Категория А
Ics 25 кА
Icu 35
IEK
ВА88-35
In 250 А
Un 400 В~ 50 Гц

2 Силовое оборудование защиты и коммутации

Силовые автоматические выключатели 84
Автоматические выключатели ВА88 84
Автоматические выключатели ВА07 122
Автоматические выключатели ВА07-М 127
Предохранители 133
Предохранители ППНИ 133
Выключатели-разъединители 140
Выключатели-разъединители ВРЗ2И 140
Устройства ПВР 145
Разъединители серии РЕ 149
Разъединители-предохранители серии РП 153

Силовые автоматические выключатели

Автоматические выключатели ВА88

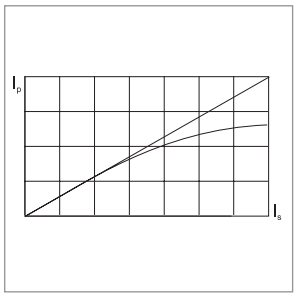
Автоматические выключатели ВА88 предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения тока при коротких замыканиях, перегрузке, недопустимых снижениях напряжения, а также для оперативных включений и отключений участков электрических цепей и рассчитаны на эксплуатацию в электроустановках с номинальным рабочим напряжением до 400 В и на номинальные токи от 12,5 до 1600 А. Соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.2 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3422-001-18461115-2009.

Автоматические выключатели награждены серебряной медалью 16-й Международной выставки «Электро-2007» в номинации «Лучшее электрооборудование».

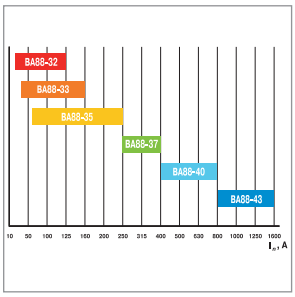
Преимущества

- Простая самостоятельная установка дополнительных устройств:
  - аварийный контакт;
  - дополнительный контакт;
  - независимый расцепитель;
  - расцепитель минимального напряжения;
  - привод ручной поворотный;
  - электропривод;
  - втычная панель;
  - выдвижная панель.
- Стандартная комплектация каждого автоматического выключателя состоит из переходных шин или кабельных наконечников, межфазных перегородок, комплекта винтов и гаек для подсоединения проводников, комплекта винтов для крепления автоматического выключателя к монтажной панели.
- Совмещенный аварийно-дополнительный контакт.
- При помощи специальных скоб автоматы ВА88-32 и ВА88-33 можно монтировать на DIN-рейку.
- Габариты и вес – на 10–20% меньше аналогичных выключателей других отечественных производителей, что позволяет монтировать шкафы и щиты меньшего размера. Кроме того, малые размеры делают возможной замену старых автоматических выключателей на выключатели серии ВА88.

Особенности конструкции



Токоограничение, то есть фактический ток во время короткого замыкания гораздо ниже расчетного. Это реализовано за счет увеличенной скорости разрыва контактов, динамическое действие магнитного поля и структура дугогасящей камеры способствуют гашению дуги в кратчайшее возможное время.



Полный диапазон тепловых расцепителей дает возможность обеспечить селективность при многоступенчатой системе защиты.

Конструкция автоматического выключателя BA88 позволяет самостоятельно устанавливать дополнительные устройства.

При помощи специальной скобы RCS автоматические выключатели BA88-32, BA88-33 можно монтировать на DIN-рейку.

Пластиковые детали корпуса выключателей выполнены из стеклонаполненного полиамида, обеспечивающего устойчивость к деформациям, возникающим при коротком замыкании.

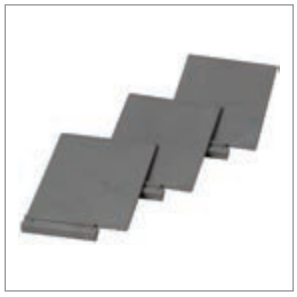
Выключатели BA88 могут устанавливаться в любом положении без изменений их номинальных характеристик. Выключатели BA88 могут запитываться через верхние или нижние клеммы без нарушения работоспособности.

Двойная изоляция – полное разделение силовой и вспомогательной цепей. Корпус каждого из дополнительных устройств помещается в отдельную нишу, что полностью исключает риск контакта с активными частями и повышает безопасность обслуживания и проверки.

Большие значения номинальной предельной наибольшей отключающей способности – до 50 кА.

Комплектация

Переходные шины (для BA88 37, BA88 40 и BA88 43)



Межфазные перегородки

Комплект винтов для крепления на панель

Комплект для присоединения внешних проводов

Руководство по выбору

Тип автоматического выключателя	ВА88 32		ВА88 33		ВА88 35	ВА88 35 с расцепителем МР211
Максимальный номинальный ток (базовый габарит) I_{nm}, А	125		160		250	250
Расцепитель сверхтоков	тепловой и электромагнитный		тепловой и электромагнитный		тепловой и электромагнитный	электронный
Номинальный ток (уставка теплового расцепителя), I_n, А	12.5, 16, 25, 32, 40	50, 63, 80, 100, 125	16, 25, 32, 40	50, 63, 100, 125, 160	63, 80, 100, 125, 160, 200, 250	250·(0,4÷1)
Уставка электромагнитного расцепителя I_m , А	500	10·I_n	500	10·I_n	10·I_n	регулируемый (1,5÷12)·I_n
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} при 400 В, кА	12,5		17,5		25	25
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} при 400 В, кА	25		35		35	35
Дополнительные устройства						
Тип ручного поворотного привода	ПРП 1 125 А (ПРП 32)		ПРП 1 160 А (ПРП 33)		ПРП 1 250 А (ПРП 35)	ПРП 1 250 А (ПРП 35)
Тип скобы крепления на DIN-рейку	Скоба RCS 1		Скоба RCS 2			
Тип аварийного контакта	АК-125/160 (АК 32/33)		АК-125/160 (АК 32/33)		АК 250/400 (АК 35/37)	АК 250/400 (АК 35/37)
Тип дополнительного контакта	ДК-125/160 (ДК 32/33)		ДК-125/160 (ДК 32/33)		ДК 250/400 (ДК 35/37)	ДК 250/400 (ДК 35/37)
Тип расцепителя независимого	РН-125/160 (РН 32/33)		РН-125/160 (РН 32/33)		РН 250/400 (РН 35/37)	РН 250/400 (РН 35/37)
Тип расцепителя минимального напряжения	РМ-125/160 (РМ 32/33)		РМ-125/160 (РМ 32/33)		РМ 250/400 (РМ 35/37)	РМ 250/400 (РМ 35/37)
Тип электропривода	ЭП 32/33		ЭП 32/33		ЭП 35/37	ЭП 35/37
Тип панели монтажной для втычного монтажа переднего присоединения	ПМ1/П 32		ПМ1/П 33		ПМ1/П 35	–
Тип панели монтажной для втычного монтажа заднего резьбового присоединения	ПМ1/Р 32		ПМ1/Р 33		ПМ1/Р 35	–
Тип панели монтажной для выкатного монтажа переднего присоединения	–		–		ПМ2/П 35	–
Тип панели монтажной для выкатного монтажа заднего присоединения	–		–		ПМ2/Р 35	–

ВА88 35Р	ВА88 37	ВА88 37 с расцепителем МР211	ВА88 40	ВА88 40 с расцепителем МР211	ВА88 43 с расцепителем МР211
250	400	400	800	800	1600
тепловой и электромагнитный регулируемый	тепловой и электромагнитный	электронный	тепловой и электромагнитный	электронный	электронный
125·(0,7÷1), 160, 200, 250	250, 315, 400	400·(0,4÷1)	400, 500, 630, 800	800·(0,4÷1)	1000·(0,4÷1), 1250·(0,4÷1), 1600·(0,4÷1)
регулируемый (5÷10)·I_n	10·I_n	регулируемый (1,5÷12)·I_n	10·I_n	регулируемый (1,5÷12)·I_n	регулируемый (1,5÷12)·I_n
25	35	35	35	35	50
35	35	35	35	35	50
ПРП 1 250 А (ПРП 35)	ПРП 1 400 А (ПРП 37)	ПРП 1 400 А (ПРП 37)	ПРП 1 800 А (ПРП 40)	ПРП 1 800 А (ПРП 40)	–
АК 250/400 (АК 35/37)	АК 250/400 (АК 35/37)	АК 250/400 (АК 35/37)	АК 800/1600 (АК 40/43)	АК 800/1600 (АК 40/43)	АК 800/1600 (АК 40/43)
ДК 250/400 (ДК 35/37)	ДК 250/400 (ДК 35/37)	ДК 250/400 (ДК 35/37)	ДК 800/1600 (ДК 40/43)	ДК 800/1600 (ДК 40/43)	ДК 800/1600 (ДК 40/43)
РН 250/400 (РН 35/37)	РН 250/400 (РН 35/37)	РН 250/400 (РН 35/37)	РН 800/1600 (РН 40/43)	РН 800/1600 (РН 40/43)	РН 800/1600 (РН 40/43)
РМ 250/400 (РМ 35/37)	РМ 250/400 (РМ 35/37)	РМ 250/400 (РМ 35/37)	РМ 800/1600 (РМ 40/43)	РМ 800/1600 (РМ 40/43)	РМ 800/1600 (РМ 40/43)
ЭП 35/37	ЭП 35/37	ЭП 35/37	ЭП 40	ЭП 40	ЭП 43
–	ПМ1/П 37	ПМ1/П 37	–	–	–
–	ПМ1/Р 37	ПМ1/Р 37	–	–	–
–	ПМ2/П 37	ПМ2/П 37	ПМ2/П 40	ПМ2/П 40	ПМ2/П 43
–	ПМ2/Р 37	ПМ2/Р 37	ПМ2/В 40	ПМ2/В 40	ПМ2/В 43

Ассортимент автоматических выключателей ВА88

	Наименование	Номинальный ток, А	Количество полюсов	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu}	Кол-во в групповой упаковке, шт.	Артикул
	ВА88 32 3Р 12,5 А 25 кА	12,5	3	25	20	SVA10-3-0012
	ВА88 32 3Р 16 А 25кА	16	3	25	20	SVA10-3-0016
	ВА88 32 3Р 25 А 25 кА	25	3	25	20	SVA10-3-0025
	ВА88 32 3Р 32 А 25 кА	32	3	25	20	SVA10-3-0032
	ВА88 32 3Р 40 А 25 кА	40	3	25	20	SVA10-3-0040
	ВА88 32 3Р 50 А 25 кА	50	3	25	20	SVA10-3-0050
	ВА88 32 3Р 63 А 25 кА	63	3	25	20	SVA10-3-0063
	ВА88 32 3Р 80 А 25 кА	80	3	25	20	SVA10-3-0080
	ВА88 32 3Р 100 А 25 кА	100	3	25	20	SVA10-3-0100
	ВА88 32 3Р 125 А 25 кА	125	3	25	20	SVA10-3-0125
	ВА88 33 3Р 16 А 35 кА	16	3	35	16	SVA20-3-0016
	ВА88 33 3Р 32 А 35 кА	32	3	35	16	SVA20-3-0032
	ВА88 33 3Р 40 А 35 кА	40	3	35	16	SVA20-3-0040
	ВА88 33 3Р 50 А 35 кА	50	3	35	16	SVA20-3-0050
	ВА88 33 3Р 63 А 35 кА	63	3	35	16	SVA20-3-0063
	ВА88 33 3Р 80 А 35 кА	80	3	35	16	SVA20-3-0080
	ВА88 33 3Р 100 А 35 кА	100	3	35	16	SVA20-3-0100
	ВА88 33 3Р 125 А 35 кА	125	3	35	16	SVA20-3-0125
	ВА88 33 3Р 160 А 35 кА	160	3	35	16	SVA20-3-0160
	ВА88 35 3Р 63 А 35кА	63	3	35	6	SVA30-3-0063
	ВА88 35 3Р 80 А 35кА	80	3	35	6	SVA30-3-0080
	ВА88 35 3Р 100 А 35кА	100	3	35	6	SVA30-3-0100
	ВА88 35 3Р 125 А 35 кА	125	3	35	6	SVA30-3-0125
	ВА88 35 3Р 160 А 35 кА	160	3	35	6	SVA30-3-0160
	ВА88 35 3Р 200 А 35 кА	200	3	35	6	SVA30-3-0200
	ВА88 35 3Р 250 А 35 кА	250	3	35	6	SVA30-3-0250
	ВА88 35 3Р 250 А 35 кА с электронным расцепителем МР 211	250	3	35	6	SVA31-3-0250
	ВА88-35Р 3Р 125А 35кА IEK	125	3	35	6	SVAR30-3-0125
	ВА88-35Р 3Р 160А 35кА IEK	160	3	35	6	SVAR30-3-0160
	ВА88-35Р 3Р 200А 35кА IEK	200	3	35	6	SVAR30-3-0200
	ВА88-35Р 3Р 250А 35кА IEK	250	3	35	6	SVAR30-3-0250
	ВА88 37 3Р 250 А 35 кА	250	3	35	4	SVA40-3-0250
	ВА88 37 3Р 315 А 35 кА	315	3	35	4	SVA40-3-0315
	ВА88 37 3Р 400 А 35 кА	400	3	35	4	SVA40-3-0400

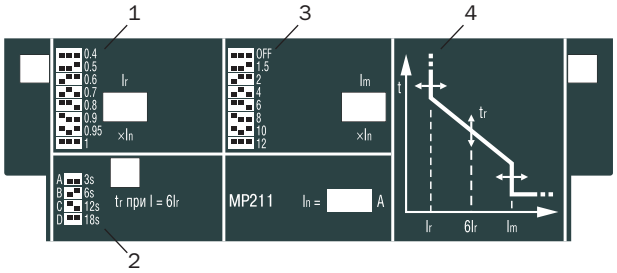
	Наименование	Номинальный ток, А	Количество полюсов	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu}	Кол-во в групповой упаковке, шт.	Артикул
	ВА88 37 3Р 400 А 35 кА с электронным расцепителем МР 211	400	3	35	4	SVA41-3-0400
	ВА88 40 3Р 400 А 35 кА	400	3	35	2	SVA50-3-0400
	ВА88 40 3Р 500 А 35 кА	500	3	35	2	SVA50-3-0500
	ВА88 40 3Р 630 А 35 кА	630	3	35	2	SVA50-3-0630
	ВА88 40 3Р 800 А 35 кА	800	3	35	2	SVA50-3-0800
	ВА88 40 3Р 800 А 35 кА с электронным расцепителем МР 211	800	3	35	2	SVA51-3-0800
	ВА88 43 3Р 1000 А 50 кА с электронным расцепителем МР 211	1000	3	50	1	SVA61-3-1000
	ВА88 43 3Р 1250 А 50 кА с электронным расцепителем МР 211	1250	3	50	1	SVA61-3-1250
	ВА88 43 3Р 1600 А 50 кА с электронным расцепителем МР 211	1600	3	50	1	SVA61-3-1600

Комплект поставки автоматических выключателей ВА88

Наименование	ВА88 32		ВА88 33		ВА88 35 ВА88-35Р	ВА88 35 с электр. расцепит.	ВА88 37	ВА88 37 с электр. расцепит.	ВА88 40	ВА88 40 с электр. расцепит.	ВА88 43 с электр. расцепит.
	10÷50	63÷125	32÷50	63÷160							
Выключатель серии ВА88	+		+		+	+	+	+	+	+	+
Упаковочная коробка	+		+		+	+	+	+	+	+	+
Паспорт	+		+		+	+	+	+	+	+	+
Наконечник переходник	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+
Наконечник кабельный	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Межфазные перегородки	+		+		+	+	+	+	+	+	+
Винты и гайки для подсоединения внешних проводников	–		–		+	+	+	+	+	+	+
Винты и гайки для крепления на монтажную панель	+		+		+	+	+	+	+	+	+

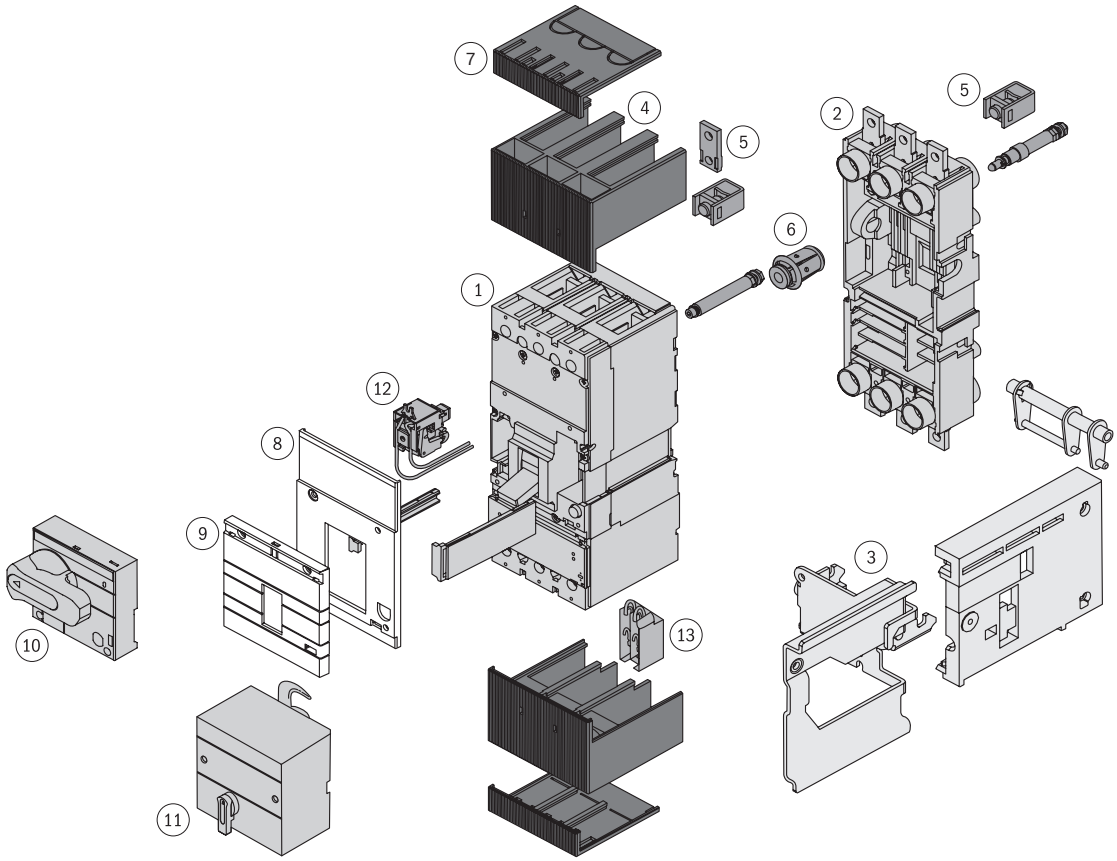
Автоматические выключатели ВА88 с электронным расцепителем МР211

Автоматические выключатели с электронным расцепителем обеспечивают защиту от перегрузки и короткого замыкания с помощью электронного расцепителя сверхтоков. Это позволяет обеспечить высокую надежность, точность срабатывания и независимость от окружающих условий.
Электронный расцепитель не требует отдельного питания и гарантирует правильную работу защиты при токе нагрузки не менее 15% от номинального даже при наличии напряжения только в одной фазе. Блок защиты включает в себя три трансформатора тока, электронный модуль и отключающий электромагнит, который воздействует непосредственно на механизм выключателя. Трансформаторы тока, установленные внутри корпуса расцепителя, обеспечивают электропитание электронной схемы расцепителя и вырабатывают сигналы, необходимые для выполнения функции защиты.
Защитные характеристики (уставки срабатывания) выбираются потребителем непосредственно на передней панели выключателя установкой DIP-переключателей согласно приведенной мнемосхеме. Более подробно установка уставок рассматривается в техническом каталоге «Автоматические выключатели серии ВА88».
Благодаря широкому диапазону регулирования уставок электронный расцепитель МР211 пригоден для всех распределительных сетей, в которых требуются надежность и точность срабатывания.



1 – Переключатель уставки защиты от перегрузки.
2 – Переключатель кривой срабатывания защиты от перегрузки.
3 – Переключатель уставки защиты от короткого замыкания.
4 – График регулировки время-токовой характеристики.

Дополнительные устройства к автоматическим выключателям ВА88



1 – Силовой автоматический выключатель.
2 – Неподвижная часть (цоколь) для втычного/выдвижного варианта.
3 – Боковые элементы для выдвижного варианта.
4 – Межфазные перегородки.
5 – Переходные шины.
6 – Втычные контакты.
7 – Крышка зажимов.
8 – Крышка корпуса.
9 – Накладная крышка корпуса.
10 – Ручной поворотный привод.
11 – Электромагнитный привод.
12 – Независимый расцепитель/расцепитель минимального напряжения.
13 – Дополнительные/аварийные контакты.

Электроприводы ЭП

Электропривод ЭП предназначен для дистанционного включения и отключения автоматических выключателей серии ВА88. Электроприводы являются стационарными электротехническими изделиями общего назначения и предназначены для комплектации автоматических выключателей, устанавливаемых в главных распределительных щитах, вводно-распределительных устройствах, щитах управления и т.п.
Автоматические выключатели с электроприводом могут использоваться для комплектации устройств автоматического включения резерва (АВР).

Технические характеристики

Наименование параметра	ЭП32/33	ЭП35/37	ЭП40	ЭП43
Номинальное рабочее напряжение U_e, В	230	230	230	230
Диапазон рабочих напряжений U, В	(0,85÷1,1) U_e	(0,85÷1,1) U_e	(0,85÷1,1) U_e	(0,85÷1,1) U_e
Номинальная частота сети, Гц	50	50	50	50
Максимальная мощность при пуске, ВА	2000	510	660	660
Номинальная потребляемая мощность, ВА	–	360	180	180
Время включения, не более, с	0,1	0,1	0,1	0,1
Время отключения, не более, с	0,1	0,1	1,1	1,1
Износостойкость, циклов В-О, не менее	8000	15 000	1500	1500
Масса, не более, кг	0,84	1,6	3,65	3,65

Ассортимент

	Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт.	Артикул
	ЭП 32/33	ВА88 32, ВА88 33	16	SVA10D-EP
	ЭП 35/37	ВА88 35, ВА88 37	8	SVA30D-EP
	ЭП 40	ВА88 40	4	SVA50D-EP
	ЭП 43	ВА88 43	4	SVA60D-EP

Панели втычные и выдвижные

Панели предназначены для комплектации автоматических выключателей серии ВА88, устанавливаемых в главных распределительных щитах, вводно-распределительных устройствах и щитах управления. Позволяют осуществлять быструю замену автоматических выключателей и обеспечивают создание видимого разрыва во время проведения профилактических работ на линии.

Панели монтажные предназначены для преобразования выключателя серии ВА88 стационарного исполнения в выключатель втычного (ПМ1) и выдвижного (ПМ2) исполнения.

Технические характеристики

Наименование параметра	ПМ1/П 32, ПМ1/Р 32	ПМ1/П 33, ПМ1/Р 33	ПМ1/П 35, ПМ1/Р 35	ПМ2/П 35, ПМ2/Р 35	ПМ1/П 37, ПМ1/Р 37	ПМ2/П 37, ПМ2/Р 37	ПМ2/П 40, ПМ2/В 40	ПМ2/В 43, ПМ2/П 43
Номинальное рабочее напряжение U_e, В				400				
Диапазон рабочих напряжений U, В				(0,2÷1,2) U_e				
Номинальная частота сети, Гц				50				
Мощность рассеивания, не более, Вт	5	10	15	15	30	20	30	30
Износостойкость, циклов В-О, не менее	6000	6000	5000	5000	4000	4000	3500	4000
Масса, не более, кг	0,9÷1,1	1,2÷1,3	1,7÷2,7	2,3÷6,0	3,7÷4,3	2,8÷9,5	9,5÷11,0	24,0÷22,5

Ассортимент

Наименование		Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт.	Артикул
Втычная панель ПМ1 с передним присоединением	ПМ1/П 32	ВА88 32	24	SVA10D-PM1-P
	ПМ1/П 33	ВА88 33	24	SVA20D-PM1-P
	ПМ1/П 35	ВА88 35	16	SVA30D-PM1-P
	ПМ1/П 37	ВА88 37	8	SVA40D-PM1-P
Втычная панель ПМ1 с задним резьбовым присоединением	ПМ1/Р 32	ВА88 32	12	SVA10D-PM1-R
	ПМ1/Р 33	ВА88 33	12	SVA20D-PM1-R
	ПМ1/Р 35	ВА88 35	12	SVA30D-PM1-R
	ПМ1/Р 37	ВА88 37	4	SVA40D-PM1-R
Выдвижная панель ПМ2 с передним присоединением	ПМ2/П 35	ВА88 35	8	SVA30D-PM2-P
	ПМ2/П 37	ВА88 37	4	SVA40D-PM2-P
	ПМ2/П 40	ВА88 40	2	SVA50D-PM2-P
	ПМ2/П 43	ВА88 43	1	SVA60D-PM2-P
Выдвижная панель ПМ2 с задним резьбовым присоединением	ПМ2/Р 35	ВА88 35	8	SVA30D-PM2-R
	ПМ2/Р 37	ВА88 37	2	SVA40D-PM2-R
Выдвижная панель ПМ2 с присоединением к вертикальным шинам	ПМ2/В 40	ВА88 40	2	SVA50D-PM2-V
	ПМ2/В 43	ВА88 43	1	SVA60D-PM2-V

Аварийный (АК), дополнительный (ДК) и совмещенный (АК/ДК) контакты

Аварийный контакт АК предназначен для сигнализации о срабатывании автоматического выключателя от:
- сверхтока (перегрузки или короткого замыкания);
- независимого расцепителя;
- расцепителя минимального напряжения;
- кнопки «ТЕСТ».

При возвращении главных контактов в положение «Включено» сигнализация отключается.

Дополнительный контакт ДК предназначен для сигнализации о положении силовых контактов выключателя – включено или отключено.

Совмещенные контакты АК/ДК (аварийный и дополнительный контакт в одном корпусе) предназначены для получения информации о состоянии контактов автоматического выключателя ВА88 и сигнализации о его срабатывании от сверхтока, независимого расцепителя или расцепителя минимального напряжения.

Технические характеристики

Тип контактов	Условный тепловой ток, А	Номинальный рабочий ток при напряжении питания, А		
		230 В, 50 Гц	400 В, 50 Гц	220 В, постоянного тока
АК 125/160, ДК 125/160, АК/ДК-125/160	4	3	–	0,14
АК 250/400, ДК 250/400, АК/ДК-250/400	8	6	3,5	0,2
АК 800/1600, ДК 800/1600, АК/ДК-800/1600	8	6	3,5	0,2

Ассортимент

	Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт.		Артикул
			групповой	транспортной	
	АК-125/160 (АК-32/33)	ВА88-32, ВА88-33	20	480	SVA10D-AK-1
	ДК-125/160 (ДК-32/33)	ВА88-32, ВА88-33	20	480	SVA10D-DK-1
	АК/ДК – 125/160 (АК/ДК-32/33)	ВА88-32, ВА88-33	12	240	SVA10D-AK-DK-1
	АК-250/400 (АК-35/37)	ВА88-35, ВА88-37	10	240	SVA30D-AK-1
	ДК-250/400 (ДК-35/37)	ВА88-35, ВА88-37	10	240	SVA30D-DK-1
	АК/ДК-250/400 (АК/ДК-35/37)	ВА88-35, ВА88-37	10	240	SVA30D-AK-DK-1
	АК-800/1600 (АК-40/43)	ВА88-40, ВА88-43	5	120	SVA50D-AK-1
	ДК-800/1600 (ДК-40/43)	ВА88-40, ВА88-43	5	120	SVA50D-DK-1
	АК/ДК-800/1600 (АК/ДК-40/43)	ВА88-40, ВА88-43	5	120	SVA50D-AK-DK-1

Независимый расцепитель РН

Независимый расцепитель РН используется для дистанционного отключения выключателя.

Технические характеристики

Рабочее напряжение U_e при 50 Гц, В	230
Диапазон рабочих напряжений	(0,7÷1,1) U_e
Потребляемая мощность, ВА	150

	Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт. групповой	транспортной	Артикул
	РН 125/160 (РН 32/33)	ВА88 32, ВА88 33	20	480	SVA10D-RN
	РН 250/400 (РН 35/37)	ВА88 35, ВА88 37	10	240	SVA30D-RN
	РН 800/1600 (РН 40/43)	ВА88 40, ВА88 43	5	120	SVA50D-RN

Расцепитель минимального напряжения РМ

Расцепитель минимального напряжения РМ вызывает отключение выключателя при снижении фазного или линейного напряжения на его входе до 70% от номинального, а также препятствует его включению, если напряжение в этой цепи меньше 85% от номинального.

Технические характеристики

Рабочее напряжение U_e при 50 Гц, В	230
Диапазон напряжений включения	(0,85÷1,1) U_e
Диапазон напряжений удержания	(0,7÷1,1) U_e
Напряжение отключения	< 0,7 U_e
Потребляемая мощность, ВА	10

	Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт. групповой	транспортной	Артикул
	РМ 125/160 (РМ 32/33)	ВА88 32, ВА88 33	20	480	SVA10D-RM
	РМ 250/400 (РМ 35/37)	ВА88 35, ВА88 37	10	240	SVA30D-RM
	РМ 800/1600 (РМ 40/43)	ВА88 40, ВА88 43	5	120	SVA50D-RM

Привод ручной поворотный ПРП

Ручной поворотный привод предназначен для преобразования вращательного движения в поступательное для управления автоматическим выключателем. Привод закрепляется на двери распределительного устройства для оперирования выключателем через дверь или непосредственно на выключателе.

Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт. групповой	транспортной	Артикул
ПРП 1 125 А (ПРП 32)	ВА88 32	–	48	SVA10D-PRP-1-1
ПРП 1 160 А (ПРП 33)	ВА88 33	–	48	SVA20D-PRP-1-1
ПРП 1 250 А (ПРП 35)	ВА88 35	–	16	SVA30D-PRP-1-1
ПРП 1 400 А (ПРП 37)	ВА88 37	–	16	SVA40D-PRP-1-1
ПРП 1 800 А (ПРП 40)	ВА88 40	–	12	SVA50D-PRP-1-1

Скобы для крепления на DIN-рейку

Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт. групповой	транспортной	Артикул
RCS 1	ВА88 32	–	270	SVA10D-S35-3
RCS 2	ВА88 33		270	SVA20D-S35-3

Наконечники

Наименование	Тип автоматического выключателя	Количество в упаковке, шт. групповой	транспортной	Артикул
наконечники	ВА88 32	6	400	SVA10D-N-3
наконечники	ВА88 33	6	400	SVA20D-N-3

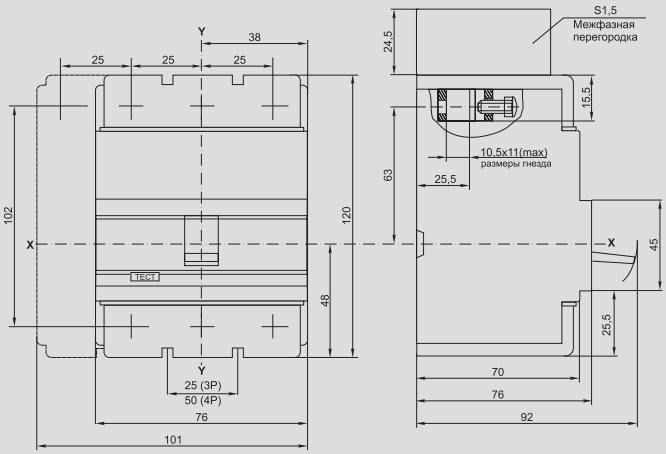
Технические характеристики

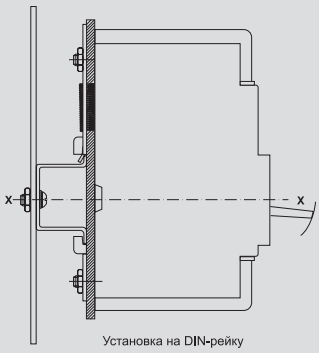
Наименование		ВА88 32	ВА88 33	ВА88 35	ВА88 35Р	ВА88 35*	ВА88 37	ВА88 37*	ВА88 40	ВА88 40*	ВА88 43*
Максимальный номинальный ток (базовый габарит) I_{nm}, А		125	160	250	250	250	400	400	800	800	1600
Номинальный ток (уставка расцепителя), I_n, А		12.5, 16, 25, 32, 40 50, 63, 80, 100, 125	16, 25, 32, 40 50, 63, 100, 125, 160	63, 80, 100, 125, 160, 200, 250	125(0,7÷1) 160, 200, 250	250 (0,4÷1)	250, 315, 400	400 (0,4÷1)	400, 500, 630, 800	800 (0,4÷1)	1000, 1250, 1600
Уставка срабатывания по току короткого замыкания I_m, А		500 10 I_n	500 10 I_n	10 I_n	регулир. (5÷10) I_n	регулир. (1,5÷12) I_n	10 I_n	регулир. (1,5÷12) I_n	10 I_n	регулир. (1,5÷12) I_n	регулир. (1,5÷12) I_n
Расцепитель сверхтоков		тепловой и электро-магнитный	тепловой и электро-магнитный	тепловой и электро-магнитный		электрон ный	тепловой и электро-магнитный	электрон ный	тепловой и электро-магнитный	электрон ный	электрон ный
МР 211						•		•		•	•
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs}, кА		12,5	17,5	25	25	25	35	35	35	35	50
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu}, при 400 В, кА		25	35	35	35	35	35	35	35	35	50
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu}, при 690 В, кА		4	6	14	14	14	18	18	20	20	20
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее		8500	7000	7000	7000	7000	4000	4000	4000	4000	2500
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее		2500	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1500
Исполнение	втычное	•	•	•			•	•			
	выдвижное			•			•	•	•	•	•
Присоединение внешних проводников	переднее	•	•	•			•	•	•	•	•
	заднее	•	•	•			•	•	•	•	•
Вид привода	электропривод	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ручной поворотный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Габаритные размеры, мм	ширина	76	90	105	105	105	140	140	210	210	210
	высота	120	120	170	218	218	254	254	268	268	422
	глубина	70	70	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	141
Климатическое исполнение		УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3.1	УХЛ3	УХЛ3.1	УХЛ3	УХЛ3.1	УХЛ3.1
Масса, кг, не более		0,92	1,2	4,1	3,75	4,1	5,1	5,1	9,6	9,6	17,2
Срок службы, лет, не менее		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

* Поставляется с электронным расцепителем МР211.

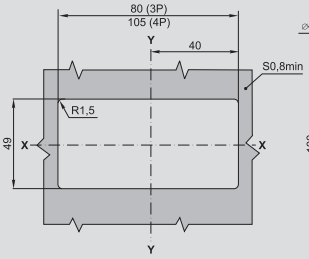
Габаритные и установочные размеры

ВА88-32

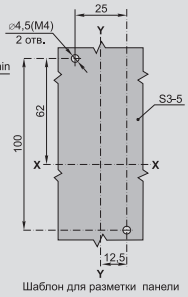




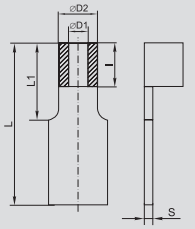
Установка на DIN-рейку



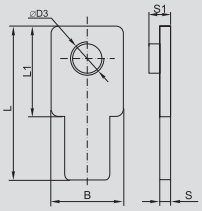
Шаблон для разметки двери



Шаблон для разметки панели



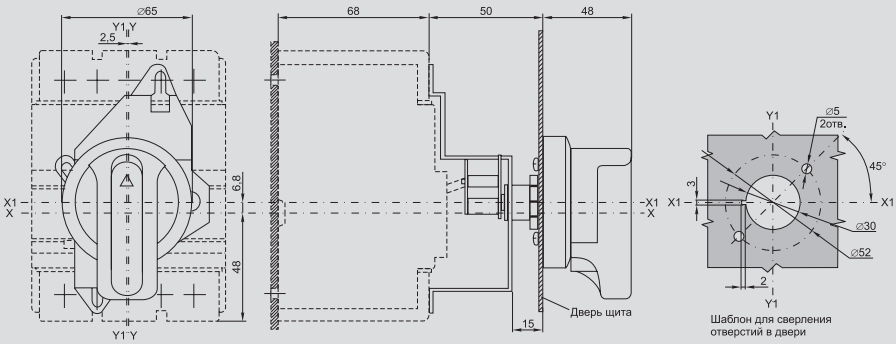
Наконечник-переходник для ВА88-32 с In от 12,5 А до 100 А



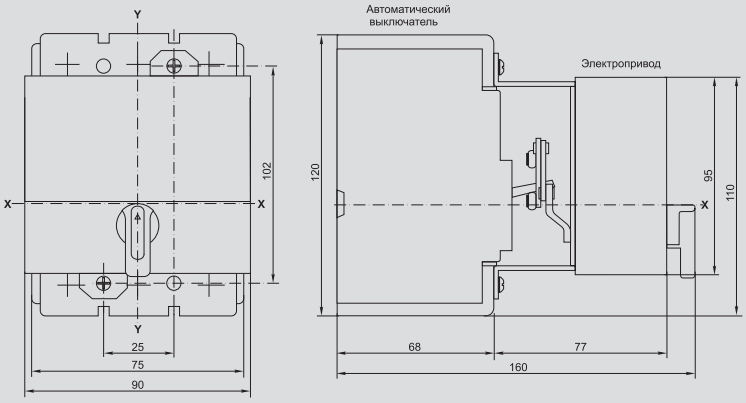
Наконечник-переходник для ВА88-32 с In 125 А

Номинальный ток In, А	Размеры, мм								
	B	⌀D1	⌀D2	⌀D3	l	L	L1	S	S1
12,5		3	5		6	26	12	1	
16		3	5		6	26	12	1	
25		3	5		6	26	12	1	
32		5	8		10	30	15	1,5	
40		5	8		10	30	15	1,5	
50		5	8		10	30	15	1,5	
63		6	9		10	30	15	1,8	
80		8	13		10	30	15	2,5	
100		8	13		10	30	15	2,5	
125	18			M8		35	20	2,4	4,5

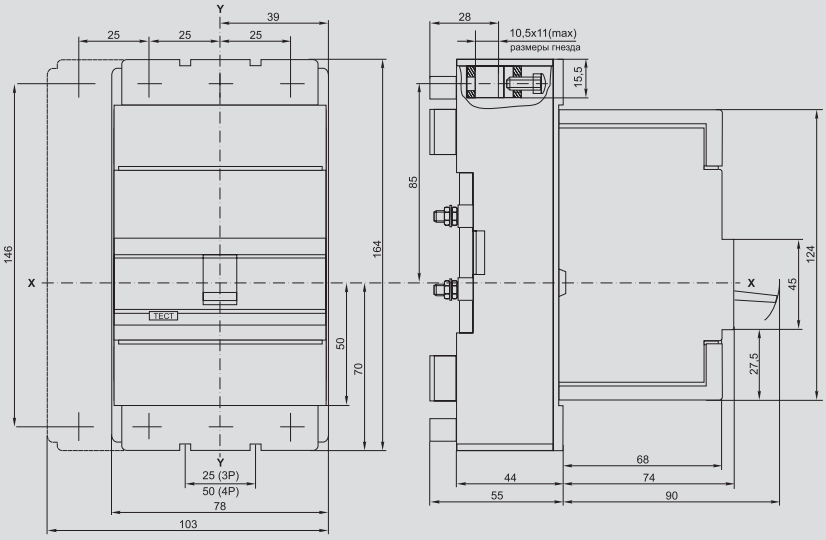
ВА88-32 с ПРП-32

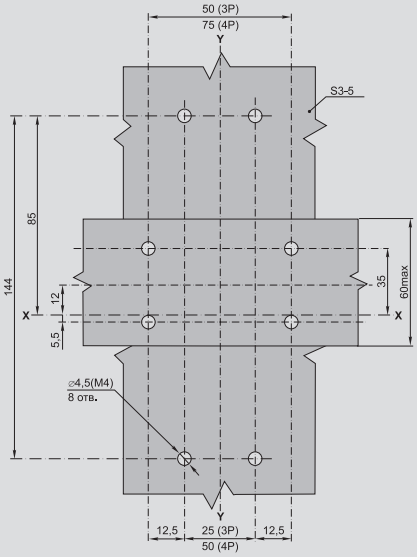


ВА88-32 с электроприводом ЭП-32/33



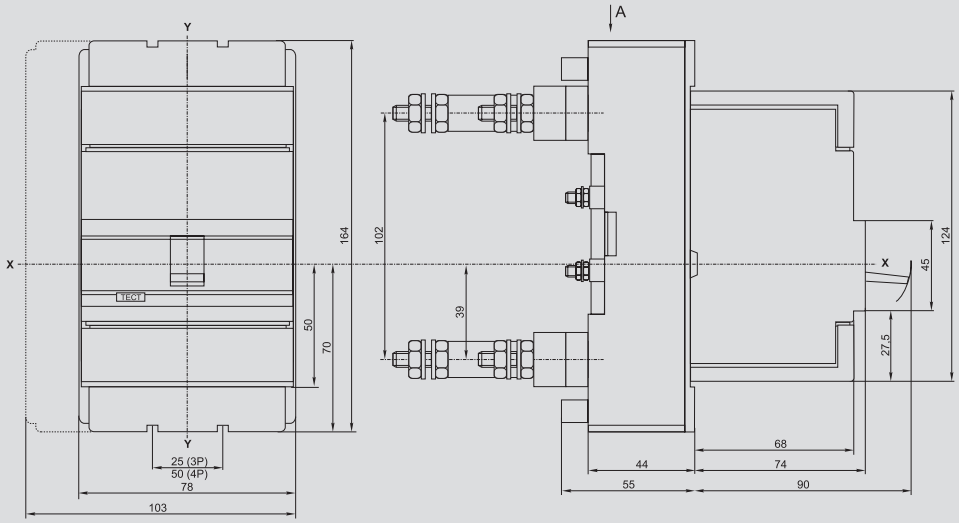
ВА88-32 с втычными панелями переднего присоединения ПМ1/П-32

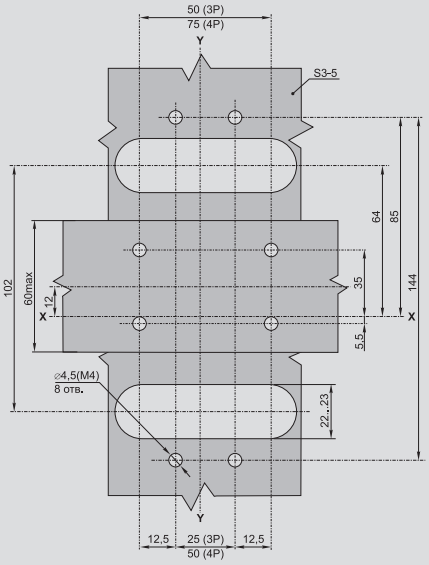




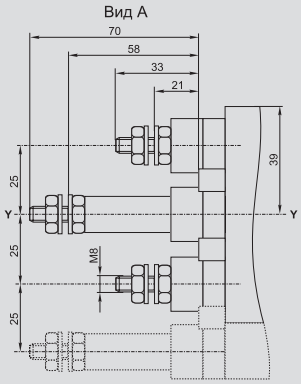
Шаблон для разметки панели

ВА88-32 с втычными панелями заднего резьбового присоединения ПМ1/Р-32

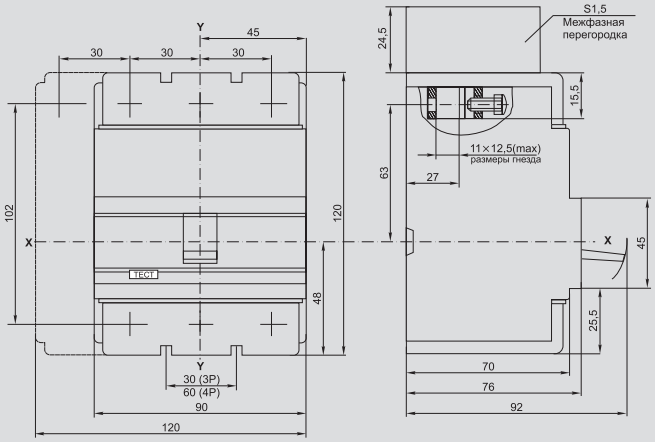


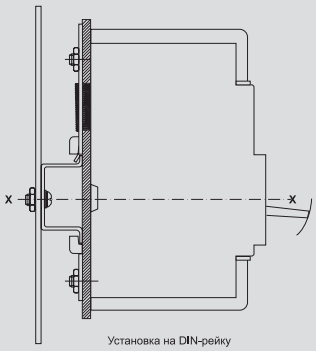


Шаблон для разметки панели

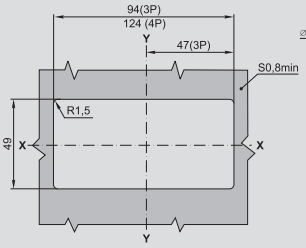


ВА88-33

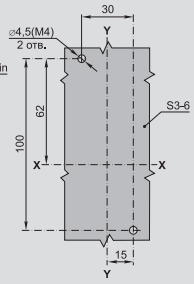




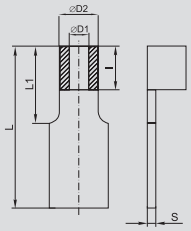
Установка на DIN-рейку



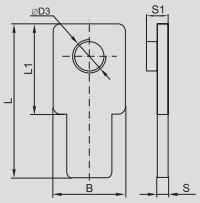
Шаблон для разметки двери



Шаблон для разметки панели



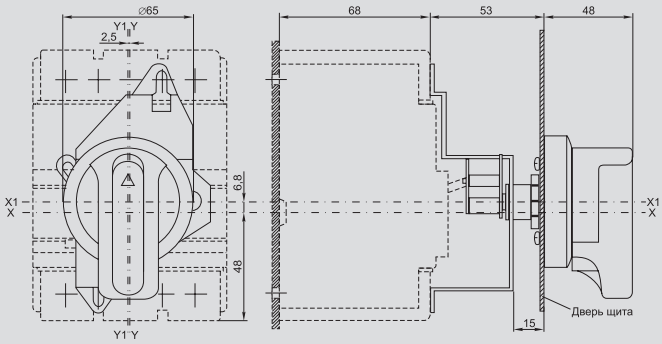
Наконечник-переходник на ВА88-33 с In от 16 А до 100 А

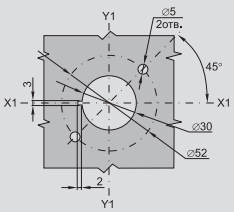


Наконечник-переходник на ВА88-33 с In 125 А и 160 А

Номинальный ток In, А	Размеры, мм								
	B	⌀D1	⌀D2	⌀D3	l	L	L1	S	S1
16		3	5		6	26	12	1	
25		3	5		6	26	12	1	
32		4	6		8	26	12	1	
40		6	10		10	30	15	2	
50		6	10		10	30	15	2	
63		6	10		10	30	15	2	
80		6	10		10	30	15	2	
100		8	12		11	30	15	2	
125	16			M8		35	20	2,4	4,5
160	18			M8		35	20	2,4	4,5

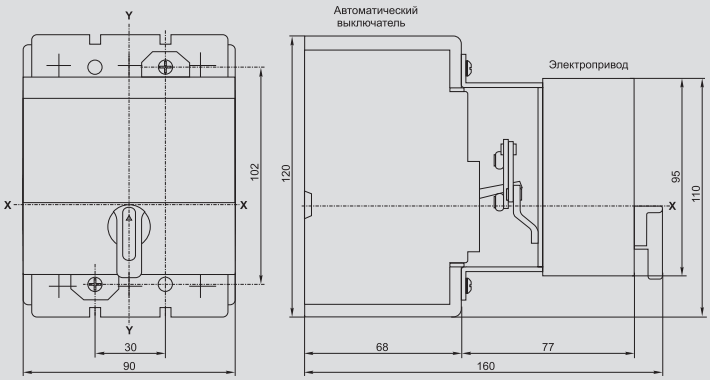
ВА88-33 с ПРП-33



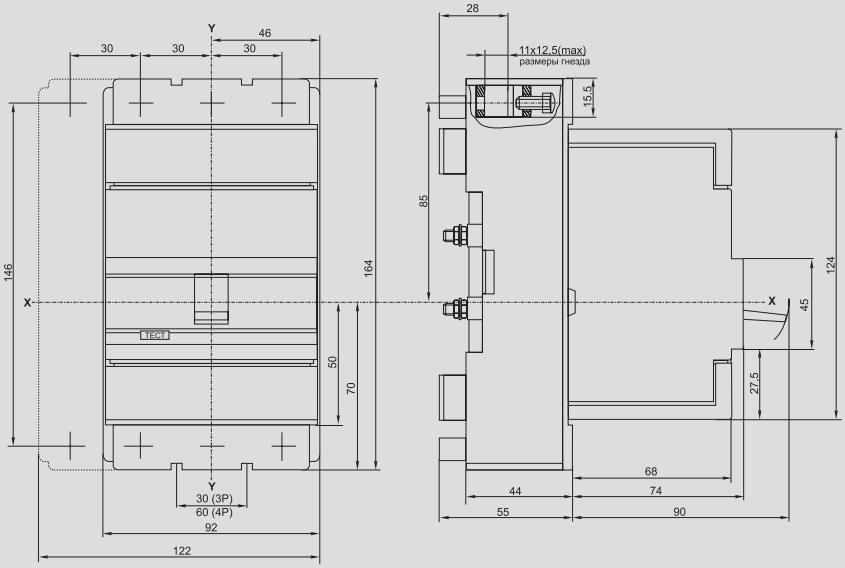


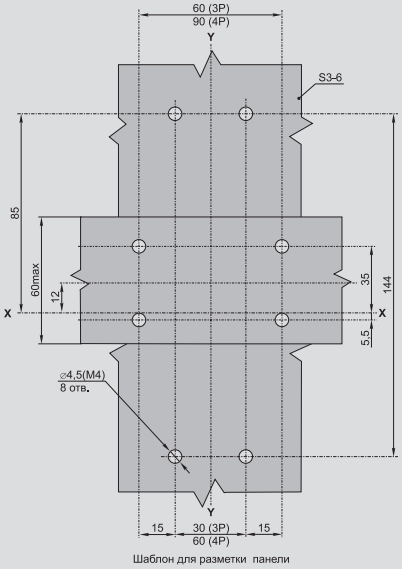
Шаблон для сверления отверстий в двери

ВА88-33 с электроприводом ЭП-32/33



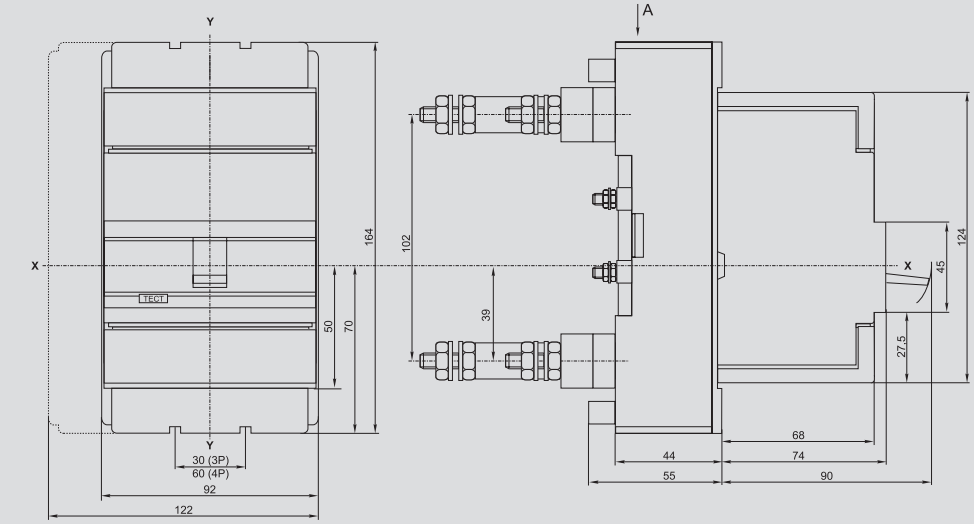
ВА88-33 с втычными панелями переднего присоединения ПМ1/П-33

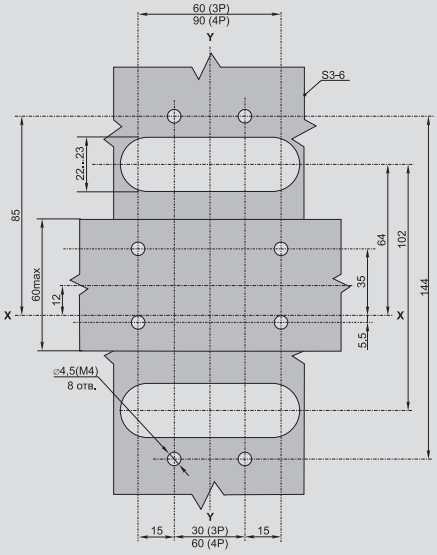




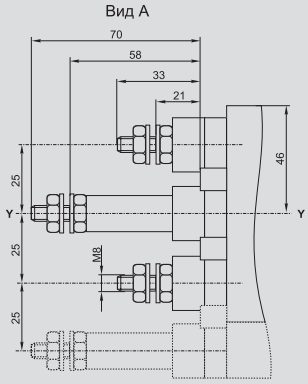
Шаблон для разметки панели

ВА88-33 с втычными панелями заднего резьбового присоединения ПМ1/Р-33

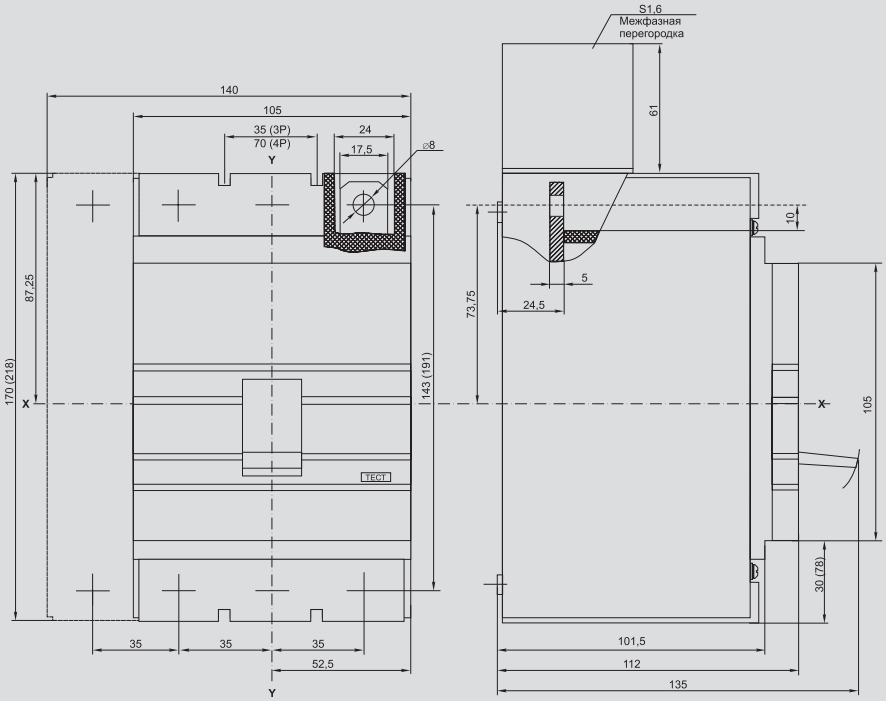


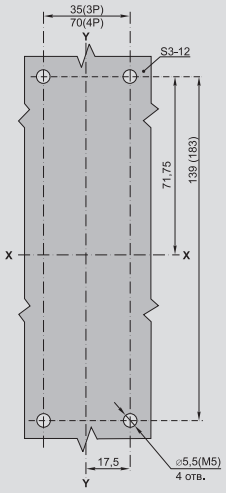


Шаблон для разметки панели

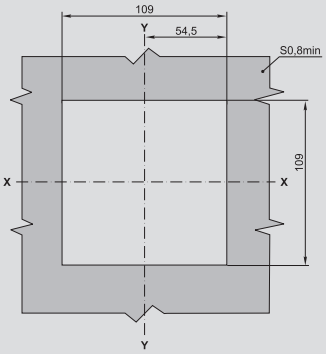


ВА88-35

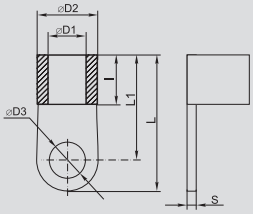




Шаблон для разметки панели



Шаблон для разметки двери

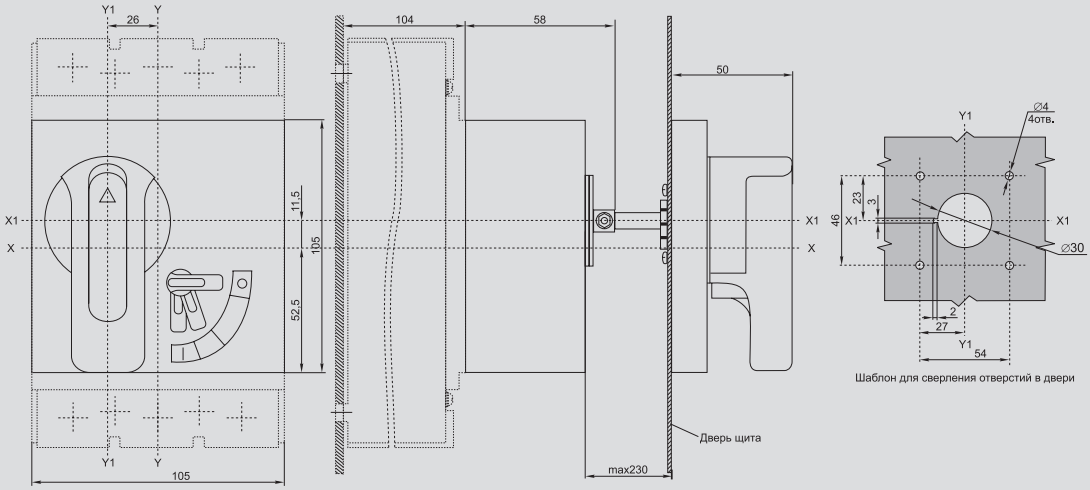


Наконечник-переходник

Номинальный ток In, A	Размеры, мм						
	⌀D1	⌀D2	⌀D3	I	L	L1	S
63	7	9	8	10	31	24	1
80	8	11	8	10	32	25	1,5
100	10	13	10	13	38	28	1,5
125	10	13	10	13	38	28	1,5
160	14	18	10	14	39	30	2
200	14	18	10	14	39	30	2
250	16	20	10	15	40	31	2

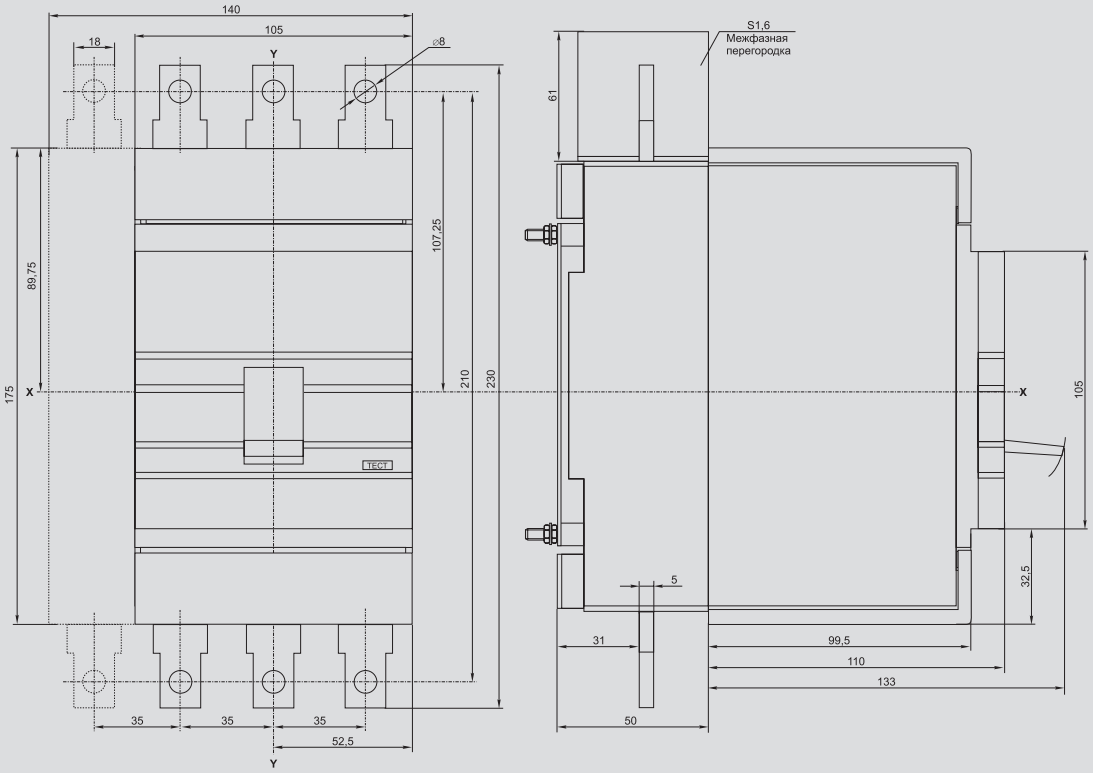
Размеры в скобках приведены для исполнения с электронным расцепителем

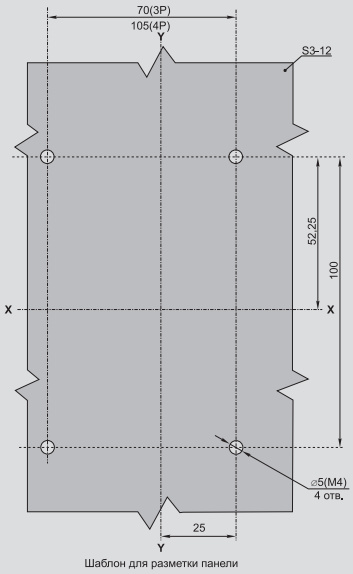
ВА88-35 с ПРП-35



Шаблон для сверления отверстий в двери

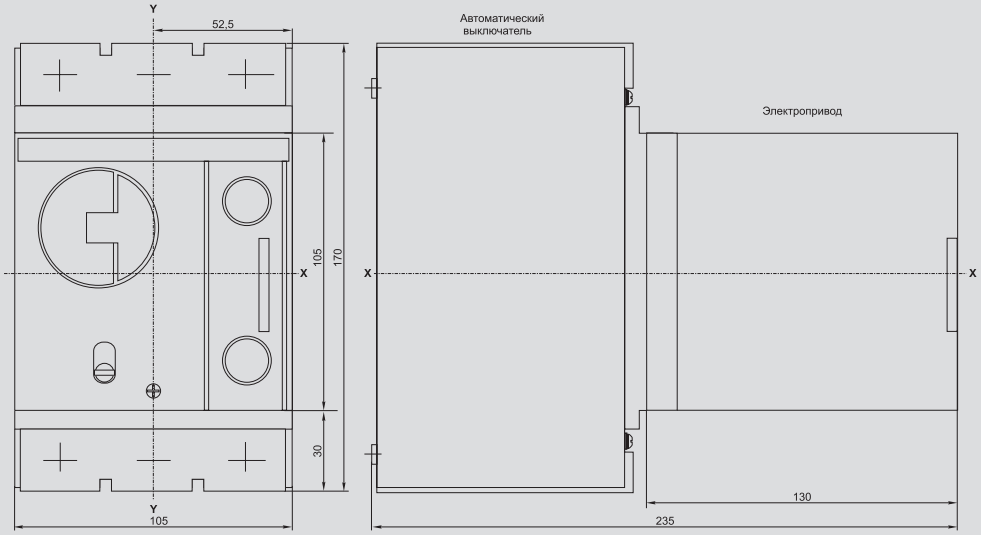
ВА88-35 с втычными панелями переднего присоединения ПМ1/П-33



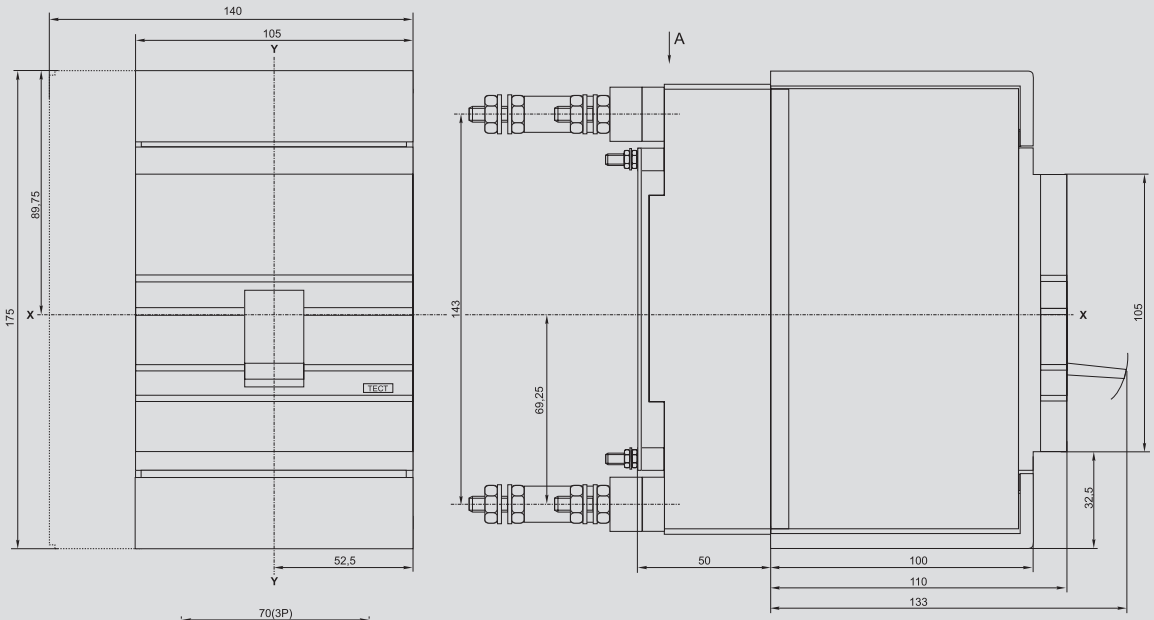


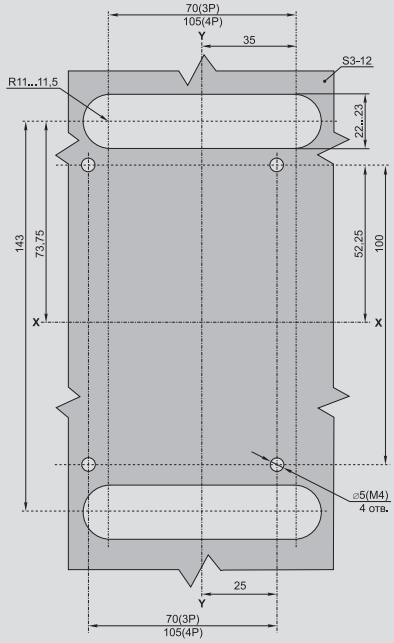
Шаблон для разметки панели

ВА88-35 с электроприводом ЭП-35/37

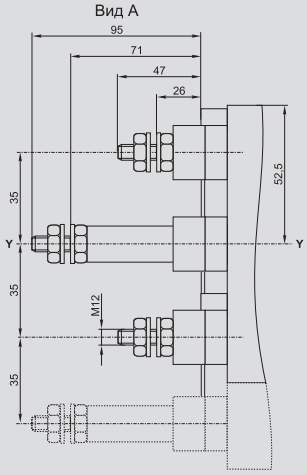


ВА88-35 с втычными панелями заднего резьбового присоединения ПМ1/Р-35

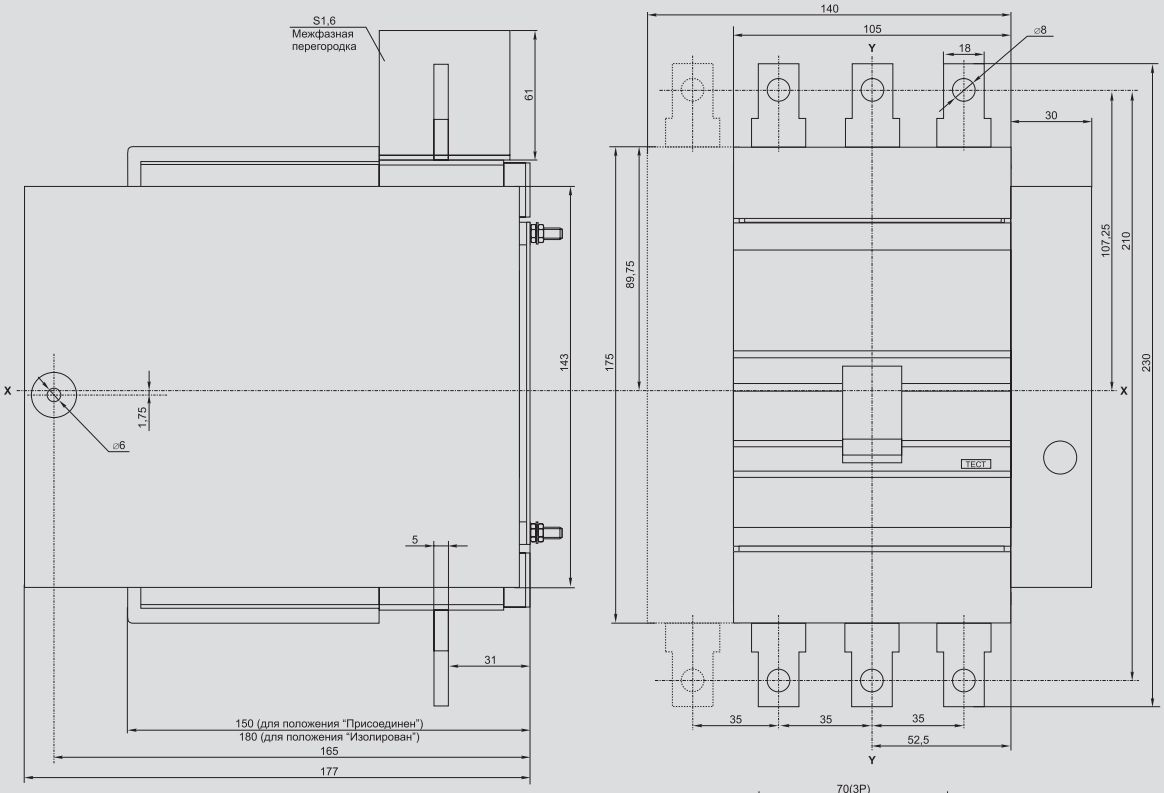


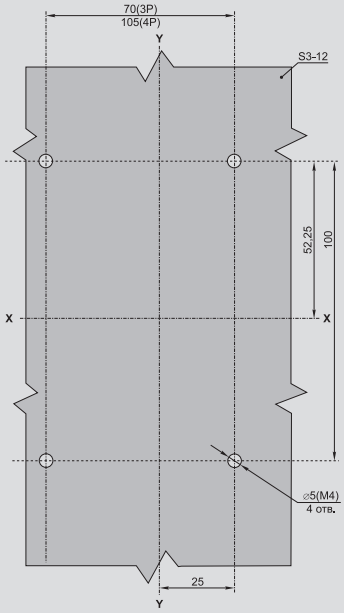


Шаблон для разметки панели



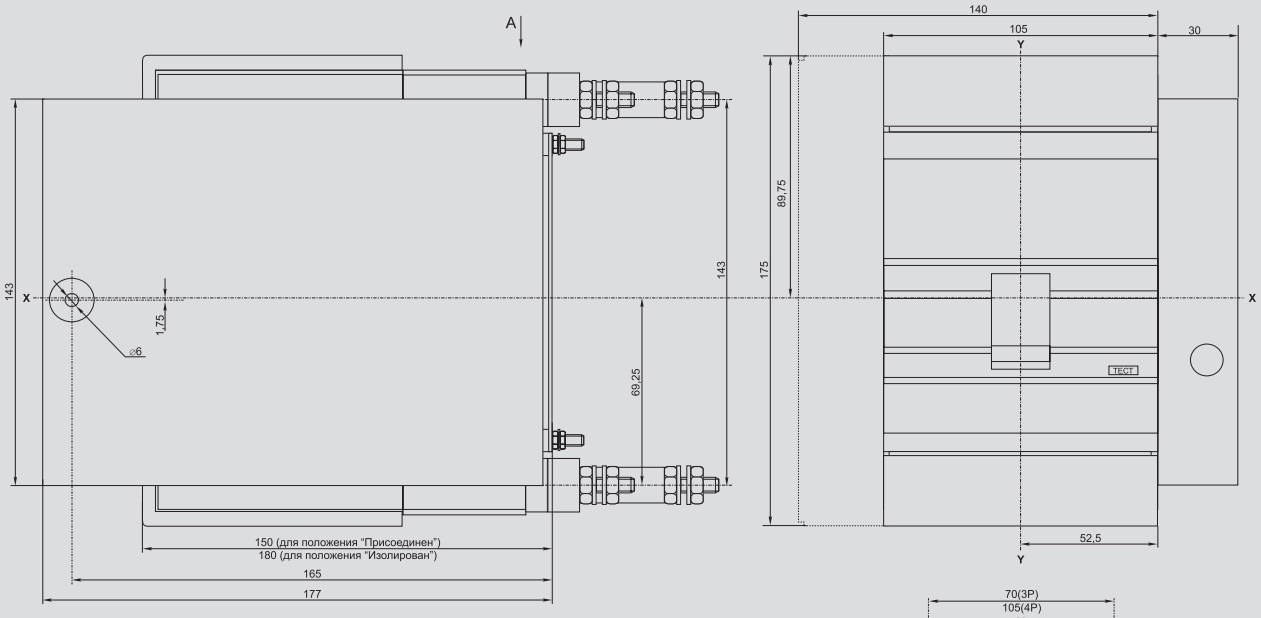
ВА88-35 с выдвижными панелями переднего присоединения ПМ2/П-35



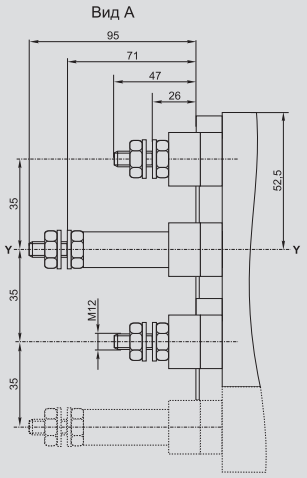


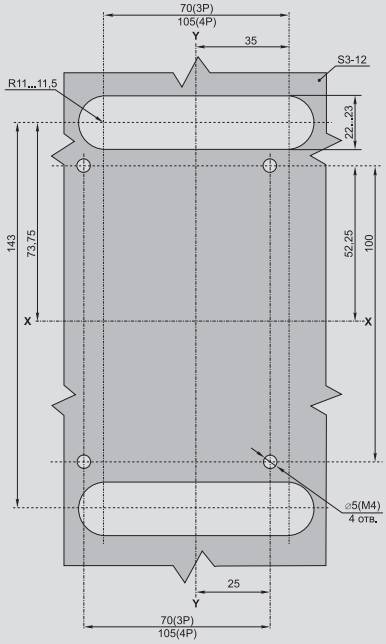
Шаблон для разметки панели

ВА88-35 с выдвижными панелями заднего резьбового присоединения ПМ2/Р-35



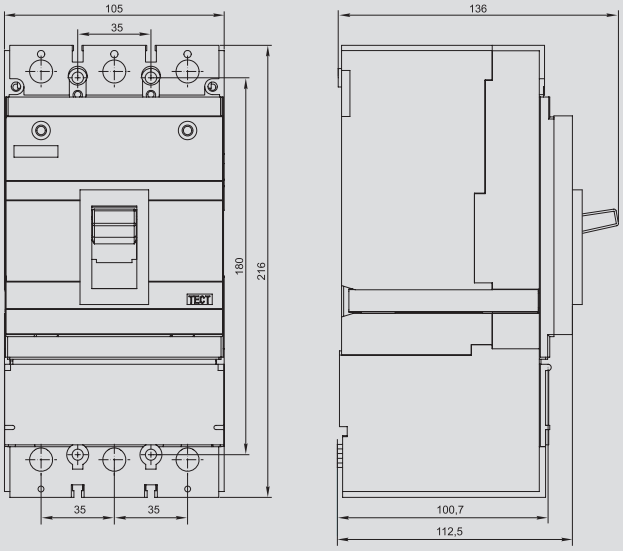
Вид А



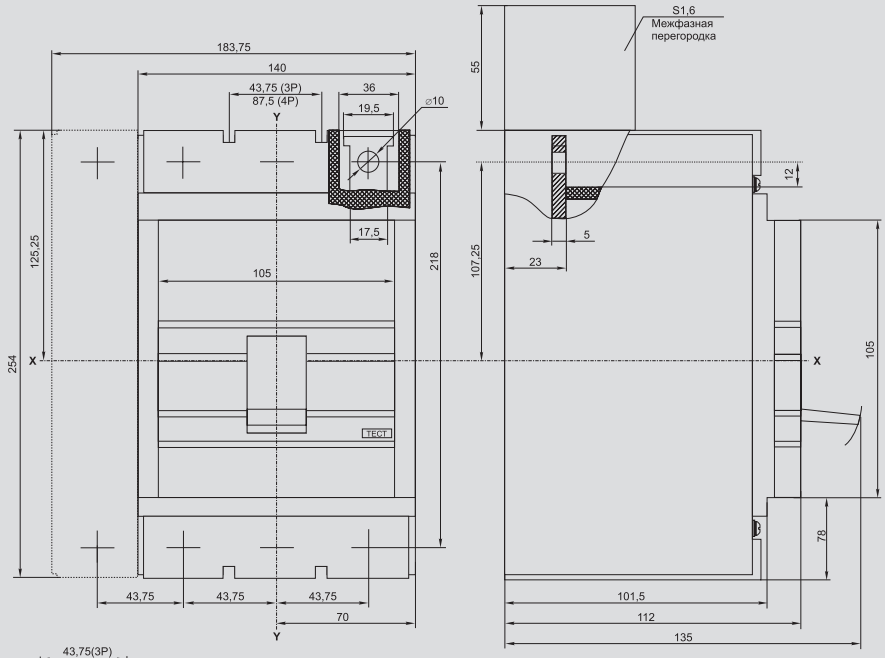


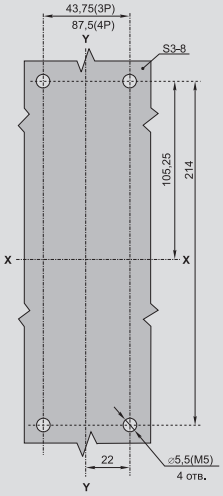
Шаблон для разметки панели

ВА88-35Р

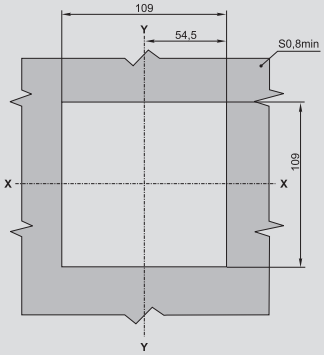


ВА88-37

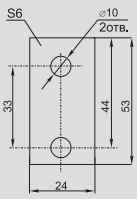




Шаблон для разметки панели

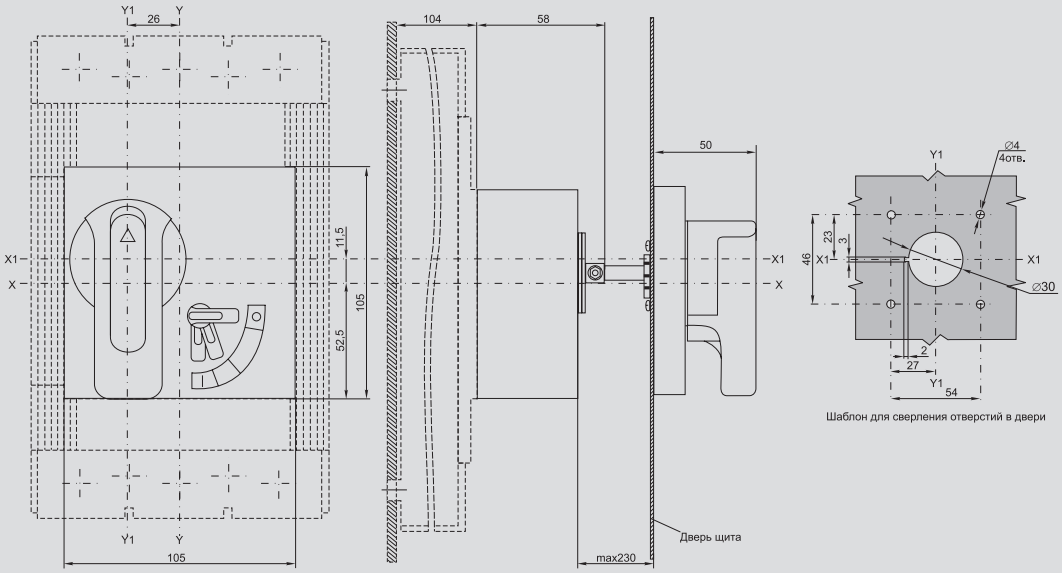


Шаблон для разметки двери

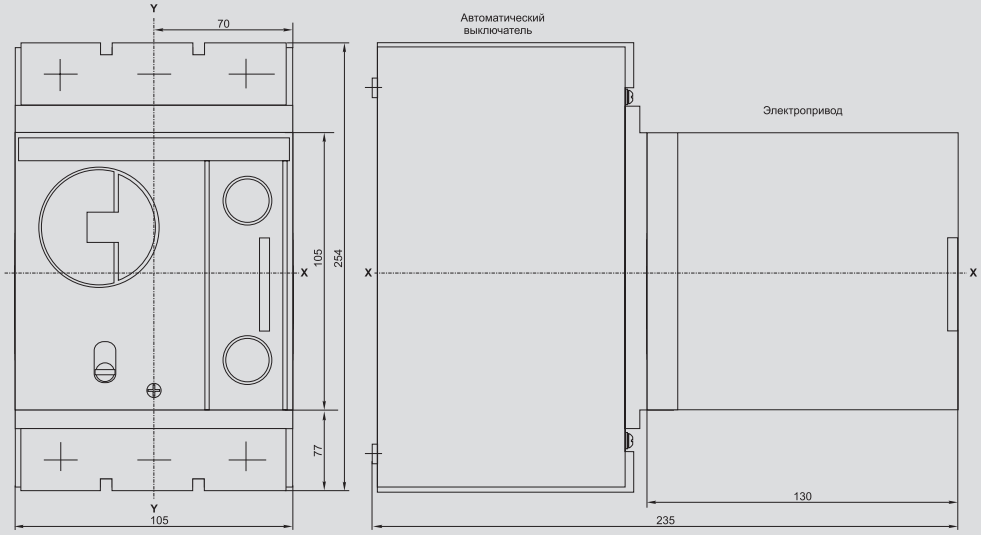


Наконечник-переходник

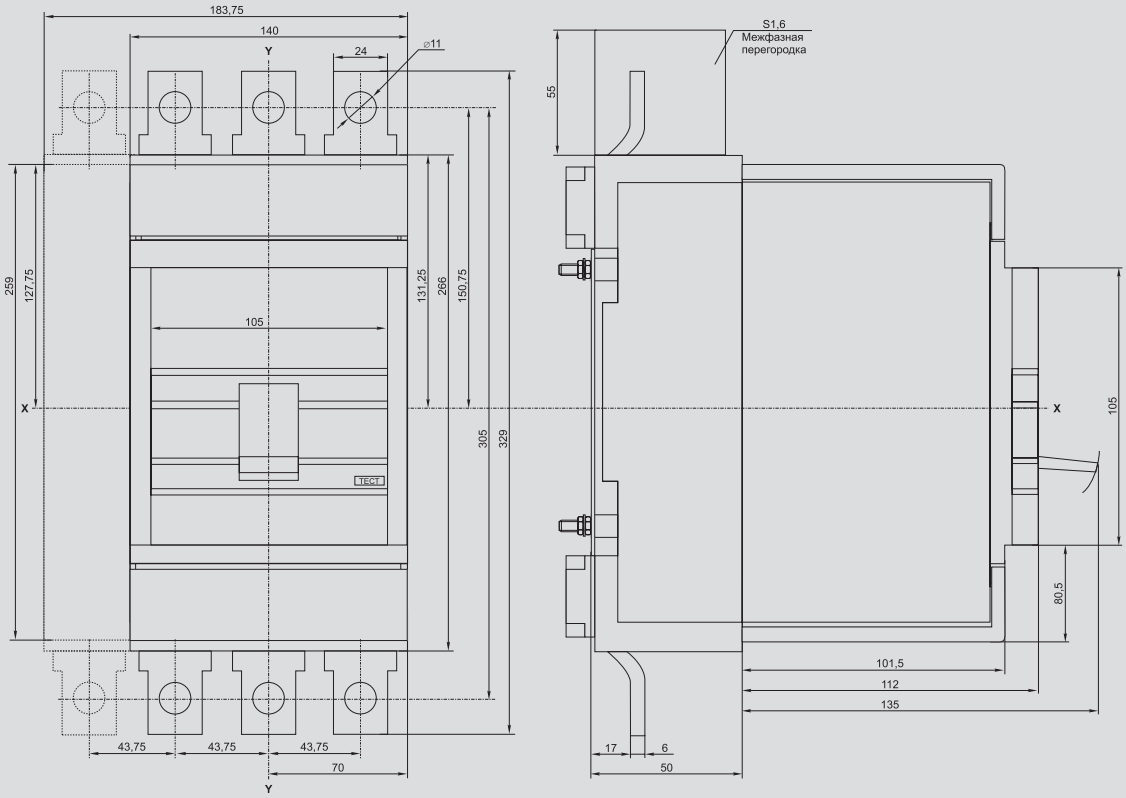
ВА88-37 с ручным поворотным приводом ПРП-37

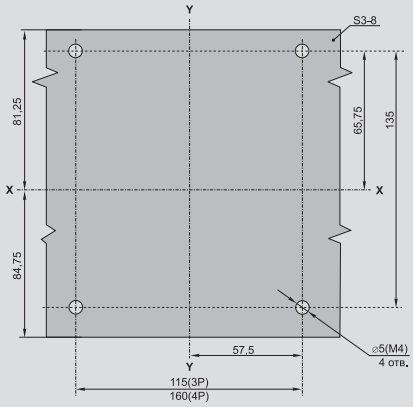


ВА88-37 с электроприводом ЭП-35/37



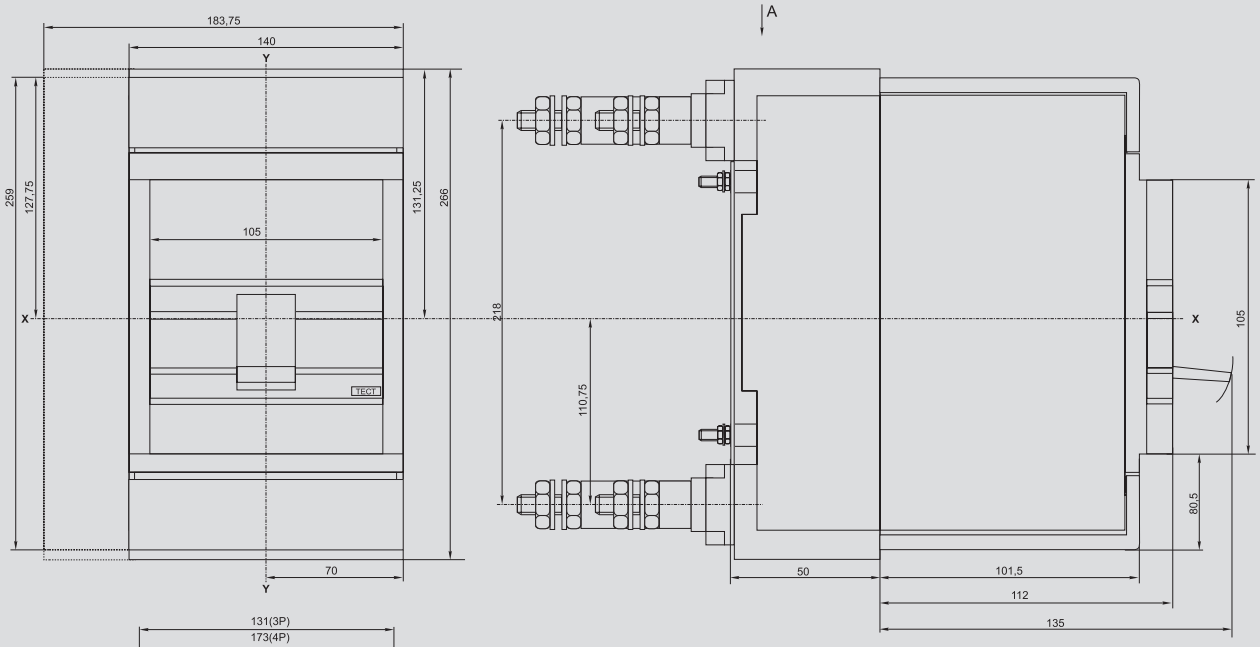
ВА88-37 с втычными панелями переднего присоединения ПМ1/П-37

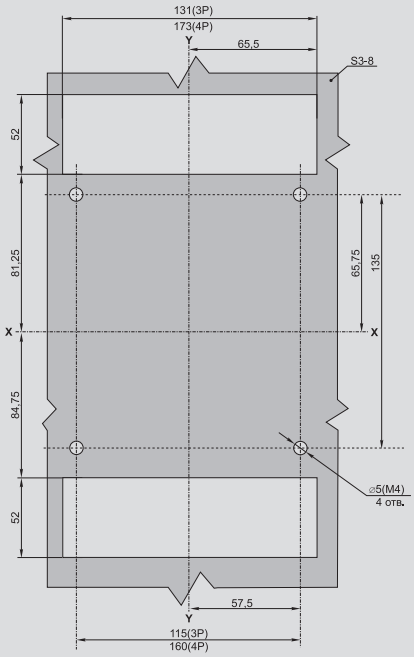




Шаблон для разметки панели

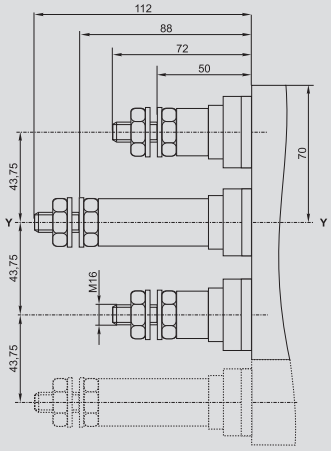
ВА88-37 с втычными панелями заднего резьбового присоединения ПМ1/Р-37



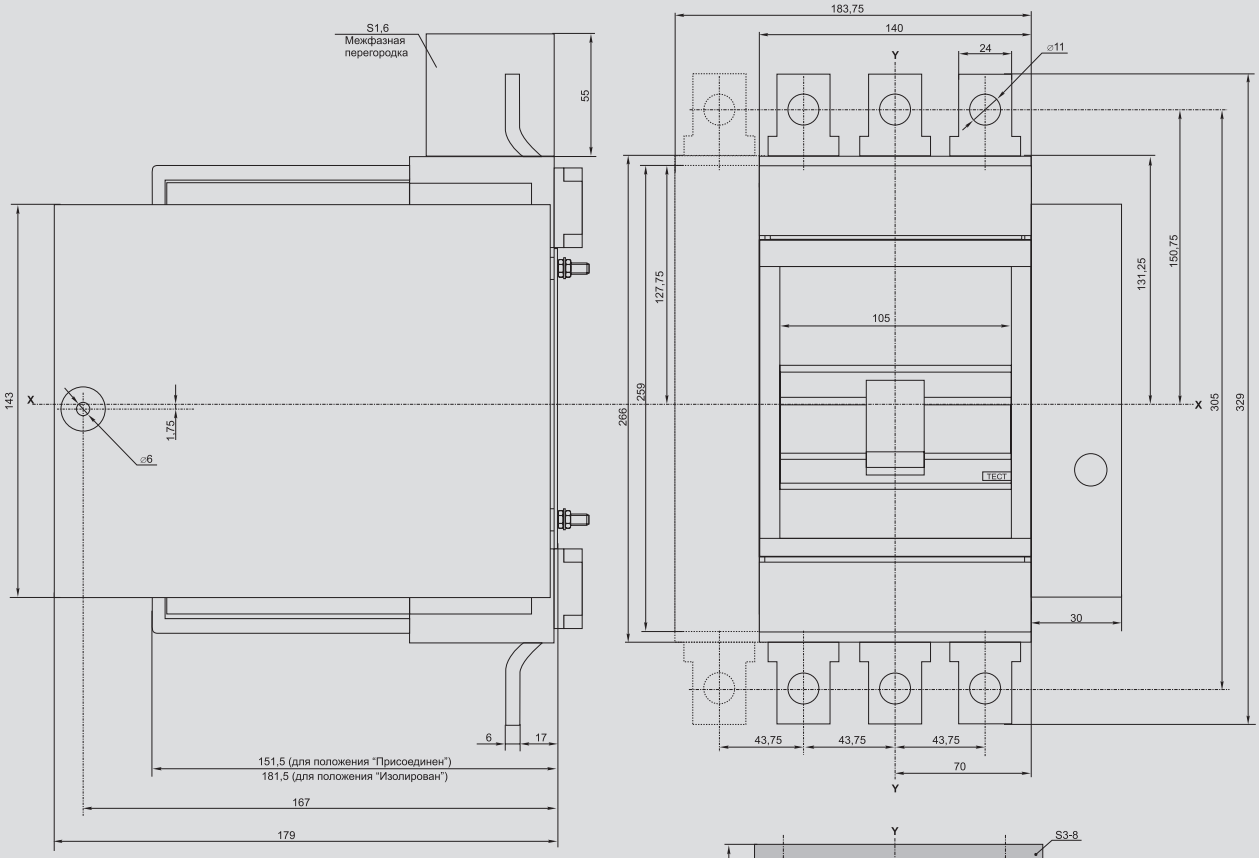


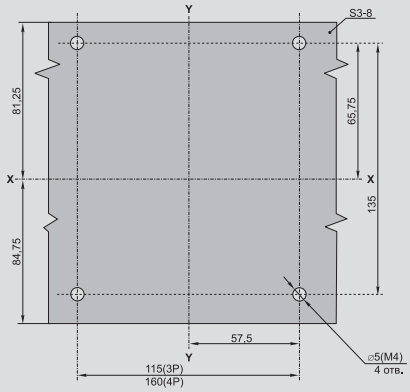
Шаблон для разметки панели

Вид А



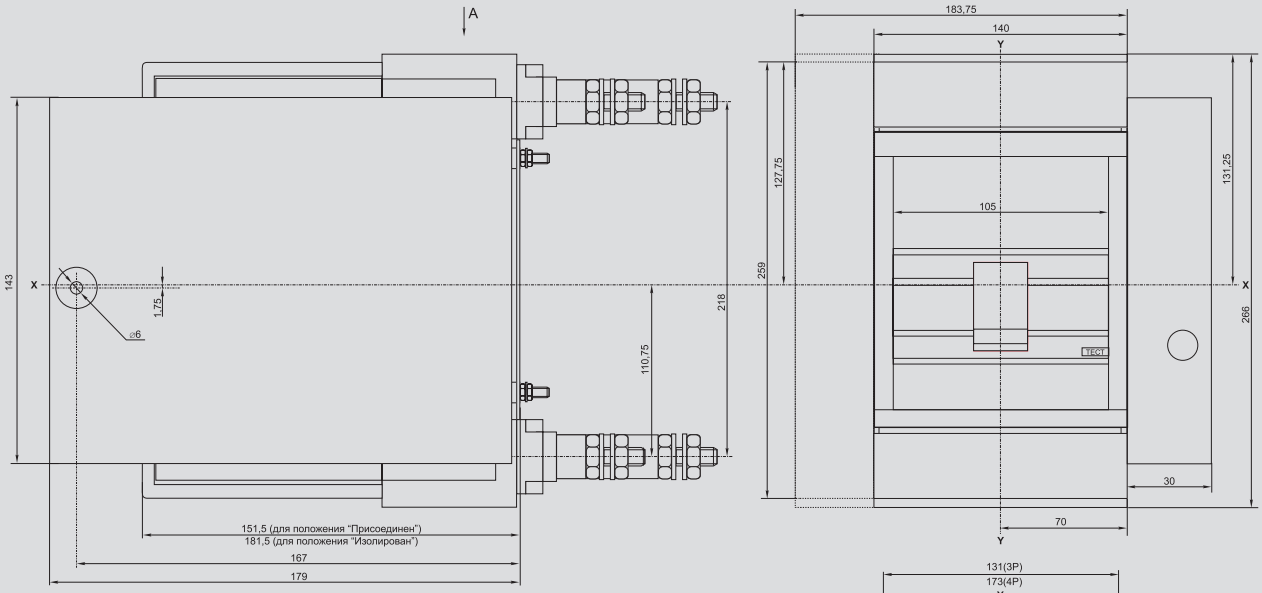
ВА88-37 с выдвижными панелями переднего присоединения ПМ2/Р-37

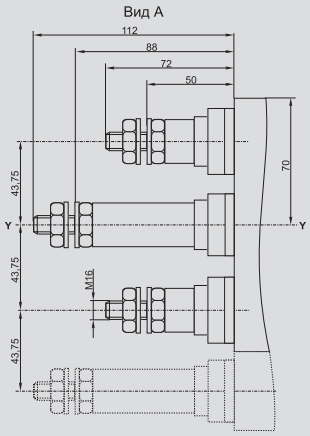


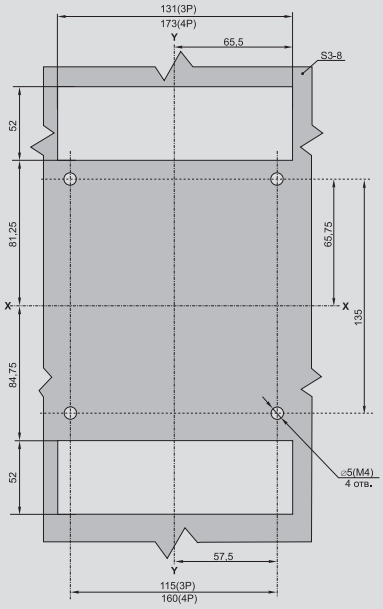


Шаблон для разметки панели

ВА88-37 с выдвижными панелями заднего резьбового присоединения ПМ2/Р-37

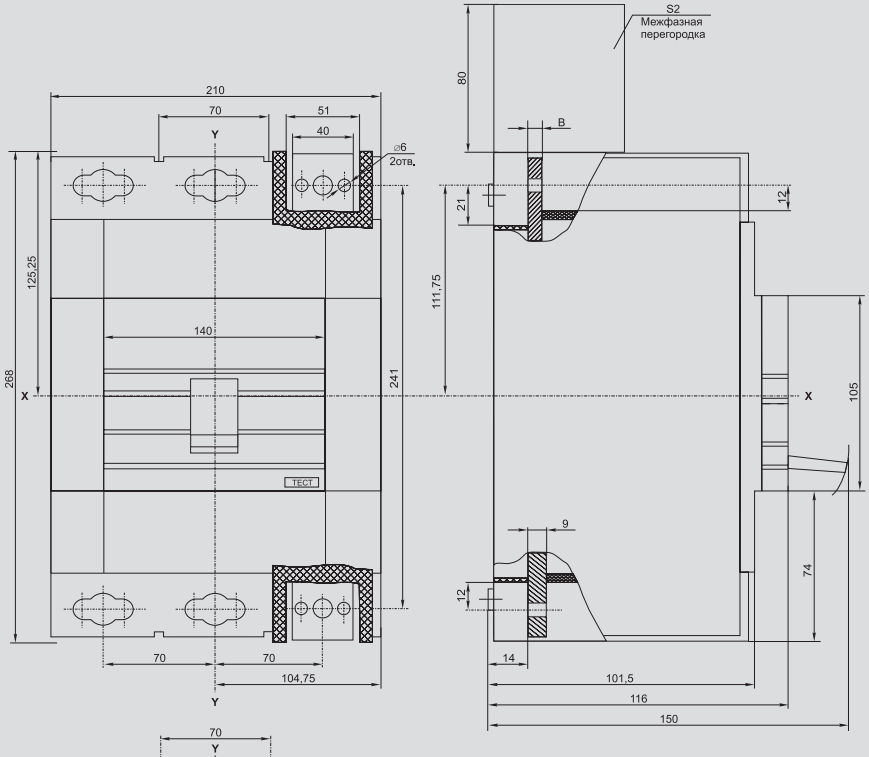


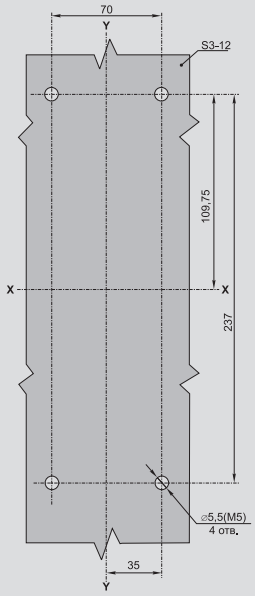




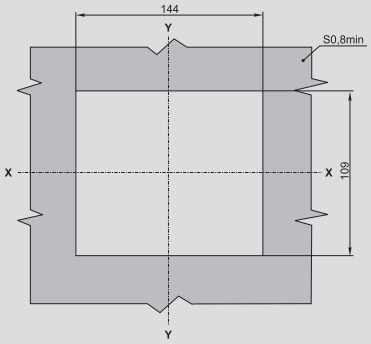
Шаблон для разметки панели

ВА88-40

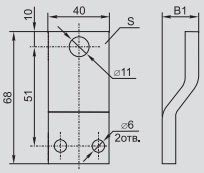




Шаблон для разметки панели



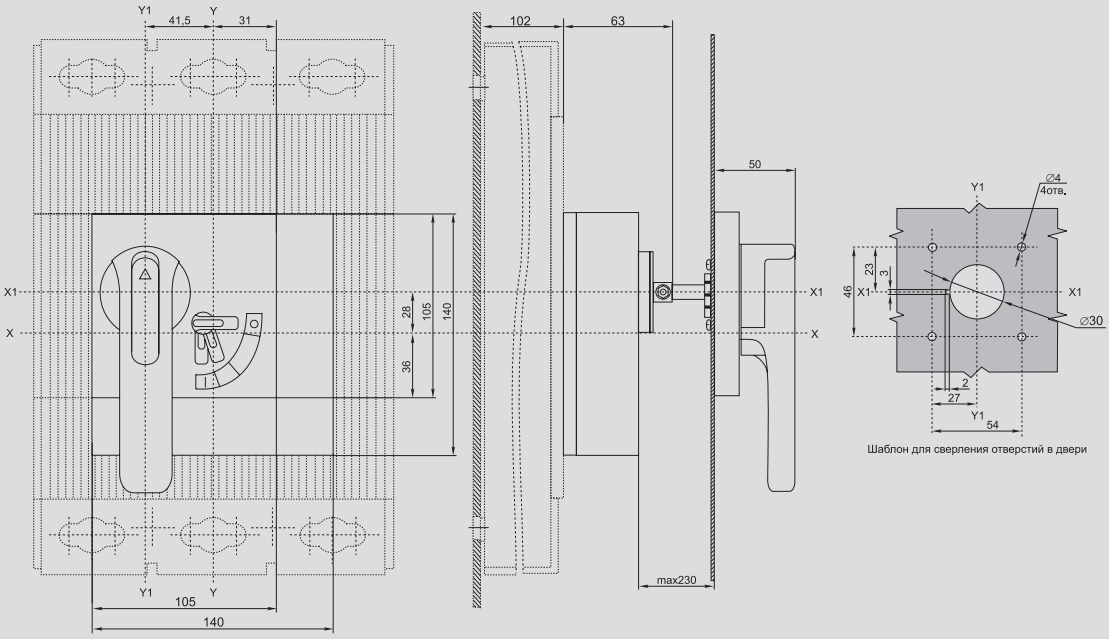
Шаблон для разметки двери



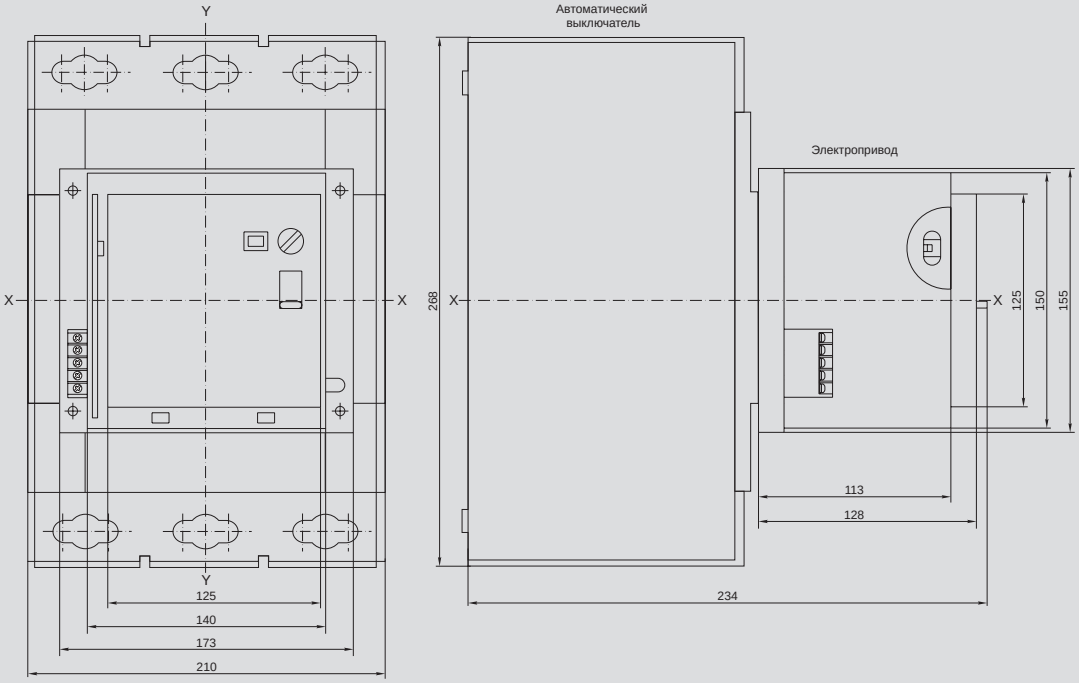
Наконечник-переходник

Номинальный ток In, A	Размеры, мм		
	B	B1	S
400	7	20	7
500	7	20	7
630	8	22	8
800	9	24	9

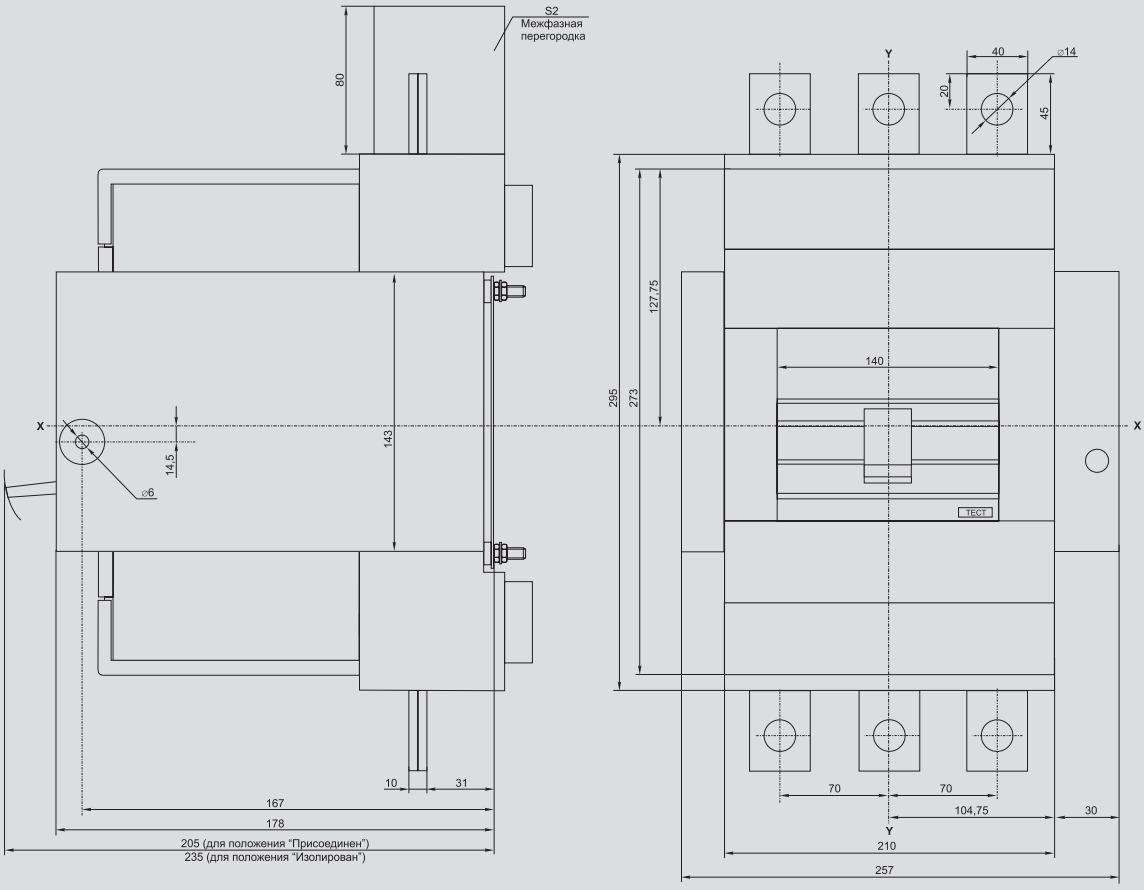
ВА88-40 с ручным поворотным приводом ПРП-40

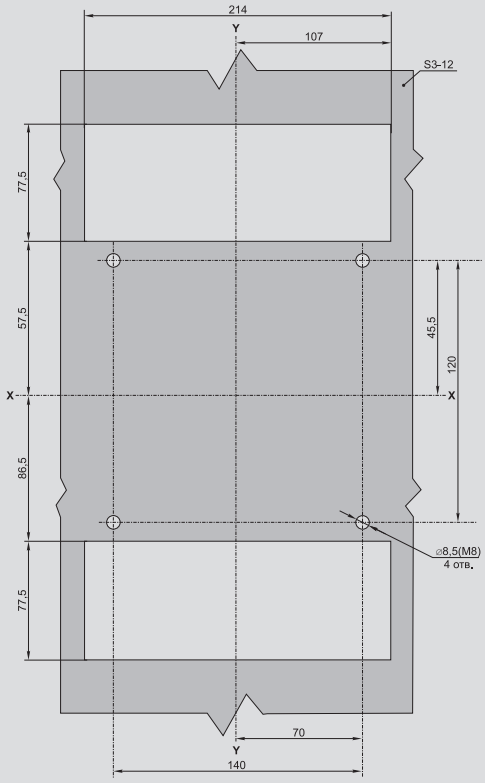


ВА88-40 с электроприводом ЭП-40



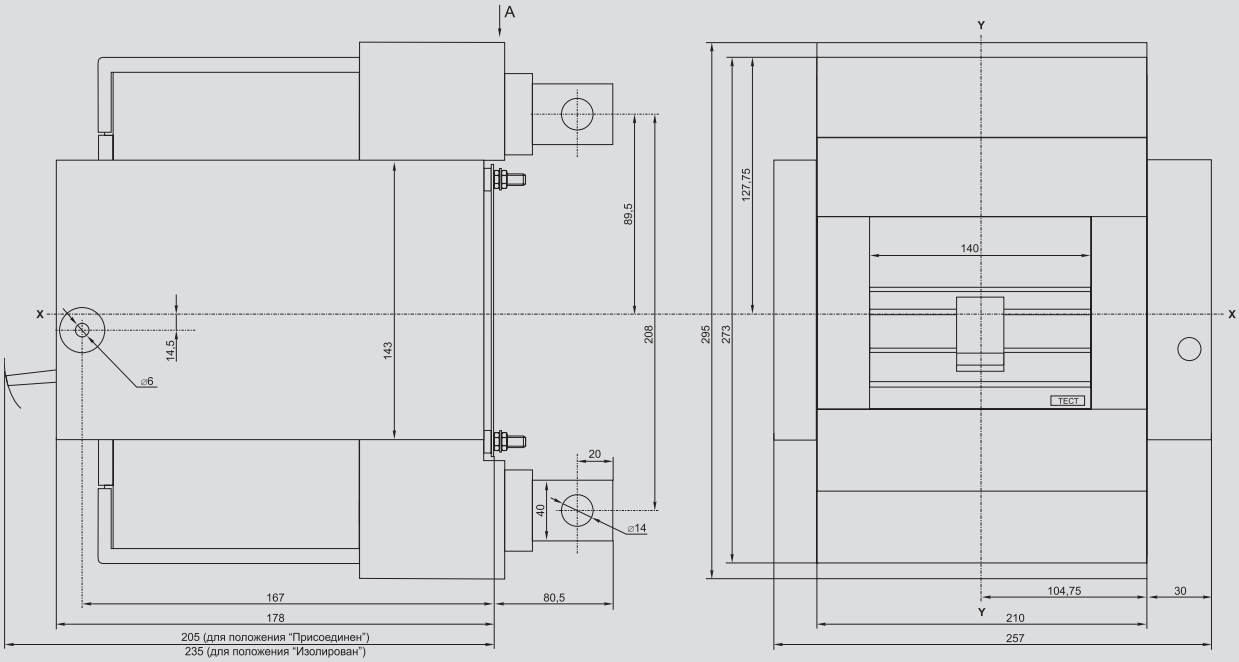
ВА88-40 с выдвижными панелями переднего присоединения ПМ2/П-40

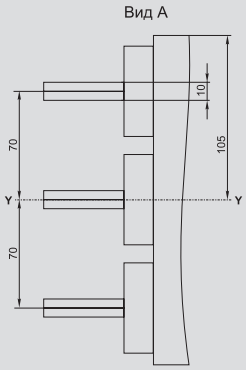


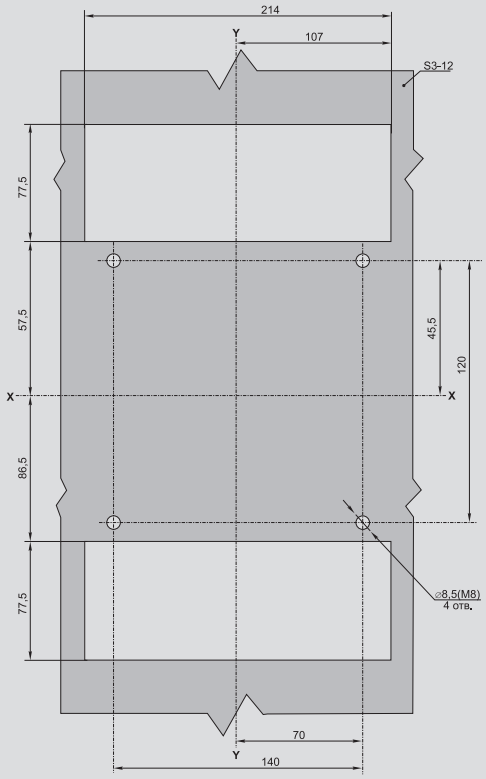


Шаблон для разметки панели

ВА88-40 с выдвижными панелями заднего присоединения к вертикальным шинам ПМ2/В-40

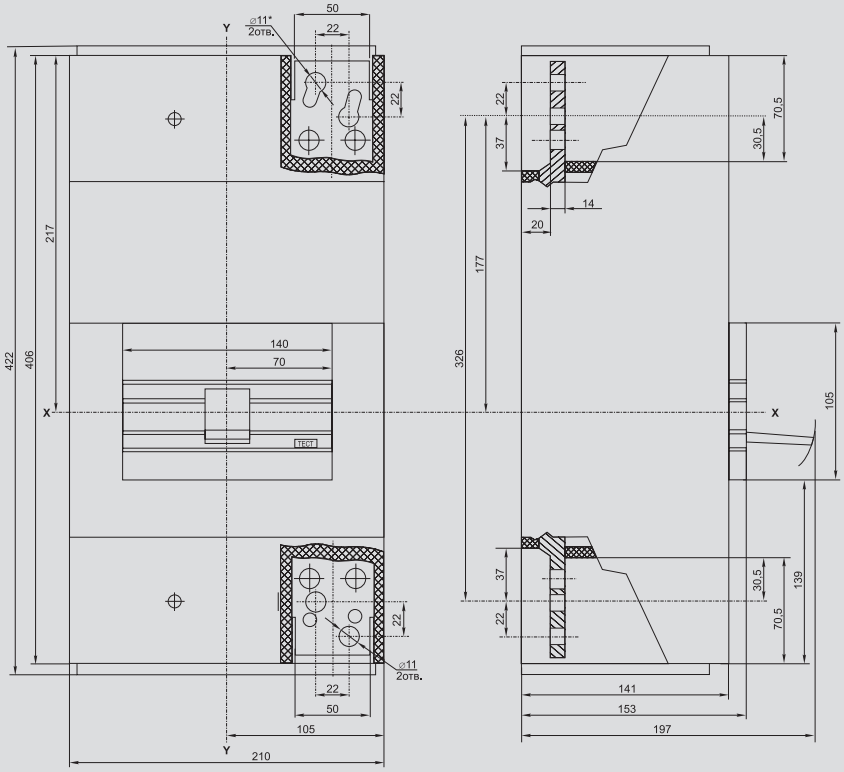




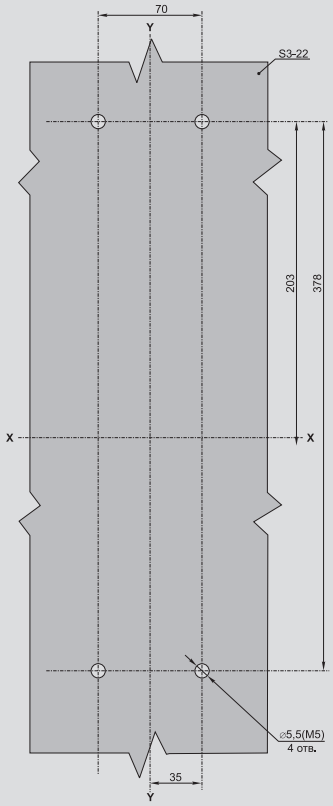


Шаблон для разметки панели

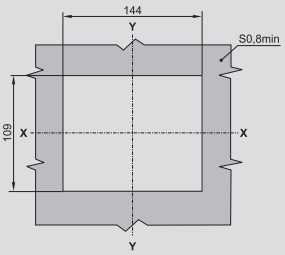
ВА88-43



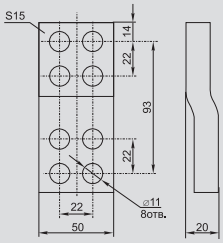
*Отверстия предназначены для крепления наконечника-переходника



Шаблон для разметки панели

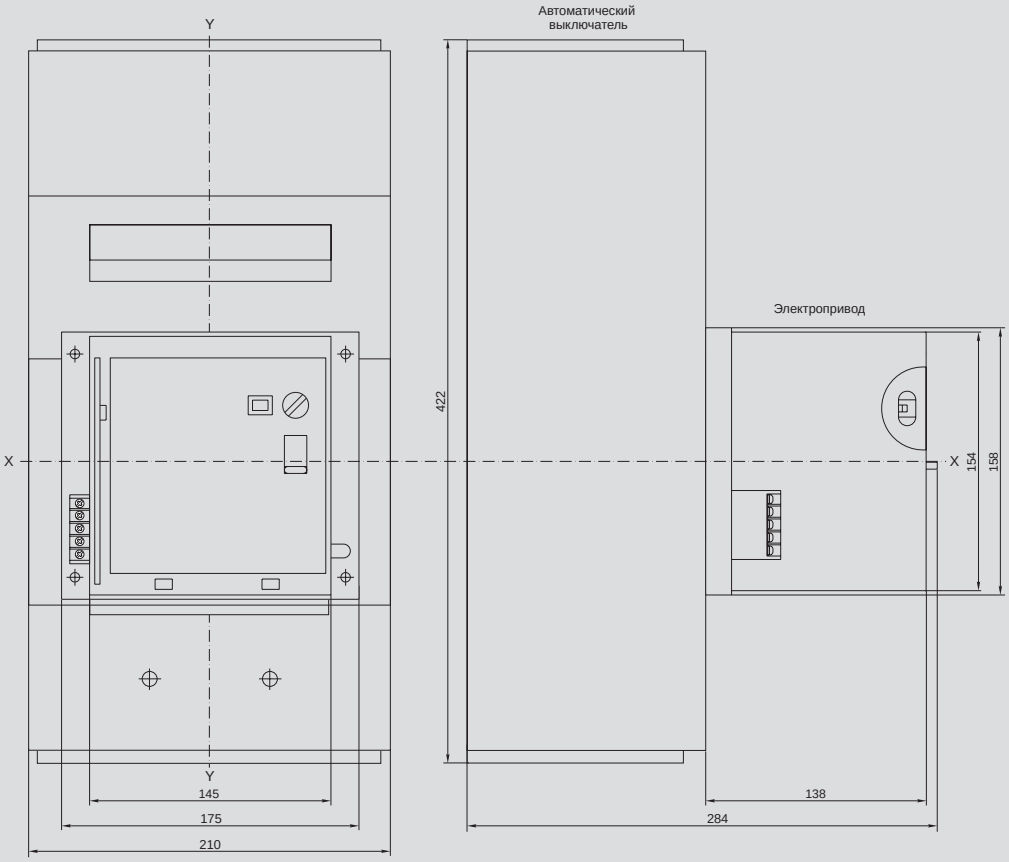


Шаблон для разметки двери

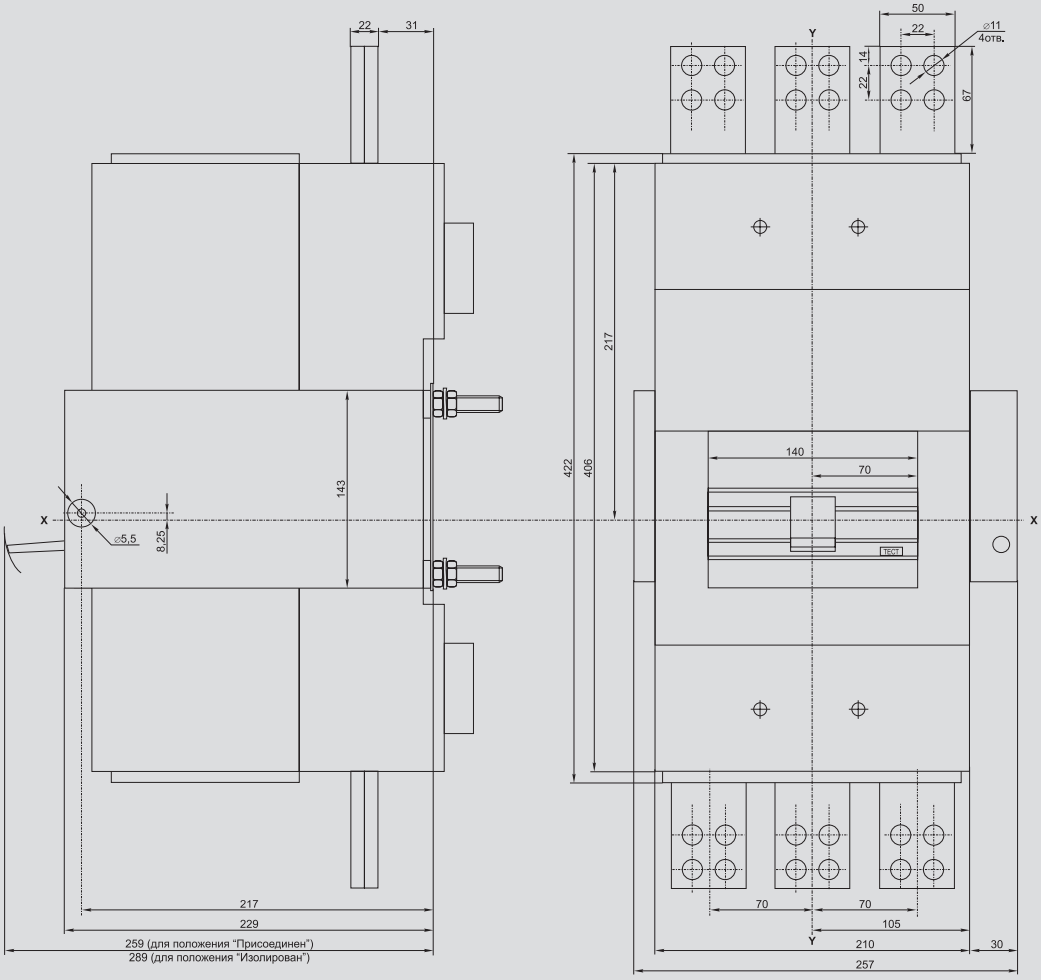


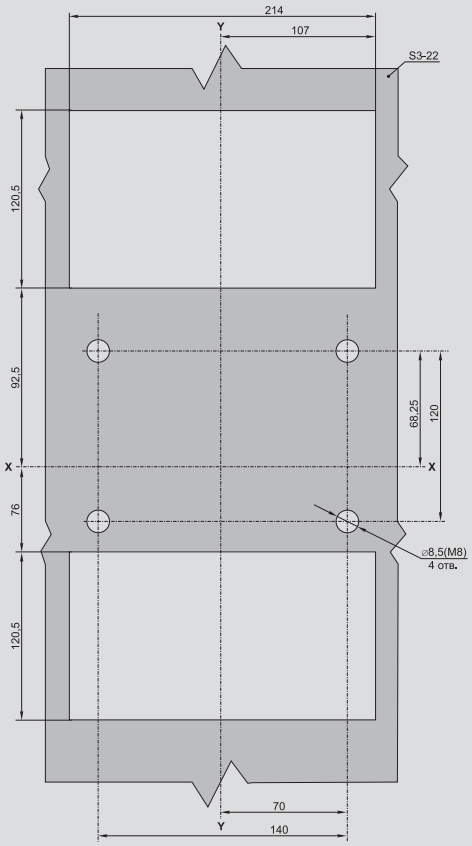
Наконечник-переходник

ВА88-43 с электроприводом ЭП-43



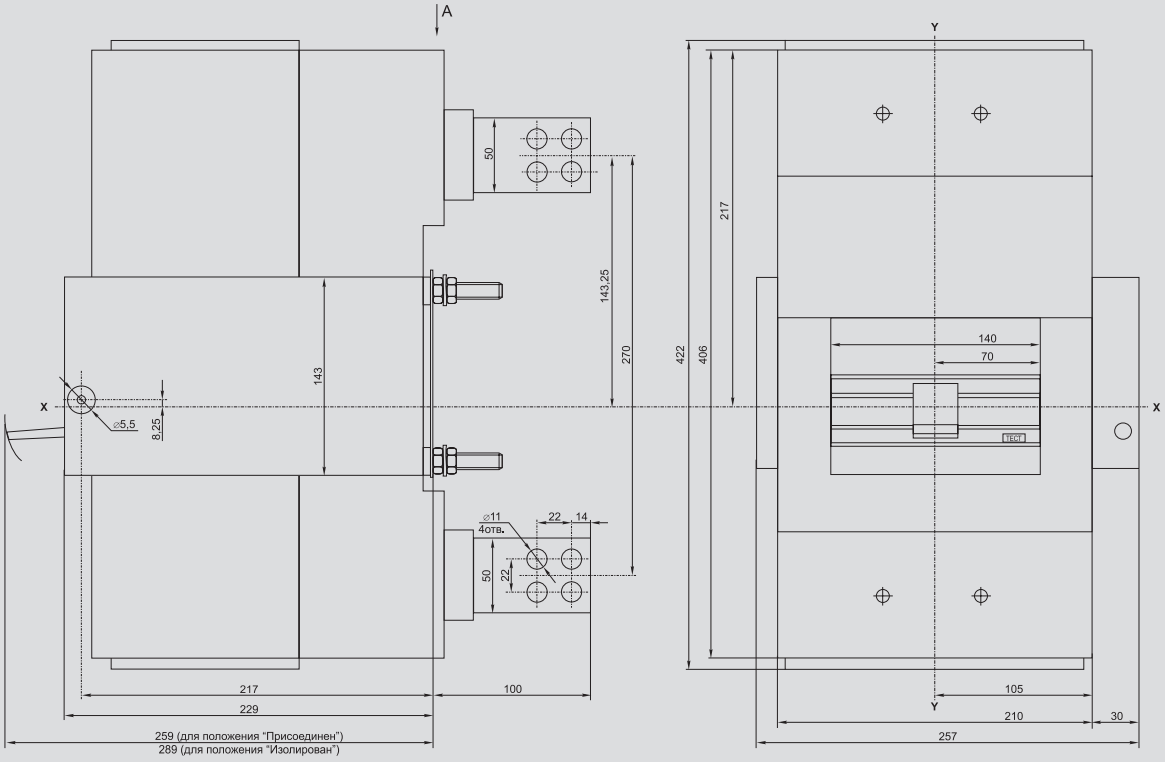
ВА88-43 с выдвижными панелями переднего присоединения ПМ2/П-43

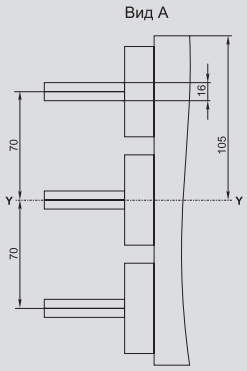


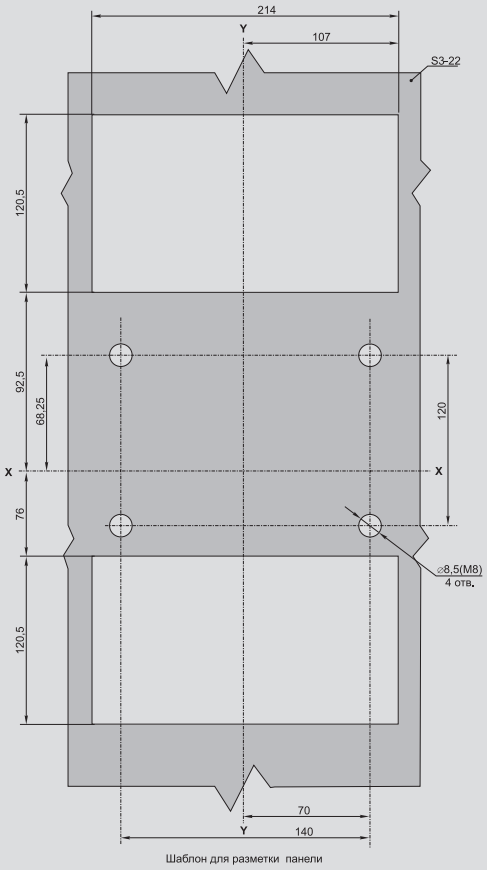


Шаблон для разметки панели

ВА88-43 с выдвижными панелями заднего присоединения к вертикальным шинам ПМ2/В-43







Шаблон для разметки панели

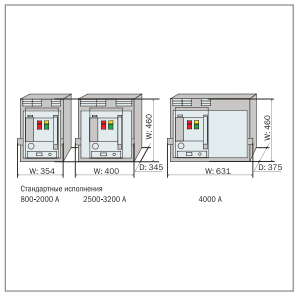
Автоматические выключатели ВА07

Автоматические выключатели ВА07 устанавливаются в ТП, КРУ, ГРЩ в качестве вводных, секционных и распределительных аппаратов для коммутации и защиты двигателей, генераторов, трансформаторов, шин, кабелей на объектах промышленности и гражданского строительства, для электроснабжения высокотехнологичных производств, банков, электростанций и рассчитаны на эксплуатацию в электроустановках с номинальным рабочим напряжением до 690 В и на номинальные токи от 800 до 4000 А.
Соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.1, 500030.2 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3420-058-18461115-2007.

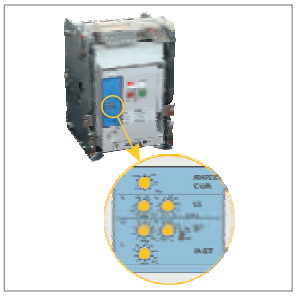
Преимущества

- Высокие показатели номинальных отключающих способностей – до 100 кА.
- Равенство значений номинальной предельной и рабочей отключающих способностей $I_{cs} = I_{cu}$.
- Расширенная стандартная комплектация.
- Максимальная экономия пространства в силовом щите.
- Одинаковый вырез в двери шкафа независимо от габарита выключателя.
- Увеличенное количество циклов включения/отключения – до 30 000 циклов.
- Возможность замены главных контактов.
- Быстрое гашение дуги благодаря применению системы двойного разрыва Double Break.
- Малое значение энергии рассеивания.
- Расширенная селективность.
- Повышенная безопасность в эксплуатации.
- Возможность специального исполнения для использования в условиях тропического климата, холодного климата, в агрессивных средах.

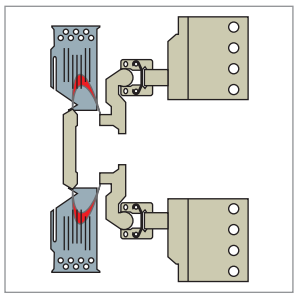
Особенности конструкции



Все типоисполнения аппаратов с номинальным током до 3200 А имеют одинаковую глубину 345 мм и высоту 460 мм. Размер отверстия в панели щита под лицевую панель одинаков для всех выключателей серии ВА07, что облегчает монтаж в распределительной ячейке.

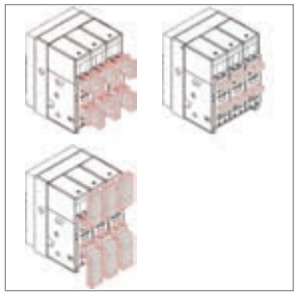


Использование электронного расцепителя, обеспечивающего выполнение следующих видов функции:
- защита от длительной перегрузки;
- защита от короткого замыкания;
- регулируемая функция мгновенного отключения.



Система двойного разрыва Double Break гарантирует быстрый разрыв дуги токов КЗ за счет разделения дуги пополам с помощью размыкания в двух точках каждого полюса. В результате уменьшается износ контактов и снижается их эрозия.

Использование двух трансформаторов на каждом полюсе. Первый трансформатор – линейный, отвечающий за контроль текущего сигнала. Он обеспечивает высокий класс точности во всем диапазоне токов КЗ. Второй трансформатор предназначен для питания электронного расцепителя.



Базовые комплектации поставок предполагают, что исполнение главных контактов для аппаратов на токи до 3200 А – горизонтальное, на ток 4000 А – вертикальное. Возможно фронтальное и комбинированное присоединения.

Главные контакты могут легко быть заменены новыми, что позволяет продлить срок эксплуатации автоматического выключателя. Замена каждого контакта занимает не больше 15 минут.

Комплектация

Независимый расцепитель

Минимальный расцепитель

Катушка включения

Электропривод

Счетчик циклов

Блок вспомогательных контактов

Руководство по выбору

Тип расцепителя	Максимальный расцепитель тока со встроенным 16-битным микропроцессором						
Число полюсов	3	3	3	3	3	3	3
Максимальный номинальный ток, А	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} при U_e 690 В, кА	50	50	50	50	65	65	75
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} при U_e 690 В	105	105	105	105	146	146	165
Тип автоматического выключателя	ВА07 208	ВА07 212	ВА07 216	ВА07 220	ВА07 325	ВА07 332	ВА07 440

Стандартная комплектация

Исполнение	стационарное*, выдвижное*	выдвижное
Метод взвода пружины	ручной, электропривод	
Устройство защиты	электронный расцепитель	
Способ подсоединения к сети	горизонтальные/вертикальные**/фронтальные** контакты	вертикальные
Устройства включения/отключения	независимый/минимальный расцепитель*, катушка включения, катушка отключения	
Элементы системы управления	блок контактов цепи управления, блок дополнительных контактов (4 переключающих контакта)	
Конструктивные элементы защиты	защитная крышка блока контактов управления, защитные шторки главных контактов***, защитная крышка блока цепи контроля	
Индикация срабатывания	счетчик циклов	
Аксессуары для обслуживания	стандартная ручка выката***, транспортировочные пластины, накладка на панель IP31	
Сопроводительная документация	заводской протокол испытаний, руководство по эксплуатации	

* В зависимости от артикула.
** Устанавливаются по заказу.
*** Только для выдвижного исполнения.

Ассортимент

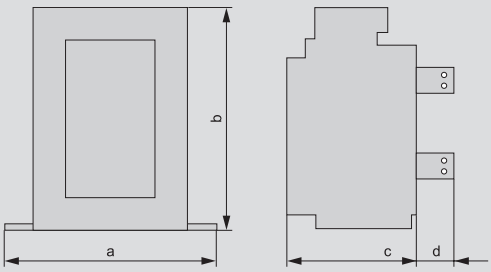
Наименование	Номинальный ток, А	Количество полюсов	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, кА	Количество в транспортной упаковке, шт.	Артикул
Выключатель автоматический ВА07 208 выдвиж. с мин. расц. 3Р 800 А 65 кА ИЭК	800	3	50	1	SAB230-0800-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 208 выдвиж. с незав. расц. 3Р 800 А 65 кА ИЭК	800	3	50	1	SAB230-0800-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 208 стац. с мин. расц. 3Р 800 А 65 кА ИЭК	800	3	50	1	SAB231-0800-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 208 стац. с незав. расц. 3Р 800 А 65 кА ИЭК	800	3	50	1	SAB231-0800-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 212 выдвиж. с мин. расц. 3Р 1250 А 65 кА ИЭК	1250	3	50	1	SAB230-1250-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 212 выдвиж. с незав. расц. 3Р 1250 А 65 кА ИЭК	1250	3	50	1	SAB230-1250-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 212 стац. с мин. расц. 3Р 1250 А 65 кА ИЭК	1250	3	50	1	SAB231-1250-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 212 стац. с незав. расц. 3Р 1250 А 65 кА ИЭК	1250	3	50	1	SAB231-1250-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 216 выдвиж. с мин. расц. 3Р 1600 А 65 кА ИЭК	1600	3	50	1	SAB230-1600-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 216 выдвиж. с незав. расц. 3Р 1600 А 65 кА ИЭК	1600	3	50	1	SAB230-1600-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 216 стац. с мин. расц. 3Р 1600 А 65 кА ИЭК	1600	3	50	1	SAB231-1600-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 216 стац. с незав. расц. 3Р 1600 А 65 кА ИЭК	1600	3	50	1	SAB231-1600-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 220 выдвиж. с мин. расц. 3Р 2000 А 65 кА ИЭК	2000	3	50	1	SAB230-2000-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 220 выдвиж. с незав. расц. 3Р 2000 А 65 кА ИЭК	2000	3	50	1	SAB230-2000-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 220 стац. с мин. расц. 3Р 2000 А 65 кА ИЭК	2000	3	50	1	SAB231-2000-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 220 стац. с незав. расц. 3Р 2000 А 65 кА ИЭК	2000	3	50	1	SAB231-2000-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 325 выдвиж. с мин. расц. 3Р 2500 А 85 кА ИЭК	2500	3	65	1	SAB330-2500-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 325 выдвиж. с незав. расц. 3Р 2500 А 85 кА ИЭК	2500	3	65	1	SAB330-2500-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 325 стац. с мин. расц. 3Р 2500 А 85 кА ИЭК	2500	3	65	1	SAB331-2500-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 325 стац. с незав. расц. 3Р 2500 А 85 кА ИЭК	2500	3	65	1	SAB331-2500-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 332 выдвиж. с мин. расц. 3Р 3200 А 85 кА ИЭК	3200	3	65	1	SAB330-3200-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 332 выдвиж. с незав. расц. 3Р 3200 А 85 кА ИЭК	3200	3	65	1	SAB330-3200-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 332 стац с мин. расц. 3Р 3200 А 85 кА ИЭК	3200	3	65	1	SAB331-3200-U11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 332 стац. с незав. расц. 3Р 3200 А 85 кА ИЭК	3200	3	65	1	SAB331-3200-S11H-P11
Выключатель автоматический ВА07 440 выдвиж. с мин. расц. 3Р 4000 А 100 кА ИЭК	4000	3	75	1	SAB430-4000-U11V-P11
Выключатель автоматический ВА07 440 выдвиж. с незав. расц. 3Р 4000 А 100 кА ИЭК	4000	3	75	1	SAB430-4000-S11V-P11

Технические характеристики

Наименование параметра			ВА07 208	ВА07 212	ВА07 216	ВА07 220	ВА07 325	ВА07 332	ВА07 440
Число полюсов			3	3	3	3	3	3	3
Максимальный номинальный ток I_n, А			800	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Номинальный ток электронного расцепителя, А			$100 \le I_n \le 200$ $200 \le I_n \le 400$ $400 \le I_n \le 800$	$200 \le I_n \le 400$ $400 \le I_n \le 800$ $630 \le I_n \le 1250$	$200 \le I_n \le 400$ $400 \le I_n \le 800$ $630 \le I_n \le 1250$ $800 \le I_n \le 1600$	$200 \le I_n \le 400$ $400 \le I_n \le 800$ $630 \le I_n \le 1250$ $800 \le I_n \le 1600$ $1000 \le I_n \le 2000$	$1250 \le I_n \le 2500$	$1600 \le I_n \le 3200$	$2000 \le I_n \le 4000$
Номинальное напряжение изоляции U_i, В			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Рабочее напряжение (50/60 Гц) U_e, В			690	690	690	690	690	690	690
Внутреннее сопротивление цепи главных контактов на постоянном токе, мОм/полюс			0,033	0,033	0,028	0,024	0,014	0,014	0,014
Потребляемая мощность, ВА (для 3 полюсных ВА)			200	350	350	490	600	780	1060
Номинальные наибольшие отключающие способности ($I_{cs} = I_{cu}$), кА	АС 690 В		50	50	50	50	65	65	75
	АС 440 В		65	65	65	65	85	85	100
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm}, кА		690 В~	105	105	105	105	146	146	165
		440 В~	143	143	143	143	187	187	220
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (1 с.) I_{cw}, кА			65	65	65	65	85	85	100
Механическая износостойкость, циклов В-О	с обслуживанием		30 000	30 000	30 000	25 000	20 000	20 000	15 000
	без обслуживания		15 000	15 000	15 000	12 000	10 000	10 000	8000
Электрическая износостойкость, циклов В-О	без обслуживания	АС 440 В	12 000	12 000	12 000	10 000	7000	7000	3000
		АС 690 В	10 000	10 000	10 000	7000	5000	5000	2500
Масса, кг			73	73	76	79	105	105	139

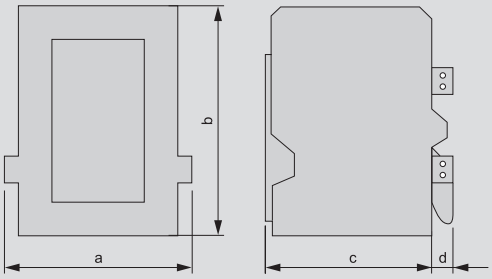
Габаритные размеры

Стационарное исполнение



Размеры	ВА07 208	ВА07 212	ВА07 216	ВА07 220	ВА07 325	ВА07 332	ВА07 440
a	360	360	360	360	466	466	–
b	460	460	460	460	460	460	–
c	290	290	290	290	290	290	–
d	75	75	75	75	75	75	–

Выдвижное исполнение



Размеры	ВА07 208	ВА07 212	ВА07 216	ВА07 220	ВА07 325	ВА07 332	ВА07 440
a	354	354	354	354	460	460	631
b	460	460	460	460	460	460	460
c	345	345	345	345	345	345	375
d	40	40	40	40	40	40	53

Автоматические выключатели ВА07-М

НОВИНКА

Автоматические выключатели ВА07-М предназначены для установки в ТП и ГРЩ в качестве вводных выключателей для защиты электрической сети и потребителей электрической энергии от перегрузки и короткого замыкания, рассчитаны на эксплуатацию в электроустановках с номинальным рабочим напряжением до 690 В и на номинальные токи от 800 до 3200 А.
Соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.2 (МЭК 60947 2).

Преимущества

- Высокие значения предельной коммутационной способности (до 80 кА при напряжении 400 В).
- Защита от замыкания на землю.
- Компактные габариты.
- Удобство при транспортировке и монтаже.
- Полная комплектация.
- Горизонтальные выводы.

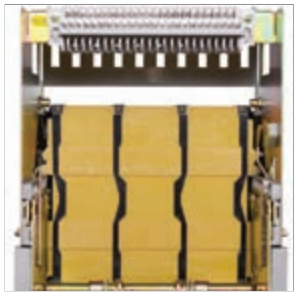
Комплектация

Электронный расцепитель (тип зависит от габарита)

Электропривод

Независимый расцепитель, минимальный расцепитель и катушка включения

Блок вспомогательных контактов



Шторки главных контактов

Межфазные перегородки

Счетчик циклов

Ассортимент

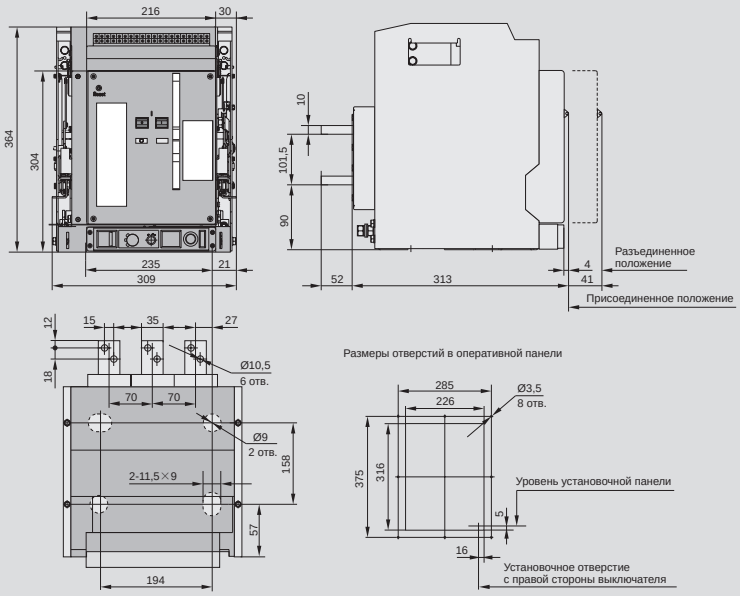
	Наименование	Ном. ток, А	Кол-во полюсов	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, кА	Артикул
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 800 А Icu=42 кА	800	3	42	SAB-1000-KRV-3P-800A-42
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 1250 А Icu=80 кА	1250	3	80	SAB-2000-KRV-3P-1250A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 1600 А Icu=80 кА	1600	3	80	SAB-2000-KRV-3P-1600A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 2000 А Icu=80 кА	2000	3	80	SAB-2000-KRV-3P-2000A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 2500 А Icu=80 кА	2500	3	80	SAB-3200-KRV-3P-2500A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. выдвиж. 3Р 3200 А Icu=80 кА	3200	3	80	SAB-3200-KRV-3P-3200A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 800 А Icu=42 кА	800	3	42	SAB-1000-KRS-3P-800A-42
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 1250 А Icu=80 кА	1250	3	80	SAB-2000-KRS-3P-1250A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 1600 А Icu=80 кА	1600	3	80	SAB-2000-KRS-3P-1600A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 2000 А Icu=80 кА	2000	3	80	SAB-2000-KRS-3P-2000A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 2500 А Icu=80 кА	2500	3	80	SAB-3200-KRS-3P-2500A-80
	Выкл. авт. ВА07-М комб. расц. стац. 3Р 3200 А Icu=80 кА	3200	3	80	SAB-3200-KRS-3P-3200A-80

Технические характеристики

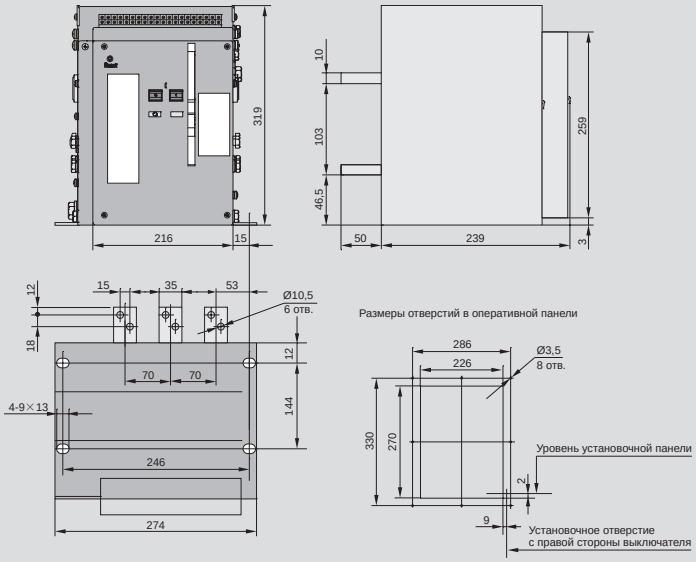
Наименование параметра		ВА07-М 800А	ВА07-М 1250А	ВА07-М 1600А	ВА07-М 2000А	ВА07-М 2500А	ВА07-М 3200А
Максимальный номинальный ток (базовый габарит) I_{nm}, А		800	2000			3200	
Номинальный ток I_n, А		800	1250	1600	2000	2500	3200
Число полюсов		3					
Номинальное рабочее напряжение U_e, В		400, 690					
Исполнение		выдвижное, стационарное					
Расцепитель сверхтоков		комбинированный электронный расцепитель	комбинированный электронный расцепитель с многофункциональным дисплеем				
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu}, кА	U_e=400 В	42	80	80	80	80	80
	U_e=690 В	25	50	50	50	65	65
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs}, кА	U_e=400 В	30	50	50	50	65	65
	U_e=690 В	20	40	40	40	65	65
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, I_{cw}, кА (в течение 1 с)	U_e=400 В	30	50	50	50	65	65
	U_e=690 В	20	40	40	40	50	50
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}, В		8000	12000	12000	12000	12000	12000
Номинальное напряжение изоляции U_i, В		800	1000	1000	1000	1000	1000
Фиксированное время отключения, мс		23÷32					
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	без обслуживания	15000	15000	15000	15000	10000	10000
	с обслуживанием	30000	30000	30000	30000	20000	20000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	U_e=400 В	6500	6500	6500	6500	3000	3000
	U_e=690 В	3000	3000	3000	3000	2000	2000
Потребляемая мощность, Вт	выдвижное исполнение	110	268	440	530	600	737
	стационарное исполнение	94	122	200	262	312	307
Способ подключения		горизонтальный					
Ремонтопригодность		ремонтопригодные					
Масса, кг	выдвижное исполнение	38	69,6	69,6	78,6	90,5	102,8
	стационарное исполнение	22	44	44	45	54,8	56,5
Срок службы, лет, не менее		15					

Габаритные размеры

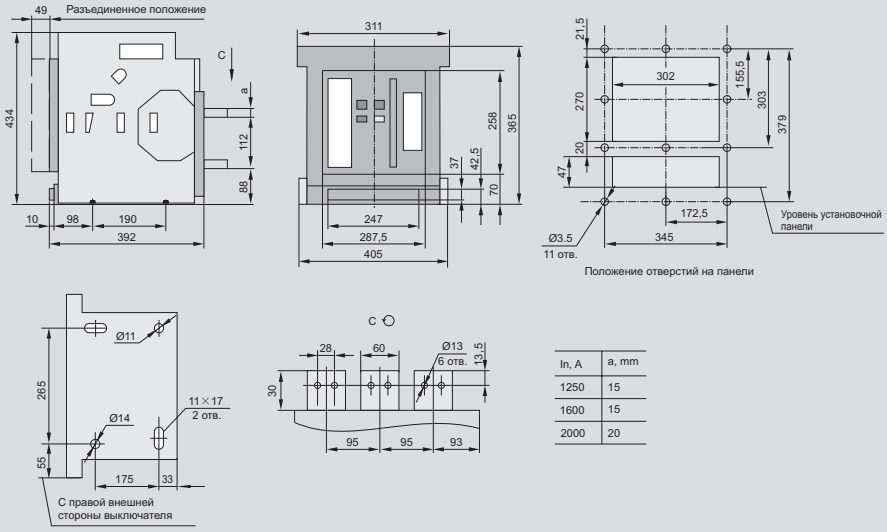
Базовый габарит 800. Выдвижное исполнение



Базовый габарит 800. Стационарное исполнение

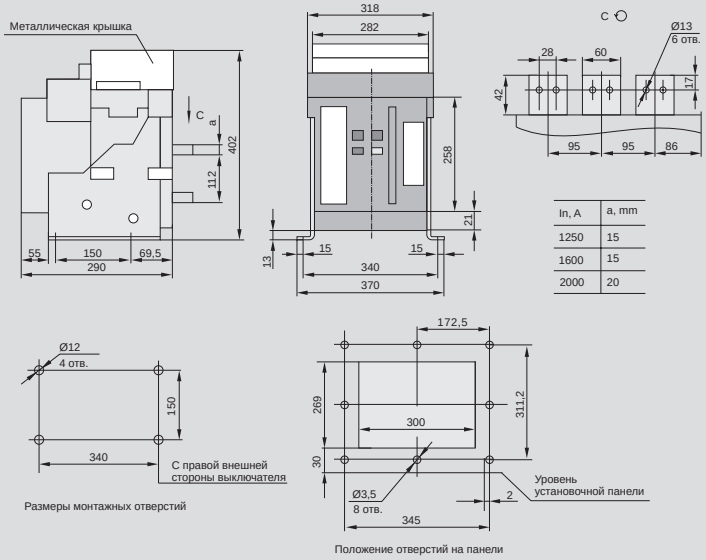


Базовый габарит 2000. Выдвижное исполнение



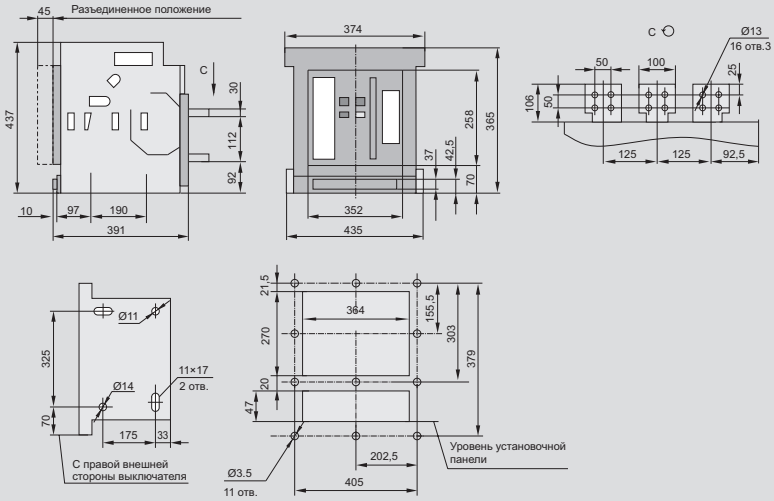
In, A	a, mm
1250	15
1600	15
2000	20

Базовый габарит 2000. Стационарное исполнение



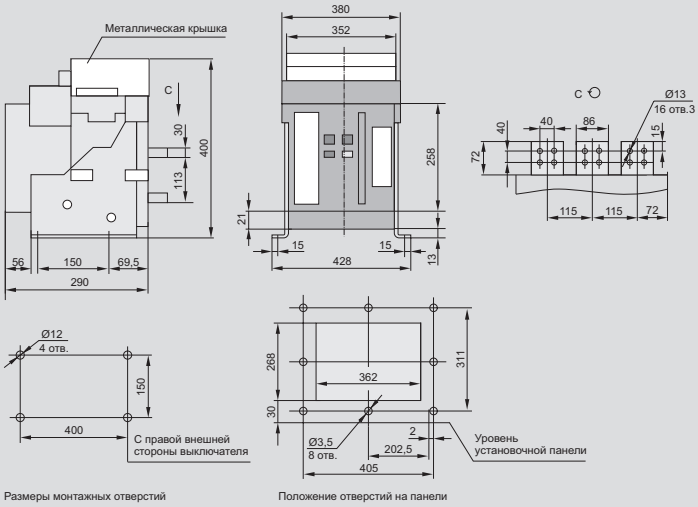
In, A	a, mm
1250	15
1600	15
2000	20

Базовый габарит 3200. Выдвижное исполнение



Положения отверстий на панели

Базовый габарит 3200. Стационарное исполнение



Размеры монтажных отверстий

Положение отверстий на панели

Предохранители

Предохранители ППНИ

Предохранители плавкие серии ППНИ типа gG общего применения предназначены для защиты промышленных электроустановок и кабельных линий от перегрузки и короткого замыкания и выпускаются на номинальные токи от 2 до 630 А. Используются в однофазных и трехфазных сетях напряжением до 660 В частоты 50 Гц.
Области применения предохранителей ППНИ: вводно-распределительные устройства (ВРУ); шкафы и пункты распределительные (ШРС, ШР, ПР); оборудование трансформаторных подстанций (ЩО); шкафы низкого напряжения (ШР-НН); шкафы и ящики управления.
Соответствуют требованиям ГОСТ Р 50339.0, 50339.2.

Серебряная медаль 15-й Международной выставки «Электро-2006» в номинации «Лучшее электрооборудование» получена за высокие эксплуатационные характеристики и конструкторское решение, обеспечивающее снижение потерь мощности.

Преимущества

- Сниженные более чем на 30% потери мощности по сравнению с предохранителями ПН-2 вследствие современной конструкции, технологии изготовления и качества применяемых материалов в предохранителях ППНИ.
- Высокая стойкость основания держателя (изолятора) к механическим воздействиям благодаря исполнению из армированной термореактивной пластмассы.
- Уменьшенные на 10–20% по сравнению с предохранителями ПН-2 габаритные размеры предохранителей ППНИ.
- Широкий ассортиментный ряд предохранителей ППНИ, включающий в себя плавкие вставки с номинальными токами от 2 до 630 А, всего 82 позиции в 6 габаритах.
- Защита от перегрузок вследствие наличия функции токоограничения, позволяющей снизить ожидаемый ток короткого замыкания в несколько раз.
- Широкий диапазон рабочих температур от –45 до +60 °С позволяет применять предохранители ППНИ в разных климатических поясах.
- Высокая отключающая способность: при 660 В – 50 кА, а при 500 В – 120 кА.

Низкие потери мощности

Вследствие использования качественных современных материалов и новой конструкции в предохранителях ППНИ снижены потери мощности по сравнению с предохранителями ПН-2.

Данные, представленные в таблице, показывают экономичность предохранителей ППНИ по сравнению с ПН-2.

Потери мощности предохранителей типа ППНИ и ПН-2 при напряжении 380/400 В

Номинальный ток In, А	Потери мощности P, Вт, не более		Экономия мощности при использовании ППНИ ΔP	
	ППНИ	ПН 2	Вт	%
100	9	16	7	44
160	16	28	12	43
250	23	34	11	32
400	34	56	22	39
630	45	85	40	47

Экономия электроэнергии

Эффективность новой разработки становится более очевидной, если рассматривать не отдельный предохранитель, а собранный распределительный шкаф. Зная, что средняя стоимость электроэнергии в России для населения и предприятий равна 3 руб./кВт, можно подсчитать экономию не только в киловаттах, но и в рублях.

Если ВРУ с отходящими линиями на 250 А собран на новых предохранителях ППНИ, то экономия электроэнергии составит 2602 кВт или 7806 рублей в год.

Экономия электроэнергии в год при использовании предохранителей ППНИ вместо ПН-2 на примере шкафов ШРС и распределительных устройств ВРУ

Номинальный ток отходящих линий, А	Экономия электроэнергии			
	ШРС* (8 отходящих линий)		ВРУ** (9 отходящих линий)	
	кВт/ч	руб.	кВт/ч	руб.
100	1472	4416	1656	4968
250	2313	6939	2602	7806

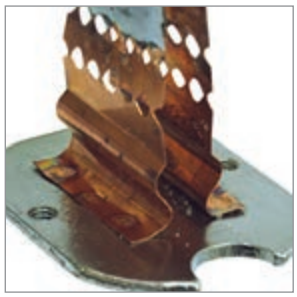
* Например, ШРС 1 24У3.
** Например, ВРУ 1 45 02.

Руководство по выбору

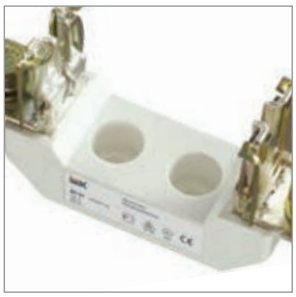
Габарит предохранителя	Габарит 00С	Габарит 00	Габарит 0	Габарит 1	Габарит 2	Габарит 3
Номинальный ток плавкой вставки I_n, А						
2	•	•	•			
4	•	•	•			
6	•	•	•			
8	•	•	•			
10	•	•	•			
12	•	•	•			
16	•	•	•			
20	•	•	•			
25	•	•	•			
32	•	•	•			
40	•	•	•	•	•	
50	•	•	•	•	•	
63	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•
125	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•
200				•	•	•
250				•	•	•
315					•	•
355					•	•
400					•	•
500						•
630						•
Тип плавкой вставки	ППНИ 33, габарит 00С	ППНИ 33, габарит 00	ППНИ 33, габарит 0	ППНИ 35, габарит 1	ППНИ 37, габарит 2	ППНИ 39, габарит 3
Тип держателя предохранителя	ДП 33, габарит 00	ДП 33, габарит 00	ДП 33, габарит 0	ДП 35, габарит 1	ДП 37, габарит 2	ДП 39, габарит 3
Рукоятка съема плавких вставок			РС 1			

Особенности конструкции

Контакты предохранителя и держателя выполнены из электротехнической меди с гальваническим покрытием сплавом олово-висмут, что предотвращает их окисление в процессе эксплуатации.



Плавкий элемент выполнен из фосфористой бронзы (сплав меди с цинком с добавлением фосфора) и надежно соединен точечной сваркой с выводами предохранителя.



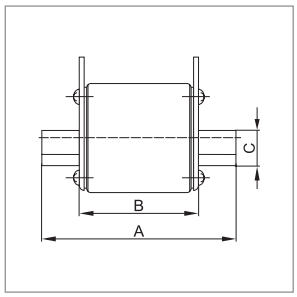
Основание держателя (изолятор) выполнено из армированной термореактивной пластмассы, стойкой к коррозии, механическим воздействиям, перепадам температуры и динамическим ударам, которые возникают при коротких замыканиях, вплоть до 120 кА.

В конструкции плавкой вставки есть специальный индикатор, выполненный в виде выдвижного штока, который позволяет визуально определять сработавшие предохранители.

Контакты плавкой вставки выполнены в форме ножа (заострены), что позволяет их устанавливать в держатели с меньшими усилиями.

Предохранители ППНИ обладают отключающей способностью во всем диапазоне gG, что позволяет обеспечить защиту электроустановок от токов короткого замыкания и перегрузок.

Все габариты плавких вставок ППНИ удобно устанавливать или демонтировать универсальной рукояткой съема РС-1, изоляция которой выдерживает напряжение до 1000 В.



Конструкция, технические параметры, габаритные и установочные размеры плавких вставок и держателей ППНИ соответствуют современным стандартам МЭК и ГОСТ и поэтому позволяют заменять собой аналогичные устройства как отечественного, так и импортного производства.

Для быстрого и эффективного дугогашения корпус плавкой вставки наполнен кварцевым песком высокой химической очистки.

Плавкие вставки

Ассортимент

Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт. индивидуальной	Кол-во в упаковке, шт. групповой	Артикул
ППНИ 33, габ. 00С, 2 А	2	3	120	DPP11-002
ППНИ 33, габ. 00С, 4 А	4	3	120	DPP11-004
ППНИ 33, габ. 00С, 6 А	6	3	120	DPP11-006
ППНИ 33, габ. 00С, 8 А	8	3	120	DPP11-008
ППНИ 33, габ. 00С, 10 А	10	3	120	DPP11-010
ППНИ 33, габ. 00С, 12 А	12	3	120	DPP11-012
ППНИ 33, габ. 00С, 16 А	16	3	120	DPP11-016
ППНИ 33, габ. 00С, 20 А	20	3	120	DPP11-020
ППНИ 33, габ. 00С, 25 А	25	3	120	DPP11-025
ППНИ 33, габ. 00С, 32 А	32	3	120	DPP11-032
ППНИ 33, габ. 00С, 40 А	40	3	120	DPP11-040
ППНИ 33, габ. 00С, 50 А	50	3	120	DPP11-050
ППНИ 33, габ. 00С, 63 А	63	3	120	DPP11-063
ППНИ 33, габ. 00С, 80 А	80	3	120	DPP11-080
ППНИ 33, габ. 00С, 100 А	100	3	120	DPP11-100
ППНИ 33, габ. 00С, 125 А	125	3	120	DPP11-125
ППНИ 33, габ. 00С, 160 А	160	3	120	DPP11-160

ППНИ 33, габ. 00, 2 А	2	3	90	DPP10-002
ППНИ 33, габ. 00, 4 А	4	3	90	DPP10-004
ППНИ 33, габ. 00, 6 А	6	3	90	DPP10-006
ППНИ 33, габ. 00, 8 А	8	3	90	DPP10-008
ППНИ 33, габ. 00, 10 А	10	3	90	DPP10-010
ППНИ 33, габ. 00, 12 А	12	3	90	DPP10-012
ППНИ 33, габ. 00, 16 А	16	3	90	DPP10-016
ППНИ 33, габ. 00, 20 А	20	3	90	DPP10-020
ППНИ 33, габ. 00, 25 А	25	3	90	DPP10-025
ППНИ 33, габ. 00, 32 А	32	3	90	DPP10-032
ППНИ 33, габ. 00, 40 А	40	3	90	DPP10-040
ППНИ 33, габ. 00, 50 А	50	3	90	DPP10-050
ППНИ 33, габ. 00, 63 А	63	3	90	DPP10-063
ППНИ 33, габ. 00, 80 А	80	3	90	DPP10-080
ППНИ 33, габ. 00, 100 А	100	3	90	DPP10-100
ППНИ 33, габ. 00, 125 А	125	3	90	DPP10-125
ППНИ 33, габ. 00, 160 А	160	3	90	DPP10-160

Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт. индивидуальной	групповой	Артикул
ППНИ 33, габ. 0, 2 А	2	3	72	DPP20-002
ППНИ 33, габ. 0, 4 А	4	3	72	DPP20-004
ППНИ 33, габ. 0, 6 А	6	3	72	DPP20-006
ППНИ 33, габ. 0, 8 А	8	3	72	DPP20-008
ППНИ 33, габ. 0, 10 А	10	3	72	DPP20-010
ППНИ 33, габ. 0, 12 А	12	3	72	DPP20-012
ППНИ 33, габ. 0, 16 А	16	3	72	DPP20-016
ППНИ 33, габ. 0, 20 А	20	3	72	DPP20-020
ППНИ 33, габ. 0, 25 А	25	3	72	DPP20-025
ППНИ 33, габ. 0, 32 А	32	3	72	DPP20-032
ППНИ 33, габ. 0, 40 А	40	3	72	DPP20-040
ППНИ 33, габ. 0, 50 А	50	3	72	DPP20-050
ППНИ 33, габ. 0, 63 А	63	3	72	DPP20-063
ППНИ 33, габ. 0, 80 А	80	3	72	DPP20-080
ППНИ 33, габ. 0, 100 А	100	3	72	DPP20-100
ППНИ 33, габ. 0, 125 А	125	3	72	DPP20-125
ППНИ 33, габ. 0, 160 А	160	3	72	DPP20-160

ППНИ 35, габ. 1, 40 А	40	3	48	DPP30-040
ППНИ 35, габ. 1, 50 А	50	3	48	DPP30-050
ППНИ 35, габ. 1, 63 А	63	3	48	DPP30-063
ППНИ 35, габ. 1, 80 А	80	3	48	DPP30-080
ППНИ 35, габ. 1, 100 А	100	3	48	DPP30-100
ППНИ 35, габ. 1, 125 А	125	3	48	DPP30-125
ППНИ 35, габ. 1, 160 А	160	3	48	DPP30-160
ППНИ 35, габ. 1, 200 А	200	3	48	DPP30-200
ППНИ 35, габ. 1, 250 А	250	3	48	DPP30-250

ППНИ 37, габ. 2, 40 А	40	1	24	DPP40-040
ППНИ 37, габ. 2, 50 А	50	1	24	DPP40-050
ППНИ 37, габ. 2, 63 А	63	1	24	DPP40-063
ППНИ 37, габ. 2, 80 А	80	1	24	DPP40-080
ППНИ 37, габ. 2, 100 А	100	1	24	DPP40-100
ППНИ 37, габ. 2, 125 А	125	1	24	DPP40-125
ППНИ 37, габ. 2, 160 А	160	1	24	DPP40-160
ППНИ 37, габ. 2, 200 А	200	1	24	DPP40-200
ППНИ 37, габ. 2, 250 А	250	1	24	DPP40-250
ППНИ 37, габ. 2, 315 А	315	1	24	DPP40-315
ППНИ 37, габ. 2, 355 А	355	1	24	DPP40-355
ППНИ 37, габ. 2, 400 А	400	1	24	DPP40-400

Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт. индивидуальной	групповой	Артикул
ППНИ 39, габ. 3, 100 А	100	1	24	DPP50-100
ППНИ 39, габ. 3, 125 А	125	1	24	DPP50-125
ППНИ 39, габ. 3, 160 А	160	1	24	DPP50-160
ППНИ 39, габ. 3, 200 А	200	1	24	DPP50-200
ППНИ 39, габ. 3, 250 А	250	1	24	DPP50-250
ППНИ 39, габ. 3, 315 А	315	1	24	DPP50-315
ППНИ 39, габ. 3, 355 А	355	1	24	DPP50-355
ППНИ 39, габ. 3, 400 А	400	1	24	DPP50-400
ППНИ 39, габ. 3, 500 А	500	1	24	DPP50-500
ППНИ 39, габ. 3, 630 А	630	1	24	DPP50-630

Держатели предохранителей

Ассортимент

Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт. индивидуальной	групповой	Артикул
ДП 33, габарит 00	160	3	72	DPP10D-DP-160
ДП 33, габарит 0	160	3	54	DPP20D-DP-160
ДП 35, габарит 1	250	1	28	DPP30D-DP-250
ДП 37, габарит 2	400	1	18	DPP40D-DP-400
ДП 39, габарит 3	630	1	14	DPP50D-DP-630

Рукоятки съема

Рукоятки съема РС-1 универсальные предназначены для установки в держатели и демонтажа предохранителей типа ППНИ. Кроме того, рукоятки РС-1 можно использовать для предохранителей других марок, разработанных в соответствии с ГОСТ Р 50339, IEC 60269.

Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт. индивидуальной	групповой	Артикул
РС 1	100	1	56	DPP00D-RS1

Технические характеристики

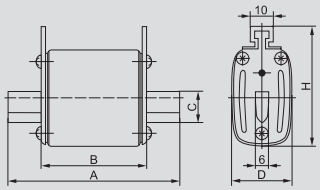
Номинальный ток, А	2÷630
Типоразмеры	00С, 00, 0, 1, 2, 3
Номинальное напряжение, В~	400, 500, 660
Номинальная частота, Гц	50
Классификационная группа	gG*
Номинальная отключающая способность	50 кА при 660 В, 120 кА при 500 В
Диапазон рабочих температур, °С	–45÷+60
Степень защиты	IP00
Рабочее положение	вертикальное или горизонтальное
Указатель срабатывания (индикатор)	выдвижной шток (боек)
Материал контактов	медь с гальваническим покрытием сплавом олово висмут
Стандарты	ГОСТ Р 50339.0 92, ГОСТ Р 50339.2 92

*«g» – защита с отключающей способностью во всем диапазоне от перегрузки и короткого замыкания.
«G» – предохранители общего применения.

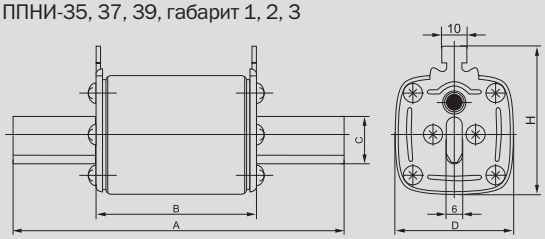
Габаритные и установочные размеры

Плавкие вставки

ППНИ-33, габарит 00С, 00, 0

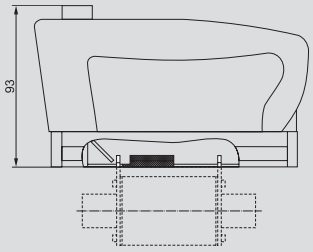


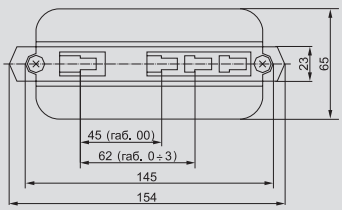
ППНИ-35, 37, 39, габарит 1, 2, 3



Габарит	Размер ППНИ, мм					Вес, г
	A	B	C	D	H	
00С	78	49	15	21	48	123
00	78	49	15	29	56	175
0	125	68	15	29	56	252
1	135	68	20	48	60	455
2	150	68	25	58	70	650
3	150	68	32	67	80	880

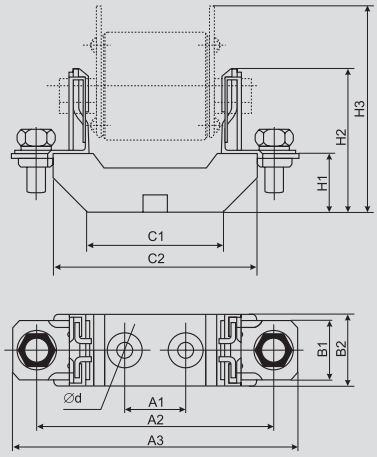
Рукоятка съема



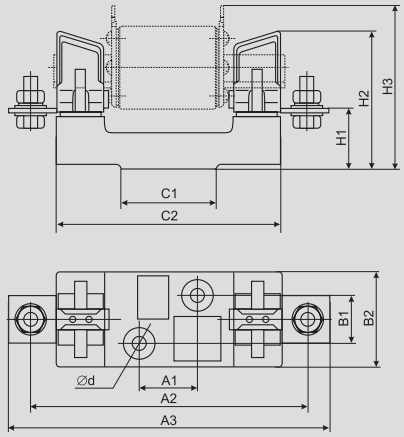


Держатели предохранителей

ДП-33, габарит 00, 0



ДП-35, 37, 39, габарит 1, 2, 3



Габарит	Размер ДП, мм											Вес, г
	H1	H2	H3	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	ød	
00	25	60	85	25	100	120	–	30	58	87	7.5	193
0	37	72	91	25	150	170	–	30	68	130	7.5	295
1	38	84	100	25	175	200	30	58	60	142	10.5	550
2	38	100	105	25	200	225	30	60	60	160	10.5	770
3	40	105	118	25	210	250	30	60	60	160	10.5	965

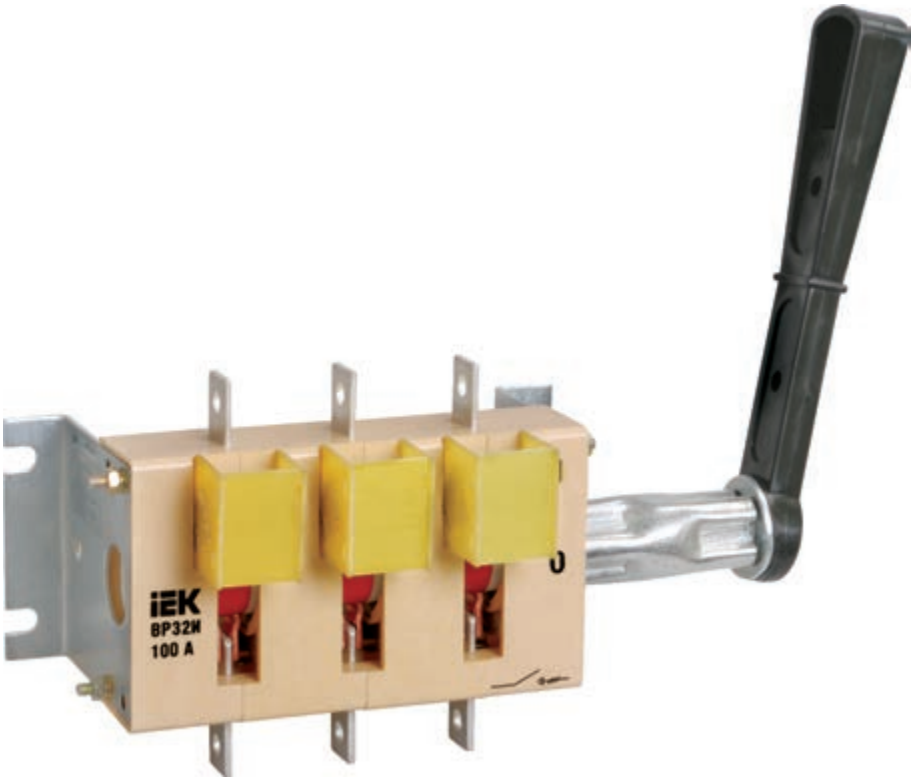
Выключатели-разъединители

Выключатели-разъединители ВР32И

2

Выключатели-разъединители серии ВР32И предназначены для неавтоматической коммутации цепей переменного тока номинальным напряжением до 690 В номинальной частоты 50 Гц.
Используются для установки в низковольтные комплектные устройства, такие как ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий, шкафы и пункты распределительные, шкафы и ящики управления, ящики силовые и т.п.

Выключатели-разъединители ВР32И соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.3 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3424-029-18461115-2009.



Преимущества

- Удобство монтажа и эксплуатации.
- Низкие потери мощности за счет применения современных материалов.
- Двойной видимый разрыв цепи, съемная рукоятка, цветовая индикация положения «Включено» позволяют повысить безопасность обслуживания электроустановки техническим персоналом.
- Возможность присоединения медных и алюминиевых токопроводящих жил, а также медных и алюминиевых шин.
- Гарантия 3 года.

Рекомендации

- В качестве основы для построения НКУ с использованием выключателей-разъединителей серии ВР32И Группа компаний IEK рекомендует корпуса металлические ЩМП, панели ЩО, корпуса ВРУ, КСРМ и ШРС собственного производства.
- В качестве аппаратов защиты при сборке НКУ рекомендуется применять предохранители серии ППНИ или автоматические выключатели серии ВА88.

Особенности конструкции

Двойной видимый разрыв цепи обеспечивает безопасность обслуживания электроустановки техническим персоналом.

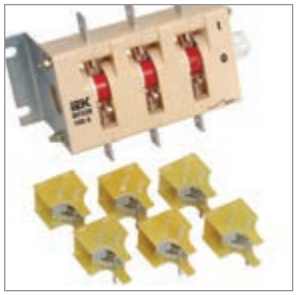
Дополнительная цветовая индикация положения «Включено» сигнализирует о необходимых мерах предосторожности.

Корпус ВР32И выполнен из самозатухающего механически прочного пластика.

Съемная рукоятка позволяет повысить безопасность эксплуатации электроустановки.

Контактные выводы, выполненные из высококачественной электротехнической меди с нанесенным защитным покрытием, позволяют присоединять медные и алюминиевые токопроводящие жилы, оконцованные кабельными наконечниками, а также медные и алюминиевые шины.

Маркировка наносится на корпус методом тампопечати, который обеспечивает долговечное сохранение информации об изделии.



Дугогасительные камеры, большой раствор контактов, двойной разрыв цепи обеспечивают эффективное гашение электрической дуги при коммутации нагрузок, что снижает износ контактов.

Руководство по выбору

Типоисполнение	ВР32И-31	ВР32И-35	ВР32И-37	ВР32И-39
Число полюсов	3	3	3	3
Количество направлений	одно или два	одно или два	одно или два	одно или два
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	100	250	400	630
Номинальное рабочее напряжение, В	690	690	690	690
Наличие дугогасительных камер	в зависимости от модификации			
Вид рукоятки ручного привода	в зависимости от модификации (съемные и несъемные боковые рукоятки)			
Расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов	перпендикулярно плоскости монтажа			

Ассортимент

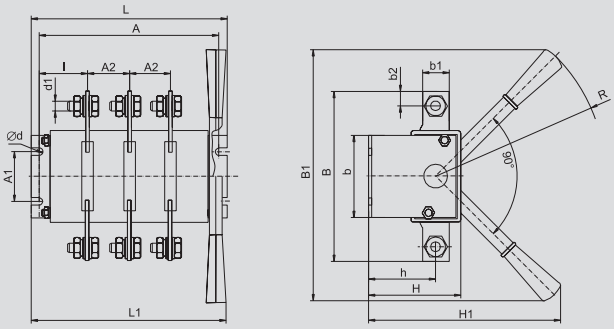
	Наименование	Количество полюсов	Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	Кол-во в трансп. упак., шт.	Артикул
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31А30220 100 А	3	100	18	SRK01-100-100
	Выключатель-разъединитель ВР32И-35А30220 250 А	3	250	12	SRK01-100-250
	Выключатель-разъединитель ВР32И-37А30220 400 А	3	400	8	SRK01-100-400
	Выключатель-разъединитель ВР32И-39А30220 630 А	3	630	4	SRK01-100-630
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В31250 100 А	3	100	18	SRK01-111-100
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В31250 250А	3	250	12	SRK21-111-250
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В31250 400 А	3	400	8	SRK31-111-400
	Выключатель-разъединитель ВР32И-39В31250 630 А	3	630	4	SRK41-111-630
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31А70220 100 А	3	100	12	SRK01-200-100
	Выключатель-разъединитель ВР32И-35А70220 250 А	3	250	8	SRK01-200-250
	Выключатель-разъединитель ВР32И-37А70220 400 А	3	400	6	SRK01-200-400
	Выключатель-разъединитель ВР32И-39А70220 630 А	3	630	2	SRK01-200-630
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В71250 100 А	3	100	12	SRK01-211-100
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В71250 250 А	3	250	8	SRK21-211-250
	Выключатель-разъединитель ВР32И-31В71250 400 А	3	400	6	SRK31-211-400
	Выключатель-разъединитель ВР32И-39В71250 630 А	3	630	2	SRK41-211-630

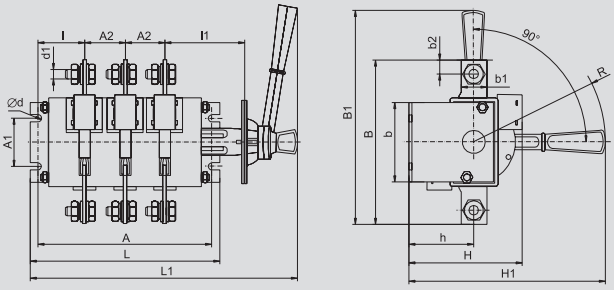
Технические характеристики

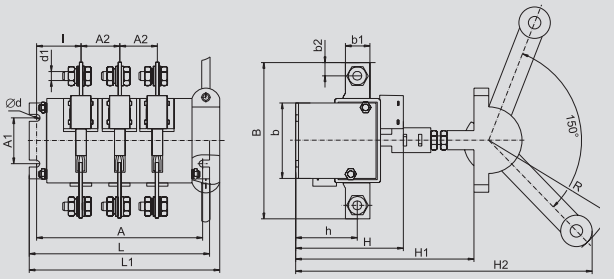
Наименование параметра		ВР32И-31	ВР32И-35	ВР32И-37	ВР32И-39
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А		100	250	400	630
Условный тепловой ток в оболочке I_{the}, А		80	200	315	500
Номинальный рабочий ток I_e при U_e=400 В в зависимости от категории применения, А	АС 20В	100	250	400	630
	АС 21В	100	250	400	630
	АС 22В	80	125	200	400
	АС 23В	50	80	–	120
Номинальный рабочий ток I_e при U_e=690 В в зависимости от категории применения, А	АС 21В	100	250	400	630
	АС 22В	80	125	200	250
	АС 23В	20	40	–	63
Тепловые потери, Вт/полюс		3	15	35	60
Номинальный кратковременно выдерживаемый в течении 1 с ток I_{cw}, А		5000	8000	11000	16000
Номинальное напряжение изоляции U_i, В		690	690	690	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}, кВ		8,0	8,0	8,0	8,0
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP00, IP32 со стороны привода при установке в НКУ			
Диапазон рабочих температур, °С		от минус 60 до плюс 45			
Электрическая износостойкость при U_e=400 В в зависимости от категории применения, циклов В-О	АС 20В	4000	2500	2500	1600
	АС 21В	4000	2000	2000	1000
	АС 22В	3200	1600	1600	1000
	АС 23В	4000	3200	–	1000
Электрическая износостойкость при U_e=660 В в зависимости от категории применения, циклов В-О	АС 21В	300	200	200	200
	АС 22В	300	200	200	200
	АС 23В	300	300	–	300
Механическая износостойкость, циклов В-О		25 000	25 000	16 000	16 000
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3
Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1		М4	М4	М4	М4
Высота установки над уровнем моря, не более, м		2000	2000	2000	2000
Сечение токопроводящих жил, пригодных для присоединения, мм^2		10…50	70…150	120…3×120	150…4x120
Срок службы с момента ввода в эксплуатацию, лет, не менее		10	10	10	10

Габаритные размеры

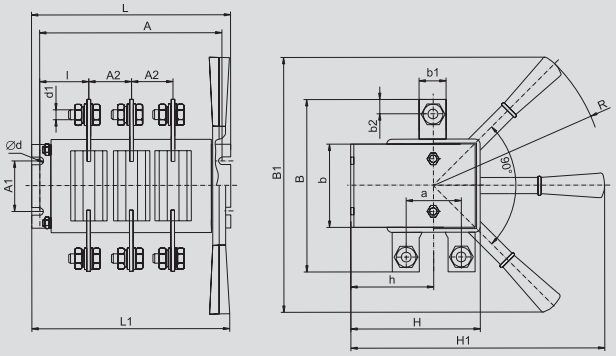
ВР32И

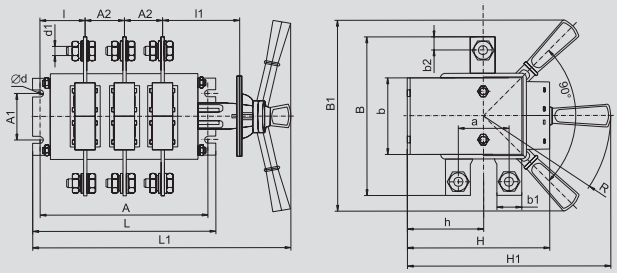


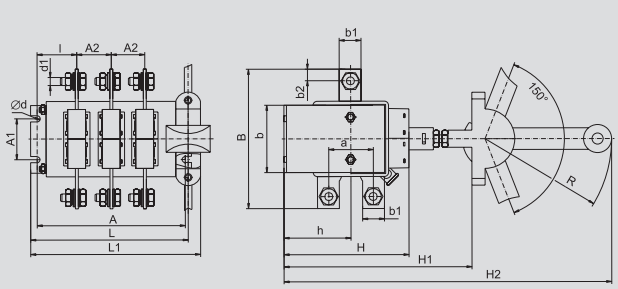




ВР32 1250







Исполнение	A	A1	A2	B	B1	L1	L	b	b1	b2	H	H1	H2	l	l1	h	a	d	d1	R	Масса
ВР32И-31А30220	160,5	50	37,5	117	240	176	174,5	75	15	7,5	72,5	175	–	42,75	–	55	–	7	M6	160	0,80
ВР32И-31В31250					218,5	274					100	215			80					160	1,20
ВР32И-31А31240					231	202					95	250	332		–					177	1,46
ВР32И-31А70220	145,5	50	37,5	120	240	168	157,5	65	15	7,5	107,5	231,5	–	35,25	–	71,5	38	7	M6	160	1,07
ВР32И-31В71250						262,5					127,5				78,25					160	1,47
ВР32И-31А71240					–	193,5						250	250		–					177	1,82
ВР32И-35А30220	172	50	44	164	240	190	186	82,5	25	12,5	79	180	–	42,1	–	58	–	7	M10	160	1,39
ВР32И-35В31250					242	282					102	218	–		80					160	1,72
ВР32И-35А31240					249	214						250	332		–					177	2,07
ВР32И-35А70220	160	50	44	162	240	183	172	80,5	25	12,5	123,5	238,5	–	36,1	–	78,5	58	7	M10	160	2,07
ВР32И-35В71250						279					150		–		80					160	2,58
ВР32И-35А71240					–	208						250	449		–					177	2,90
ВР32И-37А30220	200	50	50	178	240	215	212	99,5	26	13	94,5	191	–	49,1	–	70,5	–	7	M10	160	2,09
ВР32И-37В31250					249	303					122	230,5	–		80					160	2,48
ВР32И-37А31240					244	240						250	332		–					177	2,80
ВР32И-37А70220	200	50	50	164	240	215	212	89,5	26	13	149	259,6	–	49,1	–	99,5	62	7	M10	160	2,95
ВР32И-37В71250						305					175				80					160	3,57
ВР32И-37А71240					–	240						250	449		–					177	3,91
ВР32И-39А30220	236	100	65	220	313	250,5	252	119	35	17,5	110,5	240	–	52,7	–	83,5	–	9	M12	210	3,62
ВР32И-39В31250					320	339					149	294			83					210	4,27
ВР32И-39А31240					313	280						350	452		–					237	4,95
ВР32И-39А70220	236	50	65	208	313	250,5	252	105,5	35	17,5	180,5	330,5	–	52,7	–	120,5	72	9	M12	210	5,30
ВР32И-39В71250						336,5					220				83					210	6,32
ВР32И-39А71240					–	280						350	621		–					237	7,06

Устройства ПВР

Предохранители-выключатели-разъединители предназначены для неавтоматической коммутации и защиты от сверхтока цепей переменного тока номинальным напряжением до 690 В и номинальной частоты 50 Гц.
Используются для установки в низковольтные комплектные устройства, такие как ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий, шкафы и пункты распределительные, шкафы и ящики управления, ящики силовые и т.п.
Предохранители-выключатели-разъединители соответствуют требованиям ГОСТ Р 30011.3.

Преимущества

- Компактная и прочная конструкция.
- Корпус, не поддерживающий горение.
- Возможность коммутации под нагрузкой благодаря встроенным дугогасительным камерам.
- Возможность присоединения медных и алюминиевых проводников.
- Возможность установки дополнительного контакта для контроля положения крышки.
- Съемная крышка, обеспечивающая легкий монтаж предохранителей.
- Гарантия 5 лет.

Рекомендации

- В качестве основы для построения НКУ с использованием устройств ПВР Группа компаний IEK рекомендует корпуса металлические ЩМП, панели ЩО, корпуса ВРУ, КСРМ и ЩРС собственного производства.
- В качестве элементов защиты от сверхтока – плавкие вставки предохранителей ППНИ.

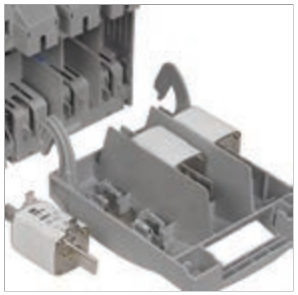
Особенности конструкции

Двойной видимый разрыв цепи повышает безопасность обслуживания электроустановки техническим персоналом.

Корпус устройств ПВР выполнен из прочного самозатухающего АБС-пластика.

Установленный дополнительный контакт сигнализирует о положении съемной крышки.

Встроенные дугогасительные камеры позволяют коммутировать цепь под нагрузкой.



Съемная крышка обеспечивает безопасность работы технического персонала при замене плавких вставок.

Контактные выводы выполнены из высококачественной электротехнической меди с защитным покрытием, что позволяет подключать медные и алюминиевые проводники.

Прозрачное окно в съемной крышке позволяет визуально контролировать состояние плавких вставок.

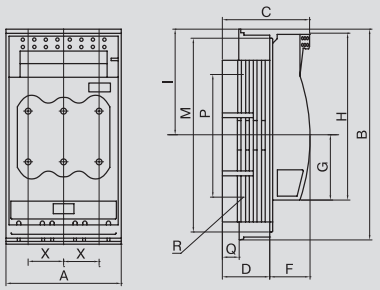
Ассортимент

	Наименование	Количество полюсов	Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	Кол-во в трансп. упак., шт.	Артикул
	Выключатель-разъединитель-предохранитель 160А ИЭК	3	160	8	SRP-10-3-160
	Выключатель-разъединитель-предохранитель 250А ИЭК	3	250	6	SRP-20-3-250
	Выключатель-разъединитель-предохранитель 400А ИЭК	3	400	4	SRP-30-3-400
	Выключатель-разъединитель-предохранитель 630А ИЭК	3	630	4	SRP-40-3-630
	Дополнительный контакт для устройств ПВР ИЭК	–	–	–	DK-SRP

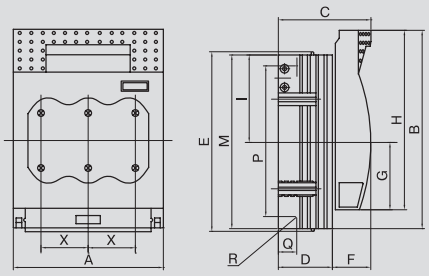
Технические характеристики

Типоисполнение устройства	ПВР 160А	ПВР 250А	ПВР 400А	ПВР 630А
Число полюсов	3			
Номинальная частота сети, Гц	50			
Максимальное рабочее напряжение U_e, В	690			
Номинальное напряжение изоляции U_i, В, не менее	800			
Максимально допустимый ток короткого замыкания, кА	50			
Номинальный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	160	250	400	630
Максимальная рассеиваемая мощность, Вт на полюс	12	23	34	48
Категория применения	АС-23 В (400 В), АС-23 В (500 В, 125 А), АС-22 В (690 В), АС-21 В (690 В)	АС-23 В (400 В), АС-22 В (690 В), АС-21 В (690 В)	АС-23 В (400 В), АС-22 В (690 В), АС-21 В (690 В)	АС-23 В (400 В), АС-22 В (690 В), АС-21 В (690 В)
Тип (габарит) плавкой вставки	ППНИ-33 (габ. 00, 00С)	ППНИ-33 (габ. 0), ППНИ-35 (габ. 1)	ППНИ-37 (габ. 2)	ППНИ-39 (габ. 3)
Степень защиты по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP30			
Режим работы	продолжительный			
Рабочее положение в пространстве	вертикальное с возможным отклонением вправо и влево на 90°			
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	2000			
Масса, кг, не более	0,5	1,8	3,5	4,9
Срок службы, лет, не менее	10			
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет с даты продажи потребителю			

Габаритные и установочные размеры



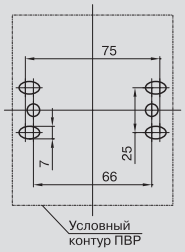
ПВР 160 А

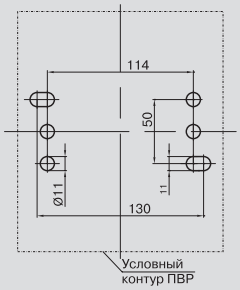


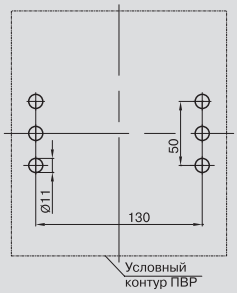
ПВР 250 А

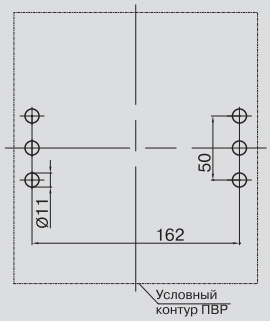
ПВР 400 А

ПВР 630 А





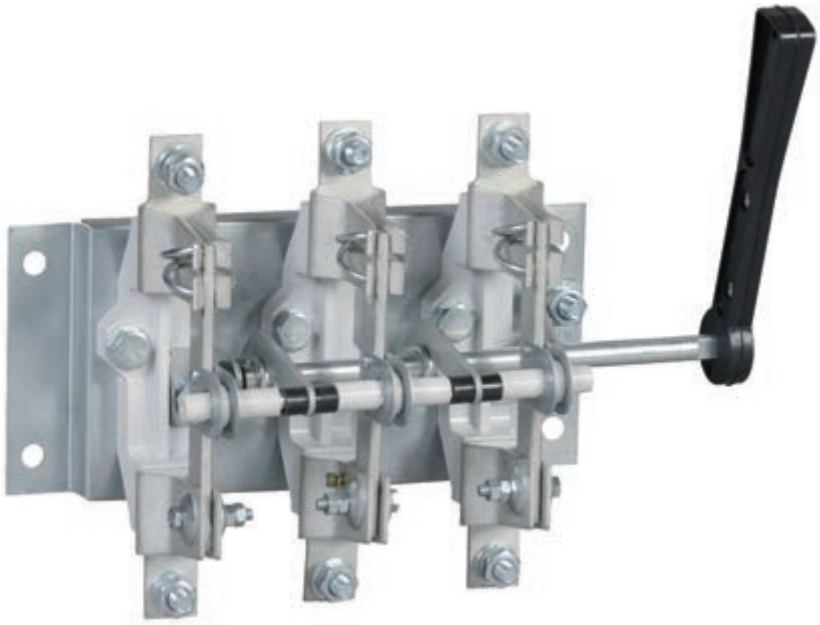




Исполнение	Размеры, мм													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	M	P	Q	R	X
ПВР 160 А	106	200	82,5	45	–	37	60	155	100	181	115	17	M8	33
ПВР 250 А	184	243	111,5	66	220	45,5	84	220	107	214,5	185	21,5	M10	57
ПВР 400 А	210	288	128	80	–	48	92	249	124	255	210	25	M10	65
ПВР 630 А	256	300	142,5	94,5	–	48	98,5	259	127,5	267	210	30	M12	81

Разъединители серии РЕ-19

Разъединители серии РЕ-19 предназначены для проведения номинального тока и нечастых неавтоматических коммутаций электрических цепей без нагрузки номинальным напряжением до 1000 В переменного тока частоты 50, 60 Гц.
РЕ-19 IEK® могут применяться в распределительных устройствах с номинальными токами от 250 до 1600 А.
Разъединители серии РЕ-19 IEK® соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.3.



Преимущества

- Удобство монтажа и эксплуатации.
- Низкие потери мощности за счет применения современных материалов.
- Видимый разрыв цепи, широкий ассортимент рукояток.
- Возможность присоединения медных и алюминиевых проводников.
- Гарантия 5 лет.

Особенности конструкции

Контактные выводы, выполненные из высококачественной электротехнической меди с нанесенным защитным покрытием, позволяют присоединять медные и алюминиевые токопроводящие жилы, оконцованные кабельными наконечниками, а также медные и алюминиевые шины.

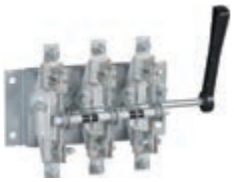
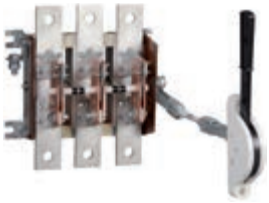
Широкий ассортимент рукояток управления.

Контактная система ножевого типа обеспечивает видимый разрыв цепи.

Полный комплект метизов для установки и присоединения проводников.

Основание выполнено из прочных, не поддерживающих горение материалов.

Ассортимент

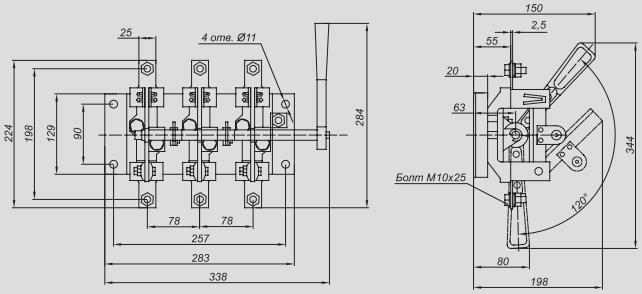
	Наименование	Кол-во полюсов	Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	Кол-во в трансп. упак., шт.	Артикул
	Разъединитель РЕ19-35-31120 250 А	3	250	4	РЕ-31120-0250
	Разъединитель РЕ19-37-31120 400 А	3	400	4	РЕ-31120-0400
	Разъединитель РЕ19-35-31140 250 А	3	250	4	РЕ-31140-0250
	Разъединитель РЕ19-37-31140 400 А	3	400	4	РЕ-31140-0400
	Разъединитель РЕ19-39-31120 630 А	3	630	1	РЕ-31120-0630
	Разъединитель РЕ19-41-31120 1000 А	3	1000	1	РЕ-31120-1000
	Разъединитель РЕ19-43-31120 1600 А	3	1600	1	РЕ-31120-1600
	Разъединитель РЕ19-39-31140 630 А	3	630	1	РЕ-31140-0630
	Разъединитель РЕ19-41-31140 1000 А	3	1000	1	РЕ-31140-1000
	Разъединитель РЕ19-43-31140 1600 А	3	1600	1	РЕ-31140-1600
	Разъединитель РЕ19-39-31160 630 А	3	630	1	РЕ-31160-0630
	Разъединитель РЕ19-41-31160 1000 А	3	1000	1	РЕ-31160-1000
	Разъединитель РЕ19-43-31160 1600 А	3	1600	1	РЕ-31160-1600

Технические характеристики

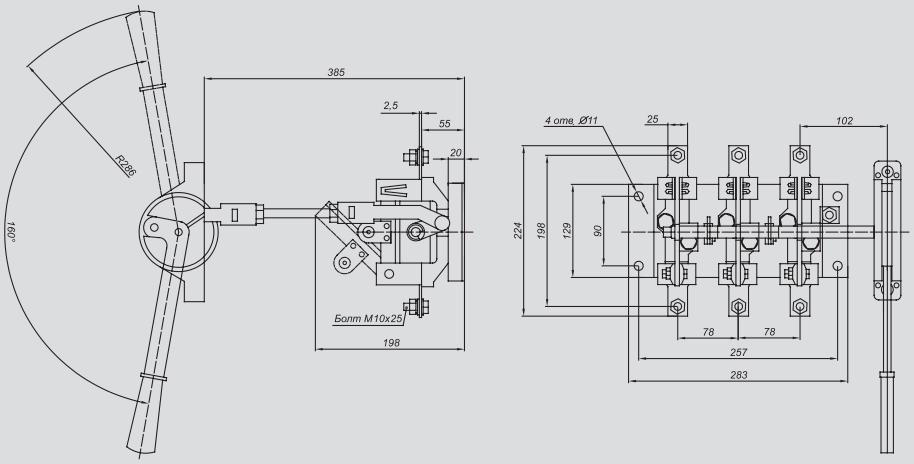
Параметр		РЕ19-35	РЕ19-37	РЕ19-39	РЕ19-41	РЕ19-43
Номинальное рабочее напряжение U_e, В	АС-20 В	660		1000		
	DC-20 В	440				
Номинальное напряжение изоляции U_i		660		1000		
Номинальный рабочий ток I_e, А		250	400	630	1000	1600
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток в условиях короткого замыкания I_{cw}, кА		8	17	17	18	20
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cc}, кА		14	26	32	100	100
Усилие, прилагаемое к рукоятке ручного привода не более, Н (кгс)		176,4 (18,0)	264,6 (27,0)	313,6 (32,0)	343 (35,0)	
Механическая износостойкость, циклы В-О		10000	10000	6300	6300	6300
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00

Габаритные и установочные размеры

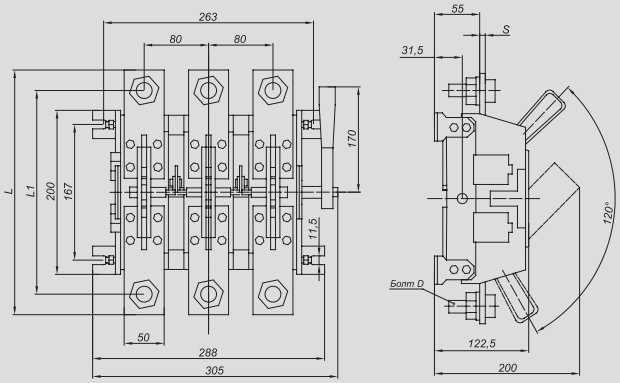
PE19-35-31120 и PE19-37-31120 с боковой рукояткой



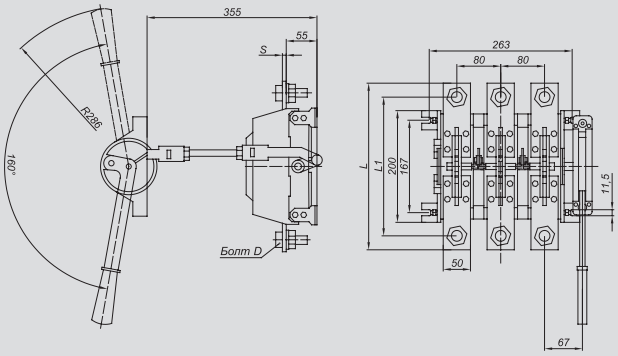
PE19-35-31140 и PE19-37-31140 с передней смещенной рукояткой



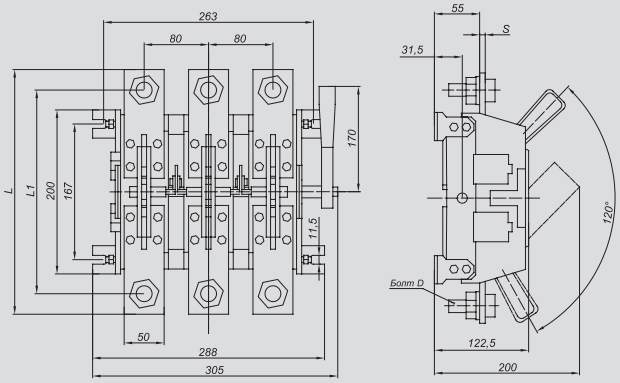
PE19-39-31120, PE19-41-31120 и PE19-43-31120
с боковой рукояткой



PE19-39-31140, PE19-41-31140 и PE19-43-31140
с передней смещенной рукояткой

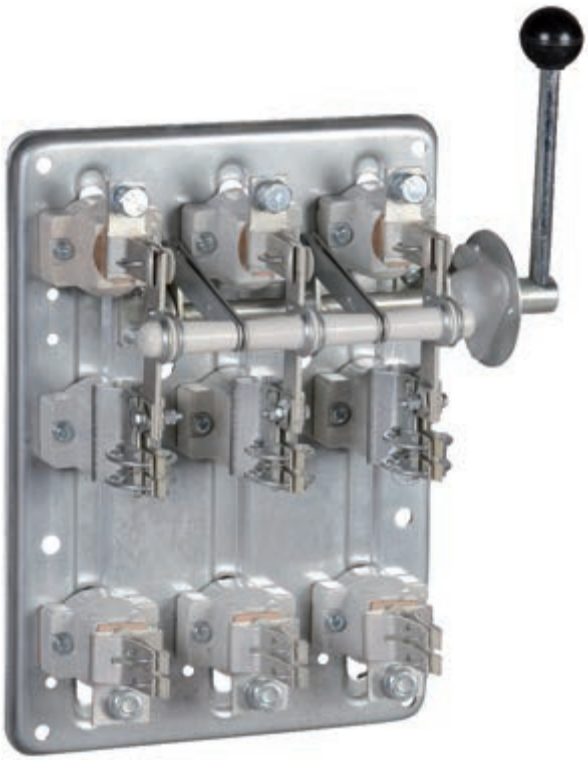


PE19-39-31160, PE19-41-31160 и PE19-43-31160
с рычагом для пополюсного оперирования штангой



Разъединители-предохранители серии РП

Разъединители-предохранители серии РП IEK® предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения без нагрузки электрических цепей с номинальным током до 400 А и номинальным напряжением до 400 В переменного тока в распределительных устройствах. Разъединители-предохранители серии РП соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.3. Используются для установки в низковольтные комплектные устройства, такие как ВРУ жилых, общественных и промышленных зданий, шкафы и пункты распределительные, шкафы и ящики управления и т.п.



Преимущества

- Удобство монтажа и эксплуатации.
- Низкие потери мощности за счет применения высококачественных материалов.
- Видимый разрыв цепи.
- Широкий ассортимент рукояток управления.
- Возможность присоединения медных и алюминиевых проводников.
- Гарантия 5 лет.

Ассортимент

Наименование	Кол-во полюсов	Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}, А	Кол-во в трансп. упак., шт.	Артикул
Разъединитель РПБ-1 100А П ИЭК	3	100	2	RP-1-1-100
Разъединитель РПБ-2 250А П ИЭК	3	250	2	RP-2-1-250
Разъединитель РПБ-4 400А П ИЭК	3	400	2	RP-4-1-400

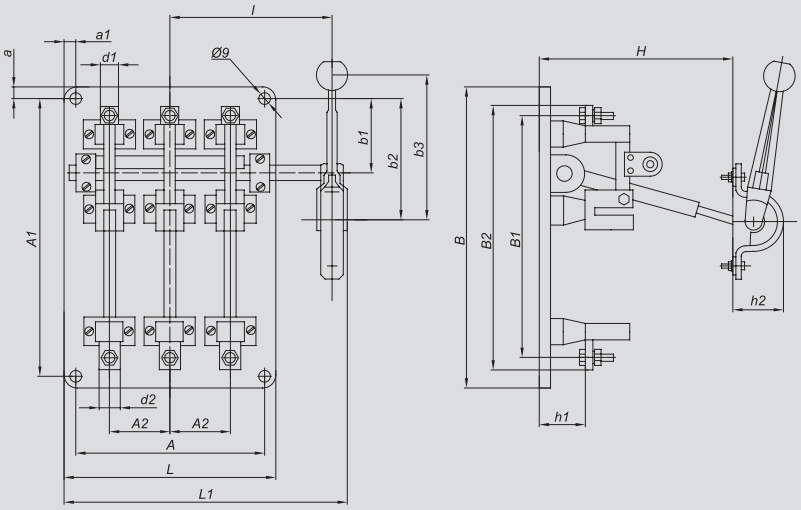
Разъединитель РПС-1 100А П ИЭК	3	100	2	RP-1-2-100
Разъединитель РПС-2 250А П ИЭК	3	250	2	RP-2-2-250
Разъединитель РПС-4 400А П ИЭК	3	400	2	RP-4-2-400

Технические характеристики

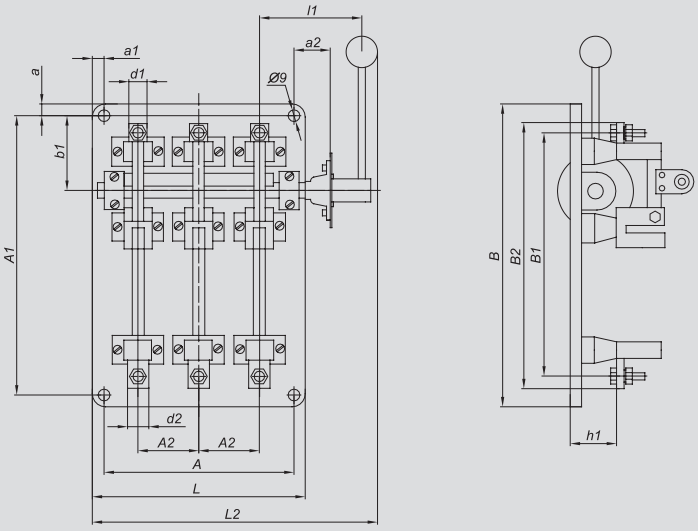
Параметр	РПС-1/П(Л) РПБ-1/П(Л)	РПС-2/П(Л) РПБ-2/П(Л)	РПС-4/П(Л) РПБ-4/П(Л)	РПС-6/П(Л) РПБ-6/П(Л)
Номинальное рабочее напряжение U_e, В	400	400	400	400
Номинальное напряжение изоляции (U_i), В	660	660	660	660
Номинальный рабочий ток I_e, АС-20 В, А	100	250	400	630
Номинальная включающая и отключающая способность при напряжении $U=1{,}05 \cdot U_e$; $I=1{,}5$; $\cos\varphi=0{,}95$, циклы В-О	10	10	10	10
Номинальный условный ток короткого замыкания (I_{cc}), кА	20	20	30	32
Тип (габарит) плавкой вставки	ППНИ-33 (габ. 0)	ППНИ-35 (габ. 1)	ППНИ-37 (габ. 2)	ППНИ-39 (габ. 3)
Масса, кг	5,7	5,6	6,8	10,5
Механическая износостойкость, циклы В-О	2500			
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00			

Габаритные размеры

РПС



РПБ



трансформатор
тока

3 Приборы учета, контроля, измерения и оборудование электропитания

Трансформаторы тока ТТИ 158
Трансформаторы тока ТРП 167
Трансформаторы тока ТОП, ТШП 171
Счетчики электрической энергии серии STAR 176
Электроизмерительные приборы (амперметры и вольтметры) серии Э47 181
Оборудование электропитания 185
Стабилизаторы напряжения электромеханического типа 185
Стабилизаторы напряжения релейного типа 188
Стабилизаторы напряжения симисторного типа 192

Трансформаторы тока ТТИ

Трансформаторы тока ТТИ предназначены:
- для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
- для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
- для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3414-001-18461115-2006.

Трансформаторы тока ТТИ за высокие показатели качества награждены серебряной медалью на Международном конкурсе «Лучшее электрооборудование 2005 года», в организации которого принимали участие Министерство промышленности и энергетики РФ, Госстандарт РФ, АНО «Союзэкспертиза».

Трансформаторы тока ТТИ внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 28139-07. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений CN.C.34.083.A №28362.

Преимущества

- Медная луженая шина у трансформаторов ТТИ-А дает возможность подключать как медные, так и алюминиевые проводники.
- В комплект каждого трансформатора входит крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки, что обеспечивает безопасность при эксплуатации.
- Все трансформаторы ТТИ проходят первичную поверку в соответствии с ГОСТ 8.217. Межповерочный интервал – 5 лет.
- Факт прохождения поверки фиксируется простановкой оттиска поверительного клейма на корпусе ТТИ и в паспорте изделия.
- Вес и габариты – на 10–20% меньше аналогичных трансформаторов тока других отечественных производителей.
- Средний срок службы – 25 лет.

Особенности конструкции

Корпус трансформатора выполнен неразборным и опломбирован наклейкой, что делает невозможным доступ ко вторичной обмотке.

Универсальное окно трансформатора тока ТТИ позволяет устанавливать в качестве первичной обмотки кабели и шины различных сечений и конфигураций.

Крышку, закрывающую клеммные зажимы, можно опломбировать. Это особенно важно в схемах учета электроэнергии, так как позволяет исключить несанкционированный доступ к клеммным зажимам вторичной обмотки.

Трансформаторы ТТИ-30÷ТТИ-125 комплектуются скобой для крепления шины в окне трансформатора.

Встроенная медная луженая шина у модификации ТТИ-А дает возможность подключения как медных, так и алюминиевых проводников. Трансформаторы ТТИ-А комплектуются винтами и гайками для крепления проводников.

В комплект поставки входят специальные кронштейны для крепления на монтажной панели щитового оборудования.

Корпус трансформатора сделан из самозатухающего пластика, что обеспечивает пожаро- и электробезопасность.

Руководство по выбору

Наличие шины	Со встроенной шиной	Без встроенной шины					
Номинальный ток, А							
5	•						
10	•						
15	•						
20	•						
25	•						
30	•						
40	•						
50	•						
60	•						
75	•						
80	•						
100	•						
120	•						
125	•						
150	•	•					
200	•	•					
250	•	•					
300	•	•	•				
400	•		•				
500	•		•				
600	•		•	•			
750				•	•		
800	•			•	•		
1000	•			•	•	•	
1200					•	•	
1250						•	
1500					•	•	•
1600						•	
2000						•	•
2500						•	•
3000						•	•
4000							•
5000							•
Класс точности трансформатора	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка	5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Максимальный размер шины, мм	–	31 (габ. 1) 35 (габ. 2)	41,5	60	85,5	100	130
Максимальный диаметр кабеля, мм	–	23,6 (габ. 1) 30 (габ. 2)	31	45	82	62	127
Тип трансформатора	**ТТИ-А**	**ТТИ-30**	**ТТИ-40**	**ТТИ-60**	**ТТИ-85**	**ТТИ-100**	**ТТИ-125**

Ассортимент

Тип трансформатора	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул
				индивидуальной	групповой	
	ТТИ А 5/5 А 5 ВА 0,5	5	5	1	36	ITT10-2-05-0005
	ТТИ А 10/5 А 5 ВА 0,5	5	10	1	36	ITT10-2-05-0010
	ТТИ А 15/5 А 5 ВА 0,5	5	15	1	36	ITT10-2-05-0015
	ТТИ А 20/5 А 5 ВА 0,5	5	20	1	36	ITT10-2-05-0020
	ТТИ А 25/5 А 5 ВА 0,5	5	25	1	36	ITT10-2-05-0025
	ТТИ А 30/5 А 5 ВА 0,5	5	30	1	36	ITT10-2-05-0030
	ТТИ А 40/5 А 5 ВА 0,5	5	40	1	36	ITT10-2-05-0040
	ТТИ А 50/5 А 5 ВА 0,5	5	50	1	36	ITT10-2-05-0050
	ТТИ А 60/5 А 5 ВА 0,5	5	60	1	36	ITT10-2-05-0060
	ТТИ А 75/5 А 5 ВА 0,5	5	75	1	36	ITT10-2-05-0075
	ТТИ А 80/5 А 5 ВА 0,5	5	80	1	36	ITT10-2-05-0080
	ТТИ А 100/5 А 5 ВА 0,5	5	100	1	36	ITT10-2-05-0100
	ТТИ А 120/5 А 5 ВА 0,5	5	120	1	36	ITT10-2-05-0120
	ТТИ А 125/5 А 5 ВА 0,5	5	125	1	36	ITT10-2-05-0125
	ТТИ А 150/5 А 5 ВА 0,5	5	150	1	36	ITT10-2-05-0150
	ТТИ А 200/5 А 5 ВА 0,5	5	200	1	36	ITT10-2-05-0200
	ТТИ А 250/5 А 5 ВА 0,5	5	250	1	36	ITT10-2-05-0250
	ТТИ А 300/5 А 5 ВА 0,5	5	300	1	36	ITT10-2-05-0300
	ТТИ А 400/5 А 5 ВА 0,5	5	400	1	36	ITT10-2-05-0400
	ТТИ А 500/5 А 5 ВА 0,5	5	500	1	36	ITT10-2-05-0500
	ТТИ А 600/5 А 5 ВА 0,5	5	600	1	36	ITT10-2-05-0600
	ТТИ А 800/5 А 5 ВА 0,5	5	800	1	36	ITT10-2-05-0800
	ТТИ А 1000/5 А 5 ВА 0,5	5	1000	1	36	ITT10-2-05-1000
	ТТИ А 100/5 А 10 ВА 0,5	10	100	1	36	ITT10-2-10-0100
	ТТИ А 120/5 А 10 ВА 0,5	10	120	1	36	ITT10-2-10-0120
	ТТИ А 125/5 А 10 ВА 0,5	10	125	1	36	ITT10-2-10-0125
	ТТИ А 150/5 А 10 ВА 0,5	10	150	1	36	ITT10-2-10-0150
	ТТИ А 200/5 А 10 ВА 0,5	10	200	1	36	ITT10-2-10-0200
	ТТИ А 250/5 А 10 ВА 0,5	10	250	1	36	ITT10-2-10-0250
	ТТИ А 300/5 А 10 ВА 0,5	10	300	1	36	ITT10-2-10-0300
	ТТИ А 400/5 А 10 ВА 0,5	10	400	1	36	ITT10-2-10-0400
	ТТИ А 500/5 А 10 ВА 0,5	10	500	1	36	ITT10-2-10-0500
	ТТИ А 600/5 А 10 ВА 0,5	10	600	1	36	ITT10-2-10-0600
	ТТИ А 800/5 А 10 ВА 0,5	10	800	1	36	ITT10-2-10-0800
	ТТИ А 1000/5 А 10 ВА 0,5	10	1000	1	36	ITT10-2-10-1000

Ассортимент

Тип трансформатора	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Количество в групповой упаковке, шт.	Артикул
	ТТИ 30 150/5 А 5 ВА 0,5	5	150	40	ITT20-2-05-0150
	ТТИ 30 200/5 А 5 ВА 0,5	5	200	40	ITT20-2-05-0200
	ТТИ 30 250/5 А 5 ВА 0,5	5	250	40	ITT20-2-05-0250
	ТТИ 30 300/5 А 5 ВА 0,5	5	300	40	ITT20-2-05-0300
	ТТИ 30 200/5 А 10 ВА 0,5	10	200	40	ITT20-2-10-0200
	ТТИ 30 250/5 А 10 ВА 0,5	10	250	40	ITT20-2-10-0250
	ТТИ 30 300/5 А 10 ВА 0,5	10	300	40	ITT20-2-10-0300
	ТТИ 40 300/5 А 5 ВА 0,5	5	300	40	ITT30-2-05-0300
	ТТИ 40 400/5 А 5 ВА 0,5	5	400	40	ITT30-2-05-0400
	ТТИ 40 500/5 А 5 ВА 0,5	5	500	40	ITT30-2-05-0500
	ТТИ 40 600/5 А 5 ВА 0,5	5	600	40	ITT30-2-05-0600
	ТТИ 40 300/5 А 10 ВА 0,5	10	300	40	ITT30-2-10-0300
	ТТИ 40 400/5 А 10 ВА 0,5	10	400	40	ITT30-2-10-0400
	ТТИ 40 500/5 А 10 ВА 0,5	10	500	40	ITT30-2-10-0500
	ТТИ 40 600/5 А 10 ВА 0,5	10	600	40	ITT30-2-10-0600
	ТТИ 60 600/5 А 10 ВА 0,5	10	600	32	ITT40-2-10-0600
	ТТИ 60 750/5 А 10 ВА 0,5	10	750	32	ITT40-2-10-0750
	ТТИ 60 800/5 А 10 ВА 0,5	10	800	32	ITT40-2-10-0800
	ТТИ 60 1000/5 А 10 ВА 0,5	10	1000	32	ITT40-2-10-1000
	ТТИ 60 600/5 А 15 ВА 0,5	15	600	32	ITT40-2-15-0600
	ТТИ 60 750/5 А 15 ВА 0,5	15	750	32	ITT40-2-15-0750
	ТТИ 60 800/5 А 15 ВА 0,5	15	800	32	ITT40-2-15-0800
	ТТИ 60 1000/5 А 15 ВА 0,5	15	1000	32	ITT40-2-15-1000
	ТТИ 85 750/5 А 15 ВА 0,5	15	750	12	ITT50-2-15-0750
	ТТИ 85 800/5 А 15 ВА 0,5	15	800	12	ITT50-2-15-0800
	ТТИ 85 1000/5 А 15 ВА 0,5	15	1000	12	ITT50-2-15-1000
	ТТИ 85 1200/5 А 15 ВА 0,5	15	1200	12	ITT50-2-15-1200
	ТТИ 85 1500/5 А 15 ВА 0,5	15	1500	12	ITT50-2-15-1500
	ТТИ 100 1000/5 А 15 ВА 0,5	15	1000	16	ITT60-2-15-1000
	ТТИ 100 1200/5 А 15 ВА0,5	15	1200	16	ITT60-2-15-1200
	ТТИ 100 1250/5 А 15 ВА 0,5	15	1250	16	ITT60-2-15-1250
	ТТИ 100 1500/5 А 15 ВА 0,5	15	1500	16	ITT60-2-15-1500
	ТТИ 100 1600/5 А 15 ВА 0,5	15	1600	16	ITT60-2-15-1600
	ТТИ 100 2000/5 А 15 ВА 0,5	15	2000	16	ITT60-2-15-2000
	ТТИ 100 2500/5 А 15 ВА 0,5	15	2500	16	ITT60-2-15-2500
	ТТИ 100 3000/5 А 15 ВА 0,5	15	3000	16	ITT60-2-15-3000
	ТТИ 125 1500/5 А 15 ВА 0,5	15	1500	10	ITT70-2-15-1500
	ТТИ 125 2000/5 А 15 ВА 0,5	15	2000	10	ITT70-2-15-2000
	ТТИ 125 2500/5 А 15 ВА 0,5	15	2500	10	ITT70-2-15-2500
	ТТИ 125 3000/5 А 15 ВА 0,5	15	3000	10	ITT70-2-15-3000
	ТТИ 125 4000/5 А 15 ВА 0,5	15	4000	10	ITT70-2-15-4000
	ТТИ 125 5000/5 А 15 ВА 0,5	15	5000	10	ITT70-2-15-5000
	ТТИ А 5/5 А 5 ВА 0,5S	5	5	36	ITT10-3-05-0005
	ТТИ А 10/5 А 5 ВА 0,5S	5	10	36	ITT10-3-05-0010
	ТТИ А 15/5 А 5 ВА 0,5S	5	15	36	ITT10-3-05-0015
	ТТИ А 20/5 А 5 ВА 0,5S	5	20	36	ITT10-3-05-0020
	ТТИ А 25/5 А 5 ВА 0,5S	5	25	36	ITT10-3-05-0025
	ТТИ А 30/5 А 5 ВА 0,5S	5	30	36	ITT10-3-05-0030
	ТТИ А 40/5 А 5 ВА 0,5S	5	40	36	ITT10-3-05-0040
	ТТИ А 50/5 А 5 ВА 0,5S	5	50	36	ITT10-3-05-0050
	ТТИ А 60/5 А 5 ВА 0,5S	5	60	36	ITT10-3-05-0060
	ТТИ А 75/5 А 5 ВА 0,5S	5	75	36	ITT10-3-05-0075
	ТТИ А 80/5 А 5 ВА 0,5S	5	80	36	ITT10-3-05-0080

Ассортимент

Тип трансформатора	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Количество в групповой упаковке, шт.	Артикул
	ТТИ А 100/5 А 5 ВА 0,5S	5	100	36	ITT10-3-05-0100
	ТТИ А 120/5 А 5 ВА 0,5S	5	120	36	ITT10-3-05-0120
	ТТИ А 125/5 А 5 ВА 0,5S	5	125	36	ITT10-3-05-0125
	ТТИ А 150/5 А 5 ВА 0,5S	5	150	36	ITT10-3-05-0150
	ТТИ А 200/5 А 5 ВА 0,5S	5	200	36	ITT10-3-05-0200
	ТТИ А 250/5 А 5 ВА 0,5S	5	250	36	ITT10-3-05-0250
	ТТИ-А 300/5 А 5 ВА 0,5S	5	300	36	ITT10-3-05-0300
	ТТИ-А 400/5 А 5 ВА 0,5S	5	400	36	ITT10-3-05-0400
	ТТИ-А 500/5 А 5 ВА 0,5S	5	500	36	ITT10-3-05-0500
	ТТИ-А 600/5 А 5 ВА 0,5S	5	600	36	ITT10-3-05-0600
	ТТИ-А 800/5 А 5 ВА 0,5S	5	800	36	ITT10-3-05-0800
	ТТИ-А 1000/5 А 5 ВА 0,5S	5	1000	36	ITT10-3-05-1000
	ТТИ-30 100/5 А 5ВА 0,5S	5	100	40	ITT20-3-05-0100
	ТТИ-30 150/5 А 5ВА 0,5S	5	150	40	ITT20-3-05-0150
	ТТИ 30 200/5 А 5 ВА 0,5S	5	200	40	ITT20-3-05-0200
	ТТИ 30 250/5 А 5 ВА 0,5S	5	250	40	ITT20-3-05-0250
	ТТИ 30 300/5 А 5 ВА 0,5S	5	300	40	ITT20-3-05-0300
	ТТИ-40 300/5 А 5 ВА 0,5S	5	300	40	ITT30-3-05-0300
	ТТИ 40 400/5 А 5 ВА 0,5S	5	400	40	ITT30-3-05-0400
	ТТИ 40 500/5 А 5 ВА 0,5S	5	500	40	ITT30-3-05-0500
	ТТИ 40 600/5 А 5 ВА 0,5S	5	600	40	ITT30-3-05-0600
	ТТИ-60 600/5 А 10 ВА 0,5S	10	600	32	ITT40-3-10-0600
	ТТИ-60 750/5 А 10 ВА 0,5S	10	750	32	ITT40-3-10-0750
	ТТИ-60 800/5 А 10 ВА 0,5S	10	800	32	ITT40-3-10-0800
	ТТИ-60 1000/5 А 10 ВА 0,5S	10	1000	32	ITT40-3-10-1000
	ТТИ-60 600/5 А 15 ВА 0,5S	15	600	32	ITT40-3-15-600
	ТТИ-60 750/5 А 15 ВА 0,5S	15	750	32	ITT40-3-15-750
	ТТИ-60 800/5 А 15 ВА 0,5S	15	800	32	ITT40-3-15-800
	ТТИ-60 1000/5 А 15 ВА 0,5S	15	1000	32	ITT40-3-15-1000
	ТТИ-85 750/5А 15 ВА 0,5S	15	750	12	ITT50-3-15-750
	ТТИ-85 800/5А 15 ВА 0,5S	15	800	12	ITT50-3-15-800
	ТТИ-85 1000/5А 15 ВА 0,5S	15	1000	12	ITT50-3-15-1000
	ТТИ-85 1200/5А 15 ВА 0,5S	15	1200	12	ITT50-3-15-1200
	ТТИ-85 1500/5А 15 ВА 0,5S	15	1500	12	ITT50-3-15-1500
	ТТИ-100 1000/5А 15 ВА 0,5S	15	1000	16	ITT60-3-15-1000
	ТТИ-100 1200/5А 15 ВА 0,5S	15	1200	16	ITT60-3-15-1200
	ТТИ-100 1250/5А 15 ВА 0,5S	15	1250	16	ITT60-3-15-1250
	ТТИ-100 1500/5А 15 ВА 0,5S	15	1500	16	ITT60-3-15-1500
	ТТИ-100 1600/5А 15 ВА 0,5S	15	1600	16	ITT60-3-15-1600
	ТТИ-100 2000/5А 15 ВА 0,5S	15	2000	16	ITT60-3-15-2000
	ТТИ-100 2500/5А 15 ВА 0,5S	15	2500	16	ITT60-3-15-2500
	ТТИ-100 3000/5А 15 ВА 0,5S	15	3000	16	ITT60-3-15-3000
	ТТИ 125 1500/5 А 15 ВА 0,5S	15	1500	10	ITT70-3-15-1500
	ТТИ 125 2000/5 А 15 ВА 0,5 S	15	2000	10	ITT70-3-15-2000
	ТТИ-125 2500/5 А 15 ВА 0,5S	15	2500	10	ITT70-3-15-2500
	ТТИ-125 3000/5 А 15 ВА 0,5S	15	3000	10	ITT70-3-15-3000
	ТТИ-125 4000/5 А 15 ВА 0,5S	15	4000	10	ITT70-3-15-4000
	ТТИ-125 5000/5 А 15 ВА 0,5S	15	5000	10	ITT70-3-15-5000

Технические характеристики

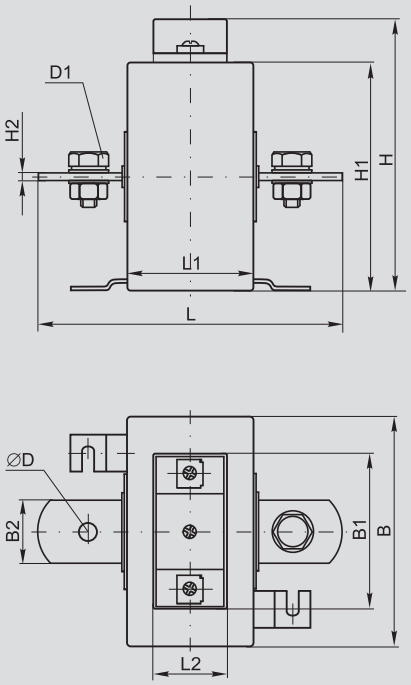
Наименование параметра	Модификации трансформаторов						
	ТТИ А	ТТИ 30	ТТИ 40	ТТИ 60	ТТИ 85	ТТИ 100	ТТИ 125
Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ				0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ				0,72			
Номинальная частота сети $f_{ном}$, Гц				50			
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 120; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000	150; 200; 250; 300	300; 400; 500; 600	600; 750; 800; 1000	750; 800; 1000; 1200; 1500	1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000	1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный рабочий ток $I_{2ном}$, А	5	5	5	5	5	5	5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$, с коэффициентом мощности cos φ=0,8, В·А	5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Класс точности				0,5; 0,5S			
Номинальный коэффициент трансформации $n_{ном}$, определяемый по формуле				$n_{ном}=I_{1ном}/I_{2ном}$			
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки $К_{Бном}$				5			
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ				3			
Масса, кг, не более	0,6	0,6	0,38	0,6	0,75 0,82 0,89 0,99 1,02	0,80 0,85 0,94 1,10 1,16	1,00 1,15 1,45 1,60 1,90 2,20

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

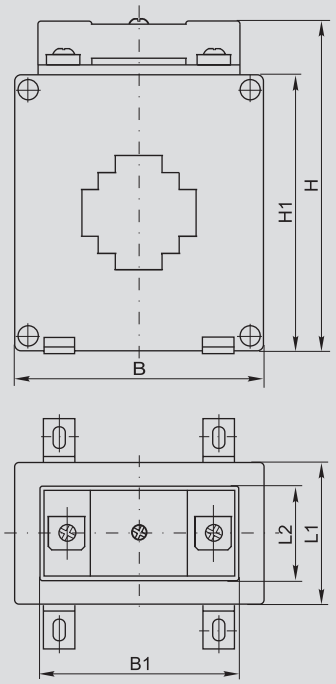
Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Предел нагрузки, % номинального значения
		токовой, %	угловой, мин		
0,5S	1	± 1,5	± 90’	± 2,7 срад	
	5	± 0,75	± 45’	± 1,35 срад	25÷100
	20	± 0,5	± 30’	± 0,9 срад	
	100–120	± 0,5	± 30’	± 0,9 срад	
0,5	5	± 1,5	± 90’	± 2,7 срад	
	20	± 0,75	± 45’	± 1,35 срад	25÷100
	100–120	± 0,5	± 30’	± 0,9 срад	

Габаритные и установочные размеры

ТТИ-А



ТТИ-30..125



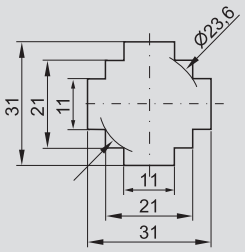
Тип	Размер, мм										
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2	D	D1
ТТИ А от 5/5А до 300/5А	87	62	25	103	87	3	120	48	34	8	M8×16
ТТИ А от 400/5А, 500/5А	87	62	26	103	87	6	118	48	34	13	M12×27
ТТИ А от 600/5А до 1000/5А	87	62	26	103	87	12	118	48	34	13	M12×36
ТТИ 30 габ. 1*	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–
ТТИ 30 габ. 2 **	84	62	–	102	86	–	–	48	34	–	–
ТТИ 40	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–
ТТИ 60	101	62	–	127	111	–	–	42	34	–	–
ТТИ 85	128	62	–	157	145	–	–	42	34	–	–
ТТИ 100	144	62	–	154	138	–	–	42	34	–	–
ТТИ 125	191	62	–	220	205	–	–	42	34	–	–

* Трансформаторы тока ТТИ-30 200/5 5ВА 0,5, ТТИ-30 250/5 5ВА 0,5, ТТИ-30 300/5 5ВА 0,5, ТТИ-30 250/5 10ВА 0,5, ТТИ-30 300/5 10ВА 0,5, ТТИ-30 300/5 5ВА 0,5S.

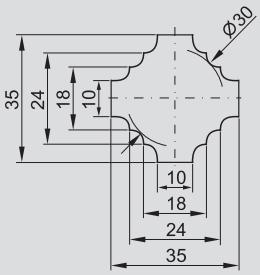
** Трансформаторы тока ТТИ-30 150/5 5ВА 0,5, ТТИ-30 200/5 10ВА 0,5, ТТИ-30 100/5 5ВА 0,5S, ТТИ-30 150/5 5ВА 0,5S, ТТИ-30 200/5 5ВА 0,5S, ТТИ-30 250/5 5ВА 0,5S.

Размеры отверстий под шины и кабели

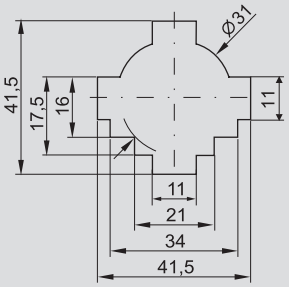
ТТИ-30 габарит 1



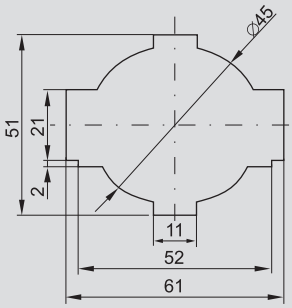
ТТИ-30 габарит 2



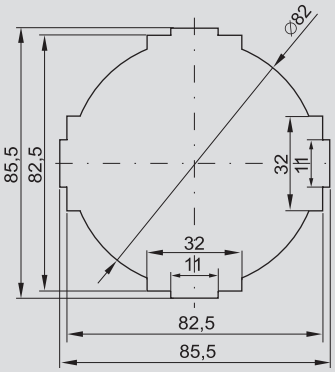
ТТИ-40



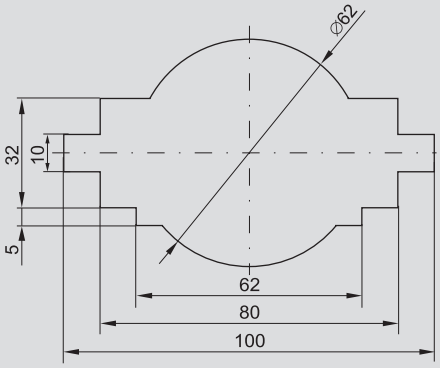
ТТИ-60



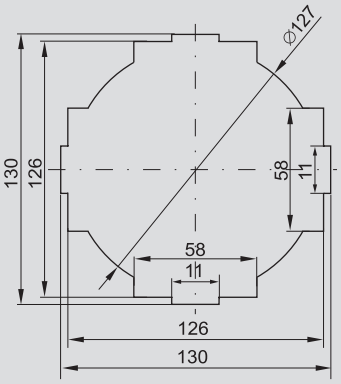
ТТИ-85



ТТИ-100



ТТИ-125



Трансформаторы тока ТРП

Трансформаторы тока разъемные ТРП IEK® предназначены:
- для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
- для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
- для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746.

Трансформаторы тока ТРП внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 38847-08. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений CN.C.34010.A №32979.

Преимущества

- Корпус ТРП выполнен из самозатухающего пластика.
- В комплект каждого трансформатора входит крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки.
- Гарантийный срок 5 лет.
- Трансформаторы ТРП комплектуются винтами и гайками для крепления проводников.

Особенности конструкции

Корпус и сердечник трансформаторов тока разъемные и соединяются при помощи крепежных винтов.

Стороны трансформаторов тока, соответствующие входу и выходу первичной обмотки, обозначаются Л1 и Л2, выводы вторичной обмотки обозначаются И1 и И2.

Корпус трансформатора сделан из самозатухающего пластика, что обеспечивает пожаро- и электробезопасность.

Клеммные зажимы вторичной обмотки закрываются прозрачной крышкой, что обеспечивает безопасность при эксплуатации. Кроме того, крышку можно опломбировать. Это особенно важно в схемах учета электроэнергии, так как позволяет исключить несанкционированный доступ к клеммным зажимам вторичной обмотки.

Руководство по выбору

Номинальный ток, А					
250		•	•		
300	•	•	•		
400	•	•	•		
500		•	•	•	
600		•	•	•	
750		•	•	•	
800		•	•	•	
1000		•	•	•	•
1200				•	•
1250				•	•
1500				•	•
2000					•
2500					•
3000					•
4000					•
5000					•
Класс точности трансформатора	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Номинальная вторичная нагрузка, ВА	1,5-2,5	1,0-5,0	1,0-5,0	2,5-8,0	10,0-20,0
Тип трансформатора	**ТРП-23**	**ТРП-58**	**ТРП-88**	**ТРП-812**	**ТРП-816**

Ассортимент

Тип трансформатора	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Количество в групповой упаковке, шт.	Артикул
	Трансформатор тока ТРП-23 300/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	1,5	300	20	ITT23-2-D015-0300
	Трансформатор тока ТРП-23 400/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	2,5	400	20	ITT23-2-D025-0400
	Трансформатор тока ТРП-58 250/5 1ВА кл. точн. 0,5	1	250	10	ITT58-2-D015-0250
	Трансформатор тока ТРП-58 300/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	1,5	300	10	ITT58-2-D015-0300
	Трансформатор тока ТРП-58 400/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	1,5	400	10	ITT58-2-D015-0400
	Трансформатор тока ТРП-58 500/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	2,5	500	10	ITT58-2-D025-0500
	Трансформатор тока ТРП-58 600/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	2,5	600	10	ITT58-2-D025-0600
	Трансформатор тока ТРП-88 1000/5 5ВА кл. точн. 0,5	5	1000	10	ITT88-2-D050-1000
	Трансформатор тока ТРП-88 400/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	1,5	400	10	ITT88-2-D015-0400
	Трансформатор тока ТРП-88 500/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	1,5	500	10	ITT88-2-D015-0500
	Трансформатор тока ТРП-88 600/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	2,5	600	10	ITT88-2-D025-0600
	Трансформатор тока ТРП-88 800/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	2,5	800	10	ITT88-2-D025-0800
	Трансформатор тока ТРП-812 1000/5 5ВА кл. точн. 0,5	5	1000	10	ITT812-2-D050-1000
	Трансформатор тока ТРП-812 1200/5 6ВА кл. точн. 0,5	6	1200	10	ITT812-2-D060-1200
	Трансформатор тока ТРП-812 1250/5 7,5ВА кл. точн. 0,5	7,5	1250	10	ITT812-2-D075-1250
	Трансформатор тока ТРП-812 1500/5 7,5ВА кл. точн. 0,5	7,5	1500	10	ITT812-2-D075-1500
	Трансформатор тока ТРП-816 1000/5 10ВА кл. точн. 0,5	10	1000	5	ITT816-2-D100-1000
	Трансформатор тока ТРП-816 1500/5 15ВА кл. точн. 0,5	15	1500	5	ITT816-2-D150-1500
	Трансформатор тока ТРП-816 2000/5 15ВА кл. точн. 0,5	15	2000	5	ITT816-2-D150-2000
	Трансформатор тока ТРП-816 2500/5 15ВА кл. точн. 0,5	15	2500	5	ITT816-2-D150-2500
	Трансформатор тока ТРП-816 3000/5 20ВА кл. точн. 0,5	20	3000	5	ITT816-2-D200-3000

Технические характеристики

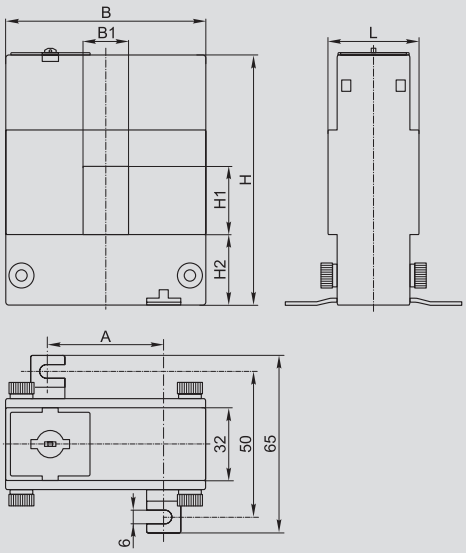
Наименование параметра	Модификации трансформаторов				
	ТРП-23	ТРП-58	ТРП-88	ТРП-812	ТРП-816
Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ			0,66		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ			0,72		
Номинальная частота сети $f_{ном}$, Гц			50		
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$, А	300, 400	250, 300, 400, 500, 600	400, 500, 600, 800, 1000	1000, 1200, 1250, 1500	1500, 2000, 2500, 3000
Номинальный вторичный рабочий ток $I_{2ном}$, А			5		
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$, с коэффициентом мощности cos φ=0,8, В·А			1,5-2,5		
Класс точности			0,5		
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки $К_{Бном}$			5		
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ			3		
Масса, кг, не более	0,75	0,9	1,05	1,25	4,3

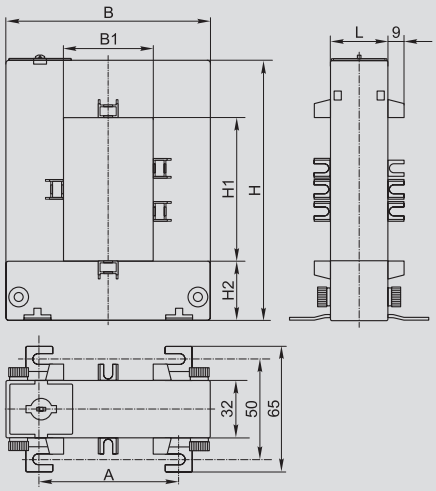
3

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности токовой, %	угловой, мин		Предел нагрузки, % номинального значения
0,5	5	± 1,5	± 90’	± 2,7 срад	
	20	± 0,75	± 45’	± 1,35 срад	25÷100
	100–120	± 0,5	± 30’	± 0,9 срад	

Габаритные размеры





Тип	Размер, мм						
	А, мм	В, мм	В1, мм	Н, мм	Н1, мм	Н2, мм	L, мм
ТРП-23	51	89	20	111	30	32	40
ТРП-58	78	114	50	145	80	33	32
ТРП-88	108	144	80	145	80	33	32
ТРП-812	108	145	80	185	120	33	32
ТРП-816	120	184	80	245	160	38	52

Трансформаторы тока ТОП-0,66 и ТШП-0,66

Трансформаторы тока ТОП-0,66 и ТШП-0,66 предназначены:
– для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
– для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
– для передачи сигнала измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746.

Преимущества

- Сердечник всех трансформаторов ТОП-0,66 и ТШП-0,66 выполнен из специальной трансформаторной стали с увеличенным содержанием кремния, что позволяет увеличить межповерочный интервал.
- Медная луженая шина у трансформаторов ТОП-0,66 дает возможность подключать как медные, так и алюминиевые проводники.
- Корпуса всех трансформаторов ТОП-0,66 и ТШП-0,66 выполнены из самозатухающего пластика.
- Межповерочный интервал составляет 12 лет.
- В комплект каждого трансформатора входит крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки, крепежные элементы для установки на монтажную панель и фиксации шины, цветные наклейки для индикации фаз.
- Малый вес и компактные габариты позволяют существенно сэкономить место в шкафу.

Руководство по выбору

Номинальный ток, А	Со встроенной шиной	Без встроенной шины				
5	•					
10	•					
15	•					
20	•					
25	•					
30	•					
40	•					
50	•					
60	•					
75	•					
80	•					
100	•					
120	•					
125	•					
150	•					
200	•	•				
250		•				
300		•	•			
400			•			
500			•			
600			•			
750				•		
800				•		
1000				•		
1200					•	
1250						•
1500						•
1600						•
2000						•
Класс точности трансформатора	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S
Номинальная вторичная нагрузка	5	5	5	10	15	15
Максимальный размер шины, мм	–	31	41,5	60	86	100
Максимальный диаметр кабеля, мм	–	23,6	31	50	82	62
Тип трансформатора	**ТОП-0,66**	**ТШП-0,66 габ. 30**	**ТШП-0,66 габ. 40**	**ТШП-0,66 габ. 60**	**ТШП-0,66 габ. 85**	**ТШП-0,66 габ. 100**

Ассортимент

Тип трансформатора	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Класс точности	Кол-во в групп. упаковке, шт.	Артикул
Трансформаторы опорные в пластиковом корпусе	ТОП-0,66 5/5А 5ВА класс 0,5	5	5	0,5	36	ITP10-2-05-0005
	ТОП-0,66 10/5А 5ВА класс 0,5	5	10	0,5	36	ITP10-2-05-0010
	ТОП-0,66 15/5А 5ВА класс 0,5	5	15	0,5	36	ITP10-2-05-0015
	ТОП-0,66 20/5А 5ВА класс 0,5	5	20	0,5	36	ITP10-2-05-0020
	ТОП-0,66 25/5А 5ВА класс 0,5	5	25	0,5	36	ITP10-2-05-0025
	ТОП-0,66 30/5А 5ВА класс 0,5	5	30	0,5	36	ITP10-2-05-0030
	ТОП-0,66 40/5А 5ВА класс 0,5	5	40	0,5	36	ITP10-2-05-0040
	ТОП-0,66 50/5А 5ВА класс 0,5	5	50	0,5	36	ITP10-2-05-0050
	ТОП-0,66 60/5А 5ВА класс 0,5	5	60	0,5	36	ITP10-2-05-0060
	ТОП-0,66 75/5А 5ВА класс 0,5	5	75	0,5	36	ITP10-2-05-0075
	ТОП-0,66 80/5А 5ВА класс 0,5	5	80	0,5	36	ITP10-2-05-0080
	ТОП-0,66 100/5А 5ВА класс 0,5	5	100	0,5	36	ITP10-2-05-0100
	ТОП-0,66 120/5А 5ВА класс 0,5	5	120	0,5	36	ITP10-2-05-0120
	ТОП-0,66 125/5А 5ВА класс 0,5	5	125	0,5	36	ITP10-2-05-0125
	ТОП-0,66 150/5А 5ВА класс 0,5	5	150	0,5	36	ITP10-2-05-0150
	ТОП-0,66 200/5А 5ВА класс 0,5	5	200	0,5	36	ITP10-2-05-0200
	ТОП-0,66 5/5А 5ВА класс 0,5S	5	5	0,5S	36	ITP10-3-05-0005
	ТОП-0,66 10/5А 5ВА класс 0,5S	5	10	0,5S	36	ITP10-3-05-0010
	ТОП-0,66 15/5А 5ВА класс 0,5S	5	15	0,5S	36	ITP10-3-05-0015
	ТОП-0,66 20/5А 5ВА класс 0,5S	5	20	0,5S	36	ITP10-3-05-0020
	ТОП-0,66 25/5А 5ВА класс 0,5S	5	25	0,5S	36	ITP10-3-05-0025
	ТОП-0,66 30/5А 5ВА класс 0,5S	5	30	0,5S	36	ITP10-3-05-0030
	ТОП-0,66 40/5А 5ВА класс 0,5S	5	40	0,5S	36	ITP10-3-05-0040
	ТОП-0,66 50/5А 5ВА класс 0,5S	5	50	0,5S	36	ITP10-3-05-0050
	ТОП-0,66 60/5А 5ВА класс 0,5S	5	60	0,5S	36	ITP10-3-05-0060
	ТОП-0,66 75/5А 5ВА класс 0,5S	5	75	0,5S	36	ITP10-3-05-0075
	ТОП-0,66 80/5А 5ВА класс 0,5S	5	80	0,5S	36	ITP10-3-05-0080
	ТОП-0,66 100/5А 5ВА класс 0,5S	5	100	0,5S	36	ITP10-3-05-0100
	ТОП-0,66 120/5А 5ВА класс 0,5S	5	120	0,5S	36	ITP10-3-05-0120
	ТОП-0,66 125/5А 5ВА класс 0,5S	5	125	0,5S	36	ITP10-3-05-0125
	ТОП-0,66 150/5А 5ВА класс 0,5S	5	150	0,5S	36	ITP10-3-05-0150

Трансформаторы шинные в пластиковом корпусе	Наименование	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	Номинальный первичный ток трансформатора, А	Класс точности	Кол-во в групп. упаковке, шт.	Артикул
	ТШП-0,66 200/5А 5ВА класс 0,5S габарит 30	5	200	0,5S	40	ITB20-3-05-0200
	ТШП-0,66 250/5А 5ВА класс 0,5S габарит 30	5	250	0,5S	40	ITB20-3-05-0250
	ТШП-0,66 300/5А 5ВА класс 0,5S габарит 30	5	300	0,5S	40	ITB20-3-05-0300
	ТШП-0,66 400/5А 5ВА класс 0,5 габарит 40	5	400	0,5	40	ITB30-2-05-0400
	ТШП-0,66 500/5А 5ВА класс 0,5 габарит 40	5	500	0,5	40	ITB30-2-05-0500
	ТШП-0,66 600/5А 5ВА класс 0,5 габарит 40	5	600	0,5	40	ITB30-2-05-0600
	ТШП-0,66 400/5А 5ВА класс 0,5S габарит 40	5	400	0,5S	40	ITB30-3-05-0400
	ТШП-0,66 500/5А 5ВА класс 0,5S габарит 40	5	500	0,5S	40	ITB30-3-05-0500
	ТШП-0,66 600/5А 5ВА класс 0,5S габарит 40	5	600	0,5S	40	ITB30-3-05-0600
	ТШП-0,66 750/5А 10ВА класс 0,5 габарит 60	10	750	0,5	32	ITB40-2-10-0750
	ТШП-0,66 800/5А 10ВА класс 0,5 габарит 60	10	800	0,5	32	ITB40-2-10-0800
	ТШП-0,66 1000/5А 10ВА класс 0,5 габарит 60	10	1000	0,5	32	ITB40-2-10-1000
	ТШП-0,66 750/5А 10ВА класс 0,5S габарит 60	10	750	0,5S	32	ITB40-3-10-0750
	ТШП-0,66 800/5А 10ВА класс 0,5S габарит 60	10	800	0,5S	32	ITB40-3-10-0800
	ТШП-0,66 1000/5А 15ВА класс 0,5S габарит 60	15	1000	0,5S	32	ITB40-3-15-1000
	ТШП-0,66 1200/5А 15ВА класс 0,5 габарит 85	15	1200	0,5	12	ITB50-2-15-1200
	ТШП-0,66 1500/5А 15ВА класс 0,5 габарит 85	15	1500	0,5	12	ITB50-2-15-1500
	ТШП-0,66 1200/5А 15ВА класс 0,5S габарит 85	15	1200	0,5S	12	ITB50-3-15-1200
	ТШП-0,66 2000/5А 15ВА класс 0,5 габарит 100	15	2000	0,5	16	ITB60-2-15-2000
	ТШП-0,66 1500/5А 15ВА класс 0,5S габарит 100	15	1500	0,5S	16	ITB60-3-15-1500
	ТШП-0,66 2000/5А 15ВА класс 0,5S габарит 100	15	2000	0,5S	16	ITB60-3-15-2000

Технические характеристики

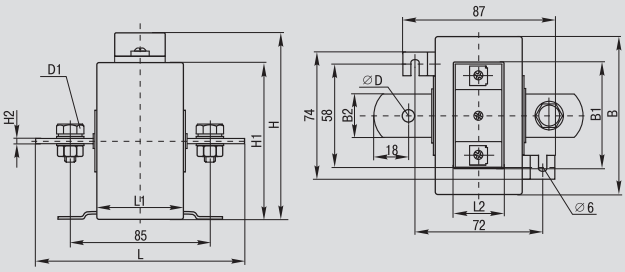
Наименование параметра	ТОП-0,66	ТШП-0,66 габ. 30	ТШП-0,66 габ. 40	ТШП-0,66 габ. 60	ТШП-0,66 габ. 85	ТШП-0,66 габ. 100
Номинальное напряжение, $U_{ном}$, кВ			0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ			0,72			
Номинальная частота сети, $f_{ном}$, Гц			50			
Номинальный первичный ток трансформатора, $I_{1ном}$, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 120; 125; 150; 200	150; 200; 250; 300	400; 500; 600	750; 800; 1000	1200	1500; 2000
Номинальный вторичный рабочий ток, $I_{2ном}$, А	5	5	5	5	5	5
Номинальная вторичная нагрузка, $S_{2ном}$, с коэффициентом мощности cos φ=0,8, В·А	5	5	5; 10	10	15	15
Класс точности			0,5; 0,5S			
Номинальный коэффициент трансформации $n_{ном}$, определяемый по формуле			$n_{ном}= I_{1ном}/I_{2ном}$			
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки, $K_{Бном}$			5			
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ			3			
Масса, кг, не более	0,6	0,6	0,38	0,6	1,02	1,10; 1,16

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

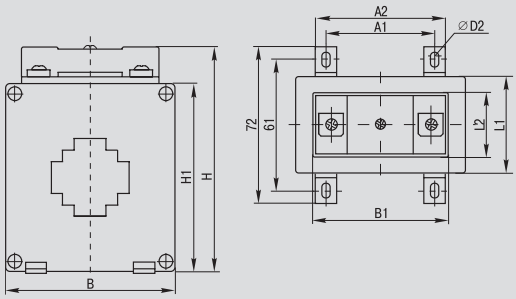
Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Предел нагрузки, % номинального значения	
		Токовой, %	Угловой, мин			
0,5S	1	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	25÷100	25÷100
	5	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад		
	20	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад		
	100–120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад		
0,5	5	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	25÷100	25÷100
	20	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад		
	100–120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад		

Габаритные размеры

ТОП



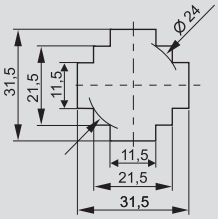
ТШП



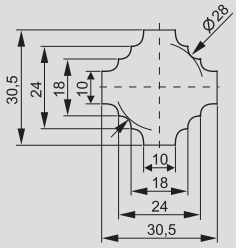
Модификация	Габаритные и установочные размеры, мм													
	A1	A2	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2	D	D1	D2
ТОП-0,66 от 5/5А до 300/5А	–	–	87	62	25	103	87	3	120	48	34	8	M8×16	–
ТОП-0,66 400/5А, 500/5А	–	–	87	62	26	103	87	6	118	48	34	13	M12×27	–
ТОП-0,66 от 600/5А до 1000/5А	–	–	87	62	26	103	87	12	118	48	34	13	M12×36	–
ТШП-0,66 габарит 30	46	58	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–	4,5
ТШП-0,66 габарит 30(Т)	46	58	84	62	–	103	86	–	–	48	34	–	–	4,5
ТШП-0,66 габарит 40	46	58	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–	4,5
ТШП-0,66 габарит 60	41	54	101	62	–	127	111	–	–	42	34	–	–	4,5
ТШП-0,66 габарит 85	72	84	128	62	–	157	145	–	–	42	34	–	–	6
ТШП-0,66 габарит 100	81	93	144	62	–	154	138	–	–	42	34	–	–	4,5
ТШП-0,66 габарит 125	130	142	191	62	–	220	205	–	–	42	34	–	–	6

Размеры отверстий под шины и кабели

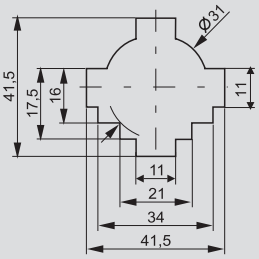
ТШП габарит 30



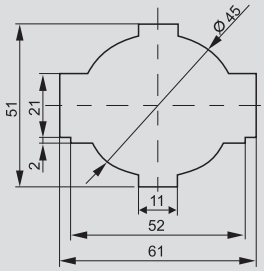
ТШП габарит 30(Т)



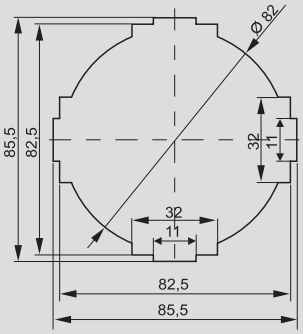
ТШП габарит 40



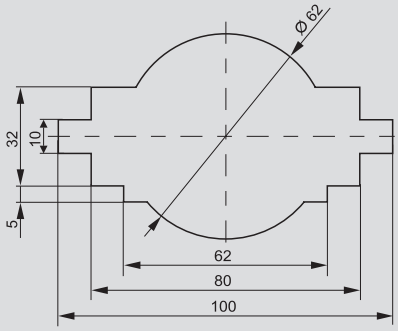
ТШП габарит 60



ТШП габарит 85



ТШП габарит 100



Счетчики электрической энергии серии STAR

Счётчики электрической энергии STAR 1 непосредственного включения предназначены для учёта активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц и соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21 и техническим условиям ССЕ1.001.2014 ТУ.
Счётчики электрической энергии STAR 3 непосредственного включения и подключения через трансформатор тока предназначены для учёта активной электрической энергии в сетях переменного тока напряжением 3x230/400 В частотой 50 Гц и соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21 и техническим условиям ССЕ3.001.2014 ТУ.
Счётчики электрической энергии STAR внесены в Государственный реестр средств измерении за номерами 59305-14 и 59306-14.

Преимущества

- Российское производство.
- Широкий ассортимент.
- Стабильность метрологических характеристик.
- Защита от импульсных перенапряжений и воздействия магнитных полей.
- Механический стопор обратного хода: защита от сброса учетных показаний счетчика.
- Стандартный телеметрический импульсный выход.
- Два вида индикаторов – электромеханический (МОУ) и электронный (ЖКИ).
- Межповерочный интервал 16 лет.
- Наличие оптического порта и интерфейса RS-485 (в зависимости от модели счетчика).
- Наличие электронной пломбы, фиксирующей информацию о любых манипуляциях со счетчиком.
- Хранение данных профиля усредненной мощности – от 30 минут до 123 суток.
- Возможность настройки временных зон для 4 тарифов и отдельного расписания выходных и праздничных дней.

Особенности конструкции

Крепление под пломбу верхней крышки в двух местах по диагонали (наличие пломбы госповерителя и производителя).

Возможность установки как на электромонтажную панель так и на DIN-рейку.

Крепление клеммных крышек в центральной части с пазами под пломбу энергоснабжающей организации.

Прозрачные верхняя и клеммная крышки позволяют визуально определить правильность подключения.

Возможность разместить счетчик в стандартном евробоксе.

Счётчики с электромеханическим отсчетным устройством имеют стопор обратного хода, предотвращающий возможность уменьшения показаний при изменении направления тока на противоположное.

Счётчики в исполнении Ш2 (с двумя шунтами) имеют дополнительный светодиодный индикатор на лицевой панели, информирующий о неравенстве токов в нулевом и фазном проводниках, что даёт возможность пресечь потребление неучтённой электроэнергии без использования сетевого провода N.

Единое программное обеспечение для всех видов многотарифных счетчиков STAR.

Структура обозначения

STAR X0X/1 XX-X(XX) X4 XX

- Тип датчика тока (тип подключения для 3-х фазных; порты и интерфейсы связи для многотарифных):
  - Ш (или отсутствие буквы) — шунт
  - Ш2 — два шунта
  - Т — трансформаторное подключение
  - И — интерфейс RS-485
  - О — оптический порт
- Тип отсчётного устройства, количество тарифов:
  - Э — электронное (ЖК-дисплей)
  - М — электромеханическое
  - 4 (или отсутствие цифры) — количество тарифов
- Базовый и (максимальный) ток, А:
  - 5(60); 10(100)
- Номер габарита корпуса
- Тип монтажа
  - R — на рейку ТН35-7,5 ГОСТ Р МЭК 60715
  - С — на вертикальную плоскость
- Класс точности
- Номер модели корпуса:
  - 1XX — однофазные
  - 3XX — трехфазные
  - XX4 — многотарифные
- Наименование типа счётчика

Ассортимент

	Наименование	Базовый ток, А	Макс. ток, А	Класс точности	Кол-во в групп. упак., шт.	Артикул
Однофазные счетчики STAR 101 на DIN-рейку						
	STAR 101/1 R1-5(60)М Ш2	5	60	1	20	CCE-1R1-1-01-2
	STAR 101/1 R1-5(60)М	5	60	1	20	CCE-1R1-1-01-1
	STAR 101/1 R1-5(60)Э	5	60	1	20	CCE-1R1-1-02-1
	STAR 101/1 R1-5(60)Э Ш2	5	60	1	20	CCE-1R1-1-02-2
Трехфазный счетчик STAR 301 на DIN-рейку						
	STAR 301/1 R2-5(60)М	5	60	1	12	CCE-3R1-1-01-1
	STAR 301/1 R2-10(100)М	10	100	1	12	CCE-3R1-2-01-1
	STAR 301/1 R2-5(60)Э	5	60	1	12	CCE-3R1-1-02-1
	STAR 301/1 R2-10(100)Э	10	100	1	12	CCE-3R1-2-02-1
Однофазный счетчик STAR 102 на монтажную панель						
	STAR 102/1 C3-5(60)М	5	60	1	24	CCE-1C1-1-01-1
	STAR 102/1 C3-10(100)М	10	100	1	24	CCE-1C1-2-01-1
	STAR 102/1 C3-5(60)Э	5	60	1	24	CCE-1C1-1-02-1
	STAR 102/1 C3-10(100)Э	10	100	1	24	CCE-1C1-2-02-1
Трехфазные счетчики STAR 302 на монтажную панель						
	STAR 302/1 C4-5(60)М	5	60	1	4	CCE-3C1-1-01-1
	STAR 302/1 C4-10(100)М	10	100	1	4	CCE-3C1-2-01-1
	STAR 302/1 C4-5(7,5)М Т	5	7,5	1	4	CCE-3C1-3-01-3
	STAR 302/1 C4-5(60)Э	5	60	1	4	CCE-3C1-1-02-1
	STAR 302/1 C4-10(100)Э	10	100	1	4	CCE-3C1-2-02-1
	STAR 302/1 C4-5(7,5)Э Т	5	7,5	1	4	CCE-3C1-3-02-3
Многотарифные счетчики STAR на DIN-рейку						
	STAR 104/1 R1-5(60)Э 4ШИО	5	60	1	30	CCE-1R4-1-02-1
	STAR 104/1 R5-5(60)Э 4ШО	5	60	1	44	CCE-1R5-1-01-1
	STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	5	60	1	20	CCE-3R4-1-02-1
Многотарифные счетчики STAR на монтажную панель						
	STAR 304/1 C4-5(10)Э 4ШИО	5	10	1	4	CCE-3C4-3-02-1
	STAR 304/1 C4-10(100)Э 4ШИО	10	100	1	4	CCE-3C4-2-02-1
	STAR 304/1 C4-5(60)Э 4ШИО	5	60	1	4	CCE-3C4-1-02-1

Технические характеристики

Наименование параметра	STAR 101/301	STAR 102/302	STAR 104/304
Класс точности	1		
Полная потребляемая мощность в цепях тока, ВА;	0,1		0,5
Полная потребляемая мощность в цепях напряжения, ВА (Вт);	9 (0,8)		10 (2)
Диапазон рабочих температур, °С	–40 ÷ +70		
Тип крепления	DIN-рейка/панель		DIN-рейка/панель
Индикатор	ОМУ/ЖКИ		ЖКИ
Межповерочный интервал, лет	16		
Срок службы, лет	30		
Наработка на отказ, час	140 000		
Количество тарифов	1		4
Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счетчика при отсутствии напряжения питания, лет, не менее	30		

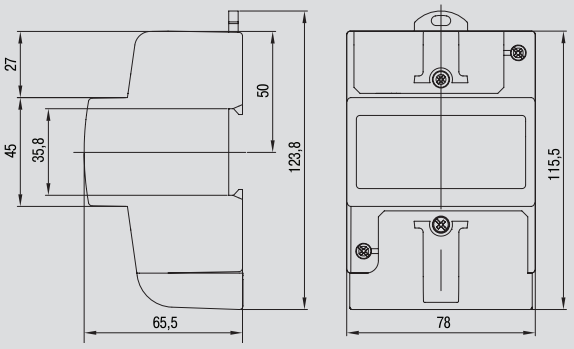
Переменные параметры

Типоисполнение счетчика STAR	Базовый ток, А	Максимальный ток, А	Стартовый ток, мА	Постоянная счётчика, имп. (кВт/ч)	Отсчётное устройство	Масса, кг, не более
101/1 R1-5(60)М	5	60	10	–	электромеханическое	0,5
101/1 R1-5(60)М Ш2						
101/1 R1-5(60)Э					электронное	
101/1 R1-5(60)Э Ш2						
102/1 С3-5(60)М					электромеханическое	0,7
102/1 С3-10(100)М	10	100	20			
102/1 С3-5(60)Э	5	60	10		электронное	
102/1 С3-10(100)Э	10	100	20			
301/1 R2-5(60)М	5	60	20	1600	электромеханическое	0,7
301/1 R2-10(100)М	10	100		400		
301/1 R2-5(60)Э	5	60		1600	электронное	
301/1 R2-10(100)Э	10	100		400		
302/1 С4-5(60)М	5	60		1600	электромеханическое	1,3
302/1 С4-10(100)М	10	100		400		1,4
302/1 С4-5(7,5)М Т	5	7,5	5	6400		1,5
302/1 С4-5(60)Э	5	60	20	1600	электронное	1,8
302/1 С4-10(100)Э	10	100	20	400		1,8
302/1 С4-5(7,5)Э Т	5	7,5	5	6400		1,9

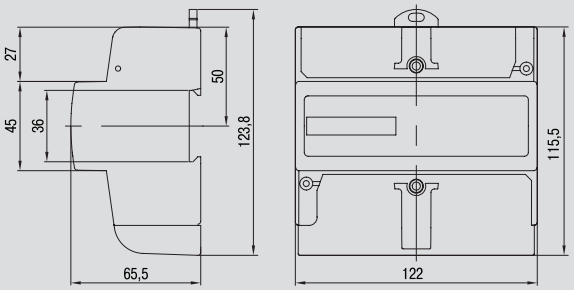
Типоисполнение многотарифного счетчика	Базовый ток, А	Максимальный ток, А	Стартовый ток, мА	Интерфейс	Оптопорт
104/1 R1-5(60)Э 4ШИО	5	60	20	RS-485 с питанием от внешнего источника питания 9…15 В	Да
104/1 R5-5(60)Э 4ШО	5	60	20	Нет	Да
304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	5	60	20	RS-485 с питанием от внешнего источника питания 9…15 В	Да
304/1 R25(60)Э 4ШИО	5	60	20	RS-485 с питанием от внешнего источника питания 9…15 В	да
304/1 С45(10)Э 4ТИО	5	10	20	RS-485 с питанием от внешнего источника питания 9…15 В	да
304/1 С410(100)Э 4ШИО	10	100	40	RS-485 с питанием от внешнего источника питания 9…15 В	да

Габаритные размеры

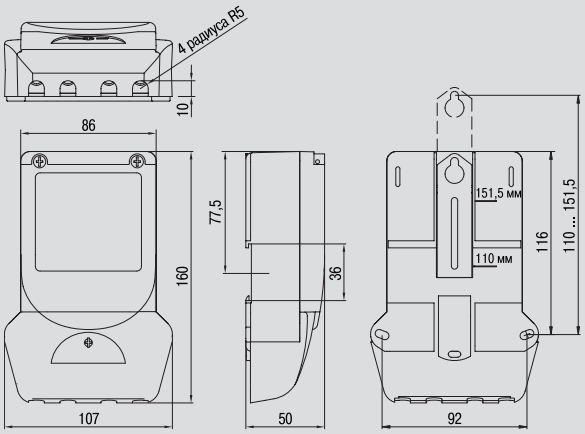
STAR 101–R1



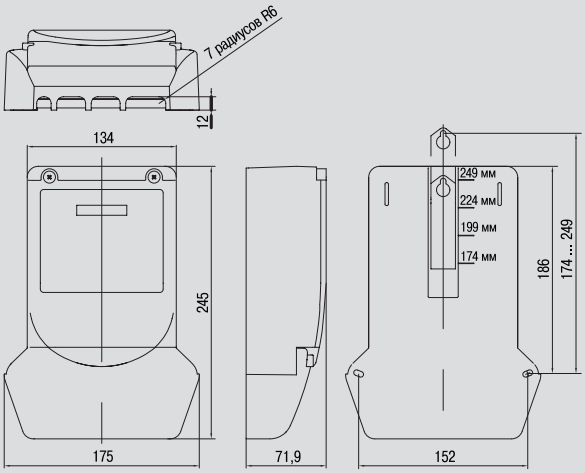
STAR 301–R2



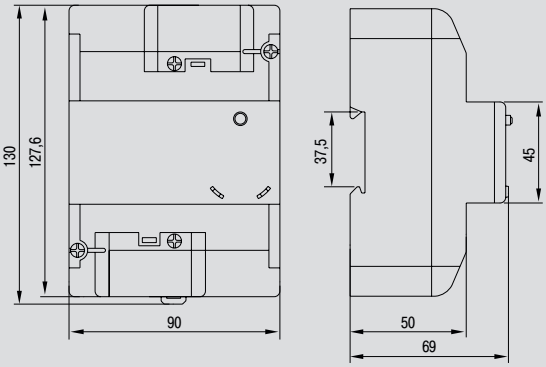
STAR 102–C3, STAR 104–C3



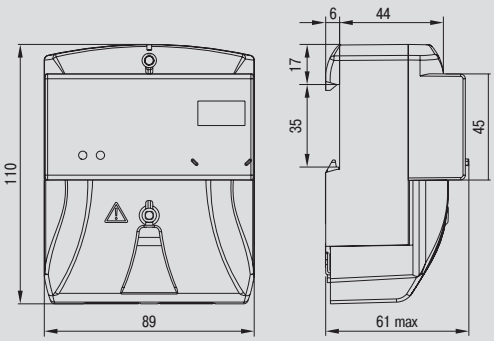
STAR 302–C4, STAR 304–C4



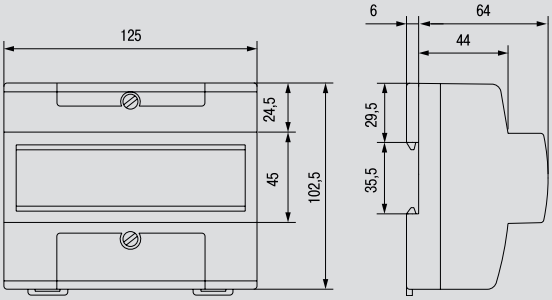
STAR 104/1-R1-xxxxx



STAR 104/1-R5-xxxxx



STAR 304-R2-xxxxx



Электроизмерительные приборы серии Э47

Применяются в низковольтных комплектных устройствах в распределительных электрических сетях жилых, коммерческих и производственных объектов.
Амперметры Э47 – аналоговые электромагнитные электроизмерительные приборы – предназначены для измерения силы тока в электрических цепях переменного тока.
Вольтметры Э47 – аналоговые электромагнитные электроизмерительные приборы – предназначены для измерения напряжения в электрических цепях переменного тока.

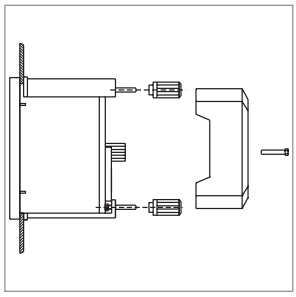
Соответствуют требованиям ГОСТ 30012.1, ГОСТ 8711, ГОСТ 22261; ГОСТ Р 52319 и изготовлены по техническим условиям ТУ 4223-023-18461115-2008.

Электроизмерительные приборы Э47 внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 39231-08. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений CN.C.34.010 A №33523.

Преимущества

- Все приборы проходят первичную поверку в соответствии с ГОСТ 8.497.
- Широкий диапазон измерений: амперметры – до 3000 А, вольтметры – до 600 В.
- Класс точности – 1.5.
- Все модификации амперметров и вольтметров представлены в двух габаритах 72×72, 96×96 мм.
- Установка на панель щита.
- Электробезопасность.
- Межповерочный интервал – 2 года.

Особенности конструкции



Монтажные элементы: гайки, винты крепления, пластиковые фиксаторы на панель щита, входящие в комплект поставки приборов, обеспечивают легкий монтаж без применения дополнительных элементов.

Защитная прозрачная крышка на внешние присоединительные клеммы обеспечивает электробезопасность.

Пломбировка корпуса предотвращает несанкционированный доступ к механизму измерения прибора.

Приборы оснащены механическим устройством корректировки нулевого положения стрелки.

Амперметры, рассчитанные на измерение токов выше 50 А, подключают к измеряемой цепи через трансформатор тока с номинальным вторичным рабочим током 5 А.

Корпус приборов выполнен из самозатухающего пластика.

Металлический экран защищает электромагнитную систему от внешних магнитных полей.

Принцип действия

Амперметры и вольтметры Э47 относятся к приборам с электромагнитной системой. В составе имеют круглую катушку с помещенными внутрь подвижным и неподвижным сердечниками. При протекании тока через витки катушки создается магнитное поле, намагничивающее оба сердечника, вследствие чего одноименные полюса сердечников отталкиваются и подвижный сердечник поворачивает ось со стрелкой. Для защиты от негативного влияния внешних магнитных полей катушка и сердечники защищены металлическим экраном.

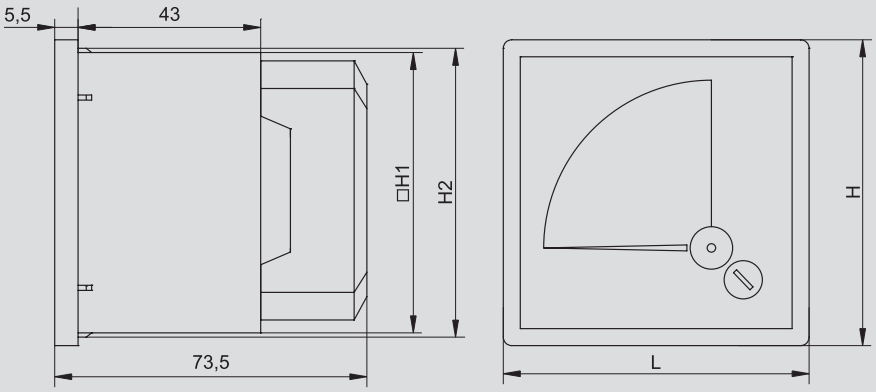
Ассортимент

	Типоисполнение	Способ включения	Класс точности	Номинальное рабочее напряжение, В	Размер передней панели, мм	Количество в трансп. упаковке, шт.	Артикул
Амперметры							
	Амперметр Э47 10 А 72×72 мм	непосредственный	1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0010-E
	Амперметр Э47 50 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0050-E
	Амперметр Э47 100/5 А 72×72 мм	через трансформатор тока с вторичным током 5 А	1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0100-E
	Амперметр Э47 150/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0150-E
	Амперметр Э47 200/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0200-E
	Амперметр Э47 300/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0300-E
	Амперметр Э47 400/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0400-E
	Амперметр Э47 600/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0600-E
	Амперметр Э47 1000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-1000-E
	Амперметр Э47 1500/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-1500-E
	Амперметр Э47 2000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-2000-E
	Амперметр Э47 3000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-3000-E
	Амперметр Э47 10 А 96×96 мм	непосредственный	1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0010-E
	Амперметр Э47 50 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0050-E
	Амперметр Э47 100/5 А 96×96 мм	через трансформатор тока с вторичным током 5 А	1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0100-E
	Амперметр Э47 150/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0150-E
	Амперметр Э47 200/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0200-E
	Амперметр Э47 300/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0300-E
	Амперметр Э47 400/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0400-E
	Амперметр Э47 600/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0600-E
	Амперметр Э47 1000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-1000-E
	Амперметр Э47 1500/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-1500-E
	Амперметр Э47 2000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-2000-E
	Амперметр Э47 3000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-3000-E
Вольтметры							
	Вольтметр Э47 100 В 72×72 мм	непосредственный	1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0100-E
	Вольтметр Э47 300 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0300-E
	Вольтметр Э47 500 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0500-E
	Вольтметр Э47 600 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0600-E
	Вольтметр Э47 100 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0100-E
	Вольтметр Э47 300 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0300-E
	Вольтметр Э47 500 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0500-E
	Вольтметр Э47 600 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0600-E

Технические характеристики

Наименование параметра	Амперметры Э47	Вольтметры Э47
Система	электромагнитная	электромагнитная
Способ вывода информации	аналоговый	аналоговый
Диапазон измерений	0÷3000 А	0÷600 В
Способ установки	на панель щита	на панель щита
Способ включения	≤ 50 А – непосредственный, ≥ 100 А – через трансформатор тока с вторичным током 5 А	непосредственный
Класс точности	1,5	1,5
Предел допускаемой основной погрешности приборов, %	±1,5	±1,5
Номинальное рабочее напряжение, не более	400 В	600 В
Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч)	120% от конечного значения диапазона измерений	120% от конечного значения диапазона измерений
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	65 000	65 000
Средний срок службы, не менее, лет	8	8
Температура окружающего воздуха, °С	20±5	20±5
Частота измеряемой величины, Гц	45÷65	45÷65
Положение монтажной плоскости	вертикальное	вертикальное
Масса, кг	72×72 мм – 0,164 96×96 мм – 0,238	72×72 мм – 0,164 96×96 мм – 0,238

Габаритные размеры



Размер передней панели прибора, мм	H, мм	L, мм	H1, мм	H2, мм
72×72	72	72	66	68
96×96	96	96	90	92

Оборудование электропитания

Стабилизаторы напряжения электромеханического типа

Стабилизаторы напряжения электромеханического типа обеспечивают плавное регулирование выходного напряжения с высокой точностью его поддержания. Модуль управления стабилизатора анализирует величины входного и выходного напряжений и подает сигнал управления на сервопривод, который перемещает токосъемную щетку по обмотке автотрансформатора. При этом происходит плавное увеличение или уменьшение выходного напряжения до номинального значения 220 В.
Стабилизаторы напряжения электромеханического типа предназначены для поддержания стабильного напряжения питания нагрузок бытового и промышленного назначения при отклонениях сетевого напряжения в широких пределах по значению и длительности.
Применяются для стабилизации напряжения при работе с высокочувствительной техникой на промышленных объектах, в медицинских организациях, телекоммуникационных компаниях, в малоэтажном жилищном строительстве, в жилищно-коммунальном хозяйстве. Позволяют продлить срок эксплуатации систем освещения, компьютерного оборудования и др.
Соответствуют стандартам ГОСТ Р 52161.1, ГОСТ Р 30805.14.1, ГОСТ Р 51317.3.2, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51318.14.2.

Золотая медаль 18-й Международной выставки «Электро-2009» в номинации «Лучшее электрооборудование» получена за высокие показатели качества, надежности, эксплуатационные характеристики и эффективные конструкторские решения.

Преимущества

- Плавное регулирование выходного напряжения.
- Повышенная точность стабилизации выходного напряжения – 220±3%.
- Современное схемотехническое решение.
- Шесть степеней защиты: от перегрузки, от короткого замыкания, от перегрева, от опасного повышенного напряжения, от опасного пониженного напряжения, от импульсных перенапряжений.
- Высокий КПД.
- Не вносит искажений в синусоидальную форму выходного напряжения.
- Хорошая устойчивость к кратковременным перегрузкам.
- Самый широкий ассортиментный ряд: от 0,5 до 150 кВА.
- Расширенные гарантийные обязательства производителя – 3 года с момента продажи.
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения IEK® по всей стране.

Стабилизаторы напряжения электромеханические серии SHIFT

Стабилизатор напряжения серии SHIFT идеально подойдёт для обеспечения стабильного питания даже в условиях хронически низкого напряжения питающей сети с поддержанием высокой точности напряжения (220 В ± 3%).

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
3,5	16	Авт. выключатель C16 A 2P	16×25×37	13,2	IVS12-1-03500
5,5	25	Авт. выключатель C25 A 2P	18×37×39	16,6	IVS12-1-05500
8	36	Авт. выключатель C40 A 2P	18×37×39	20,55	IVS12-1-08000
10	45	Авт. выключатель C50 A 2P	20×30×43	25,7	IVS12-1-10000

3

Стабилизаторы напряжения электромеханические серии СНИ

Стабилизаторы напряжения электромеханического типа серии СНИ представлены в ассортименте самым широким диапазоном мощностей (от 0,5 до 150 кВА), при этом по типу питающей сети модельный ряд представлен как однофазными стабилизаторами (серия СНИ1), так и трехфазными (серия СНИ3).

Электромеханические стабилизаторы напряжения СНИ имеют самые высокие показатели энергоэффективности, повышенную точность стабилизации и хорошую устойчивость к перегрузкам. Перечисленные преимущества в первую очередь по достоинству оценили коммерческие потребители.

	Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Предохранитель/автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
Однофазные, СНИ1						
	0,5	2,25	Предохранитель, I_n 5А	19,3×16,5×13	4,5	IVS10-1-00500
	1	4,5	Предохранитель, I_n 7А	22,5×26×20	6,5	IVS10-1-01000
	1,5	6,75	Предохранитель, I_n 8А	22,5×20×26	7,5	IVS10-1-01500
	2	9	Авт. выключатель ВА47-29 С10 2Р	22,5×29×21,5	10	IVS10-1-02000
	3	13,5	Авт. выключатель ВА47-29 С16 2Р	22,5×31×25	12,5	IVS10-1-03000
	5	22,5	Авт. выключатель ВА47-29 С20 2Р	22×31,7×28,3	18	IVS10-1-05000
	7	32	Авт. выключатель ВА47-29 С32 2Р	27,3×31,1×44	26	IVS10-1-07000
	10	45	Авт. выключатель ВА47-29 D50 2Р	27,3×31,1×44	27	IVS10-1-10000
	15	67	Авт. выключатель ВА47-29 D63 2Р	33×38,5×65	60	IVS10-1-15000
	20	80	Авт. выключатель ВА47-100 D100 2Р	57,5×48×84	75	IVS10-1-20000
	30	125	Авт. выключатель ВА88-32 I_n 125А 3Р	65×55×110	160	IVS10-1-30000
Трехфазные, СНИ3						
	3 (3×1)	3×4,5	Авт. выключатель ВА47-29 С8 3Р	31,5×45,5×17,5	18	IVS10-3-03000
	6 (3×2)	3×9	Авт. выключатель ВА47-29 С10 3Р	27,5×37,3×67	33,5	IVS10-3-06000
	7,5 (3×2,5)	3×10	Авт. выключатель ВА47-29 С10 3Р	32×35,5×76,8	43,5	IVS10-3-07500
	15 (3×5)	3×22,5	Авт. выключатель ВА47-29 С20 3Р	43,8×39×79,3	78	IVS10-3-15000
	20 (3×6,6)	3×32	Авт. выключатель ВА47-29 С32 3Р	51×44×85	102	IVS10-3-20000
	30 (3×10)	3×45	Авт. выключатель ВА47-29 D50 3Р	51×44×97,5	111	IVS10-3-30000
	45 (3×15)	3×68	Авт. выключатель ВА88-32 80А 3Р	79×58,5×128	200	IVS10-3-45000
	60 (3×20)	3×90	Авт. выключатель ВА88-32 100А 3Р	79×58,5×139	220	IVS10-3-60000
	90 (3×30)	3 x150	Авт. выключатель ВА88-33 160А	54x109x70,5	270	IVS10-3-90000
	100 (3×33)	3x167	Авт. выключатель ВА88-33 160А	85x152x64	420	IVS10-3-100000
	150 (3×50)	3x250	Авт. выключатель ВА88-35 250А	100x170x720	550	IVS10-3-150000

Технические характеристики

Наименование параметра		SHIFT	СНИ1	СНИ3	
Выходная номинальная мощность $P_{ном}$ при входном напряжении 220 В, кВА		3,5; 5,5; 8; 10	0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5; 7; 10; 15; 20; 30	3; 6; 7,5; 15; 20; 30; 45; 60; 90	100; 150
Диапазон рабочего входного напряжения $U_{вх}$, В		120÷250	160÷250	– фазное: 160÷250 – линейное: 280÷430	– – линейное: 304÷456
Предельный диапазон входного напряжения, В		–	135÷275	– фазное: 135÷275 – линейное: 235÷475	– – линейное: 256÷511
Выходное напряжение $U_{вых}$, В		220	220	– фазное: 220 – линейное: 380	– фазное: 220 – линейное: 380
Точность поддержания выходного напряжения в рабочем диапазоне входного напряжения, %		± 3	± 3	± 3	± 3
Напряжение срабатывания защиты от повышенного выходного напряжения $U_{макс}$, В		243±4	246	246 (по каждому из фазных напряжений)	246 (по каждому из фазных напряжений)
Напряжение срабатывания защиты от пониженного выходного напряжения $U_{мин}$, В		188±4	184	184 (по каждому из фазных напряжений)	184 (по каждому из фазных напряжений)
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °С		120±5	105	105	105
Задержка включения выходного напряжения	стандартная	5 с	5 с	5 с	5 с
	длительная	255 с	5 мин	нет	да
Функция байпас		да	нет	нет	да
Эффективность (КПД), %		≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Время реакции, с		< 1 (при изменении входного напряжения на ±10%)			
Диапазон рабочих температур, °С		0÷+ 40	–5÷+ 40	–5÷+ 40	–5÷+ 40
Степень защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4

Комплект поставки

СНИ1
- стабилизатор напряжения – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.;
- гарантийный талон – 1 шт.;
- запасные предохранители (для моделей 0, 5; 1; 1,5 кВА) – 2 шт.;
- запасная щетка автотрансформатора – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.

СНИ3
- стабилизатор напряжения – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.;
- гарантийный талон – 1 шт.;
- запасные щетки автотрансформатора – 3 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.

SHIFT
- стабилизатор напряжения – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.;
- гарантийный талон – 1 шт.;
- комплект кронштейнов для крепления на стену – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.

Стабилизаторы напряжения релейного типа

Стабилизаторы напряжения релейного типа относятся к типу автотрансформаторных стабилизаторов с электронным управлением, обеспечивающих регулирование выходного напряжения с максимальной скоростью отклика на изменения входного напряжения. Регулирование обеспечивается переключением отводов обмотки линейного автотрансформатора электромагнитными силовыми реле, управление которыми производит электронный модуль управления стабилизатора.
Стабилизаторы напряжения релейного типа предназначены для поддержания стабильного напряжения питания нагрузок бытового и промышленного назначения при отклонениях сетевого напряжения в широких пределах по значению и длительности.
Стабилизаторы напряжения релейного типа применяются для стабилизации напряжения питания бытовой и промышленной техники, торгового оборудования, аппаратуры связи, а также в системах комплексного питания коттеджей, квартир и офисов.
Стабилизаторы напряжения однофазные релейного типа соответствуют требованиям ГОСТ Р 52161.1-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-2006 разд. 4, ГОСТ Р 51318.14.2-2006 разд. 5, 7, ГОСТ Р 51317.3.2-2006 разд. 6, 7.

Уникальный конструктив релейных стабилизаторов напряжения IEK® серий HOME, EXTENSIVE, BOILER запатентован.

Преимущества

- Точное соответствие номинальной мощности за счет использования мощных трансформаторов и силовых электронных ключей.
- Шесть степеней защиты: от перегрузки, от короткого замыкания, от перегрева, от опасного повышенного напряжения, от опасного пониженного напряжения, от импульсных перенапряжений.
- Высокий КПД >95%.
- Высокая скорость реакции – менее 20 мс.
- Сохранение рабочего состояния при кратковременных перегрузках до 120%.
- Отсутствие искажения синусоиды.
- Современный дизайн.
- Гарантийный срок обслуживания стабилизаторов – 3 года со дня продажи (для серии SIMPLE – 1 год).
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения IEK® по всей стране.

Стабилизаторы напряжения релейные серии HOME

Уникальное запатентованное схемотехническое решение, управление на основе микропроцессора нового поколения позволяют стабилизаторам напряжений серии HOME обеспечить качественное электропитание для любой домашней техники.
Высокая технологичность при доступной цене обеспечивает стабилизаторам серии HOME самую высокую популярность на рынке.

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Предохранитель/ автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
0,5	2,25	Предохранитель I_n 6 А	14×24×18	2,6	IVS20-1-00500
1	4,5	Предохранитель I_n 6 А	14×24×18	3,3	IVS20-1-01000
1,5	6,75	Предохранитель I_n 8 А	14×24×18	3,5	IVS20-1-01500
2	9	Авт. выключатель 10 А 1Р	16×29×20	5,7	IVS20-1-02000
3	13,5	Авт. выключатель 16 А 2Р	22×33×24	10,6	IVS20-1-03000
5	22,5	Авт. выключатель 25 А 2Р	21×36×27	15,4	IVS20-1-05000
8	36	Авт. выключатель 40 А 2Р	21×36×27	17,9	IVS20-1-08000
10	45	Авт. выключатель 50 А 2Р	22×39×30	24,2	IVS20-1-10000
12	54	Авт. выключатель 63 А 2Р	22×38×30	27,2	IVS20-1-12000

Стабилизаторы напряжения релейные серии EXTENSIVE

Стабилизаторы напряжения серии EXTENSIVE созданы для самых экстремальных условий питающей сети. Они надежно защищают электрооборудование при высоких отклонениях сетевого напряжения от нормы и способны быстро погасить резкие скачки напряжения.

Переносные

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
5	22,5	Авт. выключатель 25 А 2Р	26×37×28	15,7	IVS23-1-05000
10	45	Авт. выключатель 50 А 2Р	29×43×35	24,2	IVS23-1-10000

Настенные

3	13,5	Авт. выключатель 16 А 2Р	25×16×37	8,7	IVS28-1-03000
5	22,5	Авт. выключатель 25 А 2Р	37×18×39	14	IVS28-1-05000
8	36	Авт. выключатель 40 А 2Р	37×20×39	15,5	IVS28-1-08000
10	45	Авт. выключатель 50 А 2Р	30×20×43	20,5	IVS28-1-10000
12	54	Авт. выключатель 63 А 2Р	30×20×43	23,5	IVS28-1-12000

Стабилизаторы напряжения релейные серии ECOLINE

При простоте исполнения стабилизатор напряжения серии ECOLINE эффективен и надёжен в эксплуатации. Благодаря экономичным решениям он наиболее выгоден не только при покупке, но и при дальнейшем обслуживании. Эксплуатационная надежность подтверждена расширенными гарантийными обязательствами производителя – 3 года с момента приобретения.

Переносные

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
5	18	Авт. выключатель C25 2P	22×33×25	10,4	IVS26-1-05000
10	36	Авт. выключатель C50 2P	22×40×25	17,7	IVS26-1-10000

Настенные

5	18	Авт. выключатель C25 2P	25×39×16	10,2	IVS27-1-05000
10	36	Авт. выключатель C50 2P	29×43×18	17,6	IVS27-1-10000

Стабилизаторы напряжения релейные серии SIMPLE

Стабилизаторы напряжения серии SIMPLE разработаны для обеспечения защиты от перепадов напряжения телевизоров, домашних кинотеатров, компьютеров и пр., а также бытовой электроники малой мощности. Стабилизаторы SIMPLE отличают компактный размер, простота и удобство пользования.

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Предохранитель	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
0,35	1,2	Предохранитель I_n 6 А	27×15×8	1,5	IVS25-1-00350
0,75	2,3	Предохранитель I_n 6 А	27×15×8	1,9	IVS25-1-00750
1	3,4	Предохранитель I_n 8 А	27×15×8	2	IVS25-1-01000
1,5	4,1	Предохранитель I_n 10 А	27×15×8	2,1	IVS25-1-01500

Стабилизаторы напряжения релейные серии BOILER

Электронное управление газового отопительного оборудования требует стабильного питающего напряжения. Инновационный стабилизатор напряжения серии BOILER был создан в результате тщательного изучения параметров электропитания газовых котлов. Теперь газовые системы отопления надёжно защищены от выхода из строя!

Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Предохранитель	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
0,5	2,3	Предохранитель I_n 6 А	20×16×24	2,6	IVS24-1-00500

Технические характеристики

Наименование параметра		HOME	ECOLINE	SIMPLE	EXTENSIVE	BOILER
Выходная мощность при входном напряжении 220 В, кВА		0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5; 8; 10; 12	5; 10	0,35; 0,75; 1; 1,5	3; 5; 8; 10; 12	0,5
Диапазон рабочего входного напряжения, В		140÷270	125÷270	125÷270	100÷280	110÷270
Выходное напряжение, В		220	220	220	220	220
Точность поддержания выходного напряжения в рабочем диапазоне входного напряжения, %		8	8	8	8	6
Напряжение срабатывания защиты от повышенного выходного напряжения, В		243±4	243±4	246±4	243±4	243±4
Напряжение срабатывания защиты от пониженного выходного напряжения, В		188±4	188±4	184±4	188±4	188±4
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °С		120	110	85	120	120
Задержка включения выходного напряжения, с	короткая	5	5	5	5	5
	длительная (при нажатой кнопке «Задержка $U_{вых}$»)	255	255	255	255	255
Эффективность (кпд), %		90	≥95	90	90	≥95
Функция байпас		да	да	да	да	нет
Время реакции, мс		≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
Прочность изоляции, В		1500	1500	1500	1500	1500
Сопротивление изоляции, МОм		≥2	≥2	≥2	≥2	≥2
Диапазон рабочих температур, °С		0÷+40	0÷+40	0÷+40	0÷+40	0÷+40
Степень защиты		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

Комплект поставки

– стабилизатор напряжения – 1 шт.;
– руководство по эксплуатации, паспорт – 1 шт.;
– гарантийный талон – 1 шт.;
– запасные предохранители (для моделей до 2 кВА) – 2 шт.;
– комплект кронштейнов для крепления на стену (для настенных моделей) – 1 шт.;
– упаковочная коробка – 1 шт.

Стабилизаторы напряжения симисторного типа

Стабилизаторы напряжения симисторного типа относятся к типу автотрансформаторных стабилизаторов с электронным управлением, обеспечивающих регулирование выходного напряжения с максимальной скоростью отклика на изменения и высокой точностью его поддержания. Регулирование обеспечивается переключением отводов обмотки линейного автотрансформатора симисторами, управление которыми производит электронный модуль управления стабилизатора.
Стабилизаторы напряжения симисторного типа предназначены для поддержания стабильного напряжения питания нагрузок бытового и промышленного назначения при отклонениях сетевого напряжения в широких пределах по значению и длительности.
Стабилизаторы напряжения однофазные симисторного типа соответствуют требованиям ГОСТ Р 52161.1-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-2006 разд. 4, ГОСТ Р 51318.14.2-2006 разд. 5, 7, ГОСТ Р 51317.3.2-2006 разд. 6, 7.

Преимущества

- Самый современный принцип коммутации, основанный на использовании мощных бесконтактных электронных ключей – симисторов.
- Отсутствует механический контакт коммутирующих элементов и износ стабилизатора, что гарантирует высокую эксплуатационную надежность и долгий срок службы.
- Абсолютная бесшумность работы (можно устанавливать в жилых помещениях).
- Сверхбыстрая реакция на изменения входного напряжения: скорость отклика 20 мс.
- Повышенная точность стабилизации: 4% в диапазоне 140–250 В.
- Высокий КПД >95%.
- Расширенный диапазон входных напряжений: 90–270 В.
- Отсутствие искажения формы синусоиды выходного сигнала (переключение отводов обмотки автотрансформатора происходит при переходе через «ноль»).
- Шесть степеней защиты: от перегрузки, от короткого замыкания, от перегрева, от опасного повышенного напряжения, от опасного пониженного напряжения, от импульсных перенапряжений.
- Отсутствие искажения синусоиды.
- Гарантийный срок обслуживания стабилизаторов – 3 года со дня продажи.
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения IEK® по всей стране.

Стабилизаторы напряжения симисторные серии PRIME

PRIME – самая технологичная серия стабилизаторов напряжения IEK®. Инновационное схемотехническое решение на основе симисторных ключей обеспечивает бесшумную работу стабилизатора напряжения и непревзойденные параметры качества электрической энергии. Благодаря отсутствию механического износа в стабилизаторах напряжения PRIME производитель гарантирует высокую эксплуатационную надежность и долгий срок службы.

	Мощность, кВА	Максимальный входной ток, А	Автоматический выключатель, тип	Габаритные размеры, см (Ш×Г×В)	Масса, кг	Артикул
Переносные	0,5	2,25	Предохранитель I_n 6 А и авт. выключатель 3А 1Р	24×14×18	3,4	IVS31-1-00500
	1	4,5	Предохранитель I_n 6 А и авт. выключатель 6 А 1Р	24×14×18	4,1	IVS31-1-01000
	1,5	6,75	Предохранитель I_n 8 А и авт. выключатель 8 А 1Р	29×16×20	4,8	IVS31-1-01500
	2	9	Предохранитель I_n 10 А и авт. выключатель 10 А 1Р	29×16×20	6,5	IVS31-1-02000
	3	13,5	Авт. выключатель С16 А 3Р	33×22×24	11,6	IVS31-1-03000
	5	22,5	Авт. выключатель С25 А 3Р	33×22×24	15	IVS31-1-05000
	8	36	Авт. выключатель С40 А 3Р	39×22×24	17,6	IVS31-1-08000
	10	45	Авт. выключатель С50 А 3Р	39×22×24	24	IVS31-1-10000
Настенные	5	22,5	Авт. выключатель 25 А 3Р	18×37×39	16,5	IVS32-1-05000
	10	45	Авт. выключатель 50 А 3Р	20×30×43	22	IVS32-1-10000

Технические характеристики

Наименование параметра		Значение
Выходная мощность при входном напряжении 220 В, кВА		0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5; 8; 10
Диапазон рабочего входного напряжения, В		90÷270
Выходное напряжение, В		220
Точность поддержания выходного напряжения в диапазоне входного напряжения от 140 до 250 В, %		4
Точность поддержания выходного напряжения в диапазоне входного напряжения от 90 до 140 В и от 250 до 270 В, %		7
Напряжение срабатывания защиты от повышенного выходного напряжения $U_{макс}$, В		243±4
Напряжение срабатывания защиты от пониженного выходного напряжения $U_{мин}$, В		188±4
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °С		120±5
Функция байпас		да
Задержка включения выходного напряжения, с	короткая	5±2
	длительная (при нажатой кнопке «Задержка $U_{вых}$»)	255±2
Эффективность (кпд), %		≥97
Время реакции, мс		<50
Прочность изоляции, В		1500
Сопротивление изоляции, МОм		≥2
Диапазон рабочих температур, °С		0÷+40
Степень защиты		IP20