IP 32 (при установке в НКУ)			
Диапазон рабочих температур, °С	От -25 до +40			
Климатическое исполнение	УХЛ 3			
Высота над уровнем моря, м	До 2000			
Срок службы, не менее, лет	10			

Род тока	Категория применения	Типичные области применения
Переменный	АС-21 В	Коммутация активных нагрузок, включая умеренные перегрузки
	АС-22 В	Коммутация смешанных активных и индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки

Типовые схемы подключения

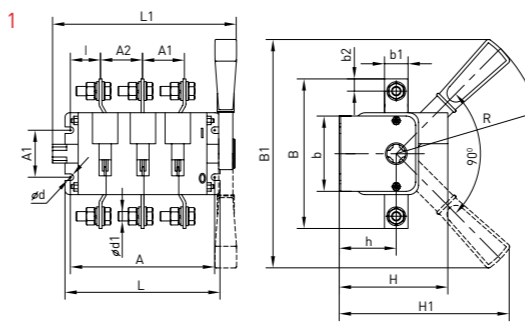


Типовая комплектация

1. Выключатель-разъединитель серии ВР32У.
2. Рукоятка (съемная/несъемная).
3. Дугогасительные камеры.
4. Крепеж.
5. Удлинительная гильза для исполнения со съемной рукояткой.

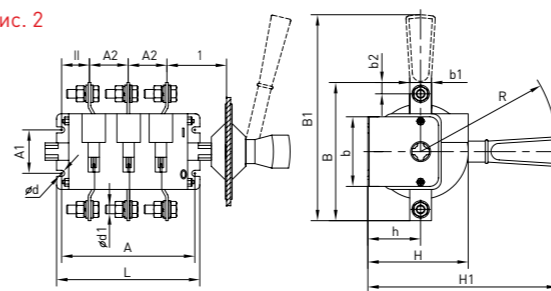
Габаритные и установочные размеры

Рис. 1



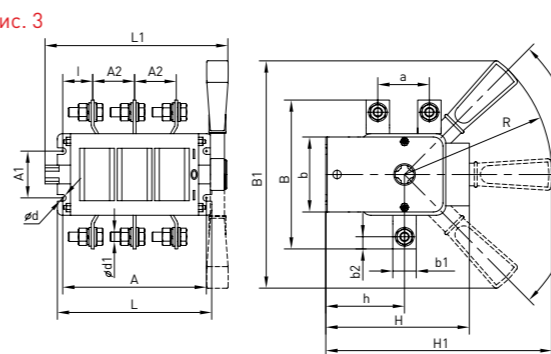
На одно направление с д/г камерами, несъемная левая/правая рукоятка

Рис. 2



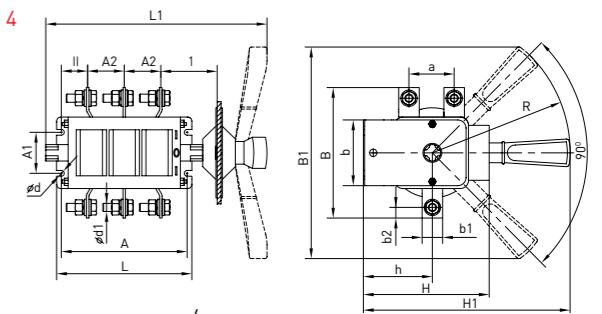
На одно направление с д/г камерами, съемная левая/правая рукоятка

Рис. 3



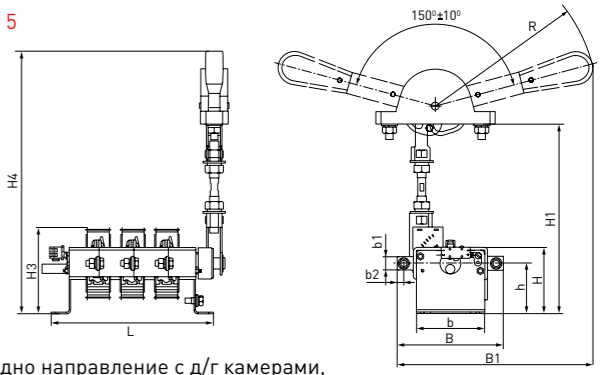
На два направления с д/г камерами, несъемная левая/правая рукоятка

Рис. 4



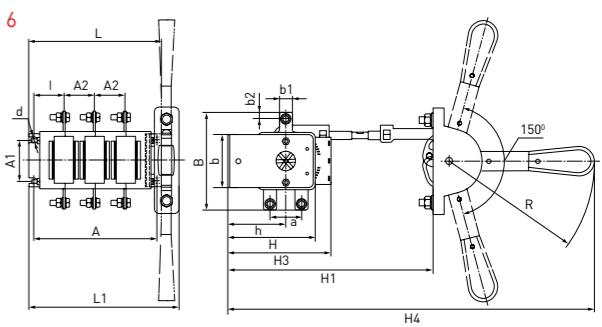
На два направления с д/г камерами, съемная левая/правая рукоятка

Рис. 5



На одно направление с д/г камерами, передняя смещенная несъемная левая/правая рукоятка

Рис. 6



На два направления с д/г камерами, передняя смещенная несъемная левая/правая рукоятка

Модель	Размеры, мм																			рис				
	A	A1	A2	B	B1	L1	L	b	b1	b2	H	H1	H2	H3	H4	I	I1	h	d		d1	R	a	
ВР32У-31А31220				117	240	176						175	-	-	-									1
ВР32У-31В31250	162,5		37,5	117	219	267	176,5	75	15	7,5	110	215	-	-	-	44	80	55		M6	160		2	
ВР32У-31А31240					231	202						250	332	95	332									5
ВР32У-35А31220					240	190						180	-	-	-									1
ВР32У-35В31250	173,5	50	44	164	242	282	186	83	25	12,5	112	219	-	-	-	47	80	58	7	M10	160		2	
ВР32У-35А31240					249	214						250	332	102	332									5
ВР32У-37А31220					240	215						191	-	-	-									1
ВР32У-37В31250					250	297,5	214,5	99,5	26,5	13	124,5	232	-	-	-	50	80	70,5						2
ВР32У-37А31240	203		50	178	244	240						250	332	120	332									5
ВР32У-39А31220					313	250						240	-	-	-									1
ВР32У-39В31250	236,5	100	65	220	320	332	252,5	119	35	18	137,5	290	-	-	-	52	83	83,5	9	M12	207		2	
ВР32У-39А31240					313	280						350	452	148,5	452									5
ВР32У-31А71220					168								-	-	-									3
ВР32У-31В71250	145,5		37,5	120	240	262,5	157,5	65	15	7,5	127,5	231,5	-	-	-	35,5	80	71,5		M6	160	38	4	
ВР32У-31А71240					-	193,5						250	449	125	449									6
ВР32У-35А71220					240	183						238,5	-	-	-									3
ВР32У-35В71250	160		44	162	240	279	172	80,5	25	12,5	150	250	-	-	-	36	80	78,5	7	M10	160	58	4	
ВР32У-37А71240					-	208						250	449	150	449									6
ВР32У-37А71220					215							259,5	-	-	-									3
ВР32У-37В71250	200		50	164	305	212	89,5	26	13	175	175	250	-	-	-	49	80	99,5			160	62	4	
ВР32У-39А71240					-	240						250	449	175	449									6
ВР32У-39А71220					251							330,5	-	-	-									3
ВР32У-39В71250	236		65	208	313	336,5	252	105,5	35	17,5	215	350	-	-	-	52,5	83	120,5	9	M12	207	72	4	
ВР32У-39А71240					-	280						350	621	215	621									6

Выключатели-разъединители TwinBlock EKF PROxima

Выключатели-разъединители предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения электрических цепей номинальным напряжением до 690 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц в устройствах распределения электрической энергии.

TwinBlock имеют следующие исполнения:

- с предустановленной рукояткой управления (80 А, 100 А);
- без рукоятки управления;
- реверсивные (перекидные) рубильники без рукоятки.

Для моделей без рукоятки предусмотрены два типа рукояток:

- выносная рукоятка для управления через дверь;
- рукоятка управления для прямой установки на рубильник.

TwinBlock (модели 160–800 А) имеют возможность подключения дополнительного четвертого полюса.



Номинальный ток I_n , А	80	100	160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000											
Номинальная частота переменного тока	50 Гц											
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	AC 690/400											
	DC 440/230											
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	12											
Количество полюсов	3P											
Количество направлений	Одно											
Наличие дугогасительных камер	Есть											
Условный тепловой ток I_{th} , А	80	100	160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Максимальное сечение медного проводника, мм ²	70	70	70	95	120	185	240	2x185	2x240	2x300	2x400	2x500
Номинальная отключающая способность при $U_e=690$ В, AC-23, А	160	320	640	1600	2000	2520	3200	5040	6400	10000	10000	10000
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (R.M.S. значение) при $U_e=690$ В, 1с	1,5	2,5	4	8	8	15	15	20	20	50	50	50
Рассеиваемая мощность/полюс, Вт	4,5	4	6,5	4	6,5	6,5	10	25	40	19	29	48
Усилие затяжки болтов, Н·м	7	7	7	7	7	16	16	27	27	65	65	65
Размер винта подключения к клемме	-	-	M8x25		M10x30		M12x40		M12x50		M12x60	
Механическая износостойкость, кол-во циклов	10000	10000	10000	10000	10000	8000	8000	5000	5000	3000	3000	3000
Возможность установки дополнительного полюса	нет	нет	есть						нет		нет	
Степень защиты	IP20											
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ 3											

ПРЕИМУЩЕСТВА TwinBlock EKF PROxima



Антивандалная защита за счет возможности блокировки рукоятки



Видимый разрыв за счет окошек на фронтальной части рубильника



Возможность установки выносной рукоятки и рукоятки на корпус рубильника



Независимая от скорости движения руки оператора скорость включения/отключения механизма



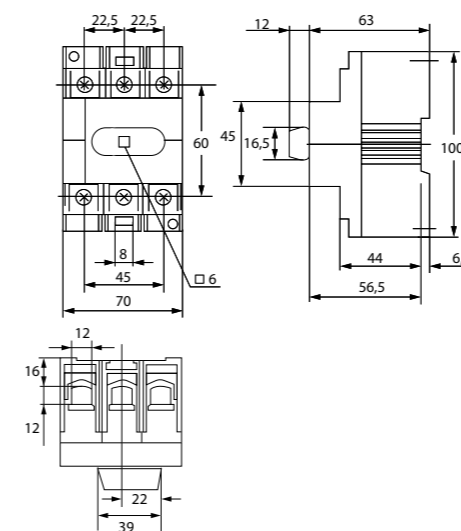
Реверсивное исполнение рубильника



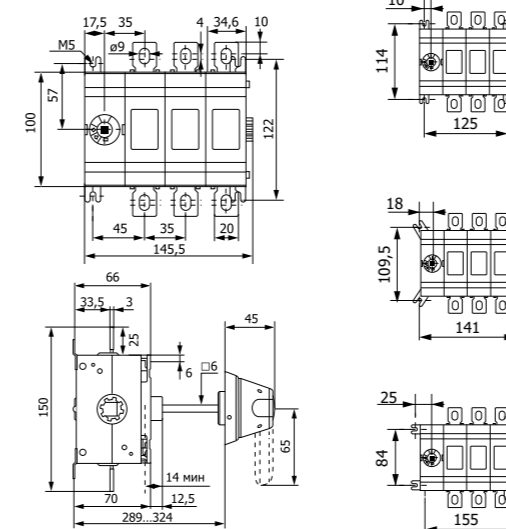
Возможность установки дополнительного полюса

Габаритные и установочные размеры

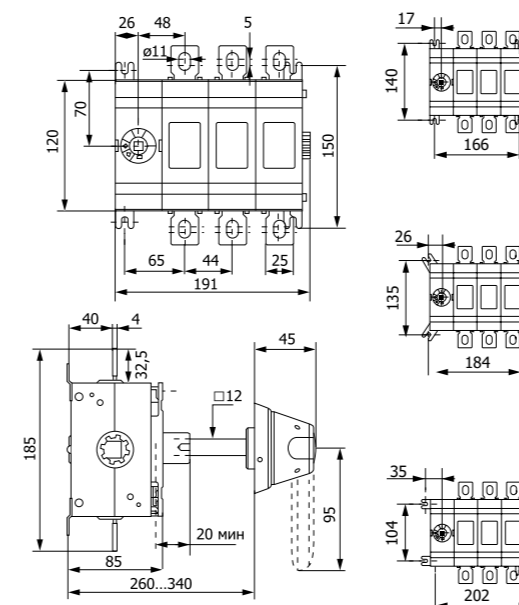
TwinBlock 80–100 А



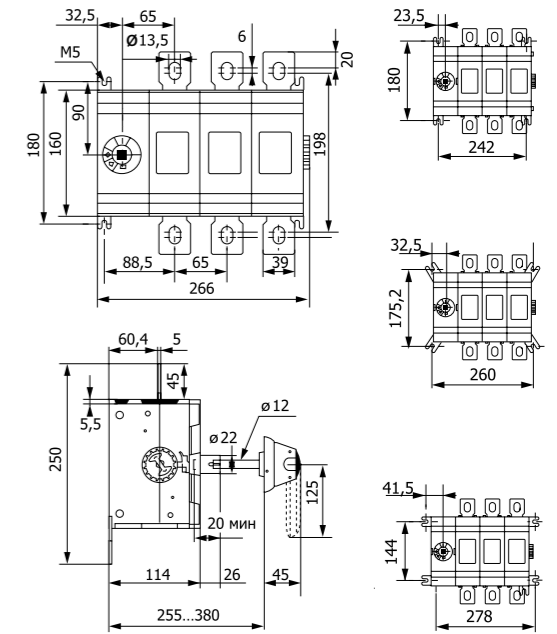
TwinBlock 160–250 А



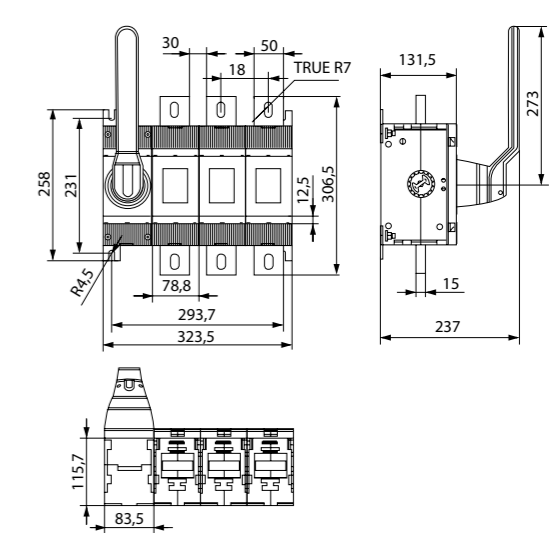
TwinBlock 315–400 А



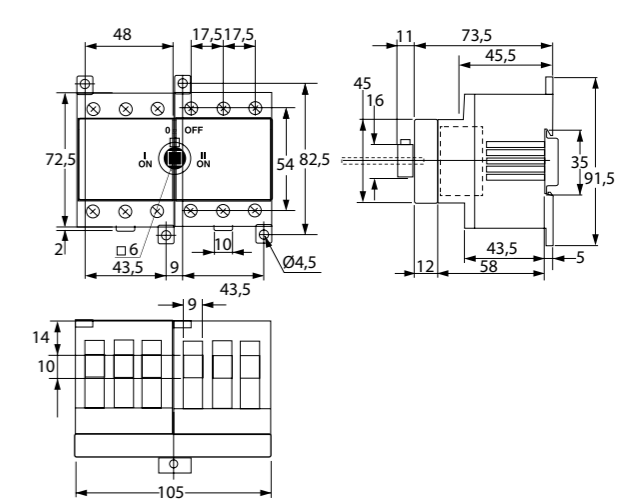
TwinBlock 600–800 А



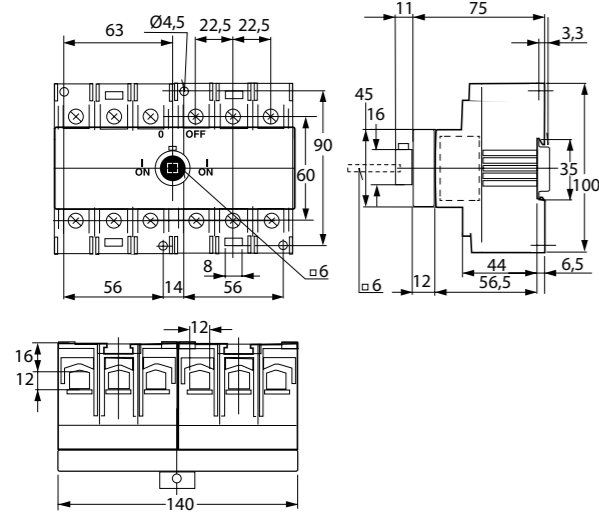
TwinBlock 1000–1600 А



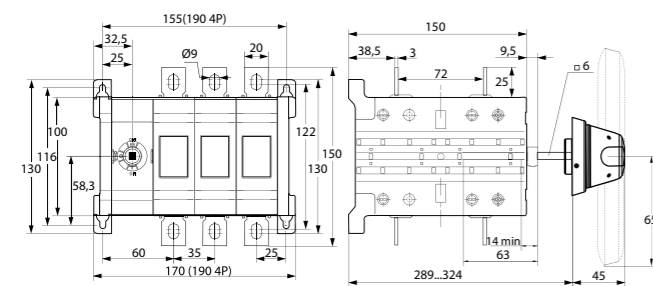
Реверсивный TwinBlock 80 А



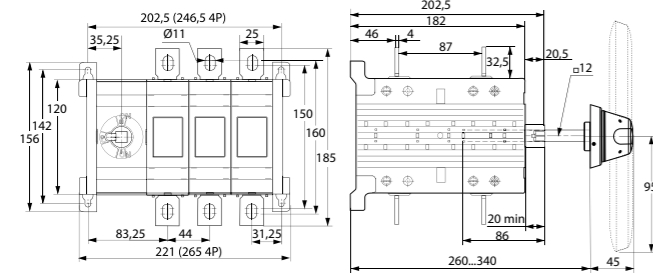
Реверсивный TwinBlock 100 A



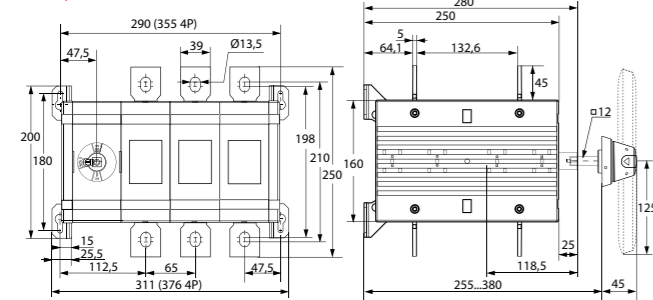
Реверсивный TwinBlock 160-250 A



Реверсивный TwinBlock 315-400 A



Реверсивный TwinBlock 630-800 A



Особенности эксплуатации и монтажа

Монтаж и пуск устройства в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал. Устройство крепится на монтажную панель и DIN-рейку (только для моделей 80 A и 100 A). Рабочее положение рубильников при эксплуатации любое. Перед установкой аппарата необходимо проверить:

- 1) соответствие типоразмера аппарата его назначению;
- 2) отсутствие повреждений.

Все монтажные и профилактические работы производить только при снятом напряжении.

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр рубильника один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

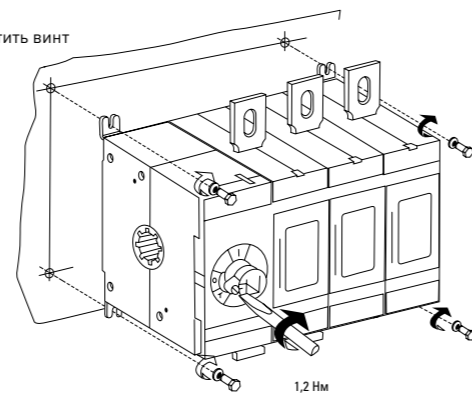
При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов (болтов);
- включение и отключение аппарата без нагрузки.

Запрещается при эксплуатации аппаратов касаться руками зажимов и неизолированных токоведущих проводников.

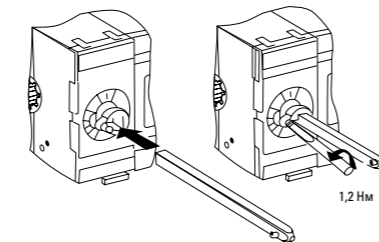
Установка переходника для рукоятки

Шаг 1:
выкрутить винт



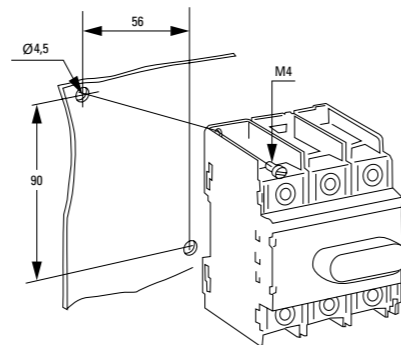
Шаг 2:
вставить переходник

Шаг 3:
вкрутить винт

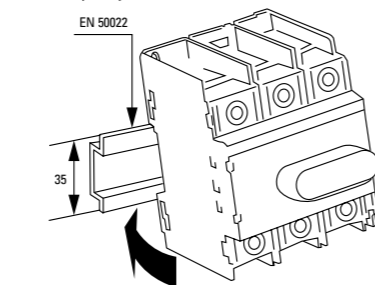


Монтаж моделей 80 A и 100 A

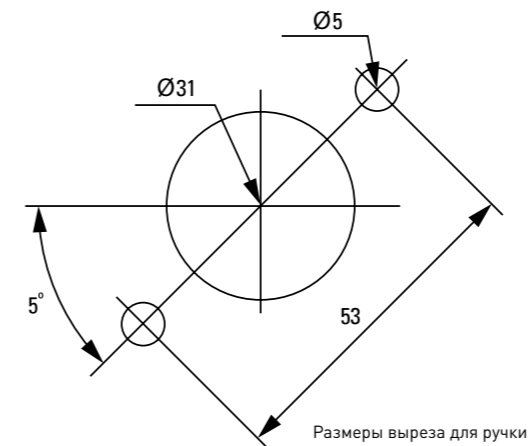
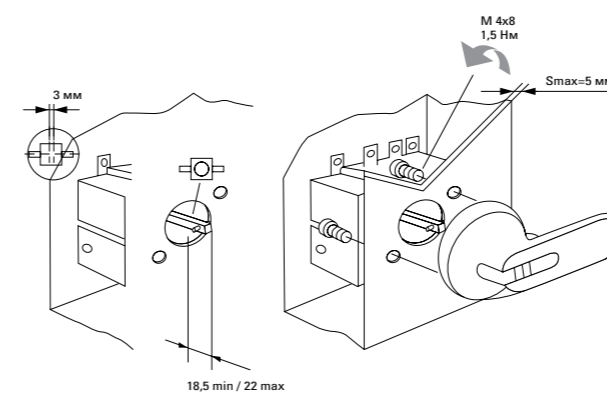
На монтажную панель



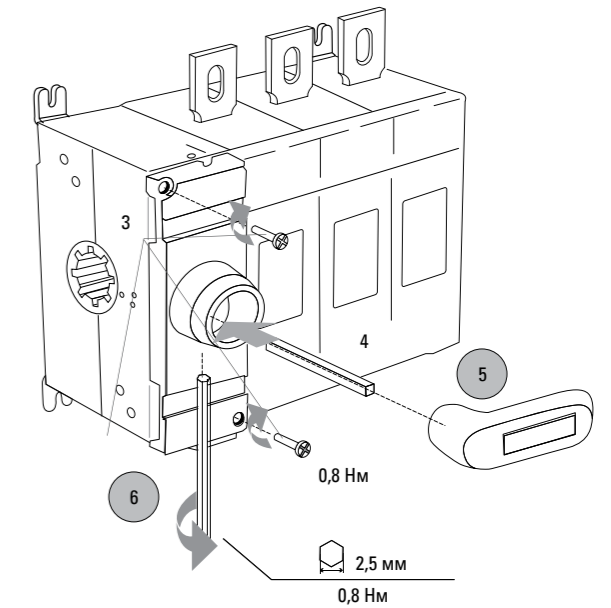
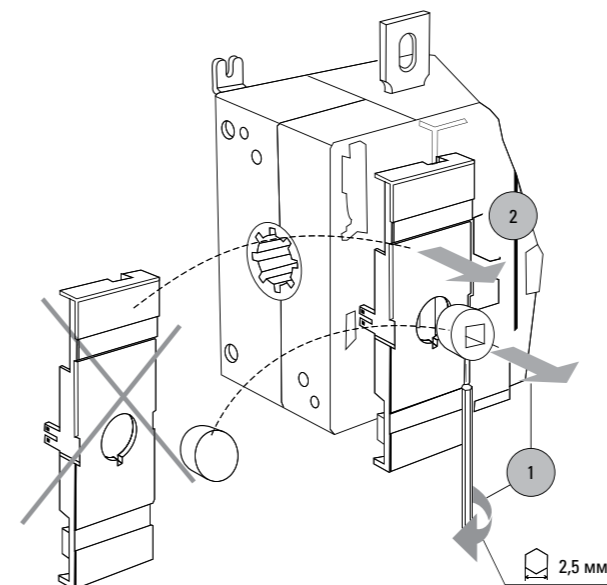
На DIN-рейку



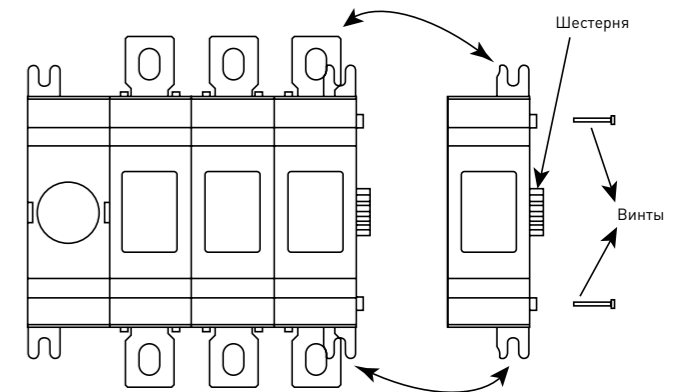
Установка рукоятки для управления через дверь



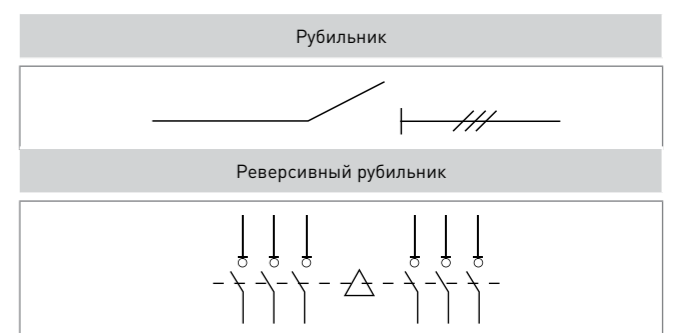
Установка рукоятки управления для прямой установки



Перестановка крепежей на панель



Типовые схемы подключения



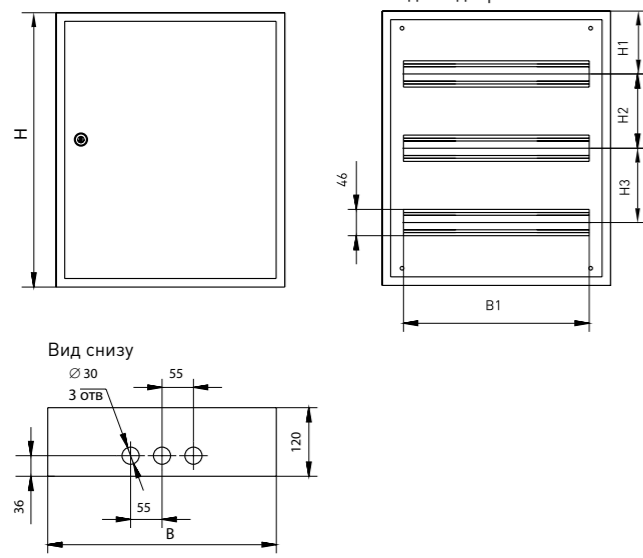
Щиты распределительные EKF PROxima и EKF Basic

	ЩРН IP31 EKF PROxima	ЩРН IP54 EKF PROxima	ЩРв EKF PROxima	ЩМП EKF PROxima	ЩМПг Гранит IP66 EKF PROxima	ЩУ EKF PROxima	ЩУРН EKF PROxima
Номинальный ток, А	125	125	125	125	630	125	125
Номинальное напряжение, В	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Габариты, мм (высота x ширина x глубина)	От 220x300x120 (9 модулей) до 480x680x120 (90 модулей)	От 265x310x120 (12 модулей) до 620x310x120 (48 модулей)	От 260x340x120 (9 модулей) до 520x605x120 (72 модуля)	От 250x300x140 до 520x750x300	От 400x310x220 до 1400x650x270	От 310x300x150 до 540x310x165	От 300x150x135 до 630x400x160
Способ установки	Навесной	Навесной	Встраиваемый	Навесной	Навесной	Навесной	Навесной
Материал корпуса	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Толщина корпуса, мм	До 1 мм	До 1 мм	До 1 мм	До 1,2 мм (ЩМП IP31) до 1,5 мм (ЩМПг IP54)	До 1,2 мм	До 1,2 мм	До 0,8 мм
Тип покрытия	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием
Степень защиты	IP31	IP54	IP31	IP31 / IP54	IP66	IP54	IP31
Климатическое исполнение	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	У 1	УХЛ 3	УХЛ 3
Габаритные и установочные размеры	См. стр. 60	См. стр. 60	См. стр. 60	См. стр. 62	См. стр. 62	См. стр. 63	См. стр. 64

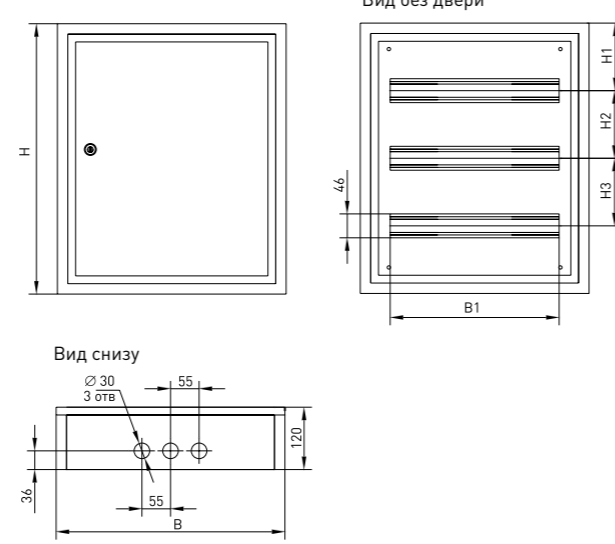
	ЩМП EKF Basic	ЩРН EKF Basic	ЩУРН EKF Basic	ЩЭ EKF PROxima	ЩЭ EKF PROxima (без слаботочного отсека)	ЩЭ EKF Basic	УЭРМС EKF Basic
Номинальный ток, А	125	125	125	125	125	125	-
Номинальное напряжение, В	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Габариты, мм (высота x ширина x глубина)	От 270x210x140 до 650x500x220	От 220x300x120 (9 модулей) до 480x300x120 (36 модулей)	От 360x280x110 до 500x400x160	1010x950x160 / 945x880x220 От 2 до 6 квартир	1010x650x160 От 2 до 6 квартир	1000x950x140 От 2 до 6 квартир	Высота от 2000 до 4000+
Способ установки	Навесной	Навесной	Навесной	Встраиваемый / навесной	Встраиваемый	Встраиваемый	Навесной
Материал корпуса	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Толщина корпуса, мм	До 0,7 мм	До 0,7 мм	До 0,7 мм	До 2 мм	До 2 мм	До 1 мм	До 1 мм
Тип покрытия	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием
Степень защиты	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31
Климатическое исполнение	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 4
Габаритные и установочные размеры	-	-	-	См. стр. 70-71	См. стр. 70	См. стр. 71	-

Габаритные и установочные размеры

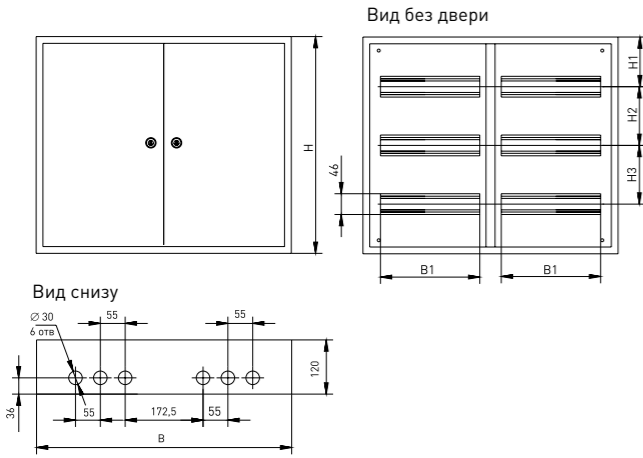
ЩРн IP 31 (Рис. 1)



ЩРв IP 31 (Рис. 4)



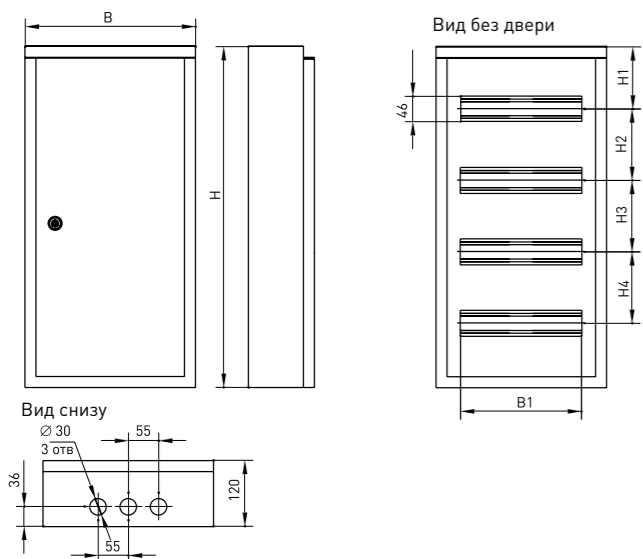
ЩРн IP 31 двухдверный (Рис. 2)



ЩРв -72 IP 31

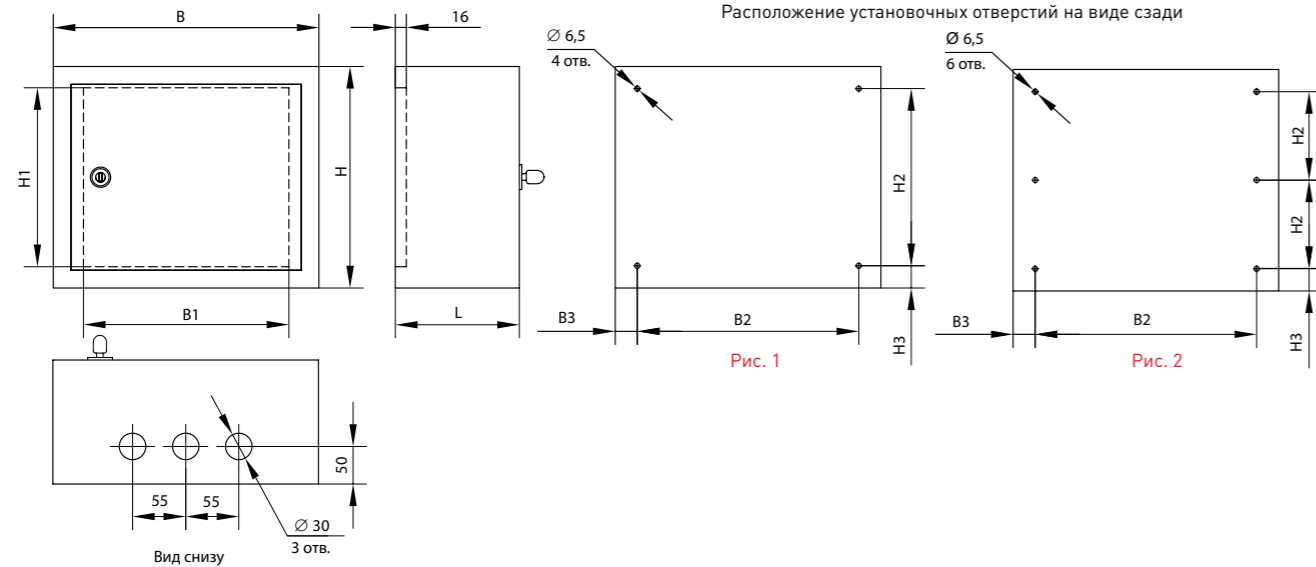


ЩРн IP 54 (Рис. 3)



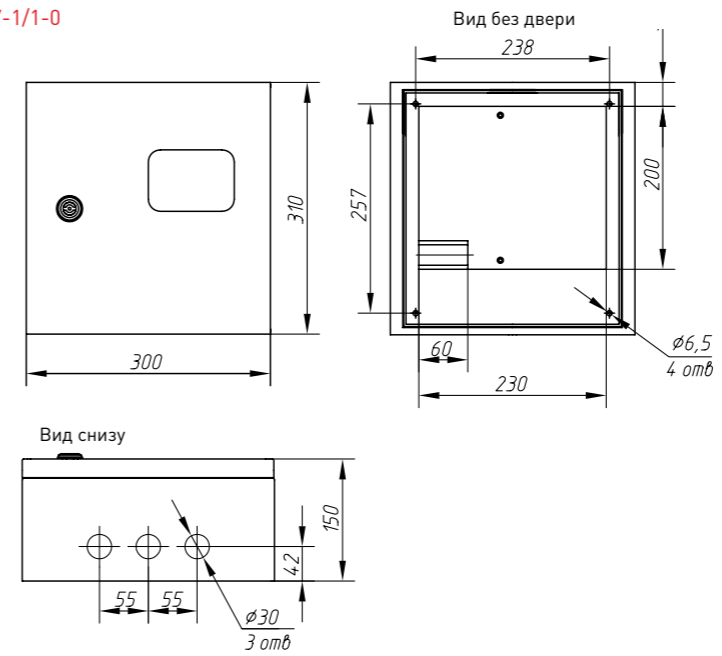
Наименование	В, мм	В1, мм	Н, мм	Н1, мм	Н2, мм	Н3, мм	Н4, мм	Рис.		
ЩРн-12 IP 31 пласт. замок	300	220	220	93	-	-	-	1		
ЩРн-18 IP 31 пласт. замок		165	350	110	130	-	-			
ЩРн-24 IP 31 пласт. замок		220				480	-		-	
ЩРн-36 IP 31 пласт. замок		220	610	130	130	-	-			
ЩРн-48 IP 31 пласт. замок			480	-	-					
ЩРн-54 IP 31 пласт. замок	400	330	480	-	-	-	-			
ЩРн-9 IP 31	300	165	220	93	-	-	-	2		
ЩРн-12 IP 31		220		93	-	-	-			
ЩРн-15 IP 31	400	275	110	130	-	-	-	3		
ЩРн-18M IP 31		165			-	-	-			
ЩРн-72 IP 31 (двухдверный)	565	220	275	130	130	-	-	2		
ЩРн-90 IP 31 (двухдверный)	680	275	275	-	-	-	-	3		
ЩРн-12 IP 54	310	220	365	133	-	-	-	1		
ЩРн-24 IP 54					520	130	130		-	
ЩРн-36 IP 54					620	113	130		130	-
ЩРн-48 IP 54					220	93	-		-	-
ЩРн-12 с шинами IP 31	300	220	220	93	-	-	-	1		
ЩРн-24 с шинами IP 31			350	130	-	-				
ЩРв-9 IP 31	340	165	260	110	-	-	-	4		
ЩРв-12 IP 31		220			-	-	-			
ЩРв-18M IP 31	440	330	390	-	-	-	-	4		
ЩРв-18 IP 31	340	220	390	130	130	-	-			
ЩРв-24 IP 31			520			-	-			
ЩРв-36 IP 31	650	130	130	-	-					
ЩРв-48 IP 31	440	330	520	-	-	-	-			

ЩМП/ЩМПГ

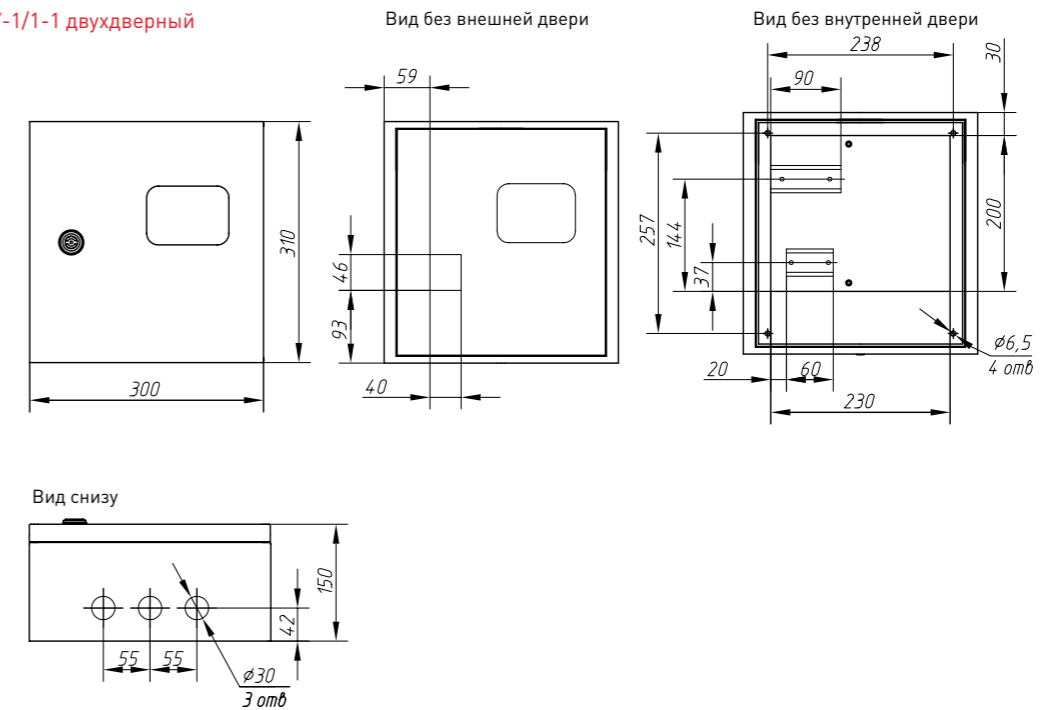


Наименование	B, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	L, мм	Рис.
ЩМП-25 x 30 x 14 EKF PROxima	300	232	240		250	202	190		140	1
ЩМП-27 x 21 x 14 EKF PROxima	210	142	150		270	222	210			
ЩМП-35 x 30 x 15 EKF PROxima	300	232	240		350	302	290		150	
ЩМП-40 x 30 x 15 EKF PROxima		232	240		400	362	340		220	
ЩМП-40 x 30 x 22 EKF PROxima	400	232	240		400	362	340		150	
ЩМП-40 x 40 x 15 EKF PROxima		332	340		400	362	340		300	
ЩМП-40 x 40 x 30 EKF PROxima	210	332	340		400	362	340		140	
ЩМП-41 x 21 x 14 EKF PROxima		142	150	30	410	362	350		170	
ЩМП-50 x 40 x 17 EKF PROxima	400	332	340		500	452	440		220	
ЩМП-50 x 40 x 22 EKF PROxima		332	340		500	452	440	30	210	
ЩМП-60 x 40 x 21 EKF PROxima		332	340		600	552	540		400	
ЩМП-60 x 40 x 40 EKF PROxima		332	340		600	552	540		220	
ЩМП-60 x 60 x 40 EKF PROxima	600	532	540		600	552	540		250	
ЩМП-65 x 50 x 22 EKF PROxima	500	432	440		650	602	580		260	
ЩМП-70 x 50 x 21 EKF PROxima		432	440		700	652	640		300	
ЩМП-80 x 60 x 25 EKF PROxima	600	532	536	32	800	752	740		2	
ЩМП-90 x 70 x 26 EKF PROxima	700	632	640		900	852	420			
ЩМП-100 x 65 x 30 EKF PROxima	650	562	590	30	1000	902	470			
ЩМП-120 x 75 x 30 EKF PROxima	750	662	690		1200	1102	570		38	
ЩМП-132 x 75 x 30 EKF PROxima		662	690		1320	1222	662			
ЩМПГ-25x30x15 EKF PROxima	300	232	248		250	212	198		150	1
ЩМПГ-40x30x22 EKF PROxima		232	248	26	400	362	348	26		
ЩМПГ-50x40x22 EKF PROxima	400	332	348		500	452	448		220	
ЩМПГ-65x50x22 EKF PROxima	500	432	432	34	650	602	602	24		
ЩМПГ-80x60x25 EKF PROxima	600	532	548		800	752	748		250	
ЩМПГ-100x65x30 EKF PROxima	650	562	598	26	1000	902	474	26	300	
ЩМПГ-120x75x30 EKF PROxima	750	662	698		1200	1102	574			

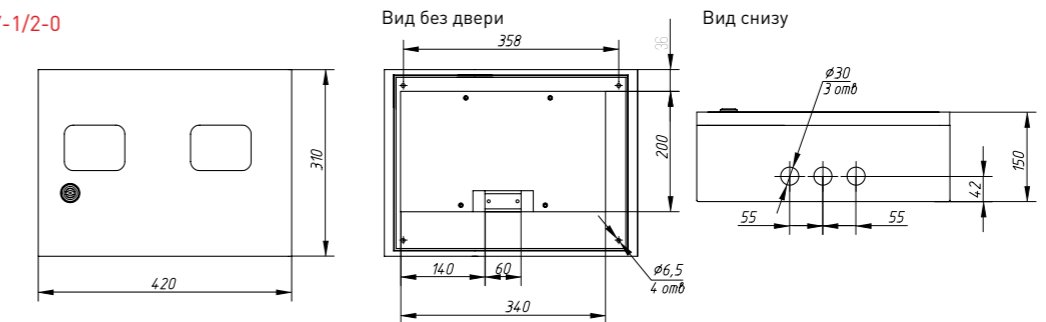
ЩУ-1/1-0



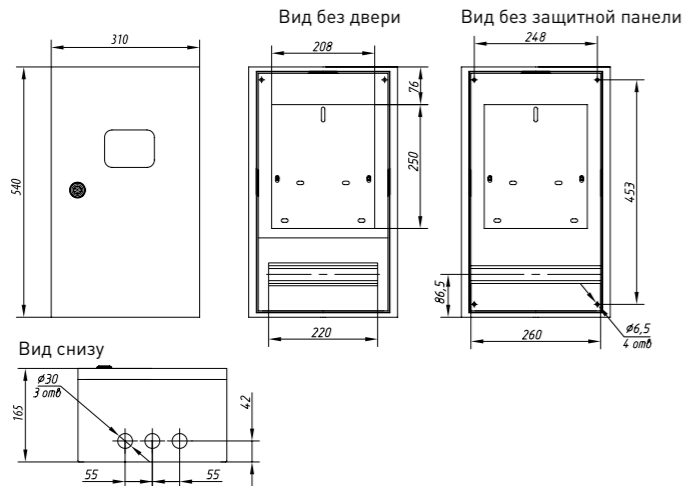
ЩУ-1/1-1 двухдверный



ЩУ-1/2-0



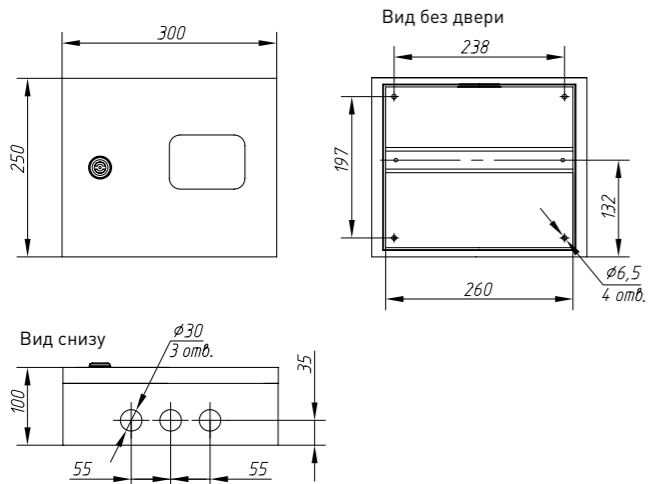
ЩУ-3/1-0 (ЩУРН-3/12)



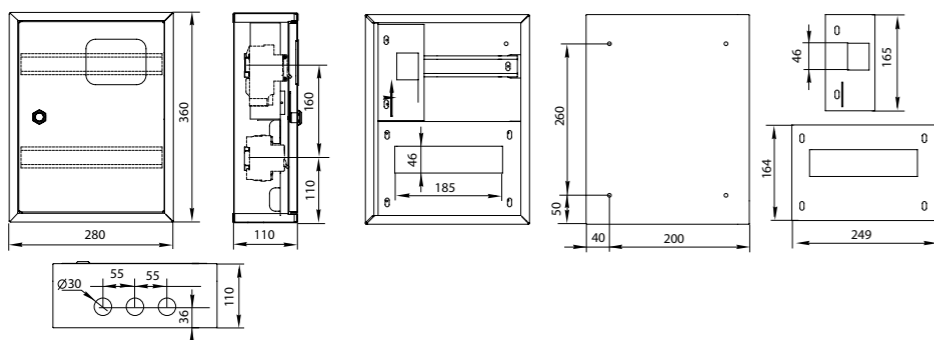
ЩУ-3/1-1 двухдверный



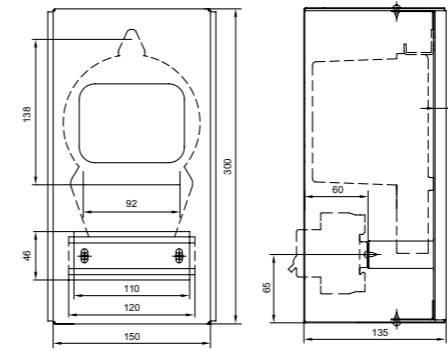
ЩУ-1/1-0



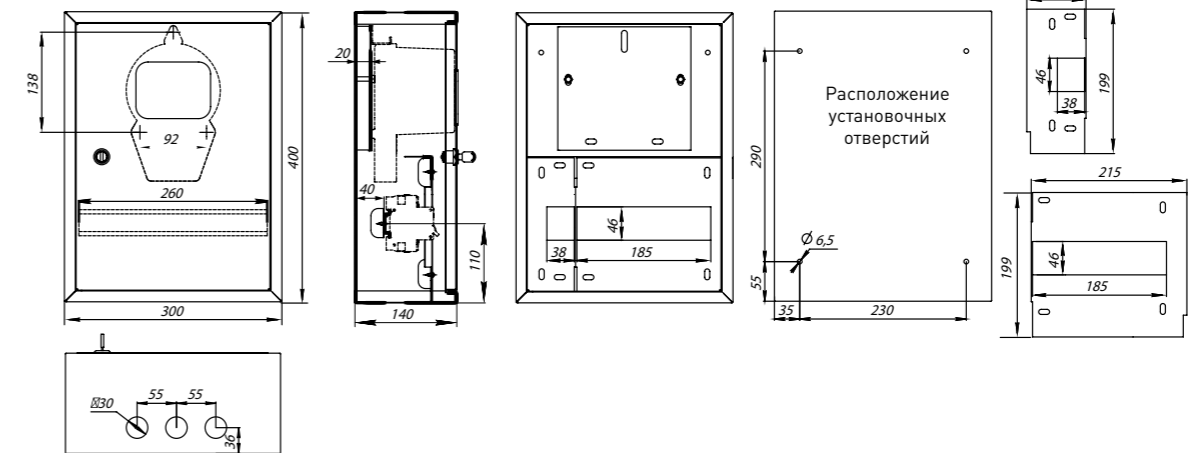
ЩУРН-1/93



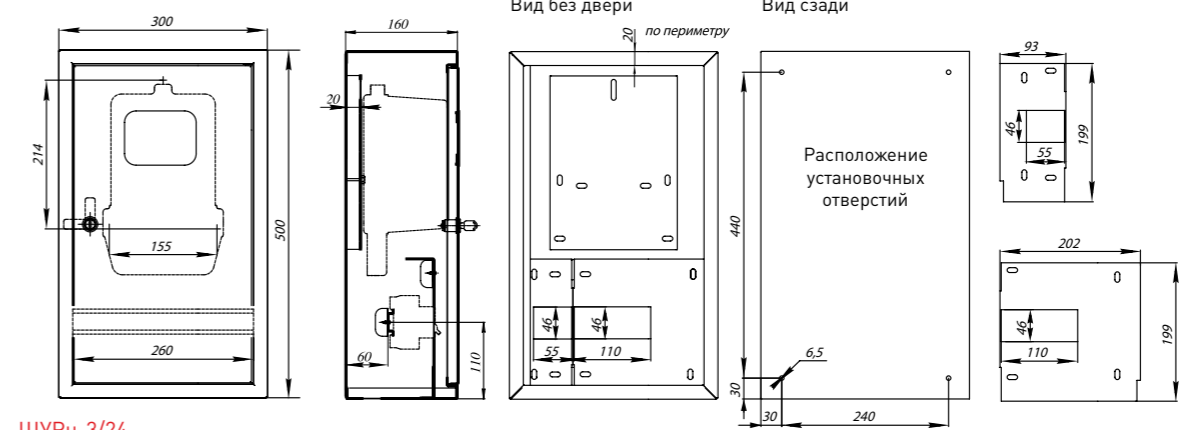
ЩУРН-1/6 (БУР)



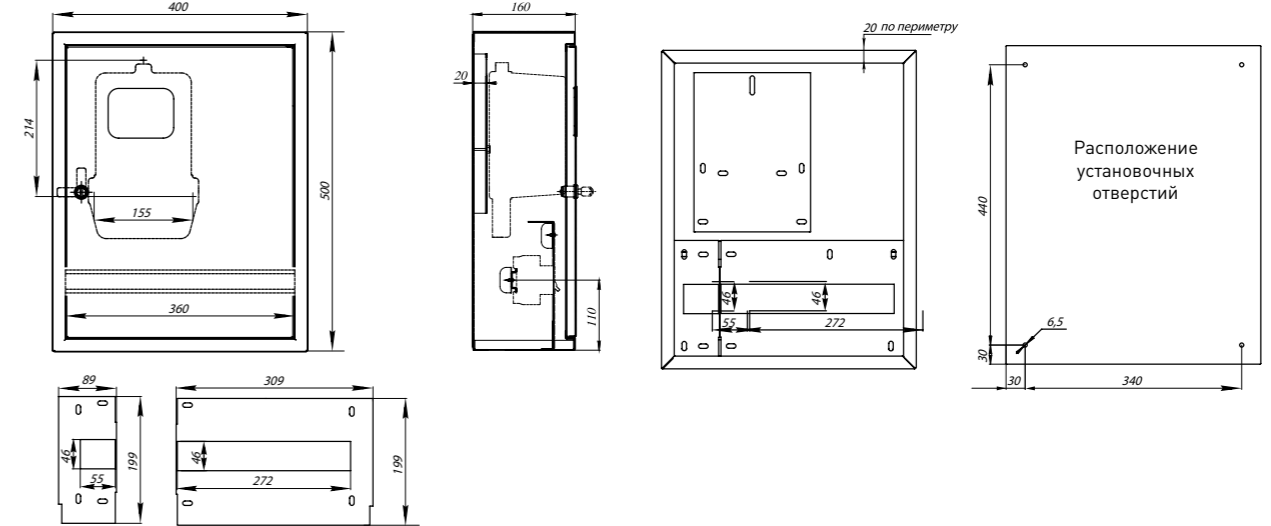
ЩУРН-1/9, ЩУРН-1/12



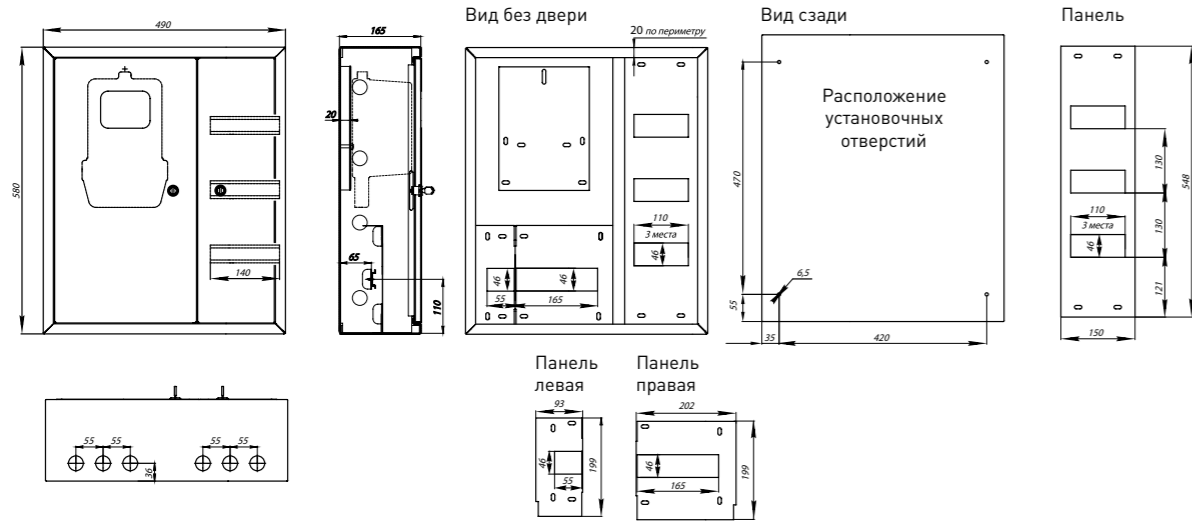
ЩУРН-3/9, ЩУРН-3/12



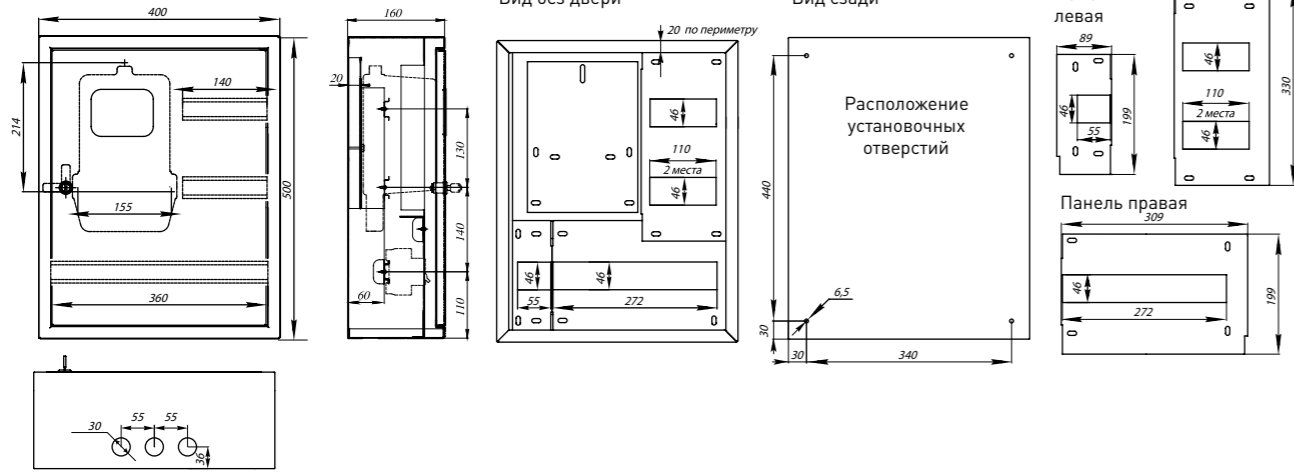
ЩУРН-3/24



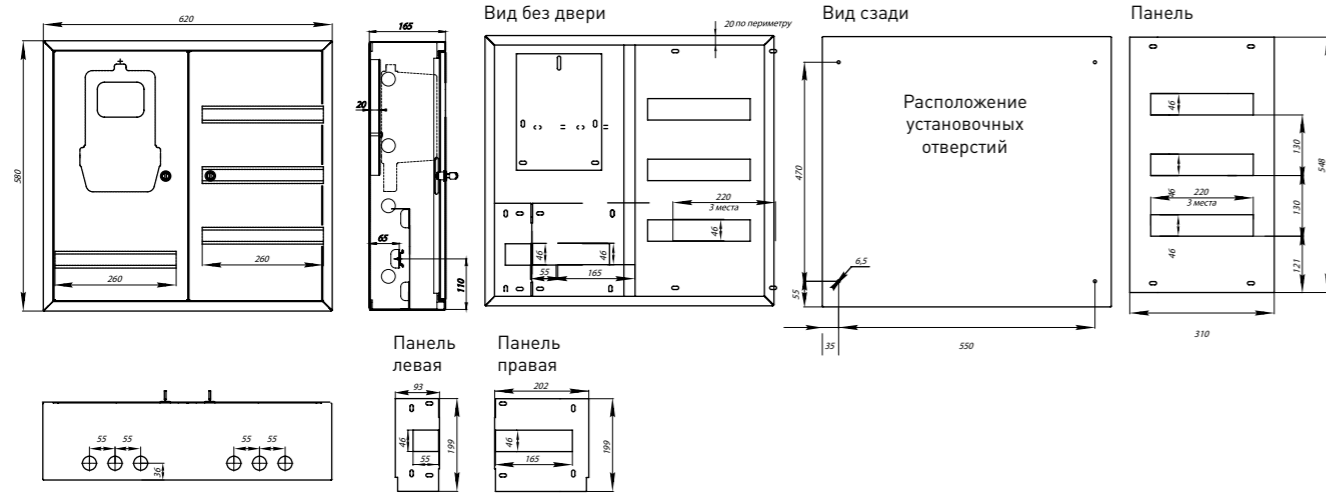
ЩУРН-3/30 двухдверный



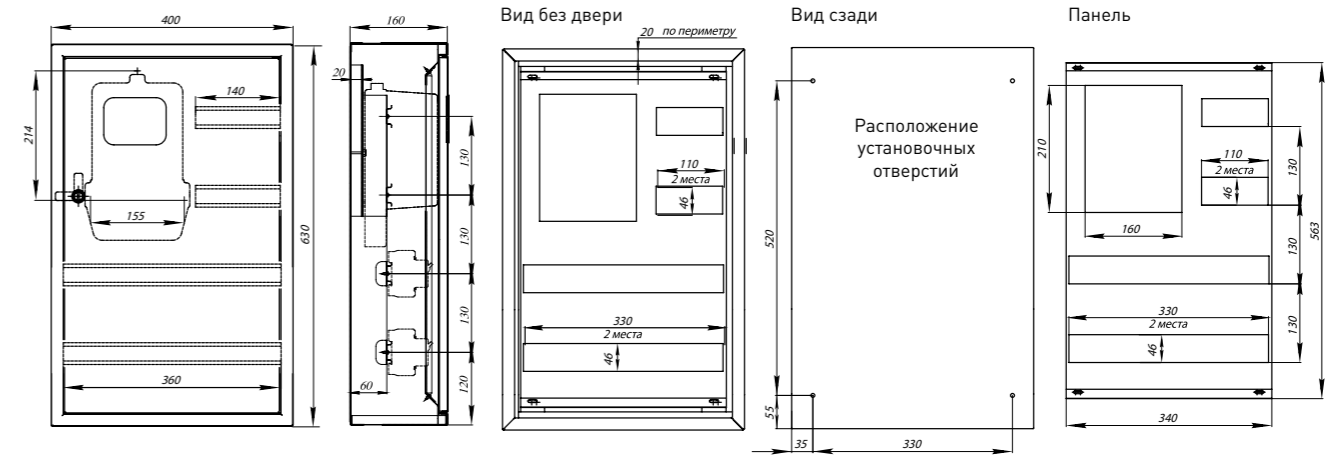
ЩУРН-3/30 однодверный



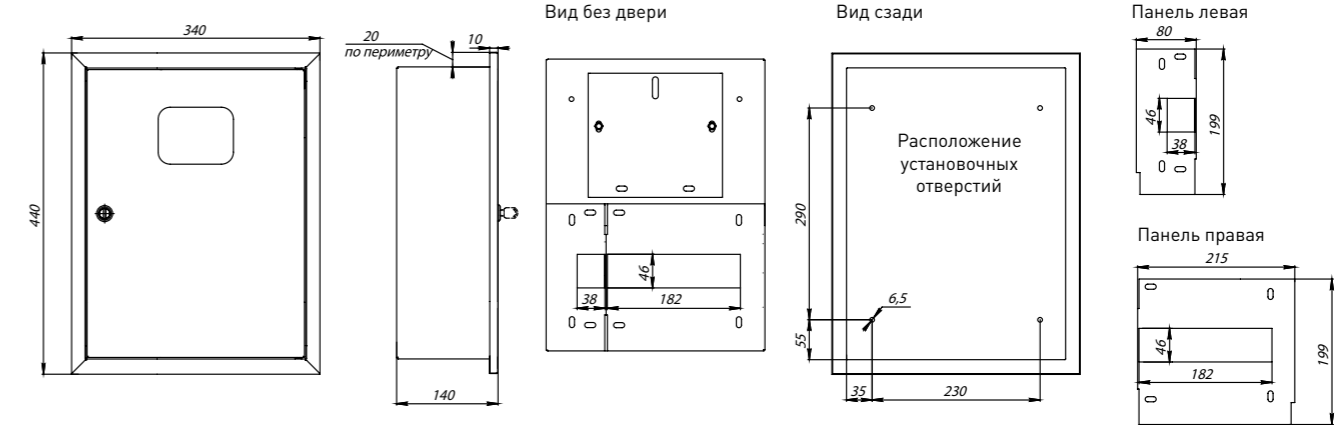
ЩУРН-3/48 двухдверный



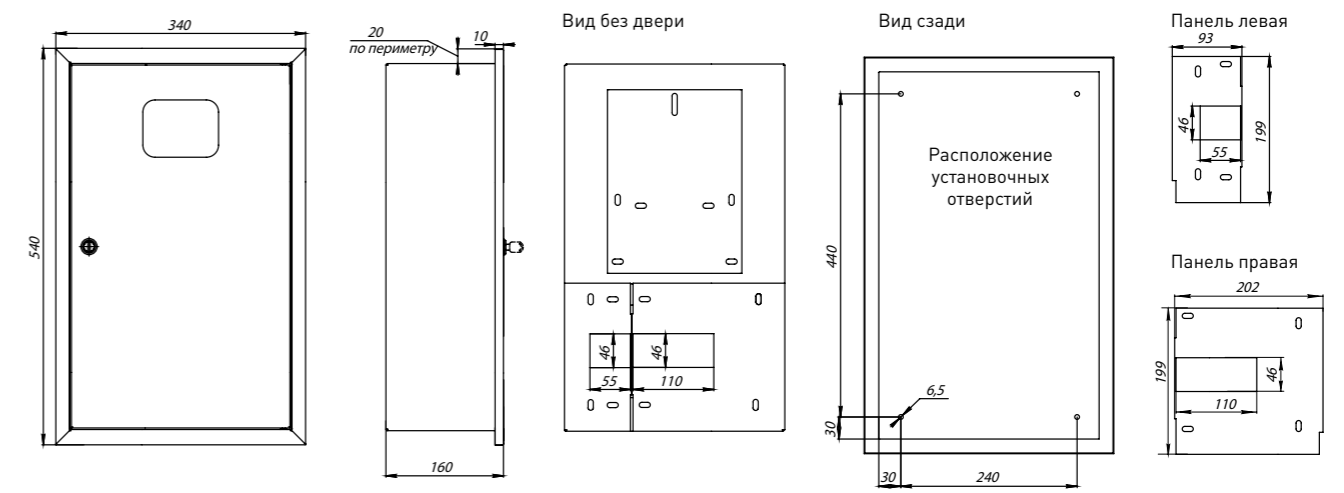
ЩУРН-3/48 однодверный



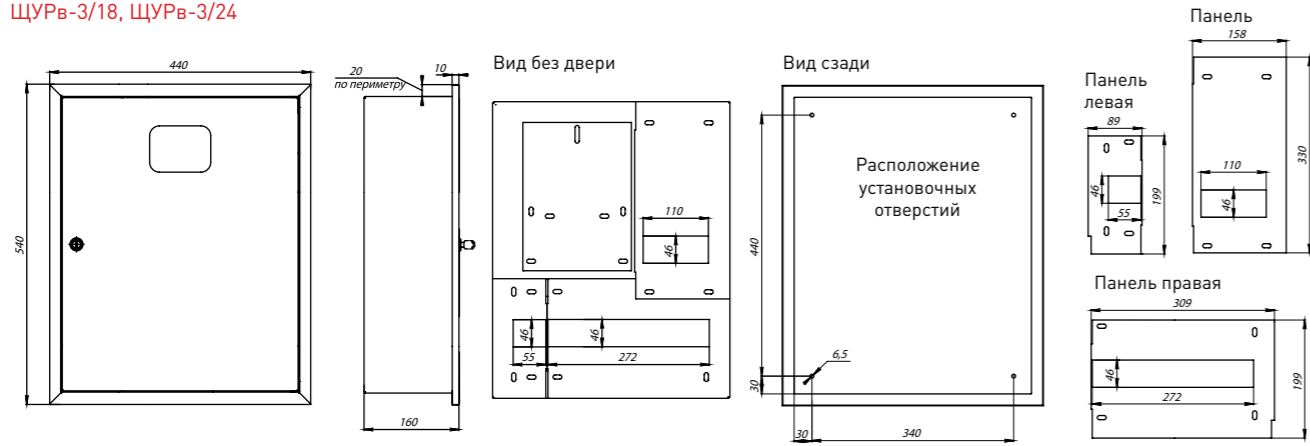
ЩУРВ-1/12



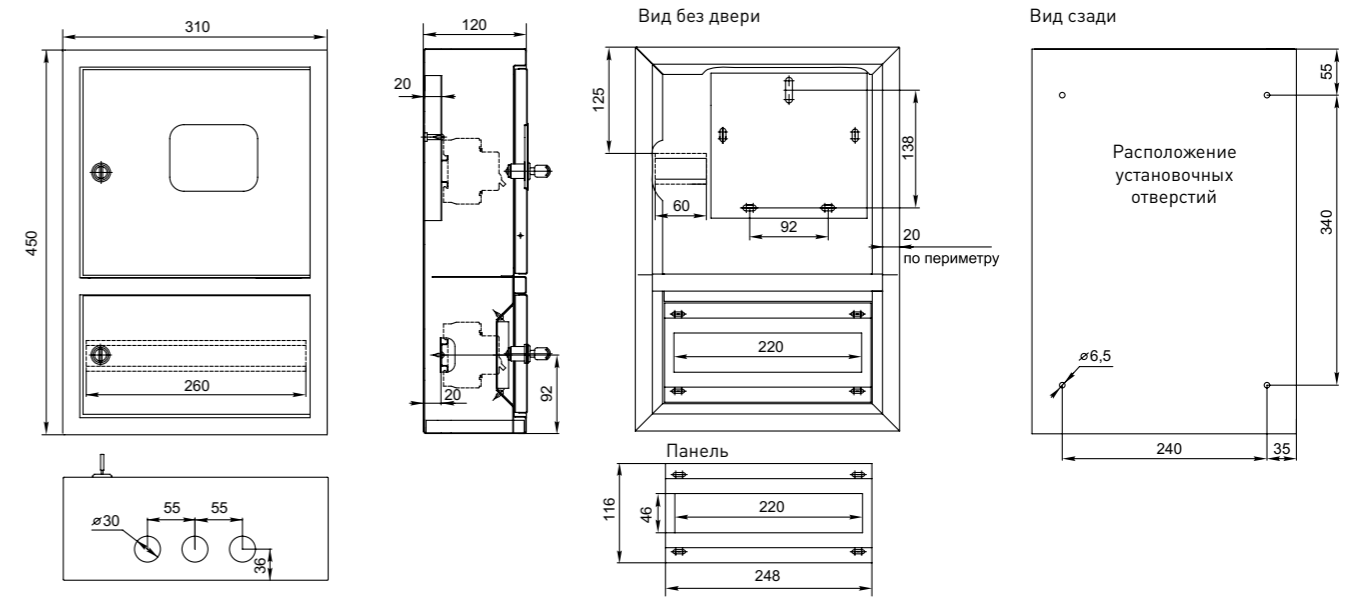
ЩУРВ-3/9, ЩУРВ-3/12



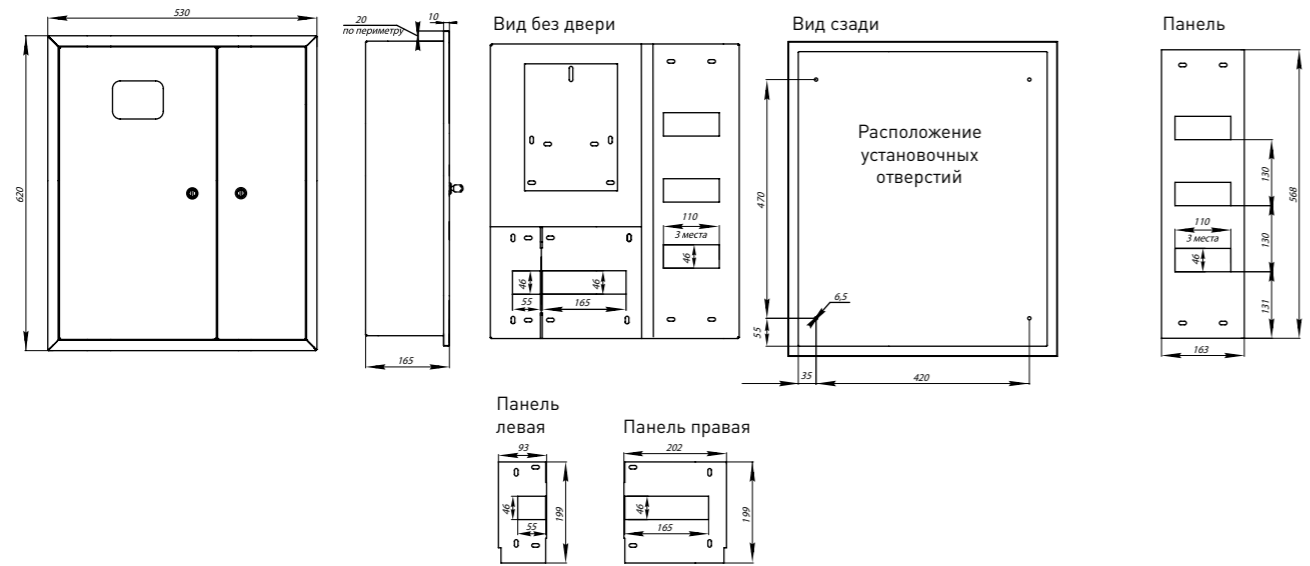
ЩУРв-3/18, ЩУРв-3/24



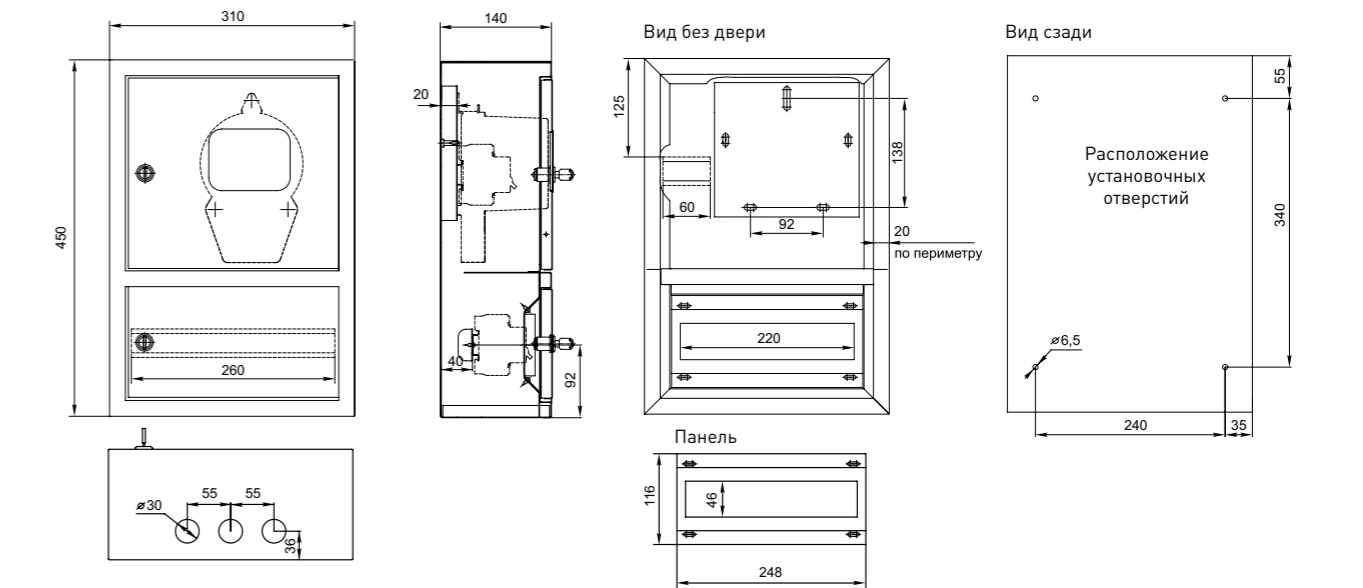
ЩУРн -1/14З (БУР)



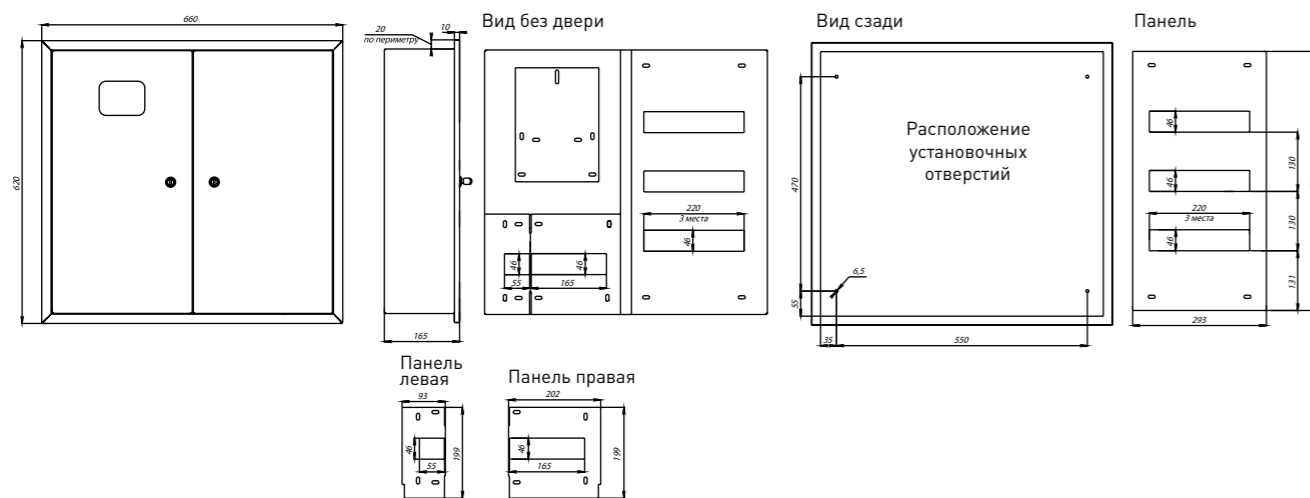
ЩУРв-3/30 двухдверный



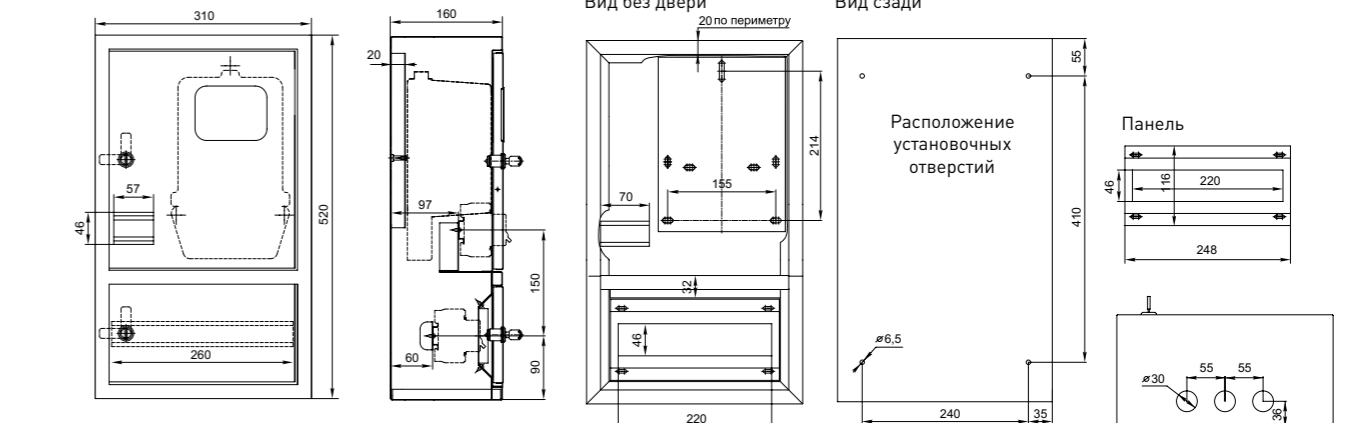
ЩУРн -1/14 (БУР)



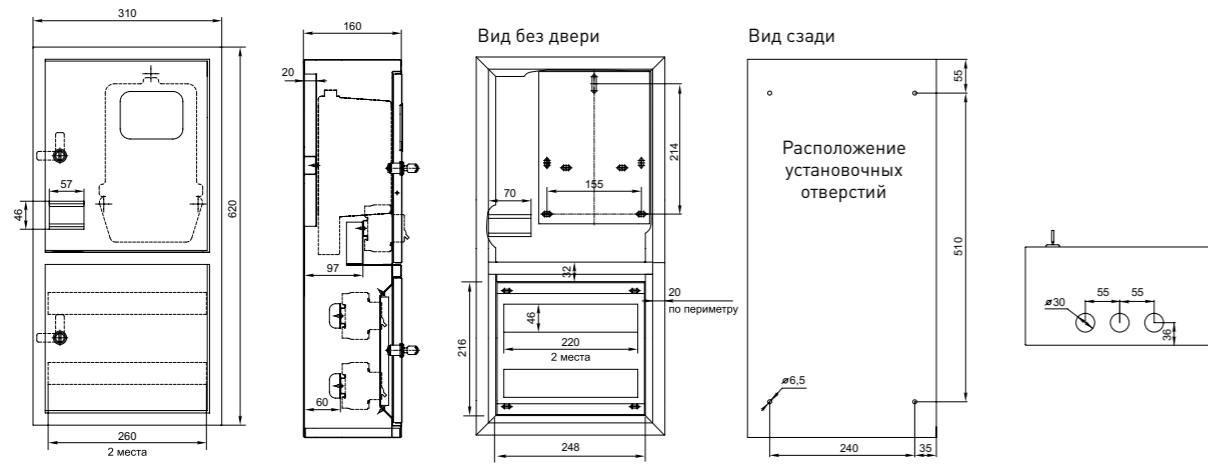
ЩУРв-3/48 двухдверный



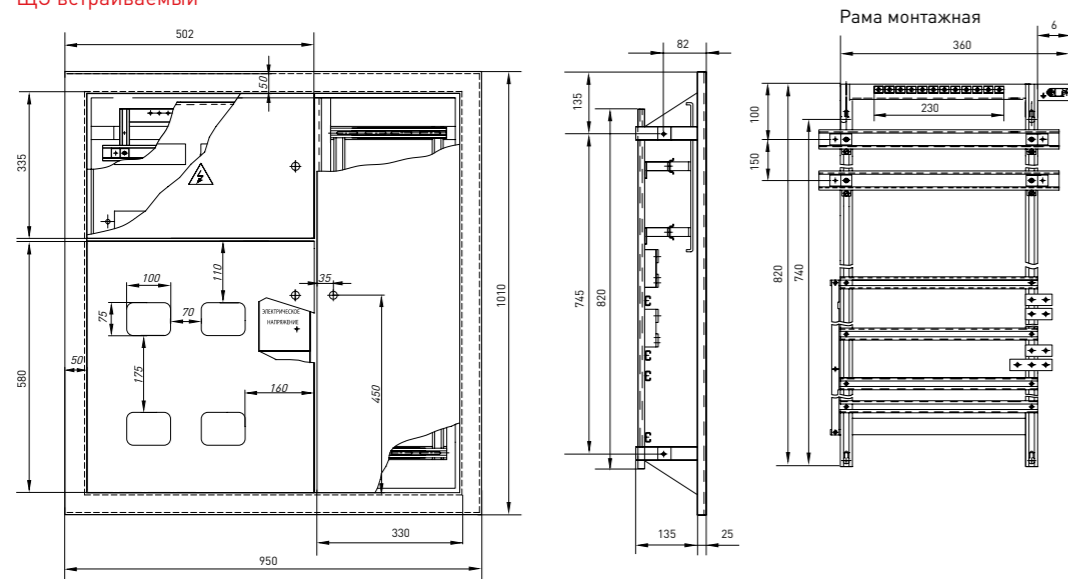
ЩУРн -3/15 (БУР)



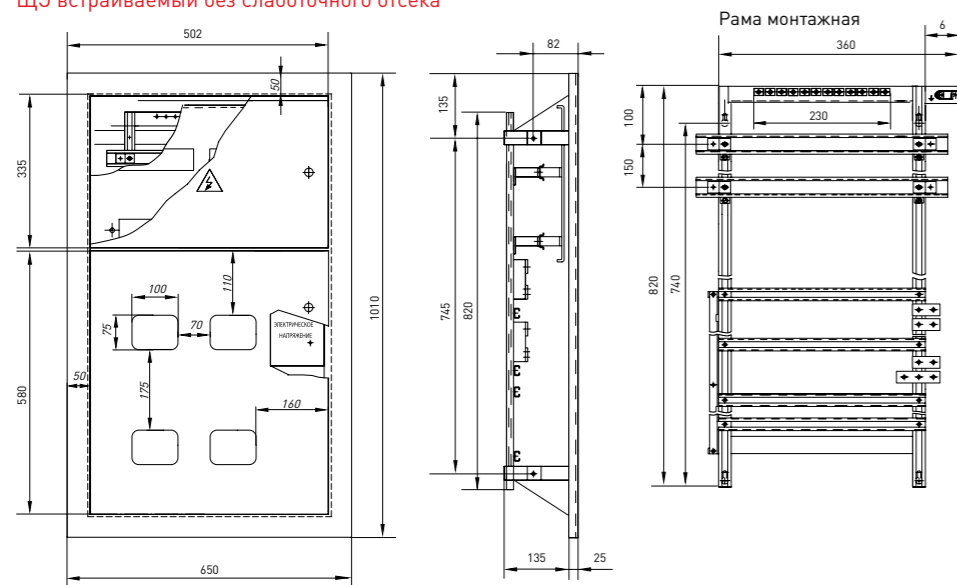
ЩУРН -3/24 (БУР)



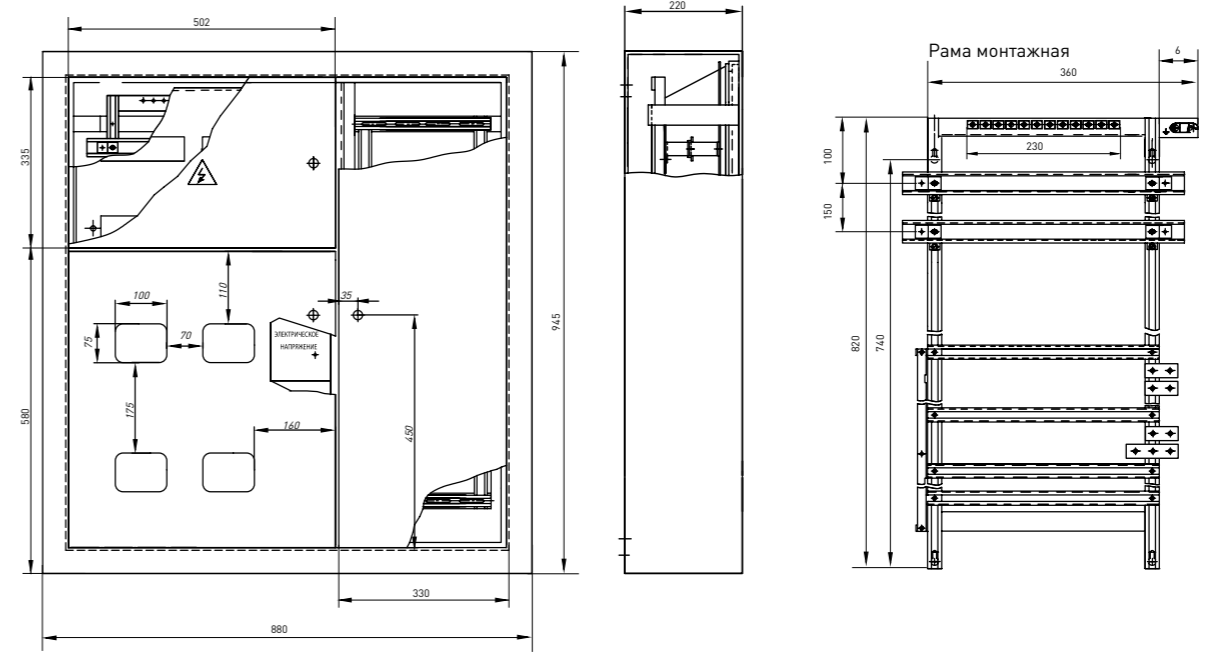
ЩЭ встраиваемый



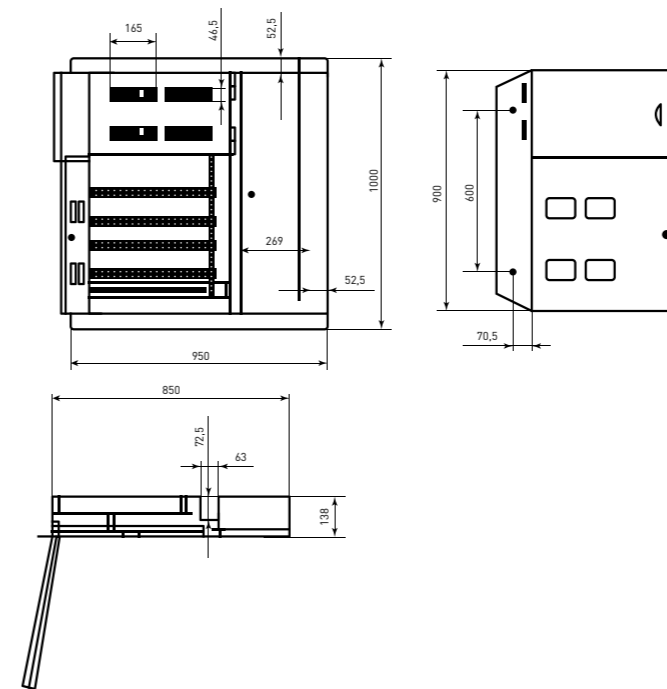
ЩЭ встраиваемый без слаботочного отсека







ЩЭ навесной



ЩЭ встраиваемый



Щиты распределительные EKF PROxima

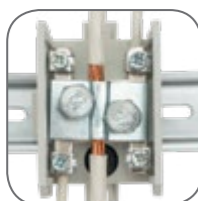
		FORT EKF PROxima	ВРУ-1 Unit R (разборный) EKF PROxima	ВРУ-1 Unit S (сварной) EKF PROxima	ВРУ-1 Unit S (сварной) EKF PROxima	ВРУ-2 Unit S (сварной) EKF PROxima
						
Номинальный ток, А		до 4000 А	800	800	800	800
Номинальное напряжение, В		230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Габариты, мм (высота x ширина x глубина)		От 1800x600x400 до 2200x1000x800	От 1800x450x450 до 2000x800x450	От 1800x450x450 до 2000x800x600	От 1800x600x450 до 2000x800x450	От 1800x450x450 до 2000x800x450
Способ установки		Напольный	Напольный	Напольный	Напольный	Напольный
Материал корпуса		Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Толщина корпуса, мм		До 1,5	До 1,4	До 1,4	До 1,4	До 1,4
Тип покрытия		Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием
Степень защиты		IP31/IP54	IP31	IP31	IP54	IP31
Климатическое исполнение		УХЛ 3 (IP31) УХЛ 2 (IP54)	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 2	УХЛ 3
Монтажные аксессуары	Боковая панель	Возможность установки оборудования как на монтажной плате, так и на перфорированных профилях	+	+	В комплекте (несъемная)	+
	Вертикальный профиль		+	+	+	+
	Вертикальный П-образный профиль		+	+	+	+
	Панель монтажная		+	+	+	+
	Панель под ППН		+	+	+	+
	Рейка монтажная		+	+	+	+
	Цоколь		-	+	В комплекте (съемный)	+
	Комплект стыковки		-	+	-	+

		ВРУ-2 Unit S (сварной) EKF PROxima	ЩО-70 Unit EKF PROxima	ЩРС EKF PROxima	ВРУ-1М EKF PROxima	ЩМП EKF PROxima	AV Trivia EKF AVERES
Номинальный ток, А		800	1200	800	800	1200	До 4000
Номинальное напряжение, В		230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Габариты, мм (высота x ширина x глубина)		От 1800x450x450 до 2000x800x450	1800x800x600 2000x800x600 (с приборной панелью)	От 1600x500x300 до 1700x700x400	1700x800x450	От 1600x600x400 до 1800x800x400	От 2000x300x400 до 2000x800x600
Способ установки		Напольный	Напольный	Напольный	Напольный	Напольный	Напольный
Материал корпуса		Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Толщина корпуса, мм		До 1,4	До 1,5	До 1,4	До 1,4	До 1,5	до 1,5 мм
Тип покрытия		Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием	Порошковое с фосфатированием
Степень защиты		IP54	IP31	IP31 / IP54	IP31	IP31 / IP54	IP30 / IP55
Климатическое исполнение		УХЛ 2	УХЛ 3	УХЛ 3 (IP31) УХЛ 2 (IP54)	УХЛ 3	УХЛ 3 (IP31) УХЛ 2 (IP54)	УХЛ 3 (IP30) УХЛ 2 (IP55)
Монтажные аксессуары	Боковая панель	В комплекте (несъемная)	+	В комплекте (несъемная)	В комплекте (несъемная)	В комплекте (несъемная)	Система НКУ, имеющая в составе более 300 артикулов
	Вертикальный профиль	+	+	В комплекте	В комплекте	+	
	Вертикальный П-образный профиль	+	+	-	-	-	
	Панель монтажная	+	+	-	-	+	
	Панель под ППН	+	+	-	-	+	
	Рейка монтажная	+	+	В комплекте 6 шт.	В комплекте 6 шт.	+	
	Цоколь	В комплекте (съёмный)	В комплекте (съёмный)	-	-	+	
	Комплект стыковки	-	-	-	-	-	

Блоки распределительные проходные РБП EKF PROxima

	РБП 35 EKF PROxima	РБП 95 EKF PROxima
РБП EKF PROxima предназначен для ответвлений от магистральных линий медных и алюминиевых проводов напряжением до 660 В, с предварительным снятием изоляции на месте установки, без разрезания проводника. Позволяет подключить до 4 отходящих линий		
Артикул	RBP-35-50	RBP-95-100
Номинальное напряжение, В	800	
Номинальная частота, Гц	50...60	
Номинальный ток, А	125	232
Диапазон сечений магистрального проводника, мм ²	10...35	16...95
Количество ответвительных проводников	4	
Номинальное сечение ответвительных проводников, мм ²	6	16
Номинальный ток ответвительных проводников, А	50	100
Момент затяжки винтов, Н·м	2,0 (винт М5), 2,5 (винт М6)	2,5 (винт М7), 3,5 (винт М8)
Диапазон рабочих температур, С°	-40...105	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20	
Климатическое исполнение	УХЛ3	
Напряжение пробоя, кВ	8	
Сопротивление изоляции, МОм	> 1000 при 1000 В DC	
Относительная влажность воздуха, %	5...95	

ПРЕИМУЩЕСТВА РБП EKF PROxima



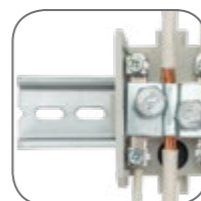
4 отвода от магистрального кабеля



Защитная крышка препятствует прикосновению к токоведущим частям



Основание – латунная пластина, покрытие электролитическое лужение



Крепление на монтажную панель и на DIN-рейку



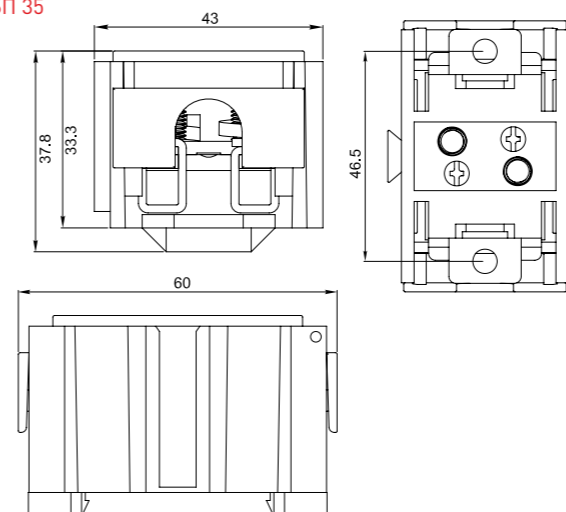
Соединение блоков РБП между собой



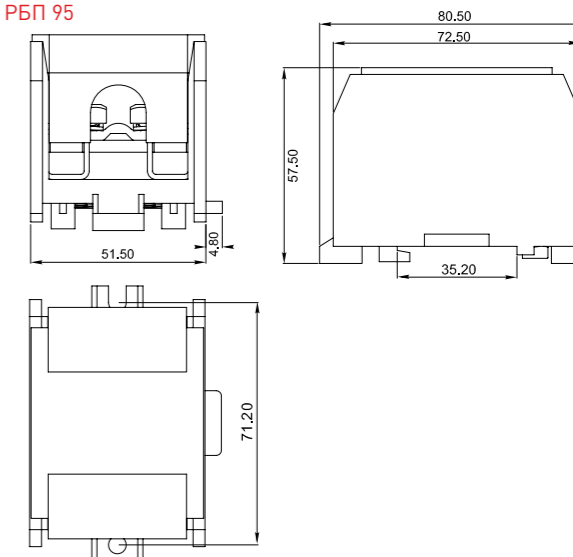
Корпус выполнен из поликарбоната, не поддерживающего горение

Габаритные и установочные размеры

РБП 35



РБП 95



Блоки распределительные КБР на DIN-рейку и монтажную панель EKF PROxima

	КБР-80 EKF PROxima	КБР-125 Unit EKF PROxima	КБР-160 EKF PROxima	КБР-250 EKF PROxima	КБР-400 EKF PROxima	КБР-500 EKF AVERES
Блок распределительный КБР EKF PROxima предназначен для обеспечения удобного распределения питания в шкафах и используется в качестве переходного клеммника для подключения кабельной жилы большего сечения к нескольким проводникам меньшего сечения, а также для организации главной заземляющей шины (ГЗШ)						
Артикул	plc-kbr80	plc-kbr125	plc-kbr160	plc-kbr250	plc-kbr400	plc-kbr500
Номинальное напряжение, В	690					
Номинальная частота, Гц	50...60					
Номинальный ток, А	80	125	160	250	400	500
Номинальное сечение входящего проводника, мм ²	1 x 16	1 x 35 + 1 x 16	1 x 70 + 1 x 16	1 x 120	1 x 185	Шина плоская 30 x 8 мм
Количество отходящих проводников	7	6	6	11	11	11
Номинальное сечение отходящих проводников, мм ²	3 x 16 + 4 x 6	6 x 16	6 x 16	2 x 35 + 5 x 16 + 4 x 10	2 x 35 + 5 x 16 + 4 x 10	2 x 35 + 5 x 16 + 4 x 10
Момент затяжки винтов, Н·м	1,2 (винт M5) 3,5 (винт M6)	3,5 (винт M6) 4,4 (винт M8)	3,5 (винт M6) 8,5 (винт M10)	3,5 (винт M6) 4,4 (винт M8) 8,5 (винт M10) 19,0 (винт M16)	3,5 (винт M6) 4,4 (винт M8) 8,5 (винт M10) 25,0 (винт M20)	3,5 (винт M6) 4,4 (винт M8) 8,5 (винт M10)
Диапазон рабочих температур, С°	-40...105					
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20					
Климатическое исполнение	УХЛ3					
Напряжение пробоя, кВ	8					
Сопротивление изоляции, МОм	> 500 при 500 В DC					
Относительная влажность воздуха, %	5...95					

ПРЕИМУЩЕСТВА КБР EKF PROxima



Специальные «рельсы» на боковой части корпуса позволяют соединять блоки в единую многополюсную конструкцию



Конструкция представляет собой ступенчатый монолитный блок в изолированном корпусе



Прозрачная лицевая панель препятствует прикосновению к токоведущим частям

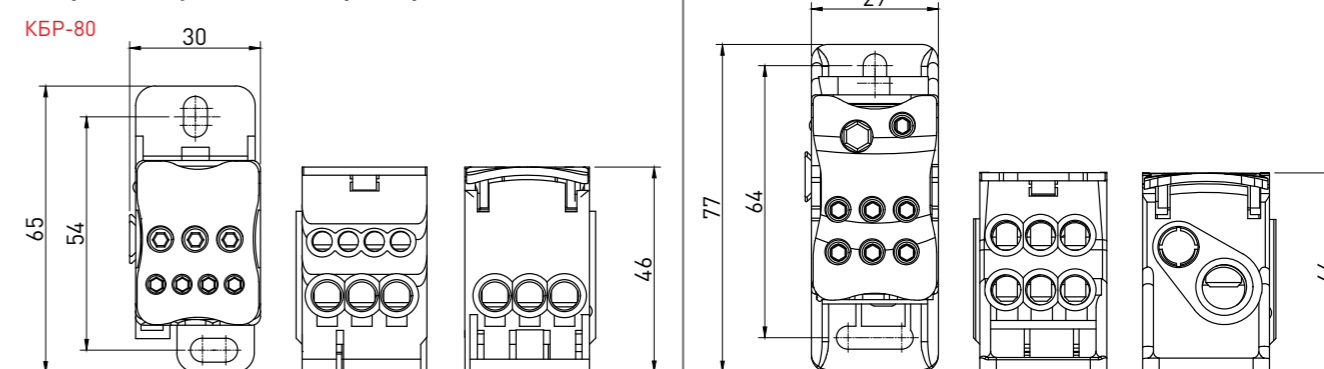


Универсальное крепление: на монтажную панель, на DIN-рейку 35 мм

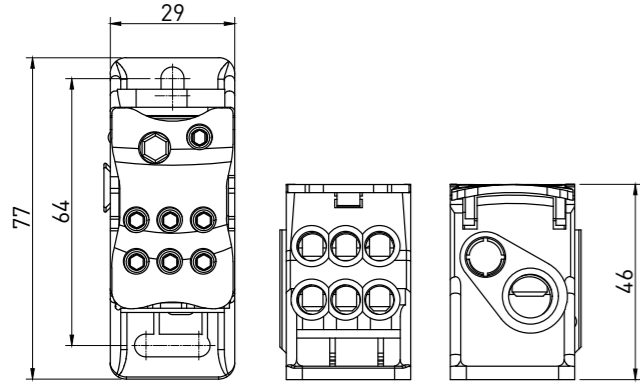


Корпус выполнен из не поддерживающего горение полиамида PA66

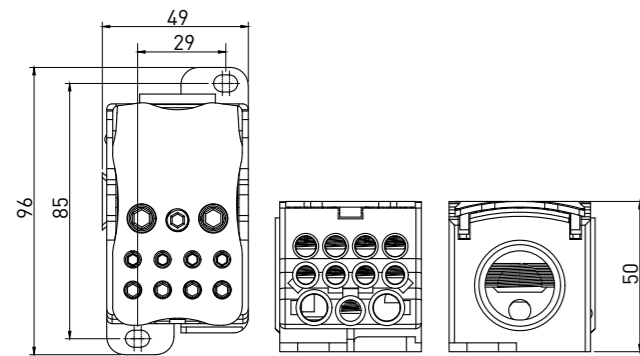
Габаритные и установочные размеры



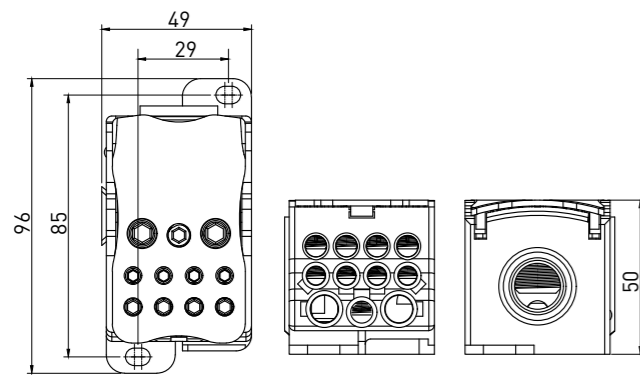
КБР-160



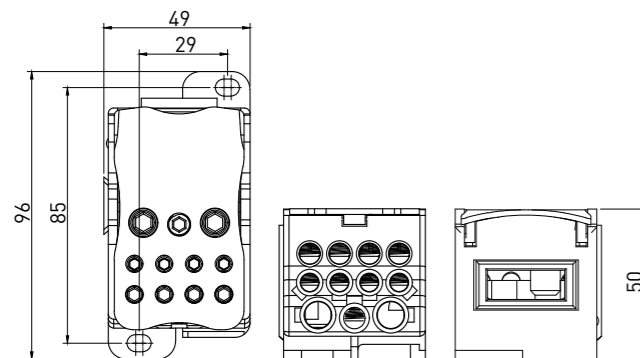
КБР-400



КБР-250



КБР-500



Особенности эксплуатации и монтажа

В моделях КБР на 125 А и КБР на 160 А имеется точка двойного присоединения, которая позволяет соединять распределительные блоки в единую систему потенциалов через специальное отверстие (в котором необходимо предварительно удалить пластиковую заглушку), тем самым задавая необходимое количество выходных контактов для питания большего количества потребителей от единого источника электроэнергии.

Для реализации данного функционала необходимо:

1. Предварительно удалить пластиковую заглушку, закрывающую отверстие (как указано на рисунке 1), в обоих блоках КБР.
2. Объединить распределительные блоки с помощью специальных «рельс», которые осуществляют функцию блокировки и позволяют жестко соединить КБР, создавая единую конструкцию.
3. Отрезать провод и зачистить с обеих сторон, присоединить изготовленную перемычку через отверстия (как показано на рисунке 2), в которых была удалена пластиковая заглушка, тем самым получив единую систему.

Рисунок 1

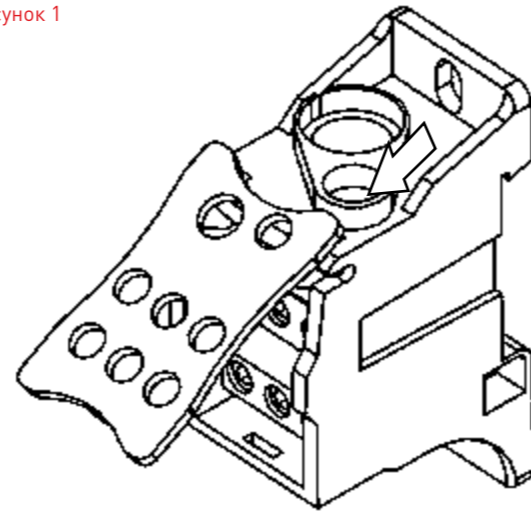
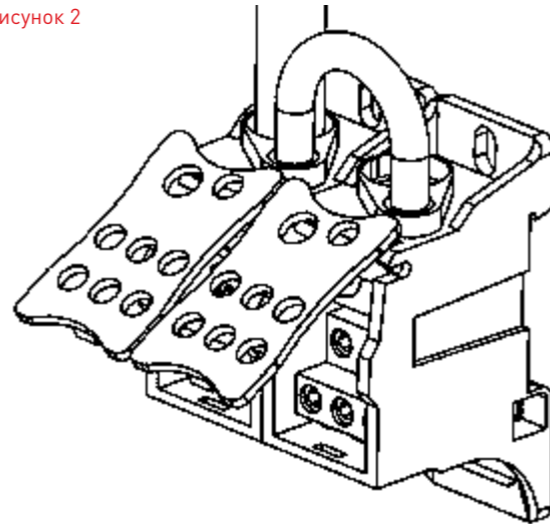


Рисунок 2



На рисунках 3 и 4 продемонстрирована схема подключения проводника к блоку КБР.

1. Необходимо открыть прозрачную лицевую панель, которая надёжно зафиксирована с помощью замка-защёлки. Лицевая панель позволяет производить визуальный контроль за состоянием силовой части, а также препятствует прикосновению к токоведущим частям, создавая тем самым степень защиты IP20.
2. Ослабить винты, фиксирующие проводники, с помощью ключа для винтов с внутренним шестигранником.
3. Произвести присоединение проводников, предварительно зачистив от изоляции концы, и закрепить их в контактной силовой части блока КБР, закрутив винты шестигранным ключом с усилием, указанным в таблице 1.

Рисунок 3

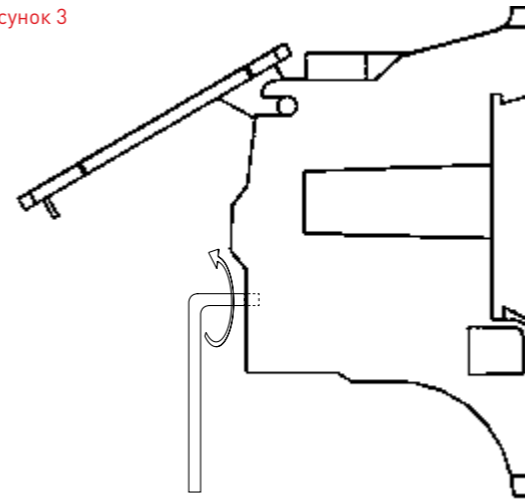
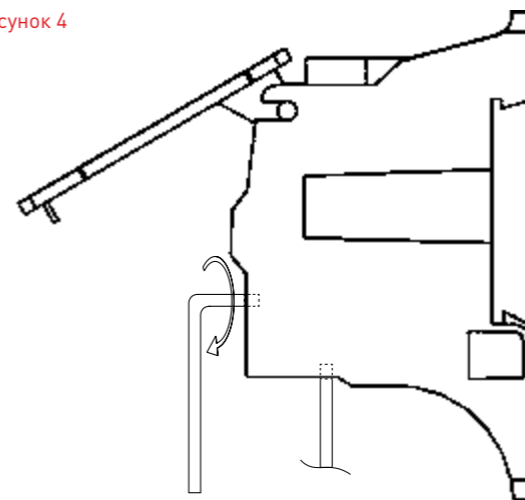


Рисунок 4



Наименование	Момент затяжки винтов, Н·м
КБР-80	1,2 (винт М5) 3,5 (винт М6)
КБР-125	3,5 (винт М6) 4,4 (винт М8)
КБР-160	3,5 (винт М6) 8,5 (винт М10)
КБР-250	3,5 (винт М6) 4,4 (винт М8) 8,5 (винт М10) 19,0 (винт М16)
КБР-400	3,5 (винт М6) 4,4 (винт М8) 8,5 (винт М10) 25,0 (винт М20)
КБР-500	3,5 (винт М6) 4,4 (винт М8) 8,5 (винт М10)

Клемные колодки JXB EKF PROxima

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника	Длина снятия изоляции/ момент затяжки	Цвет	Артикул	Аксессуары				
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Перемычка 10PIN	
	Колодка клеммная JXB-2,5/35	2,5 мм ²	25 А	1-2,5 мм ²	10 мм / 0,4 Нм	●	plc-jxb-2.4/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-2.5/35b					
						●	plc-jxb-2.5/35y					
						●	plc-jxb-2.5/35gn					
						●	plc-jxb-2.5/35r					
	Колодка клеммная JXB-4/35	4 мм ²	35 А	2,5-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-4/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-4/35b					
						●	plc-jxb-4/35y					
						●	plc-jxb-4/35gn					
						●	plc-jxb-4/35r					
	Колодка клеммная JXB-6/35	6 мм ²	50 А	4-6 мм ²	12 мм / 0,8 Нм	●	plc-jxb-6/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-6/35b					
						●	plc-jxb-6/35y					
						●	plc-jxb-6/35gn					
						●	plc-jxb-6/35r					
	Колодка клеммная JXB-10/35	10 мм ²	70 А	6-10 мм ²	12 мм / 1,2 Нм	●	plc-jxb-10/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-10/35b					
						●	plc-jxb-10/35y					
						●	plc-jxb-10/35gn					
						●	plc-jxb-10/35r					

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника	Длина снятия изоляции/ момент затяжки	Цвет	Артикул	Аксессуары				
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Перемычка 10PIN	
	Колодка клеммная JXB-16/35	16 мм ²	90 А	10-16 мм ²	14 мм / 1,2 Нм	●	plc-jxb-16/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-16/35b					
						●	plc-jxb-16/35y					
						●	plc-jxb-16/35gn					
						●	plc-jxb-16/35r					
	Колодка клеммная JXB-35/35	35 мм ²	125 А	16-35 мм ²	18 мм / 2,5 Нм	●	plc-jxb-35/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-35/35b					
						-	-					
						-	-					
						-	-					
	Колодка клеммная JXB-70/35	70 мм ²	250 А	35-70 мм ²	25 мм / 6-10 Нм	●	plc-jxb-70/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-70/35b					
						-	-					
						-	-					
						-	-					
	Колодка клеммная JXB-95/35	95 мм ²	330 А	50-95 мм ²	25 мм / 6-10 Нм	●	plc-jxb-95/35gy	●	●	●	●	●
						●	plc-jxb-95/35b					
						-	-					
						-	-					
						-	-					

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Перемычка 10PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)
Изображение						
Артикул	См. колонку «Аксессуары» в таблице выше				dek-35-0	dek-35-1-10

Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
dek-35-1-50	dek-35-A-PE	dek-35-L-1-3	ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

Клеммные колодки EK-JXB EKF PROxima

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника	Длина снятия изоляции/ момент затяжки	Цвет	Артикул
	Колодка клеммная EK-2,5/25 JXB	2,5 мм ²	-	1-2,5 мм ²	10 мм / 0,4 Нм		plc-ek-2.5/25
	Колодка клеммная EK-4/32 JXB	4 мм ²	-	2,5-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм		plc-ek-4/32
	Колодка клеммная EK-6/40 JXB	6 мм ²	-	4-6 мм ²	12 мм / 0,8 Нм		plc-ek-6/40
	Колодка клеммная EK-10/63 JXB	10 мм ²	-	6-10 мм ²	12 мм / 1,2 Нм		plc-ek-10/63

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника	Длина снятия изоляции/ момент затяжки	Цвет	Артикул
	Колодка клеммная EK-16/80 JXB	16 мм ²	-	10-16 мм ²	14 мм / 1,2 Нм		plc-ek-16/80
	Колодка клеммная EK-35/125 JXB	35 мм ²	-	16-35 мм ²	18 мм / 2,5 Нм		plc-ek-35/125
	Колодка клеммная EK-70/200 JXB	70 мм ²	-	35-70 мм ²	25 мм / 6-10 Нм		plc-ek-70/200

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)
Изображение				
Артикул	dek-35-0	dek-35-1-10	dek-35-1-50	dek-35-A-PE

Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
dek-35-L-1-3	ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

Клеммные колодки специальные JXB EKF PROxima

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника	Длина снятия изоляции/ момент затяжки	Цвет	Артикул	Аксессуары													
								Заглушка	Маркеры без нумерации [50 шт.]	Маркеры нумерацией «1-10» [10 шт.]	Маркеры нумерацией «1-50» [10 шт.]	Маркеры с нумерацией «50-100» [10 шт.]	Маркеры с нумерацией «100-150» [10 шт.]	Маркеры нумерацией «150-200» [10 шт.]	Маркеры с символами «А», «В», «С», «D», «PE» [10 шт.]	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» [10 шт.]					
	Колодка клеммная двойная JXB-4/35	4 мм ²	32 А	0,2-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-2-4/35gu	zak-2-4-35													
	Колодка клеммная двойная JXB-4/35 тип L	4 мм ²	32 А	0,2-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-2-4/35L-gy	sak-2-4-35	dek-35-0	dek-35-1-10	dek-35-1-50					dek-35-A-PE	dek-35-L-1-3				
	Колодка клеммная измерительная JXB-4/35 тип K	4 мм ²	16 А	0,2-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-4/35K	sak-4/35K-gy													
	Колодка клеммная двойная измерительная JXB-4/35 тип K*	4 мм ²	16 А	0,2-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-2-4/35K-gy	sak-2-4-35K	zb-st-4-0	zb-st-4-1-10	zb-st-4-1-50	zb-st-4-50-100	zb-st-4-100-150	zb-st-4-150-200	zb-st-4-A-PE	zb-st-4-L-1-3					
	Колодка клеммная измерительная JXB-6S1/35	6 мм ²	41 А	0,5-6 мм ²	12 мм / 0,8 Нм	●	plc-jxb-6S1/35gy	sak-6S1-35	dek-35-0	dek-35-1-10	dek-35-1-50				dek-35-A-PE	dek-35-L-1-3					
	Колодка клеммная для плавких вставок JXB-4/35 тип RD	4 мм ²	0,5-20 А**	0,2-4 мм ²	10 мм / 0,5 Нм	●	plc-jxb-4/35RD-gy	sak-4-35RD							dek-35-A-PE	dek-35-L-1-3					

** - зависит от номинала плавкой вставки.

АКСЕССУАРЫ

Заглушка	Маркеры	*Маркеры	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
См. таблицу на стр. 4-5			См. таблицу на стр. 14-15			
См. колонку «Аксессуары» в таблице выше			ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК JXB и ЕК-JXB EKF PROxima



Корпус выполнен из качественного полиамида, не подверженного иссыханию и растрескиванию

Автоматическая фиксация клеммы на DIN-рейку обеспечивает быстроту монтажа

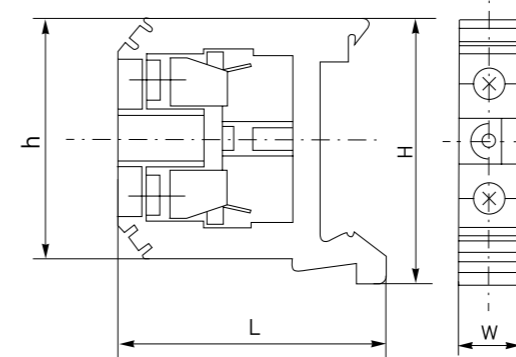
Прижимная пластина контактной группы для надежной фиксации проводника

Затягивание центрального винта обеспечивает надежную фиксацию клеммы на DIN-рейке

Токоведущая пластина выполнена из анодированной стали

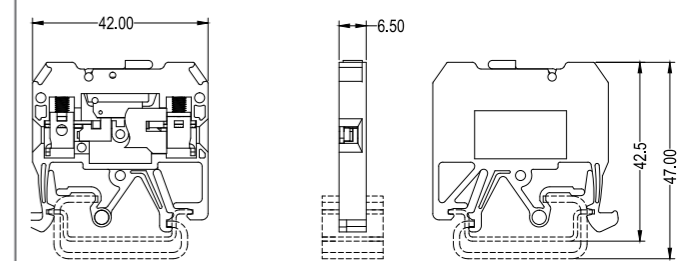
Широкий ассортимент по сечению [1-95 мм²], цвету и типу [JXB / EK-JXB / JXB специальные]

Габаритные и установочные размеры

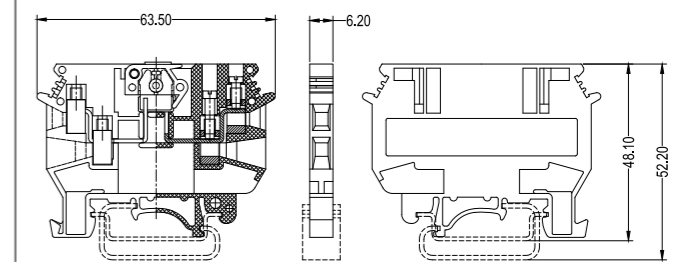


Наименование	Размеры, мм			
	L	H	h	W
JXB-2,5/35	40,5	40,7	39	6,5
JXB-4/35	45	42	40	6,5
JXB-6/35	45	42	40	8
JXB-10/35	45	42	40	10
JXB-16/35	51,5	50	50	12
JXB-35/35	62	59	59	18
JXB-70/35	78	75	75	22
JXB-95/35	91	89	83,5	26
EK-2,5/25 JXB (аналог БЗН)	39	57	39	6,2
EK-4/32 JXB (аналог БЗН)	47	57	40,5	7
EK-6/40 JXB (аналог БЗН)	47	58	40,5	8
EK-10/63 JXB (аналог БЗН)	47	57	40,5	10
EK-16/80 JXB (аналог БЗН)	51	57	50,5	12
EK-35/125 JXB (аналог БЗН)	60	58,5	58,5	18
EK-70/200 JXB (аналог БЗН)	81	75,5	75,5	22

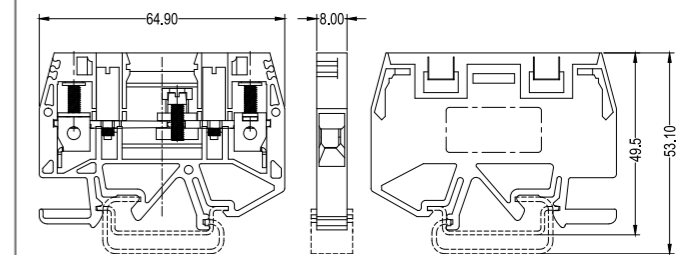
JXB-4/35 тип K



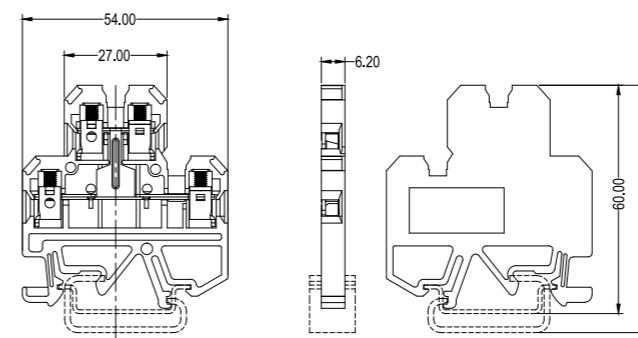
JXB-4/35 тип K двойная



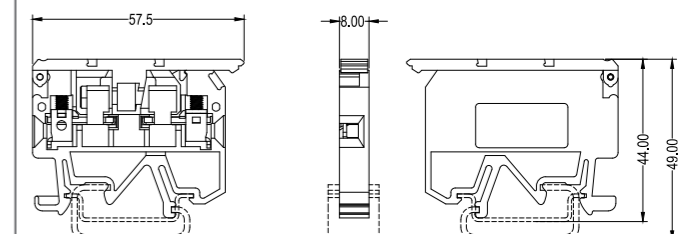
JXB-6S1/35



JXB-4/35 / JXB-4/35 тип L двойная



JXB-4/35 тип RD



Клеммные колодки JXB-S EKF PROxima

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции/момент затяжки	Цвет	Артикул	Аксессуары		
								Заглушка	Перемычка	Перемычка через один
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-2,5	2,5 мм ²	24 А	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	8-9 мм	●	plc-jxb-s-2.5g	plc-sak-s-2.5	plc-per-2-2.5	plc-per-3-2.5
						●	plc-jxb-s-2.5b			
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-4	4 мм ²	32 А	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	9-10 мм	●	plc-jxb-s-4g	plc-sak-s-4	plc-per-2-4	plc-per-3-4
						●	plc-jxb-s-4b			
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-6	6 мм ²	41 А	0,5-10 / 0,5-6 мм ²	12-13 мм	●	plc-jxb-s-6g	plc-sak-s-6	plc-per-2-6	plc-per-3-6
						●	plc-jxb-s-6b			
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-10	10 мм ²	57 А	0,5-16 / 0,5-10 мм ²	12-13 мм	●	plc-jxb-s-10g	plc-sak-s-10	plc-per-2-10	plc-per-3-10
						●	plc-jxb-s-10b			

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Заглушка	Перемычка	Перемычка через один
Изображение			
Артикул	См. колонку «Аксессуары» в таблице выше		

ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК JXB-S EKF PROxima



Корпус выполнен из качественного полиамида, не подверженного иссыханию и растрескиванию



Автоматическая фиксация клеммы на DIN-рейку обеспечивает быструю установку



Подпружинный контакт обеспечивает надежную фиксацию проводника



Возможность использования специальной перемычки экономит время монтажа



Токоведущая пластина выполнена из качественной нержавеющей стали с покрытием из гальванического лужения

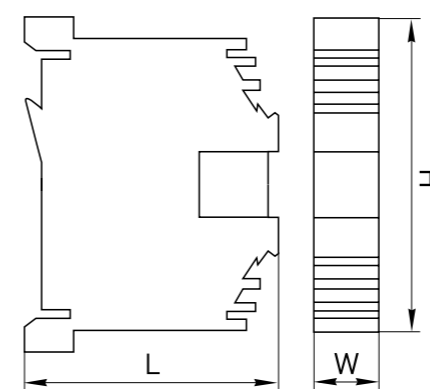


Широкий ассортимент по сечению [1-10 мм²]

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции/момент затяжки	Цвет	Артикул	Аксессуары
								Заглушка
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-2,5	2,5 мм ²	-	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	8-9 мм	●	plc-jxb-s-2.5pe	plc-sak-s-2.5
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-4	4 мм ²	-	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	9-10 мм	●	plc-jxb-s-4pe	plc-sak-s-4
	Колодка клеммная самозажимная JXB-S-6	6 мм ²	-	0,5-10 / 0,5-6 мм ²	12-13 мм	●	plc-jxb-s-6pe	plc-sak-s-6

Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

Габаритные и установочные размеры



Наименование	Размеры, мм			
	L (до DIN-рейки)	H	H (земля)	W
JXB-S-2.5	30,5	42,5	45	5
JXB-S-4	32,5	42,5	45	6
JXB-S-6	37	46,5	46,5	8
JXB-S-10	41,5	52	-	10

Клеммные колодки JXB-ST EKF PROxima

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары										
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-1,5	1,5 мм ²	17,5 А	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5	sak-st-1.5/2.5	plc-per-st-2PIN-1.5	plc-per-st-3PIN-1.5	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-2,5	2,5 мм ²	31 А	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5	sak-st-1.5/2.5	plc-per-st-2PIN-2.5	plc-per-st-3PIN-2.5	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-4	4 мм ²	41 А	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	12 мм	●	plc-jxb-st-4	sak-st-4	plc-per-st-2PIN-4	plc-per-st-3PIN-4	zb-st-4-0	zb-st-4-1-10	zb-st-4-1-50	zb-st-4-50-100	zb-st-4-100-150	zb-st-4-150-200	zb-st-4-A-PE	zb-st-4-L-1-3

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)
Изображение							
Артикул	См. колонку «Аксессуары» в таблице выше						

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары										
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-6	6 мм ²	57 А	0,5-10 / 0,5-6 мм ²	13 мм	●	plc-jxb-st-6	sak-st-6			zb-st-6-0	zb-st-6-1-10	zb-st-6-1-50	zb-st-6-50-100	zb-st-6-100-150	zb-st-6-150-200	zb-st-6-A-PE	zb-st-6-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-1,5 3 вывода	1,5 мм ²	17,5 А	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5-3	sak-st-1.5/2.5-3	plc-per-st-2PIN-1.5	plc-per-st-3PIN-1.5	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-2,5 3 вывода	2,5 мм ²	31 А	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5-3	sak-st-1.5/2.5-3	plc-per-st-2PIN-2.5	plc-per-st-3PIN-2.5	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3

Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
См. колонку «Аксессуары» в таблице выше				ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары										
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-1,5 4 вывода	1,5 мм ²	17,5 А	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5-4	sak-st-1.5/2.5-4	plc-per-st-2PIN-1.5	plc-per-st-3PIN-1.5	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-2,5 4 вывода	2,5 мм ²	31 А	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5-4	sak-st-1.5/2.5-4	plc-per-st-2PIN-2.5	plc-per-st-3PIN-2.5	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-4 4 вывода	4 мм ²	41 А	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	12 мм	●	plc-jxb-st-4-4	sak-st-4-4	plc-per-st-2PIN-4	plc-per-st-3PIN-4	zb-st-4-0	zb-st-4-1-10	zb-st-4-1-50	zb-st-4-50-100	zb-st-4-100-150	zb-st-4-150-200	zb-st-4-A-PE	zb-st-4-L-1-3

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)
Изображение							
Артикул	См. колонку «Аксессуары» в таблице выше						

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары										
								Заглушка	Перемычка 2PIN	Перемычка 3PIN	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)
	Колодка клеммная самозажимная двойная JXB-ST-1,5	1,5 мм ²	17,5 А	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5-4-2	sak-st-1.5/2.5-4-2	plc-per-st-2PIN-1.5	plc-per-st-3PIN-1.5	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная двойная JXB-ST-2,5	2,5 мм ²	31 А	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5-4-2	sak-st-1.5/2.5-4-2	plc-per-st-2PIN-2.5	plc-per-st-3PIN-2.5	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная двойная JXB-ST-4	4 мм ²	41 А	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	12 мм	●	plc-jxb-st-4-4-2	sak-st-4-4-2	plc-per-st-2PIN-4	plc-per-st-3PIN-4	zb-st-4-0	zb-st-4-1-10	zb-st-4-1-50	zb-st-4-50-100	zb-st-4-100-150	zb-st-4-150-200	zb-st-4-A-PE	zb-st-4-L-1-3

Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
См. колонку «Аксессуары» в таблице выше				ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары								
								Заглушка	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-1,5 земля	1,5 мм ²	-	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5-pen	sak-st-1.5/2.5-pen	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-2,5 земля	2,5 мм ²	-	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5-pen	sak-st-1.5/2.5-pen	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-4 земля	4 мм ²	-	0,5-6 / 0,5-4 мм ²	12 мм	●	plc-jxb-st-4-pen	sak-st-4-pen	zb-st-4-0	zb-st-4-1-10	zb-st-4-1-50	zb-st-4-50-100	zb-st-4-100-150	zb-st-4-150-200	zb-st-4-A-PE	zb-st-4-L-1-3

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Заглушка	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)
Изображение						
Артикул	См. колонку «Аксессуары» в таблице выше					

Изображение	Наименование	Ном. сечение	Ном. ток	Сечение подключаемого проводника одножильного/многожильного с наконечником	Длина снятия изоляции	Цвет	Артикул	Аксессуары								
								Заглушка	Маркеры без нумерации (50 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-10» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «1-50» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «50-100» (10 шт.)	Маркеры с нумерацией «100-150» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-6 земля	6 мм ²	-	0,5-10 / 0,5-6 мм ²	13 мм	●	plc-jxb-st-6-pen	sak-st-6-pen	zb-st-6-0	zb-st-6-1-10	zb-st-6-1-50	zb-st-6-50-100	zb-st-6-100-150	zb-st-6-150-200	zb-st-6-A-PE	zb-st-6-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-1,5 3 вывода земля	1,5 мм ²	-	0,14-2,5 / 0,14-1,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-1.5-3-pen	sak-st-1.5/2.5-3-pen	zb-st-1.5-0	zb-st-1.5-1-10	zb-st-1.5-1-50	zb-st-1.5-50-100	zb-st-1.5-100-150	zb-st-1.5-150-200	zb-st-1.5-A-PE	zb-st-1.5-L-1-3
	Колодка клеммная самозажимная JXB-ST-2,5 3 вывода земля	2,5 мм ²	-	0,2-4 / 0,2-2,5 мм ²	10 мм	●	plc-jxb-st-2.5-3-pen	sak-st-1.5/2.5-3-pen	zb-st-2.5-0	zb-st-2.5-1-10	zb-st-2.5-1-50	zb-st-2.5-50-100	zb-st-2.5-100-150	zb-st-2.5-150-200	zb-st-2.5-A-PE	zb-st-2.5-L-1-3

Маркеры с нумерацией «150-200» (10 шт.)	Маркеры с символами «А», «В», «С», «N», «PE» (10 шт.)	Маркеры с символами «L1», «L2», «L3», «N», «PE» (10 шт.)	Держатель для маркировки клеммных групп	Зажим на DIN-рейку 1 винт	Зажим на DIN-рейку 2 винта	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт
См. колонку «Аксессуары» в таблице выше			ahdw-2-38	ahdw-211	ahdw-201	ahdw-ew

ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК JXB-ST EKF PROxima



Корпус выполнен из качественного полиамида, не подверженного иссыханию и растрескиванию



Автоматическая фиксация клеммы на DIN-рейку обеспечивает быстроту монтажа



Подпружинный контакт обеспечивает надежную фиксацию проводника



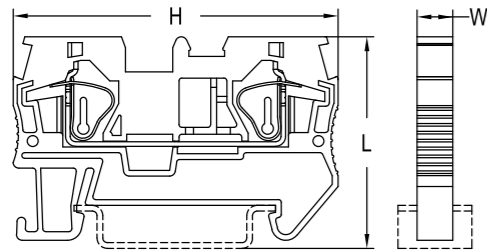
Возможность использования специальной перемычки экономит время монтажа



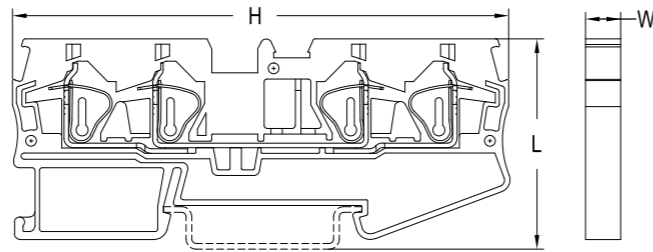
Токоведущая пластина выполнена из меди

Габаритные и установочные размеры

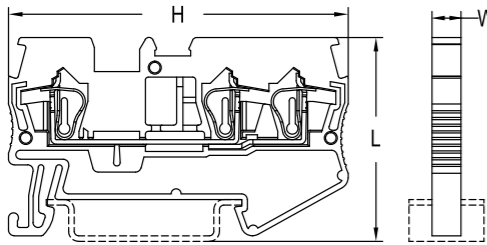
JXB-ST 2 вывода



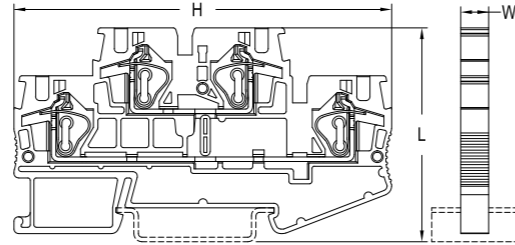
JXB-ST 4 вывода



JXB-ST 3 вывода



JXB-ST двойная



Параметры	Размеры		
	L	H	W
JXB-ST-1,5 / JXB-ST-1,5 земля	36,9	48,9	4,2
JXB-ST-2,5 / JXB-ST-2,5 земля	36,9	48,9	5,2
JXB-ST-4 / JXB-ST-4 земля	36,9	56,4	6,2
JXB-ST-6 / JXB-ST-6 земля	44,2	70,3	8,2
JXB-ST-1,5 3 вывода / JXB-ST-1,5 3 вывода земля	36,5	60,8	4,2
JXB-ST-2,5 3 вывода / JXB-ST-2,5 3 вывода земля	36,5	60,8	5,2
Двойная JXB-ST-1,5	47,5	67,5	4,2
Двойная JXB-ST-2,5	49,2	67,5	5,2
Двойная JXB-ST-4	47,5	83,5	6,2
JXB-ST-1,5 4 вывода	36,5	72,6	4,2
JXB-ST-2,5 4 вывода	36,5	72,6	5,2
JXB-ST-4 4 вывода	36,5	87,5	6,2

Особенности эксплуатации и монтажа

Схема подключения проводника к винтовой клемме JXB

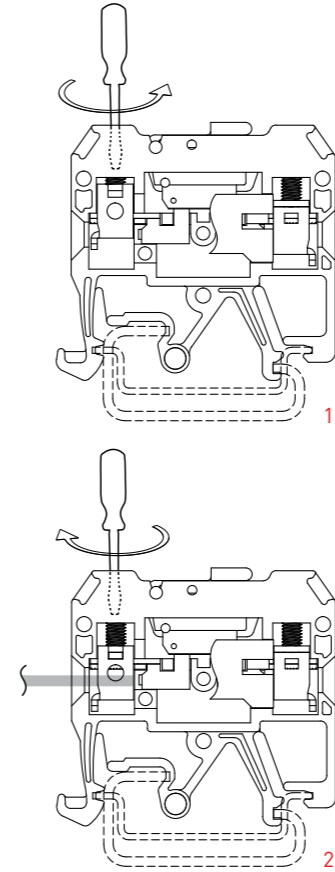
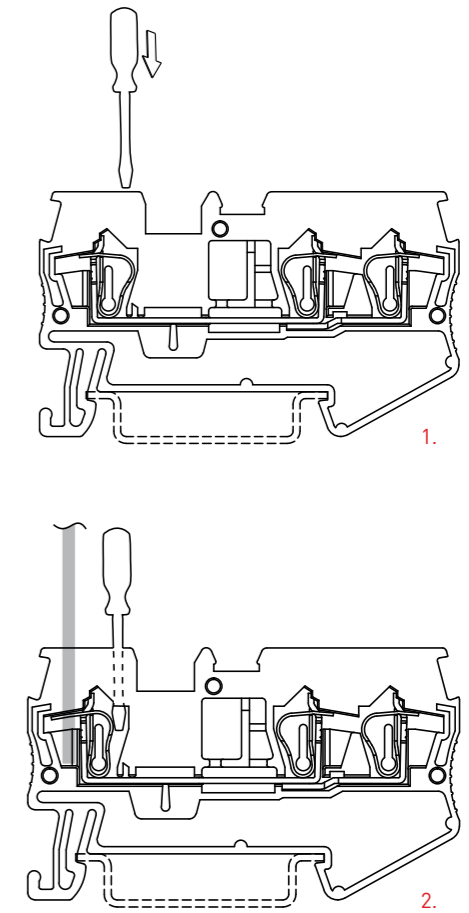


Схема подключения проводника к пружинной клемме JXB-ST



Релейная автоматика, таймеры, реле

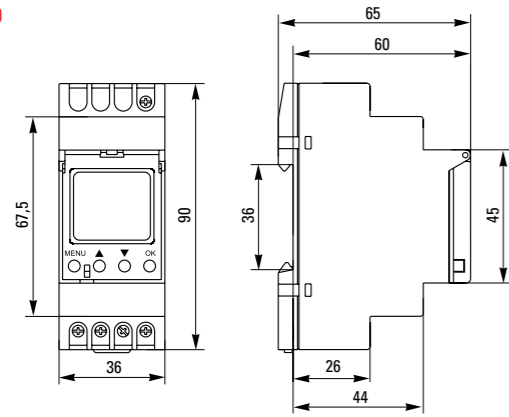
	ТЭ-80 EKF PROxima	ТЭ-15 EKF PROxima	ТМ-AS EKF PROxima	ТМ-24 EKF PROxima	RIО-1 / RIО-2 EKF PROxima	RIО-1 / RIО-2 compact EKF PROxima	RT-SD EKF PROxima	RT-2C EKF PROxima	RT-10 EKF PROxima
<p>Устройства релейной автоматики предназначены для использования в системах автоматизации и диспетчеризации технологического процесса, релейной защиты, вентиляции и кондиционирования, отопления, освещения, насосных станций и т. д. Устройства просты в настройке и имеют универсальное применение для широкого спектра задач. Могут использоваться как автономное устройство, так и в составе вышестоящей системы автоматизации.</p>									
Назначение	Таймер электронный	Таймер электронный	Таймер астрономический	Таймер многофункциональный	Импульсное реле	Импульсное реле	Реле времени «звезда-треугольник»	Реле времени циклическое	Реле времени многофункциональное
Номинальное напряжение, В	230 либо 24-264	230	24-264 AC/DC	24-264 AC/DC	230	230	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC
Коммутационный ток, А	16	16	16	8	10	10-16	8	8	8
Диапазон настройки	1 мин.-168 ч.	1 мин.-168 ч.	-	0-9999 с.; 0-9999 мин.	- / 1-12 мин.	- / 1-15 мин.	1-10 мин.	0,1 с.-10 дней	0,1 с.-10 дней
Программы работы	40 циклов [80 циклов в режиме импульс]	16 циклов	80 программ 2 независимых канала	24 программы 2 независимых канала	1 программа / 2 программы	1 программа / 2 программы	1 программа	1 программа	10 программ
Источник резервного питания	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Количество контактов	1 перекл.	1 перекл.	2 перекл.	2 перекл.; 1 NO.	1 перекл.	1 NO	2 перекл.	2 перекл.	1 перекл.
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	В монтажной коробке	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм
Соответствие стандартам	ГОСТ P53994.2.7-2010	ГОСТ P53994.2.7-2010	ГОСТ IEC 60947-1-2014 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-1-2014 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ P51324.2.2-2012	ГОСТ IEC 60947-1-2014, ГОСТ P 51324.2.2-2012.	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ P50030.5.1-2005
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Схема подключения									

	RT-SBA EKF PROxima	RT-SBB EKF PROxima	RT-SBE EKF PROxima	RKF-2S EKF PROxima	RKF-8 EKF PROxima	RKF-31 / 34 / 37 EKF PROxima	RVF-3 EKF PROxima	AVR-2 EKF PROxima	AVR-3 EKF PROxima
Назначение	Реле времени задержка включения	Реле времени импульс при включении	Реле времени задержка отключения	Реле контроля фаз	Реле контроля фаз	Реле контроля фаз	Реле выбора фаз	Контроллер АВР	Контроллер АВР
Номинальное напряжение, В	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC	230 AC/24 DC либо 12-240 AC/DC	221-300 В, верхний порог 150-219 В, нижний порог	399-494 В, верхний порог 266-361 В, нижний порог	220-415	230-280 В, верхний порог 160-210 В, нижний порог	230	230
Коммутационный ток, А	8	8	8	8	8	8	16	8	8
Диапазон настройки	0,1 с. – 10 дней	0,1 с. – 10 дней	0,1 с. – 10 дней	0,1–20 с.	0,1–10 с.	Задержка U> Настраив. 0,1–10с Фикс. 2с Задержка U< Настраив. 0,1–10с Фикс. 2с Задержка при асимметрии Настраив. 0,1–10с Фикс. 2с	1–600 с.	Задержка возврата 5с - 10 мин. Время отключения, с 0,3-15 с.	Задержка возврата 5с - 10 мин. Время отключения, с. 0,3-15
Программы работы	1 программа	1 программа	1 программа	6 функций контроля параметров сети	5 функций контроля параметров сети	3–5 функций контроля параметров сети	2 функции	2 функции	2 функции
Источник резервного питания	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Количество контактов	1 перекл.	1 перекл.	1 перекл.	1 NO+1 NC	1 NO+1 NC	1 NO+1 NC	-	1 NO	2 NO
Монтаж	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм	на DIN-рейку	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Соответствие стандартам	ГОСТ Р50030.5.1-2005	ГОСТ Р50030.5.1-2005	ГОСТ Р50030.5.1-2005	ГОСТ Р50030.5.1-2005	ГОСТ Р50030.5.1-2005	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-1-2014 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 3.1	УХЛ 3
Схема подключения									

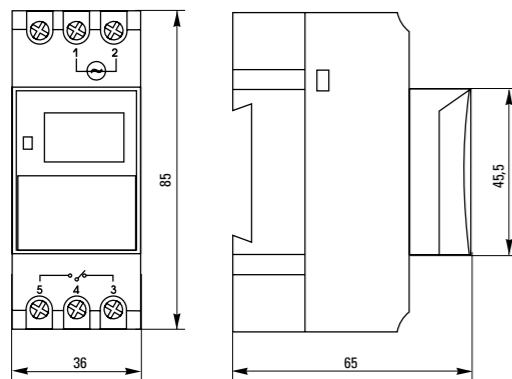
	RVb EKF BASIC	RV-5A EKF PROxima	RV-32 EKF PROxima	MRV EKF PROxima	MRVA EKF PROxima	OM-3 EKF PROxima	OM-14 EKF PROxima	DIN-1 EKF PROxima	RT-820 EKF PROxima	RT-820M EKF PROxima	RL-SA EKF PROxima	MPR EKF PROxima
Назначение	Реле напряжения	Реле напряжения	Реле напряжения	Реле напряжения	Реле напряжения	Ограничитель мощности	Ограничитель мощности	Фотореле	Реле температуры	Реле температуры	Реле контроля уровня	Реле защиты двигателя
Номинальное напряжение, В	230	225-275 В, верхний порог 165-215 В, нижний порог	225-265 В, верхний порог 165-215 В, нижний порог	230-300 В, верхний порог 120-210 В, нижний порог	230-300 В, верхний порог 120-210 В, нижний порог	230	230-300 В, верхний порог 120-210 В, нижний порог	230	24-240 AC/DC	24-240 AC/DC	230	230 (питание) 400 (силовая цепь)
Коммутационный ток, А	40-63	8	32	25 - 63	25-63	16	63	25	16	16	5	4-400
Диапазон настройки	Значение повышенного U 260-275 В Значение пониженного U 165-175 В	0,1-10 с.	0,3-30 с.	5-600 с., задержка включения	5-600 с., задержка включения; 16-1ном, А	От 0,5 до 5 кВА	1-14 кВА	2-5 с. включение 10-15 с. отключение 2-100 Лк	-5...+40 °С	-25...+130 °С	5-100 кОм	3,5-750 с.
Программы работы	2 функции	2 функции контроля параметров сети	2 функции контроля параметров сети	5 функций контроля параметров сети	6 функций контроля параметров сети	2 функции	3 функции	1 программа	2 программы	3 программы	3 функции контроля уровня	3 функции контроля
Источник резервного питания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество контактов	1 NO	1 перекл.	1 перекл.	1 NO	1 NO	1 NO	1 NO (сквозное подключение)	1 NO	1 NO	1 NO; 1NO (аварийный)	1 перекл.	1 перекл.
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм, монтажная плата
Соответствие стандартам	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ 15150-69	ГОСТ 15150-70	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ IEC 60947-1-2014 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ IEC 60947-1-2014 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	ГОСТ P50030.5.1-2005	ГОСТ P50030.5.1-2005
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20 IP65 внешний датчик	IP20 IP65 внешний датчик	IP20 IP65 внешний датчик	IP20	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 3	УХЛ 3	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4	УХЛ 4
Схема подключения												

Габаритные и установочные размеры

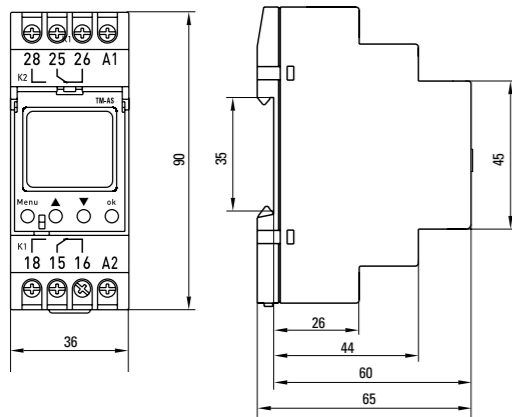
T3-80



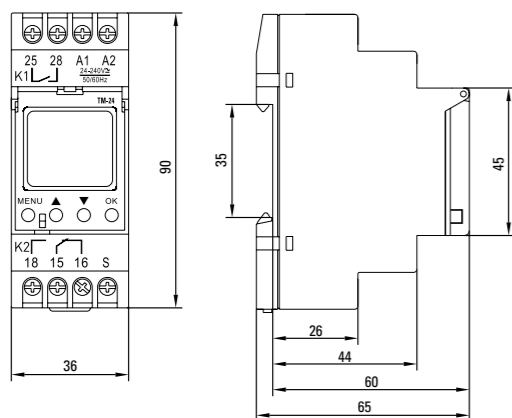
T3-15



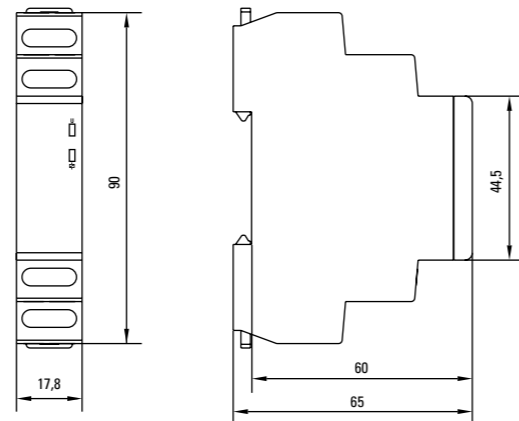
TM-AS



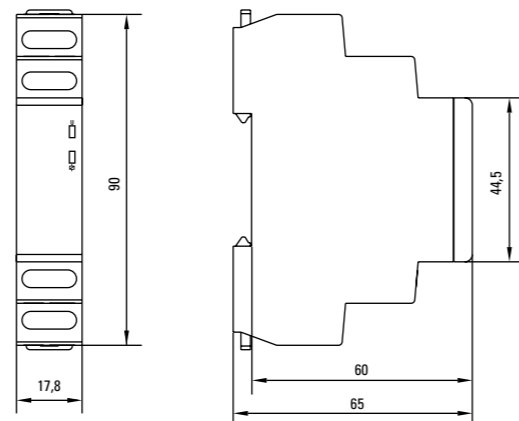
TM-24



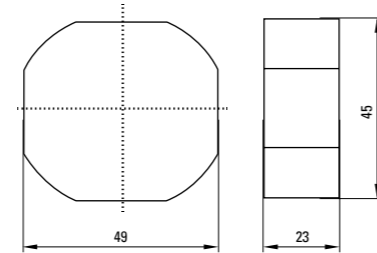
RIO-1



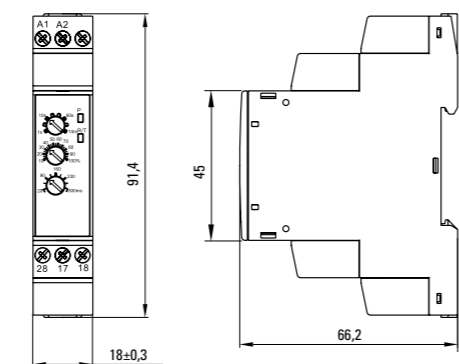
RIO-2



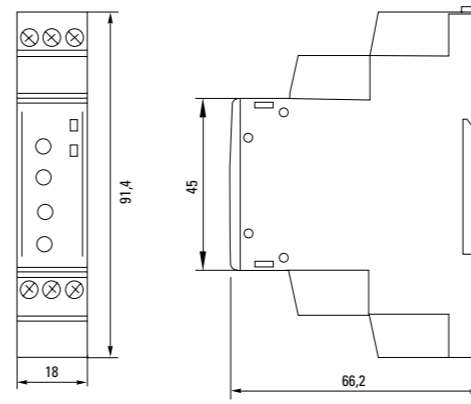
RIO compact



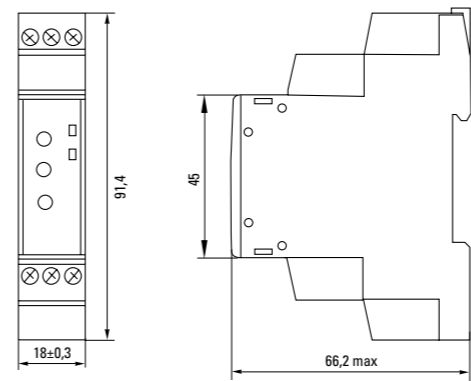
RT-SD



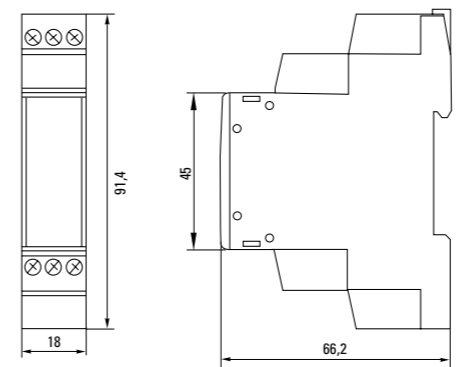
RT-2C



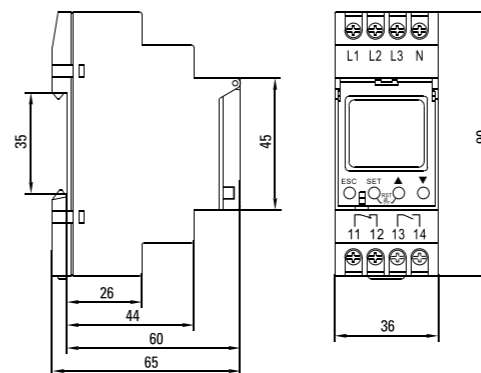
RT-10



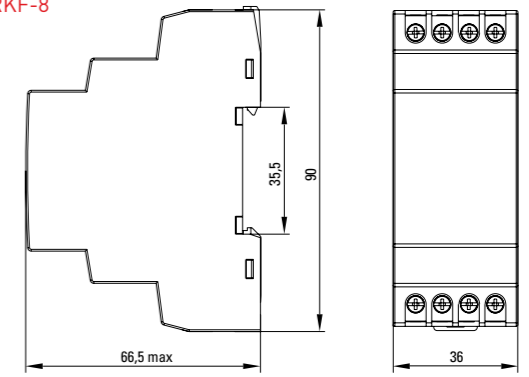
RT-SBA, RT-SBB, RT-SBE



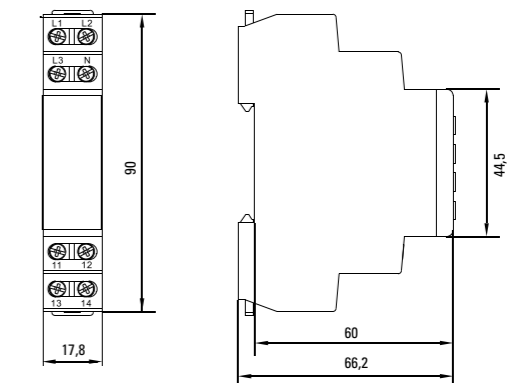
RKF-2S



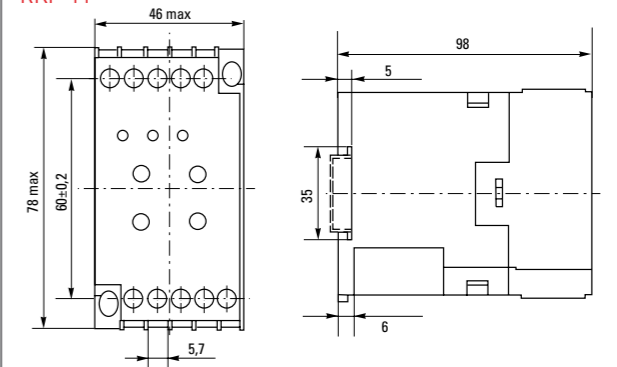
RKF-8



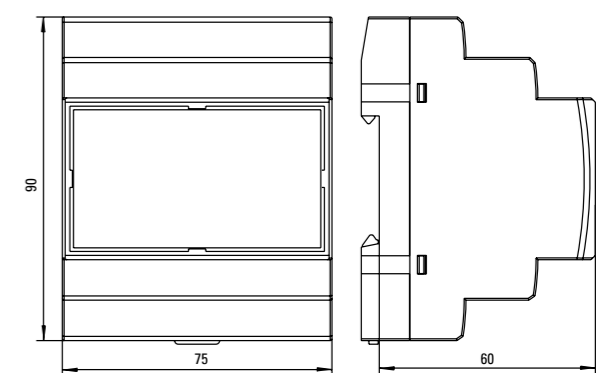
RKF-31 / 34 / 37



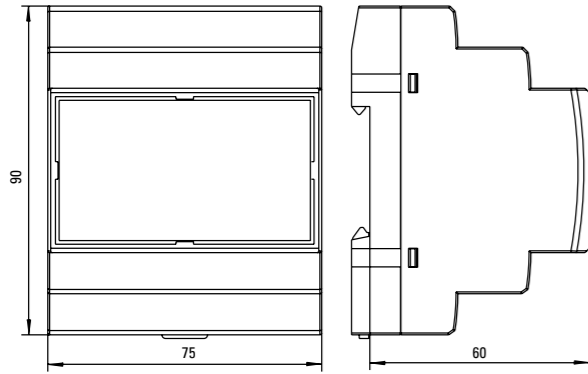
RKF-11



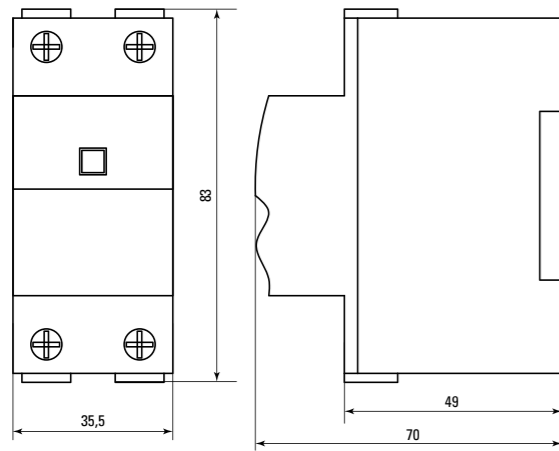
RVF-3



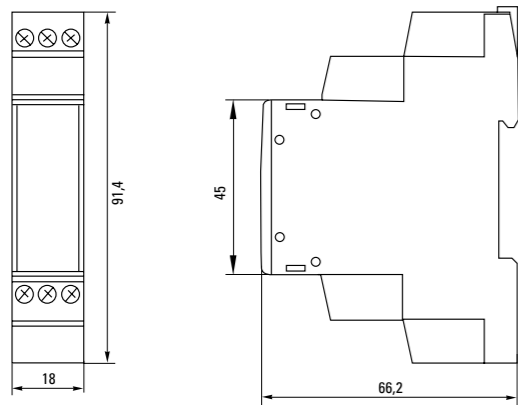
AVR-2 / AVR-3



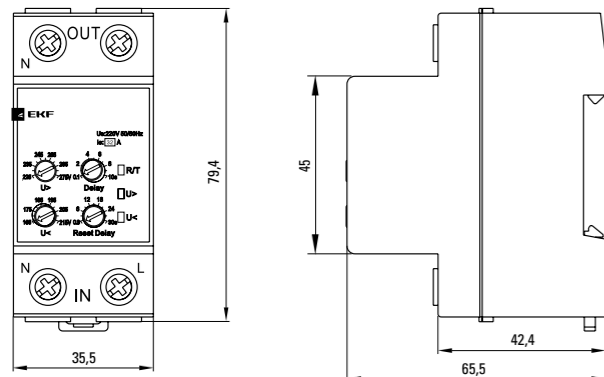
RVb



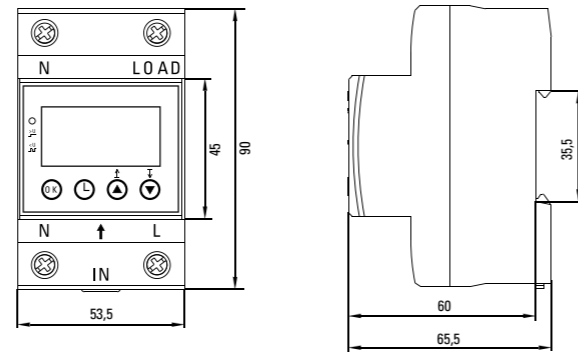
RV-5A



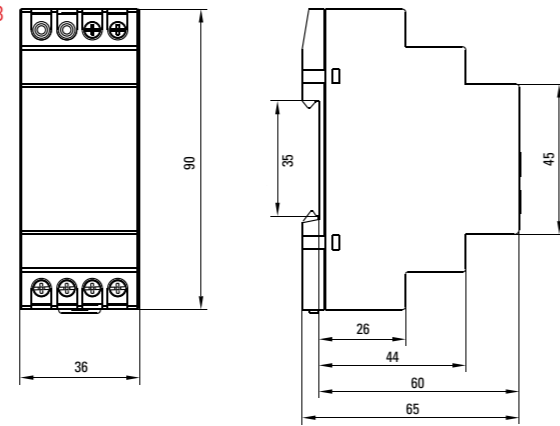
RV-32A



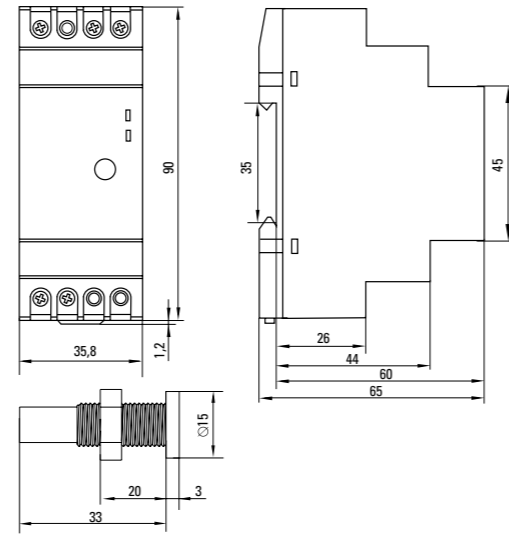
MRV, MRVA



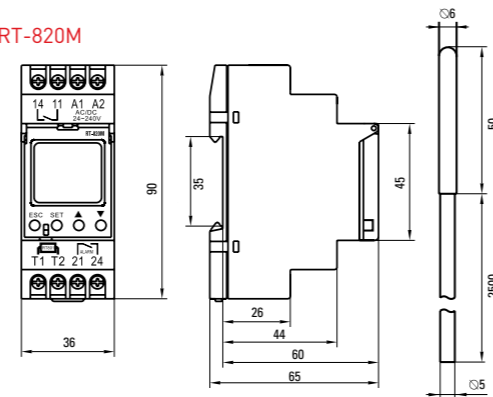
OM-3



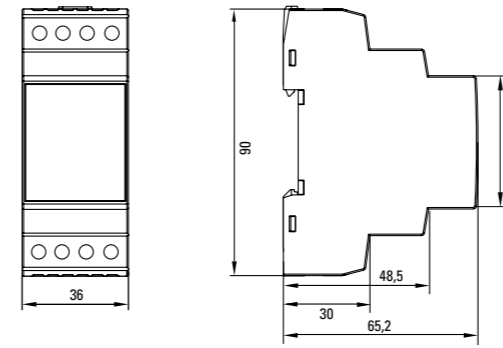
DIN-1



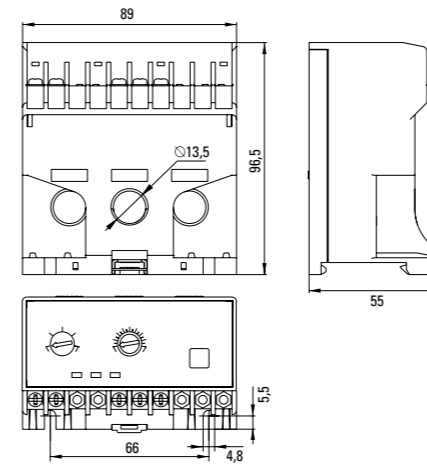
RT-820, RT-820M



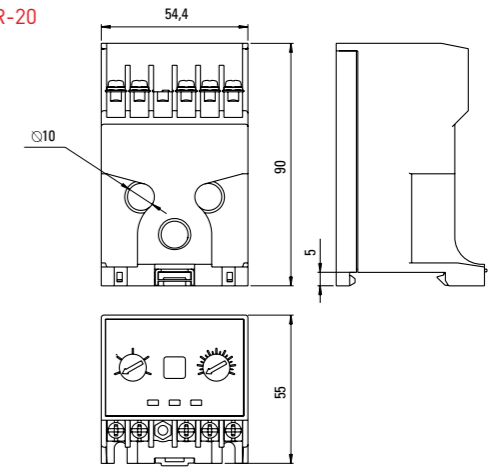
RL-SA



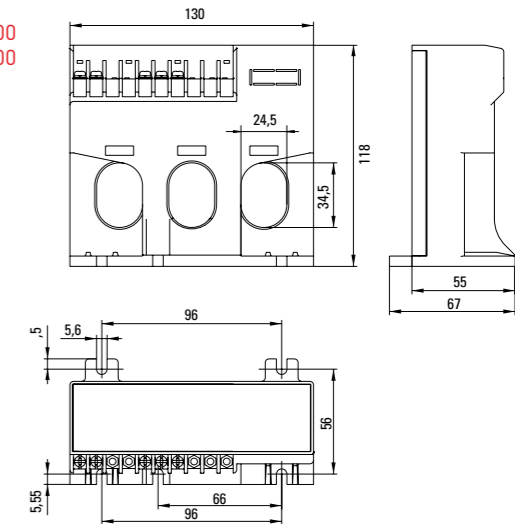
MPR-80




MPR-20



MPR-200
MPR-400



Преобразователи частоты VECTOR EKF PROxima

	VECTOR-100	VECTOR-75	VECTOR-75 compact
Общепромышленные преобразователи частоты VEKTOR EKF PROxima гарантируют точное поддержание скорости вращения двигателя в зависимости от внешних факторов и обеспечивают:			
<ul style="list-style-type: none"> снижение потребления электроэнергии на 30 и более процентов; плавный пуск электродвигателя; регулирование частоты вращения электродвигателя; защиту электродвигателя от перегрузок; уменьшение пусковых токов; преобразование однофазной сети в трехфазную (однофазные преобразователи). 			
Минимальная мощность при работе от однофазной сети (1x230), кВт	0,4	-	0,4
Максимальная мощность при работе от однофазной сети (1x230), кВт	2,2	-	1,5
Минимальная мощность при работе от трехфазной сети (3x400), кВт	0,75	0,75	0,75
Максимальная мощность при работе от трехфазной сети (3x400), кВт	400	7,5	2,2
Выходная частота, Гц	600	500	600
Выходное напряжение при питании от сети 3x380, В	400	400	400
Несущая частота, кГц	16	16	16
Пусковой момент, %	SVC- 150 при 0.5 Hz V/F - 150% при 1 Hz	V/F - 150% при 1 Гц	V/F - 150% при 1 Гц
Допустимая перегрузка	150% 60 сек 180% 20 сек 200% 3 сек	150% 60 сек	150% 60 сек
Векторное управление в открытом контуре [SVC]	Да	Да	Нет
Скалярное управление V/F	Да	Да	Да
Количество дискретных входов	5	5	4
Количество аналоговых входов	1	2	1
Количество дискретных выходов	2	1	1
Количество аналоговых выходов	1	1	1
RS-485, протокол Modbus RTU	Есть	Есть	Есть
PID	Есть	Есть	Есть
PLC	Есть	Есть	Есть
Охлаждение	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор
Температура окружающей среды, °C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Климатическое исполнение	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4
Степень защиты	IP20	IP20	IP20

ПРЕИМУЩЕСТВА VECTOR EKF PROxima

- Два режима управления двигателями: скалярное – V/f и векторное без обратной связи.
- Пусковые моменты 150% 0,25 Гц для применения в конвейерных линиях и других устройствах, критичных к пусковым моментам.
- Допускаются перегрузки до 150% в течение 60 секунд, позволяет применять с более мощными двигателями.
- Встроенный интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus для интеграции в системы диспетчеризации.
- Температура окружающей среды от -10°C до +50°C для работы в шкафах управления с большим количеством дополнительного оборудования.
- Встроенный программируемый контроллер для задания простейших алгоритмов управления.
- Выносной дисплей для установки на лицевую панель щита управления и ограничения доступа обслуживающего персонала внутрь шкафа.
- Собственное программное обеспечение для удаленного управления.



Крепление вентилятора, снимается для замены просто, стандартный размер



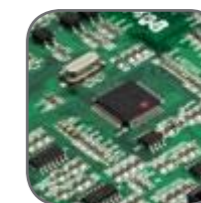
Платы покрыты лаком



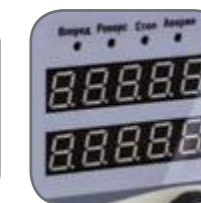
Расположение емкостей не мешает конвекции воздуха



Силовая плата



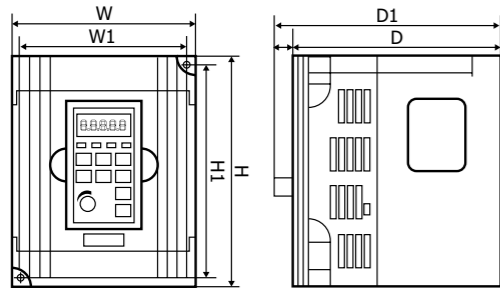
Контрольная плата



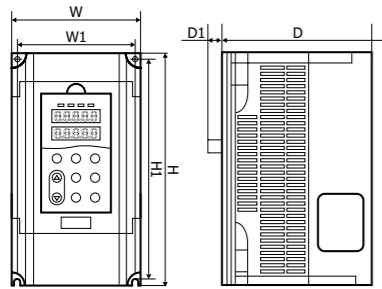
2 строки на панели управления

Габаритные и установочные размеры

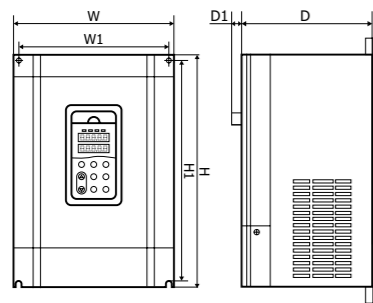
VECTOR-100 (a)



VECTOR-100 (b)

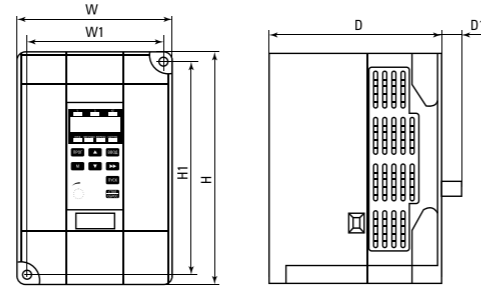


VECTOR-100 (c)



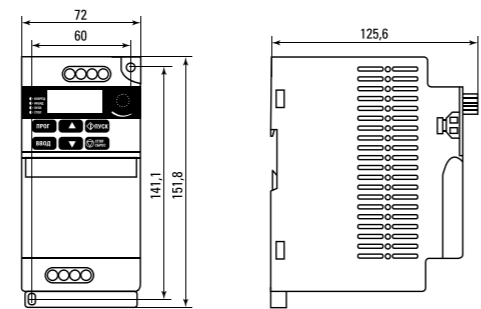
Наименование	W	W1	H1	H	D	D1	Рис.
	мм						
VT100-0R4/0R7-1B	85,5	74	132	142	113	123	VECTOR-100 (a)
VT100-0R7/1R5-1B							
VT100-1R5/2R2-1B							
VT100-2R2/4R0-1B							
VT100-0R7/1R5-3B	101	92	143	152	117	127	
VT100-1R5/2R2-3B							
VT100-2R2/4R0-3B							VECTOR-100 (b)
VT100-4R0/5R5-3B							
VT100-5R5/7R5-3B	130	115	264	244	153,5		
VT100-011/015-3B							VECTOR-100 (c)
VT100-015/018-3B	210	160	362,5	375	196		
VT100-018/022-3							
VT100-022/030-3							
VT100-030/037-3	285	238	424	440	206		
VT100-037/045-3							
VT100-045/055-3							
VT100-055/075-3	385	385	580	600	268		
VT100-075/090-3	413	293	635	659	327		

VECTOR-75



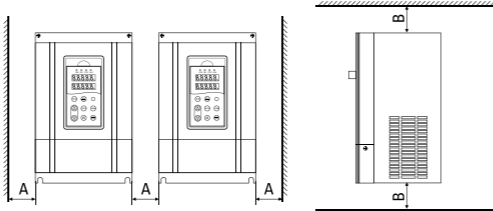
Мощность двигателя, кВт	W1, мм	H1, мм	H, мм	W, мм	D, мм	Φ, мм
0,75-2,2	90	140	152	101	118	5
4-7,5	110	205	220	125	167	5

VECTOR-75 compact

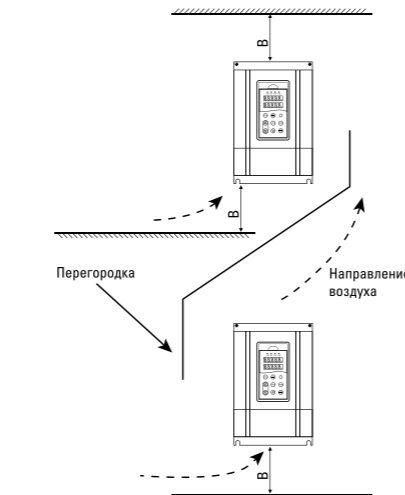


Особенности эксплуатации и монтажа

Монтаж при параллельной установке нескольких преобразователей



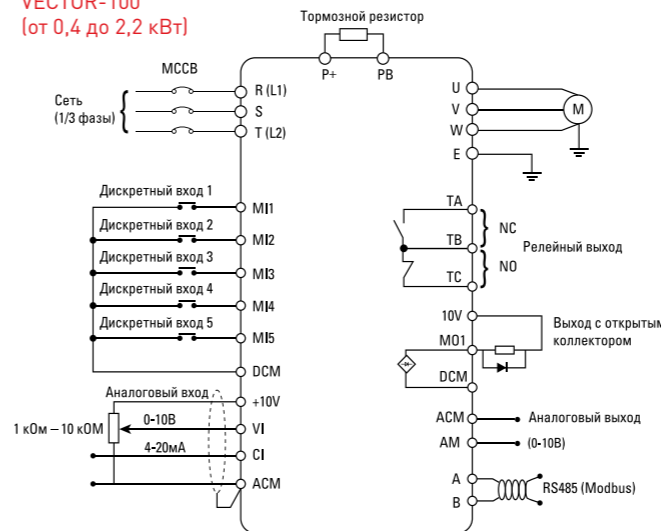
Монтаж при вертикальной установке нескольких преобразователей



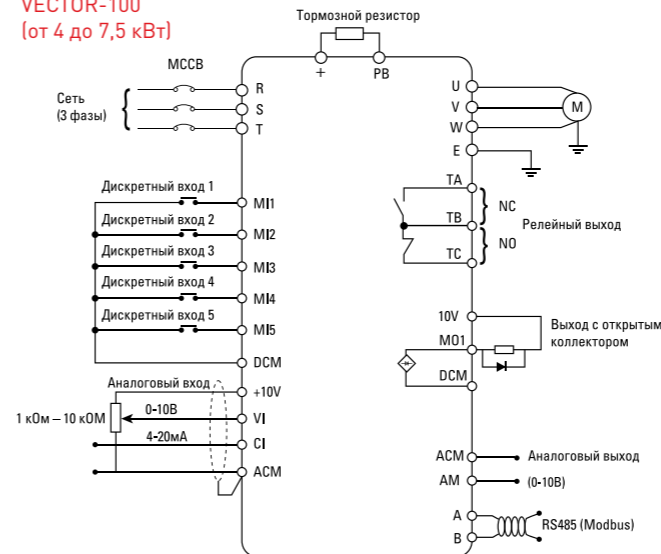
Модель двигателя	W1, мм	H1, мм
	A	B
0,4-15кВт	≥50	≥100
18,5-45кВт	≥50	≥200
Более 55кВт	≥150	≥300

Типовые схемы подключения

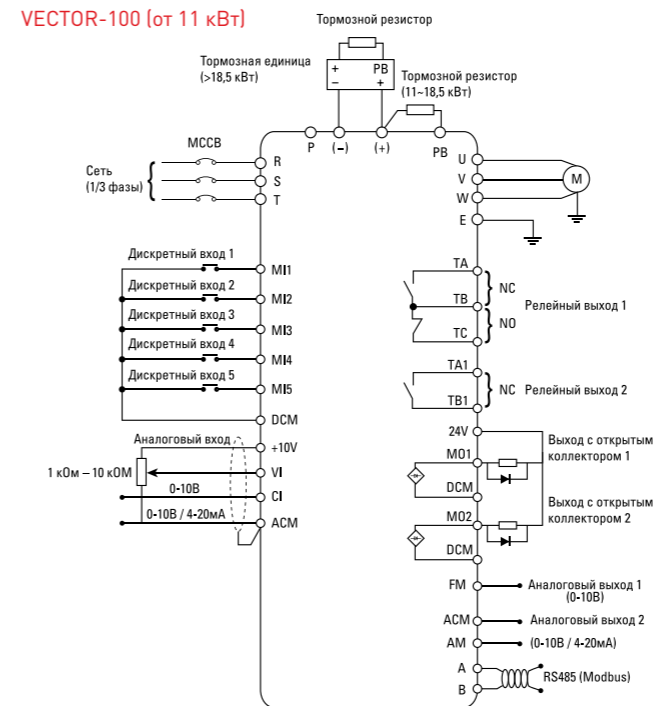
VECTOR-100 (от 0,4 до 2,2 кВт)



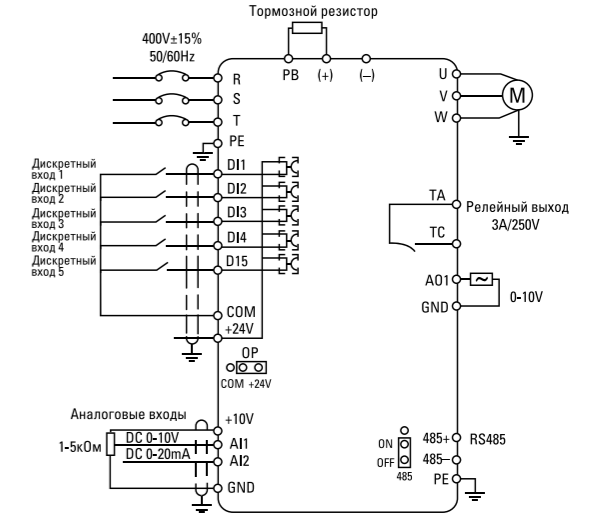
VECTOR-100 (от 4 до 7,5 кВт)



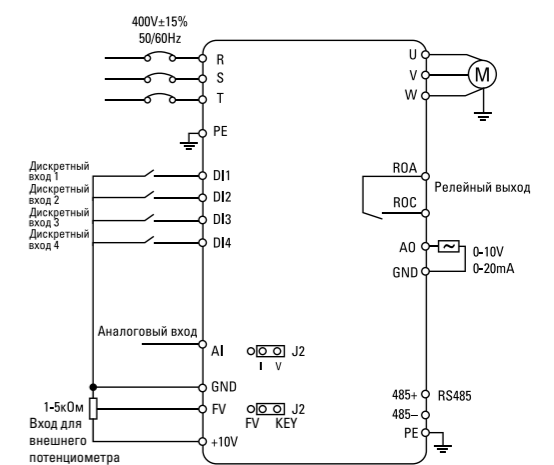
VECTOR-100 (от 11 кВт)



VECTOR-75



VECTOR-75 compact



Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima

Параметры	24 В постоянного тока		230 В переменного тока	
	12 входов/выходов	20 входов/выходов	10 входов/выходов	20 входов/выходов
Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima позволяют значительно упростить схемы управления электрооборудованием, что вызывает повышение их надежности и делает более легким монтаж. Программирование осуществляется с помощью кабеля для программирования iLg-uLink				
Диапазон входных напряжений, В	20.4-28.8		85-265	
Ток потребления, мА	90	150	90	
Сечение проводов (все терминалы)	с 26 по 14 AWG			
Дискретные входы				
Потребление тока, мА	3.2		1.3	
Уровень «ВЫКЛ» входного сигнала	< 5VDC		< 40VAC	
Уровень «ВКЛ» входного сигнала	> 15VDC		> 79VAC	
Задержка «ВКЛ», мс	5		25	
Задержка «ВЫКЛ», мс	3		90	
Подключение внешних устройств	PNP, только 3-проводные			
Частота высокоскоростного входа	1кГц			
Стандартная частота входа	< 40 Гц			
Требуемая защита	Требуется защита от переплюсовки			
Аналоговые входы				
Дискретность	Базовый модуль: 10 бит Модуль расширения: 12 бит			
Допустимый диапазон	Базовый модуль: 0-10 В Модуль расширения: 0-10 В; 0-20 мА			
Уровень «ВЫКЛ» входного сигнала	< 5VDC		Нет	
Уровень «ВКЛ» входного сигнала	> 9,8VDC			
Изоляция	Нет			
Защита от короткого замыкания	Да			
Общее количество	Базовый модуль: А1-А4 Модуль расширения: А5-А8			
Релейные выходы				
Материал контакта	Напыление серебра			
Номинальный ток, А	8			
Номинальная мощность (лс)	1/3лс @120В 1/2лс @250В			
Максимальная нагрузка, А	Резистивная: 8; Индуктивная: 4;			
Максимальное время срабатывания, мс	15 (нормальные условия)			
Количество срабатываний (номинальная нагрузка)	100 000			
Минимальная нагрузка, мА	16,7			
Транзисторные выходы				
Макс. выходная частота ШИМ, кГц	0,5 (1мс Вкл, 1мс Выкл)			
Стандартная максимальная выходная частота, Гц	100			
Напряжение	10-28,8VDC			
Ток, А	1			
Максимальная нагрузка, А	Резистивная: 0,5; Индуктивная: 0,3			
Минимальная нагрузка, мА	0,2			
Программирование				
Языки программирования	Лестничные диаграммы (LD), функциональные блок-схемы (FBD)			
Память программы	300 строк или 260 функциональных блоков			
Носитель для хранения программ	Флеш-память			
Скорость выполнения	10 мс/цикл			
ЖК-дисплей	4 строки x 16 символов			
Таймеры				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Временной диапазон	0,01 с.-9999мин.			
Счетчики				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Максимальный счет	999999			
Дискретность	1			
RTC (часы реального времени)				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Дискретность	1 минута			
Доступные интервалы времени	1 неделя, год, месяц, день, час, минута			
Компараторы (аналоговые)				
Максимальное количество	LD: 31; FBD: 250			
Функция сравнения входов	Аналоговые значения (А), таймеры, счетчики температуры (АТ), аналоговые выходы (АQ) и пр. (AS,MD,PI,МХ,AR,DR...)			
Конструктивное исполнение				
Тип корпуса	IP20			
Максимальная вибрация	1G согласно IEC60068-2-6			
Температура эксплуатации, °С	С -20 по 55			
Температура хранения, °С	С -40 по 70			
Максимальная влажность	90% (относительная, без конденсата)			
Вибрация	Амплитуда 0,075 мм, ускорение 1G			
Стандарты	cUL, CE, UL			

ПРЕИМУЩЕСТВА PRO-Relay EKF PROxima

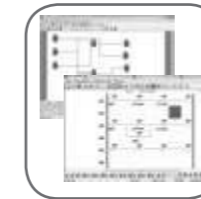
- Встроенный дисплей 4 x 16 символов.
- Кнопки управления с возможностью запрограммировать команду.
- Возможность крепления на DIN-рейку и монтажную панель.
- Надежное крепление модулей расширения.
- От 10 до 20 входов/выходов на центральном модуле.
- Возможность расширения количества входов/выходов до 56.
- Программирование с помощью языка Ladder Diagram (LD) с поддержкой до 300 линий.
- Программирование с помощью языка Functional Blocks (FBD) с поддержкой до 260 блоков.
- Программирование с помощью ПК или через лицевую панель.
- Гибкие возможности по отладке программы.
- Защита проекта паролем.
- Поддержка интерфейса RS-485 с протоколом Modbus RTU.
- Поддержка сети Ethernet с протоколом Modbus TCP.



Дисплей с подсветкой и поддержкой кириллицы из 4 строк с 16 символами в каждой



Способ присоединения модулей расширения



Программные интерфейсы FBD и LD



Возможность установки на DIN-рейку и монтажную панель



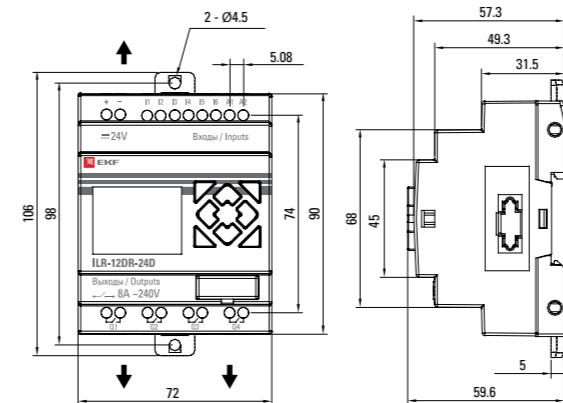
Возможность отладки программы



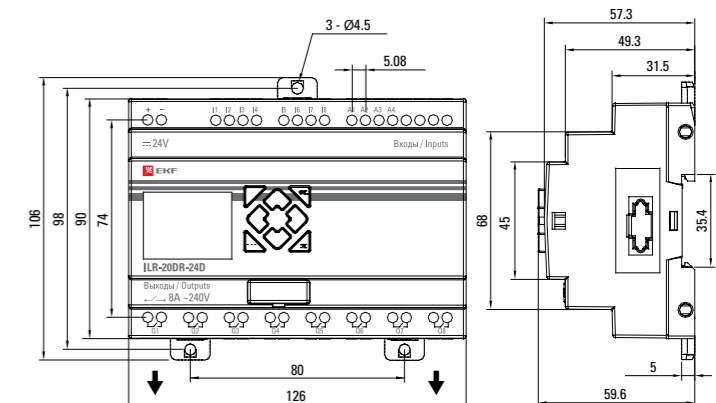
Защита программы паролем

Габаритные и установочные размеры

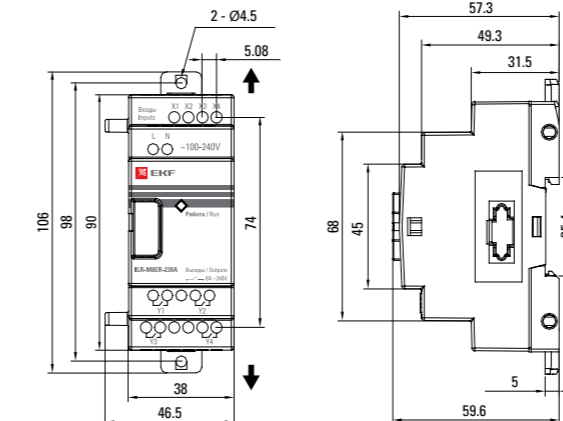
а - 230 г



б - 345 г



с - 190 г



Типовая комплектация

1. Программируемое реле PRO-Relay (кабель в комплект не входит).
2. Паспорт.

Блоки питания 24В DR(P) EKF PROxima

Блок питания является преобразователем напряжения импульсного типа и преобразует входное переменное напряжение 100–240 В в постоянное стабилизированное напряжение 24 В. Блок питания имеет небольшие габариты и содержит защиту от перегрузки и короткого замыкания. Применяются в системах автоматизации бытового и промышленного назначения (автоматический ввод резерва, автоматизация технологического процесса, охранная сигнализация, видеонаблюдение) и предназначены для питания:

- контроллеров;
- камер видеонаблюдения;
- охранных извещателей;
- мотор-приводов;
- измерительных датчиков.



Номинальное выходное напряжение, В	24
Максимальная погрешность выходного напряжения, %, не более	±1,0%
Входное напряжение, В: – переменного тока	100–240АС
Частота входного переменного напряжения, Гц	47–63
Порог срабатывания защиты от перегрузки по току	(1,2...1,4) I нагр. макс.
Напряжение пробоя вход/выход, кВ	3
Напряжение пробоя вход/заземление, кВ	1,5
Напряжение пробоя выход/заземление, кВ	0,5
Сопротивление изоляции, МОм	100 при 500В DC
Рабочая температура, °С	-10~+60
Климатическое исполнение	УХЛ4
Вибрация	10–500 Гц, 2G 10 мин/1 цикл, длительность 60 мин, по каждой оси X, Y, Z
Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели)	IP20
Индикация, зеленый светодиод	Горит – норма, мигает – сработала защита

ПРЕИМУЩЕСТВА БЛОКОВ ПИТАНИЯ 24В DR(P) EKF PROxima



Установка на DIN-рейку



Сдвоенные клеммы питания для удобного подключения



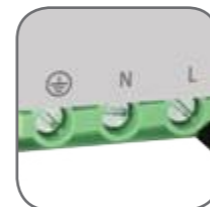
Металлический корпус



Индикация состояния



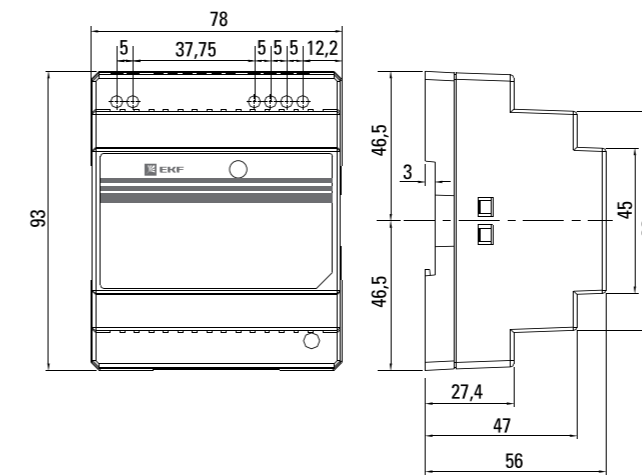
Возможность корректировки выходного напряжения



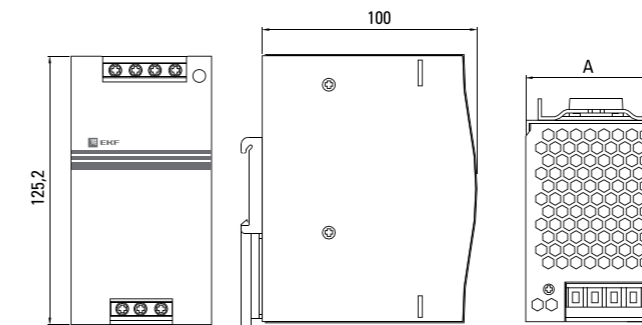
Питание 100–240 В

Габаритные и установочные размеры

DR-30W-24, DR-60W-24, DR-45W-24

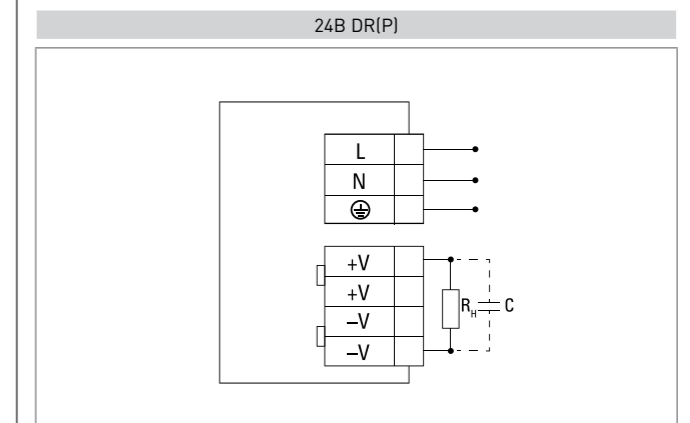


DR-75W-24, DR-120W-24, DRP-240W-24





Наименование	А, мм
Блок питания DR-75W-24	55,5
Блок питания DR-120W-24	65,5
Блок питания DRP-240W-24	125

Типовая схема подключения



Автоматический ввод резерва АВР TCP1 и АВР TCM EKF PROxima

	АВР TCP1	АВР TCM
<p>Серия TCP1 предназначена для обеспечения резервным электропитанием нагрузки, подключенной к системе электроснабжения, имеющей основной и резервный вводы. Устройство АВР автоматически подключает резервную линию питания в случае пропадания напряжения на основной линии</p> <p>Серия TCM предназначена для обеспечения резервным электропитанием нагрузки, подключенной к системе электроснабжения, имеющей основной и резервный вводы. Устройство АВР автоматически подключает резервную линию питания в случае пропадания напряжения на основной линии.</p> <p>Серия TCM - это самый продвинутый тип АВР. Контроллер АВР TCM всесторонне анализирует качество электроэнергии, автоматические выключатели защищают от перегрузки и короткого замыкания</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> Резервирование электроснабжения нагрузки, имеющей основной и резервный вводы. Выбор логики переключения: Электросеть - электросеть - генератор (630А) ручное или автоматическое переключение Обеспечивает механическую и электрическую взаимоблокировку Номинальный ток 32-630А Исполнение 3P (4P под заказ) Контроль одной фазы (на выбор пользователя) Время переключения 1,0-1,2 сек Степень защиты IP00 Климатическое исполнение УХЛ3.1 	<ul style="list-style-type: none"> Резервирование электроснабжения нагрузки, имеющей основной и резервный вводы. Защита от пропадания фазы Защита от повышенного напряжения Защита от пониженного напряжения Функция задержки переключения Пожарная сигнализация (выключение электропитания при пожаре) Выбор логики переключения: Электросеть - электросеть - с самовозвратом или без него - ручное или автоматическое переключение Электросеть - генератор - ручное или автоматическое переключение Обеспечивает защиту от КЗ и перегрузки Обеспечивает механическую и электрическую взаимоблокировку Номинальный ток 63-630А Исполнение 3P (4P под заказ) Время переключения 1,0-1,2 сек Степень защиты IP30 Климатическое исполнение УХЛ3

ПРЕИМУЩЕСТВА АВР TCP1 EKF PROxima



Ручная блокировка включения

Ручной и автоматический режимы

Простое исполнение

Коммутационный механизм - реверсивный рубильник

ПРЕИМУЩЕСТВА АВР TCM EKF PROxima



Компактное исполнение: моноблок

Ручное и дистанционное управление

Возможность настроить параметры защиты

Обеспечивается защита от КЗ и тока перегрузки

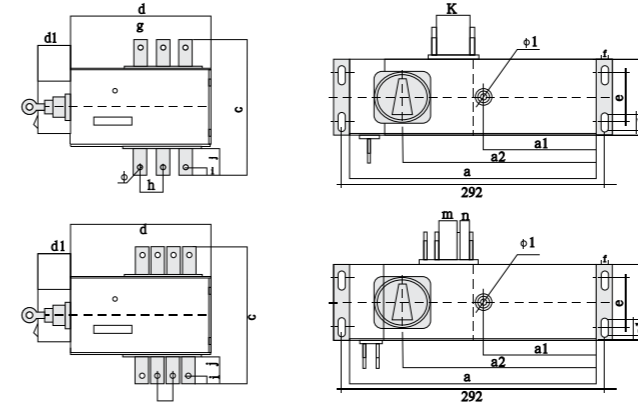
Защита от межфазного замыкания: механическая и электрическая блокировки

Управление: продвинутый многофункциональный контроллер

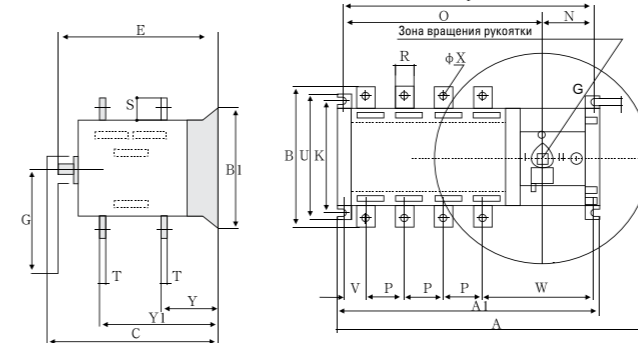
АВР TCP1

Габаритные и установочные размеры

TCP1 32 A-100 A



TCP1 125 A-630 A



Габаритные размеры, мм	32А		40А		63А		80А		100А	
	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р
a	275									
b	94	104	94	104	94	104	94	104	94	104
c	158	164	158	164	158	164	158	164	158	164
d	145	160	145	160	145	160	145	160	145	160
a1	126	128	126	128	126	128	126	128	126	128
a2	218	217	218	217	218	217	218	217	218	217
d1	35									
e	62									
e1	15									
f	7									
g	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15
h	25	17	25	17	25	17	25	17	25	17
i	10									
j	25									
k	37		37		37		37		37	
l		17		17		17		17		17
m		54		54		54		54		54
n		25		25		25		25		25
Φ	6									
Φ1	20									

Габаритные размеры, мм	125А		160А		200А		250А		400А		600А	
	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р
A	376	406	376	406	416	466	416	466	455	515	455	515
A1	283.5	316	283.5	316	323.5	373.5	323.5	373.5	378.5	438.5	378.5	438.5
B	135		134		170				240			
B1			134						208			
C					261				333			
E			208						270			
G					166							
J	262.5	295	262.5	295	302.5	353	302.5	353	358.5	418.5	358.5	418.5
K	78/108								176			
L			7						11			
N			87						103.5			
O	175.5	207	175.5	207	215.5	266	215.5	266	255	315	255	315
P	36				50				65			
R	20				25				32		40	
S	25				30				40		50	
T			3.2						5		6	
U			134						208			
V	33.5				40				31			
W	155				164				191		182.5	
ΦX	9				11				12			
Y	56				60				83		84	
Y1	141				145				193		194	

Особенности эксплуатации и монтажа

Хранение устройств АВР TCP1 осуществляется в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45 до +55°С и относительной влажности до 80% при +25°С.

Эксплуатация устройств АВР TCP1 производится при температуре от -25 до +40°С. Средняя температура за 24 часа не должна превышать +35°С. Высота над уровнем моря не более 2000 м. Класс загрязнения: III. Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями (по ГОСТ 14254-96): IP00. При температуре +40°С относительная влажность не должна превышать 50%. Относительная влажность может быть выше при более низкой температуре воздуха. Среднемесячная максимальная относительная влажность воздуха не должна превышать 90%. Следует учитывать, что при резких изменениях температуры на поверхности устройства АВР TCP1 может конденсироваться влага. Не устанавливать в местах с вибрацией, превышающей 5g.

Типовые схемы подключения

На одно направление. Подключение со стороны присоединения контрольных проводников с помощью клемм 100

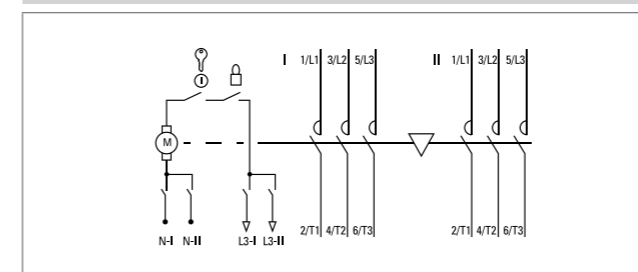


Схема подключения внешних проводников для АВР TCP1 630 А

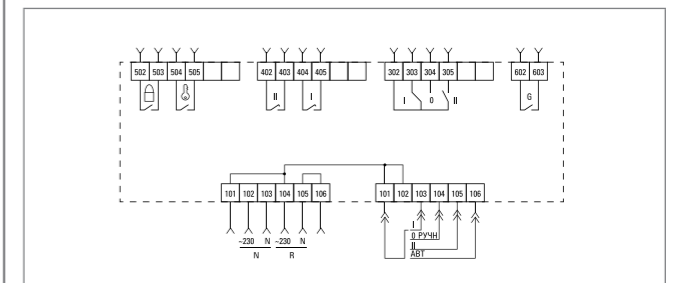


Схема подключения внешних проводников для АВР TCP1 от 100 до 400 А

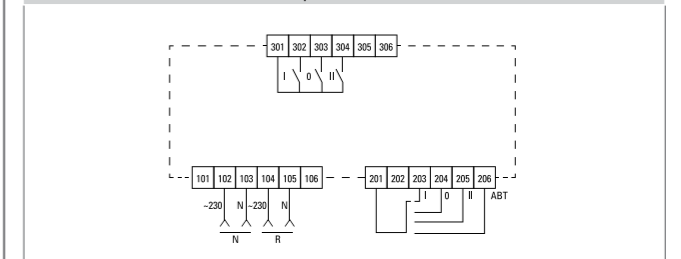
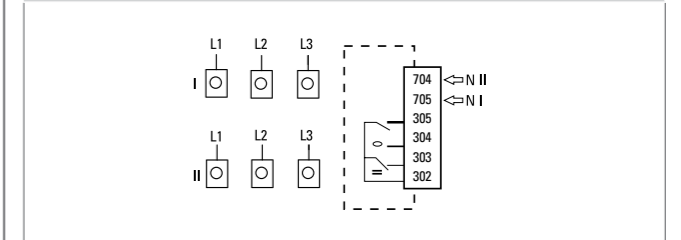
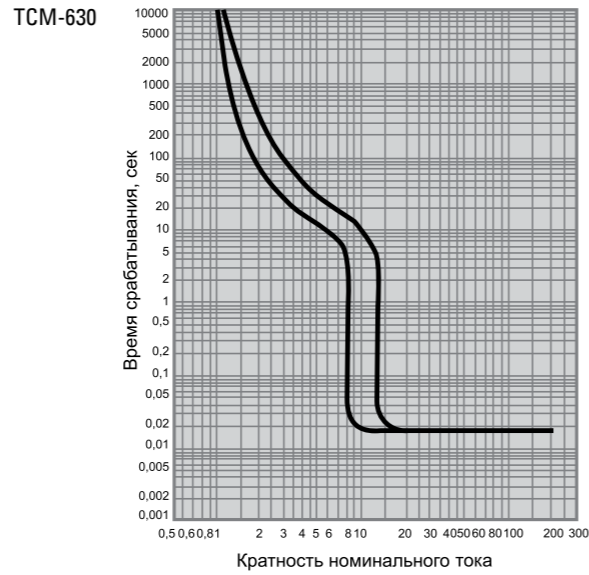
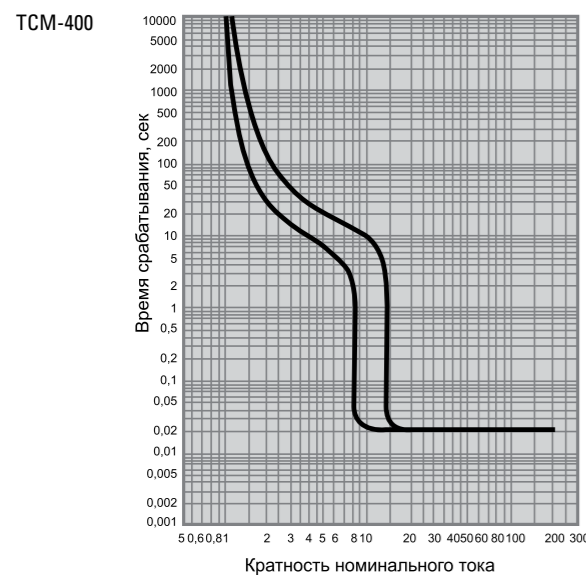
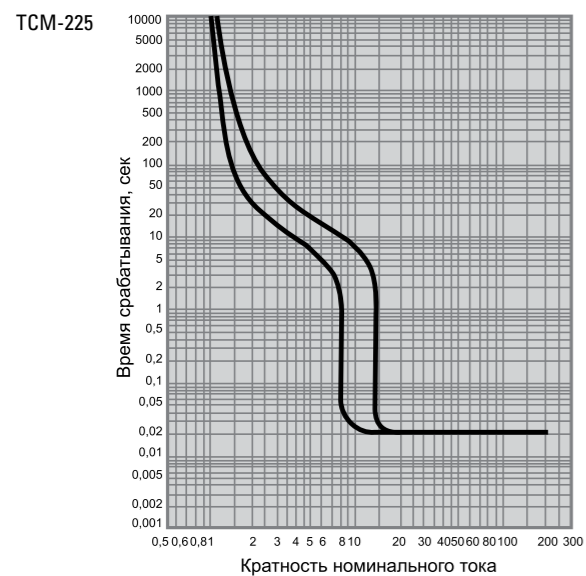
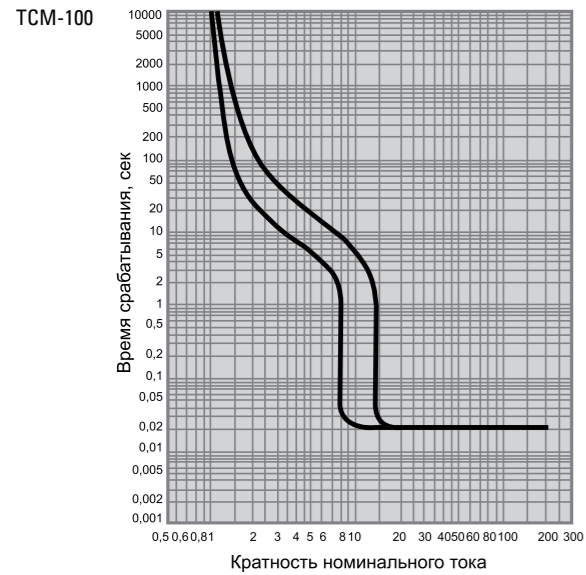


Схема подключения внешних проводников для АВР TCP1 80 А

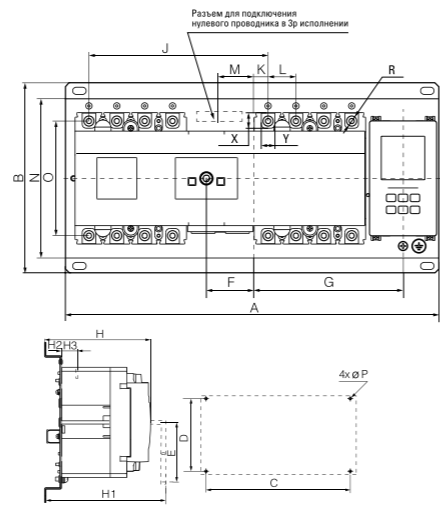


АВР ТСМ

Токовые характеристики автоматических входящих в состав АВР ТСМ:



Габаритные и установочные размеры



Модель АВР	А		С		D	H	H1	G	F	K	L	J	P	X	Y	R	
	3P	4P	3P	4P													
ТСМ-100	420	420	240	385	385	220	140	180	133	52	15	30	195	ø8	16,1	18,7	ø8
ТСМ-225	470	470	240	385	735	220	160	190	152	60	18	36	225	ø8	19,8	23,9	ø9,6
ТСМ-400	615	615	330	435	555	300	200	227	195	78	26	48	305	ø10	28	34	ø12
ТСМ-630	740	740	330	555	680	300	200	232	232	102	32	60	385	ø10	28	44	ø12,8

Схема соединения внешних подключений

Схема соединения 3-полюсного АВР

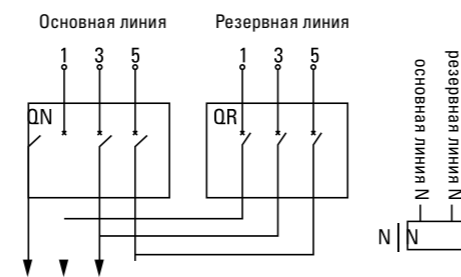
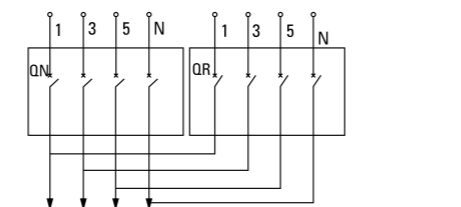
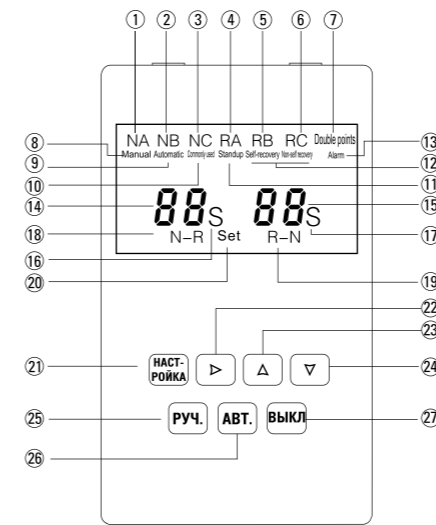


Схема соединения 4-полюсного АВР



Жидкокристаллический дисплей контроллера

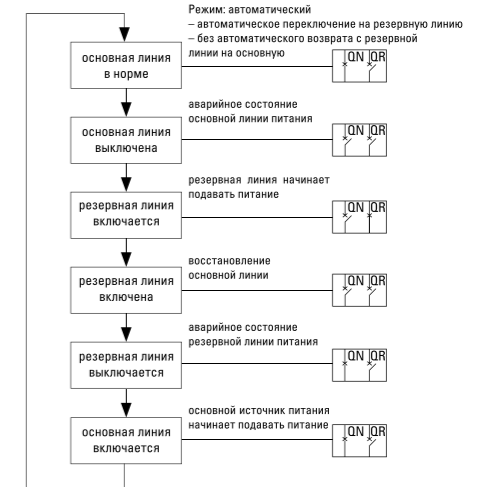


1. NA – напряжение основного источника питания по фазе А в норме, если напряжение по фазе А выше, ниже или нет совсем, он не отображается
2. NB – напряжение основного источника питания по фазе В в норме, если напряжение по фазе В выше, ниже или нет совсем, он не отображается
3. NC – напряжение основного источника питания по фазе С в норме, если напряжение по фазе С выше, ниже или нет совсем, он не отображается
4. RA – напряжение запасного источника питания по фазе А в норме, если напряжение по фазе А выше, ниже или нет совсем, он не отображается
5. RB – напряжение запасного источника питания по фазе В в норме, если напряжение по фазе В выше, ниже или нет совсем, он не отображается
6. RC – напряжение запасного источника питания по фазе С в норме, если напряжение по фазе выше, ниже или нет совсем, он не отображается
7. «Double points» отображается, если произошло отключение обеих питающих линий
8. «Manual» отображается, когда контроллер управляется вручную
9. «Automatic» отображается, когда контроллер работает в автоматическом режиме
10. «Commonly» отображается, когда автомат включен при основном источнике питания
11. «Standup» отображается, когда автомат включен при запасном источнике питания
12. RB отображается, если установлено автоматическое переключение на резервную линию и автоматический возврат с резервной линии на основную, отображается RC, если установлено автоматическое переключение на резервную линию, без автоматического возврата
13. «Alarm» отображается при отключении по аварии расщепления
14. Область отображения данных основного источника питания
15. Область отображения данных резервного источника питания
16. Единица времени – секунда
17. Единица времени – секунда
18. Знак задержки переключения
19. Знак задержки возврата
20. Установка параметров контроллера
21. Кнопка настройки: при нажатии попадаешь в меню настроек
22. Кнопка просмотра: при обычном использовании нажатие данной кнопки позволяет проверить напряжение; в режиме установки параметров нажатие данной кнопки позволяет вернуться назад
23. Кнопка вверх: в процессе программирования нажатие данной кнопки позволяет увеличить число.

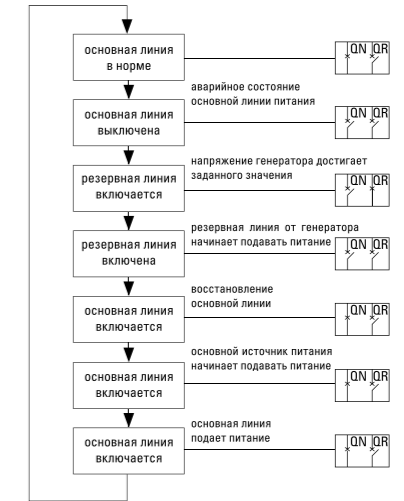
Процесс работы контроллера



Электросеть – Электросеть



Электросеть – Генератор



T1 – время задержки передачи. Контроллер можно настроить 0с – 180 с при аварийной ситуации с основным источником питания, время перед разрывом (разъединением) QN;
 T2 – время задержки возврата. Контроллер можно настроить 0 с – 180 с при восстановлении основного источника питания, время перед разрывом (разъединением) QR;
 QN – автоматический выключатель основной линии;
 QR – автоматический выключатель резервной линии.

Конденсаторы косинусные КПС и регуляторы KPM NOVAR EKF PROxima

	Конденсаторы косинусные КПС		Регуляторы KPM NOVAR
Конденсаторы косинусные КПС применяются для статической и автоматической компенсации коэффициента реактивной мощности в сетях переменного тока.		Регуляторы KPM NOVAR измеряют коэффициент мощности сети и управляют включением косинусных конденсаторов для удержания оптимального коэффициента мощности. При этом подключение конденсаторов происходит таким образом, что в очередной раз подключается конденсаторы с наименьшим временем работы, таким образом увеличивается срок службы всей установки компенсации реактивной мощности.	
Номинальная мощность, квар	1-50	Регулятор NOVAR 03 EKF PROxima	4 выходных реле
Номинальное напряжение, В	400	Регулятор NOVAR 05 EKF PROxima	6 выходных реле
Частота переменного тока, Гц	50	Регулятор NOVAR 07 EKF PROxima	8 выходных реле
Разрядное сопротивление	Встроенное	Регулятор NOVAR 12 EKF PROxima	13 выходных реле
Тип соединения	Треугольник	Регулятор NOVAR 12/485 EKF PROxima	13 выходных реле
Допустимое отклонение емкости	- 5% - +10%	Регулятор NOVAR 14.1 EKF PROxima	14 выходных реле
Количество фаз	3	Регулятор NOVAR 14.2 EKF PROxima	14 выходных реле
Климатическое исполнение	УХЛ3	Регулятор NOVAR 14/485 EKF PROxima	14 выходных реле
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +55°C		

ПРЕИМУЩЕСТВА КПС EKF PROxima

Удобное присоединение: соединитель в пластиковом кожухе	Удобная установка: шпилька на дне корпуса	Безопасно: встроенный разрядный резистор	Безопасно: система отключения при избыточном давлении встроена в конденсатор	Увеличенный срок службы за счет алюминиевого корпуса и полиуретановой смолы для заливки	Увеличенный срок службы за счет использования металлизированной самовосстанавливающейся полипропиленовой пленки

ПРЕИМУЩЕСТВА KPM NOVAR EKF PROxima

Дисплей показывает мгновенное значение коэффициента мощности	От 3 до 15 ступеней регулирования	Простая настройка кнопками на панели	Автоматическое распознавание подключения	Возможность ручной настройки подключения

Типовые схемы подключения

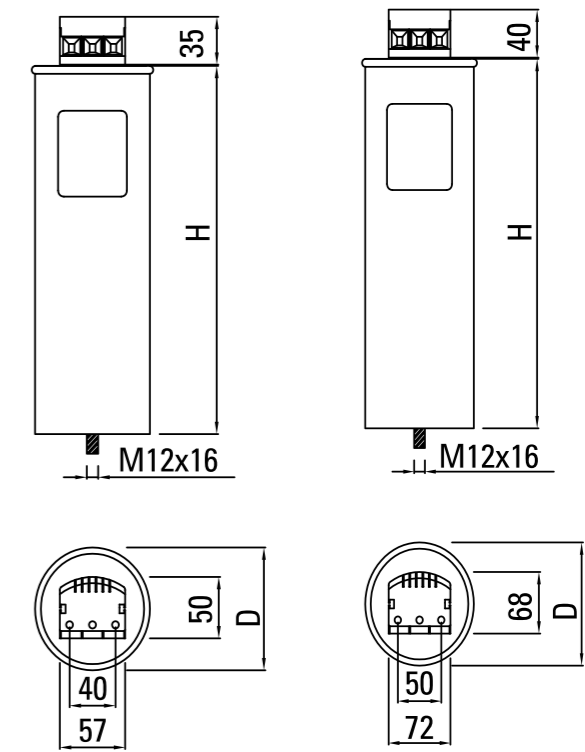
КПС

NOVAR 07

NOVAR 14.1








NOVAR-14.2

Габаритные и установочные размеры



DxH (мм)	Макс. сечение кабеля, мм ²	Момент затяжки винтов на клеммах, Н•м	Момент затяжки крепежной шпильки, Н•м	Рис.
85x260	10	2/3	10/12	1
100x260	10	2/3		
120x265	10	2/3		
136x265	35	4/5	10/12	2
136x345	35	4/5		

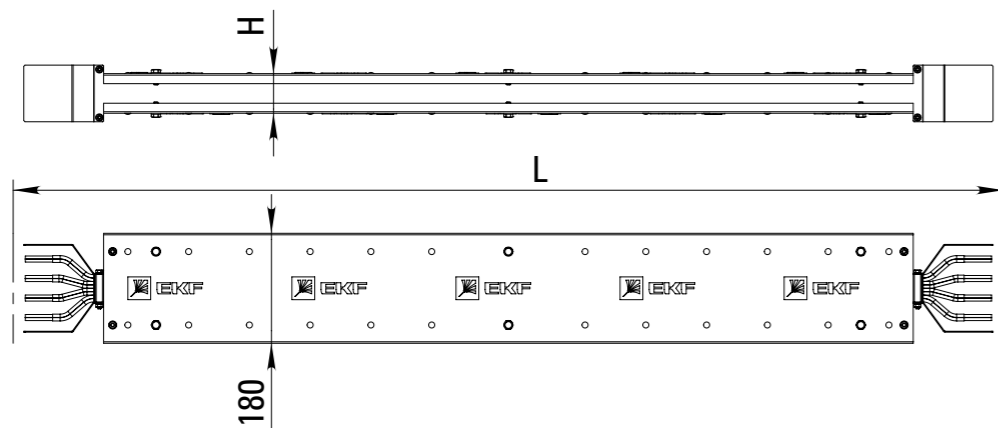
Шинопровод Hyperion EKF PROxima

	Прямая секция магистральная	Угловая горизонтальная секция	Угловая вертикальная секция	Вертикальная Z-образная секция	Горизонтальная Z-образная секция	Комбинированный угол	Вертикальная T-образная секция
							
Номинальный ток, А	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300
Размер секции, мм	3000 (стандартная) от 500 до 2999 (заказная)	300x300 (стандартная) от 350 до 1000 (заказная)	От 270x270 до 520x520 (возможность заказного исполнения)	90-879 (возможность заказного исполнения до 1000 мм)	130-599 (возможность заказного исполнения до 1000 мм)	A=195-739 B=275-440 H=64-324 (возможность заказного исполнения до 1000 мм)	От 280x280x280 до 525x525x525 (возможность заказного исполнения)
Материал шин	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)
Материал корпуса	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь
Изоляция	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;
Степень защиты	IP55 / IP68	IP55 / IP68	IP55 / IP68	IP55 / IP68	IP55 / IP68	IP55 / IP68	IP55 / IP68

	Блок подачи питания	Блок подачи питания в кожухе	Разъединитель линии	Блок подачи питания от трансформатора	Концевая заглушка	Соединительный блок	Отводной блок
Номинальный ток, А	От 800 до 6300	От 800 до 5000	От 800 до 5000	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 800 до 6300	От 12,5 до 1250
Размер секции, мм	Возможность заказного исполнения	Возможность заказного исполнения	Возможность заказного исполнения	Возможность заказного исполнения	104-364	95-355	От 700x400x300 до 1000
Материал шин	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); алюминий, покрытый цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); алюминий, покрытый цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); алюминий, покрытый цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)	Алюминий (AL); медь (CU); алюминий, покрытый медью и цинком (ALCZ)
Материал корпуса	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь	Алюминий; оцинкованная сталь
Изоляция	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Нет	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;	Воздушная (от 800А); MyLag (до 6300А); 3L+PE; 3+PEN; 3L+N+PE;
Степень защиты	IP55 / IP68	IP55	IP55	IP55 / IP68	IP55	IP55 / IP68	IP55 / IP68

Габаритные и установочные размеры

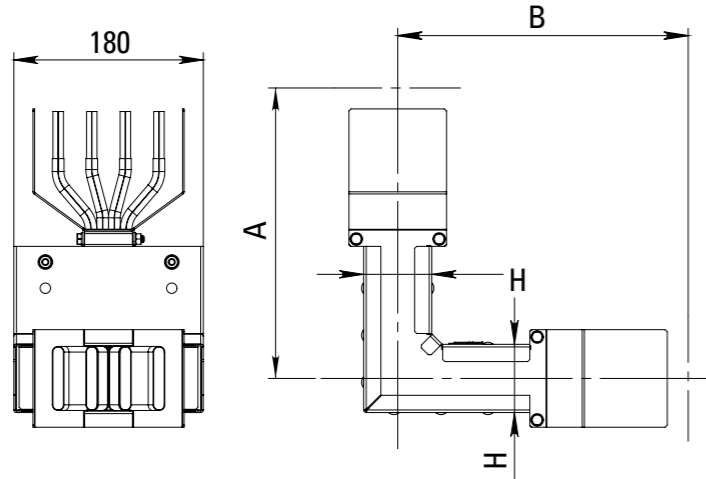
Прямая секция магистральная



Наименование	Тип	Номинальный ток, А	L, мм	H, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Прямая секция	Стандартная секция	800	3000	64	HPA0800SS430	HPA0800SS530
		1000		84	HPA1000SS430	HPA1000SS530
		1250		104	HPA1250SS430	HPA1250SS530
		1600		120	HPA1600SS430	HPA1600SS530
		2000		164	HPA2000SS430	HPA2000SS530
		2500		204	HPA2500SS430	HPA2500SS530
		3200		284	HPA3200SS430	HPA3200SS530
		4000		324	HPA4000SS430	HPA4000SS530

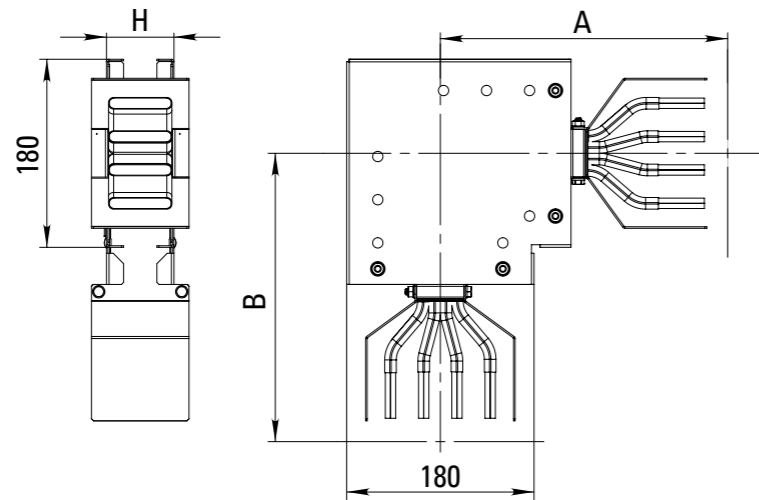
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	L, мм	H, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Прямая секция	Нестандартная секция	800	499 - 1500	64	HPA0800SS41A	HPA0800SS51A
			1501 - 2000		HPA0800SS42B	HPA0800SS52B
			2001 - 2500		HPA0800SS42C	HPA0800SS52C
			2501 - 3000		HPA0800SS43D	HPA0800SS53D
		1000	499 - 1500	84	HPA1000SS41A	HPA1000SS51A
			1501 - 2000		HPA1000SS42B	HPA1000SS52B
			2001 - 2500		HPA1000SS42C	HPA1000SS52C
			2501 - 3000		HPA1000SS43D	HPA1000SS53D
		1250	499 - 1500	104	HPA1250SS41A	HPA1250SS51A
			1501 - 2000		HPA1250SS42B	HPA1250SS52B
			2001 - 2500		HPA1250SS42C	HPA1250SS52C
			2501 - 3000		HPA1250SS43D	HPA1250SS53D
		1600	499 - 1500	120	HPA1600SS41A	HPA1600SS51A
			1501 - 2000		HPA1600SS42B	HPA1600SS52B
			2001 - 2500		HPA1600SS42C	HPA1600SS52C
			2501 - 3000		HPA1600SS43D	HPA1600SS53D
		2000	499 - 1500	164	HPA2000SS41A	HPA2000SS51A
			1501 - 2000		HPA2000SS42B	HPA2000SS52B
			2001 - 2500		HPA2000SS42C	HPA2000SS52C
			2501 - 3000		HPA2000SS43D	HPA2000SS53D
		2500	499 - 1500	204	HPA2500SS41A	HPA2500SS51A
			1501 - 2000		HPA2500SS42B	HPA2500SS52B
			2001 - 2500		HPA2500SS42C	HPA2500SS52C
			2501 - 3000		HPA2500SS43D	HPA2500SS53D
3200	499 - 1500	284	HPA3200SS41A	HPA3200SS51A		
	1501 - 2000		HPA3200SS42B	HPA3200SS52B		
	2001 - 2500		HPA3200SS42C	HPA3200SS52C		
	2501 - 3000		HPA3200SS43D	HPA3200SS53D		
4000	499 - 1500	324	HPA4000SS41A	HPA4000SS51A		
	1501 - 2000		HPA4000SS42B	HPA4000SS52B		
	2001 - 2500		HPA4000SS42C	HPA4000SS52C		
	2501 - 3000		HPA4000SS43D	HPA4000SS53D		

Угловая горизонтальная секция



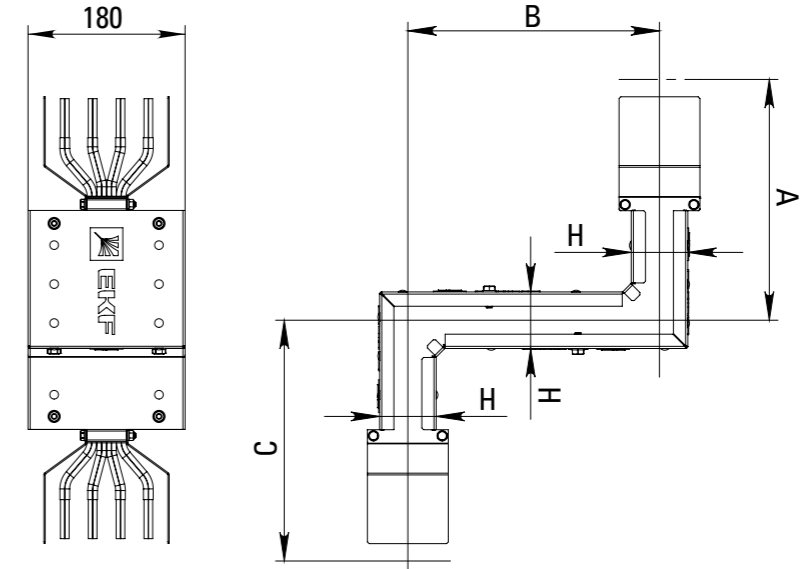
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Секция угловая вертикальная	Стандартная секция	800	275	275	64	HRA0800EV4	HRA0800EV5
		1000	290	290	84	HRA1000EV4	HRA1000EV5
		1250	300	300	104	HRA1250EV4	HRA1250EV5
		1600	320	320	120	HRA1600EV4	HRA1600EV5
		2000	380	380	164	HRA2000EV4	HRA2000EV5
		2500	420	420	204	HRA2500EV4	HRA2500EV5
		3200	480	480	284	HRA3200EV4	HRA3200EV5
		4000	520	520	324	HRA4000EV4	HRA4000EV5
	Нестандартная секция	800	275-1500	275-1500	64	HRA0800EV4S	HRA0800EV5S
		1000	290-1500	290-1500	84	HRA1000EV4S	HRA1000EV5S
		1250	300-1500	300-1500	104	HRA1250EV4S	HRA1250EV5S
		1600	320-1500	320-1500	120	HRA1600EV4S	HRA1600EV5S
		2000	380-1500	380-1500	164	HRA2000EV4S	HRA2000EV5S
		2500	420-1500	420-1500	204	HRA2500EV4S	HRA2500EV5S
		3200	480-1500	480-1500	284	HRA3200EV4S	HRA3200EV5S
		4000	520-1500	520-1500	324	HRA4000EV4S	HRA4000EV5S

Угловая вертикальная секция



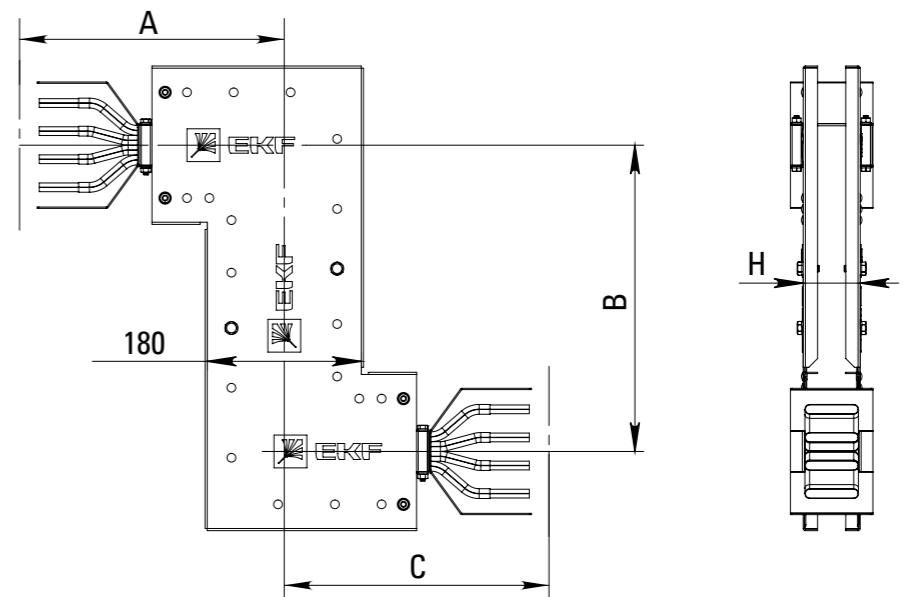
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Секция угловая горизонтальная	Стандартная секция	800	300	300	64	HRA0800EH4	HRA0800EH5
		1000			84	HRA0800EH4S	HRA0800EH5S
		1250			104	HRA1000EH4	HRA1000EH5
		1600			120	HRA1000EH4S	HRA1000EH5S
		2000			164	HRA1250EH4	HRA1250EH5
		2500			204	HRA1250EH4S	HRA1250EH5S
		3200			284	HRA1600EH4	HRA1600EH5
		4000			324	HRA1600EH4S	HRA1600EH5S
	Нестандартная секция	800	300-1500	300-1500	64	HRA2000EH4	HRA2000EH5
		1000			84	HRA2000EH4S	HRA2000EH5S
		1250			104	HRA2500EH4	HRA2500EH5
		1600			120	HRA2500EH4S	HRA2500EH5S
		2000			164	HRA2500EH4S	HRA2500EH5S
		2500			204	HRA3200EH4S	HRA3200EH5S
		3200			284	HRA4000EH4	HRA4000EH5
		4000			324	HRA4000EH4S	HRA4000EH5S

Вертикальная Z-образная секция



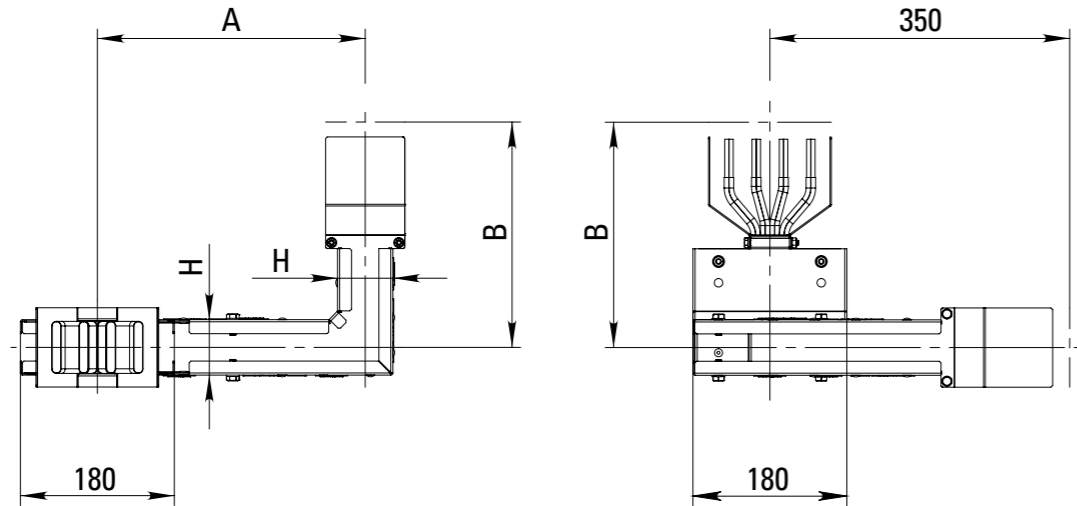
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Секция Z-образная вертикальная	Стандартная секция	800	275	90-549	275	64	HRA0800ZV4	HRA0800ZV5
		1000	290	90-579	290	84	HRA1000ZV4	HRA1000ZV5
		1250	300	90-599	300	104	HRA1250ZV4	HRA1250ZV5
		1600	320	90-639	320	120	HRA1600ZV4	HRA1600ZV5
		2000	340	90-679	340	164	HRA2000ZV4	HRA2000ZV5
		2500	360	90-719	360	204	HRA2500ZV4	HRA2500ZV5
		3200	400	90-799	400	284	HRA3200ZV4	HRA3200ZV5
		4000	440	90-879	440	324	HRA4000ZV4	HRA4000ZV5

Горизонтальная Z-образная секция



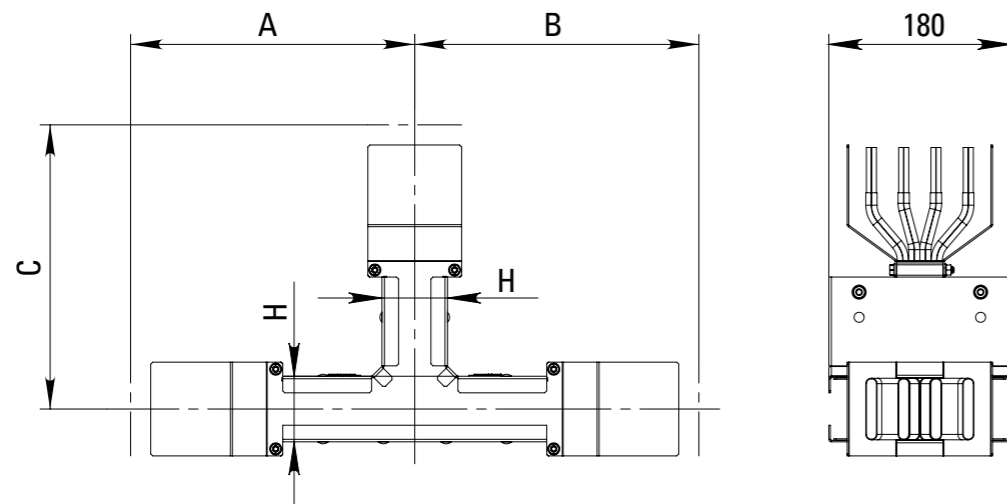
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Секция Z-образная горизонтальная	Стандартная секция	800	300	130-599	300	64	HRA0800ZH4	HRA0800ZH5
		1000				84	HRA1000ZH4	HRA1000ZH5
		1250				104	HRA1250ZH4	HRA1250ZH5
		1600				120	HRA1600ZH4	HRA1600ZH5
		2000				164	HRA2000ZH4	HRA2000ZH5
		2500				204	HRA2500ZH4	HRA2500ZH5
		3200				284	HRA3200ZH4	HRA3200ZH5
		4000				324	HRA4000ZH4	HRA4000ZH5

Комбинированный угол



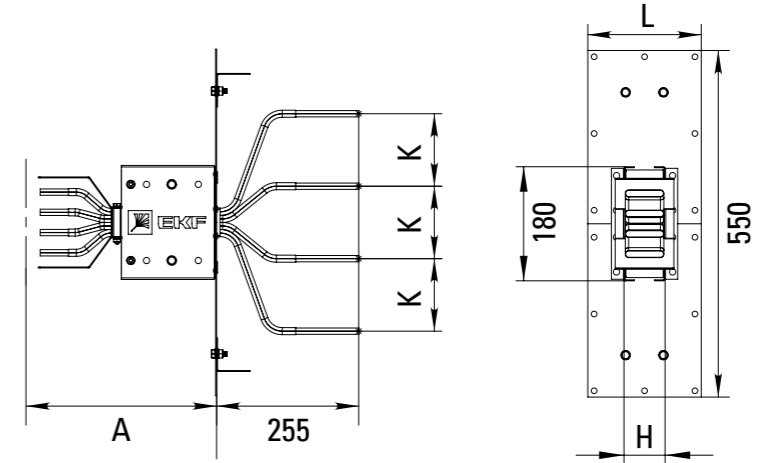
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Комбинированный угол	Стандартная секция	800	195-574	275	64	HPA0800VN4	HPA0800VN5
Комбинированный угол		1000	210-589	290	84	HPA1000VN4	HPA1000VN5
Комбинированный угол		1250	220-599	300	104	HPA1250VN4	HPA1250VN5
Комбинированный угол		1600	240-619	320	120	HPA1600VN4	HPA1600VN5
Комбинированный угол		2000	260-639	340	164	HPA2000VN4	HPA2000VN5
Комбинированный угол		2500	280-659	360	204	HPA2500VN4	HPA2500VN5
Комбинированный угол		3200	320-699	400	284	HPA3200VN4	HPA3200VN5
Комбинированный угол		4000	360-739	440	324	HPA4000VN4	HPA4000VN5

Вертикальная Т-образная секция



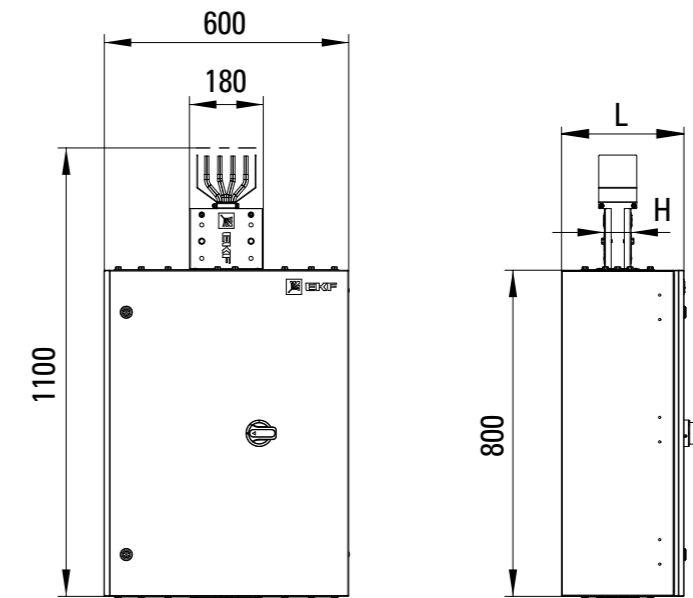
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Секция Т-образная вертикальная	Стандартная секция	800	280	280	280	64	HPA0800TV4	HPA0800TV5
		1000	295	295	295	84	HPA1000TV4	HPA1000TV5
		1250	305	305	305	104	HPA1250TV4	HPA1250TV5
		1600	325	325	325	120	HPA1600TV4	HPA1600TV5
		2000	385	385	385	164	HPA2000TV4	HPA2000TV5
		2500	425	425	425	204	HPA2500TV4	HPA2500TV5
		3200	485	485	485	284	HPA3200TV4	HPA3200TV5
		4000	525	525	525	324	HPA4000TV4	HPA4000TV5

Блок подачи питания



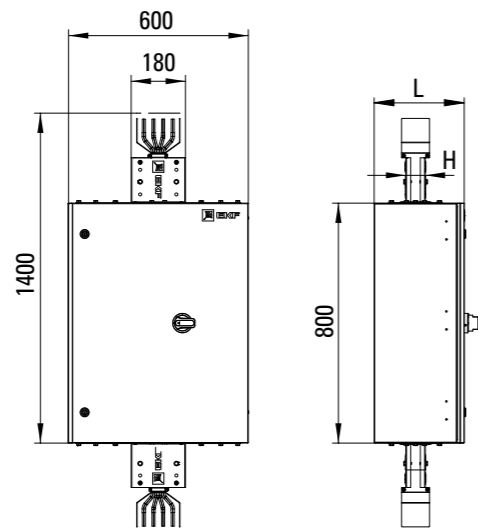
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	А, мм	К, мм	Л, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Блок подачи питания	Стандартная секция	800	300	115	180	64	HPA0800FP4	HPA0800FP5
		1000			200	84	HPA1000FP4	HPA1000FP5
		1250			220	104	HPA1250FP4	HPA1250FP5
		1600			240	120	HPA1600FP4	HPA1600FP5
		2000			280	164	HPA2000FP4	HPA2000FP5
		2500			320	204	HPA2500FP4	HPA2500FP5
		3200			400	284	HPA3200FP4	HPA3200FP5
		4000			440	324	HPA4000FP4	HPA4000FP5
	Нестандартная секция	800	301-799	80-230	180	64	HPA0800FP4S	HPA0800FP5S
		1000			200	84	HPA1000FP4S	HPA1000FP5S
		1250			220	104	HPA1250FP4S	HPA1250FP5S
		1600			240	120	HPA1600FP4S	HPA1600FP5S
		2000			280	164	HPA2000FP4S	HPA2000FP5S
		2500			320	204	HPA2500FP4S	HPA2500FP5S
		3200			400	284	HPA3200FP4S	HPA3200FP5S
		4000			440	324	HPA4000FP4S	HPA4000FP5S

Блок подачи питания в кожухе



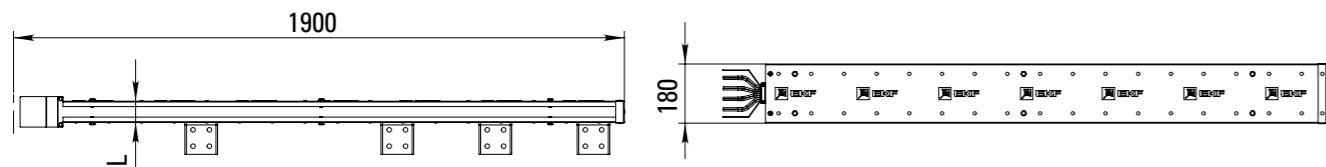
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	Л, мм	Н, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Блок подачи питания в кожухе	Стандартная секция	800	300	64	HPA0800FP47	HPA0800FP57
		1000	320	84	HPA1000FP47	HPA1000FP57
		1250	340	104	HPA1250FP47	HPA1250FP57
		1600	360	120	HPA1600FP47	HPA1600FP57
		2000	400	164	HPA2000FP47	HPA2000FP57
		2500	440	204	HPA2500FP47	HPA2500FP57
		3200	520	284	HPA3200FP47	HPA3200FP57
		4000	560	324	HPA4000FP47	HPA4000FP57

Разъединитель линии



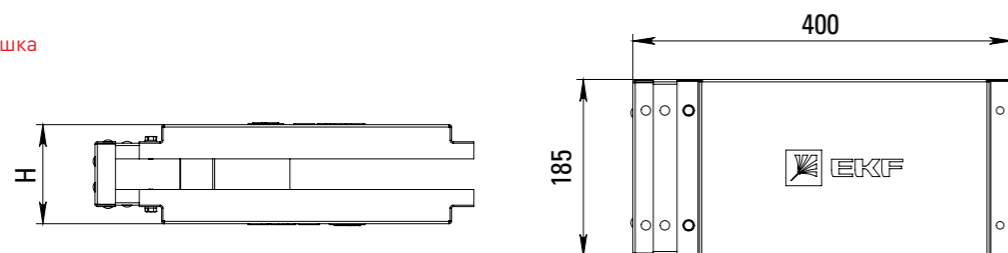
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	L, мм	H, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Разъединитель линии	Стандартная секция	800	300	64	HPA0800SR4	HPA0800SR5
		1000	320	84	HPA1000SR4	HPA1000SR5
		1250	340	104	HPA1250SR4	HPA1250SR5
		1600	360	120	HPA1600SR4	HPA1600SR5
		2000	400	164	HPA2000SR4	HPA2000SR5
		2500	440	204	HPA2500SR4	HPA2500SR5
		3200	520	284	HPA3200SR4	HPA3200SR5
		4000	560	324	HPA4000SR4	HPA4000SR5

Блок подачи питания от трансформатора



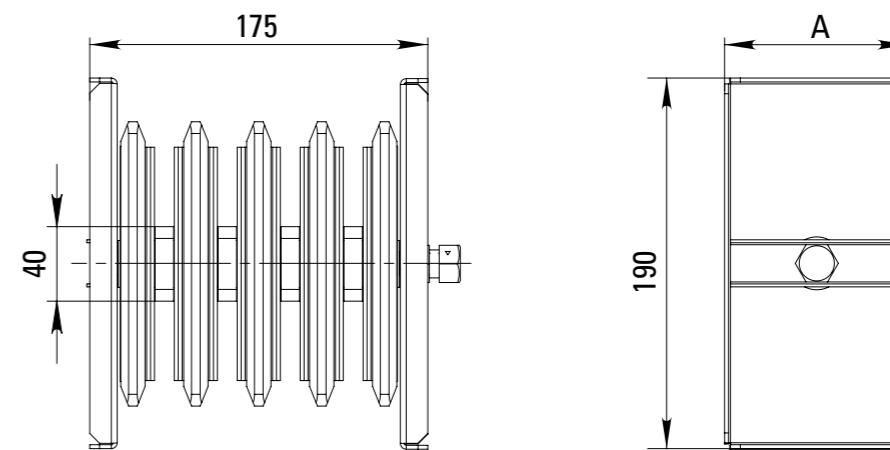
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	L, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Блок подачи питания от трансформатора	Стандартная секция	800	300	HPA0800FT4	HPA0800FT5
		1000	320	HPA1000FT4	HPA1000FT5
		1250	340	HPA1250FT4	HPA1250FT5
		1600	360	HPA1600FT4	HPA1600FT5
		2000	400	HPA2000FT4	HPA2000FT5
		2500	440	HPA2500FT4	HPA2500FT5
		3200	520	HPA3200FT4	HPA3200FT5
		4000	560	HPA4000FT4	HPA4000FT5

Концевая заглушка



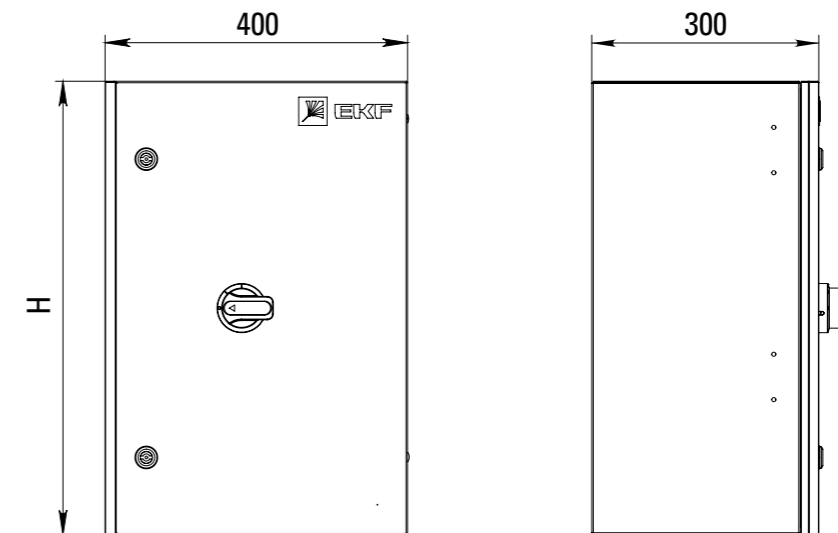
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	L, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Концевая заглушка	Стандартная секция	800	104	HPA0800EC4	HPA0800EC5
		1000	124	HPA1000EC4	HPA1000EC5
		1250	144	HPA1250EC4	HPA1250EC5
		1600	164	HPA1600EC4	HPA1600EC5
		2000	204	HPA2000EC4	HPA2000EC5
		2500	244	HPA2500EC4	HPA2500EC5
		3200	324	HPA3200EC4	HPA3200EC5
		4000	364	HPA4000EC4	HPA4000EC5

Соединительный блок



Наименование	Тип	Номинальный ток, А	A, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Соединительный блок	Стандартная секция	800	95	HPA0800JB4	HPA0800JB5
		1000	115	HPA1000JB4	HPA1000JB5
		1250	135	HPA1250JB4	HPA1250JB5
		1600	155	HPA1600JB4	HPA1600JB5
		2000	195	HPA2000JB4	HPA2000JB5
		2500	235	HPA2500JB4	HPA2500JB5
		3200	315	HPA3200JB4	HPA3200JB5
		4000	355	HPA4000JB4	HPA4000JB5

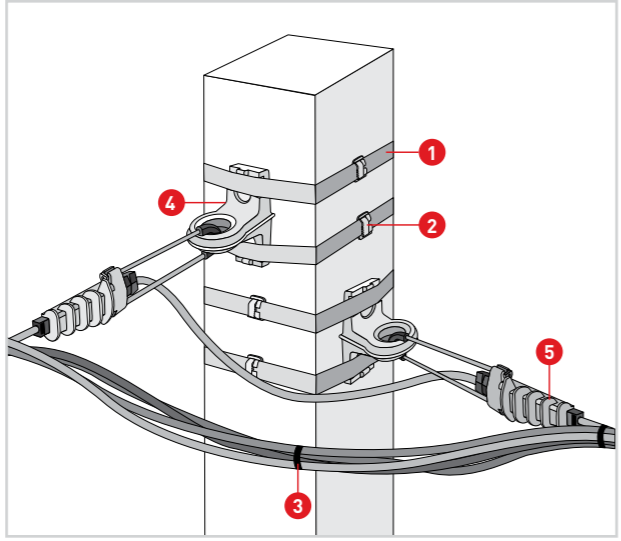
Отводной блок

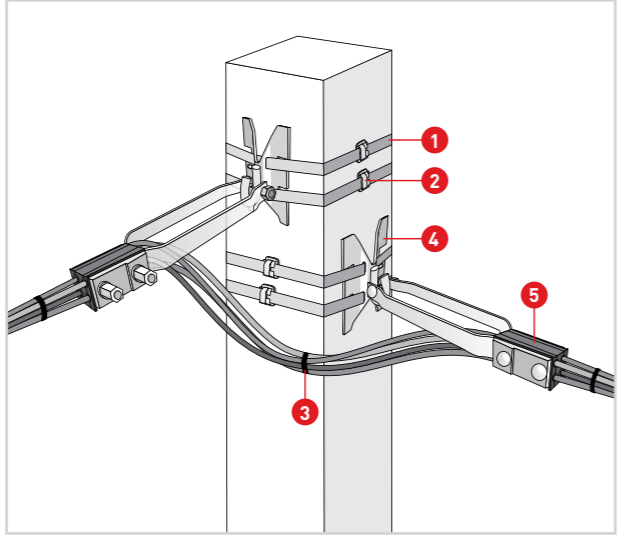


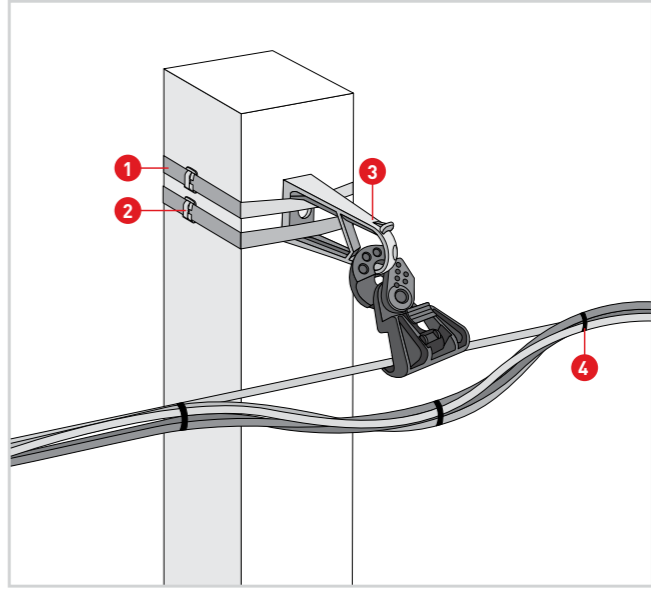
Наименование	Тип	Номинальный ток, А	H, мм	Артикул 3L+N+PE (кожух)	Артикул 3L+N+PE
Отводной блок	Стандартная секция	до 160	700	HPB0160DB4	HPB0160DB5
		до 250		HPB0250DB4	HPB0250DB5
		до 400		HPB0400DB4	HPB0400DB5
		до 630		HPB0630DB4	HPB0630DB5
		до 800	1000	HPB0800DB4	HPB0800DB5
		до 1000		HPB1000DB4	HPB1000DB5
		до 1250		HPB1250DB4	HPB1250DB5
		до 1600		HPB1600DB4	HPB1600DB5

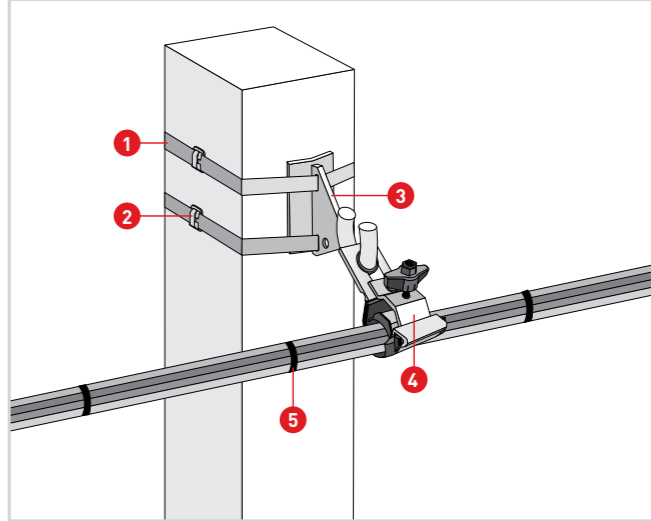
Монтаж воздушных линий до 1 кВ с применением изолированных проводов СИП-2 и СИП-4

Решения разработаны для выполнения задач по развитию электросетевого комплекса, в части проектирования и строительства распределительных сетей и позволяют принимать решения на предпроектном этапе. Примеры распространяются на линейную арматуру для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ.

СИП-2						
Двойное крепление						
	Номер	1	2	3	4	5
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Кронштейн анкерный СА2000	Зажим анкерный клиновидный РА1500
	Количество	10 м	4 шт	3 шт	2 шт	2 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	ca-2000	pa-1500

СИП-4						
Двойное крепление						
	Номер	1	2	3	4	5
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Крюк универсальный CS16	Зажим анкерный SO234S (4x50-120)
	Количество	10 м	4 шт	3 шт	2 шт	2 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	cs-16	so-234S

СИП-2					
Крепление на промежуточной опоре					
	Номер	1	2	3	4
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Комплект промежуточной подвески ES1500	Хомут стяжной СИП 180
	Количество	5 м	2 шт	1 шт	4 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	es-1500	e-180n

СИП-4						
Крепление на промежуточной опоре						
	Номер	1	2	3	4	5
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Крюк универсальный CF16	Зажим промежуточный SO140 (2x25-4x120)	Хомут стяжной СИП 180
	Количество	5 м	2 шт	1 шт	1 шт	3 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	cf-16	so-140	e-180n

СИП-2								
Крепление на промежуточной опоре с магистральным ответвлением								
	Номер	1	2	3	4	5	6	7
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Комплект промежуточной подвески ES1500	Зажим ответвительный РЗХ-95 25-95/25-95	Зажим анкерный клиновидный РА1500	Кронштейн анкерный СА2000
	Количество	10 м	4 шт	4 шт	1 шт	4 шт	1 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	es-1500	p-3x-95	pa-1500	ca-2000

СИП-4									
Крепление на промежуточной опоре с магистральным ответвлением									
	Номер	1	2	3	4	5	6	7	8
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Крюк универсальный CF16	Зажим промежуточный SO140 (2x25-4x120)	Зажим ответвительный РЗХ-95 25-95/25-95	Зажим анкерный HEL-5506 (4x25-50)	Крюк универсальный CS16
	Количество	10 м	4 шт	4 шт	1 шт	1 шт	4 шт	1 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	cf-16	so-140	p-3x-95	hel-5506	cs-16

СИП-2								
Крепление на промежуточной опоре с абонентским ответвлением								
	Номер	1	2	3	4	5	6	7
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Комплект промежуточной подвески ES1500	Зажим ответвительный Р2Х-95 16-95/2,5-35	Зажим анкерный клиновидный РА (25x100)	Кронштейн анкерный СА2000
	Количество	10 м	4 шт	4 шт	1 шт	4 шт	1 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	es-1500	p-2x-95	pa-25-100	ca-2000

СИП-4								
Крепление на промежуточной опоре с абонентским ответвлением								
	Номер	1	2	3	4	5	6	7
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Крюк универсальный CF16	Зажим промежуточный SO140 (2x25-4x120)	Зажим ответвительный Р2Х-95 16-95/2,5-35	Зажим анкерный клиновидный РА (25x100)
	Количество	10 м	4 шт	4 шт	2 шт	1 шт	4 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	cf-16	so-140	p-2x-95	pa-25-100

СИП-2							
Крепление на промежуточной опоре со светильником							
	Номер	1	2	3	4	5	6
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Комплект промежуточной подвески ES1500	Зажим ответвительный Р1Х-95 16-95/1,5-10	Светильник дорожного освещения
	Количество	5 м	2 шт	4 шт	1 шт	2 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	es-1500	p-1x-95	-

СИП-4								
Крепление на промежуточной опоре со светильником								
	Номер	1	2	3	4	5	6	7
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Крюк универсальный CF16	Зажим промежуточный SO140 (2x25-4x120)	Зажим ответвительный Р1Х-95 16-95/1,5-10	Светильник дорожного освещения
	Количество	5 м	2 шт	4 шт	1 шт	1 шт	2 шт	1 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180n	cf-16	so-140	p-1x-95	-

Подвеска светильника			
	Номер	1	
	Наименование	Комплект клеммников SV15 3x KE10.1 + 1x KE10.3 (Al 10-35 / Cu 1.5-25) для сетей уличного освещения	
	Количество	1 шт	
	Артикул	sv-15	

Крепление абонентского ответвления на стене здания				
	Номер	1	2	3
	Наименование	Кронштейн анкерный СА2000	Зажим анкерный клиновое РА (25x100)	Крепление фасадное SF10
	Количество	1 шт	1 шт	1 шт
	Артикул	ca-2000	pa-25-100	sf-10

СИП-2							
Крепление на концевой опоре							
	Номер	1	2	3	4	5	6
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Кронштейн анкерный СА2000	Зажим анкерный клиновидный РА1500	Колпачок защитный изолирующий СЕ25-150
	Количество	5 м	2 шт	4 шт	1 шт	1 шт	5 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180п	ca-2000	pa-1500	ce-25-150

СИП-4							
Крепление на концевой опоре							
	Номер	1	2	3	4	5	6
	Наименование	Лента стальная F2007.50	Скрепа для ленты С20	Хомут стяжной СИП 180	Крюк универсальный CS16	Зажим анкерный SO234S (4x50-120)	Колпачок защитный изолирующий СЕ25-150
	Количество	5 м	2 шт	3 шт	1 шт	1 шт	4 шт
	Артикул	f-2007.50	c-20	e-180п	cs-16	so-234S	ce-25-150

Приложение. Монтаж воздушных линий до 1 кВ с применением изолированных проводов СИП-2 и СИП-4

Нормативные ссылки

- СТО 34.01-2.2-002-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования.
- СТО 34.01-2.2-003-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования.
- СТО 34.01-2.2-004-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования.
- СТО 34.01-2.2-005-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования.
- СТО 34.01-2.2-006-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования.
- СТО 34.01-2.2-007-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования.

Описание самонесущего изолированного провода СИП-2, СИП-4 и СИПн-4 (ответвление к вводам в здания)

Самонесущий изолированный провод СИП-2 - многожильный провод для воздушных линий электропередачи, содержащий изолированные жилы и нулевую несущую изолированную жилу, предназначенную для крепления или подвески провода.

Самонесущий изолированный провод СИП-4 - многожильный провод для воздушных линий электропередачи с изолированными жилами без несущей жилы.

Изолирующая оболочка жил СИП устойчива к воздействиям окружающей среды и выполнена из сшитого полиэтилена с поперечными связями и содержащего в своей структуре газовую сажу для обеспечения длительного срока эксплуатации. При строительстве объектов ДЗО ПАО «Россети» должны применяться самонесущие изолированные провода СИП-2 и СИП-4, изготовленные по ГОСТ 31946-12.

Преимущества применения проводов СИП: универсальность арматуры, удобство при монтаже, безопасность для потребителей и монтажников, надежность в эксплуатации, герметичность соединений.

Линейная арматура для проводов СИП-2 и СИП-4

Вся применяемая линейная арматура должна монтироваться соответствующими стандартными и специальными инструментами и приспособлениями.

Линейная арматура должна быть необслуживаемой и соответствовать всему сроку службы линии.

Анкерные и поддерживающие зажимы, которые разработаны для СИП-2 не могут применяться для СИП-4.

Ответвительные прокалывающие и соединительные зажимы, кронштейны и другие компоненты линейной арматуры подходят под все конструкции СИП.

Типы самонесущих изолированных проводов, условные обозначения и сечения*

Условное обозначение	Внешний вид СИП	Структура СИП	Распределение нагрузок между нулевой и токопроводящей жилами
СИП-1		Вокруг неизолированной несущей нулевой жилы скручены изолированные основные токопроводящие жилы. Несущая нулевая жила изготовлена из алюминиевого сплава АВЕ высокой прочности, изоляция - из светостабилизированного сшитого полиэтилена.	Отсутствует механическая нагрузка на токопроводящие жилы.
СИП-2		Вокруг изолированной нулевой несущей жилы скручены изолированные основные токопроводящие жилы. Несущая нулевая жила изготовлена из алюминиевого сплава АВЕ высокой прочности, изоляция - из светостабилизированного сшитого полиэтилена.	Отсутствует механическая нагрузка на токопроводящие жилы.
СИП-4		Провод без несущей жилы представляет скрученные в жгут основные токопроводящие и нулевую жилы, покрытые изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена.	Несимметричное распределение механических нагрузок между нулевой и токопроводящими жилами. Высокая механическая нагрузка на изоляцию всех жил.

*Токи относятся к проводам и кабелям как с нулевой жилой, так и без нее.

Приложение. Техническая информация для проектирования

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение

Приложение К (обязательное). Нормативные показатели освещения основных помещений общественных, жилых, вспомогательных зданий

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности в КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и подразряд зрительной работы	Искусственное освещение		освещение			Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %, не более	КЕО е _н , %		КЕО е _н , %	
			При комбинированном освещении	При общем освещении				При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении	При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Административные здания (министерства, ведомства, комитеты, префектуры, муниципалитеты, управления, конструкторские и проектные организации, научно-исследовательские учреждения и т.п.)											
1. Кабинеты и рабочие комнаты, офисы	Г-0,8	Б-1	400/200	300	-	24/21	15/20	3	1	1,8	0,6
2. Проектные залы и комнаты, конструкторские, чертежные бюро	Г-0,8	А-1	600/400	500	-	21	10	4	1,5	2,4	0,9
3. Помещения для посетителей, экспедиции	Г-0,8	Б-1	400/200	300	-	21	15	-	-	-	-
4. Читальные залы	Г-0,8	А-2	500/300	400	150	21	15	3,5	1,2	2,1	0,7
5. Читательские каталоги	В-1,0, на фронте карточек	Б-2	-	200	-	24	20	2,5	0,7	1,5	0,4
6. Книгохранилища и архивы, помещения фонда открытого доступа	В-1,0 (на стеллажах)	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	-
7. Помещения для ксерокопирования	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	-	-	-	-
8. Переплетно-брошюровочные помещения	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	3	1	1,8	0,6
9. Макетные, столярные и ремонтные мастерские	Г-0,8, на верстаках и рабочих столах	IIIв	750/200	300	-	403	15/20	-	-	3	1,2
10. Компьютерные залы	В-1,2 (на экране дисплея)	Б-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-
	Г-0,8 на рабочих столах	А-2	500/300	400	-	14	10	3,5	1,2	2,1	0,7
11. Конференц-залы, залы заседаний	Г-0,8	Д	-	200	75	25	20	-	-	-	-
12. Рекреации, кулуары, фойе	Г-0,0 - на полу	Е	-	150	50	25	-	-	-	-	-
13. Лаборатории: органической и неорганической химии, термические, физические, спектрографические, стилометрические, фотометрические, микроскопные, рентгеноструктурного анализа, механические и радиоизмерительные, электронных устройств, препараторские	Г-0,8	А-2	500/300	400	-	21	10/15	3,5	1,2	2,1	0,7
14. Аналитические лаборатории	Г-0,8	А-1	600/400	500	-	21	10	4	1,5	2,4	0,9
Банковские и страховые учреждения											
15. Операционный зал, кредитная группа, кассовый зал	Г-0,8 на рабочих столах	А-2	500/300	400	-	21	10	3,5	1,2	2,1	0,7
16. Помещения отдела инкассации, инкассаторная	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	-	-	-	-
17. Депозитарий, предкладовая, кладовая ценностей	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-
18. Серверная, помещения межбанковских электронных расчетов	Г-0,8	А-2	-	400	-	21	10	-	-	-	-
19. Помещение изготовления, обработки идентификационных карт	Г-0,8	А-2	-	400	-	21	10	-	-	2,1	0,7
20. Сейфовая	Г-0,8	В-1	-	150	-	24	20	-	-	-	-
Учреждения общего образования, начального, среднего и высшего специального образования											
21. Классные комнаты, аудитории, учебные кабинеты, лаборатории общеобразовательных школ, школ-интернатов, среднеспециальных и профессионально-технических учреждений	В - на середине доски	А-1	-	500	-	-	10	-	-	-	-
	Г-0,8 - на рабочих столах и партах	А-2	-	400	-	21	10	4,01	1,51	2,1	1,3
22. Аудитории, учебные кабинеты, лаборатории техникумов и высших учебных заведений	Г-0,8	А-2	-	400	-	21	10	3,5	1,2	2,1	0,7
23. Кабинеты информатики и вычислительной техники	В - на экране дисплея	Б-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-
	Г-0,8 - на рабочих столах и партах	А-2	500/300	400	-	14	10	3,5	1,2	2,1	0,7
24. Кабинеты технического черчения и рисования	В - на доске	А-1	-	500	-	21	10	-	-	-	-
	Г-0,8 - на рабочих столах и партах	А-1	-	500	-	21	10	4	1,5	2,1	1,3
25. Лаборантские при учебных кабинетах	Г-0,8	А-2	-	400	-	14	10	3,5	1,2	2,1	0,7
26. Мастерские по обработке металлов и древесины	Г-0,8 - на верстаках и рабочих столах	IIIб	1000/200	300	-	403	15	-	-	3	1,2
27. Кабинеты обслуживающих видов труда	Г-0,8 - на рабочих столах	А-2	-	400	-	21	10	4,01	1,51	2,1	1,3
	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	24	20	2,5	0,7	1,5	0,4
28. Спортивные залы	В - на уровне 2,0 м от пола с обеих сторон на продольной оси помещения		-	75	-	-	-	-	-	-	-
29. Крытые бассейны	Г - на поверхности воды	В-1	-	150	-	24	20	2	0,5	1,2	0,3
30. Актные залы, киноаудитории	Г-0,0 - на полу	Д	-	200	75	25	-	-	-	-	-
31. Эстрады актовых залов	Г-0,0 - на полу	Г	-	300	-	-	-	-	-	-	-
32. Кабинеты и комнаты преподавателей	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	3	1	1,8	0,6
33. Рекреации	Г-0,0 - на полу	Е	-	150	-	25	-	2	0,5	1,2	0,3
Учреждения досугово-оздоровительного назначения											
34. Залы многоцелевого назначения	Г-0,8	А-2	-	400	100	21	10	-	-	-	-
35. Зрительные залы театров, концертные залы	Г-0,8	Г	-	300	100	24	-	-	-	-	-
36. Зрительные залы клубов, клуб-гостиная, помещение для досуговых занятий, собраний, фойе театров	Г-0,8	Д	-	200	75	25	-	-	-	-	-
37. Выставочные залы	Г-0,8	Д	-	200	75	25	-	2,5	0,7	1,5	0,4
38. Зрительные залы кинотеатров	Г-0,8	Ж-1	-	75	-	25	-	-	-	-	-
39. Фойе кинотеатров, клубов	Г-0,0 - на полу	Е	-	150	50	25	-	-	-	-	-
40. Комнаты кружков, музыкальные классы	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	3	1	1,8	0,6
41. Кино-, звуко- и светоаппаратные	Г-0,8	В-1	-	150	-	24	20	-	-	-	-
Детские дошкольные учреждения											
42. Приемные	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	18	15	-	-	-	-
43. Раздевательные	Г-0,0 - на полу	Б-1	-	300	-	21	15	-	-	-	-
44. Групповые, игральные	Г-0,0 - на полу	А-2	-	400	-	14	10	4,01	1,51	-	-
45. Комнаты музыкальных и гимнастических занятий, столовые	Г-0,0 - на полу	А-2	-	400	-	14	10	3,5	1,2	-	-

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности в КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и подразряд зрительной работы	Искусственное освещение		освещение			Естественное освещение		Совмещенное освещение		
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %, не более	КЕО e _n , %		КЕО e _n , %		
			При комбинированном освещении	При общем освещении				При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении	При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Детские дошкольные учреждения												
46. Спальные комнаты	Г-0,0 - на полу	В-2	-	100	-	18	15	2	0,5	-	-	
47. Изоляторы, комнаты для заболевших детей	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	18	15	3,01	1,01	-	-	
48. Медицинский кабинет	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	15	3	1	1,8	0,6	
Санатории, дома отдыха, пансионаты												
49. Палаты, спальные комнаты	Г-0,0 - на полу	В-2	-	100	-	18	15	2	0,5	-	-	
50. Классные комнаты детских санаториев	Г-0,0 - на полу	А-1	-	500	-	14	10	4	1,5	-	-	
Физкультурно-оздоровительные учреждения												
51. Залы спортивных игр	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	21	20	2,5	0,7	1,5	0,4	
	В-2,0 с обеих сторон на продольной оси помещения	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	
52. Зал бассейна	Г - поверхность воды	В-1	-	150	-	24	20	2	0,5	1,2	0,3	
53. Залы аэробики, гимнастики, борьбы	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	24	20	2,5	0,7	1,5	0,4	
54. Кегельбан	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	
Предприятия общественного питания												
55. Обеденные залы ресторанов, столовых	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	
56. Раздаточные	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	
57. Горячие цеха, холодные цеха, дотоготовочные и заготовительные цеха	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	1,2	0,3	
58. Моечные кухонной и столовой посуды, помещения для резки хлеба	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	
Магазины												
59. Торговые залы магазинов: книжных, готового платья, белья, обуви, тканей, меховых изделий, головных уборов, парфюмерных, галантерейных, ювелирных, электро-, радиотоваров, продовольствия без самообслуживания	Г-0,8	Б-1	-	300	100	21	15	-	-	-	-	
60. Торговые залы продовольственных магазинов с самообслуживанием	Г-0,8	А-2	-	400	100	21	10	-	-	-	-	
61. Торговые залы магазинов: посудных, мебельных, спортивных товаров, стройматериалов, электробытовых, машин, игрушек и канцелярских товаров	Г-0,8	Б-2	-	200	75	24	20	-	-	-	-	
62. Примерочные кабины	В-1,5	Б-1	-	300	-	-	15	-	-	-	-	
63. Помещения отделов заказов, бюро обслуживания	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	
64. Помещения главных касс	Г-0,8	Б-1	-	300	-	21	20	-	-	-	-	
Предприятия бытового обслуживания населения												
65. Бани	а) ожидальные-остывочные,	Г-0,8	В-1	-	150	-	24	-	-	-	-	
	б) раздевальные, моечные, душевые, парильные	Г-0,0 - на полу	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	
	в) бассейны	Г-0,0 - на полу	В-2	-	100	-	-	-	-	-	-	
66. Парикмахерские	Г-0,8	А-2	500/300	400	-	21	10	-	-	1,2	0,7	
67. Фотографии	а) салоны приема и выдачи заказов	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	1,5	0,4	
	б) съемочный зал фотоателье	Г-0,8	В-2	-	100	-	-	20	-	-	-	
68. Фотолаборатория	Г-0,8	А-2	-	400	-	21	10	-	-	-	-	
	В-1,2 (на экране дисплея)	Б-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-	
69. Прачечные	а) отделения приема и выдачи белья	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	1,5	0,4	
		В-1,0	Е	-	75	-	-	-	-	-	-	
	б) стиральные отделения: стирка, приготовление растворов, хранение стиральных материалов	Г-0,0 - на полу	VI	-	200	-	403	20	-	-	-	-
		Г-0,8	VIIIe	-	50	-	-	-	-	-	-	-
	в) сушильно-гладильные отделения	механические	Г-0,8	VI	-	200	-	403	20	-	1,8	0,6
		ручные	Г-0,8	IVa	-	300	-	403	20	-	2,4	0,9
г) отделения разборки и упаковки белья	Г-0,8	VI	-	200	-	403	20	-	-	-	0,3	
д) починка белья	Г-0,8	IIa2	2000/750	750	-	203	10/20	-	-	4,2	1,5	
70. Прачечные с самообслуживанием	Г-0,0 - на полу	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	1,5	0,4	
71. Ателье химической чистки одежды	а) салон приема и выдачи одежды	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	1,5	0,4	
	б) помещения химической чистки	Г-0,8	VI	-	200	-	403	20	-	1,8	0,6	
	в) отделения выведения пятен	Г-0,8	IIIa	2000/200	500	-	403	15/20	-	-	-	
	г) помещения для хранения химикатов	Г-0,8	VIIIe	-	50	-	-	-	-	-	-	
72. Ателье изготовления и ремонта одежды и трикотажных изделий	а) пошивочные цехи	Г-0,8 - на рабочих столах	IIa2	2000/750	750	-	203	10/20	-	4,2	1,5	
	б) закройные отделения	Г-0,8 - на рабочих столах	IIb	-	750	-	203	10	-	4,2	1,5	
	в) отделения ремонта одежды	Г-0,8	IIa2	2000/750	750	-	203	10/20	-	4,2	1,5	
	г) отделения подготовки прикладных материалов	Г-0,8	IVa	-	300	-	403	20	-	2,4	0,9	
	д) отделения ручной и машинной вязки	Г-0,8	IIb	-	500	-	203	10	-	4,2	1,5	
е) уютные, декатировочные	Г-0,8	IVa	-	300	-	403	20	-	2,4	0,9		

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности в КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и подразряд зрительной работы	Искусственное освещение		Цилиндрическая освещенность, лк	Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %, не более	Естественное освещение		Совмещенное освещение		
			Освещенность рабочих поверхностей, лк					КЕО e _н , %		КЕО e _н , %		
			При комбинированном освещении	При общем освещении				При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении	При верхнем или комбинированном освещении	При боковом освещении	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Предприятия бытового обслуживания населения												
73. Пункты проката	а) помещения для посетителей	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	1,5	0,4
	б) кладовые	Г-0,8	В-1	-	150	-	-	-	-	-	-	-
74. Ремонтные мастерские	а) изготовление и ремонт головных уборов, скорняжные работы	Г-0,8	IIa	2000/7502	750	-	203	10/20	-	-	4,2	1,5
	б) ремонт обуви, галантереи, металлоизделий, изделий из пластмассы, бытовых электроприборов	Г-0,8	IIIa	2000/3002	-	-	403	10/15	-	-	3	1,2
	в) ремонт часов, ювелирные и гравёрные работы	Г-0,8	IIб	3000/300	-	-	203	10/20	-	-	4,2	1,5
	г) ремонт фото-, кино-, радио- и телеаппаратуры	Г-0,8	IIв	2000/200	-	-	203	10/20	-	-	4,2	1,5
75. Студия звукозаписи	а) помещения для записи и прослушивания	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-
	б) фонотеки	Г-0,8	Б-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-
Гостиницы												
76. Бюро обслуживания	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	2,5	0,7	1,5	0,4	
77. Помещения дежурного и обслуживающего персонала	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	2,5	0,7	1,5	0,4	
78. Гостиные, номера	Г-0,0	В-1	-	150	-	-	20	2	0,5	-	-	
Жилые дома												
79. Жилые комнаты	Г-0,0 - на полу	В-1	-	150	-	-	-	2	0,5	-	-	
80. Кухни	Г-0,0 - на полу	В-1	-	150	-	-	-	2	0,5	1,2	0,3	
81. Коридоры, ванные, уборные	Г-0,0 - на полу	Ж-2	-	50	-	-	-	-	-	-	-	
82. Общежития	а) помещения консьержа	Г-0,0 - на полу	В-1	-	150	-	24	20	-	-	-	-
	б) вестибюли	Г-0,0 - на полу	З-1	-	30	-	-	-	-	-	-	-
	в) поэтажные коридоры и лифтовые холлы	Г-0,0 - на полу	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	-
	г) лестницы и лестничные площадки	Г-0,0 - пол, площадки, ступени	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	0,12
Вспомогательные здания и помещения												
83. Санитарно-бытовые помещения	а) умывальные, уборные, курительные	Г-0,0 - на полу	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	-
	б) душевые, гардеробные, помещения для сушки одежды и обуви, помещения для обогрева работающих	Г-0,0 - на полу	Ж-2	-	50	-	-	-	-	-	-	-
84. Здравпункты	а) ожидальные	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	-	1,5	0,4
	б) регистратура, комнаты дежурного персонала	Г-0,8	Б-2	-	200	-	24	20	-	0,7	1,5	0,4
	в) кабинеты врачей, перевязочные	Г-0,8	Б-1	-	300	-	24	15	-	1	-	-
	г) процедурные кабинеты	Г-0,8	А-1	-	500	-	21	10	4	1,5	2,4	0,9
Прочие помещения производственных, вспомогательных и общественных зданий												
85. Вестибюли и гардеробные	а) в вузах, школах, общежитиях, гостиницах и главных театрах, клубах, входах в крупные промышленные предприятия и общественные здания	Г-0,0 - на полу	Е	-	150	-	-	-	-	-	-	0,42
	б) в прочих промышленных, вспомогательных и общественных зданиях	Г-0,0 - на полу	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	-
	в) вестибюли в жилых зданиях	Г-0,0 - на полу	З-1	-	30	-	-	-	-	-	-	-
86. Лестницы	а) главные лестничные клетки общественных, производственных и вспомогательных зданий	Г-0,0 - пол, площадки, ступени	В-2	-	100	-	-	-	-	-	-	0,22
	б) лестничные клетки жилых зданий	Г-0,0 - на полу	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	0,12
	в) остальные лестничные клетки	Г-0,0 - на полу	Ж-2	-	50	-	-	-	-	-	-	0,12
87. Лифтовые холлы	а) в общественных, производственных и вспомогательных зданиях	Г-0,0 - на полу	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	-
	б) в жилых зданиях	Г-0,0 - на полу	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	-
88. Коридоры и проходы	а) главные коридоры и проходы	Г-0,0 - на полу	Ж-1	-	75	-	-	-	-	-	-	0,12
	б) поэтажные коридоры жилых зданий	Г-0,0 - на полу	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	-
	в) остальные коридоры	Г-0,0 - на полу	Ж-2	-	50	-	-	-	-	-	-	-
89. Электрощитовая, машинные отделения лифтов и помещения для фреоновых установок	Г-0,0 - на полу, зона размещения электрооборудования	З-1	-	50	-	-	-	-	-	-	-	0,12
	Г-0,0 - на полу, зона размещения электрооборудования	Б-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-	0,12
90. Чердаки	Г-0,0 - на полу	З-2	-	20	-	-	-	-	-	-	-	0,12

1. Нормированные значения КЕО повышены в помещениях, специально предназначенных для работы и обучения подростков.
 2. Нормированные значения установлены экспериментально при отраслевом нормировании на основании экспертных оценок.
 3. Приведен показатель ослепленности.

Примечания.

1. Наличие нормируемых значений освещенности в графах обеих систем искусственного освещения указывает на возможность применения одной из этих систем.
 2. При дробном обозначении освещенности, приведенной в графе 4 таблицы, в числителе указана норма освещенности от общего и местного освещения на рабочем месте.

а в знаменателе - освещенность от общего освещения по помещению
 3. При дробном обозначении объединенного показателя дискомфорта, приведенного в графе 7 таблицы, в числителе указана норма для общего освещения в системе комбинированного освещения, а в знаменателе - для системы одного общего освещения
 4. При дробном обозначении коэффициента пульсации, приведенного в графе 8 таблицы, в числителе указана норма для местного освещения или одного общего освещения, а в знаменателе - для общего освещения в системе комбинированного
 5. Более подробные таблицы нормируемых значений показателей освещения приводятся в СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278 и отраслевых нормах

Правила устройства электроустановок

Поправочные коэффициенты на токи для кабелей, неизолированных и изолированных проводов и шин в зависимости от температуры земли и воздуха.

Условная температура среды, °С	Нормированная температура жил, °С	Поправочные коэффициенты на токи при расчетной температуре среды, °С											
		-5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
15	80	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68
25	80	1,24	1,20	1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74
25	70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
15	65	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71	0,63	0,55
25	65	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61
15	60	1,20	1,15	1,12	1,06	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67	0,57	0,47
25	60	1,36	1,31	1,25	1,20	1,13	1,07	1,00	0,93	0,85	0,76	0,66	0,54
15	55	1,22	1,17	1,12	1,07	1,00	0,93	0,86	0,79	0,71	0,61	0,50	0,36
25	55	1,41	1,35	1,29	1,23	1,15	1,08	1,00	0,91	0,82	0,71	0,58	0,41
15	50	1,25	1,20	1,14	1,07	1,00	0,93	0,84	0,76	0,66	0,54	0,37	-
25	50	1,48	1,41	1,34	1,26	1,18	1,09	1,00	0,89	0,78	0,63	0,45	-

Допустимый длительный ток для проводов и шнуров с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с медными жилами.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток, А, для проводов, проложенных в одной трубе					
	открыто	двух 1-жильных	трех 1-жильных	четырёх 1-жильных	одного 2-жильного	одного 3-жильного
0,5	11	-	-	-	-	-
0,75	15	-	-	-	-	-
1	17	16	15	14	15	14
1,2	20	18	16	15	16	14,5
1,5	23	19	17	16	18	15
2	26	24	22	20	23	19
2,5	30	27	25	25	25	21
3	34	32	28	26	28	24
4	41	38	35	30	32	27
5	46	42	39	34	37	31
6	50	46	42	40	40	34
8	62	54	51	46	48	43
10	80	70	60	50	55	50
16	100	85	80	75	80	70
25	140	115	100	90	100	85
35	170	135	125	115	125	100
50	215	185	170	150	160	135
70	270	225	210	185	195	175
95	330	275	255	225	245	215
120	385	315	290	260	295	250
150	440	360	330	-	-	-
185	510	-	-	-	-	-
240	605	-	-	-	-	-
300	695	-	-	-	-	-
400	830	-	-	-	-	-

Допустимый длительный ток для проводов с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с алюминиевыми жилами.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток, А, для проводов, проложенных в одной трубе					
	открыто	двух 1-жильных	трех 1-жильных	четырёх 1-жильных	одного 2-жильного	одного 3-жильного
2	21	19	18	15	17	14
2,5	24	20	19	19	19	16
3	27	24	22	21	22	18
4	32	28	28	23	25	21
5	36	32	30	27	28	24
6	39	36	32	30	31	26
8	46	43	40	37	38	32
10	60	50	47	39	42	38
16	75	60	60	55	60	55
25	105	85	80	70	75	65
35	130	100	95	85	95	75
50	165	140	130	120	125	105
70	210	175	165	140	150	135
95	255	215	200	175	190	165
120	295	245	220	200	230	190
150	340	275	255	-	-	-
185	390	-	-	-	-	-
240	465	-	-	-	-	-
300	535	-	-	-	-	-
400	645	-	-	-	-	-

Допустимый длительный ток для проводов с медными жилами с резиновой изоляцией в металлических защитных оболочках и кабелей с медными жилами с резиновой изоляцией в свинцовой, поливинилхлоридной, найритовой или резиновой оболочке, бронированных и небронированных.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток*, А, для проводов и кабелей				
	1-жильных	2-жильных		3-жильных	
	при прокладке				
	в воздухе	в воздухе	в земле	в воздухе	в земле
1,5	23	19	33	19	27
2,5	30	27	44	25	38
4	41	38	55	35	49
6	50	50	70	42	60
10	80	70	105	55	90
16	100	90	135	75	115
25	140	115	175	95	150
35	170	140	210	120	180
50	215	175	265	145	225
70	270	215	320	180	275
95	325	260	385	220	330
120	385	300	445	260	385
150	440	350	505	305	435
185	510	405	570	350	500
240	605	-	-	-	-

* Токи относятся к проводам и кабелям как с нулевой жилой, так и без нее.

Допустимый длительный ток для кабелей с алюминиевыми жилами с резиновой или пластмассовой изоляцией в свинцовой, поливинилхлоридной и резиновой оболочках, бронированных и небронированных.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток, А, для проводов и кабелей				
	1-жильных	2-жильных		3-жильных	
	при прокладке				
	в воздухе	в воздухе	в земле	в воздухе	в земле
2,5	23	21	34	19	29
4	31	29	42	27	38
6	38	38	55	32	46
10	60	55	80	42	70
16	75	70	105	60	90
25	105	90	135	75	115
35	130	105	160	90	140
50	165	135	205	110	175
70	210	165	245	140	210
95	250	200	295	170	255
120	295	230	340	200	295
150	340	270	390	235	335
185	390	310	440	270	385
240	465	-	-	-	-

Примечание. Допустимые длительные токи для 4-жильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ могут выбираться по таблице как для 3-жильных кабелей, но с коэффициентом 0,92.

Допустимый длительный ток для переносных шланговых легких и средних шнуров, переносных шланговых тяжелых кабелей, шахтных гибких шланговых, прожекторных кабелей и переносных проводов с медными жилами.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток*, А, для шнуров, проводов и кабелей		
	1-жильных	2-жильных	3-жильных
0,5	-	12	-
0,75	-	16	14
1	-	18	16
1,5	-	23	20
2,5	40	33	28
4	50	43	36
6	65	55	45
10	90	75	60
16	120	95	80
25	160	125	105
35	190	150	130
50	235	185	160
70	290	235	200

* Токи относятся к шнурам, проводам и кабелям с нулевой жилой и без нее.

Допустимый длительный ток для шланговых с медными жилами с резиновой изоляцией кабелей для передвижных электроприемников.

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток *, А, для кабелей напряжением, кВ		Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток *, А, для кабелей напряжением, кВ	
	3	6		3	6
16	85	90	70	215	220
25	115	120	95	260	265
35	140	145	120	305	310
50	175	180	150	345	350

* Токи относятся к кабелям с нулевой жилой и без нее.

Снижающий коэффициент для проводов и кабелей, прокладываемых в коробах.

Способ прокладки	Количество проложенных проводов и кабелей		Снижающий коэффициент для проводов, питающих	
	1-жильных	многожильных	отдельные электроприемники с коэффициентом использования до 0,7	группы электроприемников и отдельные приемники с коэффициентом использования более 0,7
Многослойно и пучками	-	до 4	1	-
	2	5-6	0,85	-
	3-9	7-9	0,75	-
	10-11	10-11	0,7	-
	12-14	12-14	0,65	-
Однослойно	15-18	15-18	0,6	-
	2-4	2-4	-	0,67
	5	5	-	0,6

Поправочный коэффициент на количество работающих кабелей, лежащих рядом в земле (в трубах или без труб).

Расстояние между кабелями в свету, мм	Коэффициент при количестве кабелей					
	1	2	3	4	5	6
100	1	0,90	0,85	0,80	0,78	0,75
200	1	0,92	0,87	0,84	0,82	0,81
300	1	0,93	0,90	0,87	0,86	0,85

Допустимый длительный ток для шин прямоугольного сечения.

Размеры, мм	Медные шины				Алюминиевые шины				Стальные шины	
	Ток *, А, при количестве полос на полюс или фазу								Размеры, мм	Ток *, А
1	2	3	4	1	2	3	4			
15x3	210	-	-	-	165	-	-	-	16x2,5	55/70
20x3	275	-	-	-	215	-	-	-	20x2,5	60/90
25x3	340	-	-	-	265	-	-	-	25x2,5	75/110
30x4	475	-	-	-	365/370	-	-	-	20x3	65/100
40x4	625	-/1090	-	-	480	-/855	-	-	25x3	80/120
40x5	700/705	-/1250	-	-	540/545	-/965	-	-	30x3	95/140
50x5	860/870	-/1525	-/1895	-	665/670	-/1180	-/1470	-	40x3	125/190
50x6	955/960	-/1700	-/2145	-	740/745	-/1315	-/1655	-	50x3	155/230
60x6	1125/1145	1740/1990	2240/2495	-	870/880	1350/1555	1720/1940	-	60x3	185/280
80x6	1480/1510	2110/2630	2720/3220	-	1150/1170	1630/2055	2100/2460	-	70x3	215/320
100x6	1810/1875	2470/3245	3170/3940	-	1425/1455	1935/2515	2500/3040	-	75x3	230/345
60x8	1320/1345	2160/2485	2790/3020	-	1025/1040	1680/1840	2180/2330	-	80x3	245/365
80x8	1690/1755	2620/3095	3370/3850	-	1320/1355	2040/2400	2620/2975	-	90x3	275/410
100x8	2080/2180	3060/3810	3930/4690	-	1625/1690	2390/2945	3050/3620	-	100x3	305/460
120x8	2400/2600	3400/4400	4340/5600	-	1900/2040	2650/3350	3380/4250	-	200x4	70/115
60x10	1475/1525	2560/2725	3300/3530	-	1155/1180	2010/2110	2650/2720	-	22x4	75/125
80x10	1900/1990	3100/3510	3990/4450	-	1480/1540	2410/2735	3100/3440	-	25x4	85/140
100x10	2310/2470	3610/4325	4650/5385	5300/6060	1820/1910	2860/3350	3650/4160	4150/4400	30x4	100/165
120x10	2650/2950	4100/5000	5200/6250	5900/6800	2070/2300	3200/3900	4100/4860	4650/5200	40x4	130/220
-	-	-	-	-	-	-	-	-	50x4	165/270
-	-	-	-	-	-	-	-	-	60x4	195/325
-	-	-	-	-	-	-	-	-	70x4	225/375
-	-	-	-	-	-	-	-	-	80x4	260/430
-	-	-	-	-	-	-	-	-	90x4	290/480
-	-	-	-	-	-	-	-	-	100x4	325/535

* В числителе приведены значения переменного тока, в знаменателе - постоянного.

Классы точности средств измерений.

Класс точности прибора	Класс точности шунта, добавочного резистора	Класс точности измерительного преобразователя	Класс точности измерительного трансформатора
1	0,50	0,50	0,50
1,5	0,50	0,5*	0,5*
2,5	0,50	1,00	1,0**

* Допускается 1,0. ** Допускается 3,0.

Наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения для системы TN.

Номинальное фазное напряжение u0, В	Время отключения, с
127	0,8
220	0,4
380	0,2
Более 380	0,1

Наименьшие сечения защитных проводников.

Сечение фазных проводников, мм ²	Наименьшее сечение защитных проводников, мм ²
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Технический циркуляр № 11/2006, г. Москва 16 октября 2006г. "О заземляющих электродах и заземляющих проводниках"

Минимальные размеры заземляющих электродов из наиболее распространенных материалов с точки зрения коррозионной и механической стойкости, проложенных в земле.

Материал	Поверхность	Профиль	Минимальный размер			
			Диаметр, мм	Площадь поперечного сечения, мм ²	Толщина, мм	Толщина покрытия/оболочки, мкм
Сталь	Черный (1) металл без антикоррозионного покрытия	Прямоугольный (2)		150	5	
		Угловой		150	5	
		Круглые стержни для заглубленных электродов (3)	18			
		Круглая проволока для поверхностных электродов (4)	12			
	Горячего оцинкования (5) или нержавеющей (5,6)	Трубный	32		3,5	
		Прямоугольный (2)		90	3	70
		Угловой		90	3	70
		Круглые стержни для заглубленных электродов (3)	16			70
		Круглая проволока для поверхностных электродов (4)	10			50 (7)
		Трубный	25		2	55
В медной оболочке	Круглые стержни для заглубленных электродов (3)	15			2000	
	С электрохимическим медным покрытием	Круглые стержни для заглубленных электродов (3)	14			100
		Без покрытия (5)	Прямоугольный		50	2
			Круглый провод для поверхностных электродов (4)		25 (8)	
Медь	Без покрытия (5)	Трос	1,8 для каждой проволоки	25		
		Трубный	20		2	
		Луженая	Трос	1,8 для каждой проволоки	25	
	Оцинкованная	Прямоугольный (9)		50	2	40

- Срок службы при скорости коррозии в нормальных грунтах 0,06 мм в год составляет 25-30 лет.
- Прокат или нарезанная полоса со скругленными краями.
- Заземляющие электроды рассматриваются как заглубленные, когда они установлены на глубине более 0,5 м.
- Заземляющие электроды рассматриваются как поверхностные, когда они установлены на глубине не более 0,5 м.
- Может также использоваться для электродов, уложенных (заделанных) в бетоне.
- Применяется без покрытия.
- В случае использования проволоки, изготовленной методом непрерывного горячего цинкования, толщина покрытия в 50 мкм принята в соответствии с настоящими техническими возможностями.
- Если экспериментально доказано, что вероятность повреждения от коррозии и механических воздействий мала, то может использоваться сечение 16 мм².
- Нарезанная полоса со скругленными краями.

ГОСТ 31565-2012 “Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности”

Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения.

Тип исполнения кабельного изделия	Класс пожарной опасности	Преимущественная область применения
Без обозначения	O1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту.
нг(A F/R)	П1а.8.2.5.4	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок.
нг(A)	П16.8.2.5.4	
нг(B)	П2.8.2.5.4	
нг(C)	П3.8.2.5.4	
нг(D)	П4.8.2.5.4	
нг(A F/R)-LS	П1а.8.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях.
нг(A)-LS	П16.8.2.2.2	
нг(B)-LS	П2.8.2.2.2	
нг(C)-LS	П3.8.2.2.2	
нг(D)-LS	П4.8.2.2.2	
нг(A F/R)-HF	П1 а.8.1.2.1	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в multifunctional высотных зданиях и зданиях-комплексах.
нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	
нг(B)-HF	П2.8.1.2.1	
нг(C)-HF	П3.8.1.2.1	
нг(D)-HF	П4.8.1.2.1	
нг(A F/R)-FRLS	П1а.7.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.
нг(A)-FRLS	П16.7.2.2.2	
нг(B)-FRLS	П2.7.2.2.2	
нг(C)-FRLS	П3.7.2.2.2	
нг(D)-FRLS	П4.7.2.2.2	
нг(A F/R)-FRHF	П1 а.7.1.2.1	
нг(A)-FRHF	П16.7.1.2.1	
нг(B)-FRHF	П2.7.1.2.1	
нг(C)-FRHF	П3.7.1.2.1	
нг(D)-FRHF	П4.7.1.2.1	
нг(A F/R)-LSLTx	П1а.8.2.1.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.
нг(A)-LSLTx	П16.8.2.1.2	
нг(B)-LSLTx	П2.8.2.1.2	
нг(C)-LSLTx	П3.8.2.1.2	
нг(D) LSLTx	П4.8.2.1.2	
нг(A F/R)-HFLTx	П1а.8.1.1.1	
нг(A)-HFLTx	П16.8.1.1.1	
нг(B)-HFLTx	П2.8.1.1.1	
нг(C)-HFLTx	П3.8.1.1.1	
нг(D)-HFLTx	П4.8.1.1.1	
нг(A F/R)-FRLSLTx	П1а.7.2.1.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.
нг(A)-FRLSLTx	П16.7.2.1.2	
нг(B)-FRLSLTx	П2.7.2.1.2	
нг(C)-FRLSLTx	П3.7.2.1.2	
нг(D)-FRLSLTx	П4.7.2.1.2	
нг(A F/R)-FRHFLTx	П1а.7.1.1.1	
нг(A)-FRHFLTx	П16.7.1.1.1	
нг(B)-FRHFLTx	П2.7.1.1.1	
нг(C)-FRHFLTx	П3.7.1.1.1	
нг(D)-FRHFLTx	П4.7.1.1.1	

Система классификации степени защиты на основе индексов IP

Твердые тела			Вода		
Индекс	Степень защиты	Характеристика	Индекс	Степень защиты	Характеристика
0	Отсутствие защиты	Отсутствие защиты от случайного контакта и инородных тел	0	Отсутствие защиты от влаги	Отсутствие защиты
1	Защита от крупных инородных тел	Защита от контакта с рукой человека на большой площади и защита от крупных твердых инородных тел диаметром > 50 мм	1	Защита от капель	Защита от капель воды, падающих вертикально
2	Защита от инородных тел среднего размера	Защита от контакта с пальцами руки человека и защита от небольших твердых инородных тел диаметром > 12 мм	2	Защита от капель	Защита от капель воды, падающих под углом до 15°
3	Защита от инородных тел небольшого размера	Защита от инструмента, проводов или подобных им объектов диаметром > 2.5 мм и от небольших инородных тел диаметром > 2.5 мм	3	Защита от брызг	Защита от капель воды, падающих под углом до 60°
4	Защита от гранулообразных инородных тел	Защита от инструмента, проводов или подобных им объектов диаметром > 1 мм и от небольших инородных тел диаметром > 1 мм	4	Защита от брызг	Защита от воды, льющейся со всех направлений
5	Защита от оседающей пыли	Полная защита от контакта. Защита от внутренних повреждений оборудования вследствие пылевых отложений	5	Защита от струи	Защита от струй воды, льющихся под давлением со всех направлений
6	Защита от проникновения пыли	Полная защита от контакта. Защита от проникновения пыли	6	Защита от затопления	Защита от кратковременного затопления
			7	Защита от конденсата	Защита от временного конденсата
			8	Полная защита от влаги (герметичность)	Защита от воды под давлением (полное погружение)

СП 256.1325800.2016 “Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа”. Актуализированная редакция СП 31-110-2003

Классификация помещений и зон.

Условия окружающей среды	Примеры помещений
Условия окружающей среды	Примеры помещений
Пожароопасные классы: П-I, П-II, П-IIIa	Закрытые автостоянки, расположенные под зданиями. Столярные мастерские. Фонды открытого доступа к книгам, книгохранилища, архивы, переплетные и макетные мастерские, печатные отделения офсетной печати, светокопировальные; киноаппаратные; перемоточные; помещения для нарезки тканей, рекламно-декорационные мастерские; витрины с экспозицией из горючих материалов; помещения для хранения бланков, упаковочных материалов и контейнеров; отделения приема и выдачи белья и одежды, отделения разборки, починки и упаковки белья; пошивочные цехи, закрытые отделения; отделения подготовки прикладных материалов, помещения ремонта одежды, ручной и машинной вязки, изготовления и ремонта головных уборов, скорняжных работ; фонотеки; кладовые: продуктов в сгораемой упаковке, в непродовольственных магазинах, пункта проката и спецодежды; чердаки, кладовые и подсобные помещения квартир и усадебных домов
Пыльные	Отделы электрофотографирования
Влажные	Фотолаборатории; дистилляторные, автоклавные, горячие, дотоготовочные и заготовочные цеха; загрузочные, кладовые и моечные тары, кладовые овощей; сушильно-гладильные отделения, прачечные самообслуживания, уютные; декатировочные; санитарные узлы; тепловые пункты; охлаждаемые камеры; раздевалки в банях, душевые, насосные
Сырые	Моечные кухонной и столовой посуды; отделения механической стирки, приготовления стиральных растворов; насосные; бассейны; сауны
Особо сырые	Отделения ручной стирки; душевые, ванны, моечные, парильные
Жаркие	Горячие цехи предприятий общественного питания; парильные, моечные
Химически активные	Помещения ремонта и зарядки аккумуляторов, электролитные; отделения химической чистки
Взрывоопасные	Помещения зарядки тяговых и стартерных аккумуляторов (в верхней зоне выше отметки 0,75 м от уровня пола)

Категории электроприемников по надежности электроснабжения жилых и общественных зданий.

Здания и сооружения		Категория электроприемников по надежности электроснабжения
Жилые дома:		
Противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения		I
Комплекс остальных электроприемников	жилые дома с электроплитами (кроме 1-8-квартирных домов)	II
	дома 1-8-квартирные с электроплитами	III
	дома св. 5 этажей с плитами на газовом и твердом топливе	II
	дома до 5 этажей с плитами на газовом и твердом топливе на участках садоводческих товариществ	III
Общесития общей вместимостью, чел.:		
До 50		III
Свыше 50		II
Отдельно стоящие и встроенные центральные тепловые пункты (ЦТП), индивидуальные тепловые пункты (ИТП) (1)		I
Многоквартирные жилые дома		I
Здания учреждений управления, проектных и конструкторских организаций, научно-исследовательских институтов:		
Электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации и лифтов		I
Комплекс остальных электроприемников	здания с числом работающих свыше 2000 чел. независимо от этажности, здания высотой более 16 этажей, а также здания учреждений областного, городского и районного значения с числом работающих свыше 50 чел.	I
	здания с числом работающих свыше 50 чел., а также здания областного, городского и районного значения до 50 чел.	II
	здания с числом работающих до 50 чел.	III
Здания лечебно-профилактических учреждений (2):		
Электроприемники операционных и родильных блоков, отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, кабинетов лапароскопии, бронхоскопии и ангиографии, противопожарных устройств и охранной сигнализации, эвакуационного освещения и больничных лифтов		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Учреждения финансирования, кредитования и государственного страхования, федерального и республиканского подчинения:		
Электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации, лифтов		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Комплекс электроприемников учреждений краевого, областного, городского и районного подчинения		II
Библиотеки и архивы:		
Электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации зданий с фондом св. 1000 тыс. ед. хранения		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Комплекс электроприемников зданий с фондом, тыс. ед. хранения	свыше 100 до 1000	II
	до 100	III
Учреждения образования, воспитания и подготовки кадров:		
Электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Предприятия торговли (3):		
Электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации, лифтов универсамов, торговых центров и магазинов		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Предприятия общественного питания (3):		
Электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Предприятия бытового обслуживания:		
Комплекс электроприемников салонов-парикмахерских с числом рабочих мест свыше 15, ателье и комбинатов бытового обслуживания с числом рабочих мест свыше 50, прачечных и химчисток производительностью свыше 500 кг белья в смену, бань с числом мест свыше 100		II
То же, парикмахерских с числом рабочих мест до 15, ателье и комбинатов бытового обслуживания с числом рабочих мест до 50, прачечных и химчисток производительностью до 500 кг белья в смену, мастерских по ремонту обуви, металлоизделий, часов, фотоателье, бань и саун с числом мест до 100		III
Гостиницы, дома отдыха, пансионаты и турбазы:		
Электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации и лифтов		I
Комплекс остальных электроприемников		II
Музеи и выставки:		
Комплекс электроприемников музеев и выставок федерального значения		I
Музеи и выставки республиканского, краевого и областного значения	электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации	I
	комплекс остальных электроприемников	II
	комплекс электроприемников музеев и выставок местного значения и краеведческих музеев	III
Конференц-залы и актовые залы, в том числе со стационарными кинопроекторными установками и эстрадами в общественных зданиях всех видов, кроме постоянно применяемых для проведения платных зрелищных мероприятий		В соответствии с категориями электроприемников по надежности энергоснабжения зданий, в которые встроены указанные залы

[1] Требование I категории не относится к ИТП всех зданий и сооружений, указанных в таблице. Вопрос категоричности ИТП следует рассматривать для каждого конкретного случая. **[2]** Для электроприемников ряда медицинских помещений, например операционных, реанимационных (интенсивная терапия), палат для недоношенных детей, может потребоваться третий независимый источник. Необходимость третьего независимого источника определяется заданием на проектирование в зависимости от типа применяемого медицинского оборудования. Переключение на третий независимый источник автоматическое, время переключения – не более 0,15 с. **[3]** Для временных сооружений, а также встроенных помещений площадью до 100 м² – III категория электроснабжения.

Примечания.
1. Схемы питания противопожарных устройств и лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, должны выполняться в соответствии с требованиями 8.8-8.10 настоящего свода правил, независимо от их категории надежности.

2. В комплекс электроприемников жилых домов входят электроприемники квартир, освещение общедомовых помещений, лифты, хозяйственные насосы и др. В комплекс электроприемников общественных зданий входят все электрические устройства, которыми оборудуется здание или группа помещений.

3. Категория электроприемников по надежности электроснабжения может быть повышена по заданию заказчика.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников квартир жилых зданий, кВт/квартиру.

Потребители электроэнергии	Удельная расчетная электрическая нагрузка при количестве квартир														
	1-5	6	9	12	15	18	24	40	60	100	200	400	600	1000	
Квартиры с плитами на природном газе*	4,50	2,80	2,30	2,00	1,80	1,65	1,40	1,20	1,05	0,85	0,77	0,71	0,69	0,67	
На сжиженном газе (в том числе при групповых установках и на твердом топливе)	6,00	3,40	2,90	2,50	2,20	2,00	1,80	1,40	1,30	1,08	1,00	0,92	0,84	0,76	
Электрическими, мощностью 8,5 кВт	10,00	5,10	3,80	3,20	2,80	2,60	2,20	1,95	1,70	1,50	1,36	1,27	1,23	1,19	
Летние домики на участках садовых товариществ	4,00	2,30	1,70	1,40	1,20	1,10	0,90	0,76	0,69	0,61	0,58	0,54	0,51	0,46	

* В зданиях по типовым проектам.

Примечания.

- Удельные расчетные нагрузки для числа квартир, не указанного в таблице, определяются путем интерполяции.
- Удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, подполий, технических этажей, чердаков и т.д.), а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования (щитки противопожарных устройств, автоматики, учета тепла и т.п., зачистные устройства мусоропроводов, подъемники для инвалидов).
- Удельные расчетные нагрузки приведены для квартир средней общей площадью 70 м² (квартиры от 35 до 90 м²) в зданиях по типовым проектам.
- Расчетную нагрузку для квартир с повышенной комфортностью следует определять в соответствии с заданием на проектирование или в соответствии с заявленной мощностью и коэффициентами спроса и одновременности (таблицы 7.2 и 7.3).
- Удельные расчетные нагрузки не учитывают покомнатное расселение семей в квартире.
- Удельные расчетные нагрузки не учитывают общедомовую силовую нагрузку, осветительную и силовую нагрузку встроенных (пристроенных) помещений общественного назначения, нагрузку рекламы, а также применение в квартирах электрического отопления, электроводонагревателей и бытовых кондиционеров (кроме элитных квартир).
- Для определения при необходимости значения утреннего или дневного максимума нагрузок следует применять коэффициенты: 0,7 - для жилых домов с электрическими плитами и 0,5 - для жилых домов с плитами на газообразном и твердом топливе.
- Электрическую нагрузку жилых зданий в период летнего максимума нагрузок можно определить, умножив значение нагрузки зимнего максимума на коэффициенты: 0,7 - для квартир с плитами на природном газе; 0,6 - для квартир с плитами на сжиженном газе и твердом топливе и 0,8 - для квартир с электрическими плитами.
- Расчетные данные, приведенные в таблице, могут корректироваться для конкретного применения с учетом местных условий. При наличии документированных и утвержденных в установленном порядке экспериментальных данных расчет нагрузок следует производить по ним.
- Нагрузка иллюминации мощностью до 10 кВт в расчетной нагрузке на вводе в здание учитываться не должна.

Коэффициенты спроса для квартир повышенной комфортности.

Заявленная мощность, кВт	До 14	20	30	40	50	60	70 и более
Однослойно	0,80	0,65	0,60	0,55	0,50	0,48	0,45

Коэффициенты одновременности для квартир повышенной комфортности K_o.

Характеристика квартир	K _o при числе квартир													
	1-5	6	9	12	15	18	24	40	60	100	200	400	600 и более	
С электроплитами	1,00	0,51	0,38	0,32	0,29	0,26	0,24	0,20	0,18	0,16	0,14	0,13	0,11	

Коэффициент спроса в зависимости от количества лифтовых установок и этажности зданий.

Число лифтовых установок	K _{сп} для домов высотой, этажей	
	до 12	12 и выше
2-3	0,80	0,90
4-5	0,70	0,80
6	0,65	0,75
10	0,50	0,60
20	0,40	0,50
25 и выше	0,35	0,40

Примечание.

Коэффициент спроса для числа лифтовых установок, не указанных в таблице, определяется интерполяцией.

Коэффициенты спроса для сантехнического оборудования и холодильных машин.

Удельный вес установленной мощности работающего сантехнического и холодильного оборудования, включая системы кондиционирования воздуха в общей установленной мощности работающих силовых электроприемников, %	K _c при числе электроприемников*											
	2	3	5	8	10	15	20	30	50	100	200	
100-85	1,00 (0,8)	0,90 (0,75)	0,80 (0,7)	0,75	0,70	0,65	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	
84-75	-	-	0,75	0,70	0,65	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	
74-50	-	-	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	
49-25	-	-	0,65	0,60	0,60	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	
24 и менее	-	-	0,60	0,60	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,40	

* В скобках приведены коэффициенты спроса для электродвигателей единичной мощностью свыше 30 кВт.

Примечания.

- Определение коэффициента спроса для числа присоединенных электроприемников, не указанного в таблице, производится интерполяцией.
- В установленную мощность резервные электроприемники не включаются.

Питающие линии электроприемников жилых зданий и соответствующие им коэффициенты мощности.

	Коэффициент мощности
Квартир с электрическими плитами	0,98
То же, с бытовыми кондиционерами воздуха	0,93
Квартир с плитами на природном, сжиженном газе и твердом топливе	0,96
То же, с бытовыми кондиционерами воздуха	0,92
Общего освещения в общежитиях коридорного типа	0,95
Хозяйственных насосов, вентиляционных установок и других санитарно-технических устройств	0,8
Лифтов	0,65

Коэффициенты мощности для общественных зданий.

Наименование здания и сооружения		Коэффициент мощности
Предприятия общественного питания	полностью электрифицированные	0,98
	частично электрифицированные (с плитами на газообразном и твердом топливе)	0,95
Продовольственные и промтоварные магазины		0,85
Ясли-сады	с пищеблоками	0,98
	без пищеблоков	0,95
Общеобразовательные школы	с пищеблоками	0,95
	без пищеблоков	0,9
Фабрики-химчистки с прачечными самообслуживания		0,75
Учебные корпуса учреждений профессионального образования		0,9
Учебно-производственные мастерские по металлообработке и деревообработке		0,6
Гостиницы	без ресторанов	0,85
	с ресторанами	0,9
Здания и учреждения управления, финансирования, кредитования и государственного страхования, проектные и конструкторские организации		0,85
Парикмахерские и салоны-парикмахерские		0,97
Ателье, комбинаты бытового обслуживания		0,85
Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания, насосов, вентиляторов и кондиционеров воздуха при мощности электродвигателей, кВт:	до 1	0,65
	от 1 до 4	0,75
	свыше 4	0,85
Лифты и другое подъемное оборудование		0,65
Вычислительные машины (без технологического кондиционирования воздуха)		0,65
Коэффициенты мощности для расчета сетей освещения следует принимать с лампами	люминесцентными	0,92
	накаливания	1
	ДРЛ и ДРИ с компенсированными ПРА	0,85
	то же, с некомпенсированными ПРА	0,3-0,5
	газосветных рекламных установок	0,35-0,4

Коэффициенты спроса для рабочего освещения.

Организации, предприятия и учреждения	K _{ср} в зависимости от установленной мощности рабочего освещения, кВт								
	До 5	10	15	25	50	100	200	400	Св. 500
Гостиницы, спальные корпуса и административные помещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, турбаз, оздоровительных лагерей	1,00	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,35	0,30	0,30
Предприятия общественного питания, детские ясли-сады, учебно-производственные мастерские профтехучилищ	1,00	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,50
Организации и учреждения управления, учреждения финансирования, кредитования и государственного страхования, общеобразовательные школы, специальные учебные заведения, учебные здания профтехучилищ, предприятия бытового обслуживания, торговли, парикмахерские	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
Проектные, конструкторские организации, научно-исследовательские институты	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65
Актовые залы, конференц-залы (освещение зала и президиума), спортзалы	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
Клубы и дома культуры	1,00	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,55	-	-
Кинотеатры	1,00	0,90	0,80	0,70	0,65	0,60	0,50	-	-

Примечание.

Коэффициент спроса для установленной мощности рабочего освещения, не указанной в таблице, определяется интерполяцией.

Коэффициенты спроса для рабочего освещения.

Организации, предприятия и учреждения	K _{ср}		
	групповые сети	питающие сети	вводы зданий
Организации и учреждения управления, проектные и конструкторские организации, научно-исследовательские институты, учреждения финансирования, кредитования и государственного страхования, общеобразовательные школы, специальные учебные заведения, учебные здания профтехучилищ	1	0,2	0,1
Гостиницы*, обеденные залы ресторанов, кафе и столовых, предприятия бытового обслуживания, библиотеки, архивы	1	0,4	0,2

* При отсутствии стационарного общего освещения в жилых комнатах гостиниц расчет электрической нагрузки розеточной сети, предназначенной для питания переносных светильников (например, настольных), следует выполнять в соответствии с требованиями 7.2.1 и 7.2.2 настоящего свода правил.

Коэффициенты спроса для рабочего освещения.

Линии к силовым электроприемникам	K _с принимается при	
	до 3	свыше 5
Технологического оборудования предприятий общественного питания, пищеблоков в общественных зданиях	По таблице 7.9 и по 7.2.9	По таблице 7.9 и по 7.2.9
Механического оборудования предприятий общественного питания, пищеблоков общественных зданий другого назначения, предприятий торговли	По поз. 1 таблицы 7.5	По поз. 1 таблицы 7.5
Посудомоечных машин	По таблице 7.10	-
Зданий (помещений) управления, проектных и конструкторских организаций (без пищеблоков), гостиниц (без ресторанов), продовольственных и промтоварных магазинов, общеобразовательных школ, специальных учебных заведений и профессионально-технических училищ (без пищеблоков)	По таблице 7.5	По таблице 7.5
Сантехнического и холодильного оборудования, холодильных установок систем кондиционирования воздуха	По поз. 1 таблицы 7.5	По поз. 1 таблицы 7.5
Пассажирских и грузовых лифтов, транспортеров	По 7.1.7 и таблице 7.4	По 7.1.7 и таблице 7.4
Кинотехнологического оборудования	По п. 7.2.14	По п. 7.2.14
Электроприводы сценических механизмов	0,50	0,20
Вычислительных машин (без технологического кондиционирования)	0,50	0,40
Технологического кондиционирования вычислительных машин	По поз. 1 таблицы 7.5	По поз. 1 таблицы 7.5
Металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков в мастерских	0,50	0,20
Множительной техники, фотолaborаторий	0,50	0,20
Лабораторного и учебного оборудования общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, средних специальных учебных заведений	0,40	0,15
Учебно-производственных мастерских профессионально-технических училищ, общеобразовательных школ и специальных учебных заведений	0,50	0,20
Технологического оборудования парикмахерских, ателье, мастерских, комбинатов бытового обслуживания, предприятий торговли, медицинских кабинетов	0,60	0,30
Технологического оборудования фабрик химчистки и прачечных	0,70	0,50
Руко- и полотенецсушителей	0,40	0,15

Примечания.

- Расчетная нагрузка должна быть не менее мощности наибольшего из электроприемников.
- Коэффициент спроса для одного электроприемника следует принимать равным 1.

Коэффициенты спроса для предприятий общественного питания и пищеблоков.

Количество электроприемников теплового оборудования предприятий общественного питания и пищеблоков, подключенных к данному элементу сети	2	3	5	8	10	15	20	30	От 60 до 100	Св. 120
	K _с для технологического оборудования	0,90	0,85	0,75	0,65	0,60	0,50	0,45	0,40	0,30

Примечания.

- К технологическому оборудованию следует относить: тепловое (электрические плиты, мармиты, сковороды, жарочные и кондитерские шкафы, котлы, кипятильники, фритюрницы и т.п.); механическое (тестомесильные машины, универсальные приводы, хлеборезки, вибростата, коктейлевзбивалки, мясорубки, картофелечистки, машины для резки овощей и т.п.); мелкое холодильное (шкафы холодильные, бытовые холодильники, низкотемпературные прилавки и тому подобные устройства единичной мощностью менее 1 кВт); лифты, подъемники и прочее оборудование (кассовые аппараты, радиоаппаратура и т.п.).
- Коэффициенты спроса для линий, питающих отдельно механическое, или холодильное, или сантехническое оборудование, а также лифты, подъемники и т.п., принимаются по таблице 6.7.
- Мощность посудомоечных машин в максимуме нагрузок на вводах не учитывается [6.21 настоящего свода правил].
- Определение коэффициента спроса для числа присоединенных электроприемников, не указанных в таблице, производится интерполяцией.

Коэффициенты спроса для посудомоечных машин.

Количество посудомоечных машин	1	2	3
	Коэффициент спроса K _с	1,00 0,65	0,90 0,60

Примечание:

В числителе приведены значения K_с для посудомоечных машин, работающих от сети холодного водоснабжения, в знаменателе – от горячего водоснабжения.

Коэффициенты несовпадения максимумов расчетных электрических нагрузок силовых электроприемников и освещения.

Здания	От 20 до 75	Св. 75 до 140	Св. 140 до 250
Предприятия торговли и общественного питания, гостиницы	0,9 (0,85)	0,85 (0,75)	0,9 (0,85)
Общеобразовательные школы, специальные учебные заведения, профтехучилища	0,95	0,90	0,95
Детские ясли-сады	0,85	0,80	0,85
Ателье, комбинаты бытового обслуживания, химчистки с прачечными самообслуживания, парикмахерские	0,85	0,75	0,85
Организации и учреждения управления, финансирования и кредитования, проектные и конструкторские организации	0,95 (0,85)	0,9 (0,75)	0,95 (0,85)

Примечания.

- При отношении расчетной осветительной нагрузки к силовой до 20 и свыше 250 % коэффициент K следует принимать равным 1.
- В скобках приведен коэффициент K для зданий и помещений с кондиционированием воздуха.
- Коэффициент K1 при отношении расчетной нагрузки освещения к расчетной нагрузке холодильного оборудования холодильной станции, %:
1до 15
0,820
0,650
0,4100
0,2свыше 150.
- Коэффициент спроса для промежуточных соотношений определяется интерполяцией. В расчетной нагрузке не учитываются нагрузки помещений без естественного освещения.

Коэффициенты несовпадения максимумов нагрузок общественных зданий и жилых домов.

Здания (помещения) с наибольшей расчетной нагрузкой	Коэффициенты							несовпадения максимумов									
	Жилые дома с плитами		Предприятия общественного питания		Средние учебные заведения, библиотеки	Общеобразовательные школы, профессионально-технические училища	Организации и учреждения управления, проектные и конструкторские организации, финансируемые и кредитования	Предприятия торговли		Гостиницы	Парикмахерские	Детские ясли-сады	Поликлиники	Ателье и комбинаты бытового обслуживания	Предприятия коммунального обслуживания	Кинотеатры	
	Электрическими	На твердом и газообразном топливе	Столовые	Рестораны, кафе				Односманные	Полуторасманные, двухсманные								
Жилые дома с плитами	электрическими	-	0,90	0,60	0,70	0,60	0,40	0,60	0,60	0,80	0,70	0,80	0,40	0,70	0,60	0,70	0,90
	на твердом и газообразном топливе	0,90	-	0,60	0,70	0,50	0,30	0,40	0,50	0,80	0,70	0,70	0,40	0,60	0,50	0,50	0,90
Предприятия общественного питания (столовые, кафе и рестораны)	0,40	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,50
Общеобразовательные школы, средние учебные заведения, профессионально-технические училища, библиотеки	0,50	0,40	0,80	0,60	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80
Предприятия торговли (односманные, полутора и двухсманные)	0,50	0,40	0,80	0,60	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80
Организации и учреждения управления, проектные и конструкторские организации, учреждения финансирования и кредитования	0,50	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,50
Гостиницы	0,80	0,80	0,60	0,80	0,40	0,30	0,30	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,40	0,70	0,50	0,70	0,90
Поликлиники	0,50	0,40	0,80	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80
Ателье и комбинаты бытового обслуживания, предприятия коммунального обслуживания	0,50	0,40	0,80	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80
Кинотеатры	0,90	0,90	0,40	0,60	0,30	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,70	0,80	0,20	0,40	0,40	0,50	-

Примечания.

- При нескольких нагрузках, имеющих равное или близкое к равному наибольшее значение, расчет следует выполнять относительно той нагрузки, при которой P_p получается наибольшим.
- Для гаражей, автостоянок и тепловых пунктов жилого дома с электрическими и газовыми плитами коэффициент участия в максимуме нагрузки равен 0,9.

Укрупненные удельные электрические нагрузки.

Характеристика здания	Единица измерения	Удельная нагрузка	
Предприятия общественного питания			
Полностью электрифицированные с числом посадочных мест:			
1 до 400	кВт/место	1,04	
2 св. 400 до 1000		0,86	
3 1000		0,75	
Частично электрифицированные (с плитами на газообразном топливе) с числом посадочных мест:			
4 до 400		0,81	
5 свыше 400 до 1000		0,69	
6 1000	0,56		
Продовольственные магазины			
7 Без кондиционирования воздуха	кВт/м торгового зала	0,23	
8 С кондиционированием воздуха		0,25	
Промтоварные магазины			
9 Без кондиционирования воздуха	кВт/м торгового зала	0,23	
10 С кондиционированием воздуха		0,25	
Общеобразовательные школы			
11 С электрифицированными столовыми и спортзалами	кВт/1 учащегося	0,25	
12 Без электрифицированных столовых, со спортзалами		0,17	
13 С буфетами, без спортзалов		0,17	
14 Без буфетов и спортзалов		0,15	
15 Профессионально-технические училища со столовыми		0,46	
16 Детские ясли-сады		0,46	
Кинотеатры и киноконцертные залы			
17 С кондиционированием воздуха	кВт/место	0,14	
18 Без кондиционирования воздуха		0,12	
19 Клубы		0,46	
20 Парикмахерские		1,5	
Здания или помещения учреждений управления, проектных и конструкторских организаций			
21 С кондиционированием воздуха	кВт/м общей площади	0,054	
22 Без кондиционирования воздуха		0,043	
Гостиницы			
23 С кондиционированием воздуха	кВт/место	0,46	
24 Без кондиционирования воздуха		0,34	
25 Дома отдыха и пансионаты без кондиционирования воздуха	кВт/кг вещей	0,36	
26 Фабрики химчистки и прачечные самообслуживания	кВт/м ² жилых помещений	0,075	
27 Детские лагеря		0,023	

Примечания.

- Для позиций 1-6 удельная нагрузка не зависит от наличия кондиционирования воздуха.
- Для позиций 15, 16 нагрузка бассейнов и спортзалов не учтена.
- Для позиций 21, 22, 25, 27 нагрузка пищеблоков не учтена. Удельную нагрузку пищеблоков следует принимать как для предприятий общественного питания с учетом числа посадочных мест, рекомендованного нормами для соответствующих зданий, и 7.2.9.
- Для позиций 23, 24 удельную нагрузку ресторанов при гостиницах следует принимать как для предприятий общественного питания открытого типа.
- Для предприятий общественного питания при числе мест, не указанном в таблице, удельные нагрузки определяются интерполяцией.

Толщина стенки стальной трубы, обеспечивающая ее локализационную способность.

Максимальное сечение жилы провода, мм ²		Толщина стенки трубы, не менее, мм
Алюминий	Медь	
До 4	До 2,5	0,5
6	-	2,5
10	4	2,8
16; 25	6; 10	3,2
35; 50	16	3,5
70	25; 35	4

Методические рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения

Коэффициенты спроса осветительных сетей для питающих линий и вводов*.

Учреждения	Коэффициент спроса при установленной мощности освещения, кВт								
	5	10	15	25	50	100	200	300	400 и более
Больницы	1,00	0,75	0,65	0,60	0,50	0,45	0,40	0,38	0,36
Поликлиники	1,00	0,85	0,80	0,75	0,70	0,67	0,65	0,65	0,65
Пищеблоки	1,00	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,65	0,65

* При промежуточных значениях установленной мощности определяется интерполяцией.

Коэффициенты спроса для стационарного медицинского термического оборудования.

Количество электроприемников	3	5	8	10	20	30	40 и более
Коэффициент спроса	0,95	0,90	0,80	0,70	0,65	0,60	0,55

Коэффициент спроса для стационарной медицинской аппаратуры.

Количество электроприемников	3	5	8	10	20	30	40 и более
Коэффициент спроса	0,60	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25

Коэффициенты спроса для сантехнического и холодильного оборудования.

Количество электроприемников	2	3	5	8	10	15	30	100 и более
Коэффициент спроса	1,00	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55

