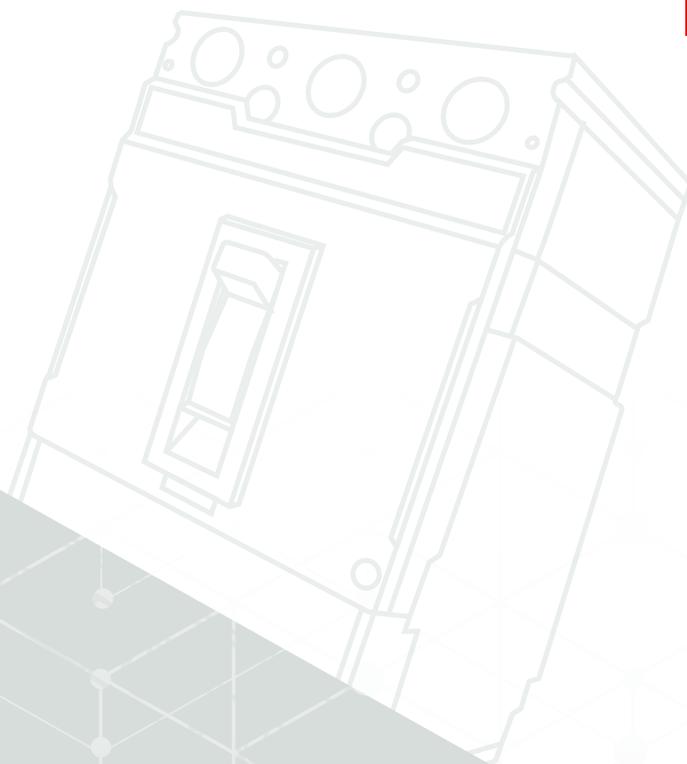


РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



ВА 57

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ОТКЛЮЧАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДО 100 КА

Содержание:

Общая информация	1-7
Конструкция аппарата	8-10
Идентификация аппарата	11-12
Степень защиты ВА 57	13
Структура обозначения ВА 57	14
Основные электрические характеристики	15-16
Типы расцепителей	17-23
Автоматические выключатели для распределительных цепей	24-25
Автоматические выключатели в литом корпусе ВА 57 для сетей постоянного тока	26
Аксессуары для выключателей ВА 57	27-53
Монтаж и подключение	54-55
Кривые характеристик срабатывания защиты	56-69
Чертежи, габаритные и установочные размеры	70-91
Влияние температуры окружающей среды	92
Таблицы координации защит	93-99
Коды заказа	100-111

Автоматические выключатели в литом корпусе ВА 57 имеют одну из лучших отключающих способностей до 100 кА.

Имеют оптимальную координацию защиты (*каскадирование и селективность*), высокую коммутационную и механическую износостойкость.

Предлагают широкий выбор оптимизированных принадлежностей и дополнительного оборудования.

Предлагают одновременно простое и многофункциональное решение для использования в различных отраслях промышленности.

Линейка типоразмеров автоматических выключателей ВА 57 позволяет Вам компактнее использовать пространство электротехнического шкафа.





Низковольтные автоматические выключатели ВА 57 предназначены:

- Для защиты распределительных сетей
- Для защиты электродвигателей и их цепей
- Для отключения нагрузки в цепях управления

Оптимальные решения

Для последовательного соединения и координации типа 2 устройств защиты с целью обеспечения селективности

- Экономически выгодная система защиты
- Гарантированная безопасность электроустановки
- Уменьшение нагрузки на компоненты и вероятности их повреждения
- Гарантированный срок службы



Автоматические выключатели в литом корпусе BA 57



Автоматические выключатели серий BA 57 выпускаются в корпусах четырех типоразмеров:

1. 160AF: ТД100, ТД160;
2. 250AF: TC100, TC160, TC250;
3. 630AF: TC400, TC630;
4. 800AF: TC800;

Отключающая способность от 50 кА до 100 кА при 380/415 В.

Автоматические выключатели BA 57 можно эксплуатировать в любом климате. Окружающая среда не должна содержать пары и газы в концентрациях, нарушающих работу автоматических выключателей. При эксплуатации автоматических выключателей в запыленных или влажных помещениях они должны быть установлены внутри оболочек с соответствующей степенью защиты. При наличии в окружающей среде опасных газов (например, сероводорода) должен быть обеспечен достаточный приток свежего воздуха.

Все автоматические выключатели BA 57 снабжены указателем коммутационного положения и могут выполнять функцию разъединения согласно стандартам МЭК 60947-1 и 2.

Автоматические выключатели BA 57 предназначены для защиты

- Распределительных сетей, получающих питание от трансформаторов или генераторов
- Электродвигателей и генераторов



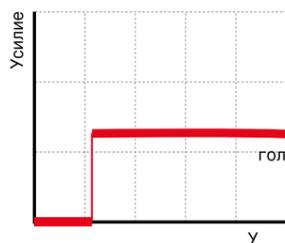
Основными компонентами аппарата являются: механизм выключателя, расцепитель (с кнопкой проверки срабатывания), контакты, дугогасительная камера, выводы и литой корпус.

Механизм

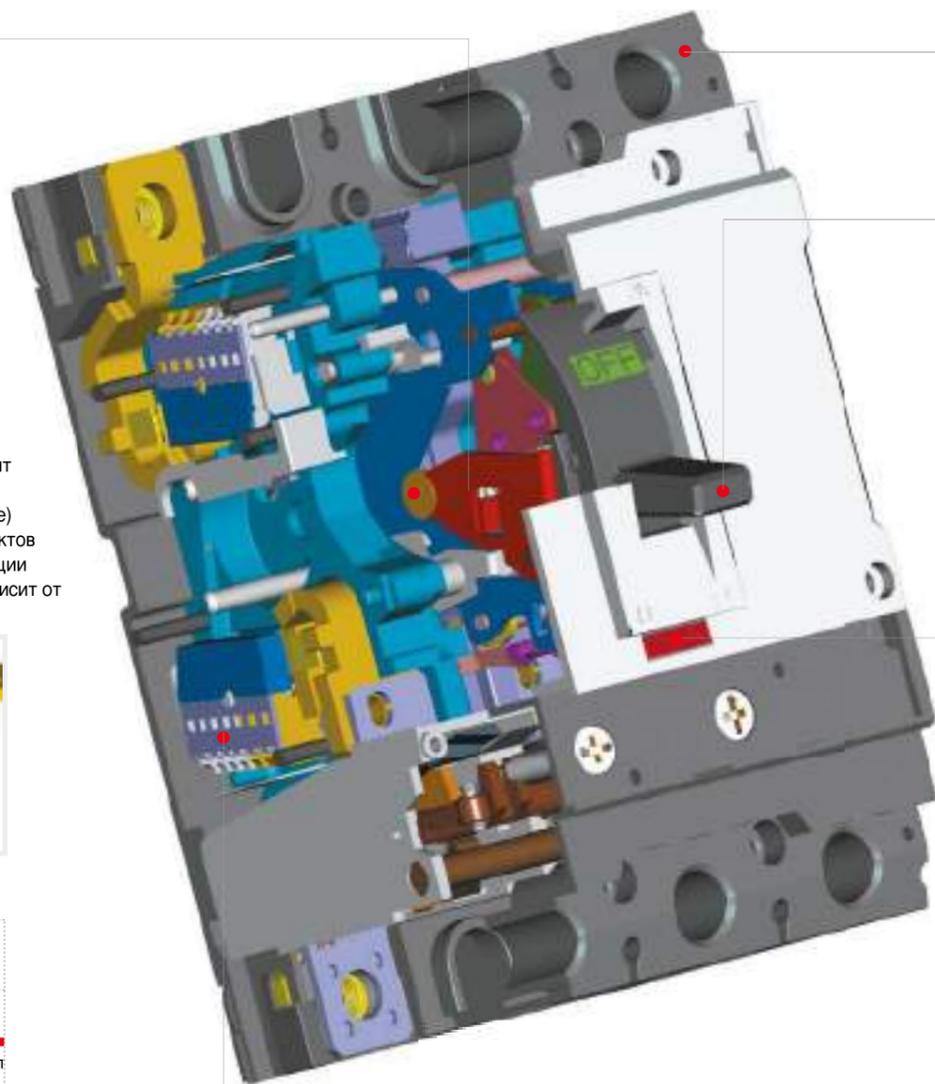
- Контактное усилие не зависит от угла поворота
- RTA (Ускоренное отключение)
- Скорость размыкания контактов увеличена за счет оптимизации формы эксцентрика и не зависит от сигнала срабатывания



Оптимизированная форма эксцентрика



Контактное усилие не зависит от угла



Литой корпус

- Класс воспламеняемости V-0 по стандарту UL94
- Высокая прочность

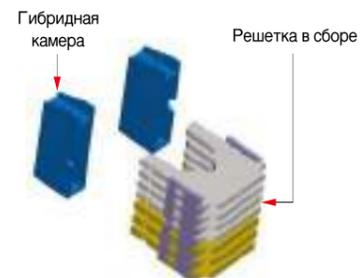
Кнопка проверки (нажать для проверки срабатывания)

- Принудительное срабатывание выключателя для проверки работы вспомогательных контактов и функции возвращения в исходное состояние вручную.

Примечание: включение сигнала о неисправности не может быть выполнено с помощью кнопки тестирования. Эта функция может быть реализована в выключателях с расцепителем электронного типа.

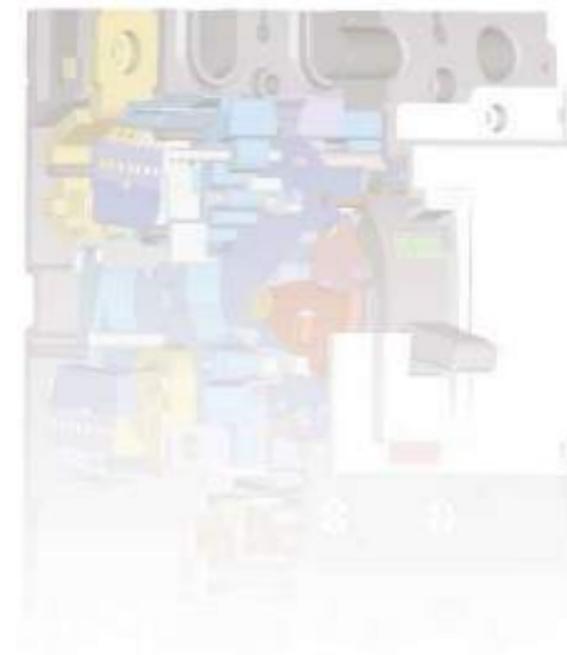
Дугогасительная камера

- Дугогасительная камера типа PASQ
- Превосходно понижает напряжение дуги за короткое время
- PASQ ;
- Самогашение с помощью решетки



Рукоятка

- Является указателем коммутационных положений: «ON» (ВКЛ), «OFF» (ОТКЛ), «TRIP» (СРАБОТАЛ)
- Включение втоматического выключателя после его срабатывания
Чтобы включить аппарат, находящийся в положении «TRIP» (СРАБОТАЛ), необходимо сначала перевести рукоятку в положение «OFF» (ОТКЛ), а затем в положение «ON» (ВКЛ)
- Если через автоматический выключатель будет протекать сверхток, то расцепляющее устройство выключит автоматический выключатель, даже если удерживать рукоятку в положении «ON» (ВКЛ)
- Несмотря на то что положение рукоятки не всегда соответствует состоянию выключателя, в общем случае она является указателем положения главных контактов



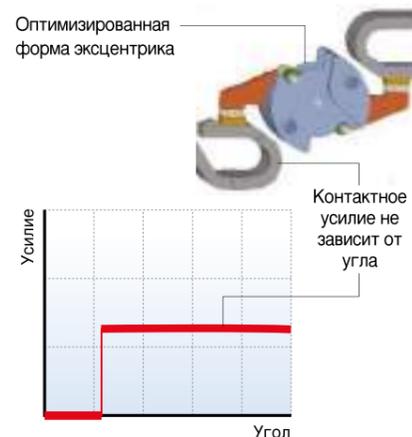
Конструкция контактной группы

Оптимизация

Конструкция контактной группы, позволяет обеспечить размыкание токоведущих частей одновременно в 2-х точках, что, значительно снижает нагрузку на контактную группу в момент отключения АВ. Конструкция дугогасительных камер позволяет быстро и эффективно гасить дугу, предотвращая преждевременный износ контактной группы.

Положение «ВКЛ.»

- Контактное усилие не зависит от угла поворота
- Скорость отключения контактов увеличивается за счет оптимизированной формы эксцентрика независимо от сигнала срабатывания
- Свободное расцепление



Положение «ОТКЛ.»

- Нажмите кнопку для перевода в положение «ОТКЛ.»
- * Момент перевода в исходное состояние меньше момента главной пружины
- Высокая износостойкость



Положение «СРАБОТАЛ»

- Принудительное срабатывание выключателя для проверки работы вспомогательных контактов. Перевод выключателя в положение «ОТКЛ.» выполняется вручную.



Положение «ВКЛ.»

Положение «ОТКЛ.»



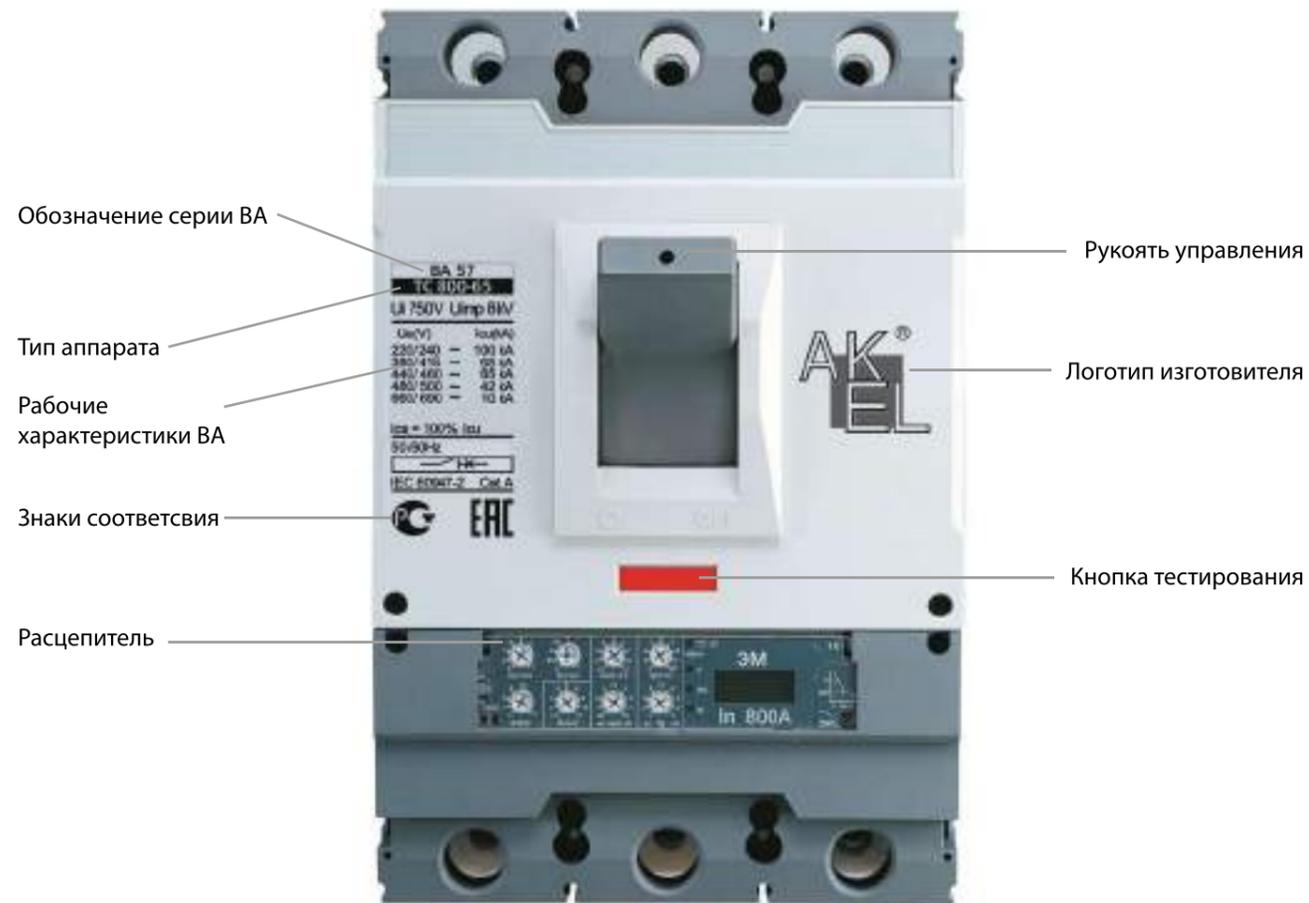
Положение «СРАБОТАЛ»

Идентификация аппарата



Идентификация аппарата

Внешний вид аппарата BA 57



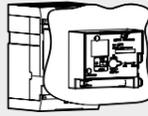
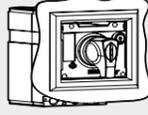
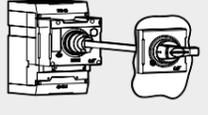
Идентификационная наклейка



Степень защиты BA 57

В таблице указана степень защиты автоматических выключателей BA 57 в различной комплектации. Стационарные выключатели в базовой комплектации имеют степень защиты IP20.

Степень защиты IP65 достигается, если автоматический выключатель установлен в комплектном устройстве и снабжен выносной поворотной рукояткой управления, выведенной на дверцу.

Тип	Защита оборудования	IP
 Автоматический выключатель	От проникновения твердых предметов диаметром 12.5 мм. Щуп, представляющий собой сферу диаметром 12.5 мм, не должен проходить через отверстие в корпусе.	IP20
 Автоматический выключатель с крышкой силовых выводов	От проникновения твердых предметов диаметром 2.5 мм.	IP30
 Автоматический выключатель втычного исполнения	От проникновения твердых предметов диаметром 12.5 мм. Щуп, представляющий собой сферу диаметром 12.5 мм, не должен проходить через отверстие в корпусе. * Для автоматического выключателя в собранном виде с установленными на свое место крышками.	IP20 или* IP30
 Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели, уплотняющее отверстия для рукоятки при креплении аппарата в на двери комплектного устройства	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40
 Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели и с электродвигателем взвода пружинного привода	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40
 Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели и со стандартной поворотной рукояткой	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40
 Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели и с выносной поворотной рукояткой	Полная защита от проникновения пыли и воздействия водяных струй с любого направления	IP65

Структура обозначения ВА 57



Структура заказного кода



Структура заказного кода

BA57		ТД160		50		НР		160		ЗСТ				
Серия		Габаритный размер		Предельная отключающая способность				Номинальный ток выключателя		Тип исполнения		Опции (только для расцепителей ЭМ)		
BA57	BA57	ТД	100	50	50 кА			1.6	1.6 А	1СТ*	1 полюсное	A	Амперметр	
			160	65	65 кА			3.2	3.2 А	3СТ	3-х полюсное	З	Защита от замыкания на землю	
		ТС	100	85	85 кА			6.3	6.3 А	4СТ	4-х полюсное	П	Передача данных	
			160	100	100 кА			12	12 А	*Однополюсное исполнение доступно только для аппаратов ТД160				
			250	ВН	Выключатель нагрузки			16	16 А					
			400						20	20 А				
			630						25	25 А				
			800						32	32 А				
									40	40 А				
							50	50 А						
							63	63 А						
							80	80 А						
							100	100 А						
							125	125 А						
							160	160 А						
							200	200 А						
							220	220 А						
							250	250 А						
							300	300 А						
							320	320 А						
							400	400 А						
							500	500 А						
							630	630 А						
							700	700 А						
							800	800 А						

Вид расцепителя		Фикс. уставка термомангнитного и электромагнитного расцепителей	
НР	Фикс. уставка термомангнитного и электромагнитного расцепителей		
ТР	Регул. уставка термомангнитного и фикс. уставка электромагнитного расцепителя		
ТМ	Регул. уставки термомангнитного и электромагнитного расцепителей		
МР	Расцепитель для защиты электродвигателя		
ЭБ	Базовый электронный расцепитель (LSI)		
ЭМ	Многофункциональный электронный расцепитель (LSIG)		

*Выключатели нагрузки не комплектуются ни одним из выше перечисленных типов расцепителем

На номинальные токи 1.6А, 3.2А, 6.3А, 12А, 220А, 320А поставляются только расцепители типа МР

Основные электрические характеристики

ТД100
ТД160
ТС100
ТС160



		ТД100		ТД160		ТС100		ТС160		
		ТД100-50	ТД100-85	ТД160-50	ТД160-85	ТС100-50	ТС100-85	ТС160-50	ТС160-85	
Типоразмер	[AF]	160AF				250AF				
Номинальный ток In	[A]	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100		1P: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 3P: 125, 160		(1.6, 3.2, 6.3, 12, 20, 32)* 40, 50, 63, 80, 100		125, 160		
Число полюсов		3, 4		1, 3, 4		3, 4		3, 4		
Номинальное рабочее напряжение Ue	перем. Ток	690		690		690		690		
	пост. Ток (НР, ТР, ТМ)	500		500		500		500		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	[кВ]	8		8		8		8		
Номинальное напряжение изоляции Ui	[В]	750		750		750		750		
Предельная отключающая способность Icu										
Переменный ток 50/60 Гц	220/240В	[кА]	85	100	85	100	100	120	100	120
	380/415В	[кА]	50	85	50	85	50	85	50	85
	440/460В	[кА]	50	70	50	70	50	70	50	70
	480/500В	[кА]	30	50	30	50	42	65	42	65
	660/690В	[кА]	5	8	5	8	10	15	10	15
Постоянный ток (НР, ТР, ТМ)	250В	[кА]	42	65	42	65	50	85	50	85
Номинальная рабочая отключающая способность [%Icu]			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Предельная включающая способность Icm										
Переменный ток 50/60 Гц	220/240В	[кА]	187	220	187	220	220	264	220	264
	380/415В	[кА]	105	187	105	187	105	187	105	187
	340/460В	[кА]	105	154	105	154	105	154	105	154
	480/500В	[кА]	63	105	63	105	88	143	88	143
	660/690В	[кА]	8	14	8	14	17	30	17	30
Механическая износостойкость [циклов коммутации]		25000		25000		25000		25000		
Коммутационная износостойкость [циклов коммутации]		10000		10000		10000		10000		
Расцепители										
Термомангнитные	НР		+		+		-		-	
	ТР		+		+		-		-	
	ТМ		-		-		-		+	
	МР		-		-		+		+	
Электронные	ЭБ		-		-		+		+	
	ЭМ		-		-		-		-	
Габаритные размеры	1P	[мм]	-		35x140x86		-			
	3P	[мм]	90x140x86						105x160x86	
	4P	[мм]	120x140x86						140x160x86	
Масса	1P	[кг]	-		0,57		-			
	3P	[кг]	1,5						2	
	4P	[кг]	1,8						2,6	
Соответствие стандартам			IEC60947-2						IEC60947-2	

*ТС 100 на номинальные токи 1.6А, 3.2А, 6.3А, 12А, 20А, 32А поставляются только расцепители типа МР

Основные электрические характеристики

TC250
TC400
TC630
TC800



		TC250		TC400		TC630		TC800		
		TC250-50	TC250-85	TC400-65	TC400-85	TC630-65	TC630-85	TC800-65	TC800-100	
Типоразмер	[AF]	250AF		630AF				800AF		
Номинальный ток In	[A]	200, (220)*, 250		160, 250, 300, (320)*, 400		500, 630		(630)*, 800		
Число полюсов		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		
Номинальное рабочее напряжение Ue	перем. Ток	690		690		690		690		
	пост. Ток (НР, ТР, ТМ)	500		500		500		500		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	[кВ]	8		8		8		8		
Номинальное напряжение изоляции Ui	[В]	750		750		750		750		
Предельная отключающая способность Icu										
Переменный ток 50/60 Гц	220/240В	[кА]	100	120	100	120	100	120	100	120
	380/415В	[кА]	50	85	65	85	65	85	65	100
	440/460В	[кА]	50	70	65	85	65	85	65	100
	480/500В	[кА]	42	65	42	65	42	65	42	85
	660/690В	[кА]	10	15	10	20	10	20	10	20
Постоянный ток (НР, ТР, ТМ)	250В	[кА]	50	85	50	85	50	85	50	85
Номинальная рабочая отключающая способность	[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Предельная включающая способность Icm										
Переменный ток 50/60 Гц	220/240В	[кА]	220	264	220	264	220	264	220	264
	380/415В	[кА]	105	187	143	187	143	187	143	220
	340/460В	[кА]	105	154	143	187	143	187	143	220
	480/500В	[кА]	88	143	88	143	88	143	88	187
	660/690В	[кА]	17	30	17	40	17	40	17	40
Механическая износостойкость	[циклов коммутации]	25000		20000		20000		10000		
Коммутационная износостойкость	[циклов коммутации]	10000		6000		6000		3000		
Расцепители										
Термомагнитные	НР		+		+		+		+	
	ТР		+		+		+		+	
	ТМ		+		+		+		+	
	МР		+		+		+		+	
Электронные	ЭБ		+		+		+		+	
	ЭМ				+		+		+	
Габаритные размеры	3P	[мм]	105x160x86			140x260x110			210x320x135	
	4P	[мм]	140x160x86			186,5x260x110			280x320x135	
Масса	3P	[кг]	2			5,4			15,1	
	4P	[кг]	2,6			7,2			19,6	
Соответствие стандартам		IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		

*TC250 на номинальный ток 220А, TC400 на номинальный ток 320А и TC800 на номинальный ток 630А поставляются только расцепители типа МР

Типы расцепителей

Автоматические выключатели ТД100–ТС800 могут комплектоваться термомагнитными (с регулируемыми и фиксированными уставками) или электронными расцепителями.

Это позволяет обеспечить селективную защиту любой электроустановки. В зависимости от типа, расцепители обеспечивают следующие типы защиты:

- Стандартная защита
- Защита распределительных цепей, питаемых от электросети
- Защита протяженных кабелей
- Защита сетей постоянного тока
- Защита силовых цепей электродвигателей

ТИП АВ	Номинальный ток						
	Термомагнитный расцепитель				Электронный расцепитель		Выключатель нагрузки
	НР	ТР	ТМ	МР	ЭБ	ЭМ	
ТД100	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100					
ТД160	125, 160	125, 160					160
ТС100	40, 50, 63, 80, 100	40, 50, 63, 80, 100		1,6, 3,2, 6,3, 12, 20, 32, 50, 63, 100	40, 80, 100		100
ТС160	125, 160	125, 160	125, 160	160	160		160
ТС250	200, 250	200, 250	200, 250	220	250		250
ТС400	300, 400	300, 400	300, 400	320	400	160, 250, 400	400
ТС630	500, 630	500, 630	500, 630	500	630	630	630
ТС800	800	800	800	630	800	800	800
Типы расцепителей							
НР	Фиксированные уставки теплового и электромагнитного расцепителей						
ТР	Регулируемая уставка теплового и фиксированная уставка электромагнитного расцепителей						
ТМ	Регулируемые уставки теплового и электромагнитного расцепителей						
МР	Без теплового расцепителя, регулируемая уставка электромагнитного расцепителя						
ЭБ	Базовый электронный расцепитель (LSI)						
ЭМ	Многофункциональный электронный расцепитель (LSIG)						
ВН	Выключатель нагрузки						

Обзор терромагнитных расцепителей

Автоматические выключатели ТД100–ТС800 могут комплектоваться 3-мя типами терромагнитных расцепителей:

Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

HP

- С нерегулируемой уставкой теплового расцепителя
- Номинальный ток 16 А ... 800 А
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
- Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях ТД100 — ТС800

Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

TP

- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
- Номинальный ток 16 А ... 800 А
- Регулирование: от 0.8 до 1 × In
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
- Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях ТД100 — ТС800

Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

TM

- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
- Номинальный ток 100 А ... 800 А
- Регулирование: от 0.8 до 1 × In
- С регулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
- Ток срабатывания 500 А ... 8000 А
- Регулирование: от 5 до 10 × In
- Устанавливается в выключателях С100 — ТС800

Электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой расцепления

MP

- Без теплового расцепителя
- Номинальный ток 1.6А ... 630 А
- С регулируемой уставкой электромагнитного расцепления
- Регулирование от 6×In до 12×In
- Устанавливается на выключателях ТС100 - ТС800

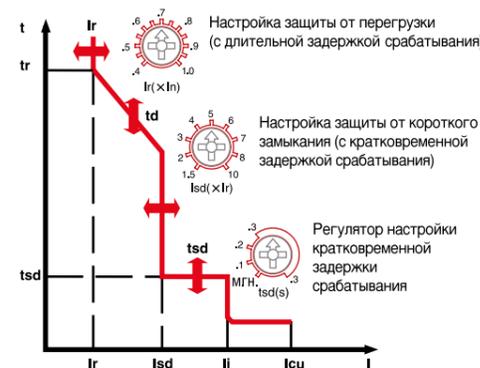
Обзор электронных расцепителей (стандартного типа)

- 1 Регулятор настройки уставки защиты от перегрузки (I_r)
- 2 Регулятор настройки уставки защиты от короткого замыкания (I_{sd})
- 3 Регулятор настройки задержки срабатывания (t_{sd})
- 4 Светодиодный индикатор возможности срабатывания автоматического выключателя 90% I_r : непрерывное свечение, 105% I_r и более: мигание
- 5 Разъем для тестирования

Электронный базовый расцепитель для аппаратов ТС100/160/250

Электронный базовый расцепитель для аппаратов ТС400/630

Электронный базовый расцепитель для аппаратов ТС800



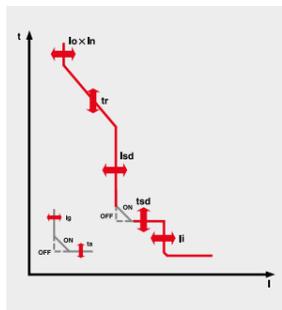
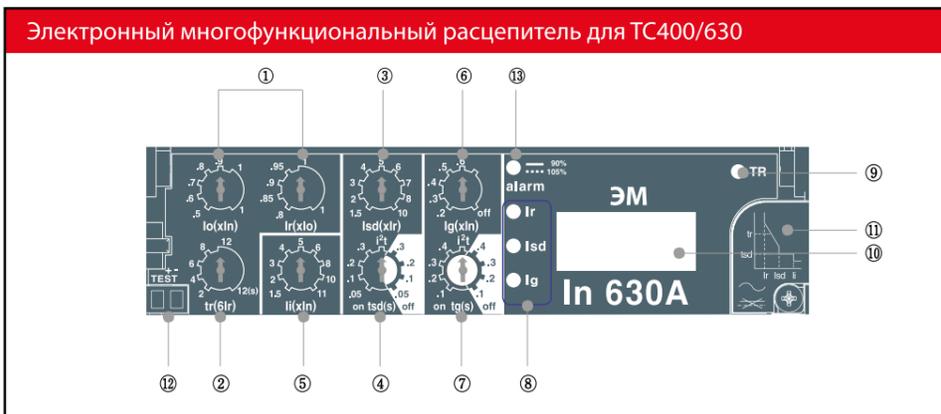
Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)	
Уставка I_r (А),	I_r 0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, $1.0 \times I_n$ 13 значений уставок
Время срабатывания (с)	Нерегулируемое при $6 \times I_r$, точность срабатывания $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания)						
Уставка I_{sd} (А),	$1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 \times I_r$ 9 значений уставок, точность срабатывания $\pm 15\%$					
Задержка срабатывания (t_{sd})	Заданное врем (ms)	МГН.	100	200	300	4 значений уставок
	Время срабатывания (ms)	$30 < t \leq 70$	$70 < t \leq 140$	$140 < t \leq 240$	$240 < t \leq 350$	
Защита от короткого замыкания (мгновенная)						
Уставка I_i (А)	Нерегулируемое при $11 \times I_n$					

Электронные расцепители (многофункциональные)

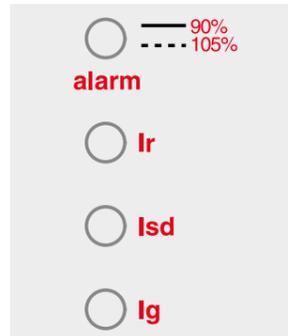
Общий обзор

- ① Регулятор настройки защиты от перегрузки (Ir)
- ② Регулятор настройки длительной задержки срабатывания (tr)
- ③ Регулятор настройки защиты от короткого замыкания (Isd)
- ④ Регулятор настройки кратковременной задержки срабатывания (tsd)
- ⑤ Регулятор настройки мгновенной защиты (Ii)
- ⑥ Регулятор настройки защиты от замыкания на землю (Ig)
- ⑦ Регулятор настройки задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (tg)
- ⑧ Светодиодные индикаторы
- ⑨ Кнопка TR (причина срабатывания)
- ⑩ ЖК-дисплей амперметра
- ⑪ Индикатор вспомогательного питания
- ⑫ Разъем для тестирования
- ⑬ Светодиодный индикатор срабатывания выключателя



Электронные расцепители многофункциональные (ЭМ)

Настройка



Индикация возможности срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы начинают светиться ровным светом, когда ток превышает 90% Ir.

Светодиодные индикаторы начинают мигать, когда ток превышает 105% Ir, указывая тем самым, что автоматический выключатель может сработать.

Индикаторы срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы указывают причину срабатывания:

Ir : перегрузка

Isd : короткое замыкание

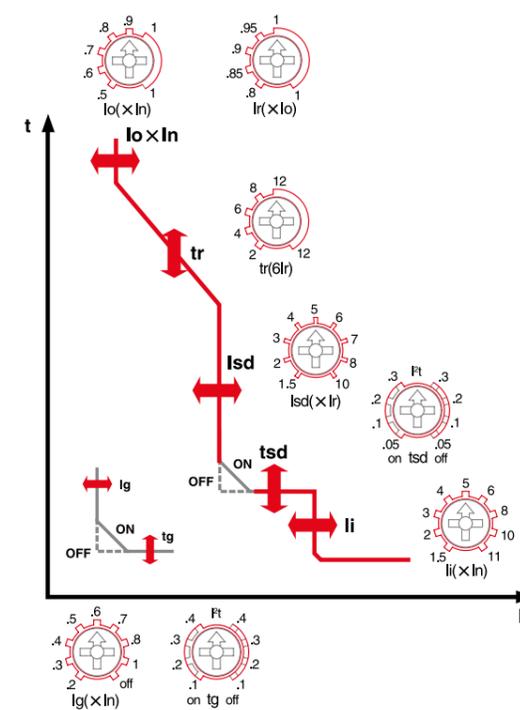
(защита с кратковременной задержкой срабатывания, мгновенная)

Ig : замыкание на землю при нажатии кнопки TR загорается индикатор, указывающий на причину срабатывания.

Информация о причине срабатывания сохраняется в памяти и отображается светодиодным индикатором при нажатии кнопки TR.

При замыкании автоматического выключателя после его срабатывания светодиод гаснет и память очищается. Если нажать кнопку TR в нормальном режиме работы, то загорятся все индикаторы, что указывает на их исправность и наличие вспомогательного электропитания.

Характеристики срабатывания



Защита от перегрузки с длительной задержкой срабатывания

Io = Грубая настройка (кратная In)
Ir = Точная настройка
tr = Длительная задержка срабатывания

Защита от короткого замыкания

Isd = Уставка защиты от короткого замыкания
tsd = Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания
Функция «I²t = constant» ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

Мгновенная защита

Ii = Уставка мгновенной защиты

Защита от замыкания на землю

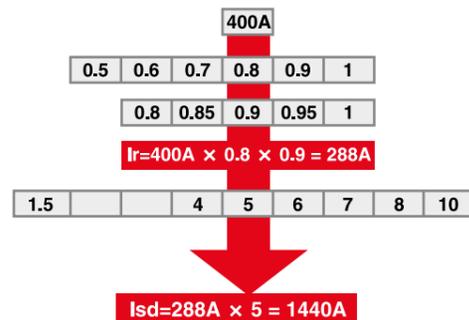
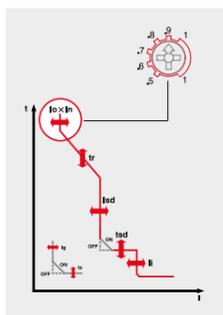
Ig = Уставка защиты от замыкания на землю
tg = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю
Функция «I²t = constant» ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

Электронные расцепители многофункциональные (ЭМ)

Уставки

Уставка защиты от перегрузки I_r (A)

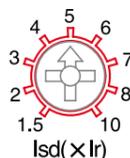
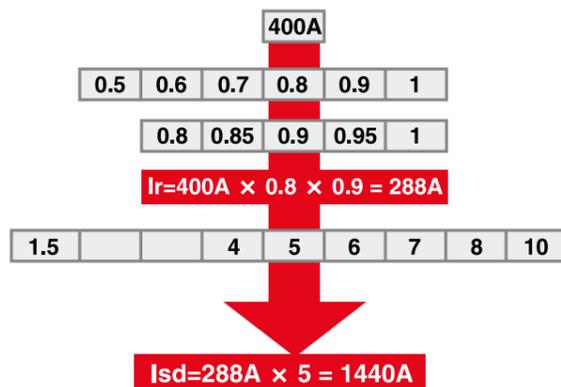
Пример настройки:



Защита от короткого замыкания

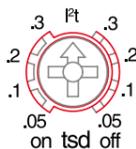
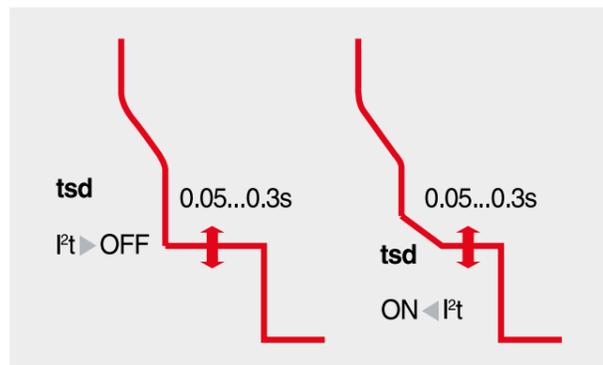
Значение уставки срабатывания защиты от короткого замыкания кратно уставке тока защиты от перегрузки I_r .

Пример настройки:

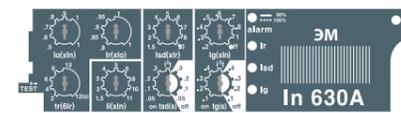


Автоматический выключатель срабатывает при токе выше 1440A

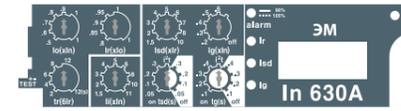
Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания



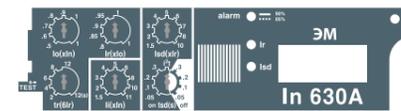
ЭМ З



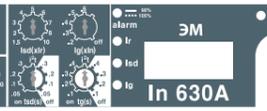
ЭМ А+З



ЭМ А



ЭМ А+З+П



ЭМ А+П



Дополнительные функции расцепителя ЭМ

- А (Амперметр)
- З (Защита от замыкания на землю)
- А+З
- А+П (Передача данных)
- А+З+П
- А+З+П/З (Логическая селективность)

Дополнительные опции

Функции передачи данных, измерения тока и защиты от замыкания на землю доступны только на расцепителях ЭМ и настраиваются они опционально.

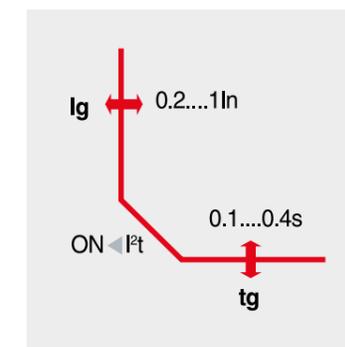
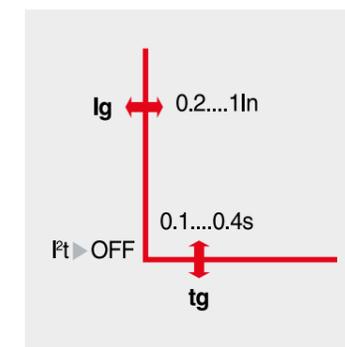
Данные опции отражаются в коде заказа выключателя специальным буквенным кодом (см. структуру заказного кода):

Расцепители с различными опциональными наборами имеют визуальные различия:

Защита от замыкания на землю (З), дополнительная

Расцепители ЭМ измеряют векторную сумму токов в трехфазных проводниках и в нейтральном проводнике (если имеется).

Если эта сумма превышает заданное значение в течение времени, превышающего заданную задержку, то автоматический выключатель срабатывает.



I_g = Уставка защиты от замыкания на землю

t_g = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю

Дополнительная функция измерения тока (А)

Точность измерения тока составляет 10%.

Значение наибольшего из фазных токов отображается в верхней строке.

В нижней строке поочередно прокручиваются значения всех фазных токов.

Предельные отображаемые значения

- минимальный ток $> 0.3 \times I_n$ (в одной фазе)
- максимальный ток $> 10 \times I_n$

Структура меню электронного расцепителя (ЭМ)

I	r	-	1	2	6	0	A
I	s	-			6	5	A

Отображение действующего значения тока наиболее нагруженной фазы

Поочередное отображение (в течение 2 с) действующего значения тока каждой фазы

Дополнительный интерфейс передачи данных (П), дополнительная

Интерфейс : RS485 (Modbus-RTU)

Система Modbus RS485 представляет собой шину, к которой подключаются коммуникационные устройства Modbus. К такой шине могут подключаться любые ПЛК и компьютеры.

Передаваемые данные:

- Уставки срабатывания защиты
- Значение наибольшего из трехфазных токов
- Измеренные значения токов фазных и нейтрального проводников
- Аварийные сообщения: тип срабатывания (перегрузка, короткое замыкание и т.д.)

Сетевой адрес задается с помощью кнопки TR и отображается на ЖК-дисплее амперметра.

Требуемый вспомогательный источник питания: 24 V постоянного тока.

Функция логической селективности (Z), дополнительная

Функция логической селективности используется в основном для сетей с высокими значениями номинального тока и тока короткого замыкания, предъявляющих повышенные требования к безопасности и непрерывности электропитания.

Подобная селективность обеспечивается, если аппараты снабжены специальными электронными расцепителями (ЭМ для автоматических выключателей ТС).

Логическая селективность (ZCI) обеспечивает:

- снижение нагрузки на компоненты в условиях короткого замыкания или замыкания на землю;
- уменьшение времени срабатывания (до сотен миллисекунд);
- снижение ущерба системе электропитания, причиненного аварией.

Несколько автоматических выключателей соединяются кабелем управления.

Требуемый источник питания: 24 V постоянного тока.

Принцип работы

- При включенной функции ZCI, расцепитель ЭМ обнаруживает замыкание и посылает сигнал вышеразмещенному автоматическому выключателю. Получив сигнал, этот выключатель не будет срабатывать в течение заданной задержки, игнорируя собственные задержки срабатывания защиты от короткого замыкания или замыкания на землю, а затем сбрасывает сигнал аварии.
- При отсутствии ZCI расцепитель ЭМ обнаруживает аварию, после чего автоматический выключатель срабатывает с установленной задержкой.

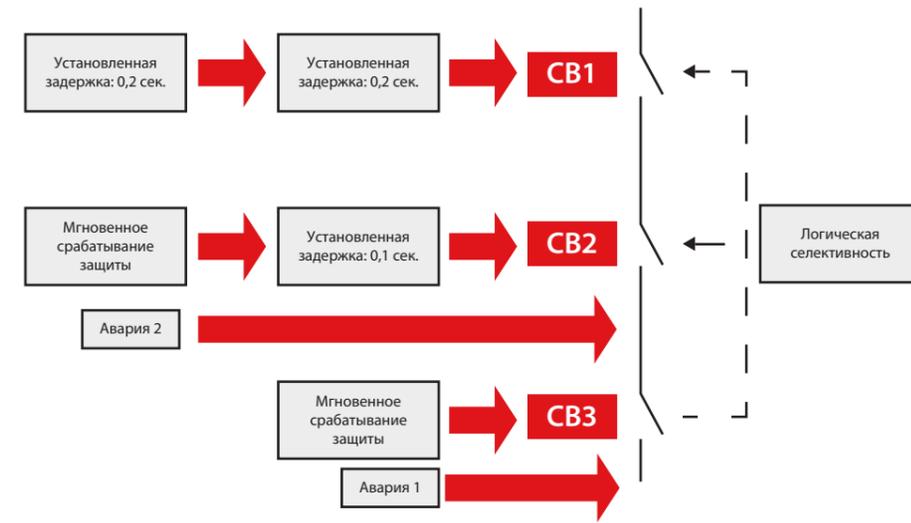


Схема подключения вторичных цепей расцепителя ЭМ

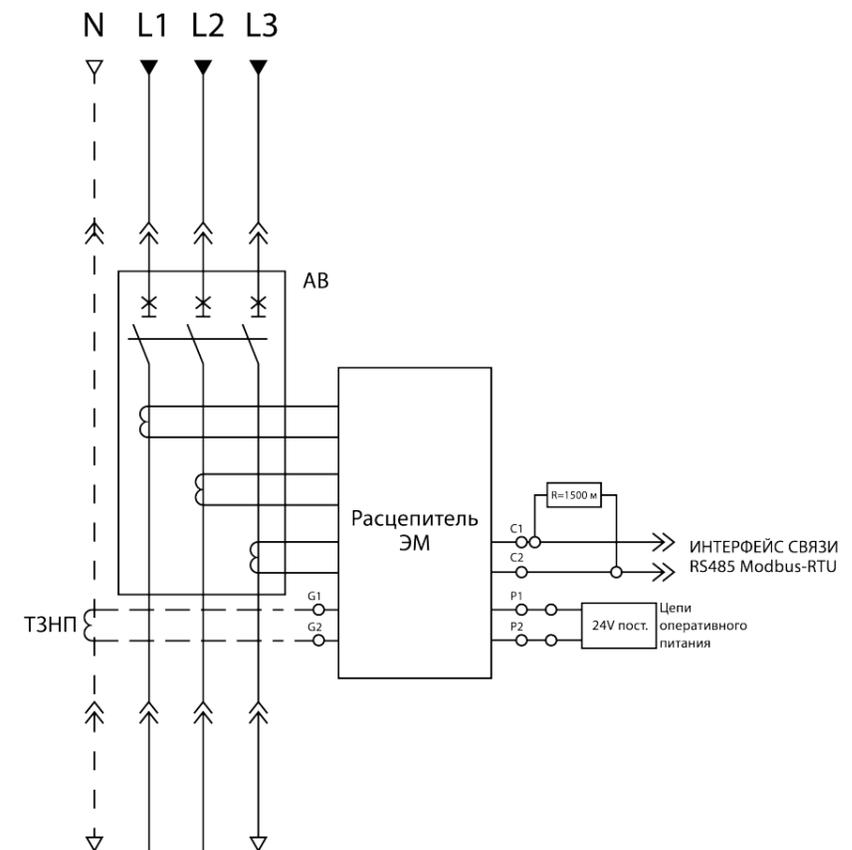


Схема приведена для 3-х полюсного автоматического выключателя с расцепителем ЭМ с набором опций А+З+П и внешним трансформатором защиты нейтрали

Автоматические выключатели в литом корпусе BA 57 для сетей постоянного тока

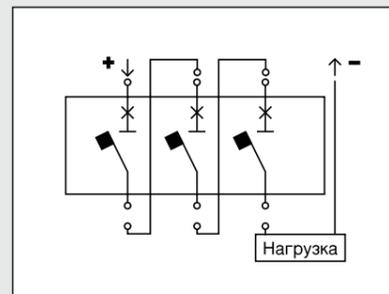


- Автоматические выключатели в литом корпусе BA 57 пригодны для применений с постоянным током, таких как солнечные электростанции, ИБП и ЦОДы.
- Номинальное напряжение до 1000 В пост. тока.
- Номинальный ток: 16...800 А.
- Число полюсов: 3 и 4.
- Возможность использования в цепях пер/пост. тока.

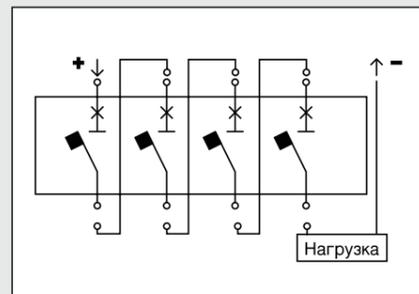


Типоразмер	[AF]	ТД100		ТД160		ТС100		ТС160		ТС250		ТС400		ТС630		ТС800	
		ТД100-50	ТД100-85	ТД160-50	ТД160-85	ТС100-50	ТС100-85	ТС160-50	ТС160-85	ТС250-50	ТС250-85	ТС400-65	ТС400-85	ТС630-65	ТС630-85	ТС800-65	ТС800-100
Номинальный ток I _n	[А]	160AF				250AF				630AF				800AF			
Номинальное напряжение пост. Ток	[В]	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100		125, 160		40, 50, 63, 80, 100		125, 160		200, 250		300, 400		500, 550*		800	
Число полюсов		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4	
Номинальная откл. Способность	1000 В (4СТ)	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40
	750 В (3СТ)	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40
	500 В (3СТ)	42	65	42	65	50	85	50	85	50	85	50	85	50	85	50	85
	250 В (1СТ)	-	-	16	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расцепитель	НР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ТР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ТМ	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Схемы электрических соединений для цепей постоянного тока



500/750 В пост. тока (3P)



1000 В пост. тока (4P)

Аксессуары для выключателей BA 57

- 1 Автоматический выключатель
- 2 Корзина для выкатного исполнения
- 3 Корзина для втычного исполнения
- 4 Межполюсные изолирующие перегородки
- 5 Изолирующая крышка выводов (низкая, высокая)
- 6 Адаптеры силовой цепи
- 7 Выносная тросиковая рукоятка
- 8 Моторный привод
- 9 Стандартная поворотная рукоятка
- 10 Выносная поворотная рукоятка
- 11 Дополнительная рукоятка
- 12 Устройство механической взаимной блокировки
- 13 Вспомогательные электрические устройства
- 14 Шасси выдвжного аппарата
- 15 Устройства блокировки (съемные, фиксируемые винтами)
- 16 Выносная тросиковая рукоятка (тип 2)

Дополнительные электрические сборочные единицы



Указанные ниже устройства могут устанавливаться в любой аппарат ВА 57 независимо от его типоразмера. Все дополнительные электрические сборочные единицы могут легко устанавливаться в отсек для аксессуаров автоматических выключателей.

Минимальный расцепитель напряжения (PMH)

Минимальный расцепитель напряжения размыкает автоматический выключатель, если значение линейного напряжения падает до 35–70% от номинального напряжения V_n .

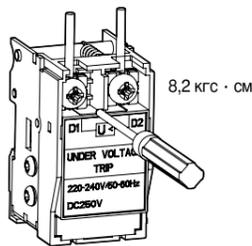
Срабатывание происходит мгновенно и автоматический выключатель не может быть возвращен в исходное состояние, пока линейное напряжение не поднимется до 85% V_n .

Данный расцепитель находится под напряжением постоянно, даже когда автоматический выключатель разомкнут. Минимальный расцепитель напряжения легко устанавливается в автоматическом выключателе ВА 57 в левом отсеке для аксессуаров.

- Диапазон срабатывания: 0.35 ~ 0.7 V_n
- Напряжение, при котором возможно включение автоматического выключателя 0,85 V_n и выше
- Частота сети переменного тока: 45 Hz ~ 65 Hz

Технические характеристики

Потребляемая мощность	Напряжение управления (В)	Потребление		
		перем. ток (ВА)	пост. ток (Вт)	мА
	перем./пост. ток 24В	0.64	0.65	27
	перем./пост. ток 48В	1.09	1.10	23
	перем./пост. ток 110~130В	0.73	0.75	5.8
	перем. ток 200~240В/пост. ток 250В	1.21	1.35	5.4
	перем. ток 380~440В	1.67	-	3.8
	перем. ток 440~480В	1.68	-	3.5
Макс. время отключения (мс)		50		
Усилие затяжки винтового зажима		8,2 кгс · см		
Рабочее напряжение (В)				
- Порог срабатывания выключателя		0.7~1.35 V_n		
- Порог возможного включения выключателя		~0.85 V_n		



Дополнительные электрические сборочные единицы



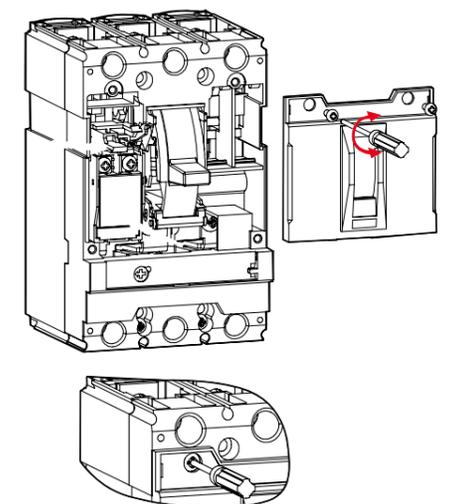
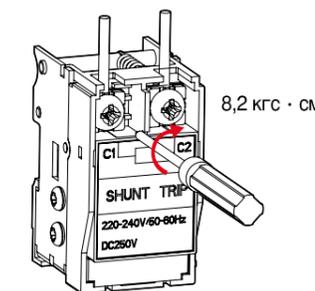
Независимый расцепитель (HP)

Независимый расцепитель размыкает механизм выключателя в зависимости от напряжения внешнего сигнала. В состав независимого расцепителя входит катушка установки контактов в исходное состояние, которая автоматически сбрасывает полученный сигнал после срабатывания механизма управления. Независимый расцепитель устанавливается в автоматическом выключателе ВА 57 в левом отсеке для аксессуаров.

- Диапазон напряжений срабатывания: 0.7 ~ 1.1 V_n
- Частота (только в сетях переменного тока): 45 Hz ~ 65 Hz

Технические характеристики

Потребляемая мощность	Напряжение управления (В)	Потребление		
		перем. ток (ВА)	пост. ток (Вт)	мА
	пост. ток 12В	-	0.36	30
	перем./пост. ток 24В	0.58	0.58	24
	перем./пост. ток 48В	1.22	1.23	25
	перем./пост. ток 110~130В	1.36	1.37	10.5
	перем. ток 220~240В/пост. ток 250В	1.80	1.88	7.5
	перем. ток 380~500В	1.15	-	2.3
Макс. время отключения (мс)		50		
Усилие затяжки винтового зажима		8,2 кгс · см		



Дополнительные электрические сборочные единицы

Контакты сигнализации.

Контакт сигнализации состояния (KCC)

Контакт предназначен для дистанционной сигнализации состояний аппарата. Данный контакт является переключающим. Одно из его положений соответствует состоянию ВКЛ., а другое — состоянию ОТКЛ. автоматического выключателя.

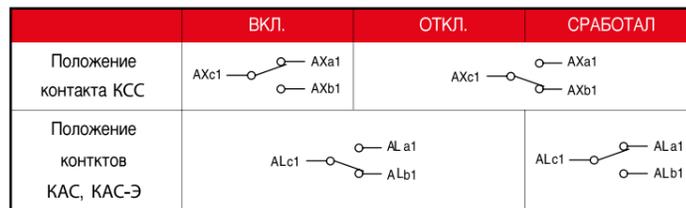
Контакт аварийной сигнализации (KAC)

Контакты обеспечивают немедленную подачу звукового или светового аварийного сигнала при срабатывании автоматического выключателя в случае перегрузки или короткого замыкания, а также при срабатывании независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения. Они особенно полезны в автоматизированных установках, где оператор должен быть извещен обо всех изменениях, происходящих в электросредоточительной системе. Контакт замыкается при автоматическом срабатывании аппарата. Другими словами, контакт не замыкается, если выключатель был разомкнут вручную. Контакт размыкается при возвращении выключателя в исходное состояние.

Контакт аварийной сигнализации для электронных расцепителей (KAC-Э)

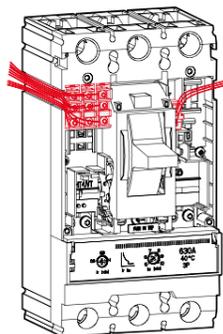
Контакт выдает сигнал при срабатывании автоматического выключателя вследствие перегрузки или короткого замыкания. Этот контакт применяется только в автоматических выключателях с электронными расцепителями.

Работа контактов



Технические характеристики

Условный тепловой ток I _{th} 5A	Напряжение	I _e		
		Резистивная нагрузка	Индуктивная нагрузка	
Номинальный рабочий ток I _e и номинальное рабочее напряжение U _e	125В	5	3	ТД100
	250В	3	2	ТД160
	500В	-	-	ТС100
- Переменный ток 50/60 Гц	125В	5	3	ТС160
	250В	3	2	ТС250
	500В	-	-	ТС400
- Постоянный ток	30В	4	3	ТС630
	125В	0.4	0.4	ТС800
	250В	0.2	0.2	

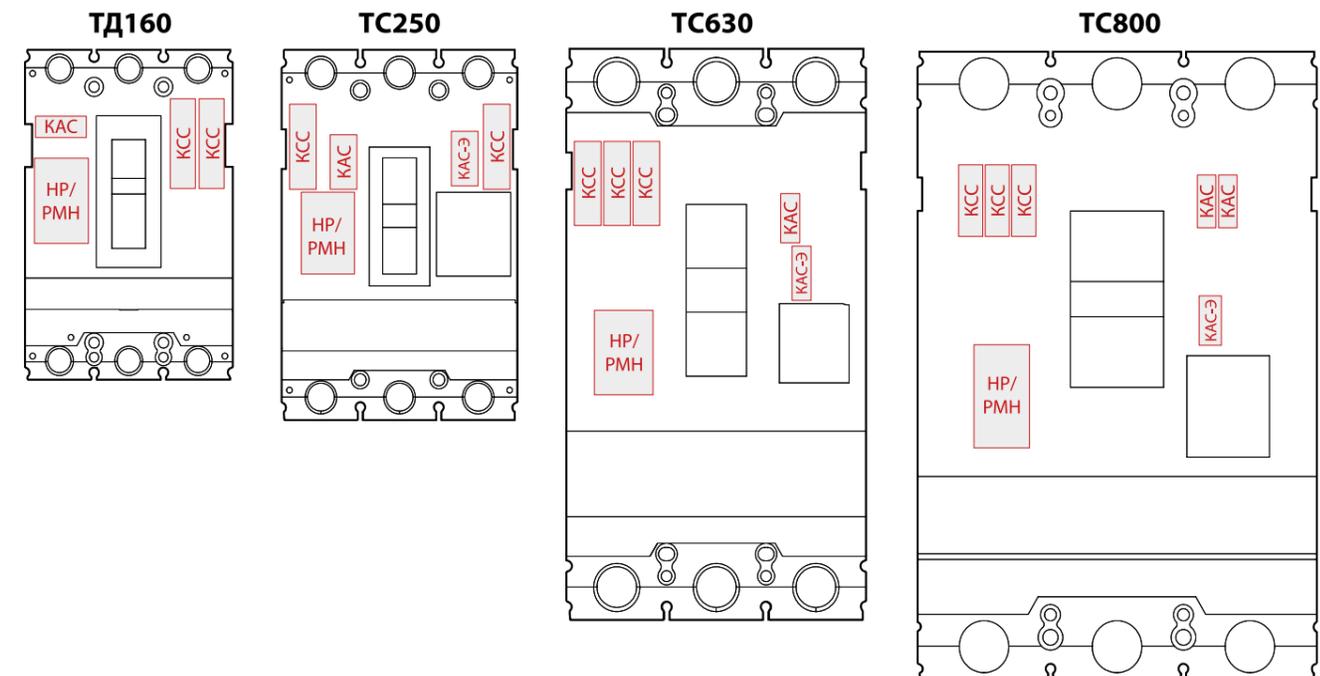


Дополнительные электрические сборочные единицы

Возможные конфигурации

Максимальное количество устанавливаемых аксессуаров

Фаза	Аксессуар	ТД160	ТС250	ТС630	ТС800
R (Слева)	KCC	-	1	3	3
	KAC	1	1	-	-
	HP/PMH	1	1	1	1
R (Слева)	KCC	2	1	-	-
	KAC	-	-	1	2
	KAC-Э	-	1	1	1

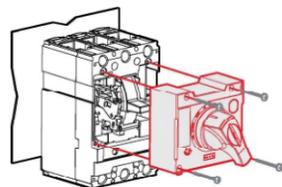


Поворотные рукоятки

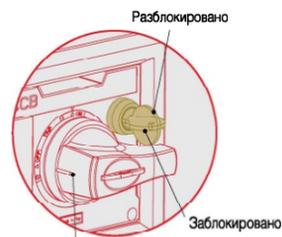
Поворотные рукоятки

Поворотная рукоятка для управления выключателем выпускается как в стандартном, так и в выносном исполнении для установки на двери щита.

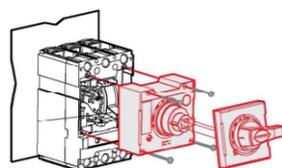
Рукоятка всегда оснащается замком для блокирования двери щита и, по запросу, может комплектоваться замком для запираения в отключенном состоянии.



Стандартная поворотная рукоятка



Положение ОТКЛ
Поворотная рукоятка с замком



Выносная поворотная рукоятка

Стационарная поворотная рукоятка

Тип аппарата	Базовые	Левосторонние	Правосторонние
ТД100, ТД160	РПС-1	РПС-1L	РПС-1R
ТС100, ТС160, ТС250	РПС-2	РПС-2L	РПС-2R
ТС400, ТС630	РПС-3	РПС-3L	РПС-3R
ТС800	РПС-4	РПС-4L	РПС-4R

Стационарная поворотная рукоятка запираемая на замок

Тип аппарата	Базовые	Левосторонние	Правосторонние
ТД100, ТД160	РПСЗ-1	РПСЗ-1L	РПСЗ-1R
ТС100, ТС160, ТС250	РПСЗ-2	РПСЗ-2L	РПСЗ-2R
ТС400, ТС630	РПСЗ-3	РПСЗ-3L	РПСЗ-3R
ТС800	РПСЗ-4	РПСЗ-4L	РПСЗ-4R

Выносная поворотная рукоятка

Тип аппарата	Базовые	Левосторонние	Правосторонние
ТД100, ТД160	РПВ-1	РПВ-1L	РПВ-1R
ТС100, ТС160, ТС250	РПВ-2	РПВ-2L	РПВ-2R
ТС400, ТС630	РПВ-3	РПВ-3L	РПВ-3R
ТС800	РПВ-4	РПВ-4L	РПВ-4R



Устройство блокировки выключателя навесным замком на рычаг управления



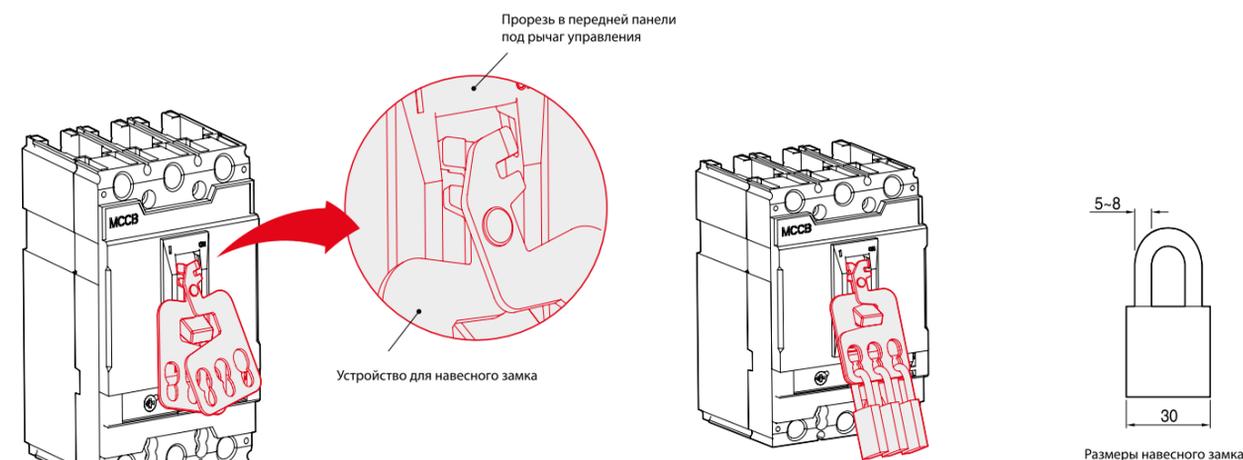
Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления замком может применяться со всеми автоматическими выключателями ВА 57

Конструкция приспособления позволяет легко устанавливать его на аппарат.

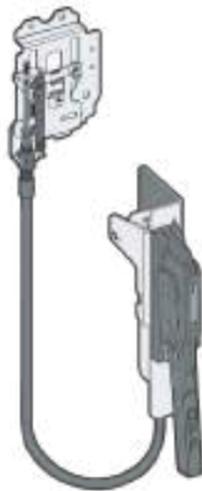
Данное устройство позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.». Тем самым гарантируется разъединение согласно требований IEC 60947-2.

Устройство для запираения рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4-полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5–8 миллиметров (замки в комплекте не поставляются).

Тип аппарата	Тип блокировки
ТД100, ТД160	БЗ1-1
ТС100, ТС160, ТС250	БЗ1-2
ТС400, ТС630	БЗ1-3
ТС800	БЗ1-4



Выносная тросиковая рукоятка РВТ тип 1



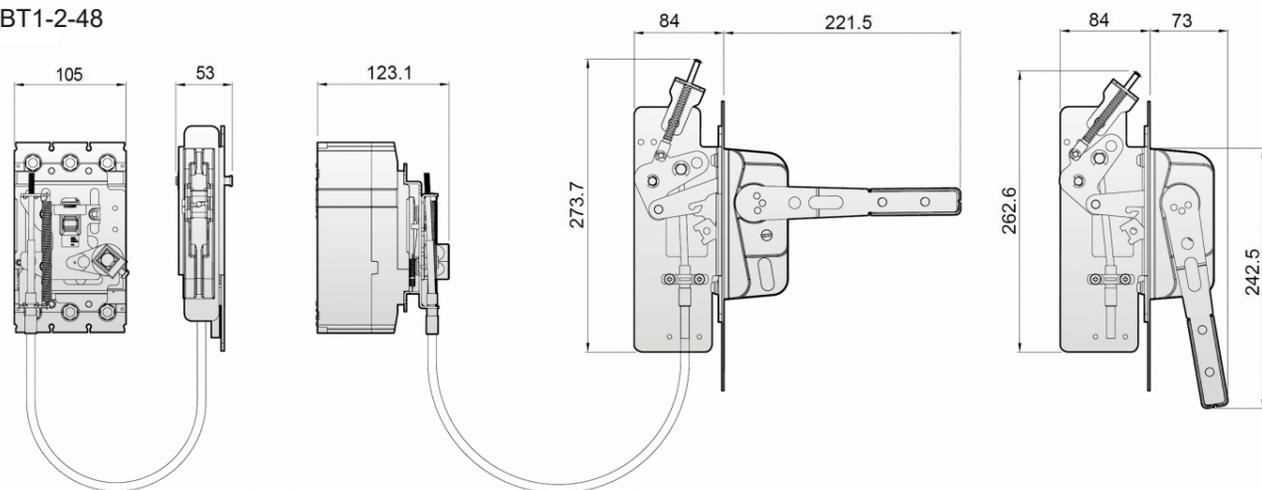
Данный тип рукоятки применяется, когда необходимо обеспечить управление выключателем, расположенного внутри распределительного шкафа, если конструктивно нет возможности расположить выносную ручку и выключатель на одной оси. Выносная тросиковая рукоятка оснащена рядом блокировок:

- блокировка навесным замком в положении "откл";
- блокировка двери распределительного устройства в положении "вкл"

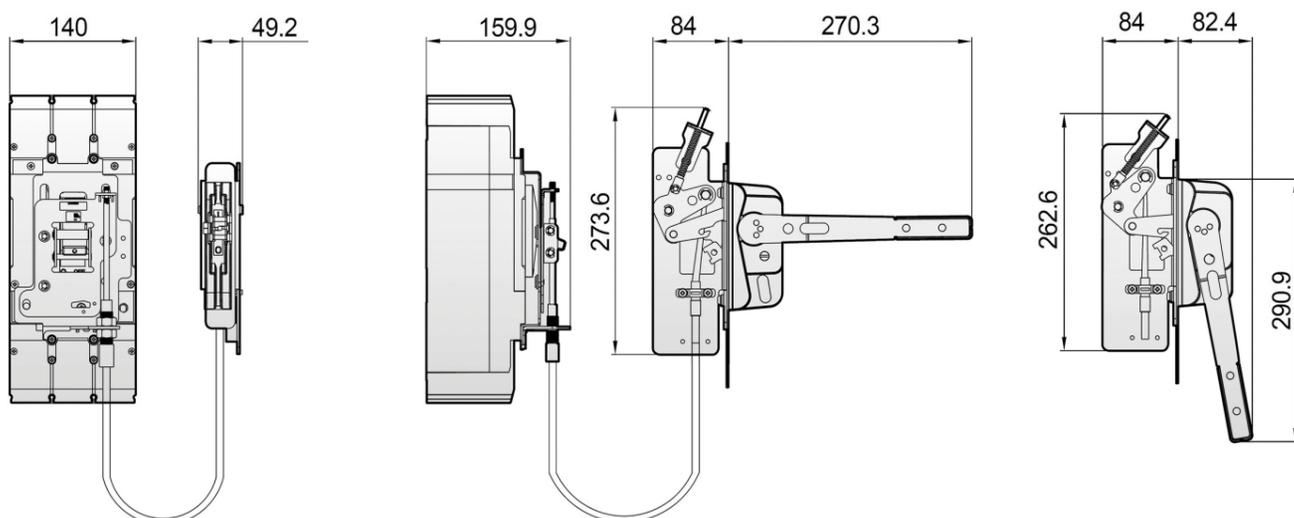
Выносные тросиковые рукоятки		
Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата	Длина троса
PBT1-2-48	TC100/TC160/TC250	122 см
PBT1-3-48	TC400/TC630	122 см

Размеры

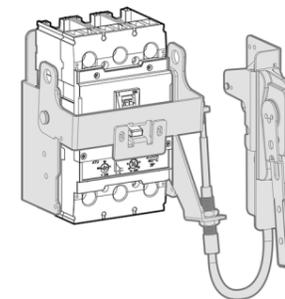
PBT1-2-48



PBT1-3-48



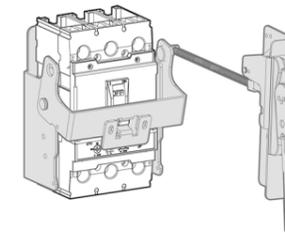
Выносная тросиковая рукоятка РВТ тип 2



Данный тип рукоятки по сути и принципу действия аналогичен рукояткам ВРТ, Основное отличие, заключается в устройстве механизма переключения и способе крепления рукоятки к аппарату.

Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата	Длина троса
PBT2-2-48	TC100/TC160/TC250	122 см
PBT2-3-48	TC400/TC630	122 см
PBT2-4-48	TC800	122 см

Выносная тяговая рукоятка тип3 (ВРТ3)

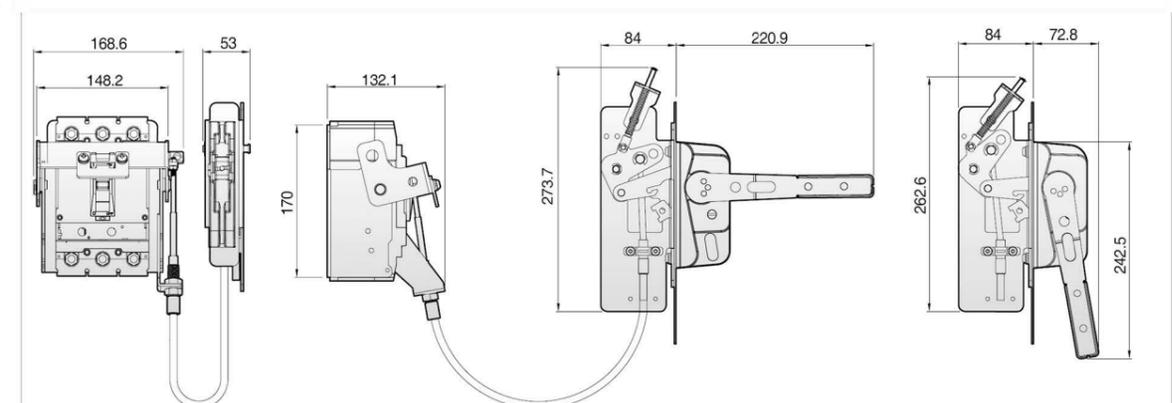


Отличается от PBT1 и PBT2 наличием жесткого тягового вала.

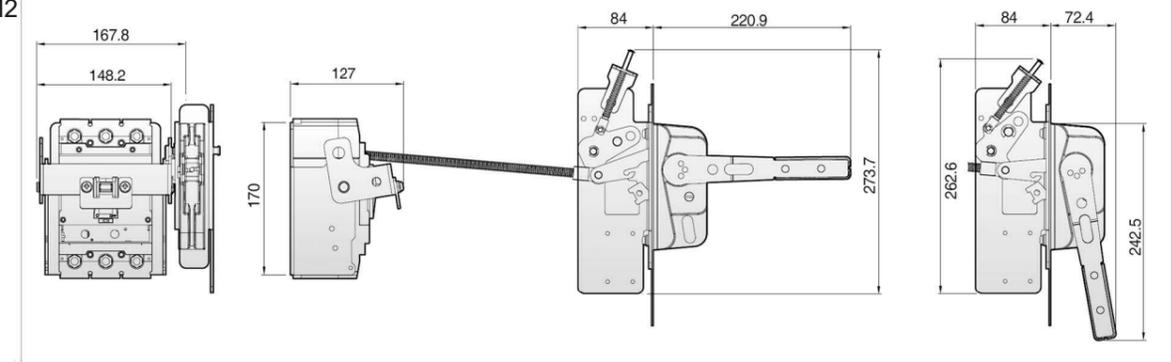
Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата
VPT2/VDM2	TC100/TC160/TC250
VPT3/VDM3	TC400/TC630
VPT4/VDM4	TC800

Размеры

PBT2-2-48

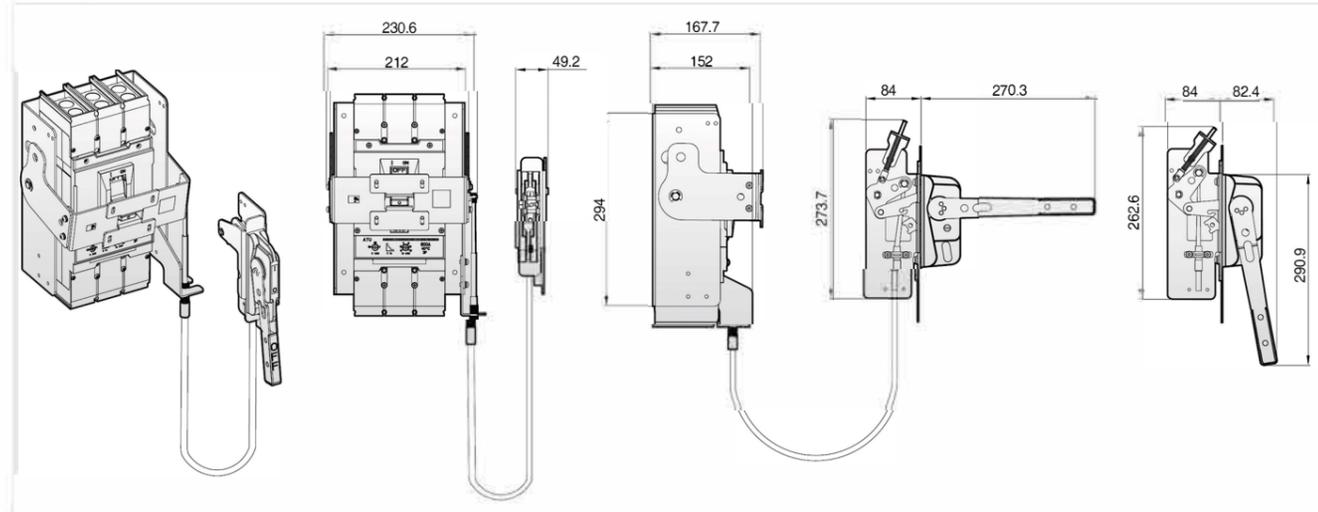


VPT2/VDM2

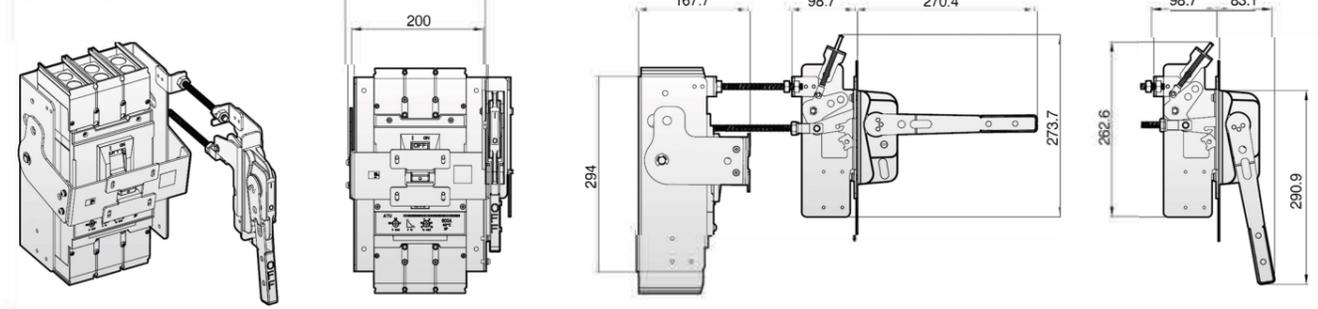


Размеры

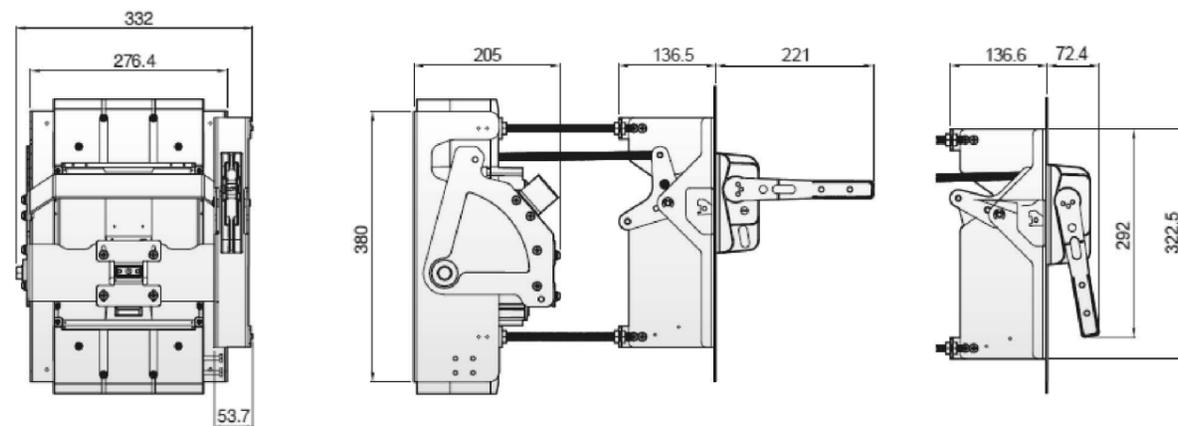
PBT2-3-48



BPT3/VDM3



BPT4/VDM4



Устройство блокировки выключателя навесным замком на рычаг управления



Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления может применяться со всеми автоматическими выключателями ВА 57. Данное приспособление позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.» или «Вкл.». Блокировка в положении «Откл.» гарантированно обеспечивает разъединение согласно требованиям IEC 60947-2.

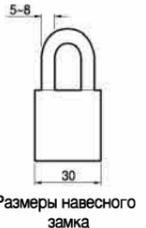
Устройство для запираания рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4-полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5–8 миллиметров (замки не поставляются).

Тип аппарата	Тип блокировки
ТД100, ТД160	Б32-1
ТС100, ТС160, ТС250	Б32-2
ТС400, ТС630	Б32-3
ТС800	Б32-4

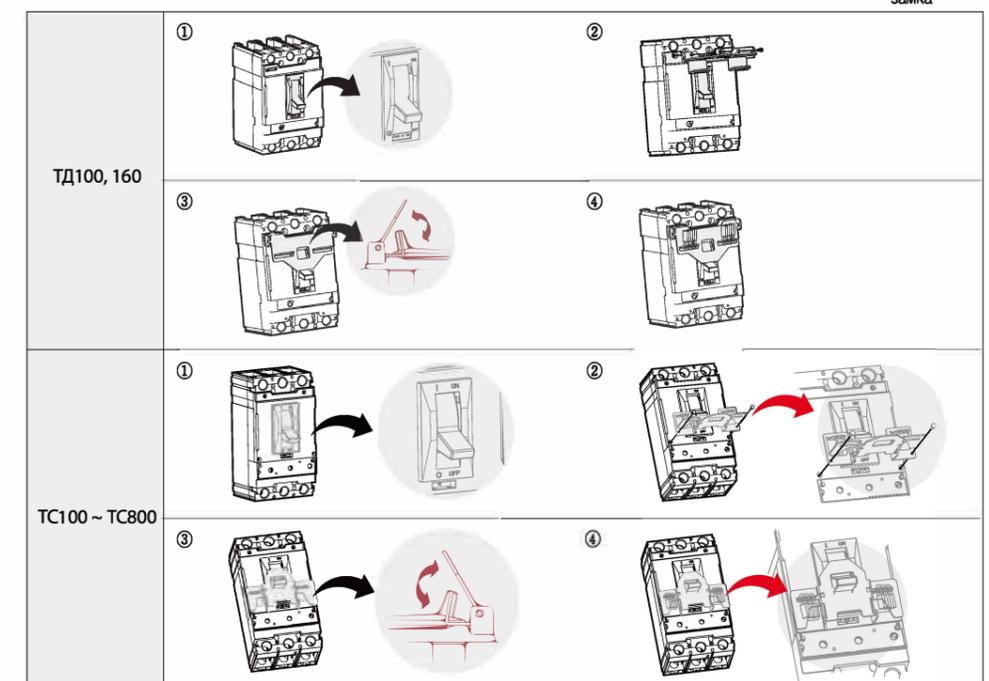
Порядок использования

Приспособление легко устанавливается на передней панели автоматического выключателя.

1. Установите рычаг управления в положение «Вкл.» или «Откл.»
2. Прикрепите приспособление винтами к передней панели автоматического выключателя.
3. Согните устройство, как показано на рисунке 3.
4. В приспособление может быть установлен любой навесной замок подходящего размера ширина корпуса замка 30 мм, диаметр дужки 5–8 мм.

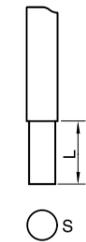


Размеры навесного замка



Винтовые зажимы для подключения кабелей

- Для подключения оголенных кабелей к автоматическим выключателям ВА 57
- Позволяет подключать и алюминиевые, и медные кабели.

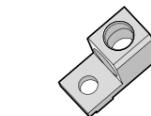


Применяется с выключателями	Тип	Число полюсов	Кол-во комплектов	Кол-во подключаемых кабелей	Размеры проводника
ТД100/160	ВЗА-13 ВЗА-14	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 20
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 2,5~95
					Момент затяжки (кг/см ²) 306
ТС100/160/250	ВЗА-23 ВЗА-24	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 24
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 10~150
					Момент затяжки (кг/см ²) 306
ТС400/630	Примечание1) ВЗА-33 ВЗА-34	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 33 или 62
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 2x85~2x240
					Момент затяжки (кг/см ²) 367~428
ЦВИ-13	Примечание2) ВЗЦ-13	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 18
					S(mm ²) Медь/Алюминий 2,5~95
					Момент затяжки (кг/см ²) 306
ЦВИ-23	Примечание1) ВЗЦ-23	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 21
					S(mm ²) Медь/Алюминий 10~150
					Момент затяжки (кг/см ²) 306

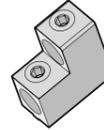
Примечание: 1. Зажимы ВЗА-33(34) применяются на номинальный ток не превышающий 400А. 2. ВЗЦ-13(23) устанавливаются только на цоколь втычного исполнения.

Винтовые зажимы для подключения кабелей универсальные

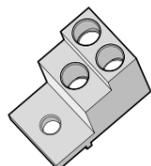
- Универсальные выводы могут устанавливаться как на аппарат, так и на цоколь втычного исполнения. Существует 4 вида подобных выводов:
- Для ТД100/160: Вывод для подключения 1 кабеля (ВЗУ-13, ВЗУ-14)
- Для ТС100/160/250: Вывод для подключения 1 кабеля (ВЗУ-23, ВЗУ-24)
- Для ТС400/630: Вывод для подключения 2 кабелей (ВЗУ-33, ВЗУ-34)
- Для ТС800: Вывод для подключения 3 кабелей (ВЗУ-43, ВЗУ-44)



вывод для подключения 1 кабеля



вывод для подключения 2 кабелей



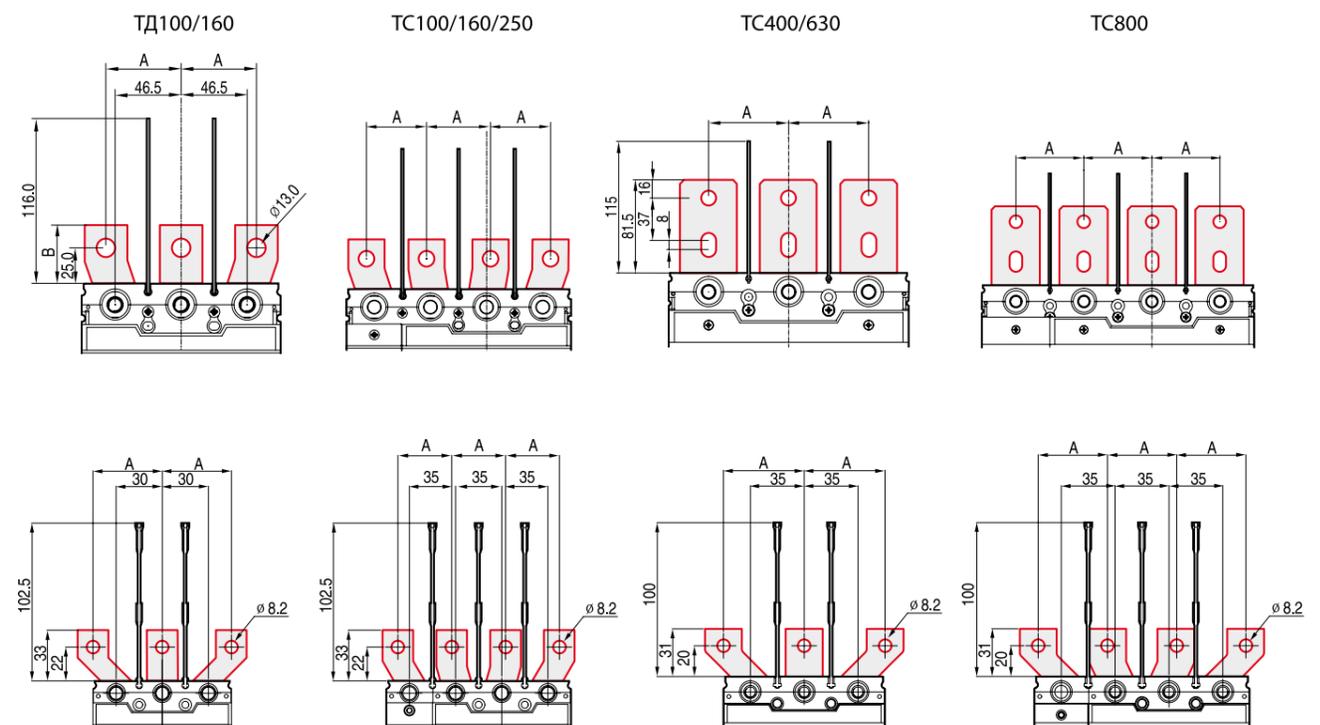
вывод для подключения 3 кабелей

Применяется с выключателями	Тип	Число полюсов	Кол-во комплектов	Кол-во подключаемых кабелей	Размеры проводника
ТД100/160	ВЗУ-13 ВЗУ-14	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 20
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 2,5~95
					Момент затяжки (кг/см ²) 306
ТС100/160/250	ВЗУ-23 ВЗУ-24	3	1 компл. (3шт)	1	L(mm) 24
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 10~105
					Момент затяжки (кг/см ²) 306
ТС400/630	ВЗУ-33 ВЗУ-34	3	1 компл. (3шт)	2	L(mm) 33 или 62
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 2x85~2x240
					Момент затяжки (кг/см ²) 367~428
ТС800	ВЗУ-43 ВЗУ-44	3	1 компл. (3шт)	3	L(mm) 25 или 48
		4	1 компл. (4шт)		S(mm ²) Медь/Алюминий 3x85~3x240
					Момент затяжки (кг/см ²) 367~428

Полюсные расширители и удлинители

- Поставляются в качестве дополнительных принадлежностей автоматического выключателя
- Позволяют увеличить расстояние между выводами выключателя

Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип вывода	Межполюсное расстояние (мм)	Комплектность
Полюсные расширители				
ТД100/160	3	ПР-13а	35	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-14а		1 комплект (4 шт)
	3	ПР-13б	45	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-14б		1 комплект (4 шт)
ТС100/160/250	3	ПР-23а	45	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-24а		1 комплект (4 шт)
	3	ПР-23б	52,5	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-24б		1 комплект (4 шт)
ТС400/630	3	ПР-33а	52,5	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-34а		1 комплект (4 шт)
	3	ПР-33б	70	1 комплект (3 шт)
	4	ПР-34б		1 комплект (4 шт)
Полюсные удлинители				
ТС400/630	3	ПУ-33	46,5	1 комплект (3 шт)
	4	ПУ-34		1 комплект (4 шт)
ТС800	3	ПУ-33	70	1 комплект (3 шт)
	4	ПУ-34		1 комплект (4 шт)

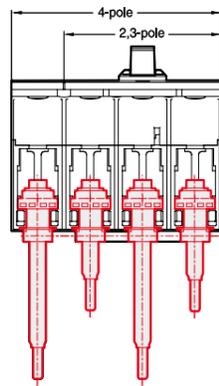
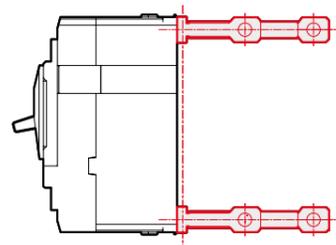


Силовые выводы заднего подключения

Задние выводы позволяют использовать автоматический выключатели ВА 57 в шкафах и других устройствах, где требуется подключение сзади.

Выводы присоединяются непосредственно к автоматическим выключателям, не требуя никаких изменений конструкции аппаратов.

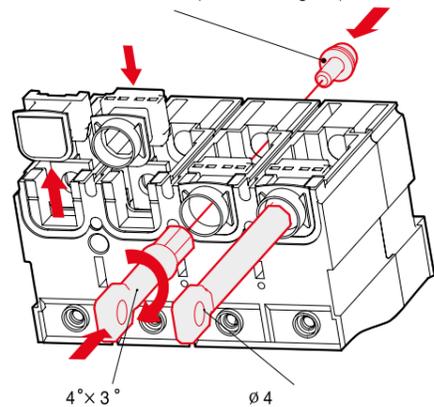
Плоские вертикальные выводы.



Плоские

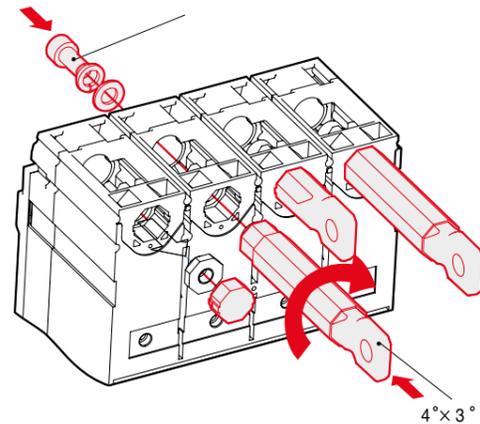
Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип вывода	Комплектность
Выводы заднего подключения			
ТД100/160	3	ВЗП-13	1 компл. (6шт)
	4	ВЗП-14	1 компл. (8шт)
ТС100/160/250	3	ВЗП-23	1 компл. (6шт)
	4	ВЗП-24	1 компл. (8шт)
ТС400/630	3	ВЗП-33	1 компл. (6шт)
	4	ВЗП-34	1 компл. (8шт)
ТС800	3	ВЗП-43	1 компл. (8шт)
	4	ВЗП-44	1 компл. (8шт)

ТД160, ТС250
БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P,S/W, M6, L15
Усилие затяжки: M6 (51.1 ~ 64.9 kgf-cm)



ТС630
БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P,S/W, M8, L20
ШАЙБА ПРУЖИННАЯ СТОПОРНАЯ D10
Шайба плоская D10
Усилие затяжки: M8 (119 ~ 151 kgf-cm)

ТС800
БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P,S/W, M12, L35
Усилие затяжки: M12 (423 ~ 537 kgf-cm)



Изолирующие крышки для выводов



Низкие крышки



Высокие крышки

Чтобы предотвратить случайный контакт с токоведущими частями, и, таким образом, обеспечить защиту от прямого прикосновения, на автоматический выключатель устанавливаются изолирующие крышки для выводов.

Существуют крышки следующих типов:

- Низкие крышки выводов (КВН)
- Высокие крышки выводов (КВВ)

- Степень защиты IP40

- Для стационарных автоматических выключателей с задним подключением и для втычных АВ

Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип крышки	Комплектность
Высокие крышки			
ТД100/160	3	КВВ-13	1 комплект (2 шт)
	4	КВВ-14	1 комплект (2 шт)
ТС100/160/250	3	КВВ-23	1 комплект (2 шт)
	4	КВВ-24	1 комплект (2 шт)
ТС400/630	3	КВВ-33	1 комплект (2 шт)
	4	КВВ-34	1 комплект (2 шт)
ТС800	3	КВВ-43	1 комплект (2 шт)
	4	КВВ-44	1 комплект (2 шт)
Низкие крышки			
ТД100/160	3	КВН-13	1 комплект (2 шт)
	4	КВН-14	1 комплект (2 шт)
ТС100/160/250	3	КВН-23	1 комплект (2 шт)
	4	КВН-24	1 комплект (2 шт)
ТС400/630	3	КВН-33	1 комплект (2 шт)
	4	КВН-34	1 комплект (2 шт)
ТС800	3	КВН-43	1 комплект (2 шт)
	4	КВН-44	1 комплект (2 шт)

Изоляционные крышки выводов не применяются совместно с полюсными расширителями

Устройство взаимной механической блокировки



Механическая блокировка (замки не поставляются)

Устройство механической взаимной блокировки (УВБ) устанавливается спереди на два расположенных рядом 3-полюсных или 4-полюсных автоматических выключателя.

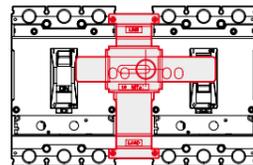
Оно предназначено для предотвращения одновременного включения выключателей.

Устройство прикрепляется непосредственно к корпусам автоматических выключателей.

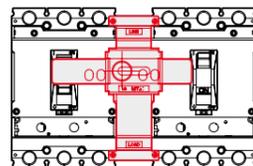
Устройство взаимной блокировки допускает установку замка, чтобы зафиксировать положение выключателей (также имеется возможность блокировки в положении О-О).

Устройство механической взаимной блокировки применяется только в системах с ручным вводом резерва.

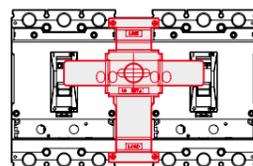
Работа



Левый выключатель: ВКЛ/ОТКЛ возможно
Правый выключатель: ОТКЛ заблокировано

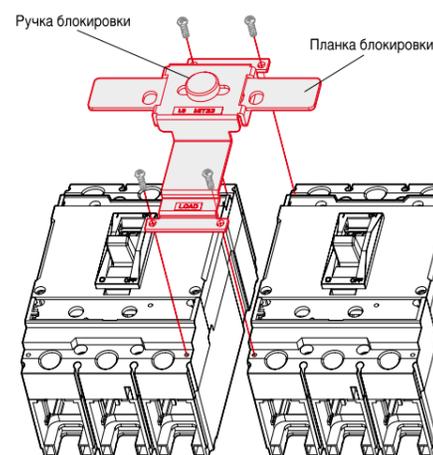


Левый выключатель: ОТКЛ заблокировано
Правый выключатель: ВКЛ/ОТКЛ возможно



Оба выключателя заблокированы

Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип блокировки	Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип блокировки
Полюсные расширители			Полюсные расширители		
ТД100/160	3	УВБ-13	ТС400/630	3	УВБ-33
	4	УВБ-14		4	УВБ-34
ТС100/160/250	3	УВБ-23	ТС800	3	УВБ-43
	4	УВБ-24		4	УВБ-44



Цоколь втычного исполнения

Фиксированная часть является основанием для крепления подвижной части втычного выключателя.

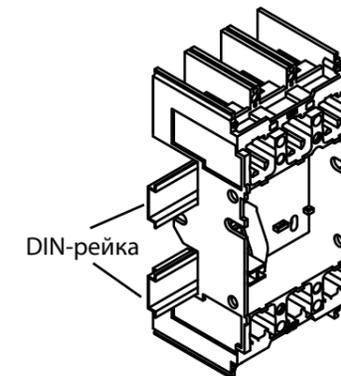
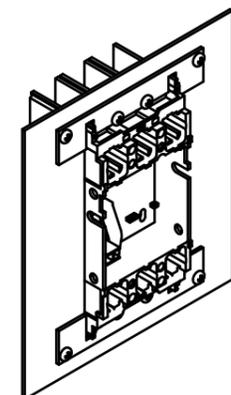
Она устанавливается непосредственно на заднюю монтажную панель.

Автоматический выключатель присоединяется с помощью верхнего и нижнего крепежного винтов. Фиксированная часть позволяет снимать автоматический выключатель, не отсоединяя кабели, что особо ценно в корабельных и других важных электроустановках.

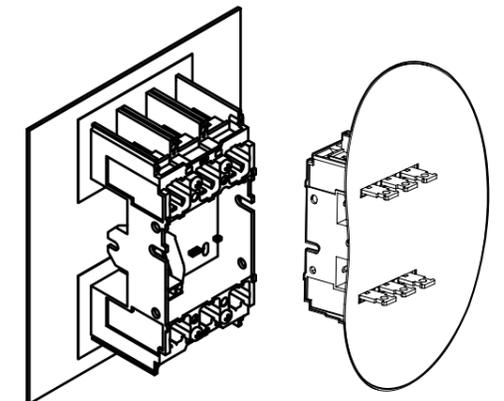


Тип аппарата	Кол-во полюсов	Тип вывода
Выводы заднего подключения		
ТД100/160	3	ВЗП-13
ТС100/160/250	3	ВЗП-23
	4	ВЗП-24
ТС400/630	3	ВЗП-33
	4	ВЗП-34
ТС800	3	ВЗП-43

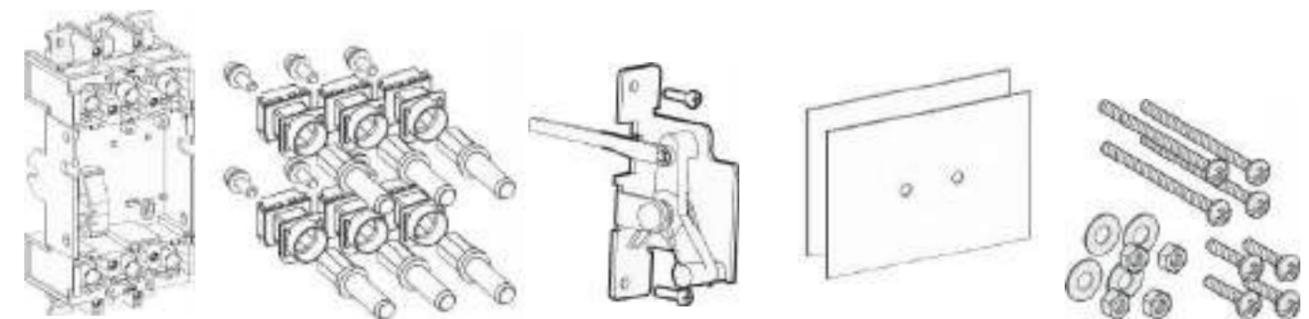
Монтаж спереди



Заднее присоединение



Комплект поставки цоколя втычного исполнения:



Цоколь втычного исполнения

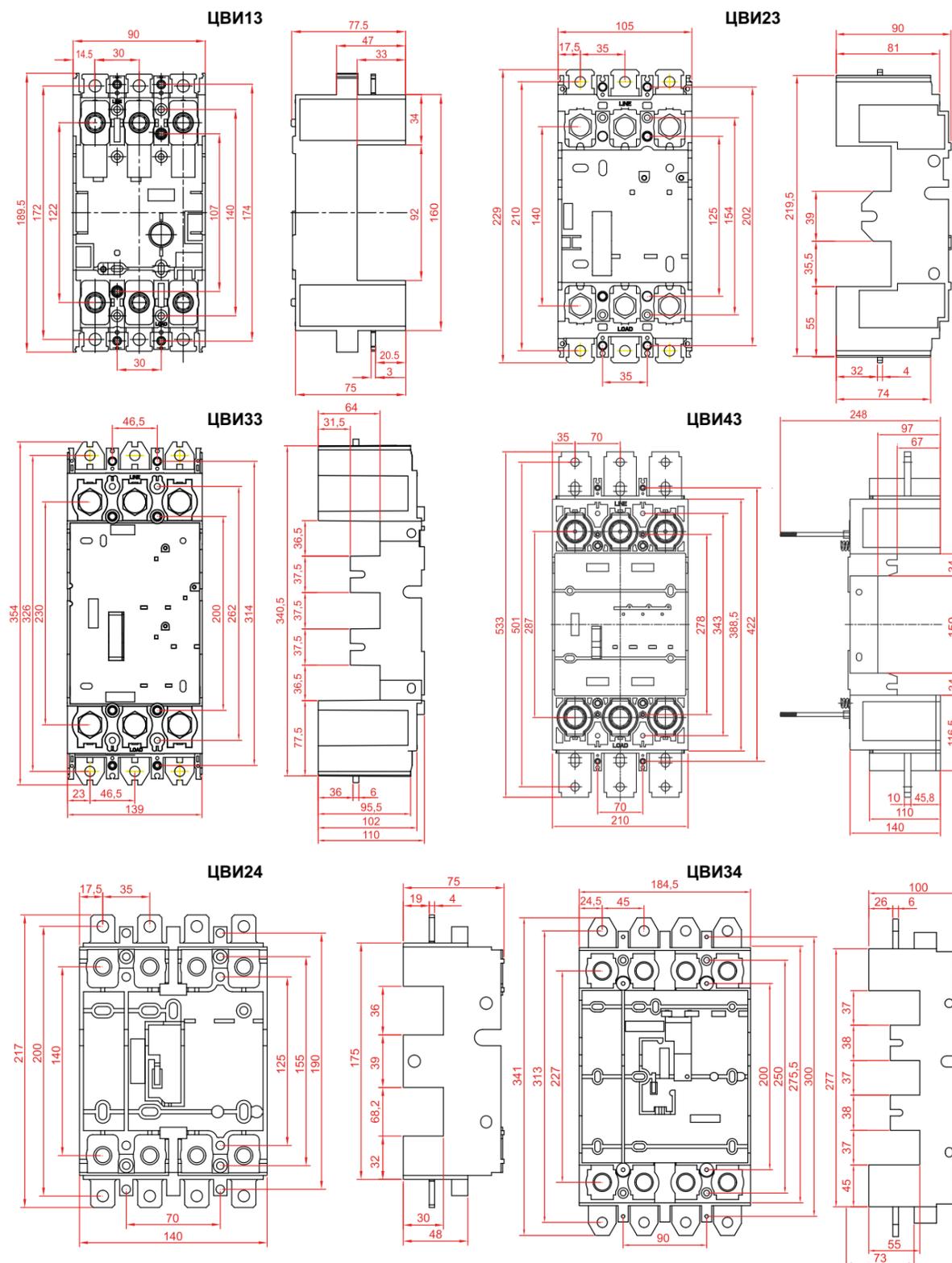
Комплект втычных выводов для аппарата

Блокировка от извлечения АВ в положении «вкл»

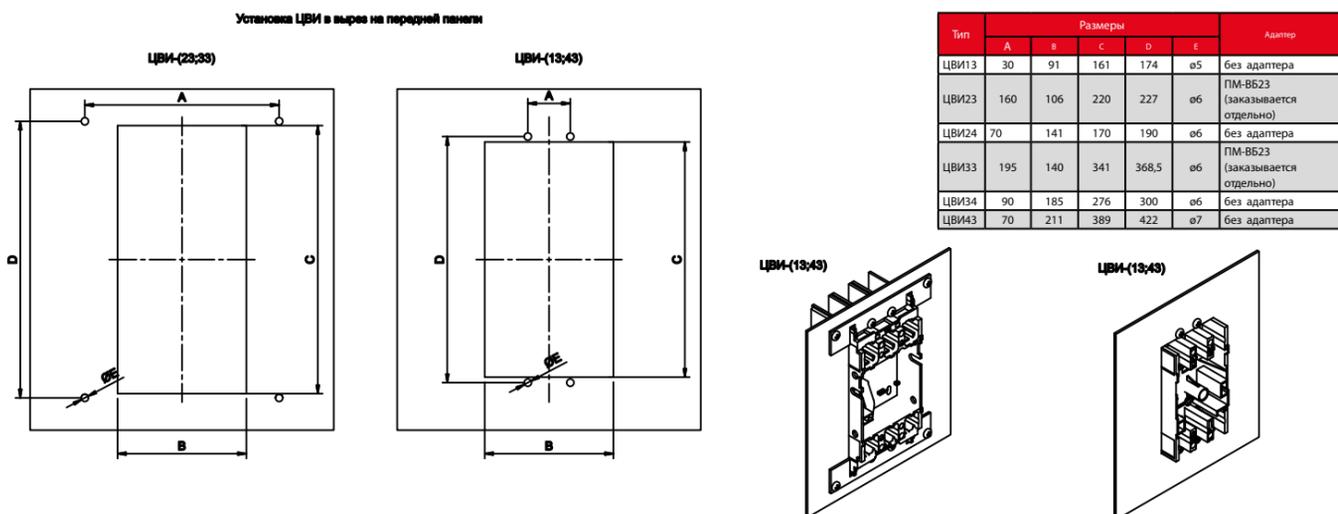
Комплект изолирующих экранов

Комплект крепежа

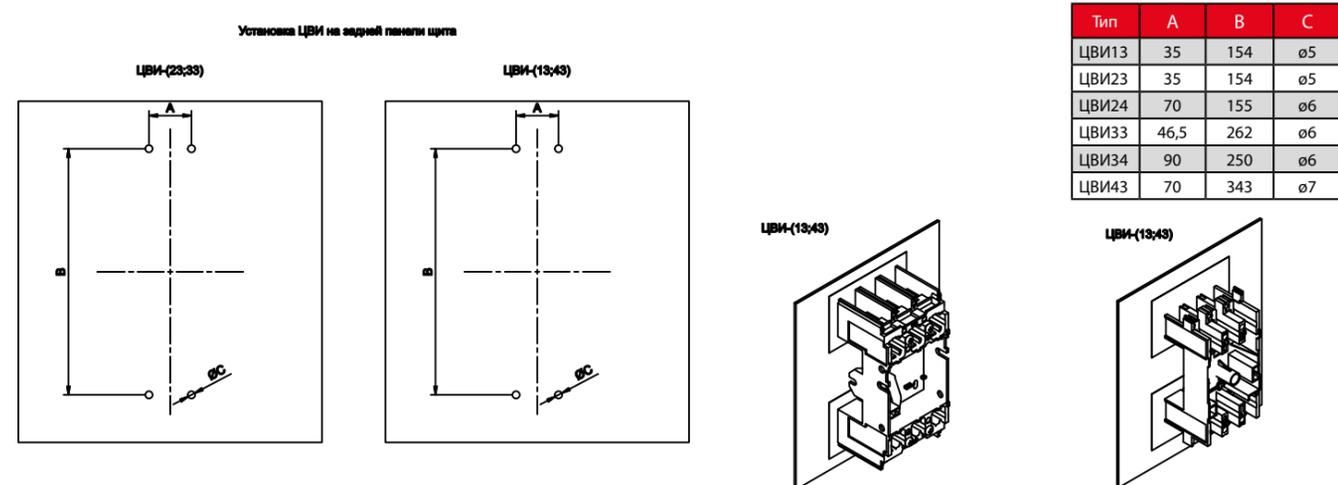
Габаритные размеры ЦВИ



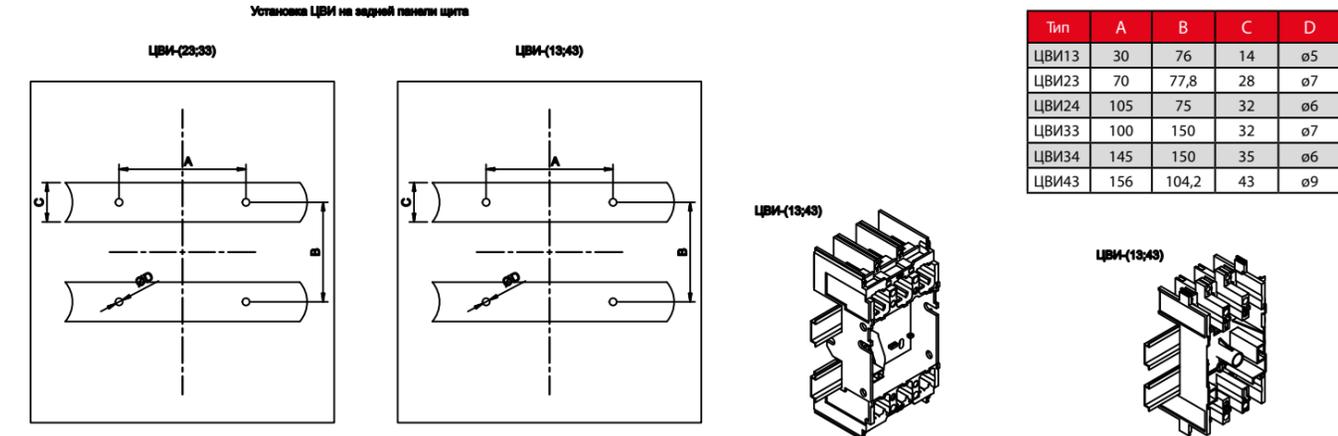
Установка ЦВИ в вырез на передней панели



Установка ЦВИ на задней панели щита



Установка ЦВИ на металлоконструкции



Коннекторы цепей в/к для втычного и выкатного исполнений

Если вы используете втычной выключатель ВА57, и, возникает необходимость организовать разрыв цепей вторичной коммутации во время извлечения аппарата из втычного цоколя, то рекомендуем вам использовать комплект коннекторов для цепей в/к.

Встраиваемый коннектор вторичных цепей РВК

Комплект состоит из монтажной рамки для коннекторов (заказывается отдельно) и самих коннекторов.

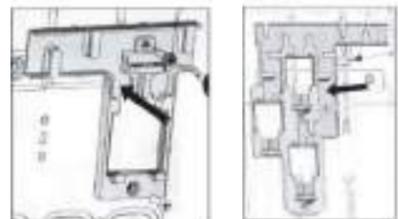
Коннектор цепей в/к представляет из себя комплект разъемов «папа-мама» на 9 выводов. Данный разъем универсален для всех аппаратов ВА57, однако, в зависимости от габарита аппарата данных разъемов может быть установлено от 1-го до 3-х штук на один АВ.



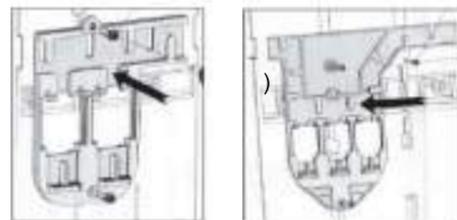
Тип аппарата	Максимальное кол-во разъемов в/к	Тип монтажной рамки
ТД100/160	1 разъем РВК	МР-1
ТС100/160/250	2 разъем РВК	МР-2
ТС400/630	3 разъем РВК	МР-3
ТС800	4 разъем РВК	МР-4

Типы монтажных рамок

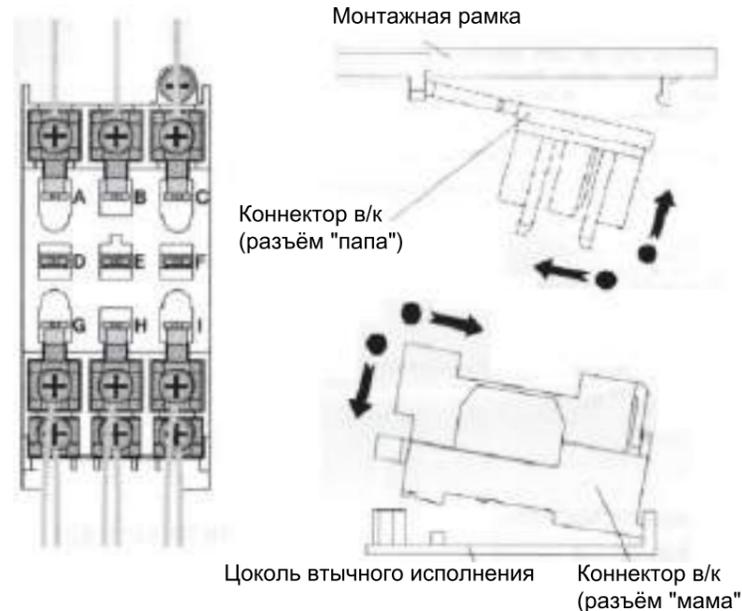
МР1 для ТД100/160 МР3 для ТС400/630



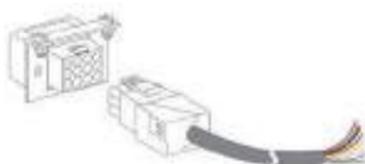
МР2 для ТС100/160/250 МР4 для ТС800



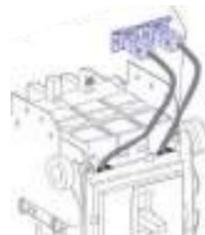
Установка встраиваемого разъема РВК



Выносной коннектор вторичных цепей РВК2



Помимо втычных встраиваемых разъемов аппарат может комплектоваться 1–3 выносными разъемами типа РВК2. При использовании данного типа разъемов, в отличие от РВК, когда аппарата находится в положении «выкачено» вспомогательные устройства остаются подключенными. Их функционирование может быть проверено.



Моторный привод



Моторный привод необходим для дистанционного управления автоматическим выключателем и для организации работы схем АВР на базе автоматических выключателей ВА 57.

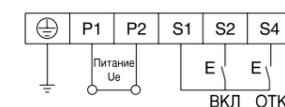
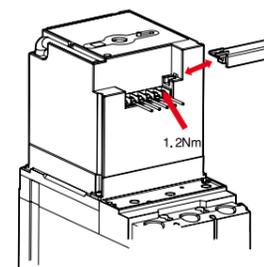
- Моторные привода изготавливаются в 4-х габаритных типоразмерах
- Привод имеет 2 режима работы: местное ручное управление (рукоятка для управления входит в комплект поставки) и дистанционное управление. Переключатель режимов находится на лицевой панели.
- Управление привода осуществляется при наличии оперативного тока на выводах Р1 и Р2 (напряжение оперативного питания должно соответствовать заявленному номинальному напряжению привода, номинальное напряжение указано на лицевой панели привода).
- Управление приводом осуществляется исключительно сухими контактами (без потенциала на них). Это значит, что запрещено подавать внешнее напряжение на выводы S1, S2 и S4.
- Применение моторного привода исключает использование поворотных рукояток и оперативных блокирующих устройств, чья работа непосредственно связана с рукоятной оперативного управления выключателем.

Тип аппарата	Тип	Напряжение управления	Потребляемый ток	Время срабатывания		Потребляемая мощность (Вт)	Механическая износостойкость (циклов)	Циклов в час
				Размыкание	Замыкание			
ТД100/160	МП1	100–240В перем. тока, 100–220В пост. тока	<2,5А пост. тока и <0,5А перем. тока	310	220	14	25000	120
ТС100/160/250	МП2			350	230	14	25000	120
ТС400/630	МП3		<5А пост. тока и <2А перем. тока	500	350	35	20000	60
ТС800	МП4			700	420	35	10000	20

Схема подключения

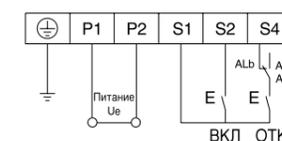
Стандартное подключение

Ручное и дистанционное управление включением и отключением автоматического выключателя



Внедрение в схему управления контакта аварийной сигнализации

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (КАС) к автоматическому выключателю без независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и установите автоматический выключатель в исходное состояние вручную.



Аксессуары, входящие в комплект поставки

В стандартную комплектацию автоматических выключателей ВА 57 входят следующие аксессуары для монтажа, подключения и ручного управления.

ТД100 ТД160					
	M8 x 20 1-полюсн: 2шт. 3-полюсн: 6шт. 4-полюсн: 8шт.	M3 x 75(1P) M4 x 75 1-полюсн: 2шт. 3-полюсн: 2шт. 4-полюсн: 4шт.	3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 6шт.		
ТС100 ТС160 ТС250					
	M8 x 20 3-полюсн: 6шт. 4-полюсн: 8шт.	M4 x 75 3-полюсн: 2шт. 4-полюсн: 4шт.	3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 6шт.		
ТС400 ТС630					
	M10 x 30 3-полюсн: 6шт. 4-полюсн: 8шт.	M5 x 85 3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 4шт.	M5 3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 4шт.	3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 6шт.	
ТС800					
	M12 x 35 3-полюсн: 6шт. 4-полюсн: 8шт.	M6 x 100 3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 4шт.	M6 3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 4шт.	3-полюсн: 4шт. 4-полюсн: 6шт.	1шт.

Выдвижные автоматические выключатели на шасси

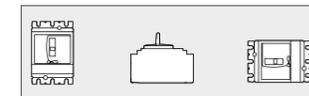


В дополнение к функциям, реализуемым втычным исполнением на цоколе, выдвижное исполнение на шасси облегчает управление аппаратом. Оно обеспечивает три возможных положения, переход между которыми осуществляется после снятия механической блокировки:

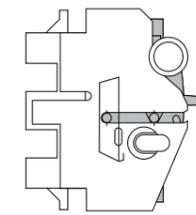
- «вквачено»: силовая цепь включена;
- «выквачено»: силовая цепь отключена; можно осуществлять коммутации аппарата для проверки работы вторичных цепей;
- «извлечено»: аппарат извлечён из шасси.

Состав

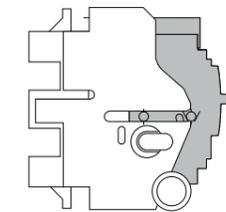
Выдвижное исполнение на шасси реализуется путём установки неподвижных частей шасси на цоколь аппарата, а подвижных частей шасси непосредственно на аппарат. Как и в случае втычного исполнения на цоколе, специальная блокировка автоматически отключает аппарат, если он включен, при его выдвижении или вквачивании и позволяет осуществлять коммутации извлечённого аппарата.



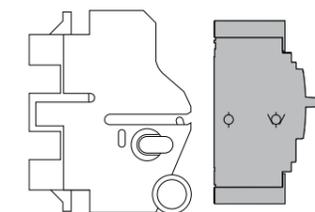
Положения при установке



Вквачено



Выквачено



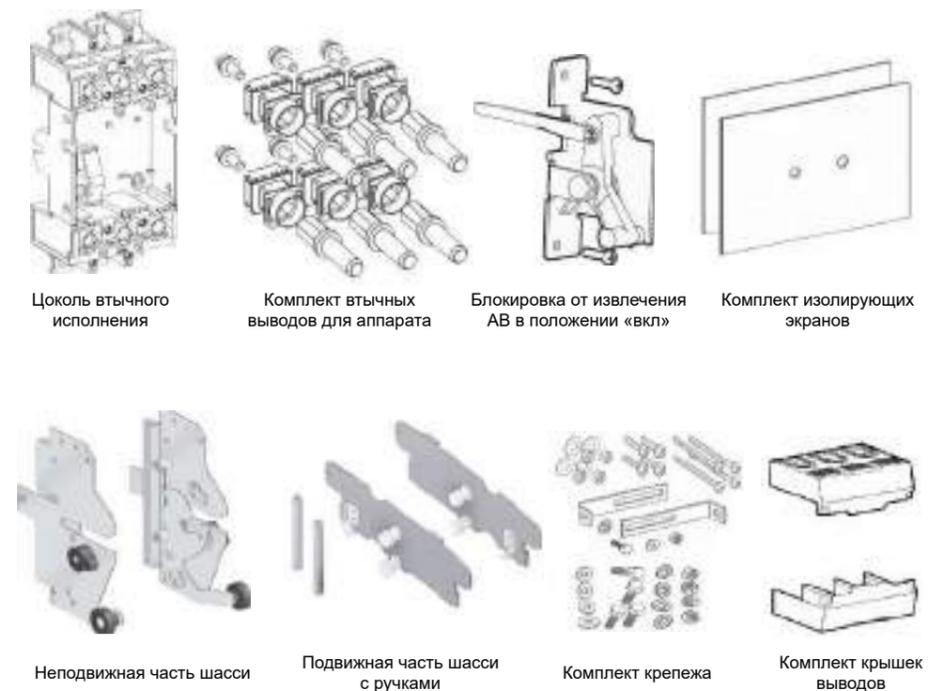
Извлечено

Аксессуары

Те же аксессуары, что и для втычного исполнения на цоколе, плюс:

- вспомогательные контакты, устанавливаемые на неподвижную часть шасси и служащие для индикации положения аппарата «вквачено» или «выквачено»;
- устройство для блокировки при помощи 1–3 навесных замков 5–8 мм (стандартный вариант) или встроенных замков (на заказ), обеспечивающее:
- запрет вкатывания;
- блокировку в положении «вквачено» или «выквачено»;

Комплект поставки выкатной базы (ВБ)



Цоколь втычного исполнения

Комплект втычных выводов для аппарата

Блокировка от извлечения АВ в положении «вкл»

Комплект изолирующих экранов

Неподвижная часть шасси

Подвижная часть шасси с ручками

Комплект крепежа

Комплект крышек выводов

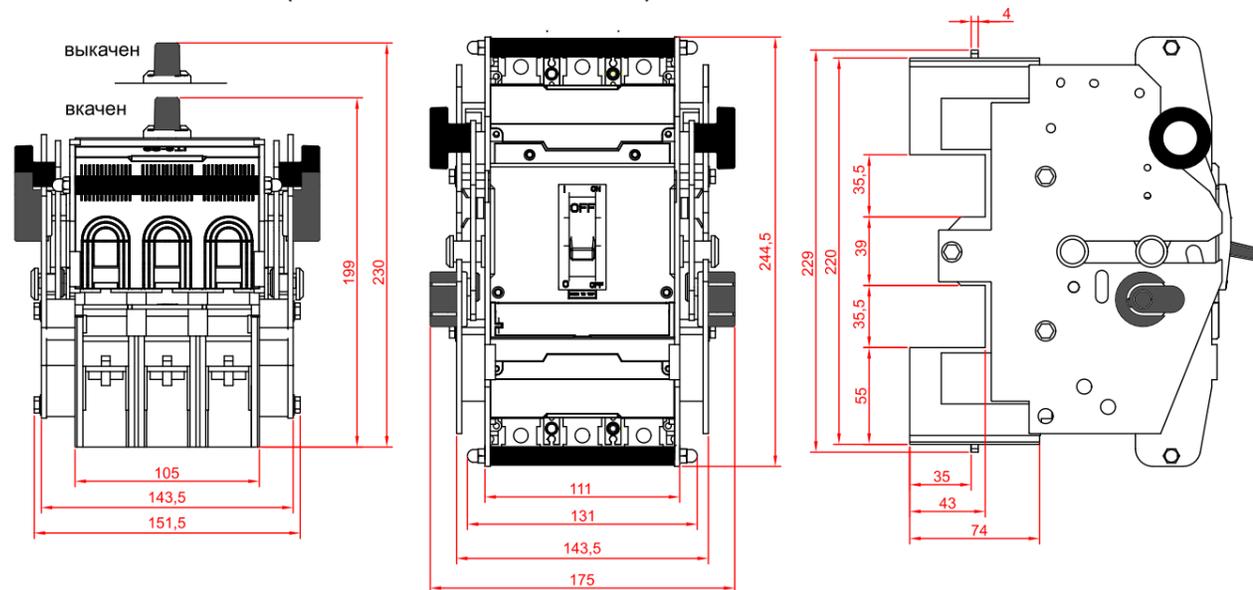
Контакт положения выключателя в корзине (КПК)



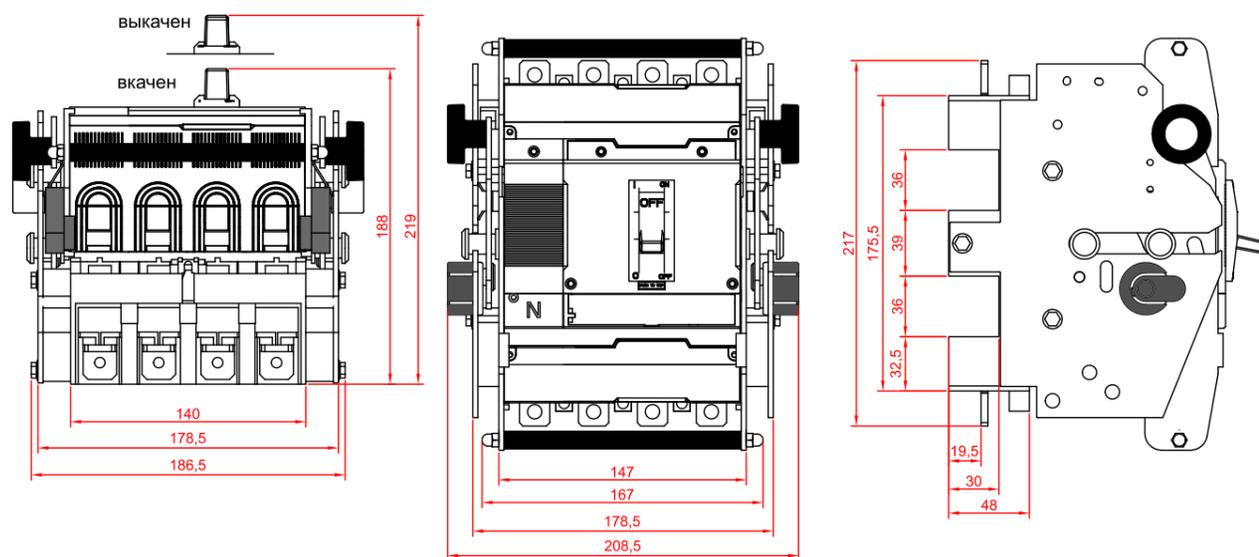
Данный контакт представляет собой переключающий микроконтакт для выдвигного аппарата поставляется опционально (2 шт в комплекте). Устанавливается на неподвижную часть шасси.

Размеры

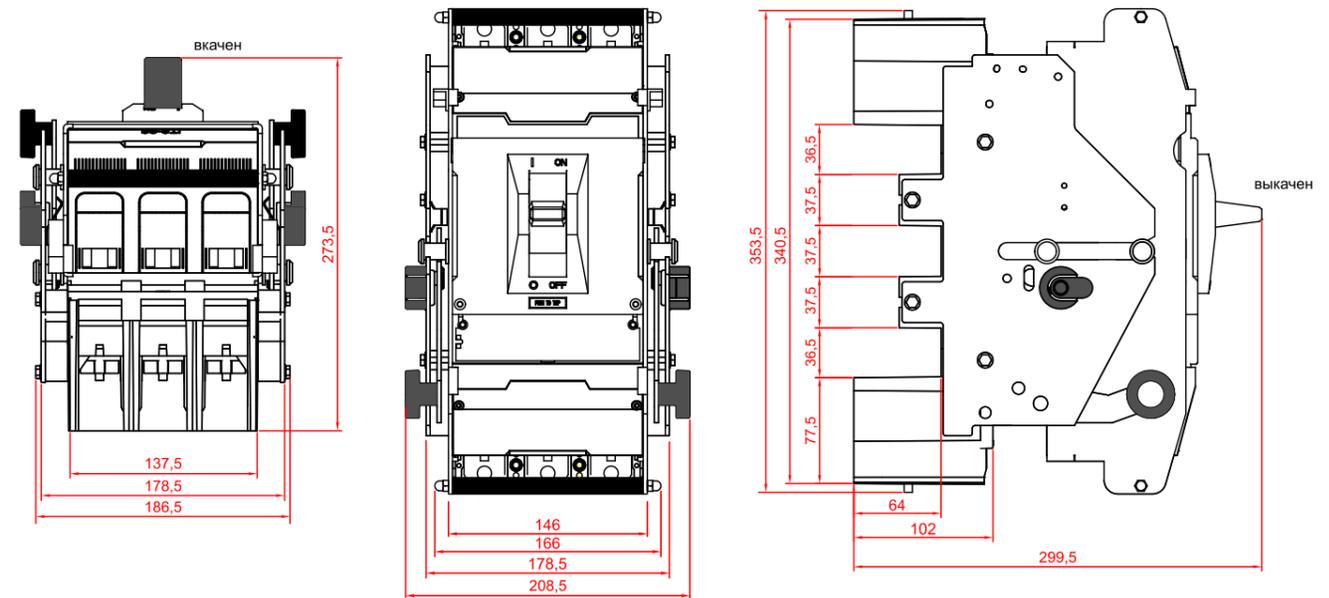
Выкатная база ВБ23 (3-х полюсное исполнение)



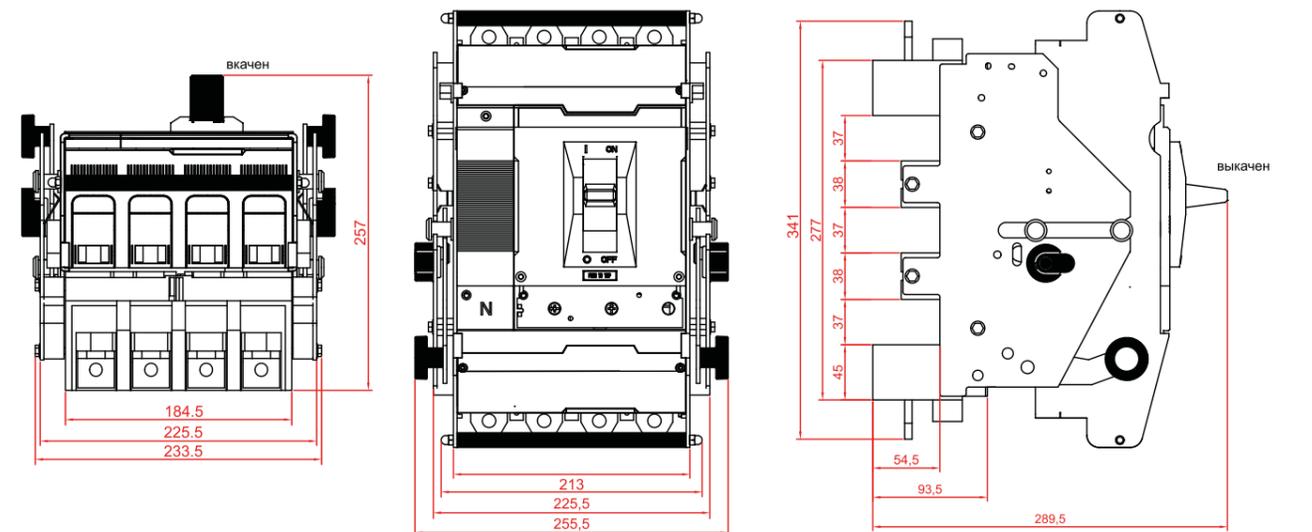
Выкатная база ВБ24 (4-х полюсное исполнение)



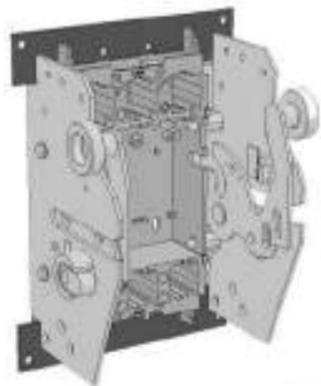
Выкатная база ВБ33 (3-х полюсное исполнение)



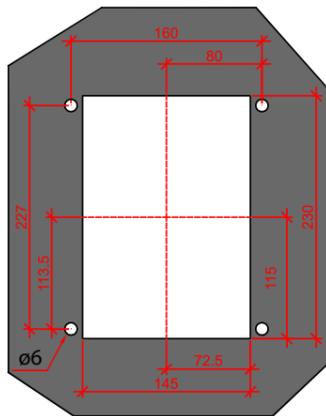
Выкатная база ВБ34 (4-х полюсное исполнение)



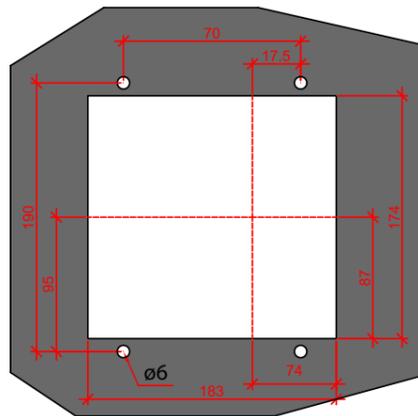
Установка ВБ в вырез на передней панели



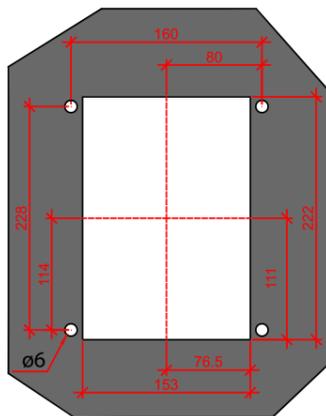
Крепление ВБ23 (ТС100~250 3P) в вырез на передней панели



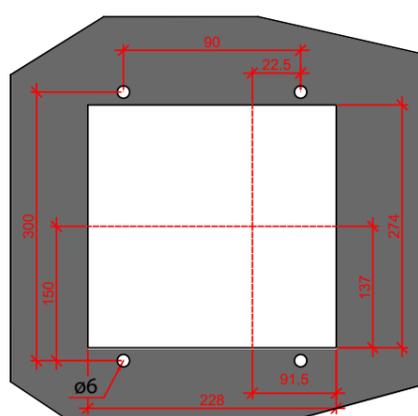
Крепление ВБ24 (ТС100~250 4P) в вырез на передней панели



Крепление ВБ33 (ТС400~630 3P) в вырез на передней панели



Крепление ВБ34 (ТС400~630 4P) в вырез на передней панели



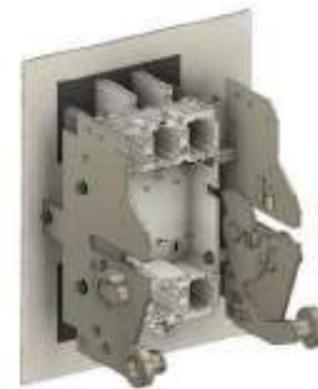
*Монтаж ВБ23 и ВБ33 в вырез на передней панели осуществляется при помощи монтажных проставок ПМ-ВБ. Установочные размеры указаны для монтажа с использованием данных проставочных пластин. Проставки заказываются отдельно.

Монтажные проставки ПМ-ВБ

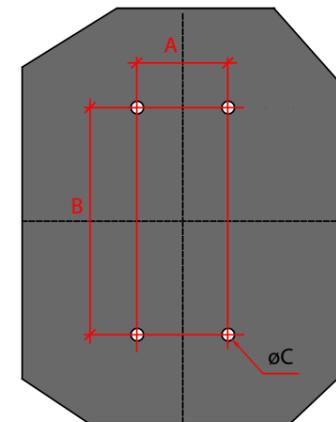


Тип	Совместимость	Комплектность
ПМ-ВБ23	ВБ23	2 шт
ПМ-ВБ33	ВБ23	2 шт

Установка ВБ на задней панели щита

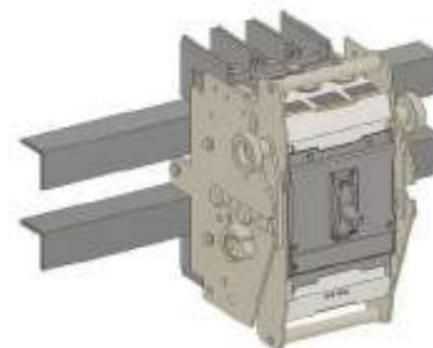


Установка ВБ33 (ТС400~ТС630 3P) на задней панели щита

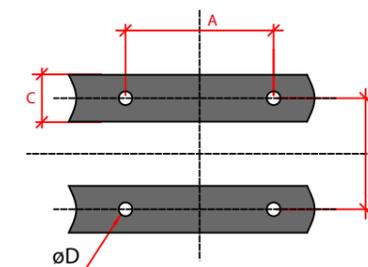


Тип	A	B	C
ВБ23	35	154	Ø5
ВБ24	70	155	Ø6
ВБ33	46,5	262	Ø6
ВБ34	90	250	Ø6

Установка ВБ на металлоконструкции



Установка ВБ23/24 на металлоконструкции



Тип	A	B	C	D
ВБ23	70	77,8	28	Ø7
ВБ24	105	75	32	Ø6
ВБ33	100	101,6	32	Ø7
ВБ34	145	150	35	Ø6

Присоединение проводника к выводу

		Вывод (мм)	Проводник (мм)
ТД100/160		 макс. 78kgf · cm	
ТС100/160/250		 макс. 147kgf · cm	
ТС400/630		 макс. 490kgf · cm	
ТС800		 макс. 630kgf · cm	

Примеры монтажа

ТД100/160
ТС100/160/250

ТС400/630

ТС800

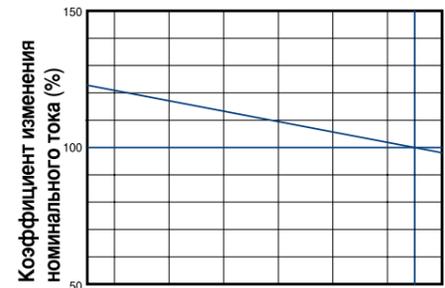
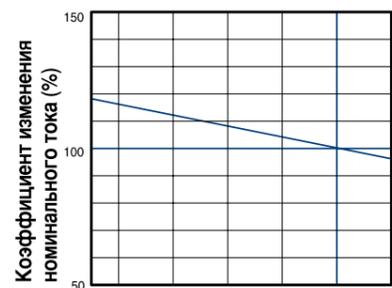
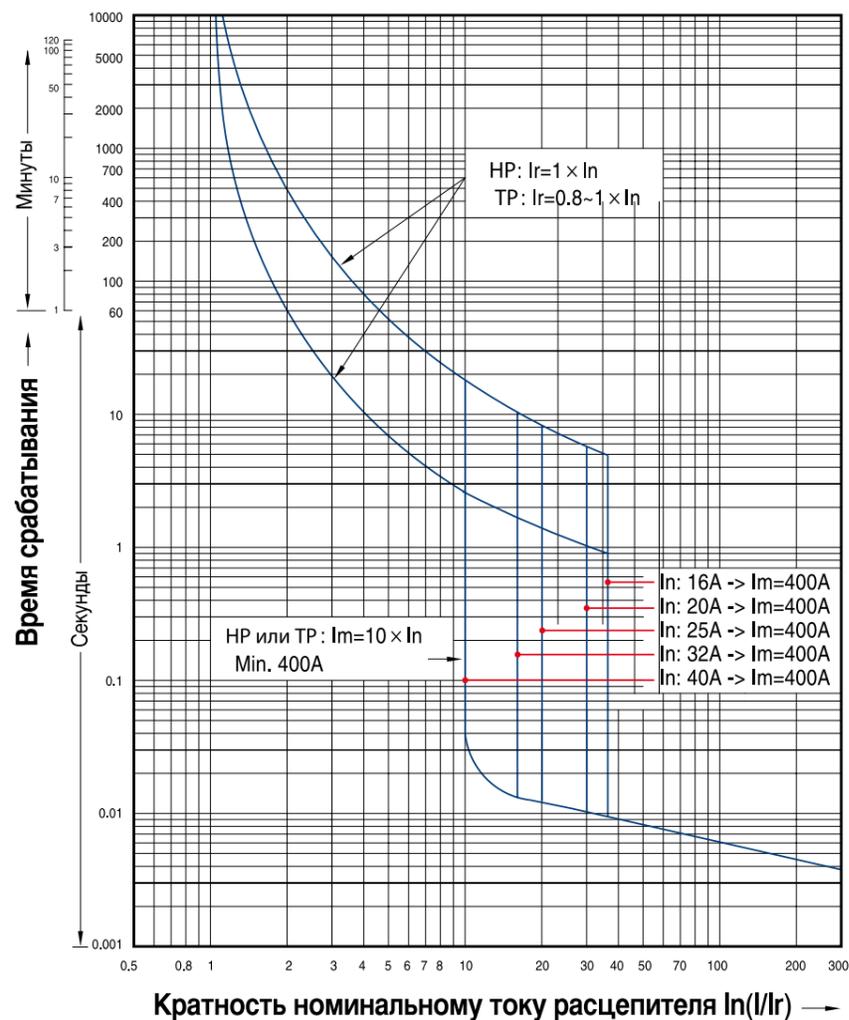
Примечание. В случае использования высоких или низких крышек для выводов, соблюдать минимальное расстояние между двумя установленными рядом автоматическими выключателями не требуется.

Кривые характеристик срабатывания защиты

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТД100

расцепители
HP и TP

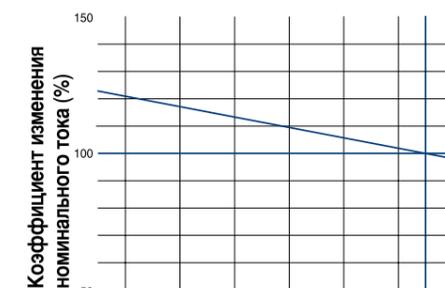
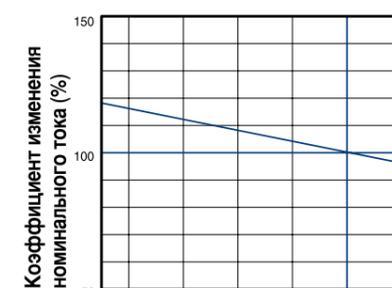
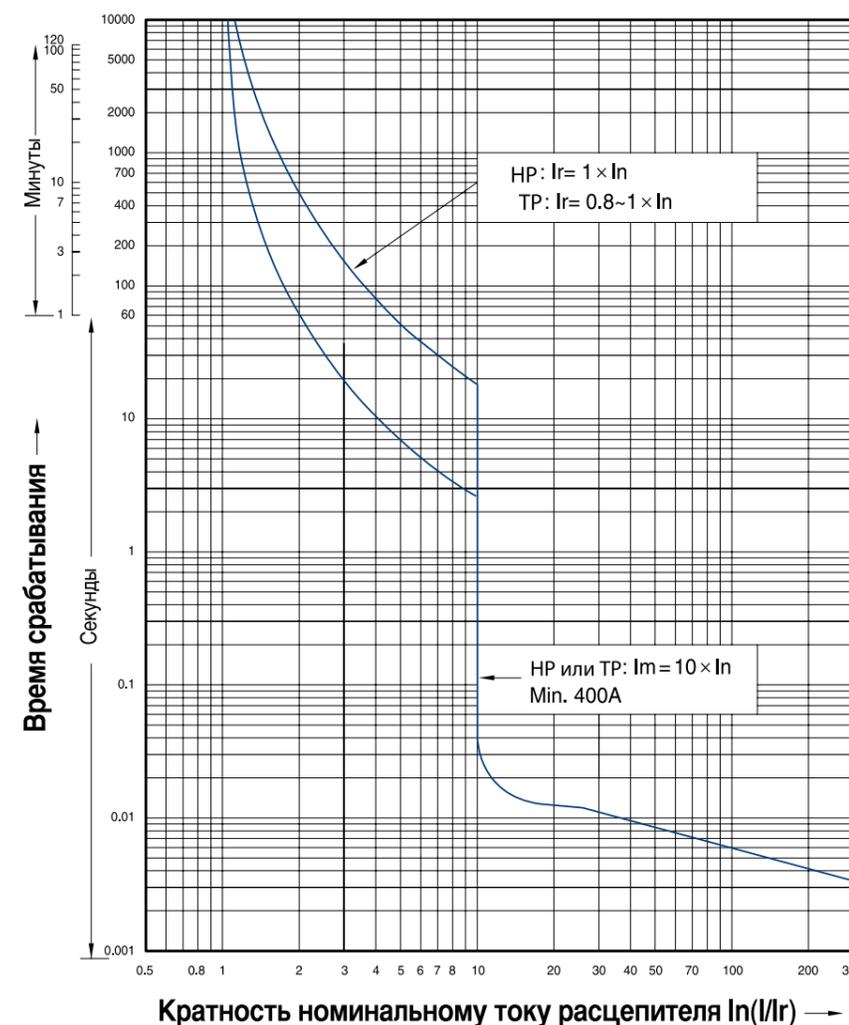


Кривые характеристик срабатывания защиты

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТД160

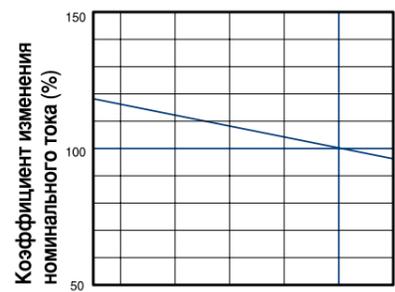
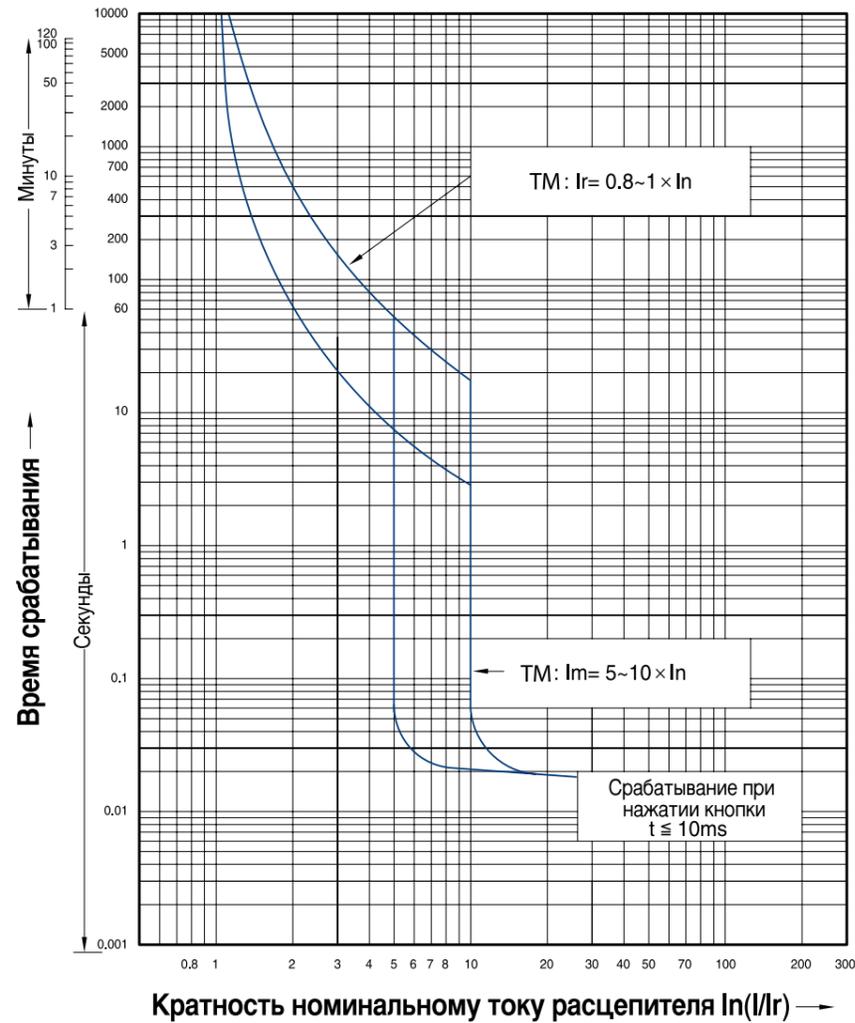
расцепители
HP и TP



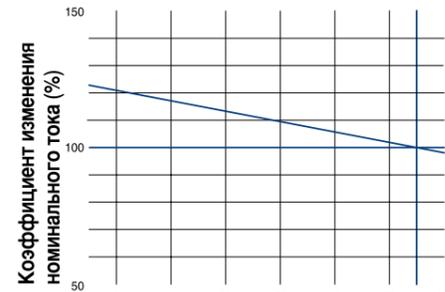
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТС160

расцепители
ТМ



Температура окружающей среды (40°C)

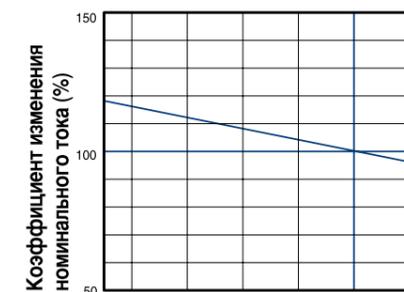
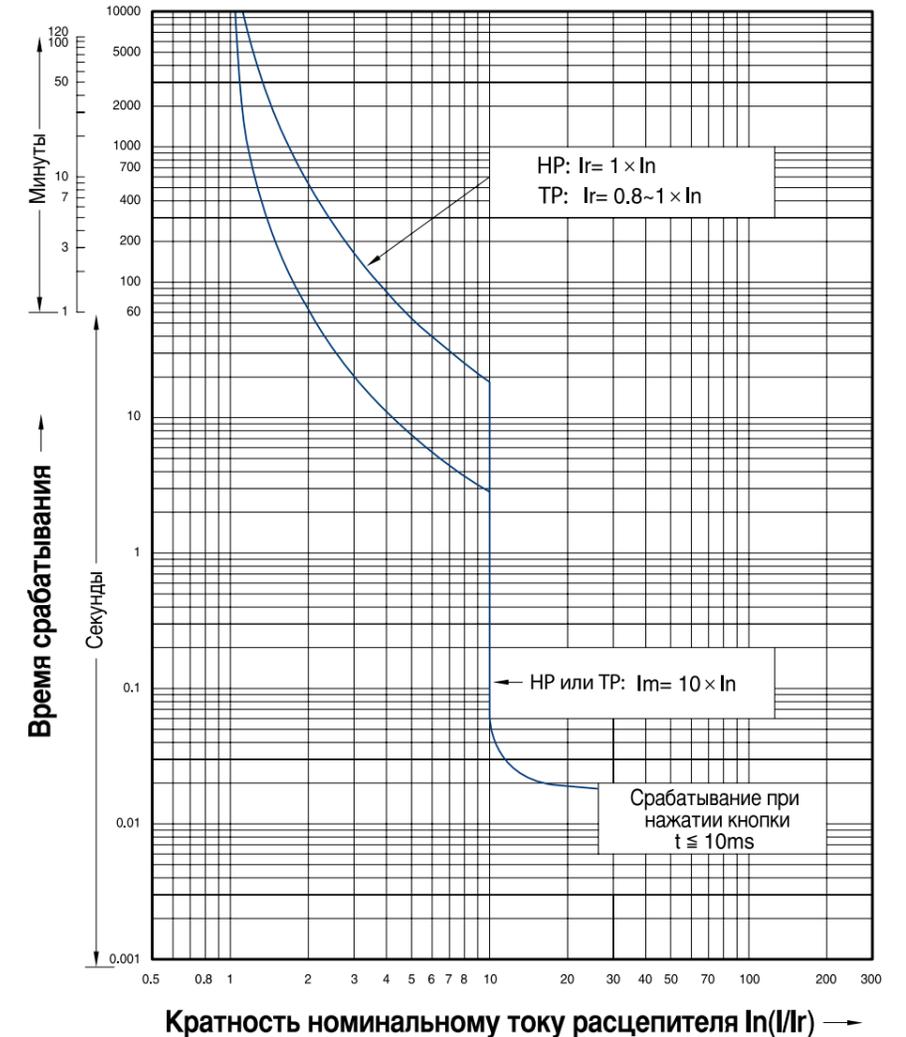


Температура окружающей среды (55°C)

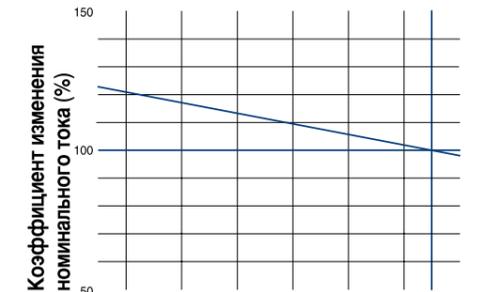
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТС250

расцепители
HP и TP



Температура окружающей среды (40°C)

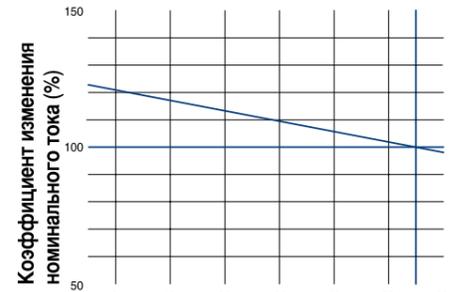
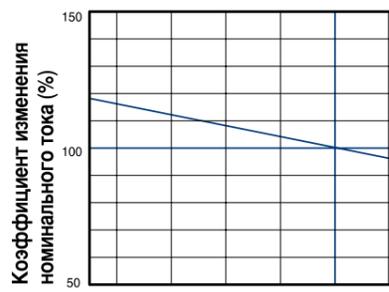
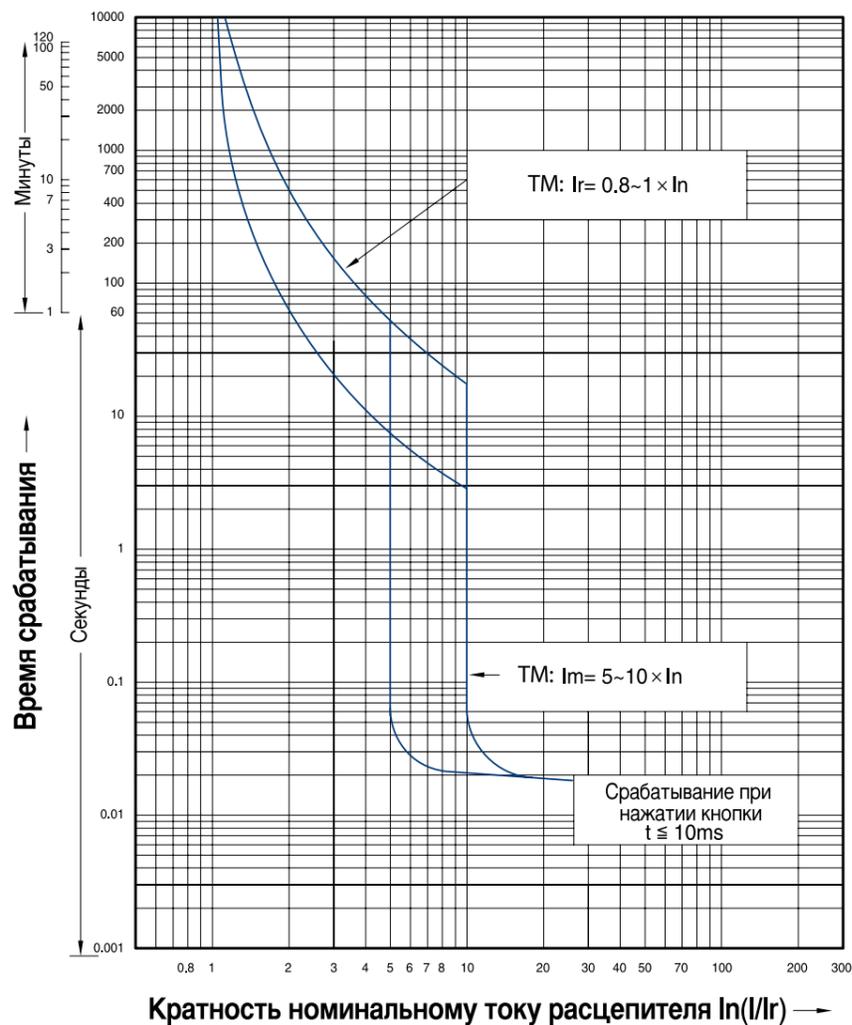


Температура окружающей среды (55°C)

**Автоматические выключатели
с теплоэлектромагнитными расцепителями**

ТС250

расцепители
ТМ



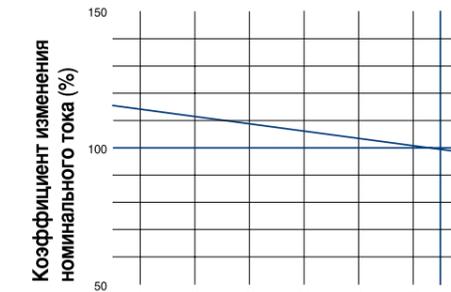
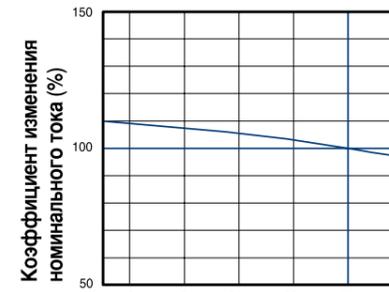
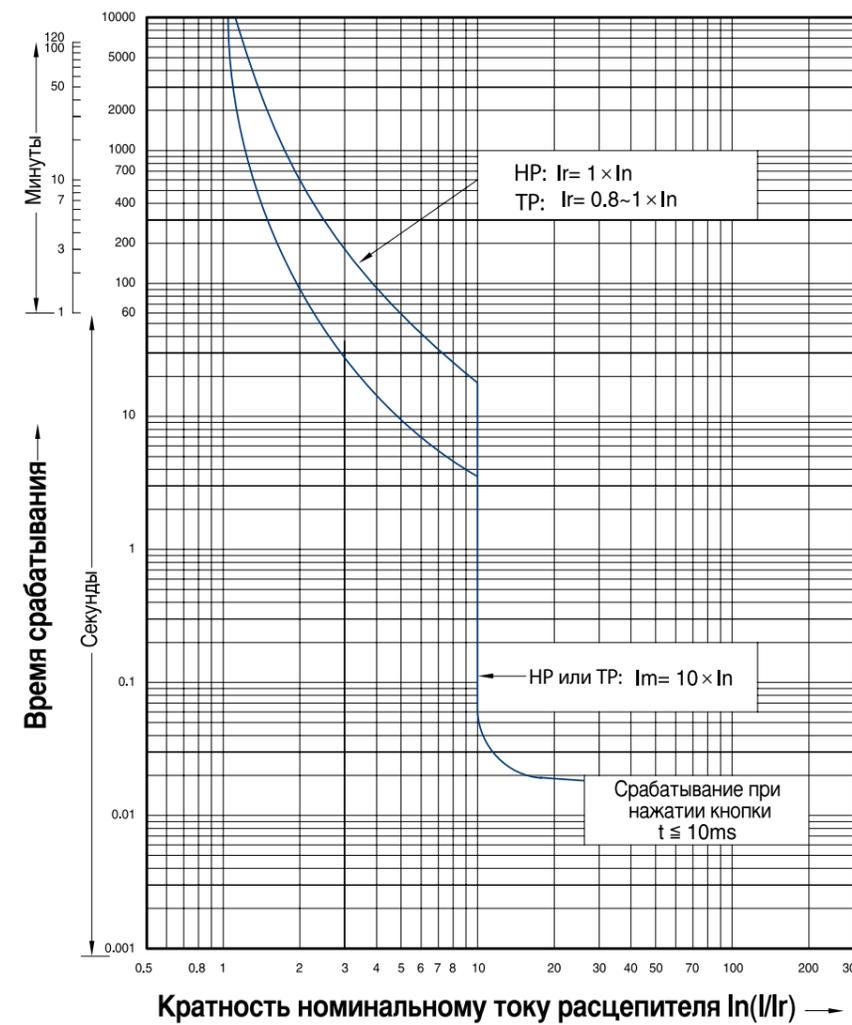
Температура окружающей среды (40°C)

Температура окружающей среды (55°C)

**Автоматические выключатели
с теплоэлектромагнитными расцепителями**

ТС400

расцепители
HP и TP



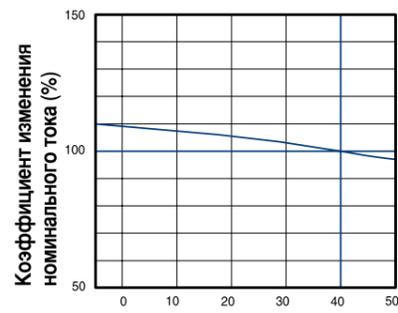
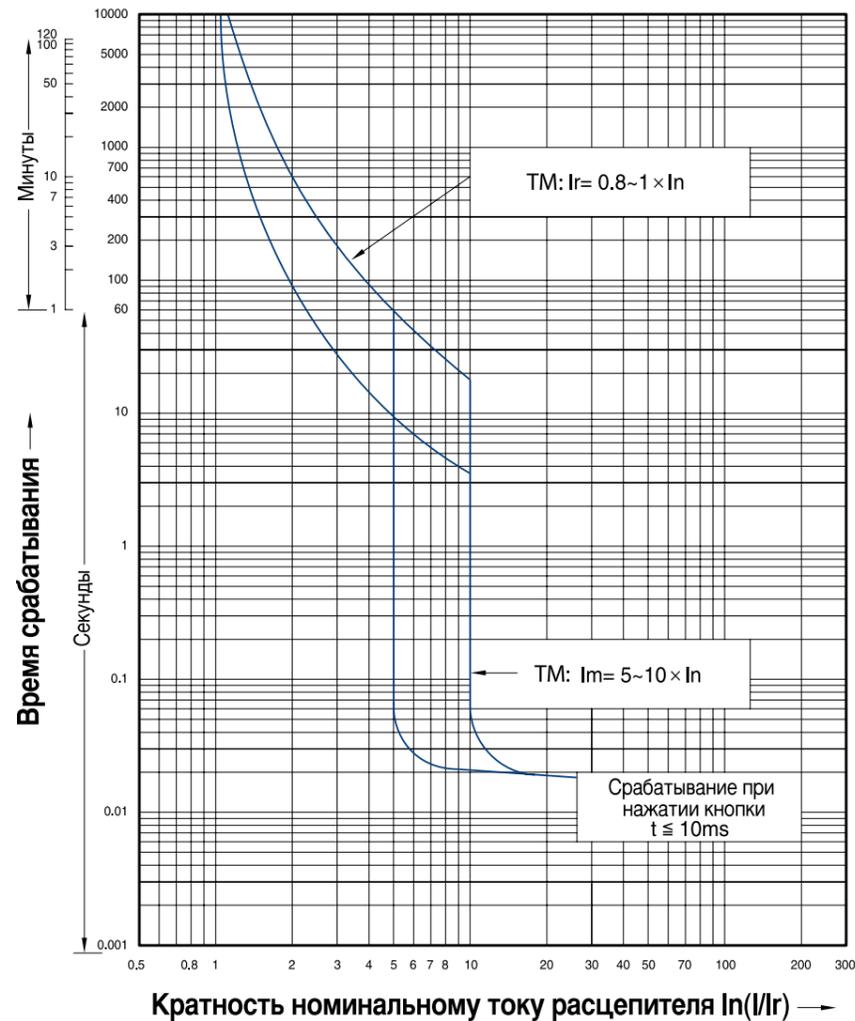
Температура окружающей среды (40°C)

Температура окружающей среды (55°C)

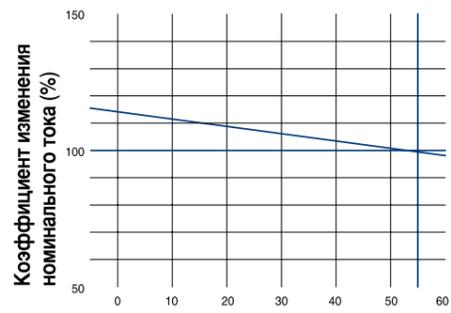
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТС400

расцепители
ТМ



Температура окружающей среды (40°C)

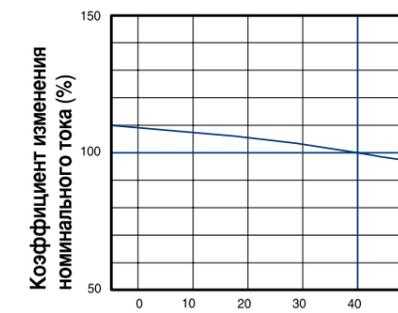
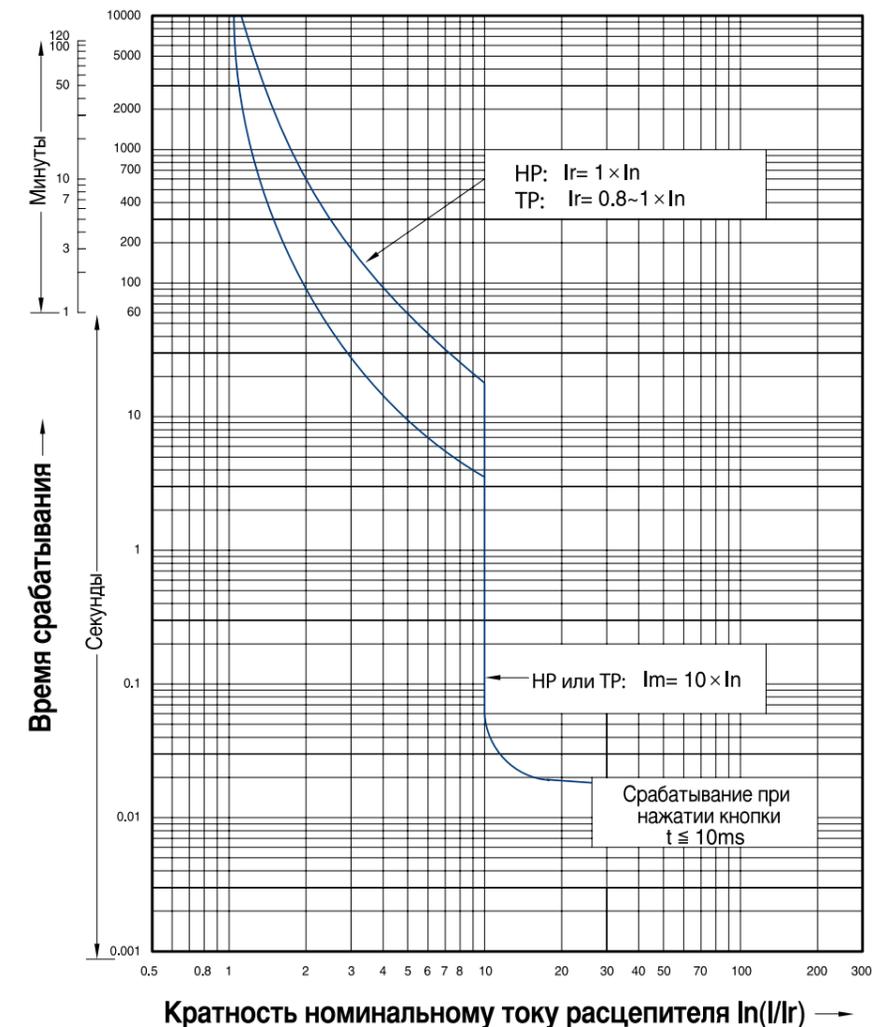


Температура окружающей среды (55°C)

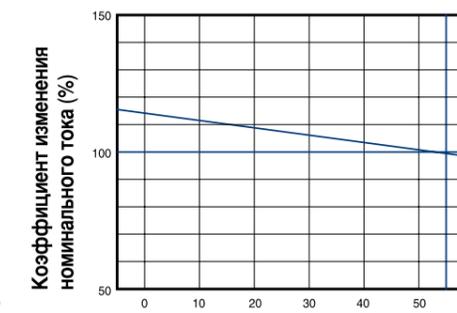
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

ТС630

расцепители
HP и TP



Температура окружающей среды (40°C)

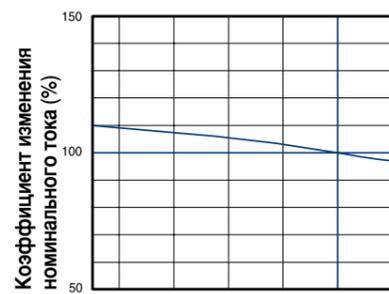
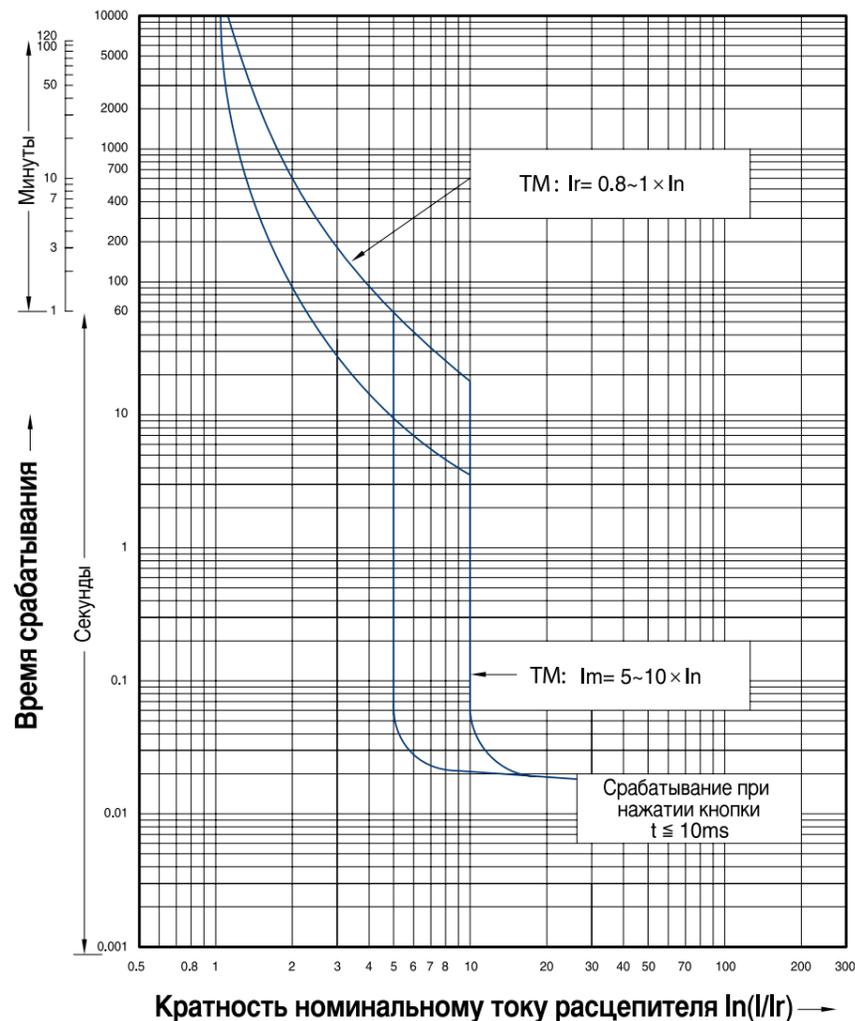


Температура окружающей среды (55°C)

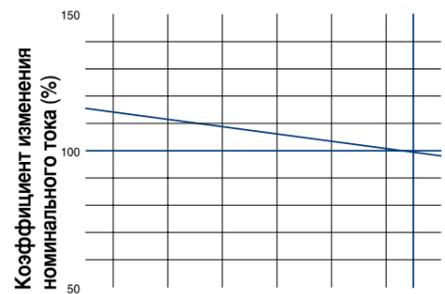
**Автоматические выключатели
с теплоэлектромагнитными расцепителями**

ТС630

расцепители
ТМ



Температура окружающей среды (40°C)

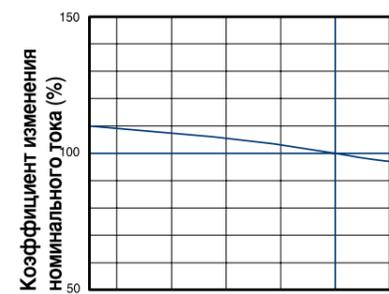
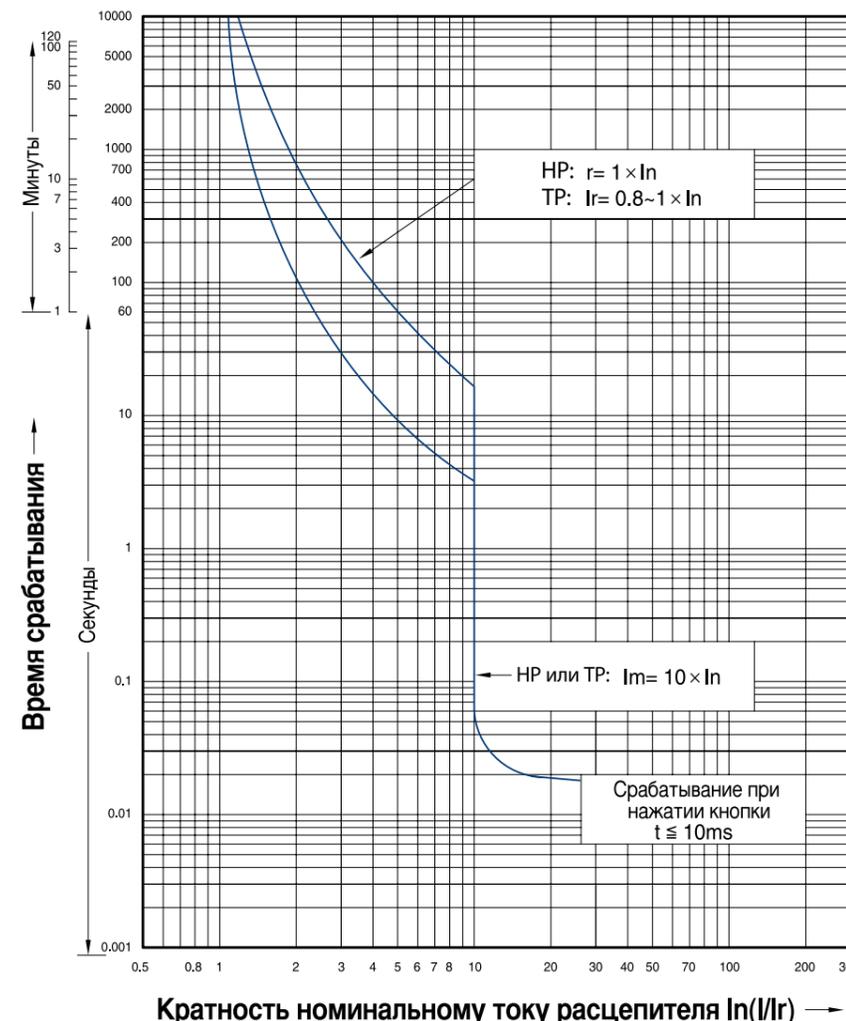


Температура окружающей среды (55°C)

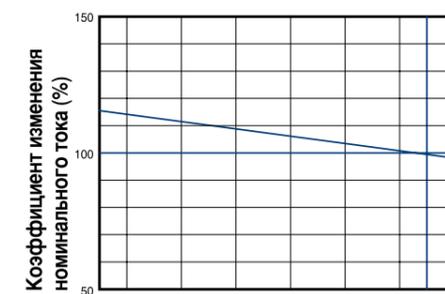
**Автоматические выключатели
с теплоэлектромагнитными расцепителями**

ТС800

расцепители
HP и TP



Температура окружающей среды (40°C)

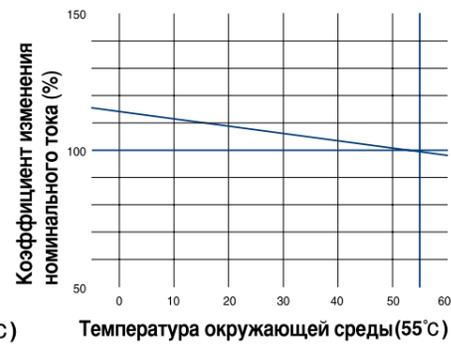
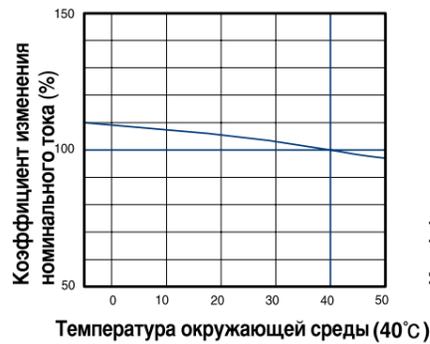
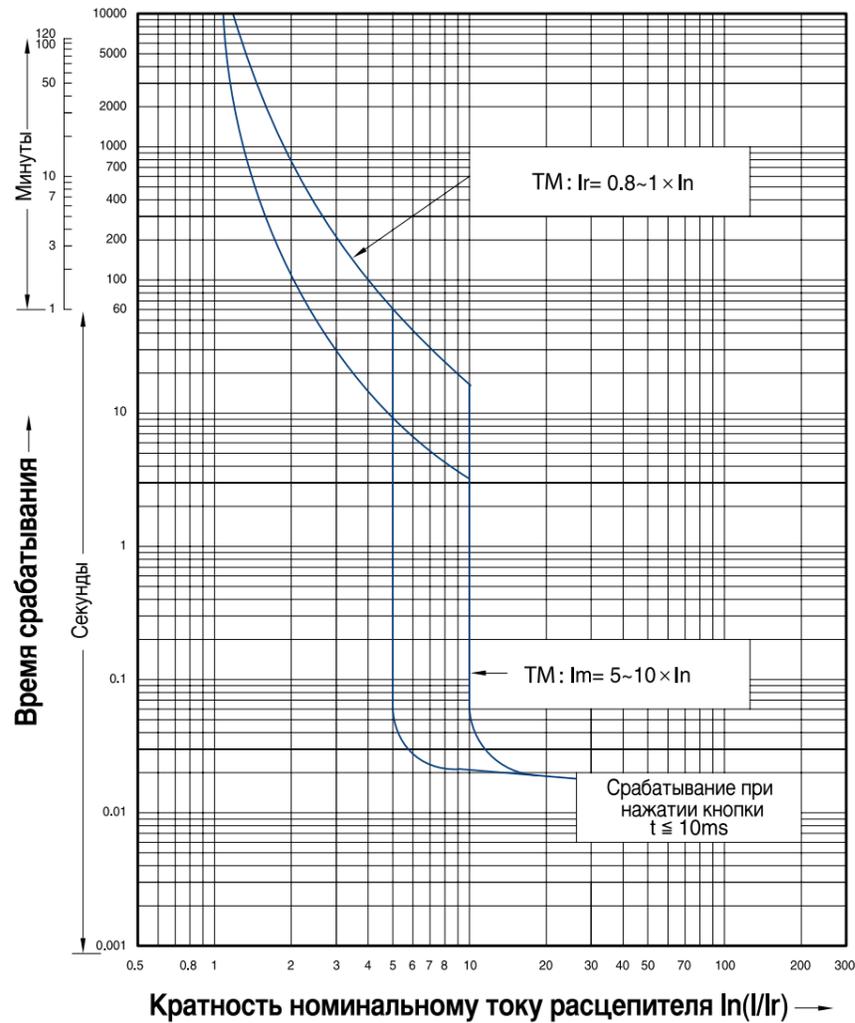


Температура окружающей среды (55°C)

Кривые характеристик срабатывания защиты

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

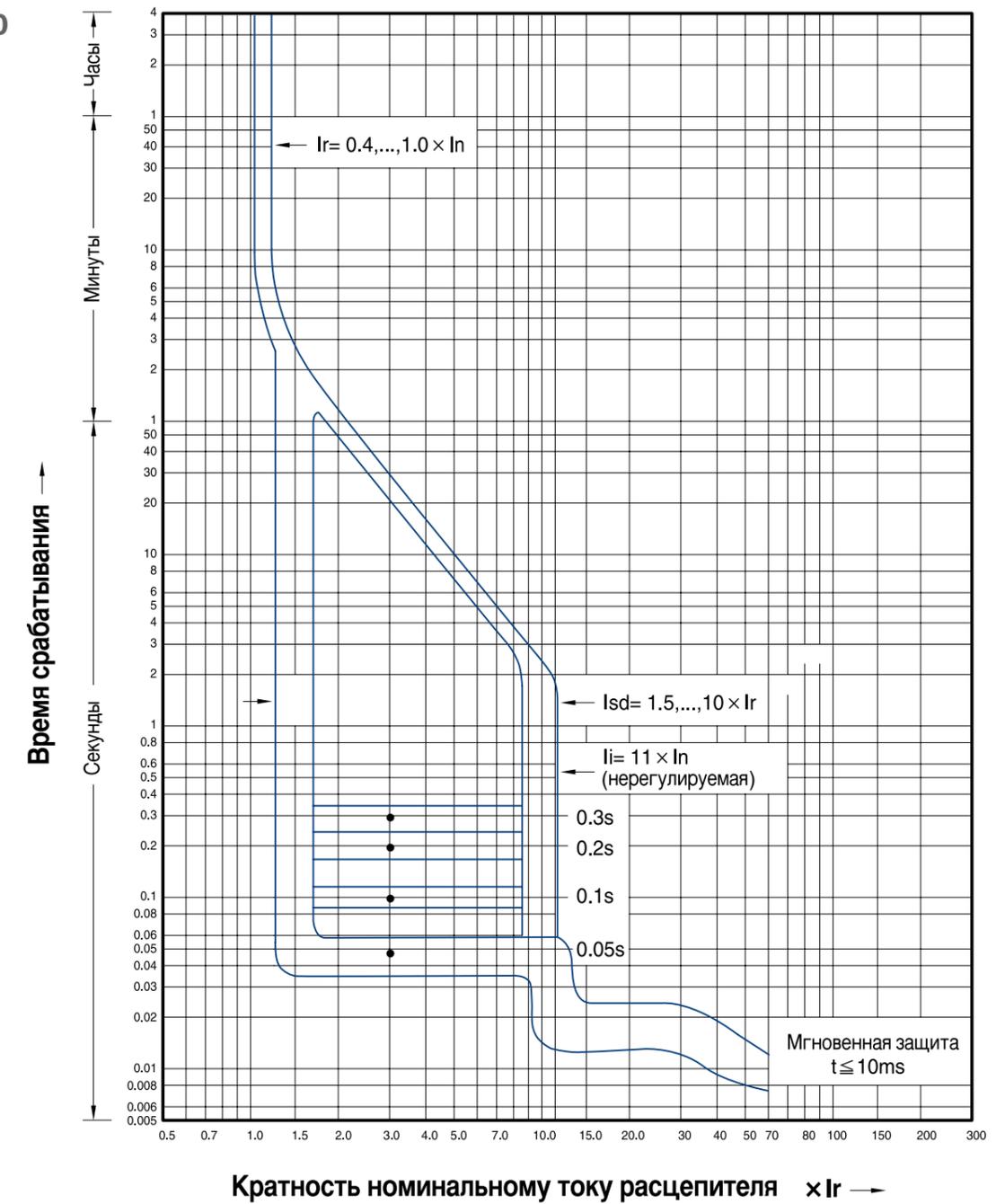
ТС800
расцепители
ТМ



Кривые характеристик срабатывания защиты

Автоматические выключатели с электронными расцепителями (ЭБ)

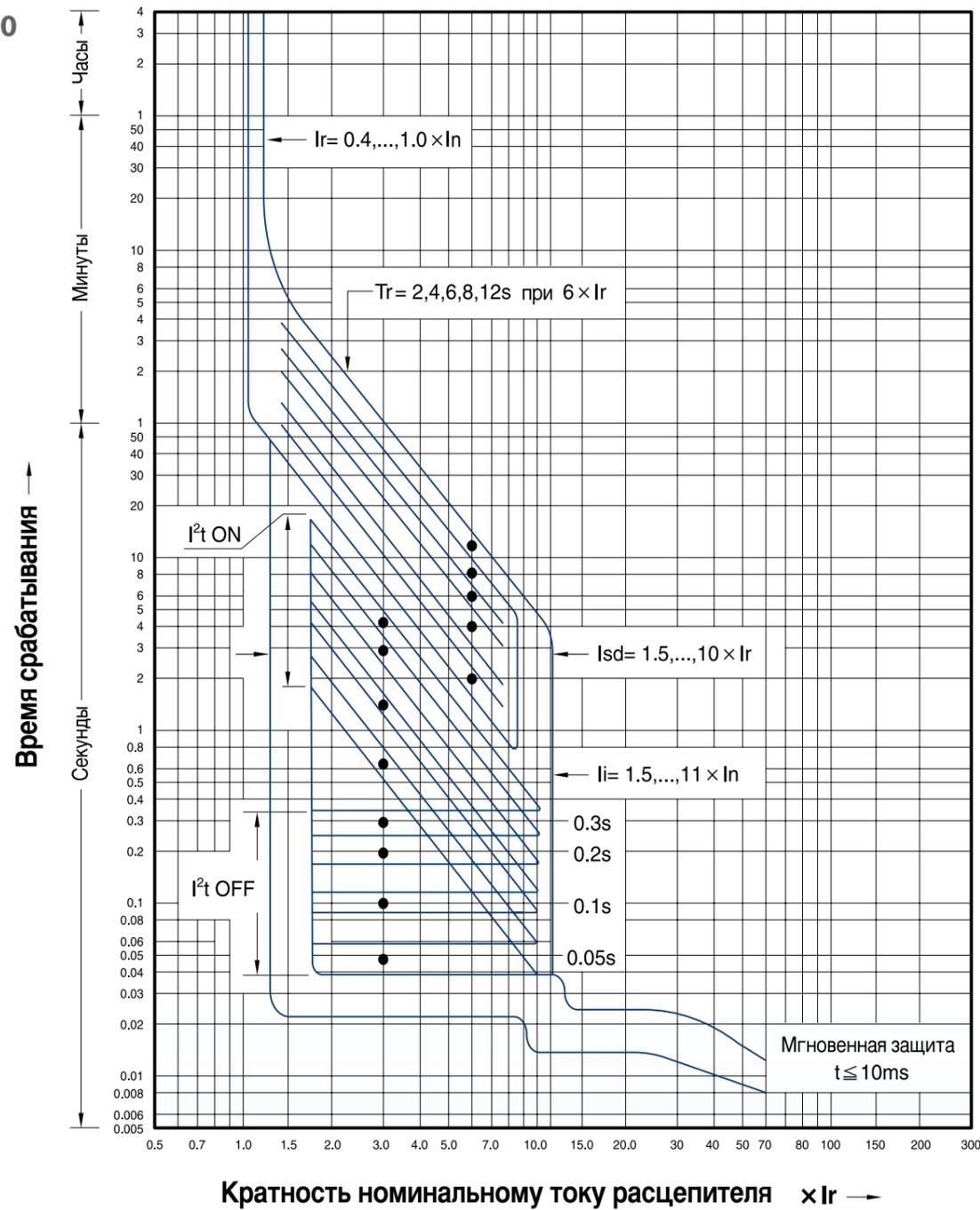
ТС100~ТС800
Расцепители
ЭБ



Кривые характеристик срабатывания защиты

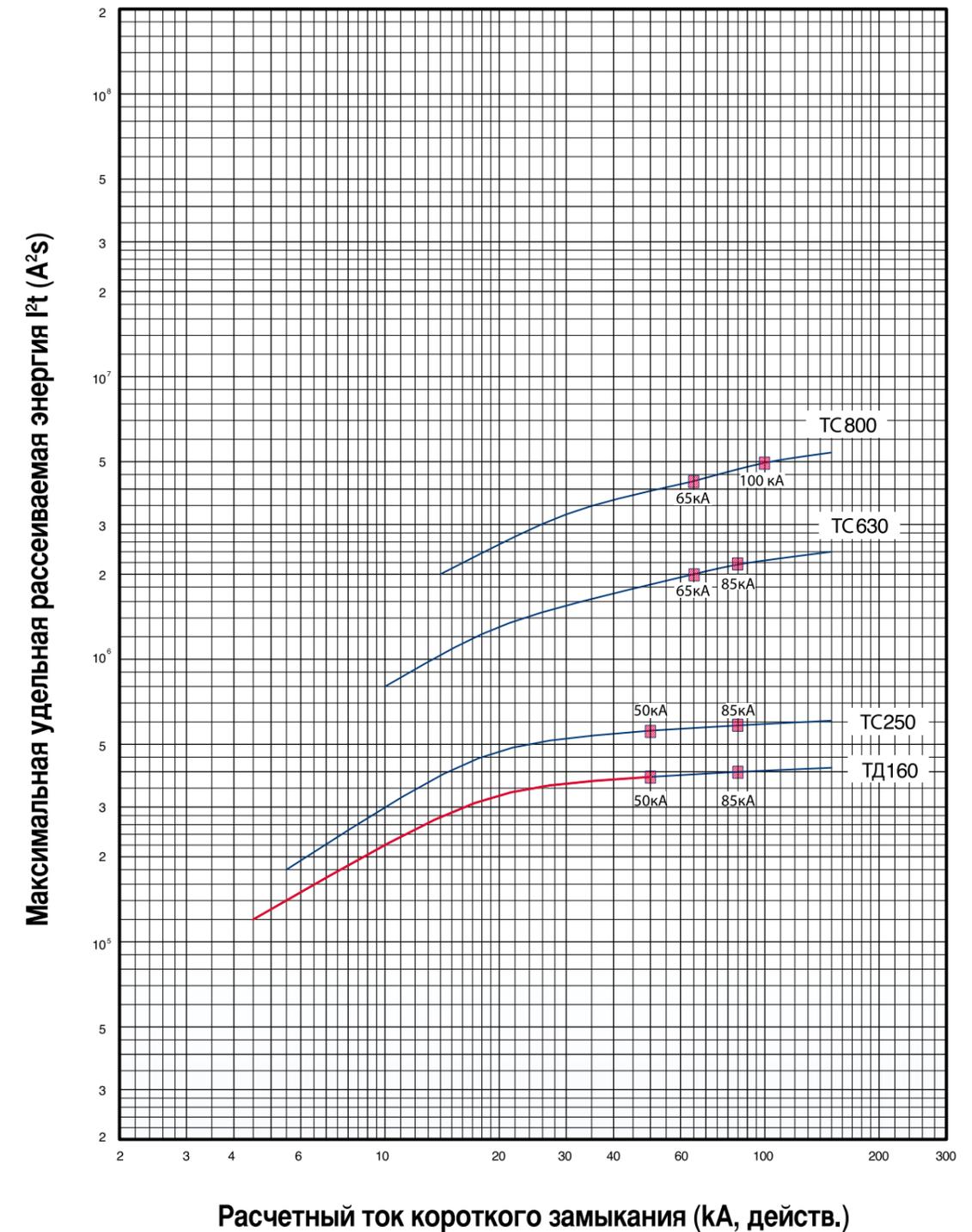
Автоматические выключатели с электронными расцепителями (ЭМ)

ТС100~ТС800
расцепитель
ЭМ



Кривые характеристик срабатывания защиты

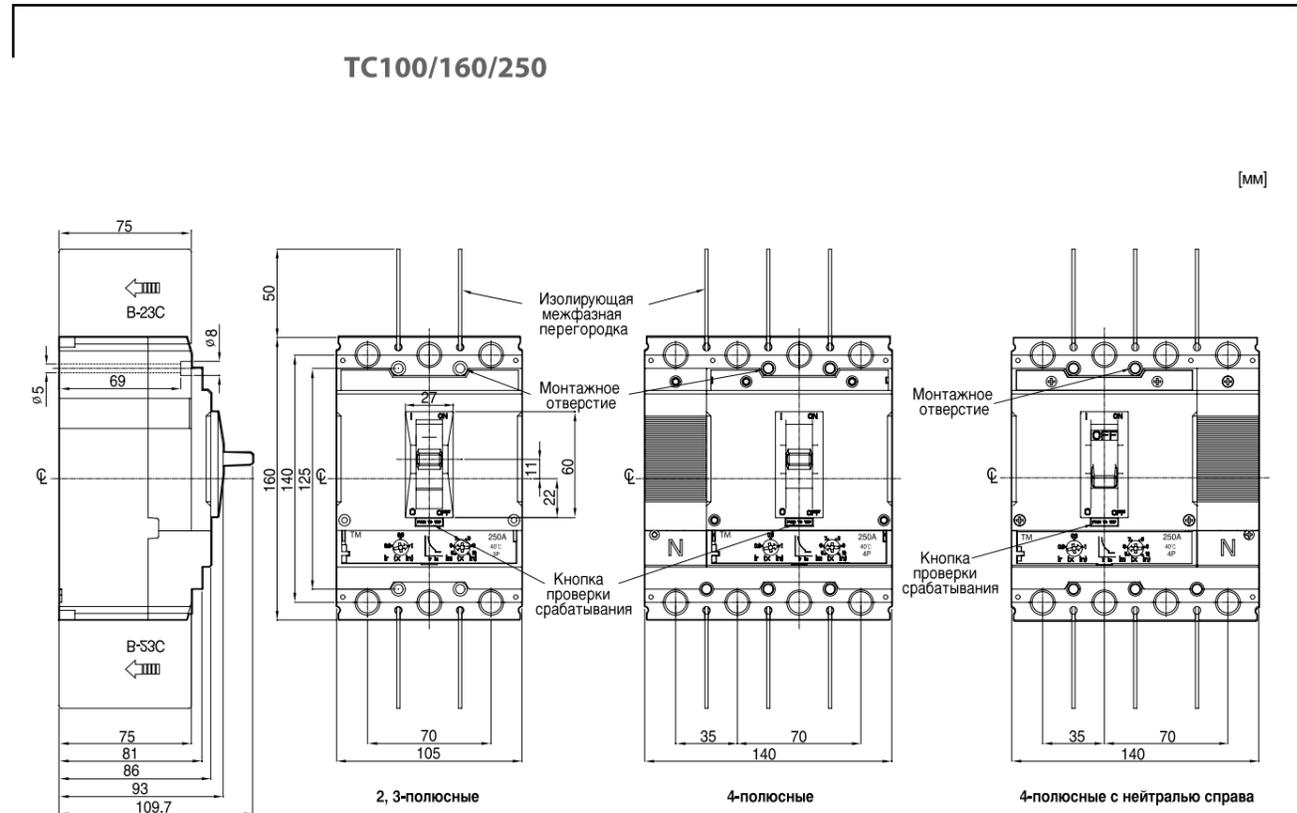
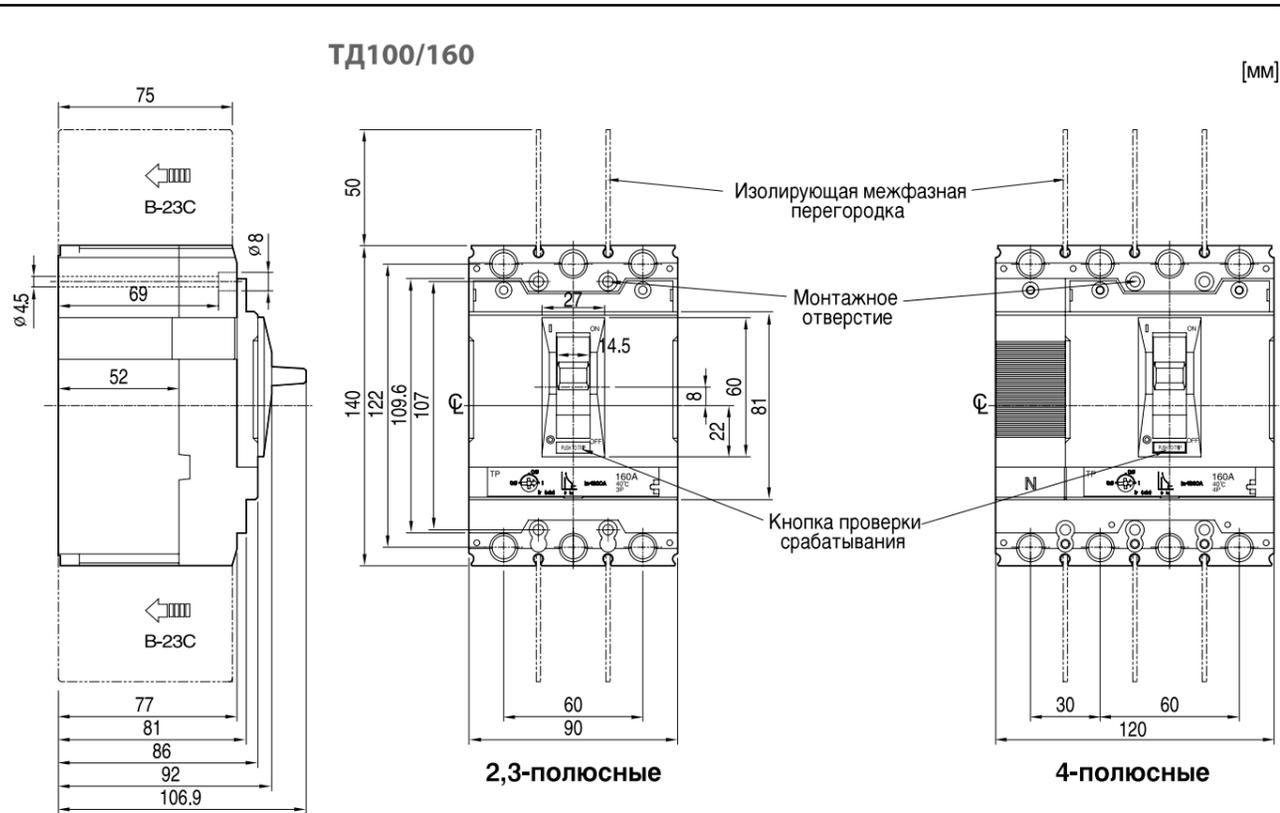
Кривые удельной рассеиваемой энергии



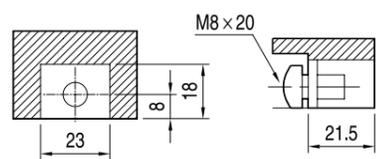
Чертежи, габаритные и установочные размеры



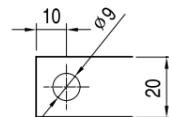
Чертежи, габаритные и установочные размеры



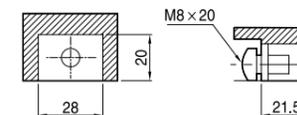
Вывод в разрезе



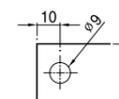
Проводник



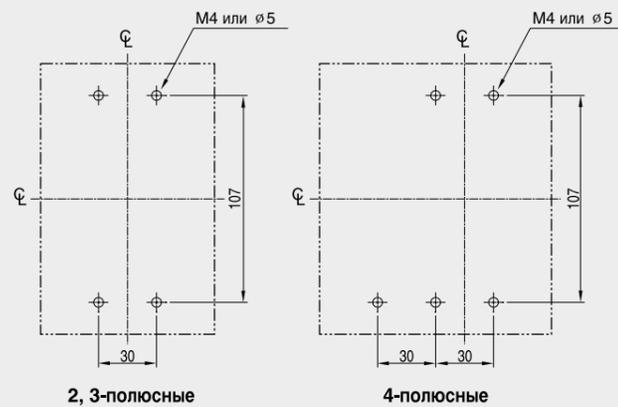
Вывод в разрезе



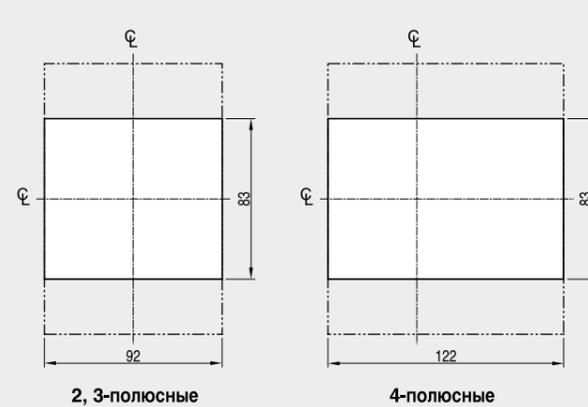
Проводник



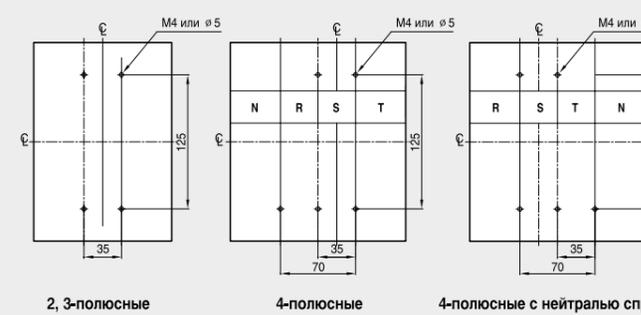
Разметка отверстий



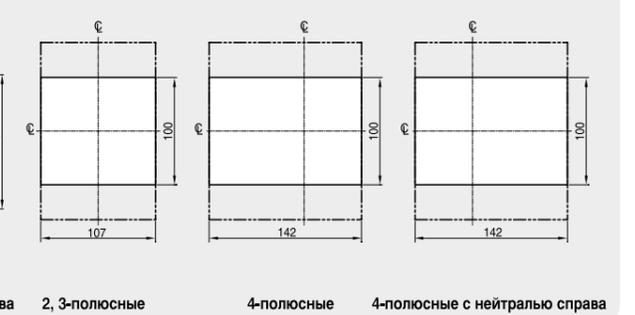
Размер выреза в передней панели



Разметка отверстий



Размер выреза в передней панели

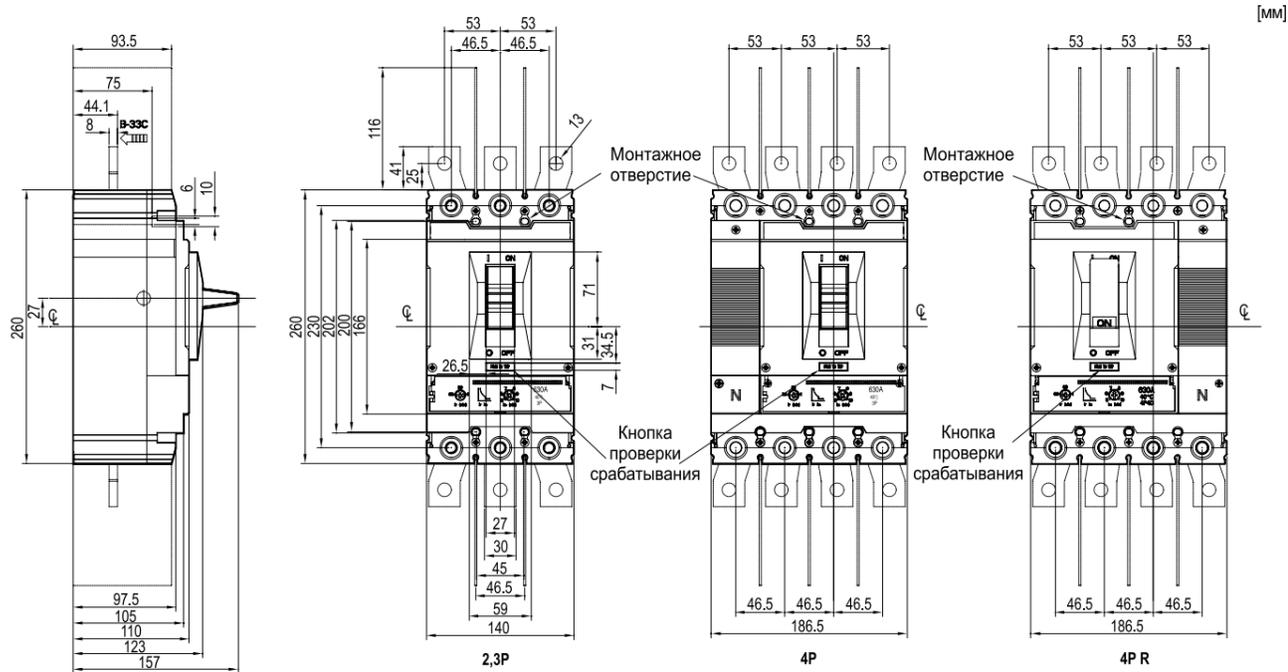


Чертежи, габаритные и установочные размеры

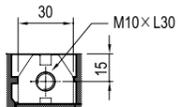


Чертежи, габаритные и установочные размеры

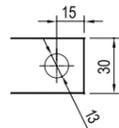
TC400/630



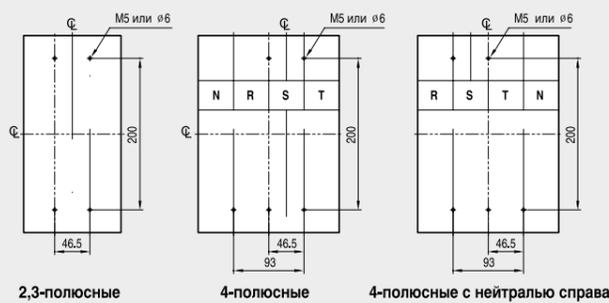
Вывод в разрезе



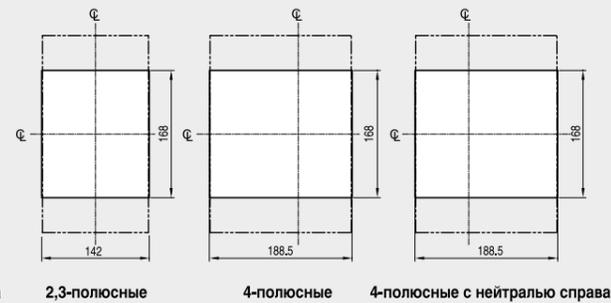
Проводник



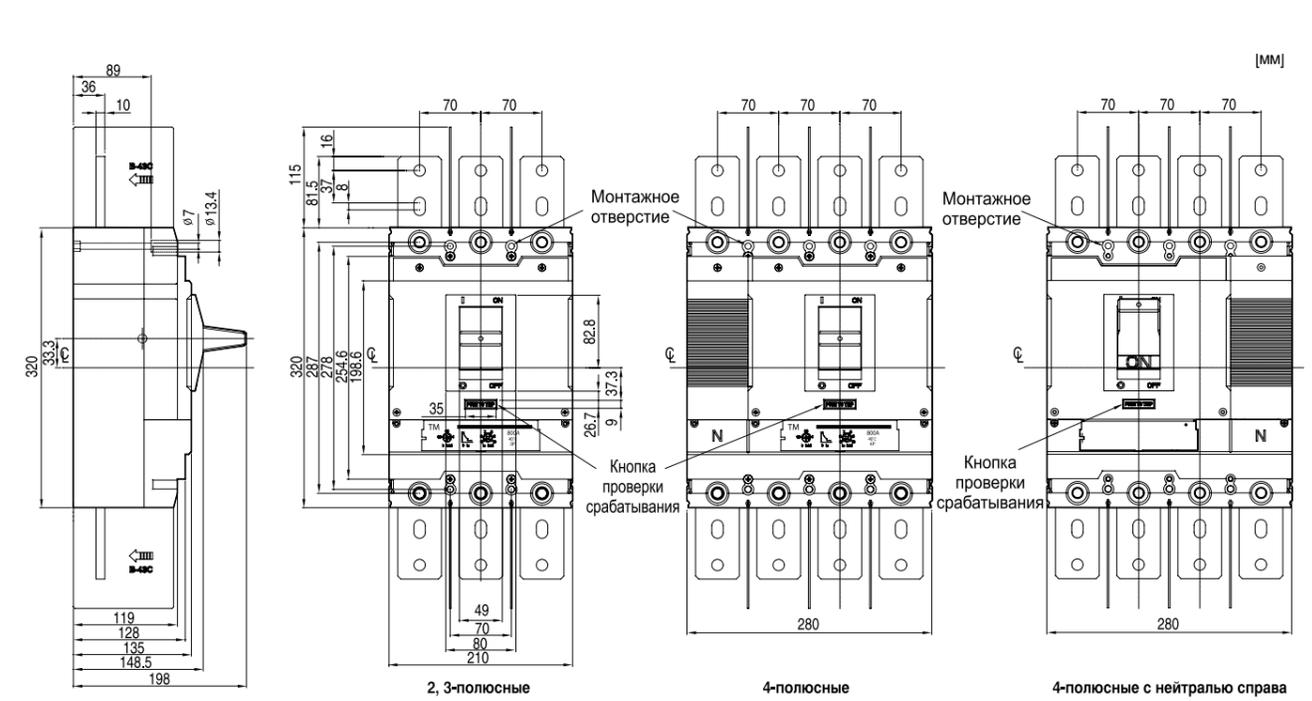
Разметка отверстий



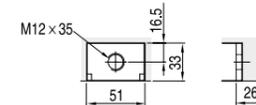
Размер выреза в передней панели



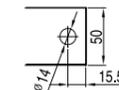
TC800



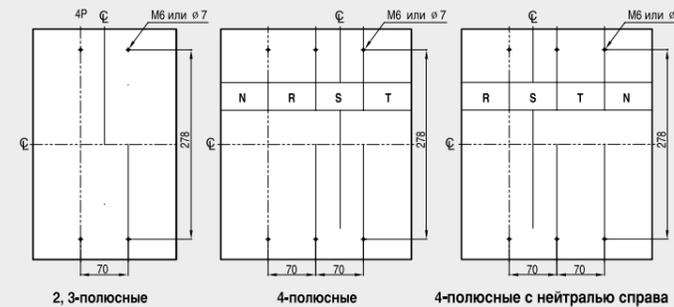
Вывод в разрезе



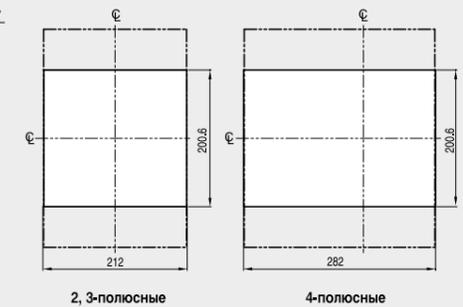
Проводник



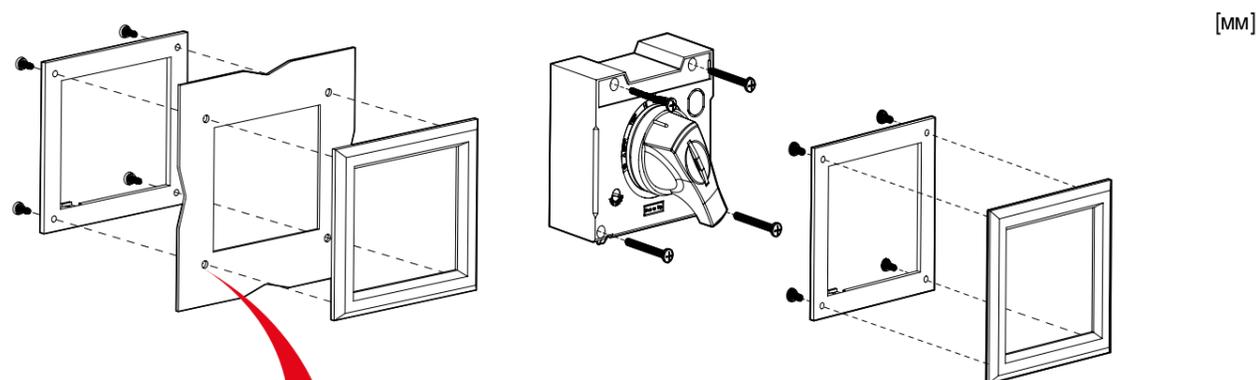
Разметка отверстий



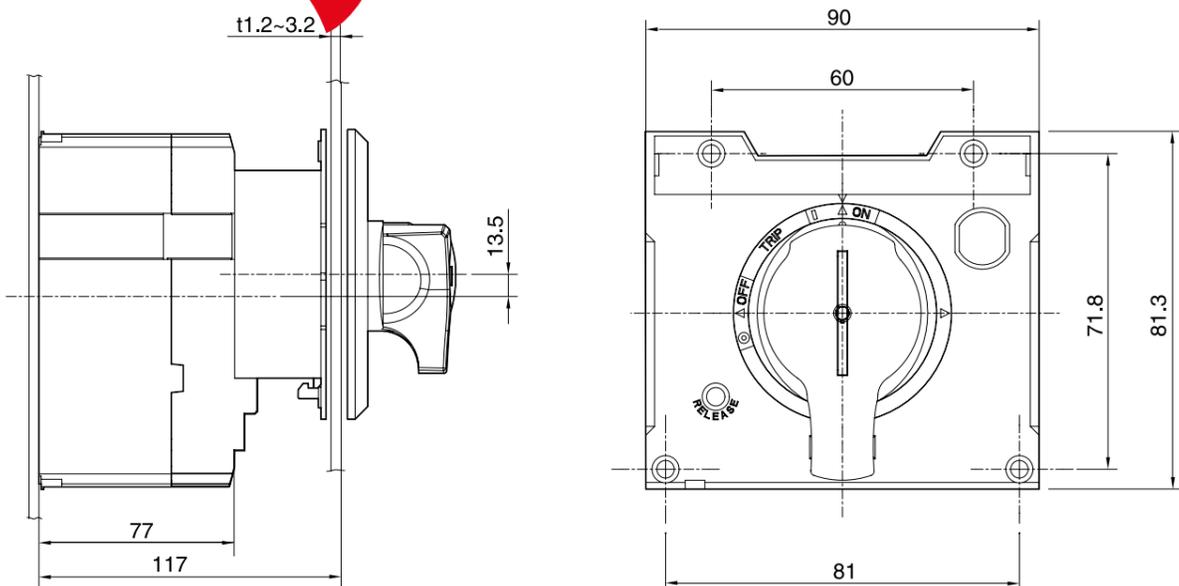
Размер выреза в передней панели



Чертежи, габаритные и установочные размеры
Стандартные поворотные рукоятки

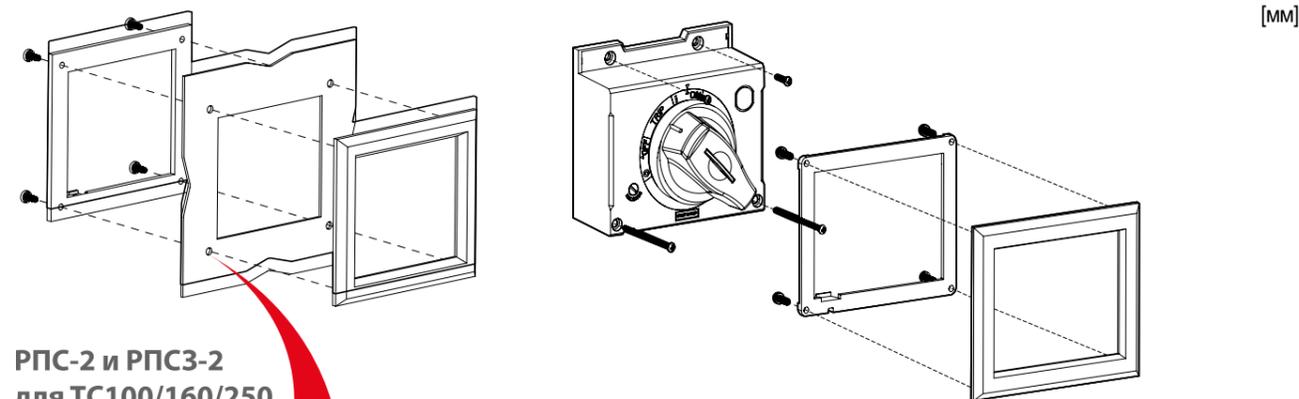


РПС-1 и РПС3-1
для ТД100/160

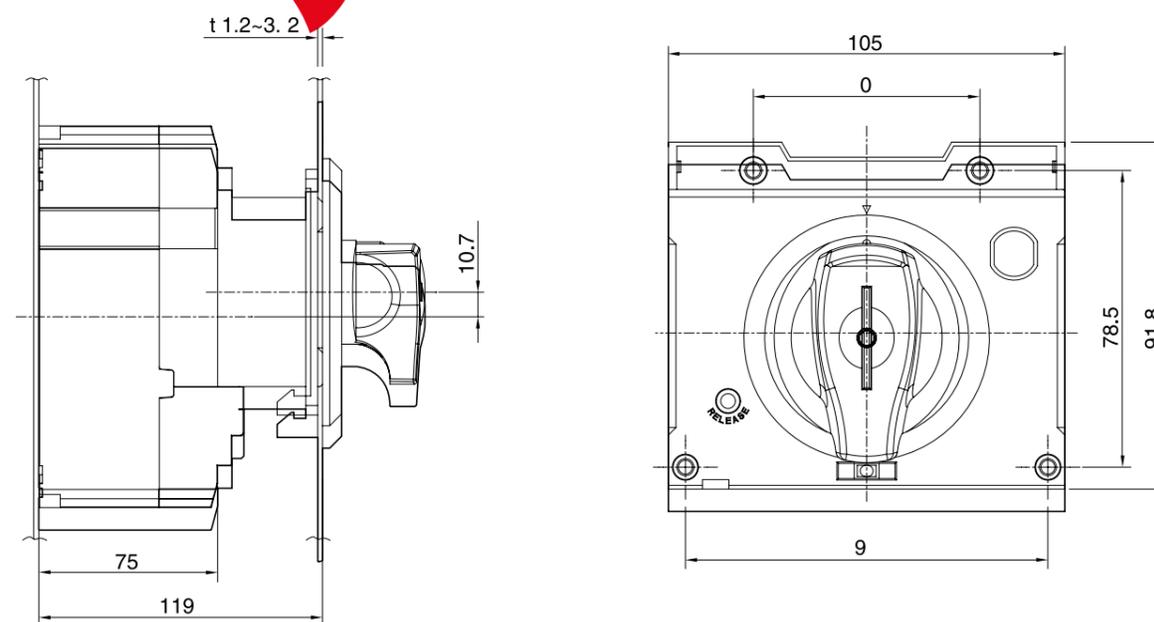


[мм]

Чертежи, габаритные и установочные размеры
Стандартные поворотные рукоятки

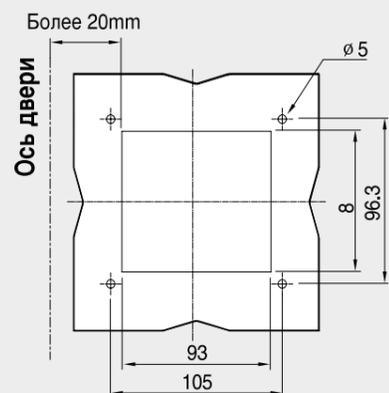


РПС-2 и РПС3-2
для ТС100/160/250

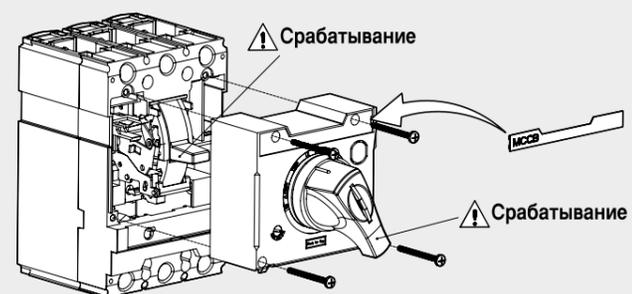


[мм]

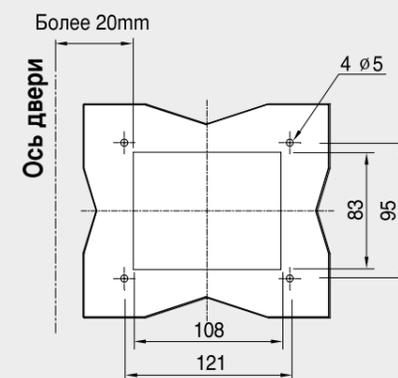
Разметка отверстий



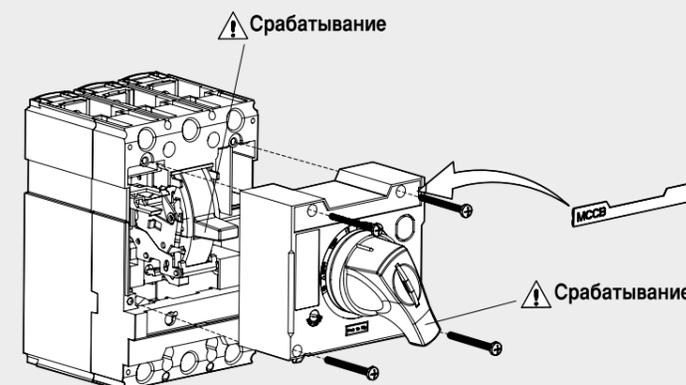
Способ установки



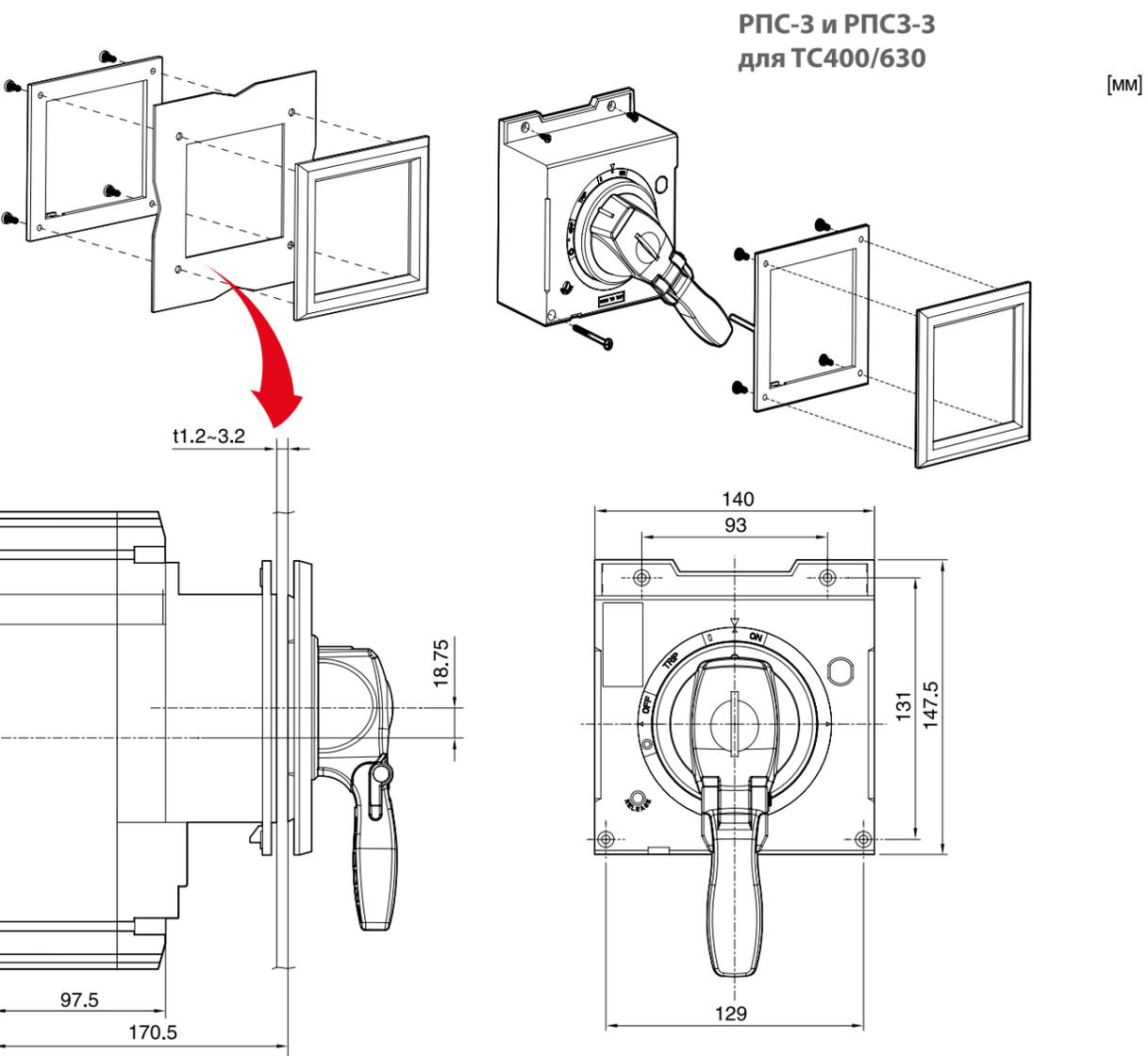
Разметка отверстий



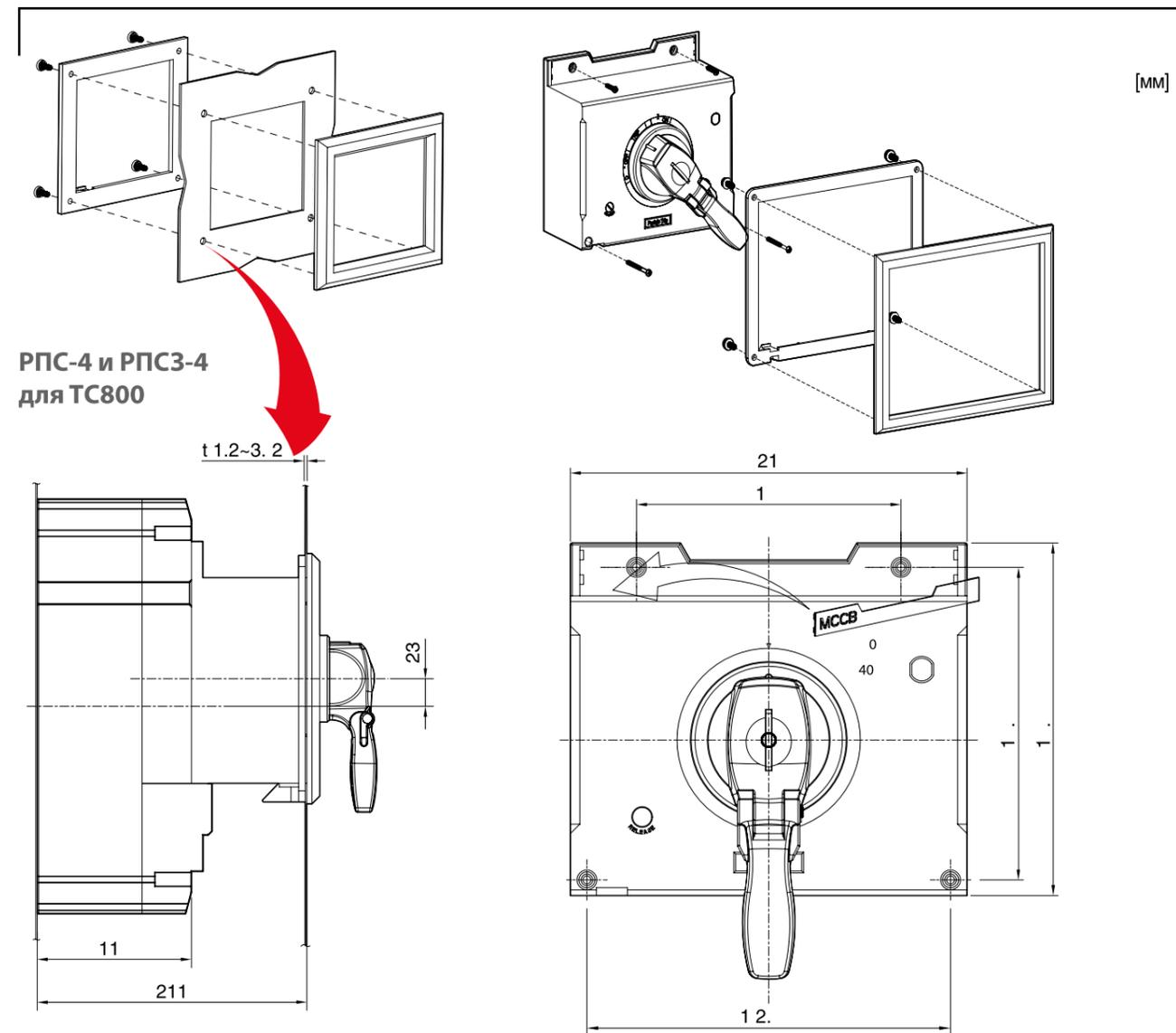
Способ установки



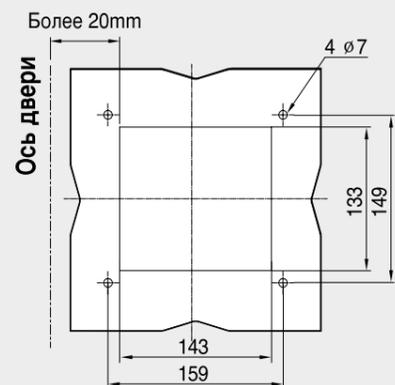
Чертежи, габаритные и установочные размеры
Стандартные поворотные рукоятки



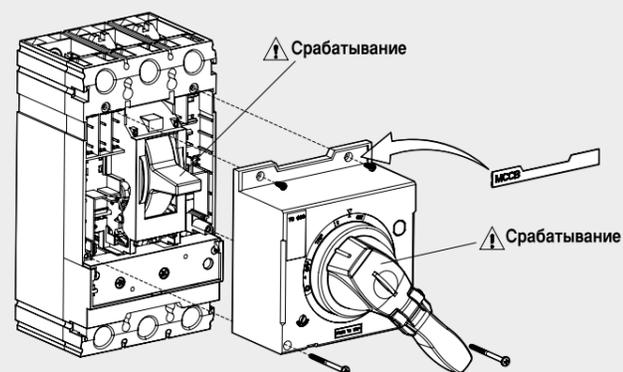
Чертежи, габаритные и установочные размеры
Стандартные поворотные рукоятки



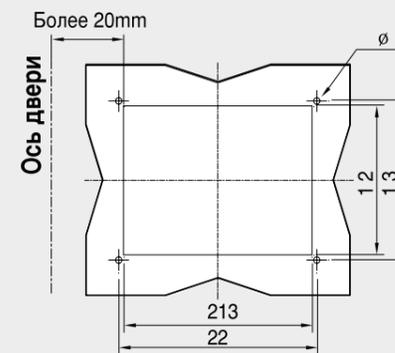
Разметка отверстий



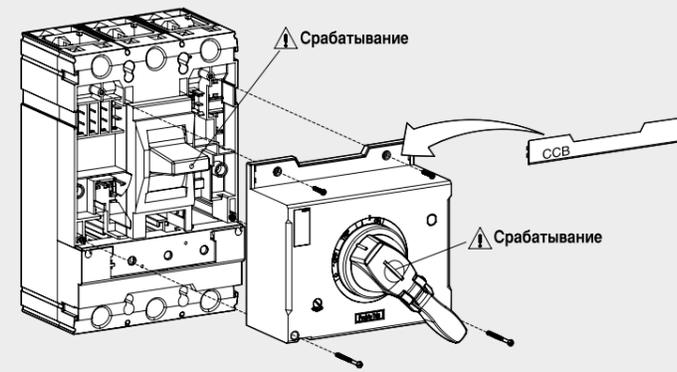
Способ установки



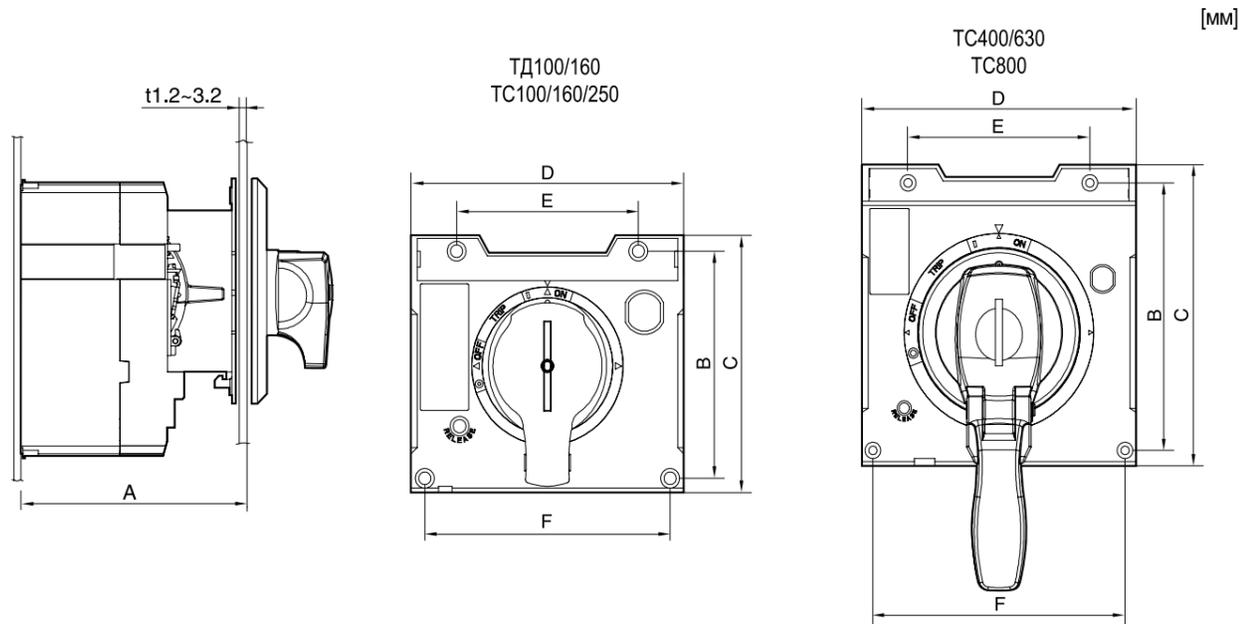
Разметка отверстий



Способ установки

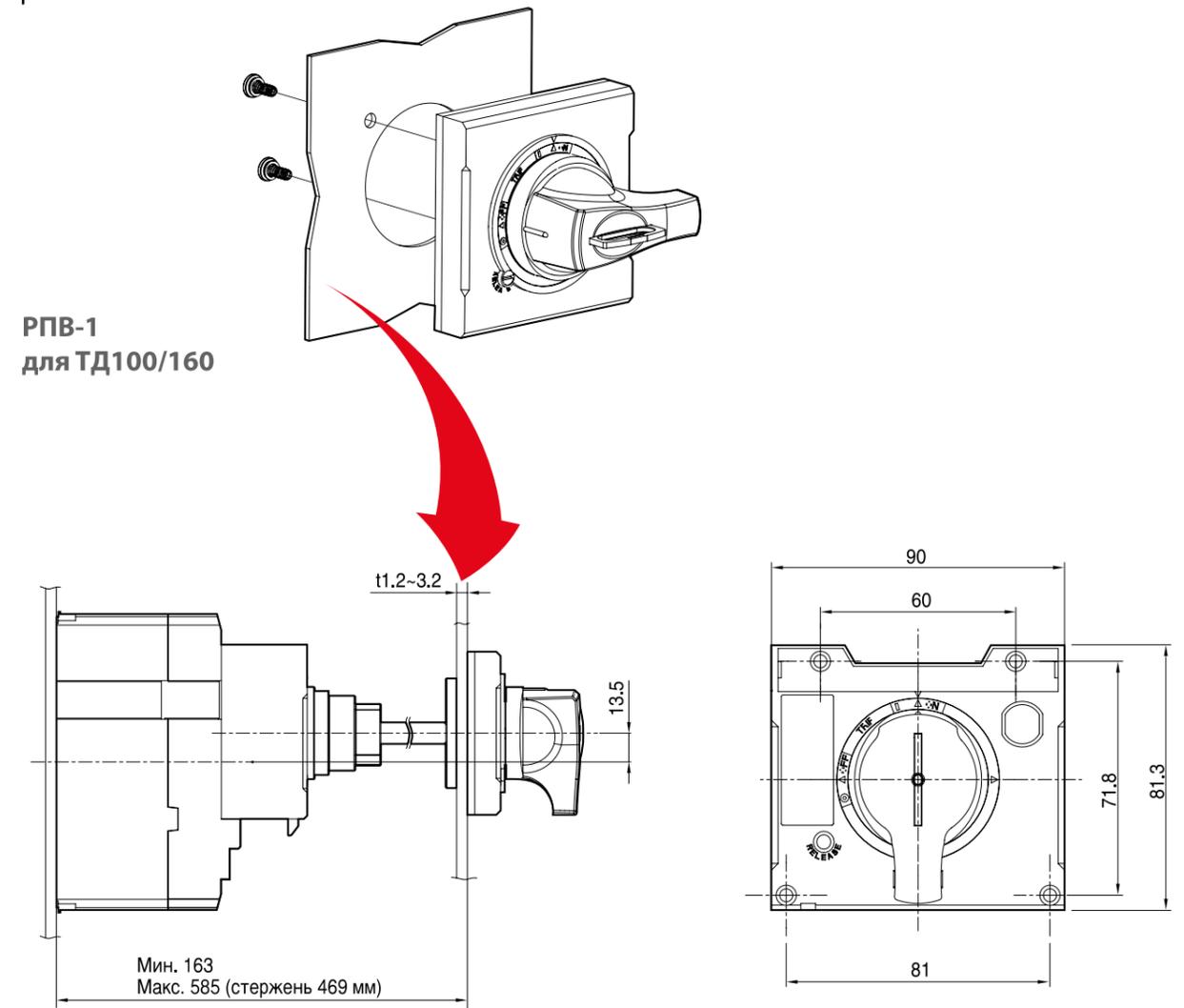


Сводная таблица размеров стандартных поворотных рукояток



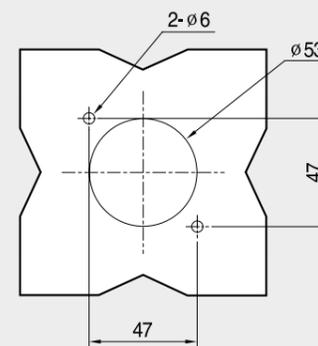
Применяется с выключателями	ТД100/160	ТС100/160/250	ТС400/630	ТС800
A (мм)	117	119	170.5	211
B (мм)	71.8	78.5	131	165.4
C (мм)	81.3	91.8	147.5	186.6
D (мм)	90	105	140	210
E (мм)	60	60	93	140
F (мм)	81	96	129	192.5

[мм]

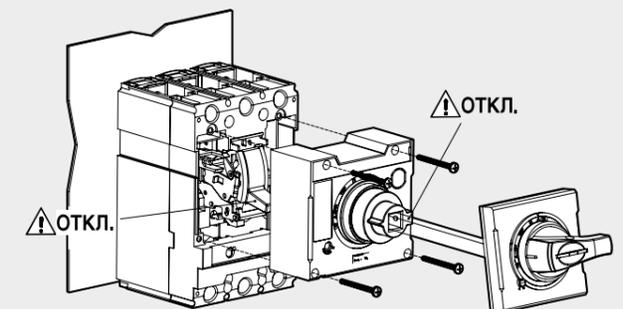


РПВ-1 для ТД100/160

Разметка отверстий

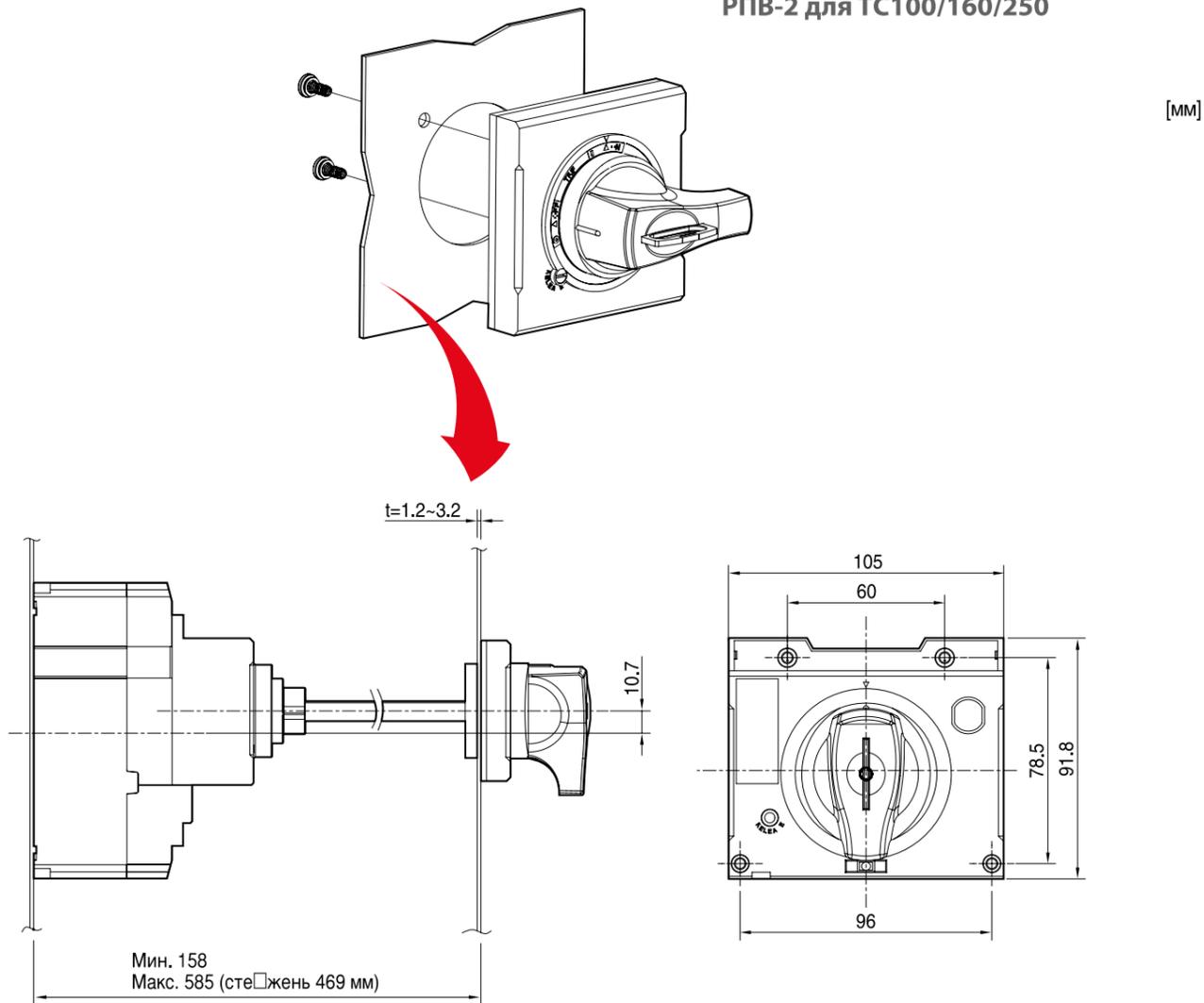


Способ установки

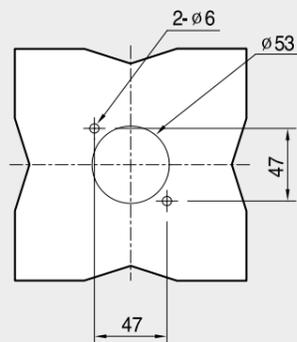


Чертежи, габаритные и установочные размеры
Выносные поворотные рукоятки

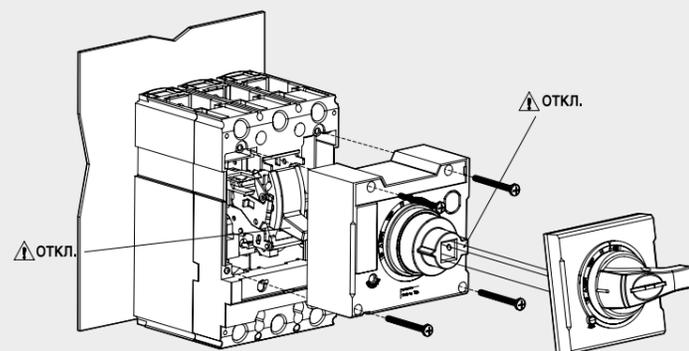
РПВ-2 для ТС100/160/250



Разметка отверстий

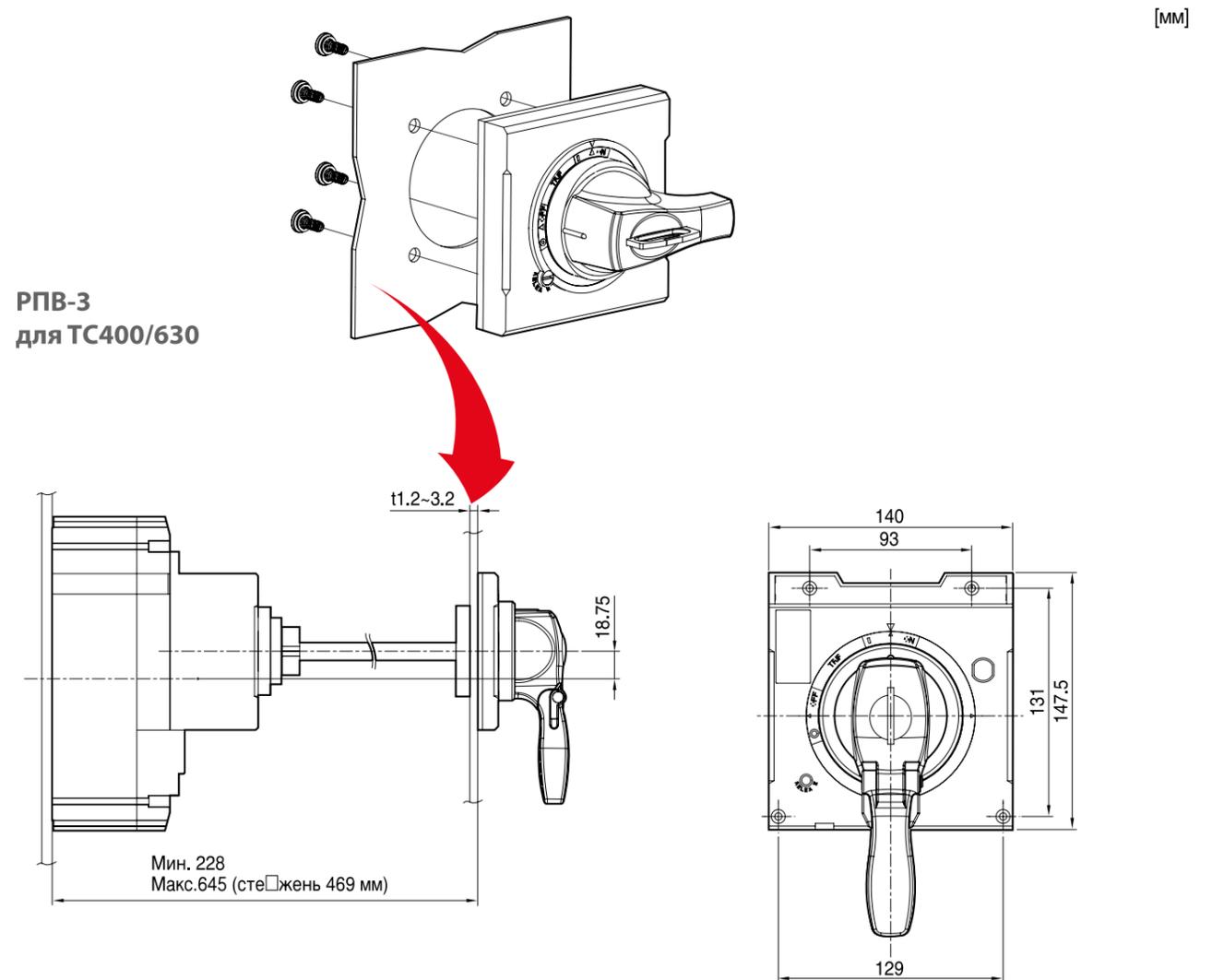


Способ установки

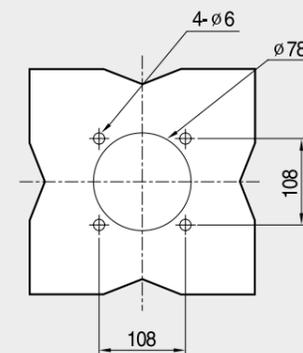


Чертежи, габаритные и установочные размеры
Выносные поворотные рукоятки

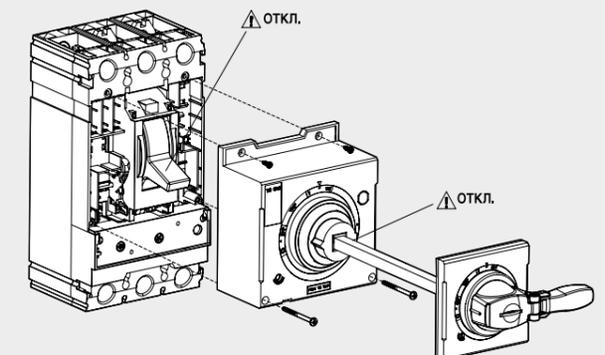
РПВ-3 для ТС400/630

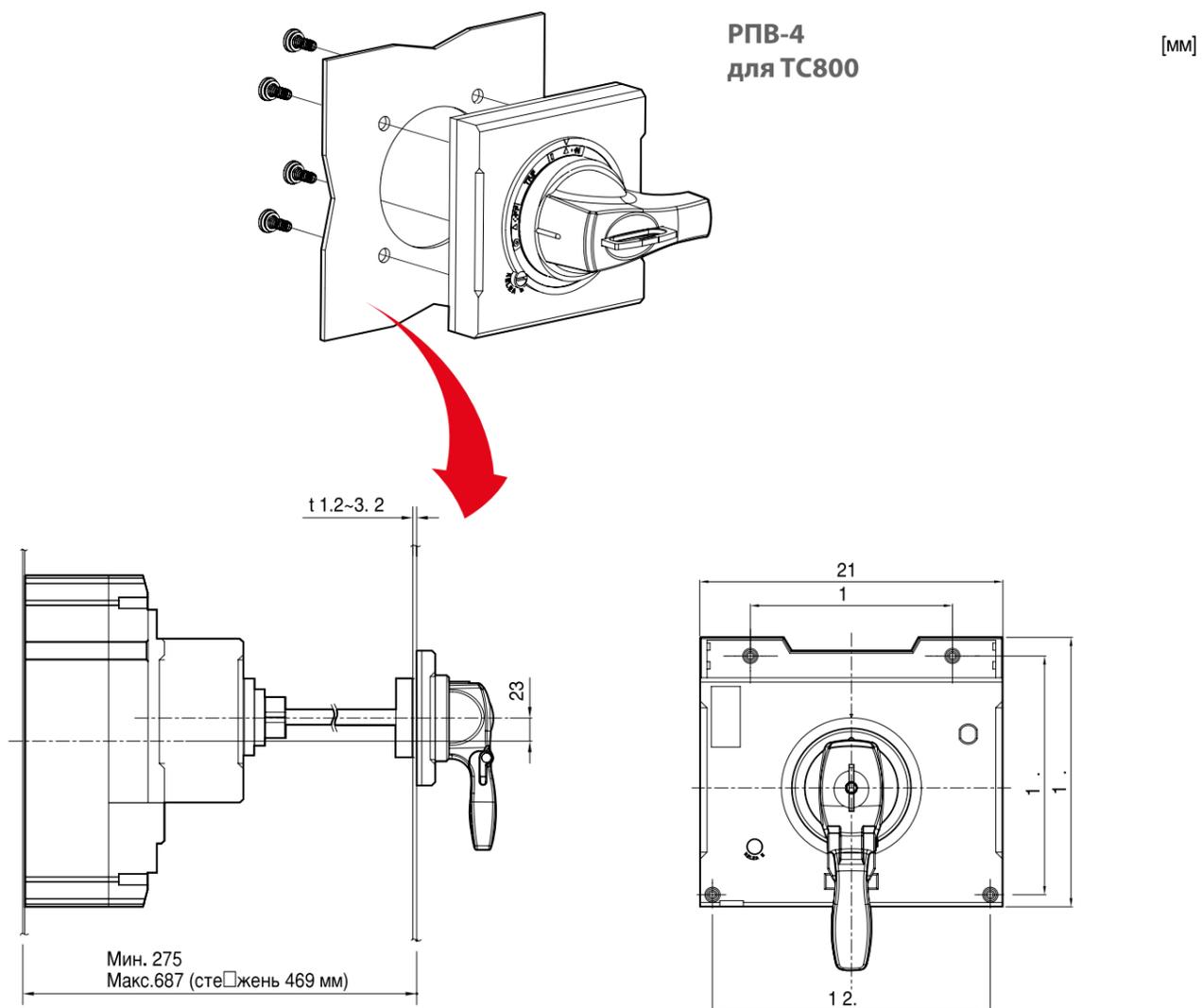


Разметка отверстий

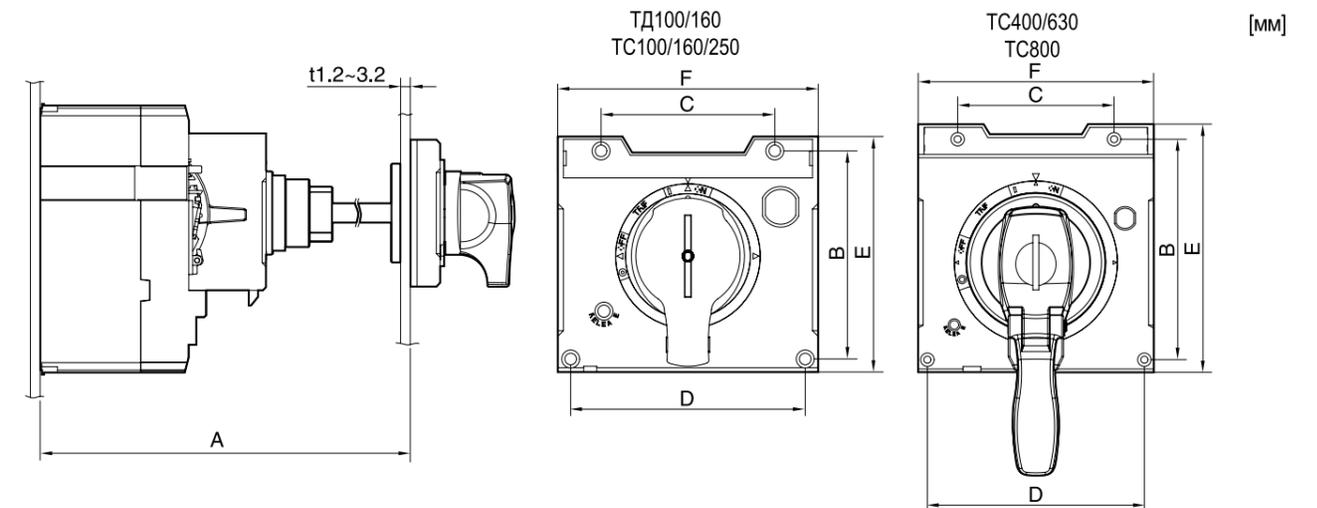


Способ установки



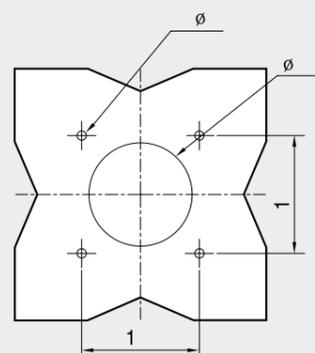


Сводная таблица размеров выносных поворотных рукояток

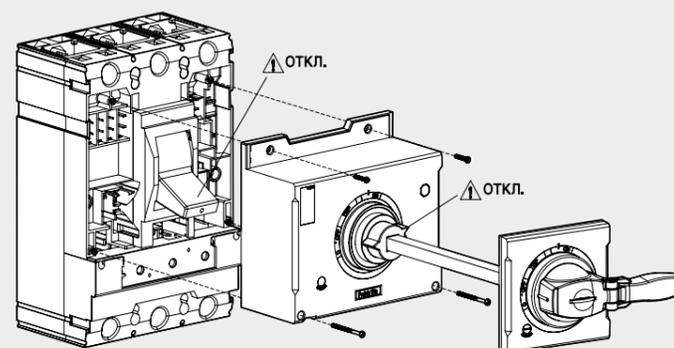


Модель	РПВ-1	РПВ-2	РПВ-3	РПВ-4
Применяется с выключателями	ТД100/160	ТС100/160/250	ТС400/630	ТС800
A (мм)	Мин. 163 Макс. 585	Мин. 163 Макс. 585	Мин. 228 Макс. 645	Мин. 275 Макс. 687
B (мм)	71.8	78.5	131	165.4
C (мм)	60	60	93	140
D (мм)	81	96	129	192.5
E (мм)	81.3	91.8	147.5	186.6
F (мм)	90	105	140	210
Стержень (мм)	469	469	469	469

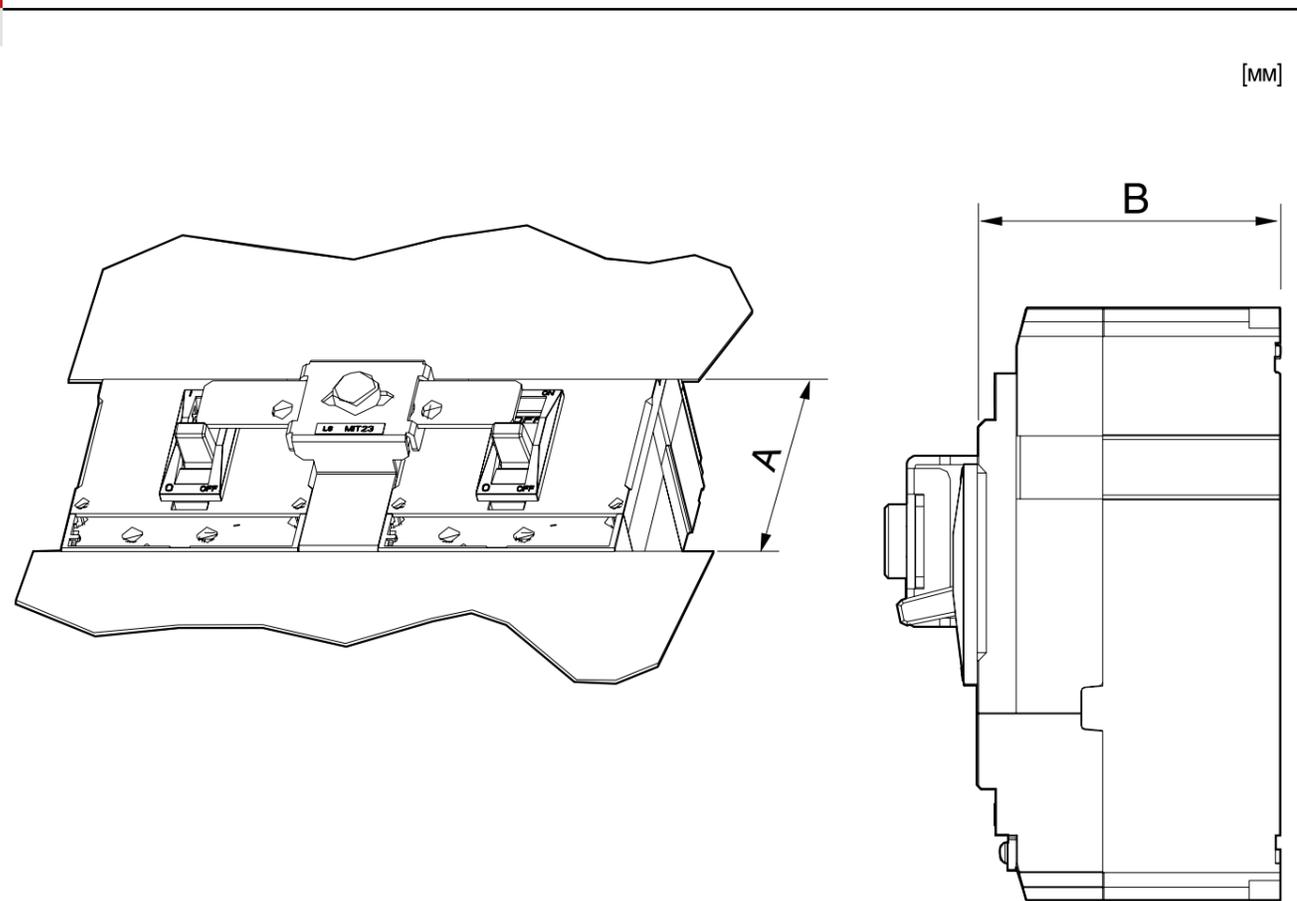
Разметка отверстий



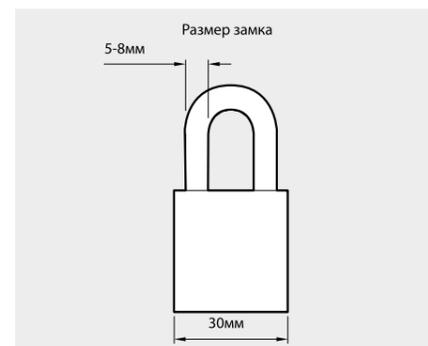
Способ установки



Чертежи, габаритные и установочные размеры
Устройство механической взаимной блокировки

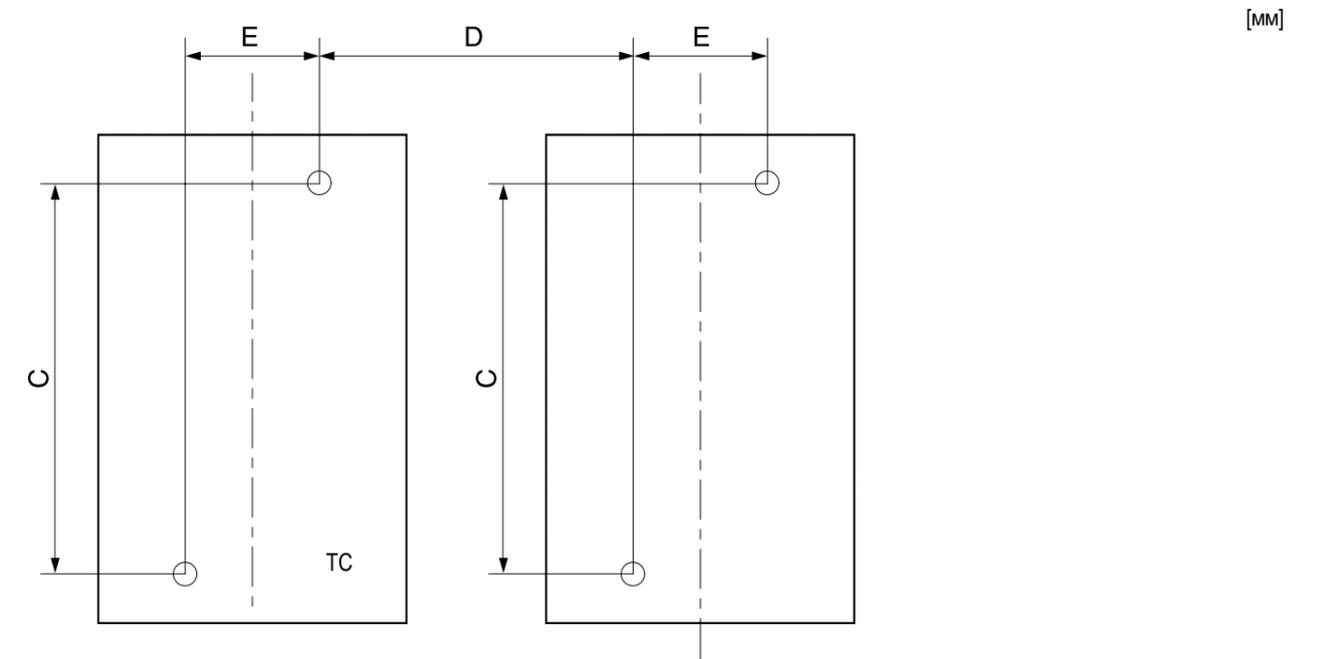


	A (мм)	B (мм)
ТД160	83	86
ТС250	102	86
ТС630	168	110
ТС800	201	135



Чертежи, габаритные и установочные размеры
Устройство механической взаимной блокировки

Установочные размеры



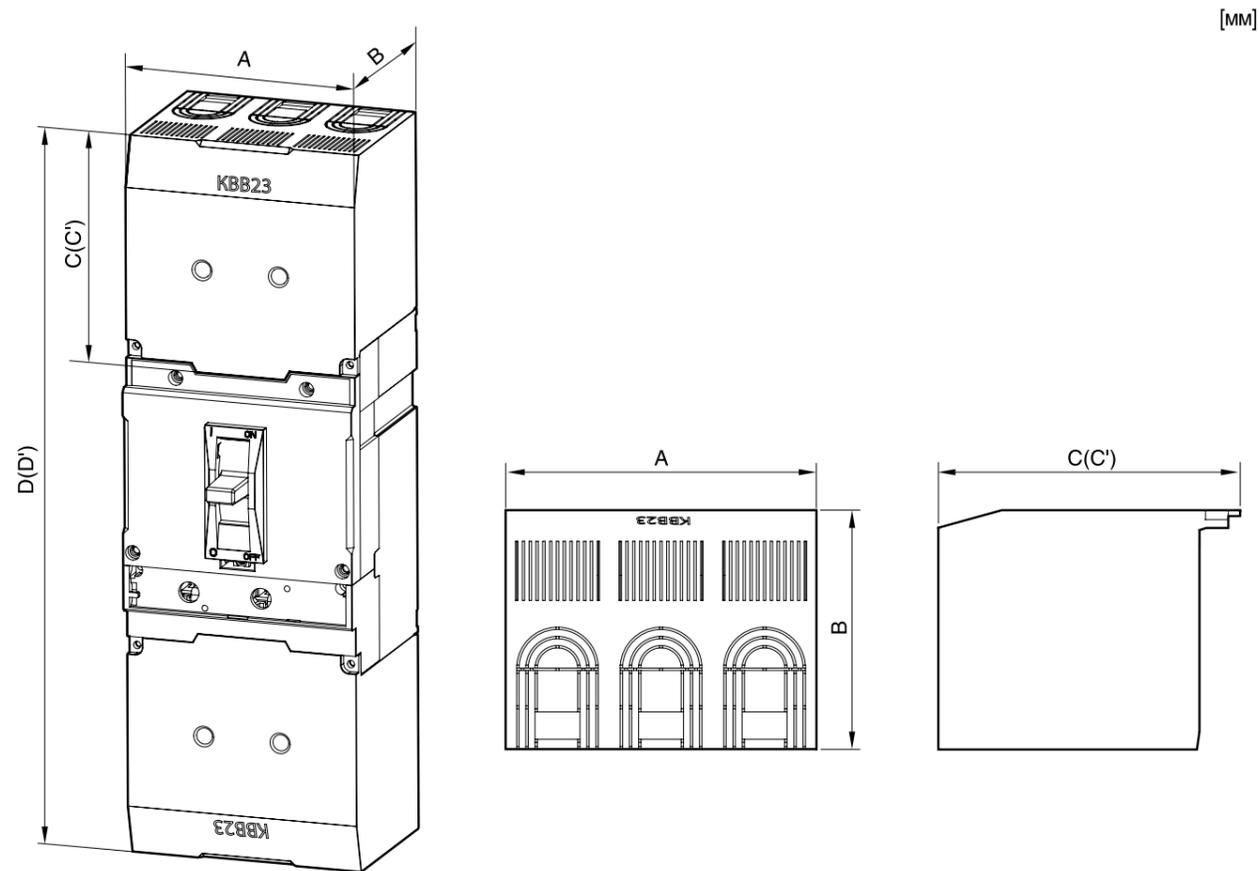
2, 3-полюсные аппараты	C (мм)	D (мм)	E (мм)
ТД100/160	107	90	30
ТС100/160/250	125	105	35
ТС400/630	200	139.5	46.5
ТС800	278	210	70

4-полюсные аппараты	C (мм)	D (мм)	E (мм)
ТД100/160	107	90	60
ТС100/160/250	125	105	70
ТС400/630	200	139.5	93
ТС800	278	210	140

Чертежи, габаритные и установочные размеры

Изолирующие крышки

КВН и КВВ для ВА 57



Применяется с	Тип		Размер, мм						
	Типоразмер выключателя	Число полюсов	Высокая	Низкая	A	B	C (Высокая)	C' (Низкая)	D (Высокая)
ТД100, ТД160	2P, 3P	КВВ13	КВН13	90	80.8	48.5	30.5	196	160
	4P	КВВ14	КВН14	120	80.8	32	25		
ТС100, ТС160, ТС250	2P, 3P	КВВ23	КВН23	105	80.8	102	36.3	321.4	190
	4P	КВВ24	КВН24	140	80.8	98	32.3		
ТС400, ТС630	2P, 3P	КВВ33	КВН33	140	105	144.5	54.8	479.4	300
	4P	КВВ34	КВН34	186	105	138.5	48.8		
ТС800	2P, 3P	КВВ43	КВН43	210	127.8	181.5	61.5	600	360
	4P	КВВ44	КВН44	280	127.8	172.5	52.5		

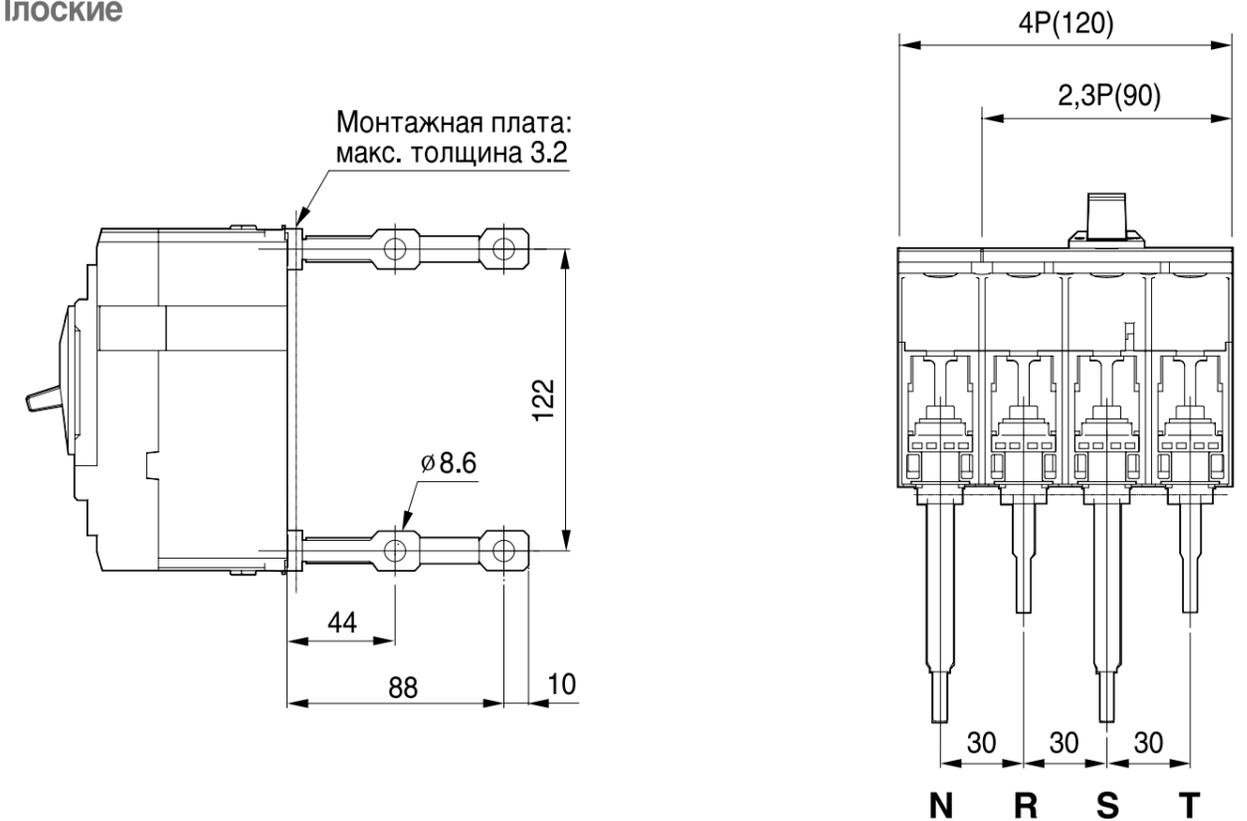


Чертежи, габаритные и установочные размеры

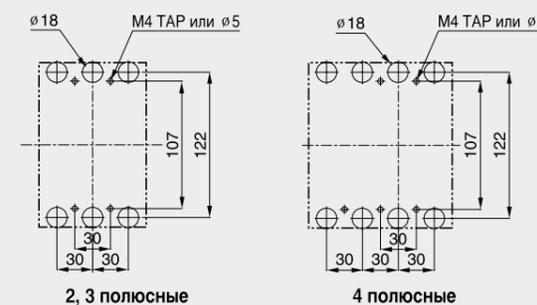
Выводы для подключения сзади

ТД100 / ТД160

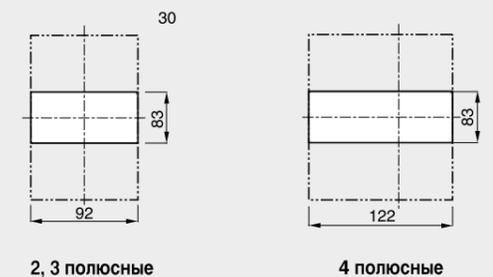
Плоские



Разметка отверстий

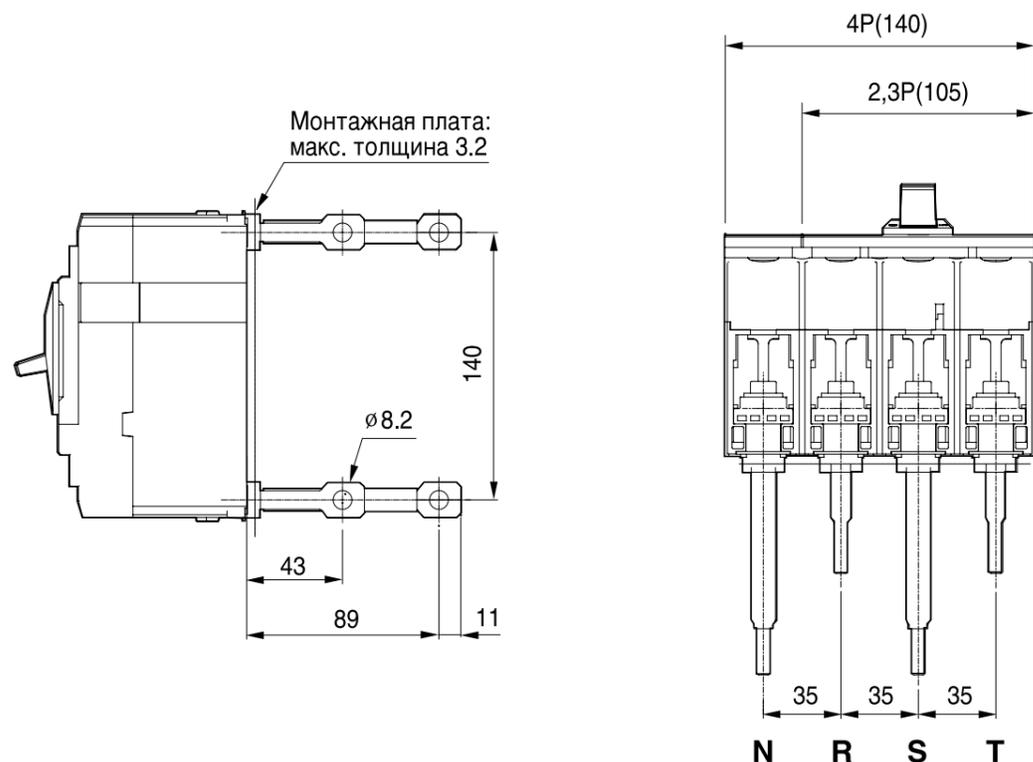


Размер выреза в передней панели

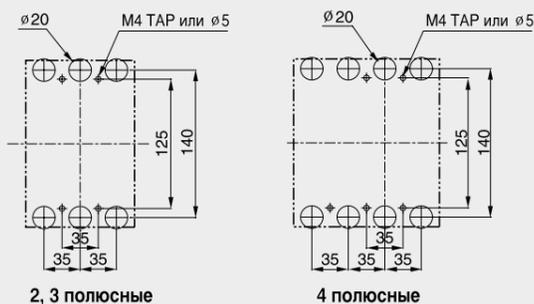


TC100 / TC160 / TC250

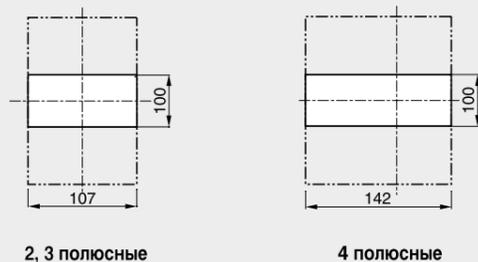
Плоские



Разметка отверстий

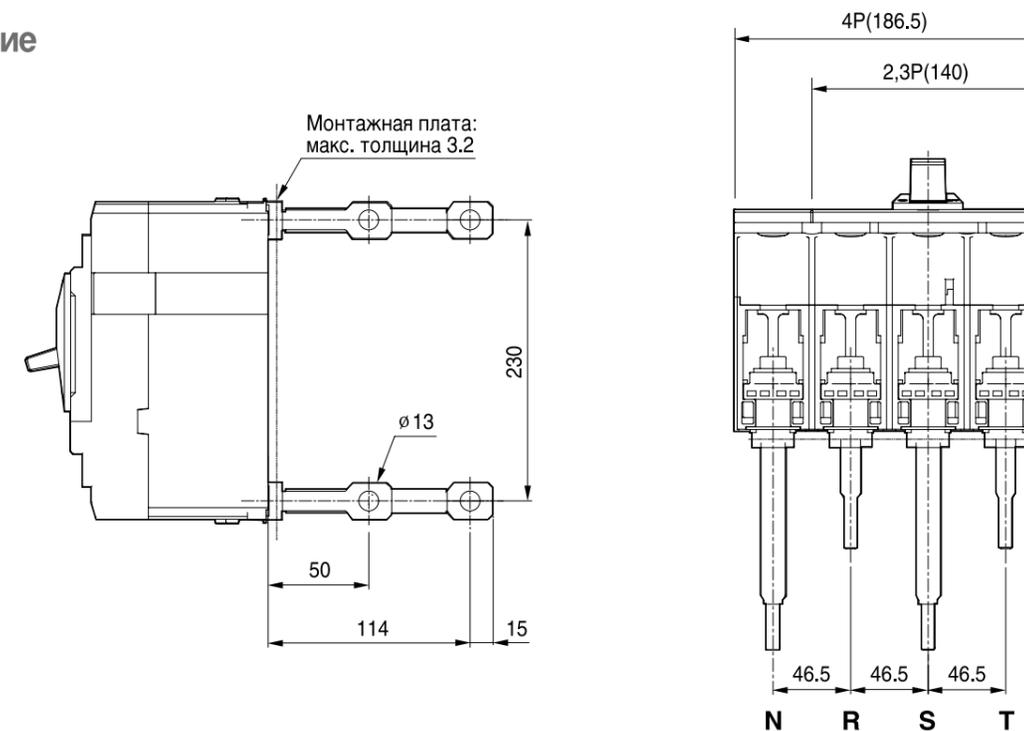


Размер выреза в передней панели

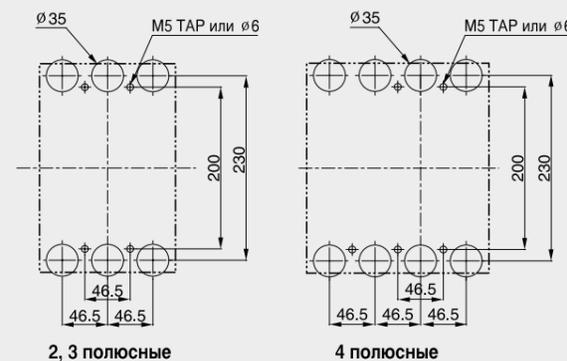


TC400 / TC630

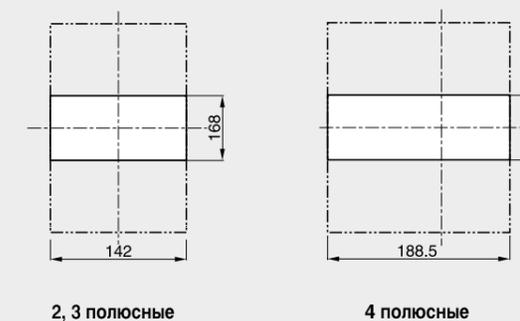
Плоские



Разметка отверстий

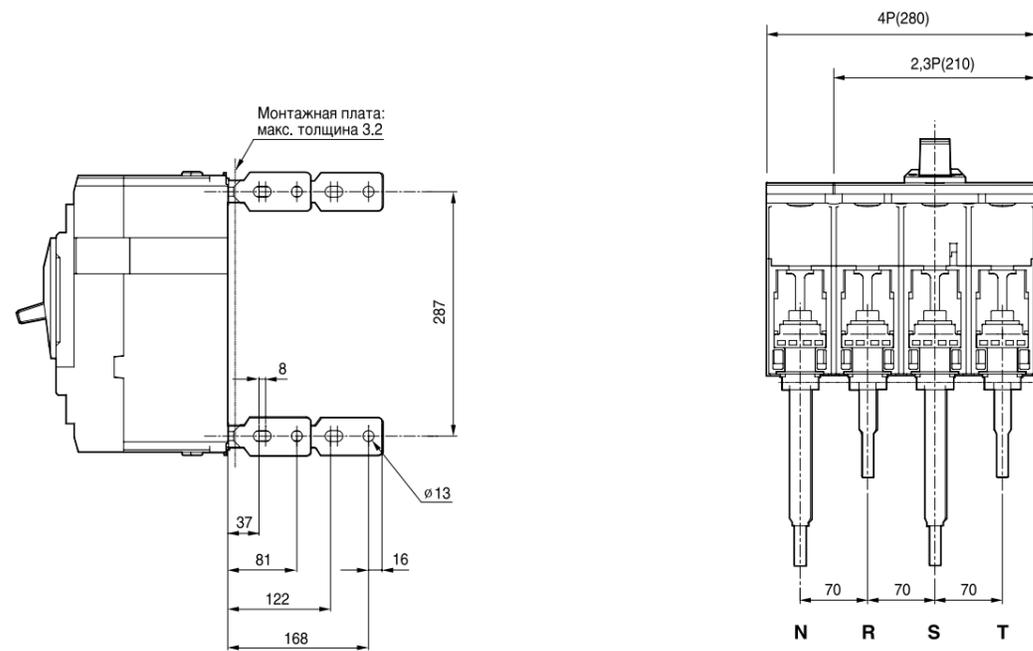


Размер выреза в передней панели

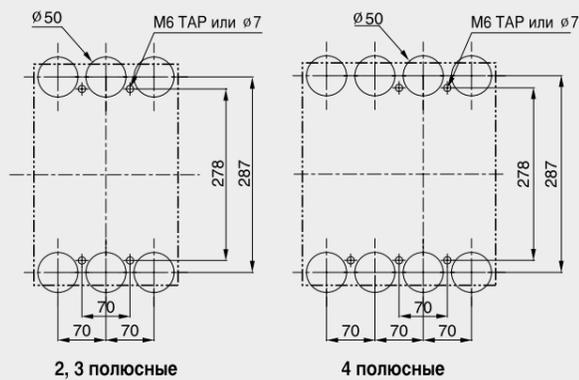


ТС800

Плоские



Разметка отверстий

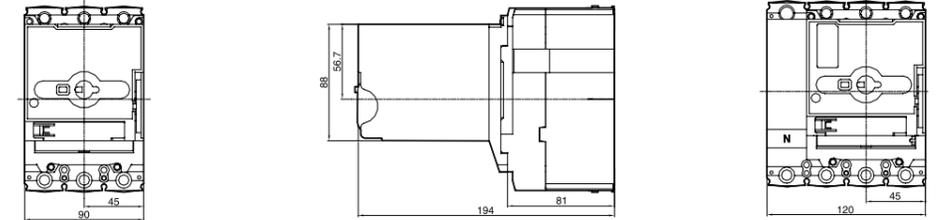


Размер выреза в передней панели

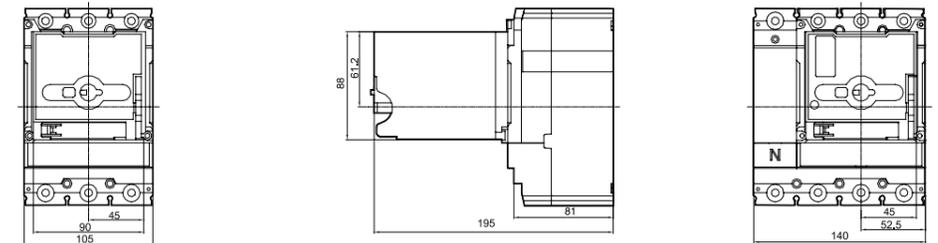


[MM]

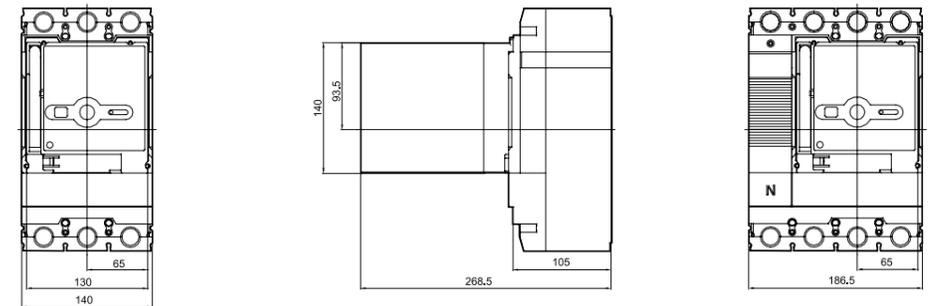
ТД100/160 + МП1



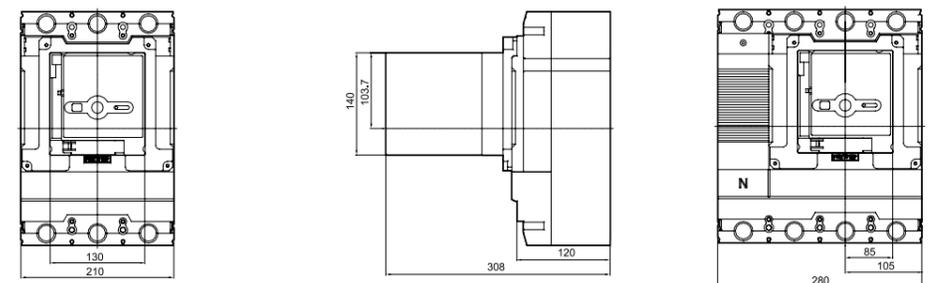
ТС100/160/250 + МП2



ТС400/630 + МП3



ТС800 + МП4



Влияние температуры окружающей среды

Влияние температуры окружающей среды

При температуре окружающей среды более 40°C номинальный ток автоматических выключателей ВА 57 начинает уменьшаться. Другими словами, если температура окружающей среды превышает 40°C, характеристики теплоэлектромагнитных расцепителей будут отличаться от номинальных. На рабочие параметры электронных расцепителей изменение температуры влияния не оказывает. Но значение максимального допустимого тока автоматического выключателя все равно зависит от температуры окружающей среды.

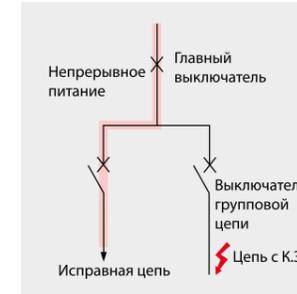
Таблица снижения номинального тока в зависимости от температуры окружающей среды

- тип соединения: стационарный
- расцепителя: НР, ТР, ТМ

Тип аппарата	Номинальный ток	Стационарный автоматический выключатель (термомагнитный расцепитель)							
		10°C	20°C	30°C	40°C	45°C	50°C	60°C	70°C
ТД100	16	16	16	16	16	16	15	14	13
	20	20	20	20	20	19	19	18	16
	25	25	25	25	25	24	23	22	21
	32	32	32	32	32	31	30	28	26
	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
100	100	100	100	100	97	94	88	82	
ТД160	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	160	160	160	160	155	150	141	131
ТС160	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	160	160	160	160	155	150	141	131
ТС250	200	200	200	200	200	194	188	176	164
	250	250	250	250	250	242	234	220	205
ТС400	300	300	300	300	300	291	281	264	246
	400	400	400	400	400	388	375	353	328
ТС630	500	500	500	500	500	484	469	441	410
	630	630	630	630	630	610	591	555	517
ТС800	800	800	800	800	800	775	750	705	656
Тип аппарата	Номинальный ток	Втычной автоматический выключатель (термомагнитный расцепитель)							
		10°C	20°C	30°C	40°C	45°C	50°C	60°C	70°C
ТД100	16	16	16	16	16	16	15	14	13
	20	20	20	20	20	19	19	18	16
	25	25	25	25	25	24	23	22	21
	32	32	32	32	32	31	30	28	26
	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
100	100	100	100	100	97	94	88	82	
ТД160	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	144	144	144	144	140	135	127	118
ТС160	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	160	160	160	160	155	150	141	131
ТС250	200	200	200	200	200	194	188	176	164
	250	235	235	235	235	228	220	207	193
ТС400	300	300	300	300	300	291	281	264	246
	400	400	400	400	400	388	375	353	328
ТС630	500	500	500	500	500	484	469	441	410
	630	540	540	540	540	523	506	476	443
ТС800	800	740	740	740	800	717	694	652	607

Таблицы координации защит

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков



Селективность и каскадирование

Основная задача системы защиты от повреждения последовательно соединенного оборудования, минимизация зоны отключения питания и уменьшение продолжительности этого отключения. Сначала необходимо выбрать, какие автоматические выключатели лучше подойдут для решения этой задачи: воздушные или в литом корпусе.

Затем следует выбрать один из двух основных способов координации защиты: селективность или каскадирование.

Селективность

Согласно IEC60947-2, селективность может быть определена как:

Полная

Селективность последовательно соединенных аппаратов защиты то сверхтоков, при которой срабатывание нижерасположенного аппарата не приводит к срабатыванию вышерасположенного аппарата.

Частичная

Селективность последовательно соединенных аппаратов защиты то сверхтоков, при которой срабатывание нижерасположенного аппарата не приводит к срабатыванию вышерасположенного аппарата, если сверхток не превышает установленного уровня.

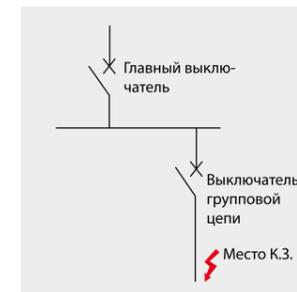
Отсутствующая

В случае короткого замыкания срабатывают оба автоматических выключателя.

Каскадирование

Данный способ использования автоматических выключателей является наиболее экономичным, поскольку только главный (вышерасположенный) автоматический выключатель обладает отключающей способностью, соответствующей максимально возможному току короткого замыкания. Нижерасположенный автоматический выключатель не рассчитан на такой ток, на защиту от короткого замыкания осуществляет только вышерасположенный аппарат.

Преимуществом подобного решения является возможность использования в качестве нижерасположенных более дешевых и малогабаритных аппаратов, рассчитанных на меньший ток короткого замыкания. Поскольку автоматические выключатели ВА 57 обладают значительным токоограничивающим эффектом, при защите каскадированием их можно использовать в качестве нижерасположенных



Таблицы координации защит

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 380/415В

Дополнительная техническая информация

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	ТД100-50	ТД100-85	ТД160-50	ТД160-85	ТС100-50	ТС100-85	ТС160-50	ТС160-85
ТД100-50	50		85		85		85		85
ТД100-85	85								
ТД160-50	50				85				85
ТД160-85	85								
ТС100-50	50						85		85
ТС100-85	85								
ТС160-50	50								85
ТС160-85	85								
ТС250-50	50								
ТС250-85	85								
ТС400-65	65								
ТС400-85	85								
ТС630-65	65								
ТС630-85	85								
ТС800-65	65								
ТС800-100	100								

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	ТС250-50	ТС250-85	ТС400-65	ТС400-85	ТС630-65	ТС630-85	ТС800-65	ТС800-100
ТД100-50	50		85	65	85	65	85	65	100
ТД100-85	85								
ТД160-50	50		85	65	85	65	85	65	100
ТД160-85	85								
ТС100-50	50		85	65	85	65	85	65	100
ТС100-85	85								
ТС160-50	50		85	65	85	65	85	65	100
ТС160-85	85								
ТС250-50	50		85	65	85	65	85	65	100
ТС250-85	85								
ТС400-65	65				85		85		100
ТС400-85	85								
ТС630-65	65						85		100
ТС630-85	85								
ТС800-65	65								100
ТС800-100	100								



Таблицы координации защит

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: ВА 57 ТД 100/160

Групповая цепь: ВА 57 ТД 100/160

Выключатель групповой цепи			ТД100										ТД160			
Тип	Icu	Номинальный ток	С термомангнитным и электронным расцепителем													
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160			
ТД100	50	16				0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
		20						0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
		25						0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
		32							0,5	0,63	0,8	2	2			
		40								0,63	0,8	2	2			
		50								0,63	0,8	2	2			
		63									0,8	2	2			
	80											1,25	2			
	100													1,6		
	16	85					0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
	20							0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
	25							0,5	0,5	0,63	0,8	2	2			
	32								0,5	0,63	0,8	2	2			
	40									0,63	0,8	2	2			
50									0,63	0,8	2	2				
63										0,8	2	2				
80											1,25	2				
100													1,6			
125	50													1,25		
160	85															
125															1,25	
160																

Селективная защита

Главный выключатель: ВА 57 ТС 100/160/250

Групповая цепь: ВА 57 ТД 100/160

Выключатель групповой цепи			ТС100		ТС160		ТС250		
Тип	Icu	Номинальный ток	С термомангнитным и электронным расцепителем						
			40	80	125	160	200	250	
ТД100	50	16	0,5	0,63	2	2	36	36	
		20	0,5	0,63	2	2	36	36	
		25	0,5	0,63	2	2	36	36	
		32		0,63	2	2	36	36	
		40		0,63	2	2	36	36	
		50		0,63	2	2	36	36	
		63			2	2	36	36	
	80				1,25	2	36	36	
	100				1	1,6	36	36	
	16	85		0,5	0,63	2	2	36	36
	20				0,63	2	2	36	36
	25				0,63	2	2	36	36
	32				0,63	2	2	36	36
	40				0,63	2	2	36	36
50				0,63	2	2	36	36	
63					2	2	36	36	
80					1,25	2	36	36	
100					1	1,6	36	36	
125	50					1,25	4	5	
160	85							5	
125						1,25	4	5	
160								5	

Таблицы координации защит

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективная защита

Дополнительная техническая информация
 Главный выключатель: BA 57 TC 400/630/800
 Групповая цепь: BA 57 ТД 100/160

Выключатель групповой цепи		ТС400		ТС630		ТС800		
Тип	Icu	Номинальный ток	С термоманитным и электронным расцепителем					
			300	400	500	630	800	
ТД100	50	С термоманитным расцепителем	16	T	T	T	T	T
			20	T	T	T	T	T
			25	T	T	T	T	T
			32	T	T	T	T	T
			40	T	T	T	T	T
			50	T	T	T	T	T
			63	T	T	T	T	T
	85		80	T	T	T	T	T
			100	T	T	T	T	T
			16	T	T	T	T	T
			20	T	T	T	T	T
			25	T	T	T	T	T
			32	T	T	T	T	T
			40	T	T	T	T	T
ТД160	50	50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
	85	80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	



Таблицы координации защит

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективная защита

Дополнительная техническая информация
 Главный выключатель: BA 57 TC 100/160/250
 Групповая цепь: BA 57 TC 100/160/250

Выключатель групповой цепи		ТС400		ТС630			
Тип	Icu	Номинальный ток	С термоманитным и электронным расцепителем				
			125	160	200	250	
ТС160	50	С термоманитным расцепителем	125		1,25	4	5
			160				5
ТС160	85	С термоманитным расцепителем	125		1,25	4	5
			160				5
ТС250	50	С термоманитным расцепителем	200				
			250				
ТС250	85	С термоманитным расцепителем	200				
			250				

Селективная защита

Дополнительная техническая информация
 Главный выключатель: BA 57 TC 400/630/800
 Групповая цепь: BA 57 TC 100/160/250

Выключатель групповой цепи		ТС400		ТС630		ТС800		
Тип	Icu	Номинальный ток	С термоманитным и электронным расцепителем					
			300	400	500	630	800	
ТС160	50	С термоманитным расцепителем	125	T	T	T	T	T
			160	T	T	T	T	T
ТС160	85	С термоманитным расцепителем	125	T	T	T	T	T
			160	T	T	T	T	T
ТС250	50	С термоманитным расцепителем	200			T	T	T
			250				T	T
ТС250	85	С термоманитным расцепителем	200			T	T	T
			250				T	T

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективная защита

Дополнительная техническая информация
 Главный выключатель: ВА 57 ТС 400/630/800
 Групповая цепь: ВА 57 ТС 400/630/800

Выключатель групповой цепи			ТС400		ТС630		ТС800
Тип	Icu	Номинальный ток	С термоманнитным и электронным расцепителем				
			300	400	500	630	800
ТС400	65	С термоманнитным расцепителем	300		8	8	10
	65		400		8	8	10
	85		300		8	8	10
	85		400		8	8	10
ТС630	65		500			8	10
	65		630				10
	85		500			8	10
	85		630				10
ТС800	65	800					
	100	800					

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков
Таблица селективности защиты двигателя

Выключатель групповой цепи			ТД100									ТД160				
Тип	Icu	Номинальный ток	С термоманнитным и электронным расцепителем									Расцепитель ТР				
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160			
ТД100		расцепитель НР	16									6.4	8	12.5	12.5	
			20									6.4	8	12.5	12.5	
			25										6.4	8	12.5	12.5
			32											8	12.5	12.5
			40												12.5	12.5
			50													12.5
			63													
			80													
ТД160		ТР	125													
			160													
ТС100		ЭБ	40											12.5	12.5	
			80													
ТС160		160														
ТС250		250														
ТС400		400														

Выключатель групповой цепи			ТС250	ТС100	ТС160	ТС250	ТС400	ТС630	ТС800			
Тип	Icu	Номинальный ток	Расцепитель ТМ		Расцепитель ЭБ			Расцепитель ЭБ и ЭМ				
			200	250	40	80	160	250	400	630	800	
ТД100		расцепитель НР	16	20	25		1	1.75	36	Т	Т	Т
			20	20	25		1	1.75	36	Т	Т	Т
			25	20	25		1	1.75	36	Т	Т	Т
			32	20	25			1.75	36	Т	Т	Т
			40	20	25			1.75	36	Т	Т	Т
			50	20	25			1.75	36	Т	Т	Т
			63	20	25				36	Т	Т	Т
			80		25				36	Т	Т	Т
ТД160		ТР	125							Т	Т	
			160							Т	Т	
ТС100		ЭБ	40	36	36		1.75	3.6	Т	Т	Т	
			80		36			3.6	Т	Т	Т	
ТС160		160							Т	Т		
ТС250		250							Т	Т		
ТС400		400										

Коды заказа

Фиксированные уставки терромагнитного и электромагнитного расцепителей (НР)

In	3-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ
	30 кА	
16	107001	BA57TD160-30HP16 1CT
20	107003	BA57TD160-30HP20 1CT
25	107004	BA57TD160-30HP25 1CT
32	107006	BA57TD160-30HP32 1CT
40	107007	BA57TD160-30HP40 1CT
50	107008	BA57TD160-30HP50 1CT
63	107009	BA57TD160-30HP63 1CT
80	107010	BA57TD160-30HP80 1CT
100	107011	BA57TD160-30HP100 1CT
125	107012	BA57TD160-30HP125 1CT
160	107013	BA57TD160-30HP160 1CT

In	1-полюсные		3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	50 кА					
16	107015	BA57TD160-50HP16 1CT	108007	BA57TD100-50HP16 3CT	107028	BA57TD100-50HP16 4CT
20	107016	BA57TD160-50HP20 1CT	108015	BA57TD100-50HP20 3CT	107030	BA57TD100-50HP20 4CT
25	107018	BA57TD160-50HP25 1CT	108023	BA57TD100-50HP25 3CT	107031	BA57TD100-50HP25 4CT
32	107019	BA57TD160-50HP32 1CT	108031	BA57TD100-50HP32 3CT	107032	BA57TD100-50HP32 4CT
40	107020	BA57TD160-50HP40 1CT	108039	BA57TD100-50HP40 3CT	107033	BA57TD100-50HP40 4CT
			109208	BA57TC100-50HP40 3CT	107034	BA57TC100-50HP40 4CT
50	107021	BA57TD160-50HP50 1CT	108047	BA57TD100-50HP50 3CT	107035	BA57TD100-50HP50 4CT
			109209	BA57TC100-50HP50 3CT	107036	BA57TC100-50HP50 4CT
63	107022	BA57TD160-50HP63 1CT	108055	BA57TD100-50HP63 3CT	107037	BA57TD100-50HP63 4CT
			109210	BA57TC100-50HP63 3CT	107039	BA57TC100-50HP63 4CT
80	107023	BA57TD160-50HP80 1CT	108063	BA57TD100-50HP80 3CT	107040	BA57TD100-50HP80 4CT
			109211	BA57TC100-50HP80 3CT	107042	BA57TC100-50HP80 4CT
100	107024	BA57TD160-50HP100 1CT	108077	BA57TD100-50HP100 3CT	107043	BA57TD100-50HP100 4CT
			109207	BA57TC100-50HP100 3CT	107044	BA57TC100-50HP100 4CT
125	107025	BA57TD160-50HP125 1CT	108087	BA57TD160-50HP125 3CT	107045	BA57TD160-50HP125 4CT
			109303	BA57TC160-50HP125 3CT	107046	BA57TC160-50HP125 4CT
160	107027	BA57TD160-50HP160 1CT	108099	BA57TD160-50HP160 3CT	107047	BA57TD160-50HP160 4CT
			109304	BA57TC160-50HP160 3CT	107048	BA57TC160-50HP160 4CT
200			109308	BA57TC250-50HP200 3CT	107049	BA57TC250-50HP200 4CT
250			109341	BA57TC250-50HP250 3CT	107051	BA57TC250-50HP250 4CT



Коды заказа

Фиксированные уставки терромагнитного и электромагнитного расцепителей (НР)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65 кА			
300	109407	BA57TC400-65HP300 3CT	107052	BA57TC400-65HP300 4CT
400	109449	BA57TC400-65HP400 3CT	107054	BA57TC400-65HP400 4CT
500	109497	BA57TC630-65HP500 3CT	107055	BA57TC630-65HP500 4CT
630	109539	BA57TC630-65HP630 3CT	107056	BA57TC630-65HP630 4CT
800	109618	BA57TC800-65HP800 3CT	107057	BA57TC800-65HP800 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
16	107005	BA57TD100-85HP16 3CT	107067	BA57TD100-85HP16 4CT
20	107017	BA57TD100-85HP20 3CT	107068	BA57TD100-85HP20 4CT
25	107029	BA57TD100-85HP25 3CT	107069	BA57TD100-85HP25 4CT
32	107041	BA57TD100-85HP32 3CT	107070	BA57TD100-85HP32 4CT
40	107053	BA57TD100-85HP40 3CT	107071	BA57TD100-85HP40 4CT
	107058	BA57TC100-85HP40 3CT	107072	BA57TC100-85HP40 4CT
50	107065	BA57TD100-85HP50 3CT	107073	BA57TD100-85HP50 4CT
	107059	BA57TC100-85HP50 3CT	107075	BA57TC100-85HP50 4CT
63	107077	BA57TD100-85HP63 3CT	107076	BA57TD100-85HP63 4CT
	107060	BA57TC100-85HP63 3CT	107078	BA57TC100-85HP63 4CT
80	107089	BA57TD100-85HP80 3CT	107079	BA57TD100-85HP80 4CT
	107061	BA57TC100-85HP80 3CT	107080	BA57TC100-85HP80 4CT
100	107106	BA57TD100-85HP100 3CT	107081	BA57TD100-85HP100 4CT
	107063	BA57TC100-85HP100 3CT	107082	BA57TC100-85HP100 4CT
125	107125	BA57TD160-85HP125 3CT	107083	BA57TD160-85HP125 4CT
	107064	BA57TC160-85HP125 3CT	107084	BA57TC160-85HP125 4CT
160	107140	BA57TD160-85HP160 3CT	107085	BA57TD160-85HP160 4CT
	107066	BA57TC160-85HP160 3CT	107087	BA57TC160-85HP160 4CT
200	109314	BA57TC250-85HP200 3CT	107088	BA57TC250-85HP200 4CT
250	109377	BA57TC250-85HP250 3CT	107090	BA57TC250-85HP250 4CT
300	109413	BA57TC400-85HP300 3CT	107091	BA57TC400-85HP300 4CT
400	109470	BA57TC400-85HP400 3CT	107092	BA57TC400-85HP400 4CT
500	109506	BA57TC630-85HP500 3CT	107093	BA57TC630-85HP500 4CT
630	109557	BA57TC630-85HP630 3CT	107094	BA57TC630-85HP630 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА			
800	109637	BA57TC800-100HP800 3CT	107095	BA57TC800-100HP800 4CT

Регулируемая уставка терромагнитного
и фиксированная уставка электромагнитного расцепителя (ТР)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	50 кА			
16	108005	BA57TD100-50TP16 3CT	107096	BA57TD100-50TP16 4CT
20	108013	BA57TD100-50TP20 3CT	107097	BA57TD100-50TP20 4CT
25	108021	BA57TD100-50TP25 3CT	107098	BA57TD100-50TP25 4CT
32	108029	BA57TD100-50TP32 3CT	107099	BA57TD100-50TP32 4CT
40	108037	BA57TD100-50TP40 3CT	107101	BA57TD100-50TP40 4CT
	109190	BA57TC100-50TP40 3CT	107102	BA57TC100-50TP40 4CT
50	108045	BA57TD100-50TP50 3CT	107103	BA57TD100-50TP50 4CT
	109203	BA57TC100-50TP50 3CT	107104	BA57TC100-50TP50 4CT
63	108053	BA57TD100-50TP63 3CT	107105	BA57TD100-50TP63 4CT
	109205	BA57TC100-50TP63 3CT	107107	BA57TC100-50TP63 4CT
80	108061	BA57TD100-50TP80 3CT	107108	BA57TD100-50TP80 4CT
	109206	BA57TC100-50TP80 3CT	107109	BA57TC100-50TP80 4CT
100	108073	BA57TD100-50TP100 3CT	107110	BA57TD100-50TP100 4CT
	109202	BA57TC100-50TP100 3CT	107111	BA57TC100-50TP100 4CT
125	108085	BA57TD160-50TP125 3CT	107112	BA57TD160-50TP125 4CT
	109301	BA57TC160-50TP125 3CT	107113	BA57TC160-50TP125 4CT
160	108097	BA57TD160-50TP160 3CT	107114	BA57TD160-50TP160 4CT
	109302	BA57TC160-50TP160 3CT	107115	BA57TC160-50TP160 4CT
200	109305	BA57TC250-50TP200 3CT	107116	BA57TC250-50TP200 4CT
250	109338	BA57TC250-50TP250 3CT	107117	BA57TC250-50TP250 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65 кА			
300	109404	BA57TC400-65TP300 3CT	107118	BA57TC400-65TP300 4CT
400	109446	BA57TC400-65TP400 3CT	107119	BA57TC400-65TP400 4CT
500	109494	BA57TC630-65TP500 3CT	107120	BA57TC630-65TP500 4CT
630	109536	BA57TC630-65TP630 3CT	107121	BA57TC630-65TP630 4CT
800	109615	BA57TC800-65TP800 3CT	107123	BA57TC800-65TP800 4CT

Регулируемая уставка терромагнитного
и фиксированная уставка электромагнитного расцепителя (ТР)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
16	107002	BA57TD100-85TP16 3CT	107131	BA57TD100-85TP16 4CT
20	107014	BA57TD100-85TP20 3CT	107132	BA57TD100-85TP20 4CT
25	107026	BA57TD100-85TP25 3CT	107133	BA57TD100-85TP25 4CT
32	107038	BA57TD100-85TP32 3CT	107134	BA57TD100-85TP32 4CT
40	107050	BA57TD100-85TP40 3CT	107135	BA57TD100-85TP40 4CT
	107124	BA57TC100-85TP40 3CT	107136	BA57TC100-85TP40 4CT
50	107062	BA57TD100-85TP50 3CT	107138	BA57TD100-85TP50 4CT
	107126	BA57TC100-85TP50 3CT	107139	BA57TC100-85TP50 4CT
63	107074	BA57TD100-85TP63 3CT	107141	BA57TD100-85TP63 4CT
	107127	BA57TC100-85TP63 3CT	107142	BA57TC100-85TP63 4CT
80	107086	BA57TD100-85TP80 3CT	107143	BA57TD100-85TP80 4CT
	107128	BA57TC100-85TP80 3CT	107144	BA57TC100-85TP80 4CT
100	107100	BA57TD100-85TP100 3CT	107145	BA57TD100-85TP100 4CT
	109201	BA57TC100-85TP100 3CT	107146	BA57TC100-85TP100 4CT
125	107122	BA57TD160-85TP125 3CT	107147	BA57TD160-85TP125 4CT
	107129	BA57TC160-85TP125 3CT	107148	BA57TC160-85TP125 4CT
160	107137	BA57TD160-85TP160 3CT	107149	BA57TD160-85TP160 4CT
	107130	BA57TC160-85TP160 3CT	107150	BA57TC160-85TP160 4CT
200	109311	BA57TC250-85TP200 3CT	107151	BA57TC250-85TP200 4CT
250	109374	BA57TC250-85TP250 3CT	107152	BA57TC250-85TP250 4CT
300	109410	BA57TC400-85TP300 3CT	107153	BA57TC400-85TP300 4CT
400	109467	BA57TC400-85TP400 3CT	107154	BA57TC400-85TP400 4CT
500	109503	BA57TC630-85TP500 3CT	107155	BA57TC630-85TP500 4CT
630	109554	BA57TC630-85TP630 3CT	107156	BA57TC630-85TP630 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА			
800	109634	BA57TC800-100TP800 3CT	107157	BA57TC800-100TP800 4CT

Коды заказа

Регулируемая уставка терромагнитного и регулируемая уставка электромагнитного расцепителя (ТМ)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	50 кА			
125	109128	BA57TC160-50TM125 3CT	107158	BA57TC160-50TM125 4CT
160	109200	BA57TC160-50TM160 3CT	107159	BA57TC160-50TM160 4CT
200	109527	BA57TC250-50TM200 3CT	107160	BA57TC250-50TM200 4CT
250	109332	BA57TC250-50TM250 3CT	107161	BA57TC250-50TM250 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65 кА			
300	109346	BA57TC400-65TM300 3CT	107162	BA57TC400-65TM300 4CT
400	109435	BA57TC400-65TM400 3CT	107163	BA57TC400-65TM400 4CT
500	109431	BA57TC630-65TM500 3CT	107164	BA57TC630-65TM500 4CT
630	109521	BA57TC630-65TM630 3CT	107165	BA57TC630-65TM630 4CT
800	109606	BA57TC800-65TM800 3CT	107166	BA57TC800-65TM800 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
125	109140	BA57TC160-85TM125 3CT	107167	BA57TC160-85TM125 4CT
160	109227	BA57TC160-85TM160 3CT	107168	BA57TC160-85TM160 4CT
200	109231	BA57TC250-85TM200 3CT	107169	BA57TC250-85TM200 4CT
250	109356	BA57TC250-85TM250 3CT	107170	BA57TC250-85TM250 4CT
300	109622	BA57TC400-85TM300 3CT	107171	BA57TC400-85TM300 4CT
400	109620	BA57TC400-85TM400 3CT	107172	BA57TC400-85TM400 4CT
500	109452	BA57TC630-85TM500 3CT	107173	BA57TC630-85TM500 4CT
630	109545	BA57TC630-85TM630 3CT	107174	BA57TC630-85TM630 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
125	109140	BA57TC160-85TM125 3CT	107167	BA57TC160-85TM125 4CT
160	109227	BA57TC160-85TM160 3CT	107168	BA57TC160-85TM160 4CT
200	109231	BA57TC250-85TM200 3CT	107169	BA57TC250-85TM200 4CT
250	109356	BA57TC250-85TM250 3CT	107170	BA57TC250-85TM250 4CT
300	109622	BA57TC400-85TM300 3CT	107171	BA57TC400-85TM300 4CT
400	109620	BA57TC400-85TM400 3CT	107172	BA57TC400-85TM400 4CT
500	109452	BA57TC630-85TM500 3CT	107173	BA57TC630-85TM500 4CT
630	109545	BA57TC630-85TM630 3CT	107174	BA57TC630-85TM630 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА			
800	109625	BA57TC800-100TM800 3CT	107175	BA57TC800-100TM800 4CT



Коды заказа

Расцепитель защиты электродвигателя (МР)

In	3-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ
	50 кА	
1,6	107176	BA57TC100-50MP1,6 3CT
3,2	107177	BA57TC100-50MP3,2 3CT
6,3	107178	BA57TC100-50MP6,3 3CT
12	107179	BA57TC100-50MP12 3CT
20	107180	BA57TC100-50MP20 3CT
32	107181	BA57TC100-50MP32 3CT
50	107182	BA57TC100-50MP50 3CT
63	107183	BA57TC100-50MP63 3CT
100	107184	BA57TC100-50MP100 3CT
160	107185	BA57TC160-50MP160 3CT
220	107186	BA57TC250-50MP220 3CT

In	3-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65 кА	
320	107187	BA57TC400-65MP320 3CT
500	107188	BA57TC630-65MP500 3CT

In	3-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА	
630	107189	BA57TC800-100MP650 3CT

Базовый электронный расцепитель (ЭБ)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	50 кА			
40	109040	BA57TC100-50ЭБ40 3CT	107191	BA57TC100-50ЭБ40 4CT
80	109103	BA57TC100-50ЭБ80 3CT	107192	BA57TC100-50ЭБ80 4CT
100	109104	BA57TC100-50ЭБ100 3CT	107193	BA57TC100-50ЭБ100 4CT
160	109204	BA57TC160-50ЭБ160 3CT	107194	BA57TC160-50ЭБ160 4CT
250	109335	BA57TC250-50ЭБ250 3CT	107195	BA57TC250-50ЭБ250 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65 кА			
400	109442	BA57TC400-65ЭБ400 3CT	107196	BA57TC400-65ЭБ400 4CT
630	109530	BA57TC630-65ЭБ630 3CT	107197	BA57TC630-65ЭБ630 4CT
800	109612	BA57TC800-65ЭБ800 3CT	107198	BA57TC800-65ЭБ800 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
40	109051	BA57TC100-85ЭБ40 3CT	107199	BA57TC100-85ЭБ40 4CT
80	109112	BA57TC100-85ЭБ80 3CT	107200	BA57TC100-85ЭБ80 4CT
100	107190	BA57TC100-85ЭБ100 3CT	107201	BA57TC100-85ЭБ100 4CT
160	109244	BA57TC160-85ЭБ160 3CT	107202	BA57TC160-85ЭБ160 4CT
250	109365	BA57TC250-85ЭБ250 3CT	107203	BA57TC250-85ЭБ250 4CT
400	109463	BA57TC400-85ЭБ400 3CT	107204	BA57TC400-85ЭБ400 4CT
630	109551	BA57TC630-85ЭБ630 3CT	107205	BA57TC630-85ЭБ630 4CT

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА			
800	109631	BA57TC800-100ЭБ800 3CT	107206	BA57TC800-100ЭБ800 4CT

Многофункциональный электронный расцепитель (ЭМ)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	65кА			
160	107207	BA57TC400-65ЭМ160 ЗСТ А	107222	BA57TC400-65ЭМ160 4СТ
	107208	BA57TC400-65ЭМ160 ЗСТ З		
	109219	BA57TC400-65ЭМ160 ЗСТ АП		
	107209	BA57TC400-65ЭМ160 ЗСТ АЗ		
	109217	BA57TC400-65ЭМ160 ЗСТ АЗП		
250	107210	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ А	107223	BA57TC400-65ЭМ250 4СТ
	107211	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ З		
	109220	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ АП		
	107212	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ АЗ		
400	109345	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ АЗП	107224	BA57TC400-65ЭМ400 4СТ
	107213	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ А		
	107214	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ З		
	109222	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ АП		
630	107215	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ АЗ	107225	BA57TC630-65ЭМ630 4СТ
	109436	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ АЗП		
	107216	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ А		
	107217	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ З		
800	109224	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ АП	107226	BA57TC800-65ЭМ800 4СТ
	107218	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ АЗ		
	109524	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ АЗП		
	107219	BA57TC800-65ЭМ800 ЗСТ А		
	107220	BA57TC800-65ЭМ800 ЗСТ З		
	109228	BA57TC800-65ЭМ800 ЗСТ АП		
	107221	BA57TC800-65ЭМ800 ЗСТ АЗ		
	109609	BA57TC800-65ЭМ800 ЗСТ АЗП		

Многофункциональный электронный расцепитель (ЭМ)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	85 кА			
160	107227	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ А	107243	BA57TC400-85ЭМ160 4СТ
	107228	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ З		
	107229	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ АП		
	107230	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ АЗ		
	109232	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ АЗП		
250	107273	BA57TC400-85ЭМ160 ЗСТ АЗП/З	107277	BA57TC400-65ЭМ160 4СТ АЗП/З
	107231	BA57TC400-85ЭМ250 ЗСТ А		
	107232	BA57TC400-85ЭМ250 ЗСТ З		
	107233	BA57TC400-85ЭМ250 ЗСТ АП		
400	107234	BA57TC400-85ЭМ250 ЗСТ АЗ	107244	BA57TC400-85ЭМ250 4СТ
	109360	BA57TC400-85ЭМ250 ЗСТ АЗП		
	107274	BA57TC400-65ЭМ250 ЗСТ АЗП/З		
	107235	BA57TC400-85ЭМ400 ЗСТ А		
630	107236	BA57TC400-85ЭМ400 ЗСТ З	107278	BA57TC400-65ЭМ250 4СТ АЗП/З
	107237	BA57TC400-85ЭМ400 ЗСТ АП		
	107238	BA57TC400-85ЭМ400 ЗСТ АЗ		
	109457	BA57TC400-85ЭМ400 ЗСТ АЗП		
	107275	BA57TC400-65ЭМ400 ЗСТ АЗП/З	107245	BA57TC400-85ЭМ400 4СТ
	107239	BA57TC630-85ЭМ630 ЗСТ А		
	107240	BA57TC630-85ЭМ630 ЗСТ З		
	107241	BA57TC630-85ЭМ630 ЗСТ АП		
	107242	BA57TC630-85ЭМ630 ЗСТ АЗ	107270	BA57TC400-65ЭМ400 4СТ АЗП/З
	109548	BA57TC630-85ЭМ630 ЗСТ АЗП		
	107276	BA57TC630-65ЭМ630 ЗСТ АЗП/З		
	107246	BA57TC630-85ЭМ630 4СТ		
			107279	BA57TC630-65ЭМ630 4СТ АЗП/З

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
	100 кА			
800	107247	BA57TC800-100ЭМ800 ЗСТ А	107251	BA57TC800-100ЭМ800 4СТ
	107248	BA57TC800-100ЭМ800 ЗСТ З		
	107249	BA57TC800-100ЭМ800 ЗСТ АП		
	107250	BA57TC800-100ЭМ800 ЗСТ АЗ		
	109628	BA57TC800-100ЭМ800 ЗСТ АЗП		

Выключатели нагрузки (ВН)

In	3-х полюсные		4-х полюсные	
	Артикул	Наименование АКЭЛ	Артикул	Наименование АКЭЛ
100	109229	BA57TC100-ВН100 ЗСТ	107256	BA57TC100-ВН100 4СТ
160	107252	BA57TD160-ВН160 ЗСТ	107257	BA57TD160-ВН160 4СТ
	109230	BA57TC160-ВН160 ЗСТ	107258	BA57TC160-ВН160 4СТ
250	107253	BA57TC250-ВН250 ЗСТ	107259	BA57TC250-ВН250 4СТ
400	109233	BA57TC400-ВН400 ЗСТ	107260	BA57TC400-ВН400 4СТ
630	107254	BA57TC630-ВН630 ЗСТ	107261	BA57TC630-ВН630 4СТ
800	107255	BA57TC800-ВН800 ЗСТ	107262	BA57TC800-ВН800 4СТ

Коды заказа

Аксессуары

Номенклатура АкЭл		Описание
Расцепители минимального напряжения		
108049	PMH,AC220~240V/DC250V	Расцепитель минимального напряжения
108050	PMH,AC380~440V	Расцепитель минимального напряжения
Независимые шунтовые расцепители		
108051	HP,AC/DC24V	Независимый шунтовой расцепитель
105054	HP,AC/DC48V	Независимый шунтовой расцепитель
108056	HP,AC220~240V/DC250V	Независимый шунтовой расцепитель
Вспомогательные контакты		
108060	КСС	Вспомогательный контакт сигнализации положения ТД100~ТС800
108062	КАС	Вспомогательный контакт аварийной сигнализации ТД100~ТС800
108064	КАС-Э	Вспомогательный контакт аварийной сигнализации (для электронных расцепителей) ТД100~ТС800
Поворотные рукоятки управления		
108001	РПС-1	Поворотная рукоятка управления стационарная для ТД100/160
108002	РПС-2	Поворотная рукоятка управления стационарная для ТС100/160/250
108003	РПС-3	Поворотная рукоятка управления стационарная для ТС400/630
108004	РПС-4	Поворотная рукоятка управления стационарная для ТС800
108006	РПС-3-1	Поворотная рукоятка управления стационарная запираемая для ТД100/160
108020	РПС-3-2	Поворотная рукоятка управления стационарная запираемая для ТС100/160/250
108008	РПС-3-3	Поворотная рукоятка управления стационарная запираемая для ТС400/630
108009	РПС-3-4	Поворотная рукоятка управления стационарная запираемая для ТС800
108011	РПВ-1	Поворотная рукоятка управления выносная для ТД100/160
108012	РПВ-2	Поворотная рукоятка управления выносная для ТС100/160/250
108025	РПВ-3	Поворотная рукоятка управления выносная для ТС400/630
108014	РПВ-4	Поворотная рукоятка управления выносная для ТС800
Выносные тросиковые рукоятки управления		
108202	ВРТ-2-36	Выносная тросиковая рукоятка для ТС100/ТС160/ ТС250, длина троса 36 inch= 91,5 см
108203	ВРТ-2-48	Выносная тросиковая рукоятка для ТС100/ТС160/ ТС250, длина троса 42 inch= 122 см
108204	ВРТ-2-60	Выносная тросиковая рукоятка для ТС100/ТС160/ ТС250, длина троса 60 inch= 152,5 см
108205	ВРТ-2-72	Выносная тросиковая рукоятка для ТС100/ТС160/ ТС250
108206	ВРТ-3-36	Выносная тросиковая рукоятка для ТС400/ТС630, длина троса 72 inch= 183 см
108207	ВРТ-3-48	Выносная тросиковая рукоятка для ТС400/ТС630, длина троса 42 inch= 122 см
108208	ВРТ-3-60	Выносная тросиковая рукоятка для ТС400/ТС630, длина троса 60 inch= 152,5 см
108209	ВРТ-3-72	Выносная тросиковая рукоятка для ТС400/ТС630, длина троса 72 inch= 183 см
Блокировки навесным замком		
108016	Б31-1	Блокировка навесным замком в пол откл. для ТД100/160
108017	Б31-2	Блокировка навесным замком в пол откл. для ТС100/160/250
108018	Б31-3	Блокировка навесным замком в пол откл. для ТС400/630
108019	Б31-4	Блокировка навесным замком в пол откл. для ТС800
108030	Б32-1	Блокировка навесным замком в пол откл. и вкл. для ТД100/160
108022	Б32-2	Блокировка навесным замком в пол откл. и вкл. для ТС100/160/250
108032	Б32-3	Блокировка навесным замком в пол откл. и вкл. для ТС400/630
108024	Б32-4	Блокировка навесным замком в пол откл. и вкл. для ТС800



Коды заказа

Аксессуары

Номенклатура АкЭл		Описание
Выходы лепесткового типа (для подключения гибких кабелей)		
108066	В3А-13	Выходы лепесткового типа для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (3 шт в комплекте), устанавливаются только на АВ
108048	В3А-14	Выходы лепесткового типа для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (4 шт в комплекте), устанавливаются только на АВ
108067	В3А-23	Выходы лепесткового типа для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (3 шт в комплекте), устанавливаются только на АВ
108052	В3А-24	Выходы лепесткового типа для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (4 шт в комплекте), устанавливаются только на АВ
108069	В3Ц-13	Выходы лепесткового типа для 3-х полюсных втычных аппаратов ТД100/160 (3 шт в комплекте), устанавливаются только на цоколь втычного исполнения
108070	В3Ц-23	Выходы лепесткового типа для 3-х полюсных втычных аппаратов ТС100/160/250 (3 шт в комплекте), устанавливаются только на цоколь втычного исполнения
108071	В3А-33	Выходы лепесткового типа для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (3 шт в комплекте), устанавливаются на стационарный АВ до 400А
108057	В3А-34	Выходы лепесткового типа для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (4 шт в комплекте), устанавливаются на стационарный АВ до 400А
108033	В3У-13	Выходы для подключения кабеля для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (3 шт в комплекте), возможно подключить 1 кабель (2,5-95 мм2), могут устанавливаться как на стационарный аппарат, так и на цоколь втычного исполнения
108058	В3У-14	Выходы для подключения кабеля для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (4 шт в комплекте), возможно подключить 1 кабель (2,5-95 мм2) могут устанавливаться только на стационарный аппарат
108074	В3У-23	Выходы для подключения кабеля для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (3 шт в комплекте), возможно подключить 1 кабель (10-150 мм2), могут устанавливаться как на стационарный аппарат, так и на цоколь втычного исполнения
108059	В3У-24	Выходы для подключения кабеля для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (4 шт в комплекте), возможно подключить 1 кабель (10-150 мм2), могут устанавливаться только на стационарный аппарат
108075	В3У-33	Выходы для подключения кабеля для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (3 шт в комплекте), возможно подключить 2 кабеля (85-240 мм2), могут устанавливаться как на стационарный аппарат, так и на цоколь втычного исполнения
108065	В3У-34	Выходы для подключения кабеля для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (4 шт в комплекте), возможно подключить 2 кабеля (85-240 мм2) могут устанавливаться только на стационарный аппарат
108076	В3У-43	Выходы для подключения кабеля для 3-х полюсных аппаратов ТС800 (3 шт в комплекте), возможно подключить 3 кабеля (85-240 мм2), могут устанавливаться как на стационарный аппарат, так и на цоколь втычного исполнения
108068	В3У-44	Выходы для подключения кабеля для 4-х полюсных аппаратов ТС800 (4 шт в комплекте), возможно подключить 3 кабеля (85-240 мм2), могут устанавливаться только на стационарный аппарат

Коды заказа

Аксессуары

Номенклатура АкЭл		Описание
Выводы переднего подключения и полюсные расширители		
108104	ПР-13а	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (комплект 3шт.), межполюсное расстояние 35мм
108105	ПР-14а	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 35мм
108082	ПР-13б	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (комплект 3шт.), межполюсное расстояние 45мм
108106	ПР-14б	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 45мм
108078	ПР-23а	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (комплект 3шт.), межполюсное расстояние 45мм
108107	ПР-24а	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 45мм
108083	ПР-23б	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (комплект 3шт.), межполюсное расстояние 52,5мм
108108	ПР-24б	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 52,5мм
108079	ПР-33а	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630(комплект 3шт.), межполюсное расстояние 52,5мм
108109	ПР-34а	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 52,5мм
108084	ПР-33б	полюсные расширители для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630(комплект 3шт.), межполюсное расстояние 70мм
108110	ПР-34б	полюсные расширители для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (комплект 4шт.), межполюсное расстояние 70мм
108080	ПУ-33	Полюсные удлиннители для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (комплект 3шт.)
108111	ПУ-34	Полюсные удлиннители для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (комплект 4шт.)
108081	ПУ-43	Полюсные удлиннители для 3-х полюсных аппаратов ТС800 (комплект 3шт.)
108112	ПУ-44	Полюсные удлиннители для 4-х полюсных аппаратов ТС800 (комплект 4шт.)
Выводы заднего подключения		
108034	ВЗП-13	Выводы заднего подключения для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (Комплект 6шт.)
108113	ВЗП-14	Выводы заднего подключения для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (Комплект 8шт.)
108086	ВЗП-23	Выводы заднего подключения для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (Комплект 6шт.)
108114	ВЗП-24	Выводы заднего подключения для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (Комплект 8шт.)
108035	ВЗП-33	Выводы заднего подключения для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (Комплект 6шт.)
108115	ВЗП-34	Выводы заднего подключения для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (Комплект 8шт.)
108088	ВЗП-43	Выводы заднего подключения для 3-х полюсных аппаратов ТС800 (Комплект 6шт.)
108116	ВЗП-44	Выводы заднего подключения для 4-х полюсных аппаратов ТС800 (Комплект 8шт.)
Изолирующие крышки выводов		
108091	КВВ-13	Изолирующие крышки выводов высокие для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (2 шт в комплекте)
108117	КВВ-14	Изолирующие крышки выводов высокие для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (2 шт в комплекте)
108092	КВВ-23	Изолирующие крышки выводов высокие для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (2 шт в комплекте)
108118	КВВ-24	Изолирующие крышки выводов высокие для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (2 шт в комплекте)
108093	КВВ-33	Изолирующие крышки выводов высокие для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (2 шт в комплекте)
108119	КВВ-34	Изолирующие крышки выводов высокие для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (2 шт в комплекте)
108094	КВВ-43	Изолирующие крышки выводов высокие для 3-х полюсных аппаратов ТС800 (2 шт в комплекте)
108120	КВВ-44	Изолирующие крышки выводов высокие для 4-х полюсных аппаратов ТС800 (2 шт в комплекте)
108095	КВН-13	Изолирующие крышки выводов низкие для 3-х полюсных аппаратов ТД100/160 (2 шт в комплекте)
108121	КВН-14	Изолирующие крышки выводов низкие для 4-х полюсных аппаратов ТД100/160 (2 шт в комплекте)
108096	КВН-23	Изолирующие крышки выводов низкие для 3-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (2 шт в комплекте)
108122	КВН-24	Изолирующие крышки выводов низкие для 4-х полюсных аппаратов ТС100/160/250 (2 шт в комплекте)
108036	КВН-33	Изолирующие крышки выводов низкие для 3-х полюсных аппаратов ТС400/630 (2 шт в комплекте)
108123	КВН-34	Изолирующие крышки выводов низкие для 4-х полюсных аппаратов ТС400/630 (2 шт в комплекте)
108098	КВН-43	Изолирующие крышки выводов низкие для 3-х полюсных аппаратов ТС800 (2 шт в комплекте)
108124	КВН-44	Изолирующие крышки выводов низкие для 4-х полюсных аппаратов ТС800 (2 шт в комплекте)



Коды заказа

Аксессуары

Номенклатура АкЭл		Описание
Взаимные механические блокировки		
108026	УВБ-13	Взаимная механическая блокировка для 3-х полюсных выключателей ТД100/160
108125	УВБ-14	Взаимная механическая блокировка для 4-х полюсных выключателей ТД100/160
108027	УВБ-23	Взаимная механическая блокировка для 3-х полюсных выключателей ТС100/160/250
108126	УВБ-24	Взаимная механическая блокировка для 4-х полюсных выключателей ТС100/160/250
108028	УВБ-33	Взаимная механическая блокировка для 3-х полюсных выключателей ТС400/630
108127	УВБ-34	Взаимная механическая блокировка для 4-х полюсных выключателей ТС400/630
108046	УВБ-43	Взаимная механическая блокировка для 3-х полюсных выключателей ТС800
108128	УВБ-44	Взаимная механическая блокировка для 4-х полюсных выключателей ТС800
Основания втычного исполнения		
108103	ЦВИ-13	Основание втычного исполнения для аппаратов ТД100/160 3 полюса
108100	ЦВИ-23	Основание втычного исполнения для аппаратов ТС100/160/250 3 полюса
108210	ЦВИ-24	Основание втычного исполнения для аппаратов ТС100/160/250 4 полюса
108101	ЦВИ-33	Основание втычного исполнения для аппаратов ТС400/630 3 полюса
108211	ЦВИ-34	Основание втычного исполнения для аппаратов ТС400/630 4 полюса
108102	ЦВИ-43	Основание втычного исполнения для аппаратов ТС800 3 полюса
Выводы вторичной коммутации (для втычного исполнения)		
108130	РВК	Разъём выводов вторичной коммутации встраиваемый универсальный для ТД100~ТС800
108131	МР-1	Рамка крепления разъёма для аппаратов ТД100/160
108132	МР-2	Рамка крепления разъёма для аппаратов ТС100/160/250
108133	МР-3	Рамка крепления разъёма для аппаратов ТС400/630
108134	МР-4	Рамка крепления разъёма для аппаратов ТС800
207426	РВК2	Разъём выводов вторичной коммутации выносной универсальный для ВА55 и ВА57
Мотор-приводы (для дистанционного управления выключателем)		
108038	МП1, AC230V/DC220V	Моторный привод для аппаратов ТД100/160
108042	МП2, AC230V/DC220V	Моторный привод для аппаратов ТС100/160/250
108040	МП3, AC230V/DC220V	Моторный привод для аппаратов ТС400/630
108041	МП4, AC230V/DC220V	Моторный привод для аппаратов ТС800
Выкатные базы		
108200	ВБ23	Выкатная корзина для аппарата ТС100/160/250 3 полюса
108213	ВБ24	Выкатная корзина для аппарата ТС100/160/250 4 полюса
108201	ВБ33	Выкатная корзина для аппарата ТС400/630 3 полюса
108214	ВБ34	Выкатная корзина для аппарата ТС400/630 4 полюса
108135	КПВК	КПВК Контакт положения выключателя в корзине
108215	ПМ-ВБ23	Монтажная проставка для установки ВБ23 и ЦВИ23 в вырез на панели
108216	ПМ-ВБ33	Монтажная проставка для установки ВБ33 и ЦВИ33 в вырез на панели



+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru