



Автоматические выключатели

ПРОТОН 25

ПРОТОН 40

ПРОТОН 63







ПРОТОН 25 ПРОТОН 40 ПРОТОН 63

(BA50-45Про)

ОТ ТРАДИЦИЙ
К МОДЕРНИЗАЦИИ





В современных условиях...

Для современных электроустановок промышленных предприятий и зданий требуются компактные распределительные щиты. Принимая во внимание высокие эргономические и технические требования заказчика, ОАО «Контактор» представляет новую серию автоматических выключателей «Кпро».

Выключатель «ПРОТОН» (ВА50-45Про) на токи до 6300А является следующим этапом в программе модернизации продукции

завода, вслед за выпуском в августе 2009 года выключателей ВА04-31Про и ВА04-35Про. Выключатели новых серий призваны обновить существующую линейку продукции завода. Высокая безопасность, традиционное качество и современные конструктивные решения в сочетании с компактностью – результат новых технических достижений в рамках модернизации ОАО «Контактор».

СОВРЕМЕННЫЙ

- Компактный размер.
- Современный внешний вид.
- Высокотехнологичные материалы.
- Легко узнаваемая упаковка из экологически чистых материалов.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

- Присоединение шин горизонтальное, вертикальное, плоское.
- Два значения $I_{сн}$ - 65 и 100 кА.
- Широкий ассортимент дополнительных аксессуаров.
- Стационарное и выдвижное исполнение.
- Полная селективная совместимость с традиционными сериями автоматических выключателей производства ОАО «Контактор».

ЛЕГКИЙ В ПРИМЕНЕНИИ

- Аксессуары заказываются отдельно и легко устанавливаются потребителем самостоятельно в условиях эксплуатации.
- Отделение для установки аксессуаров изолировано от главной цепи.

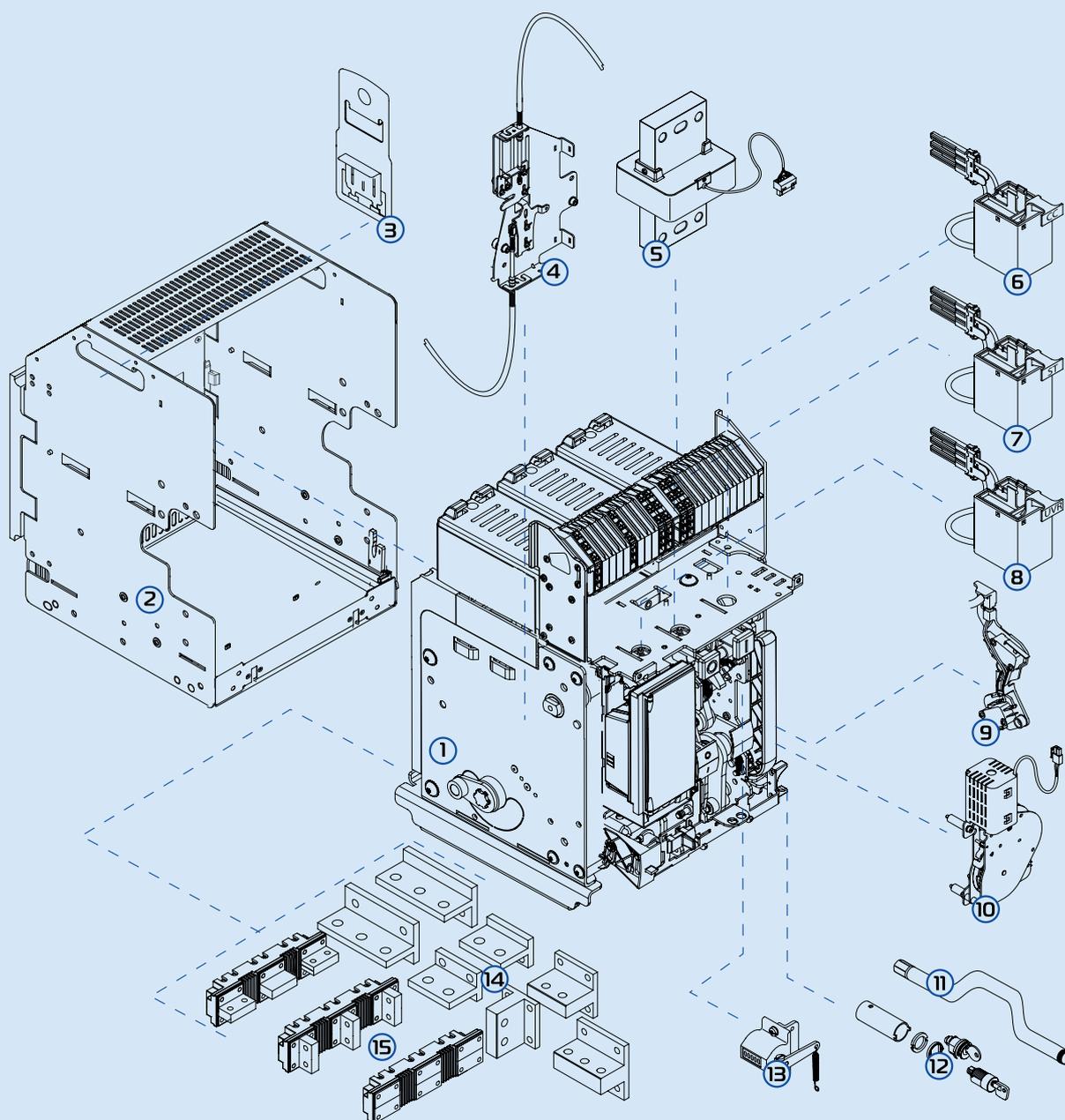
НАДЕЖНЫЙ

- Наличие различных блокировок (отключено, выкачено, неправильной установки выключателя в корзину).
- Соответствие ГОСТ Р 50030.2.
- Соответствие техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ).
- Безопасность персонала во время монтажных и пусконаладочных работ.



ПРОТОН 25

Особенности конструкции



1 - Автоматический выключатель; 2 - Корзина для выдвжного исполнения; 3 - Комплект крепежа для подъема выключателя краном; 4 - Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов; 5 - Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского); 6 - Включающая катушка; 7 - Независимый расцепитель; 8 - Расцепитель минимального напряжения; 9 - Контакт состояния готовности к включению (пружина звезда); 10 - Моторный привод; 11 - Рукоятка для вкатывания/выкатывания аппарата (для выдвжного исполнения); 12 - Устройство для блокировки положения «выкачено» со встроенным замком; 13 - Механический счетчик коммутаций; 14 - Задние присоединительные контакты (стационарное и выдвжное исполнение); 15 - Расширительные контакты (только для стационарного исполнения ПРОТОН 25).



Технические характеристики

Таблица 1. Основные технические характеристики

Согласно МЭК 60947-2		ПРОТОН 25	ПРОТОН 40	ПРОТОН 63	
Число полюсов		3P			
Номинальный ток I_n , А		630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500	3200; 4000	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500 3200; 4000	5000; 6300
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1 000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp}), кВ		12			
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690			
Габарит		1	2	2	3
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~230 В	65	65	100	100
	~415 В	65	65	100	100
	~500 В	65	65	100	100
	~600 В	60	65	75	75
	~690 В	55	65	65	65
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	100	100	100
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	~230 В	143	143	220	220
	~415 В	143	143	220	220
	~500 В	143	143	220	220
	~600 В	132	143	165	165
	~690 В	121	143	143	143
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t=1$ с) I_{cw} , кА	~230 В	65	65	85	100
	~415 В	65	65	85	100
	~500 В	65	65	85	100
	~600 В	60	65	75	75
	~690 В	55	65	65	65
Наибольшая отключающая способность в режиме IT I_{su}/I_{it} , кА	~230 В	30	48	48	75,6
	~415 В	30	48	48	75,6
Категория применения		В			
Пригодность к разъединению		да			
Износостойкость (кол. коммутационных циклов)	Механическая	10 000		5 000	
	Электрическая	5 000		2 500	
Время размыкания, мс		15			
Время замыкания, мс		30			



Таблица 2. Размеры

	ПРОТОН 25	ПРОТОН 40	ПРОТОН 63
	Стационарное исполнение		
Ширина, мм	273	396	797
Глубина, мм	354	354	354
Высота, мм	419	419	419
	Выдвижное исполнение		
Ширина, мм	316	425	804
Глубина, мм	433	433	433
Высота, мм	473	473	473

Таблица 3. Масса

Тип	ПРОТОН 25	ПРОТОН 40	ПРОТОН 63
Стационарное исполнение, кг	41	59	100
Выдвижное исполнение, кг	77	108	200

Комплект стандартной поставки

1. Индикация состояния автоматического выключателя (разомкнут/замкнут).
2. Индикация положения контактов.
3. Индикация состояния пружины (взведен/не взведен).
4. Блок контактов сигнализации (4 шт.).
5. Контакты сигнализации отключения.
6. Электронный расцепитель МРТпро.
7. Корзина (для выдвижного исполнения).

Таблица 4. Изменение характеристик выключателя в зависимости от температуры окружающей среды

Температура	40°С		50°С		60°С		65°С		70°С	
	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n
	Стационарное исполнение									
ПРОТОН 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1 000	1	1 000	1	1 000	1	1 000	1	1 000	1
	1 250	1	1 250	1	1 250	1	1 250	1	1 250	1
	1 600	1	1 600	1	1 600	1	1 600	1	1 600	1
	2 000	1	2 000	1	1 960	0,98	1 920	0,96	1 880	0,94
ПРОТОН 40	2 500	1	2 450	0,98	2 350	0,94	2 250	0,9	2 150	0,86
	3 200	1	3 200	1	3 200	1	3 136	0,98	3 008	0,94
ПРОТОН 63	4 000	1	3 920	0,98	3 680	0,92	3 440	0,86	3 120	0,78
	5 000	1	5 000	1	5 000	1	5 000	1	5 000	1
	6 300	1	6 300	1	6 048	0,96	5 796	0,92	5 544	0,88
	Выдвижное исполнение									
ПРОТОН 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1 000	1	1 000	1	1 000	1	1 000	1	1 000	1
	1 250	1	1 250	1	1 250	1	1 250	1	1 250	1
	1 600	1	1 600	1	1 600	1	1 600	1	1 600	1
	2 000	1	2 000	1	1 960	0,98	1 920	0,96	1 875	0,94
ПРОТОН 40	2 500	1	2 400	0,96	2 250	0,9	2 100	0,84	1 950	0,78
	3 200	1	3 200	1	3 200	1	3 072	0,96	2 880	0,9
ПРОТОН 63	4 000	1	3 760	0,94	3 440	0,86	3 200	0,8	2 960	0,74
	5 000	1	5 000	1	5 000	1	5 000	1	5 000	1
	6 300	1	6 174	0,98	5 985	0,95	5 796	0,92	5 292	0,84

Таблица 5. Изменение характеристик выключателя в зависимости от высоты над уровнем моря

Высота, м	< 2 000	3 000	4 000	5 000
Номинальный ток I _n (при 40 °С), А	I _n	0,98 x I _n	0,94 x I _n	0,90 x I _n
Номинальное напряжение U _e , В	690	600	500	440
Номинальное напряжение изоляции U _i , В	1 000	900	750	600



Руководство по выбору автоматического выключателя

ПРОТОН 25 (ВА50-45Про)

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
(Icu - стандартная) 65 кА, 3-полюсный					
7007041	630 А	стационарный	7007048	1250 А	выдвижной
7007042	630 А	выдвижной	7007049	1600 А	стационарный
7007043	800 А	стационарный	7007050	1600 А	выдвижной
7007044	800 А	выдвижной	7007051	2000 А	стационарный
7007045	1000 А	стационарный	7007052	2000 А	выдвижной
7007046	1000 А	выдвижной	7007053	2500 А	стационарный
7007047	1250 А	стационарный	7007054	2500 А	выдвижной

ПРОТОН 40 (ВА50-45Про)

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
(Icu - стандартная) 65 кА, 3-полюсный					
7007055	3200 А	стационарный	7007057	4000 А	стационарный
7007056	3200 А	выдвижной	7007058	4000 А	выдвижной
(Icu - повышенная) 100 кА, 3-полюсный					
7007061	630 А	стационарный	7007070	1600 А	выдвижной
7007062	630 А	выдвижной	7007071	2000 А	стационарный
7007063	800 А	стационарный	7007072	2000 А	выдвижной
7007064	800 А	выдвижной	7007073	2500 А	стационарный
7007065	1000 А	стационарный	7007074	2500 А	выдвижной
7007066	1000 А	выдвижной	7007075	3200 А	стационарный
7007067	1250 А	стационарный	7007076	3200 А	выдвижной
7007068	1250 А	выдвижной	7007077	4000 А	стационарный
7007069	1600 А	стационарный	7007078	4000 А	выдвижной

ПРОТОН 63 (ВА50-45Про)

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
(Icu - повышенная) 100 кА, 3-полюсный					
7007079	5000 А	стационарный	7007080	5000 А	выдвижной
7007081	6300 А	стационарный	7007082	6300 А	выдвижной

Аксессуары

(дополнительные сборочные единицы)

Независимый расцепитель

Независимые расцепители - устройства для мгновенного дистанционного размыкания воздушного автоматического выключателя. Как правило, они управляются замыкающим контактом. Поставляются независимые расцепители для пяти напряжений питания: 24; 48; 110; 220 В постоянного тока; 24; 48; 110; 220; 415 В - переменного тока частоты 50/60 Гц.

Независимые расцепители снабжены специальными быстро-разъемными соединителями, подключаемыми непосредственно к блоку вспомогательных контактов.

Вспомогательные контакты последовательно соединены с отключающей катушкой, в силу чего при размыкании главной цепи их питание отключается.

Артикул	7007133	7007134	7007135	7007136	7007137
Рабочее напряжение U_e , В	~/= 24 В	~/= 48 В	~/= 110 - 130 В	~/= 220 - 250 В	~ 415 - 480 В
Диапазон рабочих напряжений, U_e	0,7-1,1				
Потребляемая мощность	~500 ВА, ~/= 500 Вт				
Режим работы	кратковременный (импульсный)				
Длительность включения, мс	180				
Время отключения, мс	60				
Износостойкость циклов отключения (% от количества циклов электрической износостойкости)	100%				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				





Расцепитель минимального напряжения

Минимальные расцепители управляются размыкающим контактом. Они вызывают мгновенное размыкание автоматического выключателя, если напряжение питания опускается

ниже определенного значения. Данные расцепители снабжены устройством ограничения потребления ими тока после замыкания цепи. Рассчитан для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24; 48; 110; 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7007140	7007141	7007142	7007143	7007144
Рабочее напряжение U_e , В	~/= 24 В	~/= 48 В	~/= 110 - 130 В	~/= 220 - 250 В	~ 415 - 480 В
Диапазон напряжений включения, U_e	0,85-1,1				
Диапазон напряжений удержания, U_e	0,85				
Напряжение отключения, U_e	0,35-0,7				
Максимальная потребляемая мощность, ВА	500				
Длительность включения, мс	180				
Время отключения, мс	60				
Износостойкость циклов отключения (% от количества циклов электрической износостойкости)	100%				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				

Модуль задержки срабатывания для расцепителя минимального напряжения

(Крепится на DIN-рейку)

Артикул	7007147	7007148
Рабочее напряжение U_e , В	~/= 110 - 130 В	~/= 220 - 250 В
Диапазон напряжений включения, U_e	0,85-1,1	
Мощность включения, ВА/Вт	16,5	34,5
Мощность удержания, ВА/Вт	16,5	10
Порог размыкания, U_n	0,35/0,7	
Порог замыкания, U_n	0,85	
Задержка, с	1	
Диапазон рабочих температур, °С	-10..+55	





Включающая катушка

Используется для дистанционного включения автоматического выключателя (при предварительном взведении его пружин), управляется замыкающим контактом.

Включающая катушка рассчитана для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24; 48; 110; 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7007126	7007127	7007128	7007129	7007130
Рабочее напряжение U_e , В	~/= 24 В	~/= 48 В	~/= 110 - 130 В	~/= 220 - 250 В	~ 415 - 480 В
Диапазон напряжений включения, U_e	0,85-1,1				
Максимальная потребляемая мощность, ВА	500				
Длительность включения, мс	180				
Время отключения, мс	50				
Износостойкость циклов отключения (% количества циклов электрической износостойкости)	100%				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				

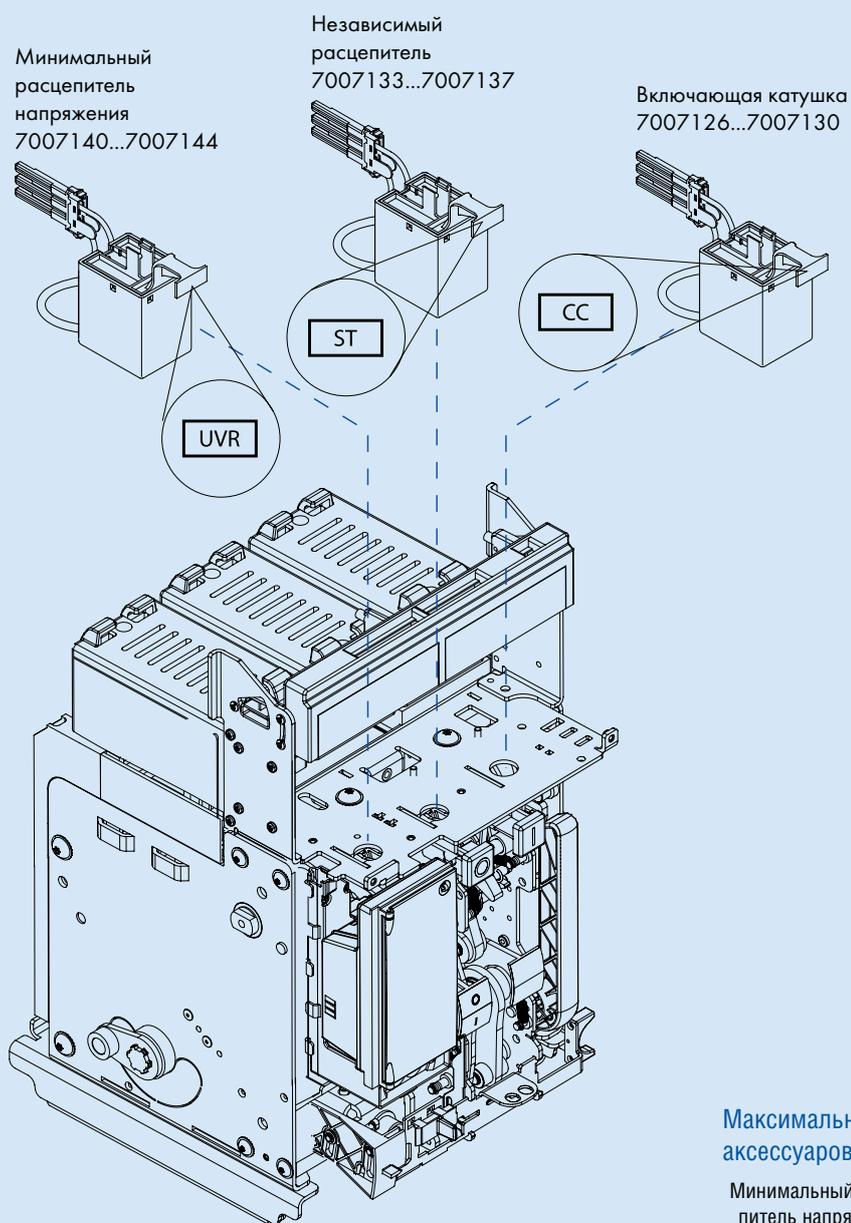


Все электрические аксессуары унифицированы и подходят ко всем исполнениям выключателя.



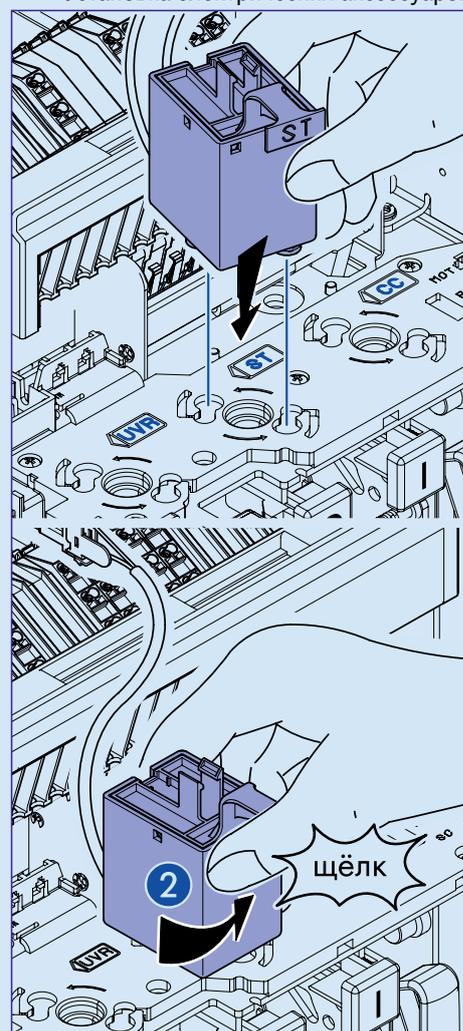


Установка аксессуаров



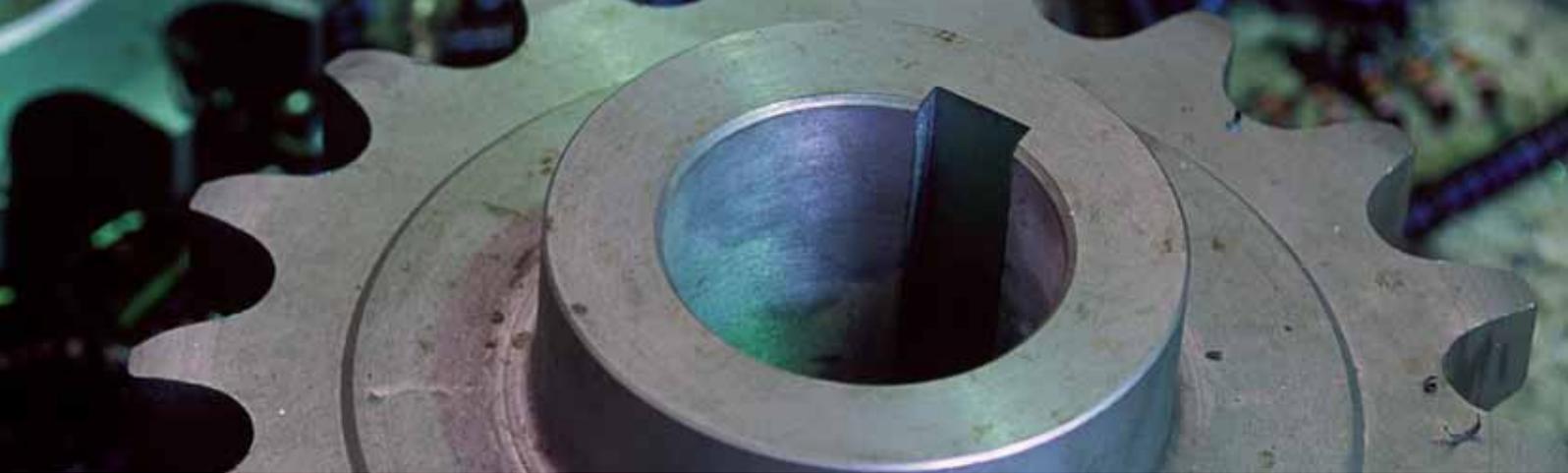
Все дополнительные устройства легко фиксируются защелками внутри аппарата при снятой лицевой пластине. Каждое из них имеет маркировку и может быть установлено только на свое место, что полностью исключает возможность ошибок.

Установка электрических аксессуаров



Максимальное количество одновременно установленных аксессуаров

Минимальный расцепитель напряжения	Независимый расцепитель	Включающая катушка
1	1	1
2	0	1
0	2	1



Моторный привод для взвода пружины

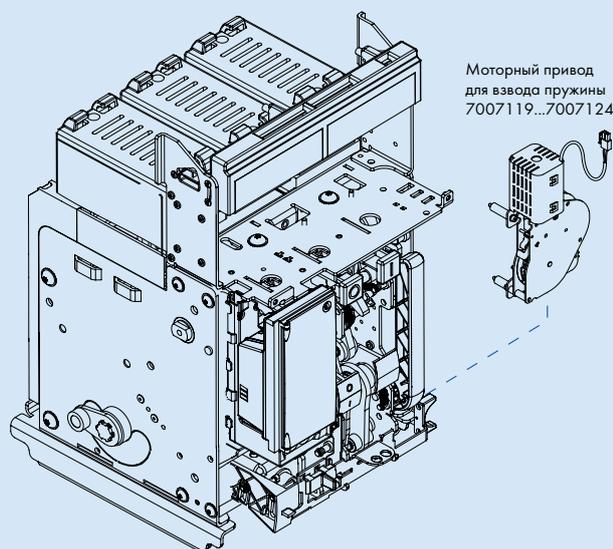
Моторные приводы используются для дистанционного взведения пружин механизма автоматического выключателя немедленно после его замыкания. Таким образом, аппарат может быть снова замкнут сразу же после его размыкания. В сочетании с расцепителем (независимым или минимальным) и включающей катушкой электродвигательный взвод

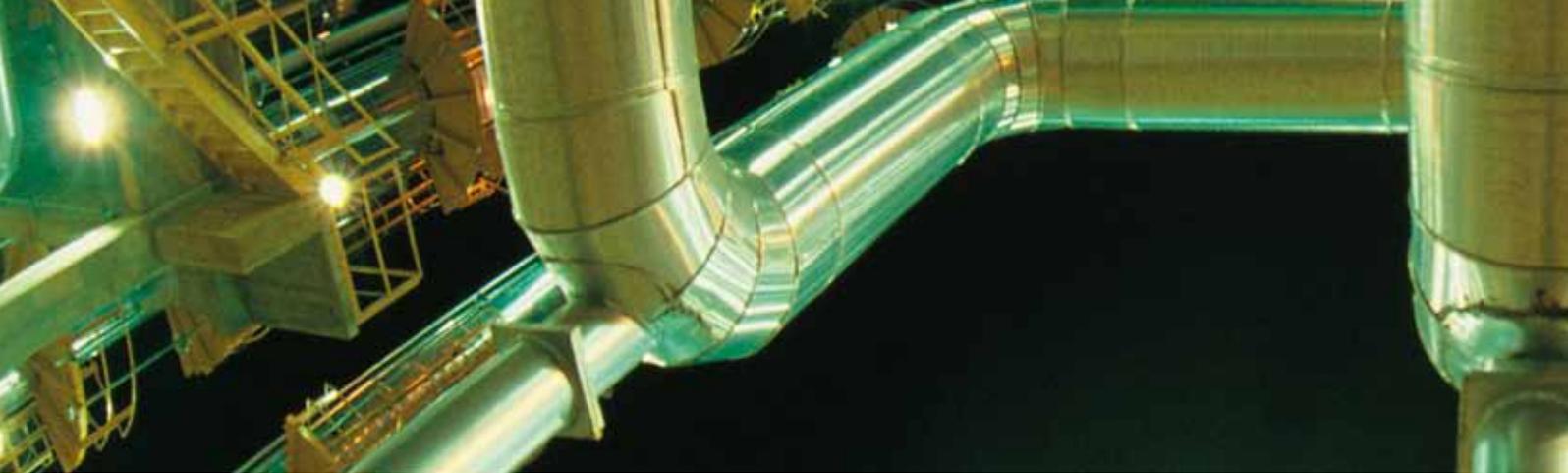
пружинного привода можно использовать для дистанционного управления выключателем. В случае отказа питания устройств управления можно взвести пружины вручную. Электродвигательные приводы имеют специальные контакты, отключающие электропитание их двигателей после взведения пружин. рассчитан для работы в цепи переменного или постоянного тока с напряжением:

24; 48; 110; 230 В постоянного тока;

24; 48; 110; 230; 415, 480 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7007119	7007120	7007121	7007122	7007123	7007124
Рабочее напряжение Ue, В	~/= 24 В	~/= 48 В	~/= 110 - 130 В	~/= 220 - 250 В	~ 400 - 440 В	~ 480 В
Диапазон напряжений включения, Ue	0,85-1,1					
Максимальная потребляемая мощность, ВА	250					
Время взведения пружины, с	ПРОТОН 25	5				
	ПРОТОН 40	7				
	ПРОТОН 63					
Пусковой ток 0,8 с, In	2-3					
	ПРОТОН 25	2				
Максимальная частота циклов, кол-во в мин.	ПРОТОН 40	1				
	ПРОТОН 63					
Износостойкость циклов отключения (% от износостойкости выключателя)	100%					





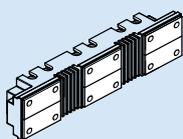
Варианты присоединения внешних проводников

Стационарное исполнение

Внешний вид	Вид присоединения	Описание
	Присоединение плашмя	Является присоединением по умолчанию
	Присоединение плоское	Для данного типа присоединения необходимо установить комплект контактов (шаг 85 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения Арт. 7007151 ВАЖНО! Для ПРОТОН 63 – удвоить количество контактов
	Присоединение на ребро	Для присоединения на ребро необходимо установить комплект контактов (шаг 85 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения  Комплект контактов (шаг 85 мм) для присоединения «на ребро» стационарного исполнения ВАЖНО! Для ПРОТОН 63 – удвоить количество контактов

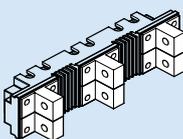
Расширительные контакты

Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения



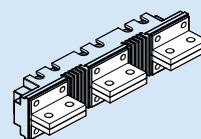
7007152 - ПРОТОН 25

Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для присоединения «на ребро» стационарного исполнения



7007153 - ПРОТОН 25

Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для присоединения «плашмя» стационарного исполнения



7007154 - ПРОТОН 25



Минимальные размеры медных шин на один полюс

ПРОТОН 25

In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	50x10	60x10
800	60x10	60x10
1000	80x10	80x10
1250	80x10	2x60x10
1600	2x60x10	2x80x10
2000	3x60x10	3x80x10
2500	3x80x10	4x80x10

Минимальные размеры алюминиевых шин на один полюс

ПРОТОН 25

In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2x50x8	2x50x10
800	2x50x10	2x50x10
1000	2x60x10	2x60x10
1250	2x60x10	4x50x10
1600	4x50x10x	4x60x10
2000	4x60x10	4x80x10
2500	4x100x10	5x100x10

ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	1x40x10 или 2x40x5	2x40x5
800	1x50x10 или 2x50x5	2x50x5
1000	1x50x10 или 2x50x5	2x60x5
1250	2x60x5	2x80x5
1600	2x80x5	2x50x10
2000	2x50x10	2x60x10
2500	3x50x10	3x60x10
3200	3x100x10	4x80x10
4000	4x100x10	5x100x10
5000	6x100x10	6x100x10
6300	7x100x10	7x100x10

ПРОТОН 40

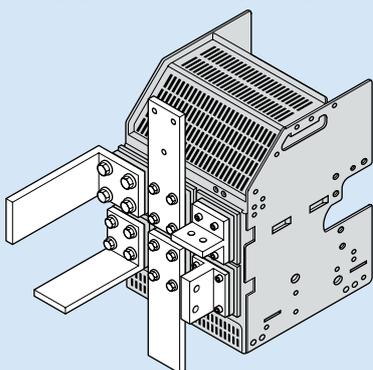
In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2x40x8	2x40x8
800	2x50x8	2x50x8
1000	2x50x8	2x50x10
1250	2x50x10	2x60x10
1600	2x60x10	4x50x8
2000	4x50x8	4x50x10
2500	4x60x10	4x80x10
3200	4x150x10	5x150x10
4000	5x150x10	6x150x10



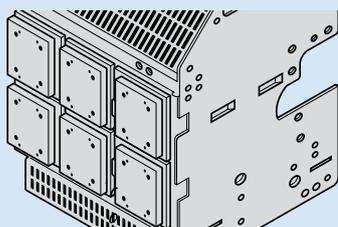
Материал комплектов присоединений - медь с серебряным покрытием



Выдвижное исполнение



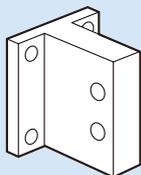
При выдвижном исполнении плоские контакты находятся на каркасе корзины.



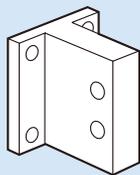
Комплект контактов (шаг 130 мм) для присоединения («плашмя» или «на ребро») выдвижного исполнения ПРОТОН 40 и ПРОТОН 63

Комплект контактов (шаг 106 мм) для присоединения («плашмя» или «на ребро») выдвижного исполнения ПРОТОН 25

ВАЖНО!! Для ПРОТОН 63 – удвоить количество контактов

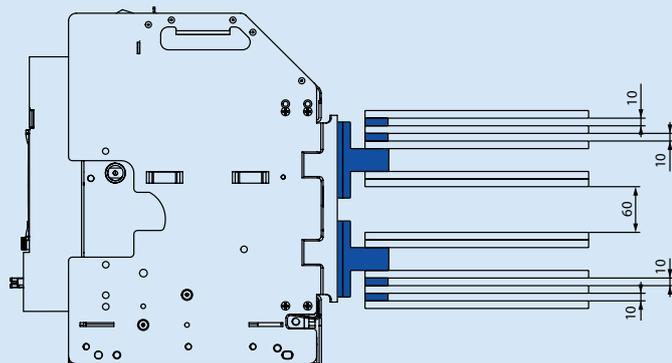


7007156 - ПРОТОН 40



7007157 - ПРОТОН 25

Крепление шин в горизонтальном положении



Минимальные размеры медных шин на одну фазу

ПРОТОН 25

In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	50x10	60x10
800	60x10	60x10
1000	80x10	80x10
1250	80x10	2x60x10
1600	2x60x10	2x80x10
2000	3x60x10	3x80x10
2500	3x80x10	4x80x10

ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	1x40x10 или 2x40x5	2x40x5
800	1x50x10 или 2x50x5	2x50x5
1000	1x50x10 или 2x50x5	2x60x5
1250	2x60x5	2x80x5
1600	2x80x5	2x50x10
2000	2x50x10	2x60x10
2500	3x50x10	3x60x10
3200	3x100x10	4x80x10
4000	4x100x10	5x100x10
5000	6x100x10	6x100x10
6300	7x100x10	7x100x10

Минимальные размеры алюминиевых шин на одну фазу

ПРОТОН 25

ПРОТОН 40

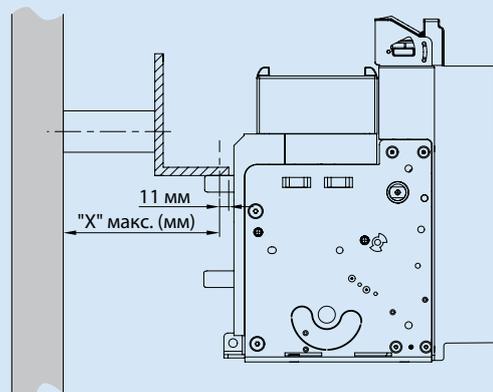
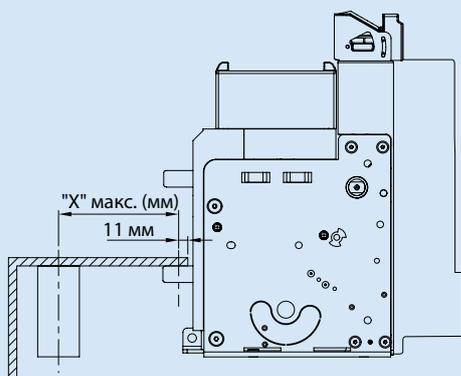
In, A	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2x50x8	2x50x10	2x40x8	2x40x8
800	2x50x10	2x50x10	2x50x8	2x50x8
1000	2x60x10	2x60x10	2x50x8	2x50x10
1250	2x60x10	4x50x10	2x50x10	2x60x10
1600	4x50x10	4x60x10	2x60x10	4x50x8
2000	4x60x10	4x80x10	4x50x8	4x50x10
2500	4x100x10	5x100x10	4x60x10	4x80x10
3200	-	-	4x150x10	5x150x10
4000	-	-	5x150x10	6x150x10



Варианты подключения автоматических выключателей

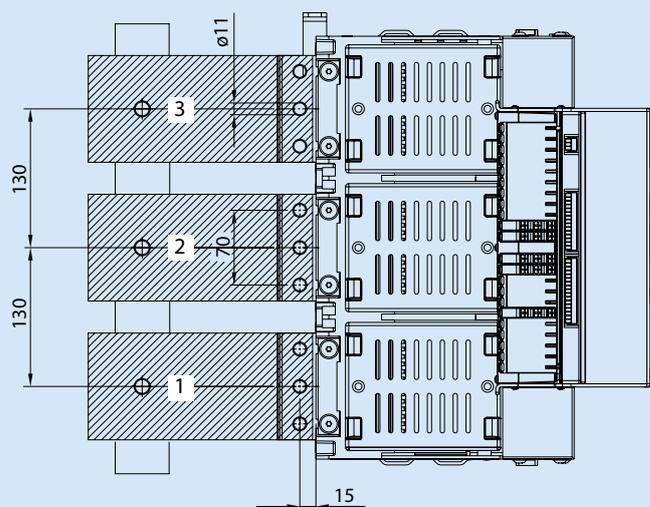
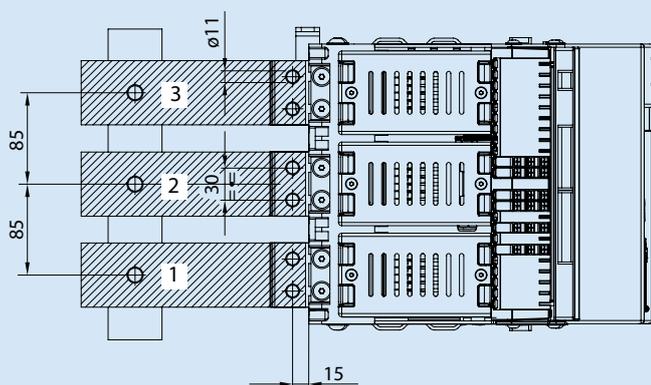
Стационарное исполнение

ПРОТОН 25, ПРОТОН 40



ПРОТОН 25

ПРОТОН 40



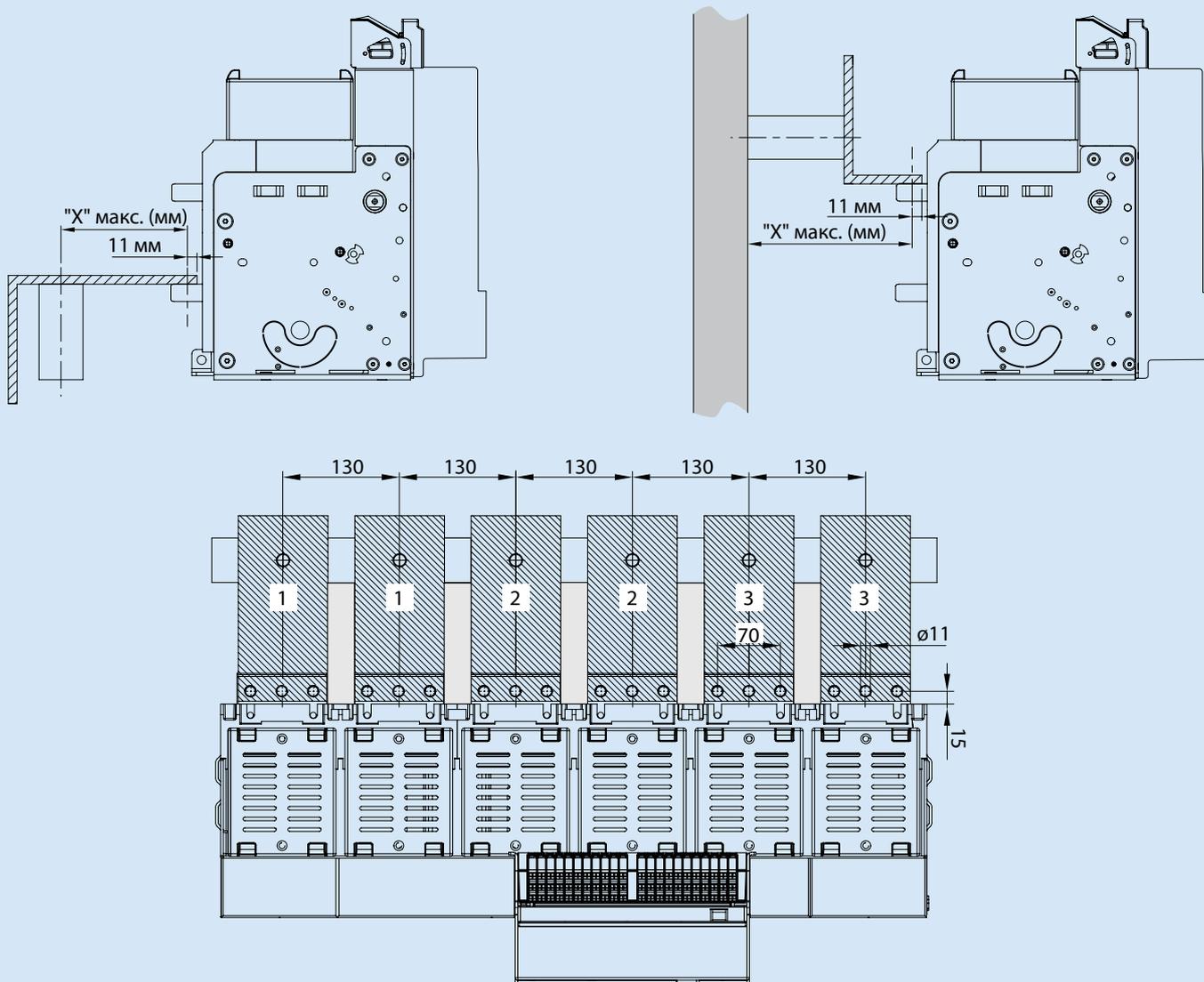
I _{сс} (кА)	≤ 65	≤ 100
«X» макс. (мм)	250	150

I _{сс} (кА)	≤ 65	≤ 100
«X» макс. (мм)	250	150



Стационарное исполнение

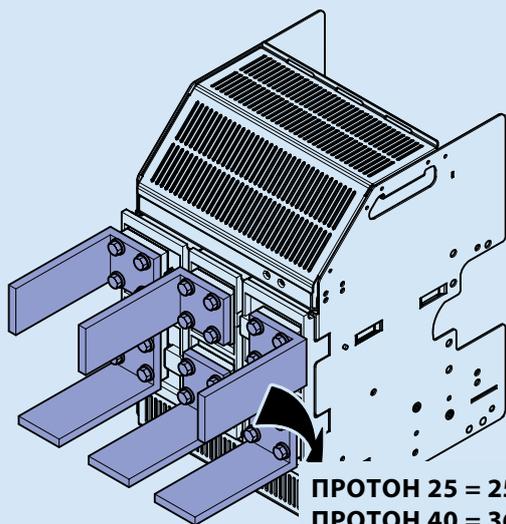
ПРОТОН 63



I_{cc} (кА)	≤ 65	≤ 100
«X» макс. (мм)	250	150



Выдвижное исполнение

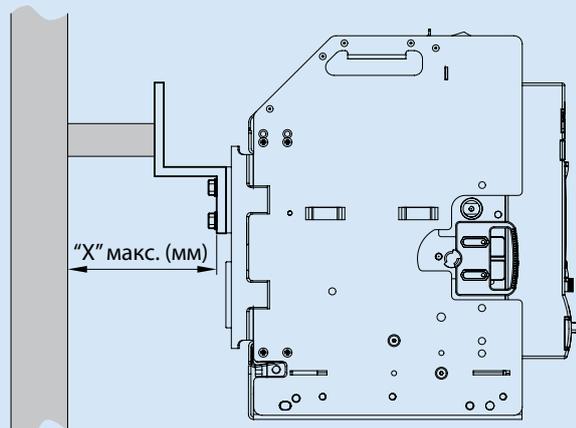
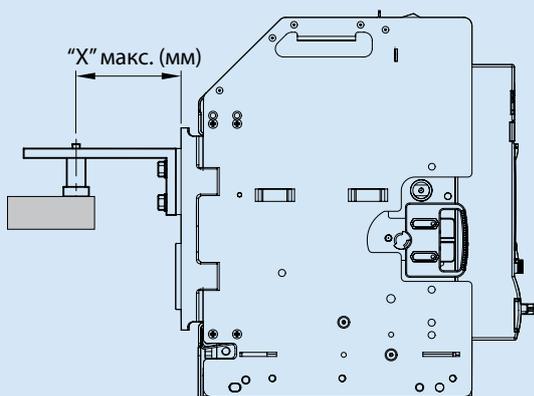
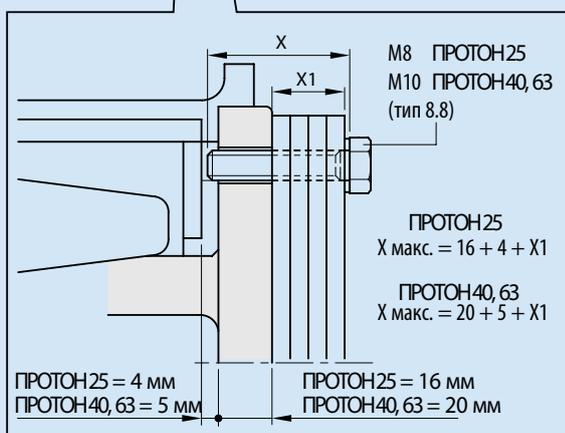
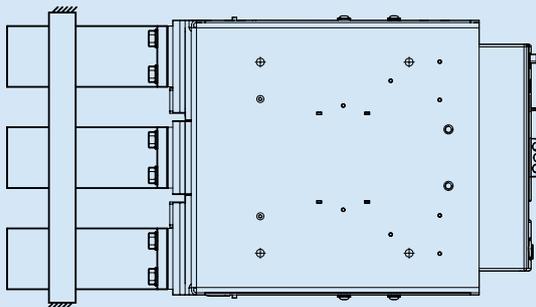


ПРОТОН 25 = 25 Нм
ПРОТОН 40 = 36 Нм
ПРОТОН 63 = 36 Нм



ПРОТОН 25 = 25 Нм
ПРОТОН 40 = 36 Нм
ПРОТОН 63 = 36 Нм

I_{cc} (кА)	≤ 65	≤ 100
«X» макс. (мм)	250	150

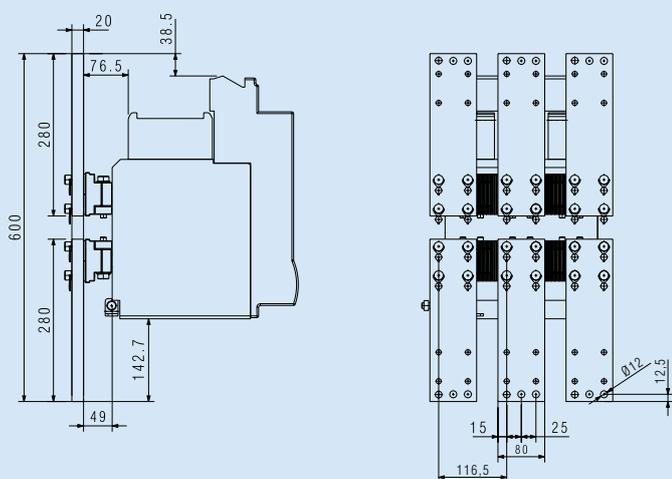




Переднее присоединение ПРОТОН 25

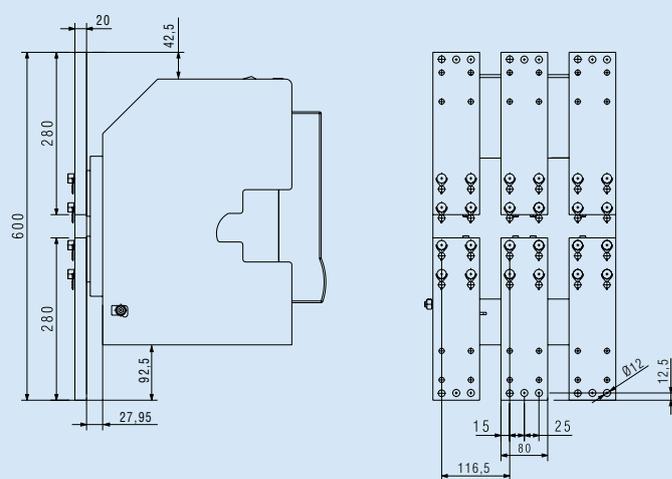
Стационарное исполнение

Арт. 7007170

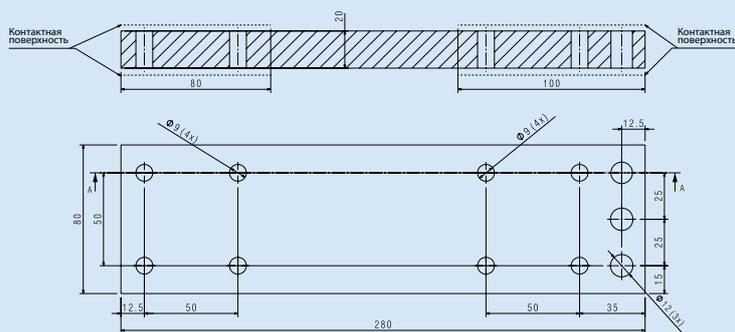


Выдвижное исполнение

Арт. 7007171



Габаритные размеры присоединительных шин



«Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (изд. 2000 г., Приложение 1.) утвержденные Главгосэнергонадзором рекомендуют производить проверку качества болтовых соединений, в рамках планово-предупредительных ремонтов, не реже одного раза в 8 лет.

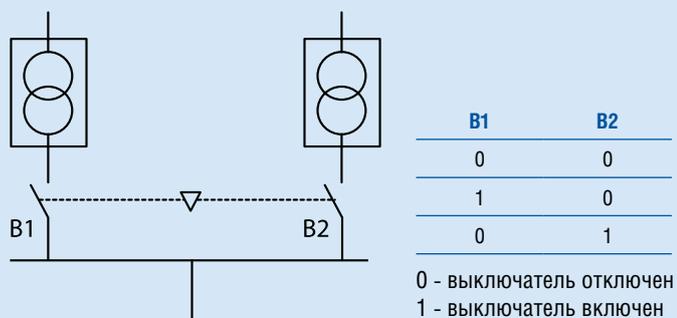


Механизм блокировки

Все аппараты ПРОТОН (стационарного и выдвижного исполнения) могут быть оснащены механизмом взаимной блокировки. Он устанавливается на корпусе аппарата и дополняется системой тросов. Система блокировки свя-

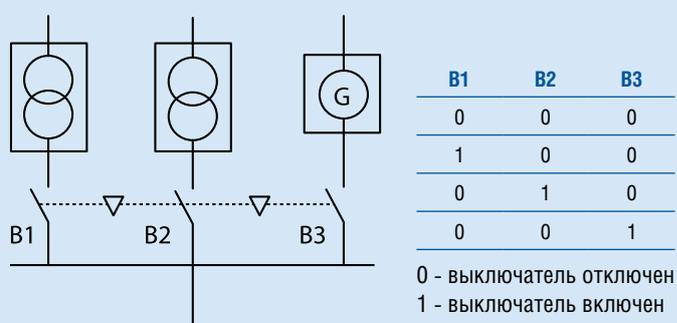
зывает аппараты разных габаритов и исполнений блокировочными зависимостями. Внутри шкафа выключатели ПРОТОН могут устанавливаться в различных конфигурациях.

Взаимная механическая блокировка двух аппаратов

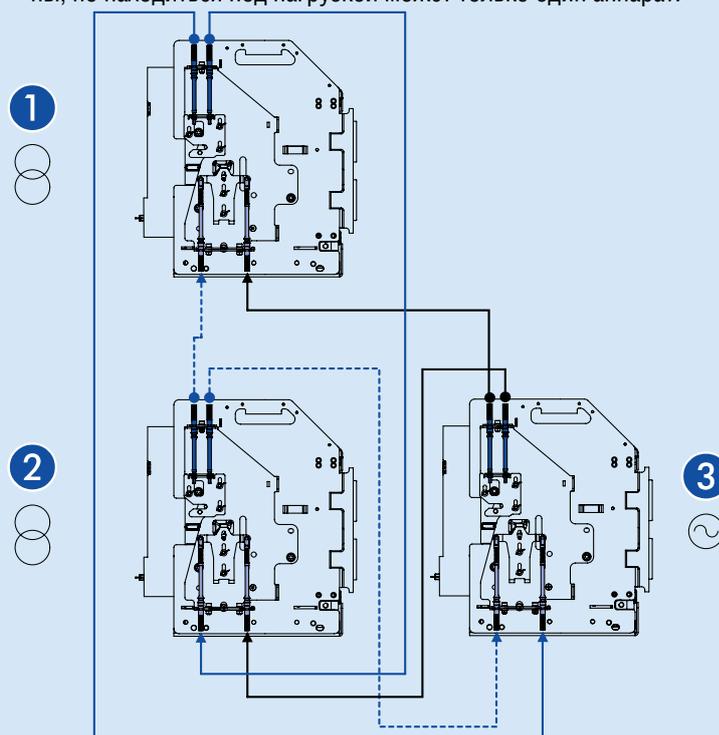
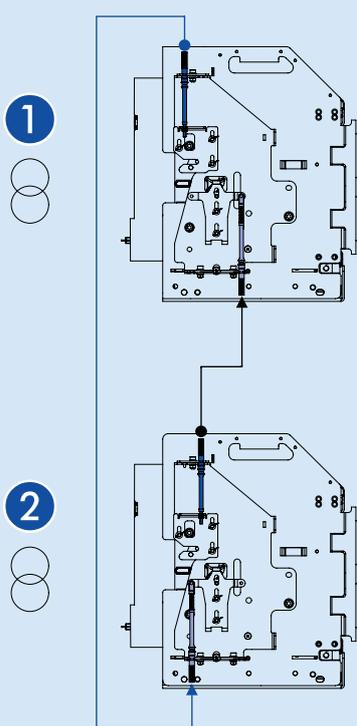


Выключатель В1 используется для подачи основного питания, а выключатель В2 - для подачи аварийного питания от генератора при отключении основного. В данной конфигурации оба выключателя могут быть одновременно отключены, но включенным может быть только один выключатель.

Взаимная механическая блокировка трех аппаратов

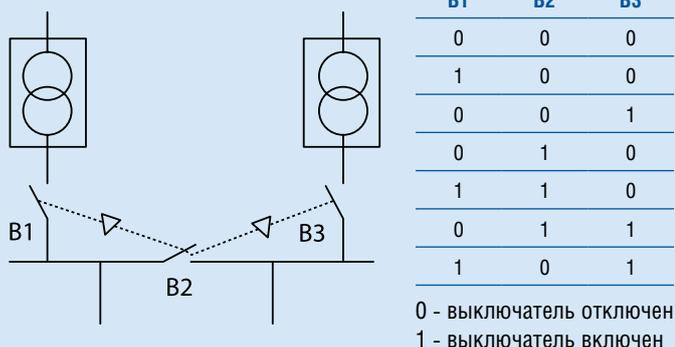


Три выключателя подключены к общей шине. В1 и В2 подают электроэнергию от двух силовых трансформаторов, а В3 - от электрогенератора (аварийное питание). В данной конфигурации все три выключателя могут быть одновременно отключены, но находясь под нагрузкой может быть только один аппарат.



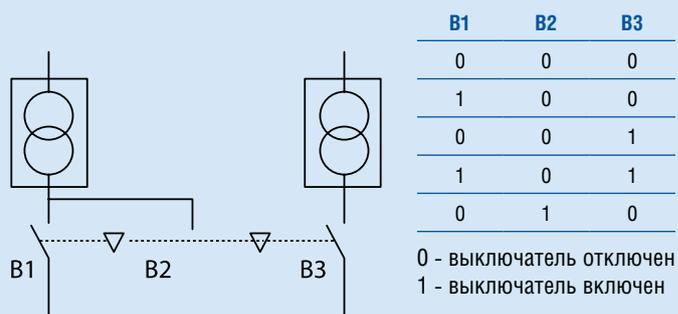


Взаимная механическая блокировка трех аппаратов

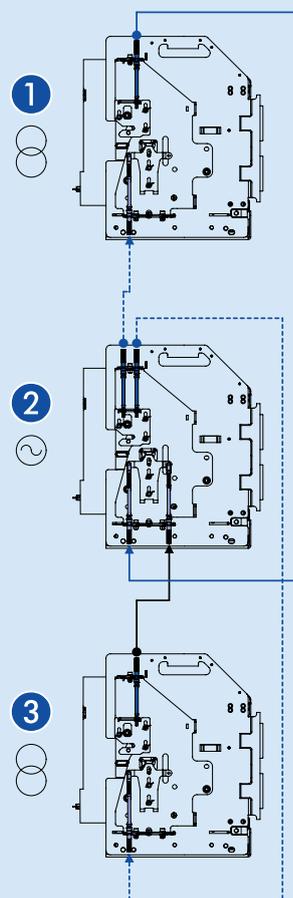
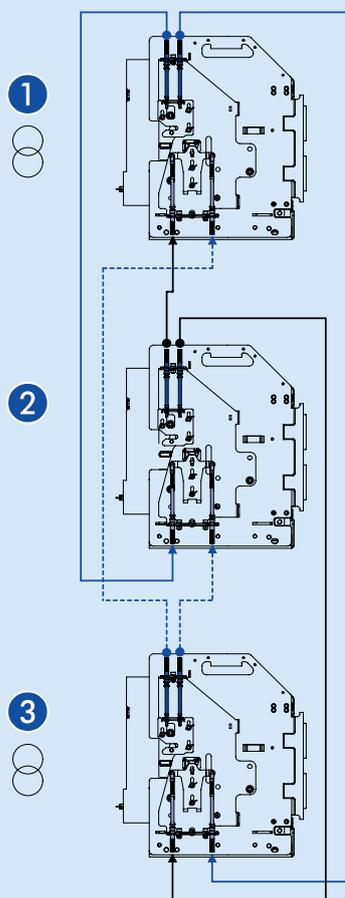


В данной схеме используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию от двух силовых трансформаторов. Для такой системы возможны шесть комбинаций состояний выключателей.

Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



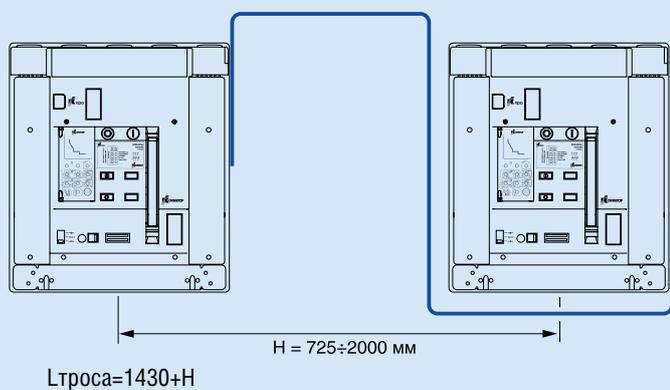
В данной схеме тоже используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2, которая организована иначе, чем в предыдущем случае, и поэтому обеспечивает четыре комбинации состояний выключателей. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию из двух независимых электросетей. Выключатель B2 используется для подачи питания в приоритетные цепи в случае аварии.



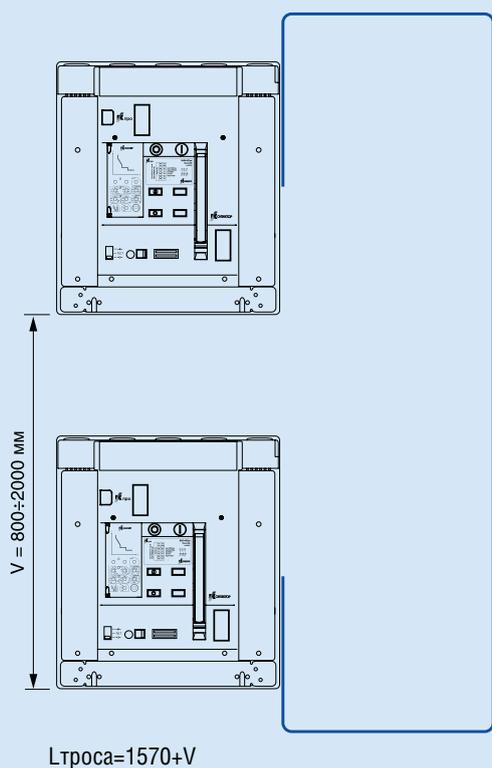


Выбор троса

Одноярусная конфигурация



Двухъярусная конфигурация



7007162

Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 25

7007163

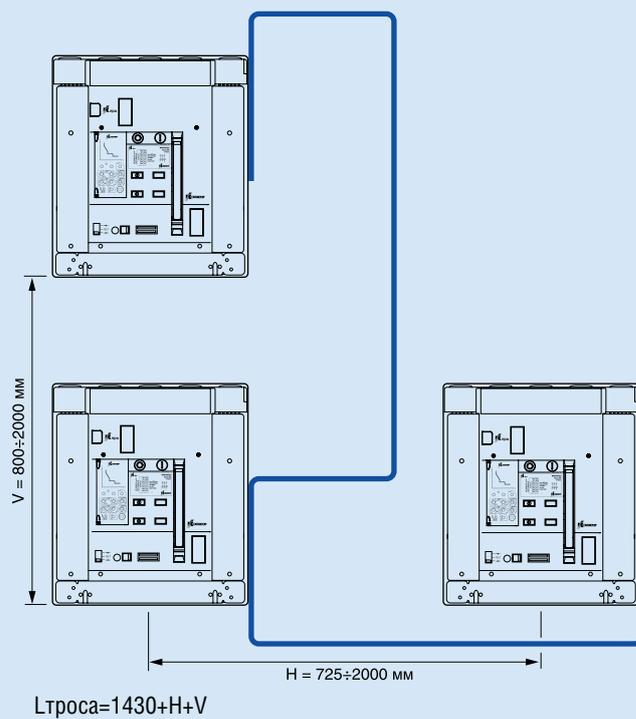
Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 40

7007170

Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 63



Артикул	Тип	Длина, мм
7007164	1	2 600
7007165	2	3 000
7007166	3	3 600
7007167	4	4 000
7007168	5	4 600
7007169	6	5 600





Блок МРТпро



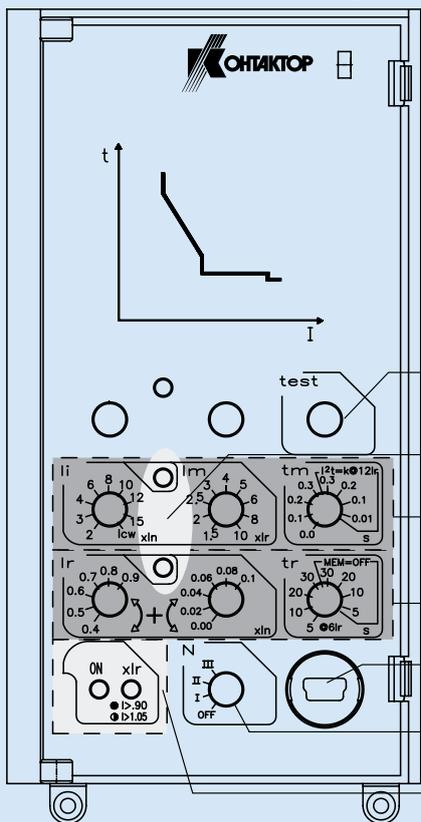
Тепловая память создает имитацию нагрева и охлаждения кабелей из-за изменения силы тока в сети.

Блоки МРТпро, оснащён регулировкой задержки по времени как с тепловой памятью, так и без неё. При перегрузке, с включенной тепловой памятью, блок фиксирует нагрев проводников, любая кратковременная перегрузка запоминается. Включение режима тепловой памяти способствует сокращению времени отключения.



ВАЖНО!

Для использования функции тепловой памяти обязательно применение арт. 7007101 (стр. 24) и блока внешнего питания.



- Кнопка проверки отключения (требуется внешний источник питания)
- Светодиодная индикация отключения (требуется внешний источник питания)
- Уставки защиты от короткого замыкания
- Уставки защиты от перегрузки
- USB-разъем (технологический)
- Защита по току в нулевом проводнике
- Светодиоды сигнализации отключения

Защита от перегрузки

Уставка по току (6+6 ступеней) $I_R = 0,4/1 \times I_n$ с двумя переключателями (0,4 - 0,9, с шагом 0,10 и 0 - 0,1, с шагом 0,02).

Пример: $I_R = 0,4 + 0,06 = 0,46 I_n$.

Уставка срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой

I_m в диапазоне от 1,5 до 10 I_R (9 шагов).

$t_m = 1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 \times I_R$.

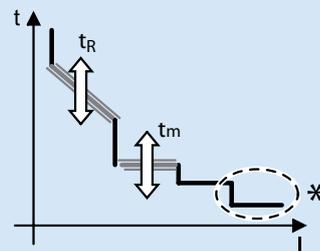
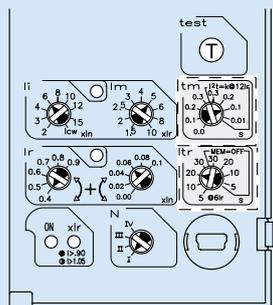
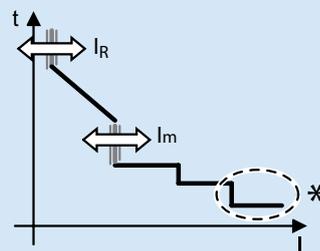
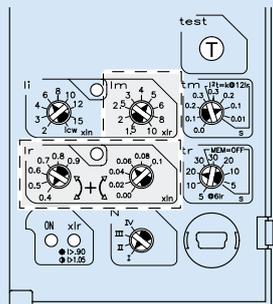
Регулировка времени задержки

(для точки $6 I_R$) (4+4 ступени) $t_R = 5-10-20-30$ с (память включена) 30-20-10-5 с (память отключена).

Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания

t_m в диапазоне от 0 до 0,3 с (4 + 4 шага)

$t_m = 0-0,1-0,2-0,3$ с ($t = \text{const}$); $0,3-0,2-0,1-0,01$ с ($I^2 t = \text{const}$)





Мгновенная защита от коротких замыканий

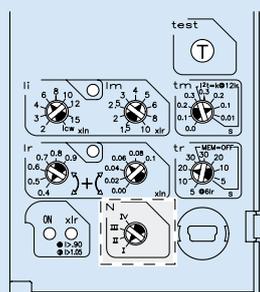
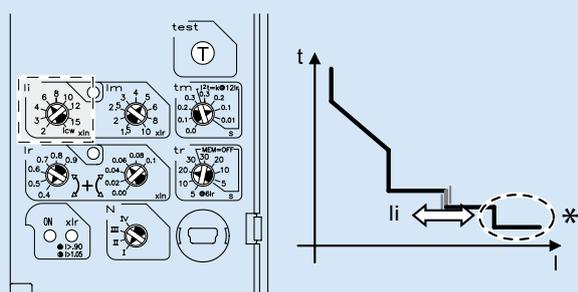
Уставка по току (9 ступеней) $I_i = 2-3-4-6-8-10-12-15x I_n-I_{cw}$

Защита рабочего нулевого проводника

Уставка по току (3/4 ступени) $I_n = I-II-III-IV \times I_R (0-50-100-100 \%)$

Защита от перегрева электронного расцепителя МРТпро (не-регулируемая) $t > 95^\circ C$

Последний порог срабатывания не регулируется = If



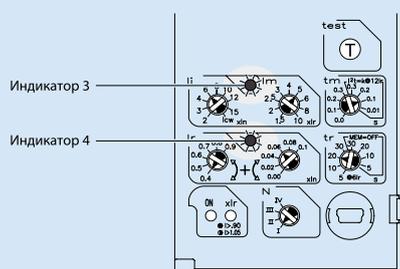
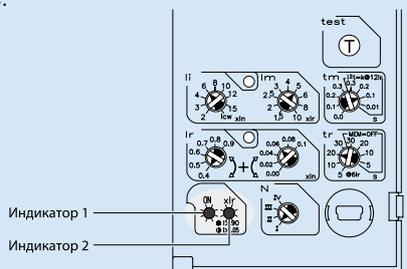
Индикация состояния электронного расцепителя

Сигналы

Аварийный сигнал тревоги более значим, чем предварительный сигнал тревоги. Сигнал о перегрузке более значим, чем сигнал о перегреве.

Индикатор 3

Срабатывание защиты от короткого замыкания/мгновенной защиты



Защита	Индикатор 1	Индикатор 2
Не действует	Не горит	Не горит
Действует ($I > 100 A$)	Зеленый, горит непрерывно	Не горит
Действует (предварительный сигнал о перегрузке ($I > 0,9I_r$))	Зеленый, горит непрерывно	Красный, горит непрерывно
Действует (аварийный сигнал о перегрузке $I > 1,05I_r$)	Зеленый, горит непрерывно	Красный, мигает
Действует аварийный сигнал о перегреве ($T > 75^\circ C$)	Зеленый, мигает	Красный, мигает

Дополнительный модуль внешнего питания для блока МРТпро



Устройство представляет собой преобразователь напряжения со входом $\sim / = 24В$ и предназначено для использования с автоматическими выключателями серии ВА50-45 Про. Сила тока на выходе преобразователя составляет до 250 мА. Зеленый светодиод указывает, что преобразователь включен и присутствует выходное напряжение.

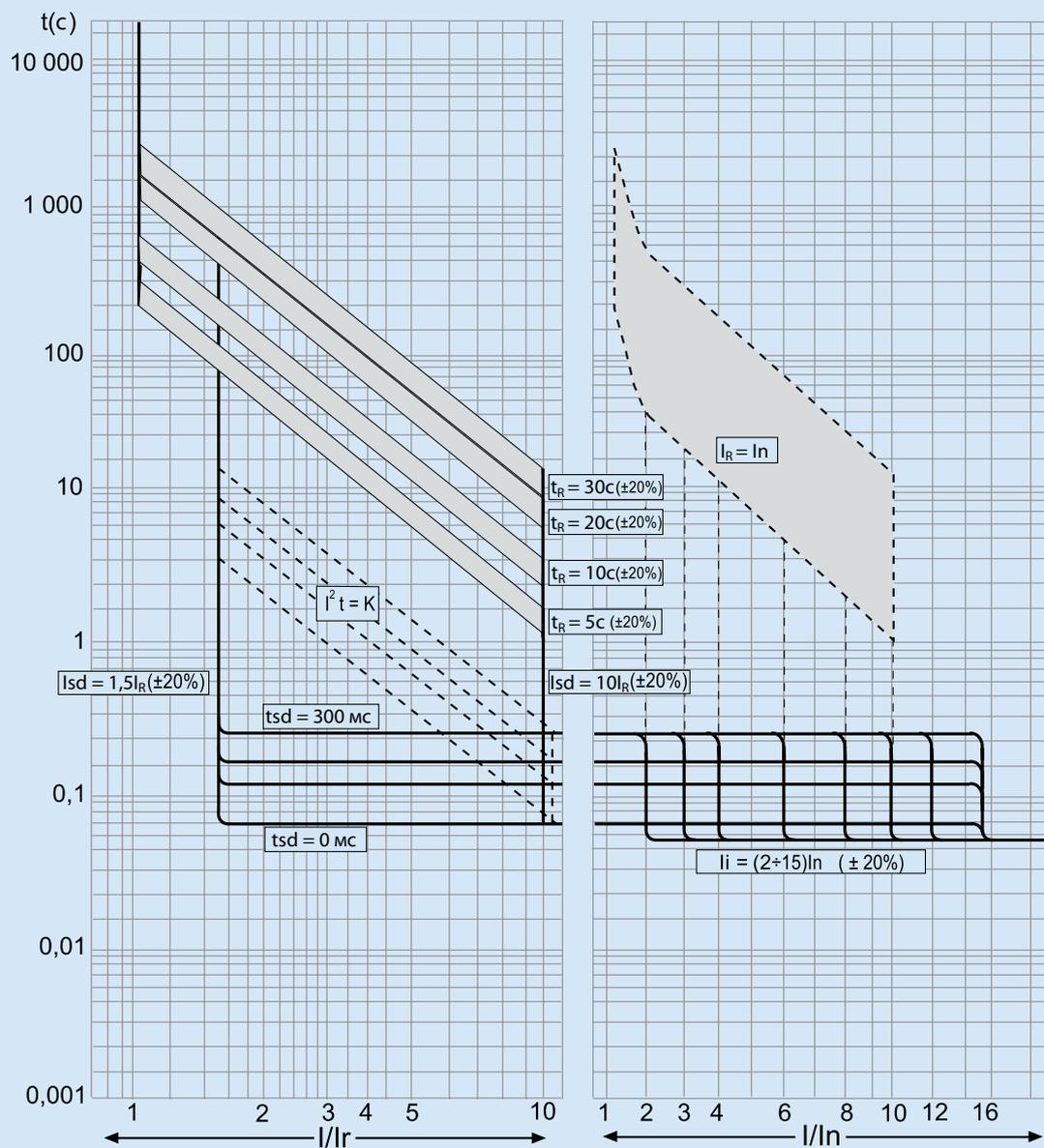
Обеспечивает питание блока защиты при отсутствии тока в главной цепи. Требуется для проведения тестирования аппарата.

Технические характеристики

Размер	2 модуля DIN
Входное напряжение	$\approx 24 В \pm 10\%$; $\approx 24 В \pm 10\%$
Выходной ток, мА	250
Диапазон рабочих температур, $^\circ C$	-10 ... +55



Времятоковые характеристики МРТпро



Времятоковые характеристики расцепления (под нагрузкой) ПРОТОН 25 H $I_n = 2500\text{ A}$ 3P 415 В пер. тока $I_{cu}=65\text{ кА}$, $I_f=I_{cw}=65\text{ кА}$

I_R - уставка защиты от перегрузки с продолжительной задержкой;

t_R - продолжительная задержка. $t_R=5; 10; 20; 30\text{ с}$ при $6I_R$, зависимость $I^2 t = \text{const}$;

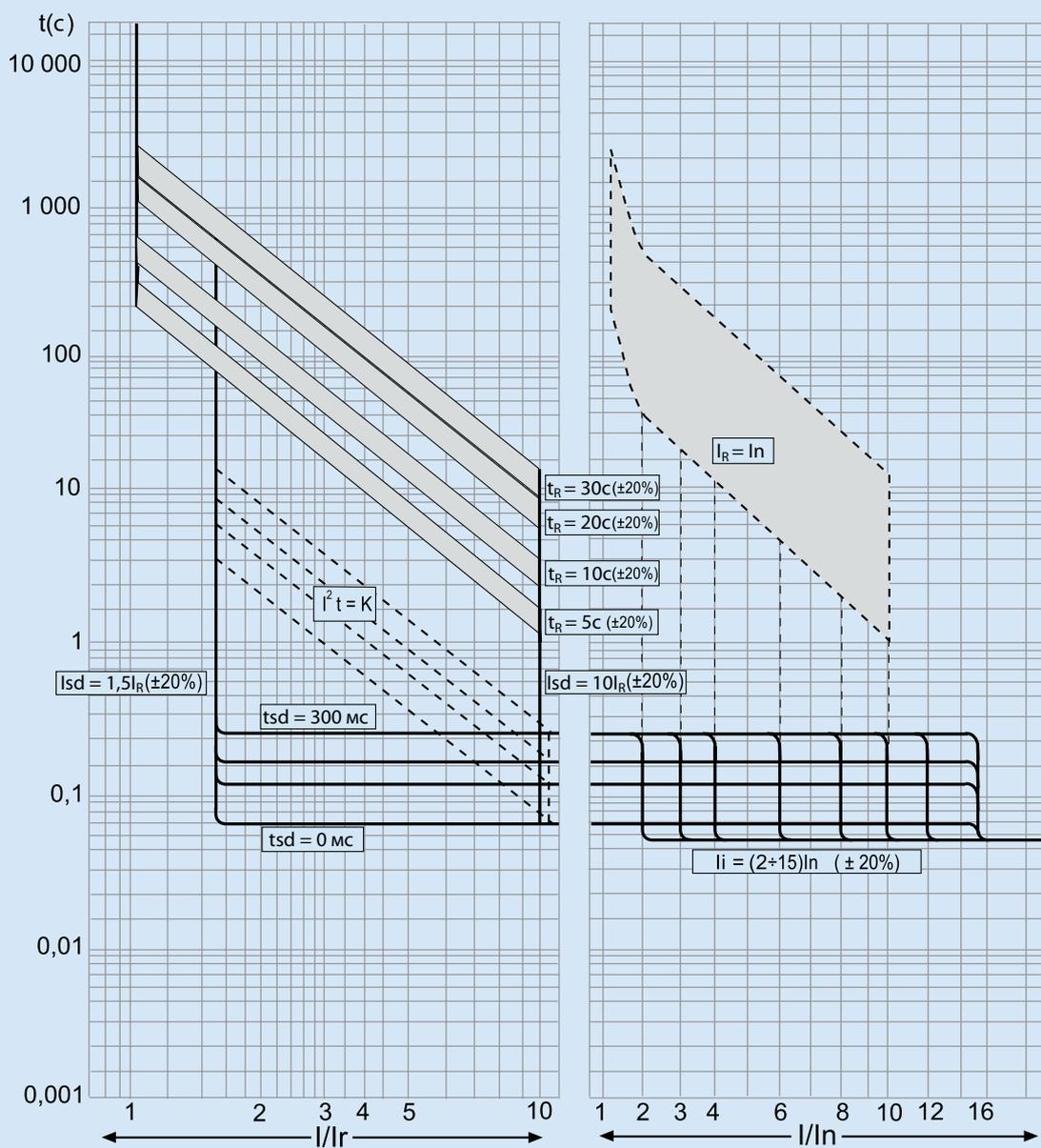
I_{sd} - уставка защиты от короткого замыкания с короткой задержкой;

t_{sd} - короткая задержка;

I_i - уставка мгновенной защиты от коротких замыканий;

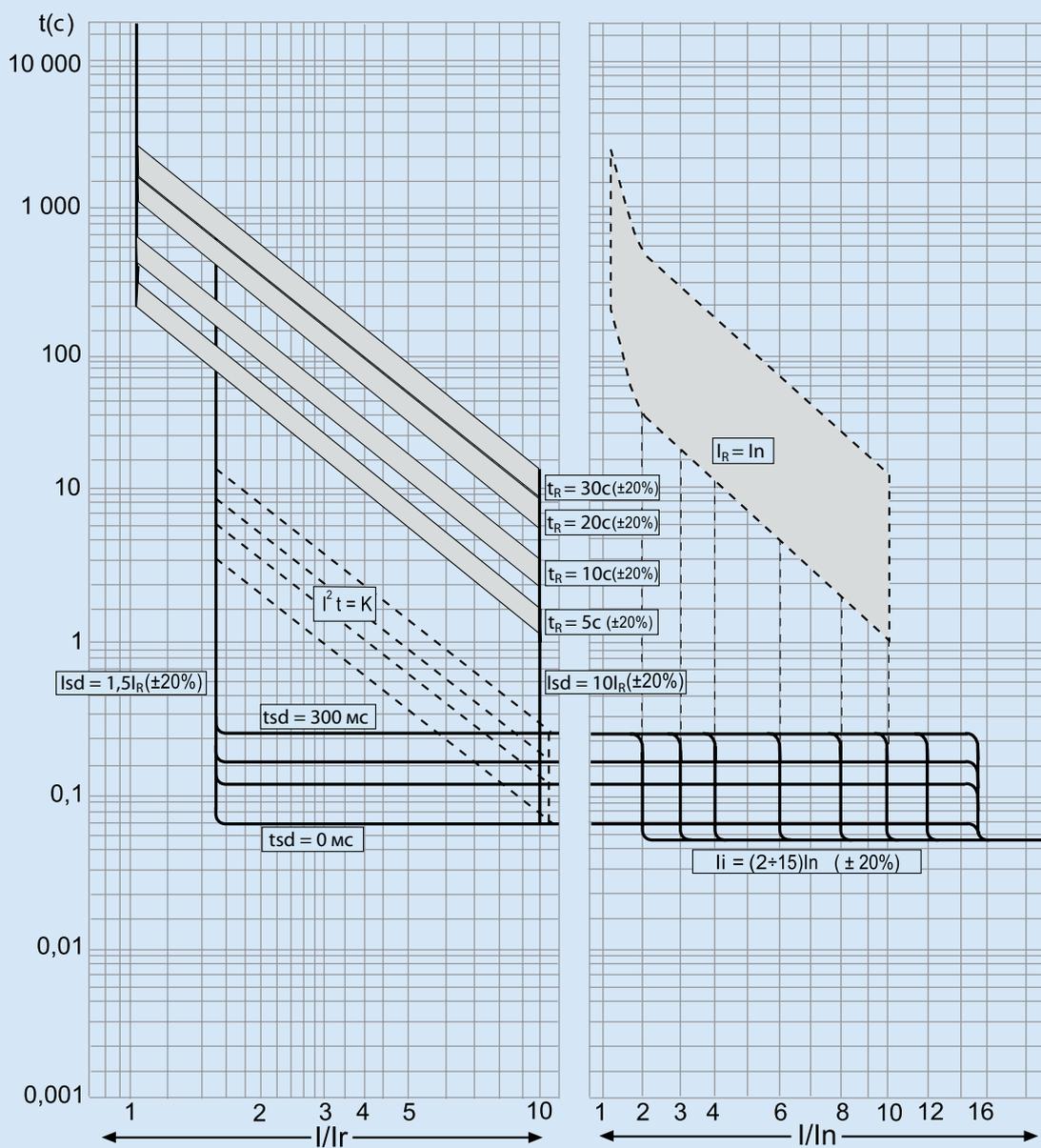
I_f - последний порог срабатывания не регулируется;

$I^2 t = 0,01; 0,1; 0,2; 0,3\text{ с}$ при $12I_R$.



Времятоковые характеристики расцепления (под нагрузкой) ПРТОН 40 П $I_n = 4000$ А ЗР 415 В пер. тока $I_{cu}=100$ кА, $I_f=I_{cw}=85$ кА

- I_r - уставка защиты от перегрузки с продолжительной задержкой;
- t_R - продолжительная задержка. $t_R=5; 10; 20; 30$ с при $6I_r$, зависимость $I^2 t = const$;
- I_{sd} - уставка защиты от короткого замыкания с короткой задержкой;
- t_{sd} - короткая задержка;
- I_i - уставка мгновенной защиты от коротких замыканий;
- I_f - последний порог срабатывания не регулируется;
- $I^2 t = 0,01; 0,1; 0,2; 0,3$ с при $12I_r$.



Времятоковые характеристики расцепления (под нагрузкой) ПРОТОН 63 П $I_n = 6300 \text{ A}$ ЗР 415 В пер. тока $I_{cu}=100 \text{ кА}$, $I_f=I_{cw}=100 \text{ кА}$

I_R - уставка защиты от перегрузки с продолжительной задержкой;

t_R - продолжительная задержка. $t_R=5; 10; 20; 30 \text{ с}$ при $6I_R$, зависимость $I^2 t = \text{const}$;

I_{sd} - уставка защиты от короткого замыкания с короткой задержкой;

t_{sd} - короткая задержка;

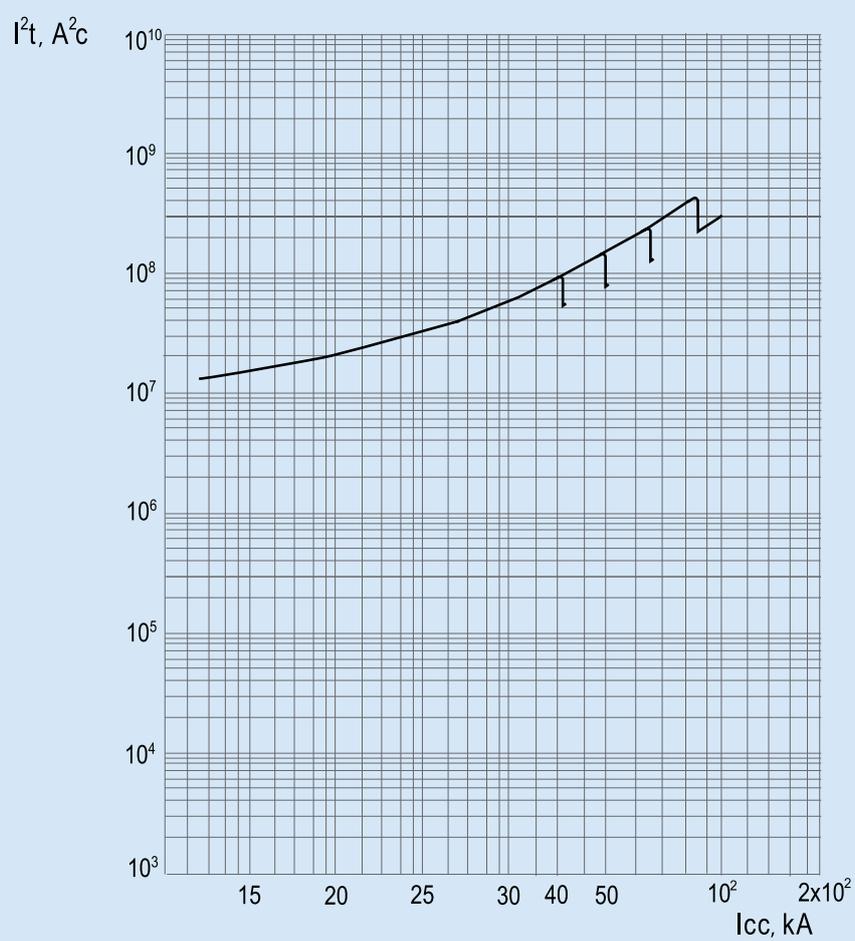
I_i - уставка мгновенной защиты от коротких замыканий;

I_f - последний порог срабатывания не регулируется;

$I^2 t = 0,01; 0,1; 0,2; 0,3 \text{ с}$ при $12I_R$.



Кривые ограничения энергии

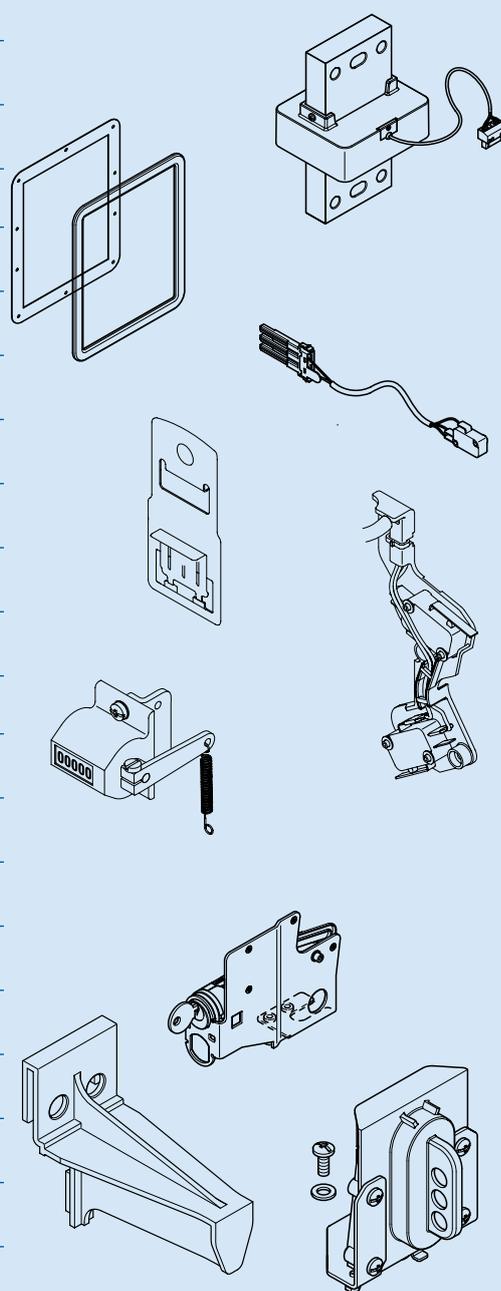


Удельное тепловыделение (A^2s), т.е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.



Руководство по выбору аксессуаров

Артикул	Наименование
7007102	Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского) ПРОТОН 25, ПРОТОН 40
7007171	Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского) ПРОТОН 63
ОБЩИЕ АКСЕССУАРЫ	
7007101	Дополнительный модуль внешнего питания для расцепителя = 12В
7007103	Контакт для положения «вквачено»/«испытания»/«выквачено»
7007104	Контакт состояния готовности к включению (пружина взведена)
7007105	Дополнительные контакты сигнализации
7007106	Контакт сигнализации для независимого расцепителя, расцепителя минимального напряжения и включающей катушки
7007107	Устройство для блокировки двери при включенном выключателе. Устанавливается как слева, так и справа
7007108	Устройство для блокировки положения «отключено» под навесные замки, максимум 3 шт. (замок не входит в комплект поставки)
7007109	Уплотнитель двери IP40
7007110	Механический счетчик коммутаций
7007111	Блокировка, предотвращающая вкатывание аппарата в «чужое» шасси/корзину
7007112	Устройство блокировки шторок корзины в положении выключателя «выквачено» (навесной замок не входит в комплект поставки)
7007113	Устройство для блокировки положения «отключено» с 2 встроенными замками
7007114	Замок типа Ronis® для блокировки положения «отключено» со встроенным замком (комплект из 5-ти замков). Применяется с 7007113
7007115	Замок типа Profalux® для блокировки положения «отключено» со встроенным замком (ключ входит в комплект поставки). Применяется с 7007113
7007116	Замок типа Ronis® для блокировки положения «отключено» со встроенным замком (ключ входит в комплект поставки). Применяется с 7007113
7007117	Устройство для блокировки положения «выквачено» со встроенным замком. Замок типа Profalux® (ключ входит в комплект поставки)
7007118	Устройство для блокировки положения «выквачено» со встроенным замком. Замок типа Ronis® (ключ входит в комплект поставки)
7007149	Комплект крепежа для подъема выключателя краном

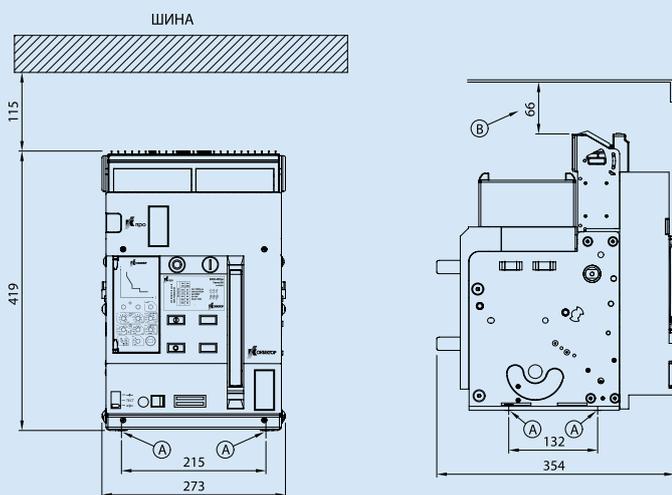




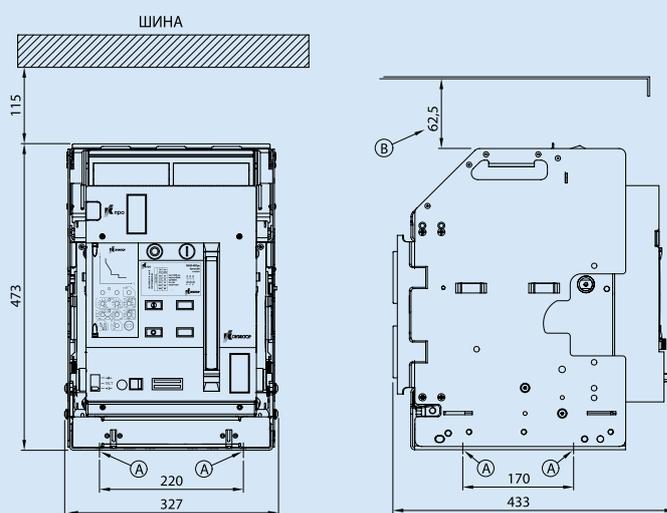
Монтаж в щитовую панель

Порядок установки выключателей

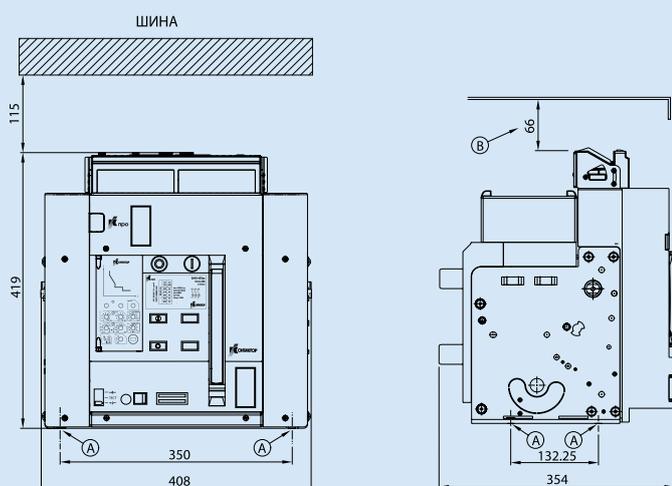
Установка выключателей ПРОТОН 25 стационарного исполнения



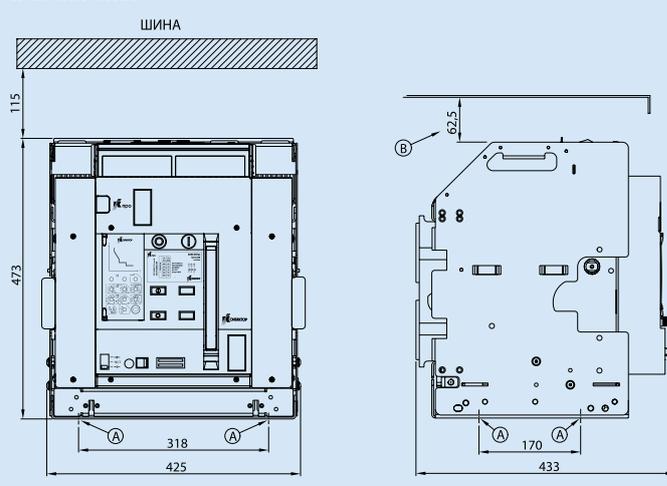
Установка выключателей ПРОТОН 25 выдвжного исполнения



Установка выключателей ПРОТОН 40 стационарного исполнения



Установка выключателей ПРОТОН 40 выдвжного исполнения



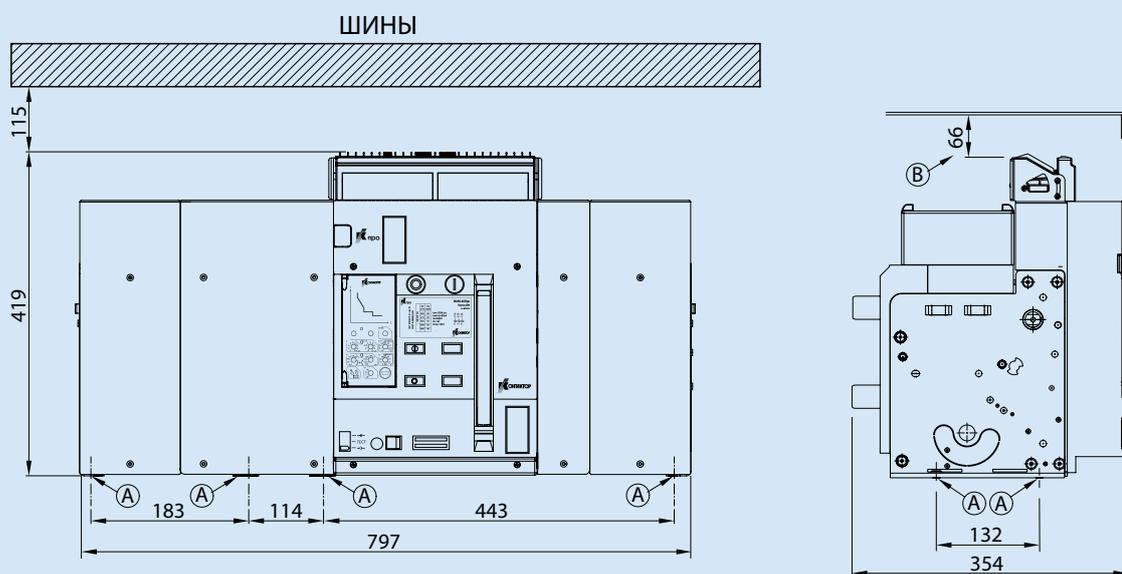
A - установочные размеры;
B - расстояние до металлических элементов шкафа.

A - установочные размеры;
B - расстояние до металлических элементов шкафа.

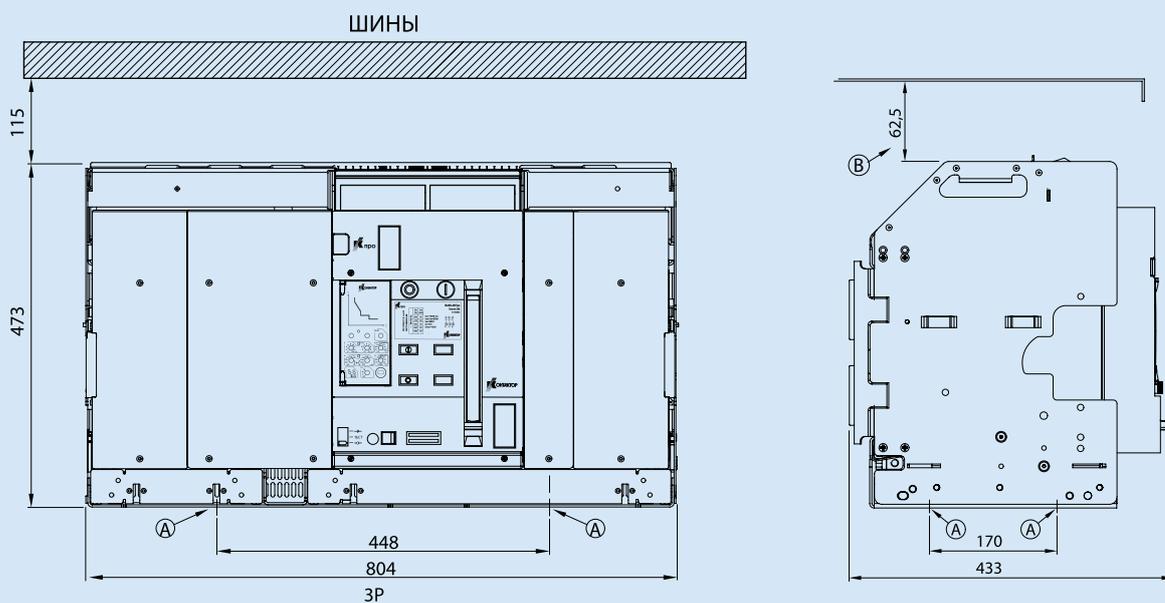


Порядок установки выключателей

Установка выключателей ПРОТОН 63 стационарного исполнения



Установка выключателей ПРОТОН 63 выдвижного исполнения



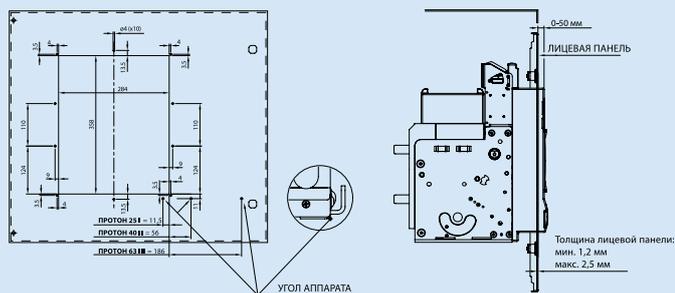
A - установочные размеры;
B - расстояние до металлических элементов шкафа.



Размеры отверстий в лицевой панели

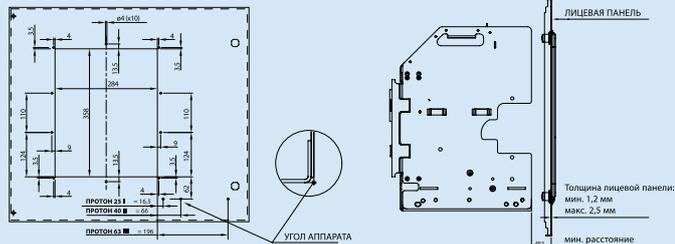
Стационарное исполнение

Монтажные чертежи



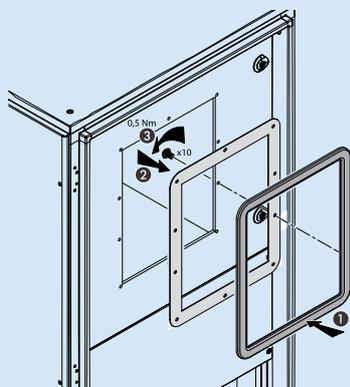
Выдвижное исполнение

Монтажные чертежи



Крепление дверной рамки к лицевой панели

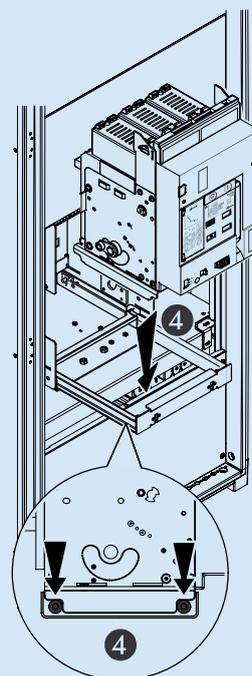
Для обеспечения требуемой степени защиты зафиксируйте дверную рамку на лицевой панели, совместив края отверстия лицевой панели с внутренним периметром рамки.



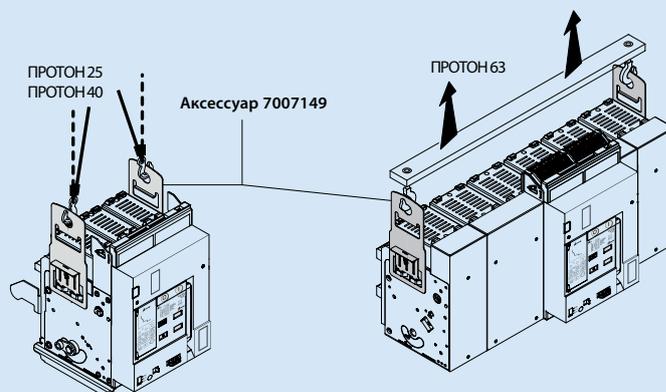
Автоматический выключатель ПРОТОН может крепиться внутри шкафа любым способом (пластины, швеллера и т.д.)

Установка автоматического выключателя в щит

Выдвиньте вперед полку и убедитесь, что аппарат находится в положении «выкачено» (см. на указатель положения выключателя).



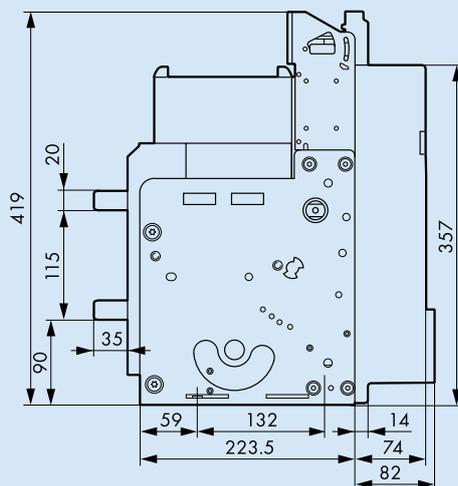
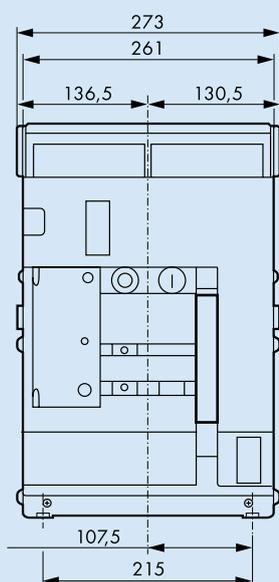
Для удобства транспортировки используйте подъемные пластины (дополнительный аксессуар арт. 7007149). Два человека могут транспортировать вручную только автоматические выключатели ПРОТОН 25. Убедитесь, что автоматический выключатель был ровно посажен в два паза, расположенные по обеим сторонам выдвижной полки.



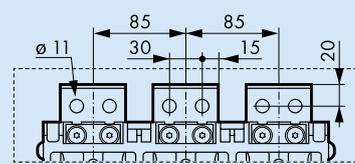


Общий вид и габаритные размеры

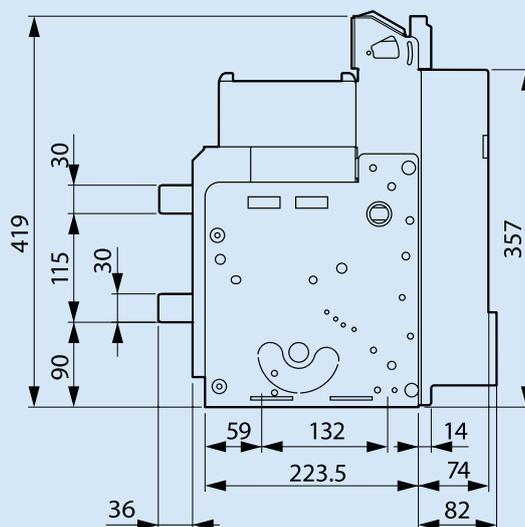
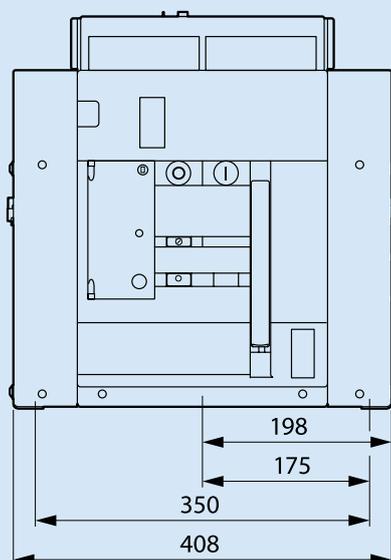
Протон 25. Стационарное исполнение



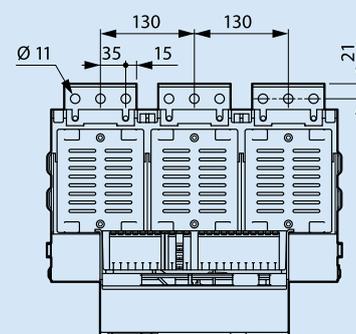
Задние выходы



Протон 40. Стационарное исполнение

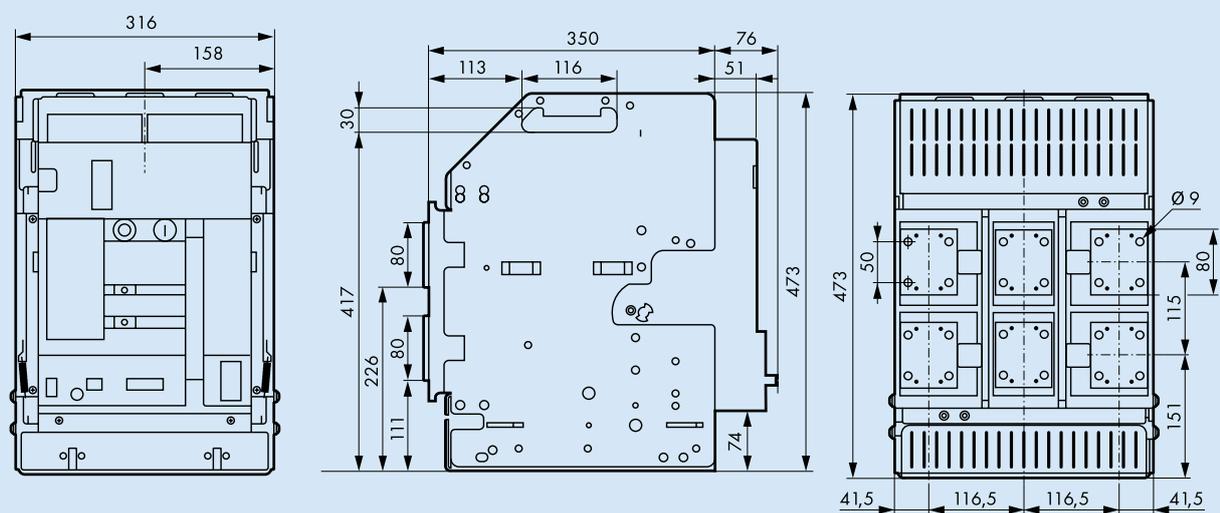


Задние выходы

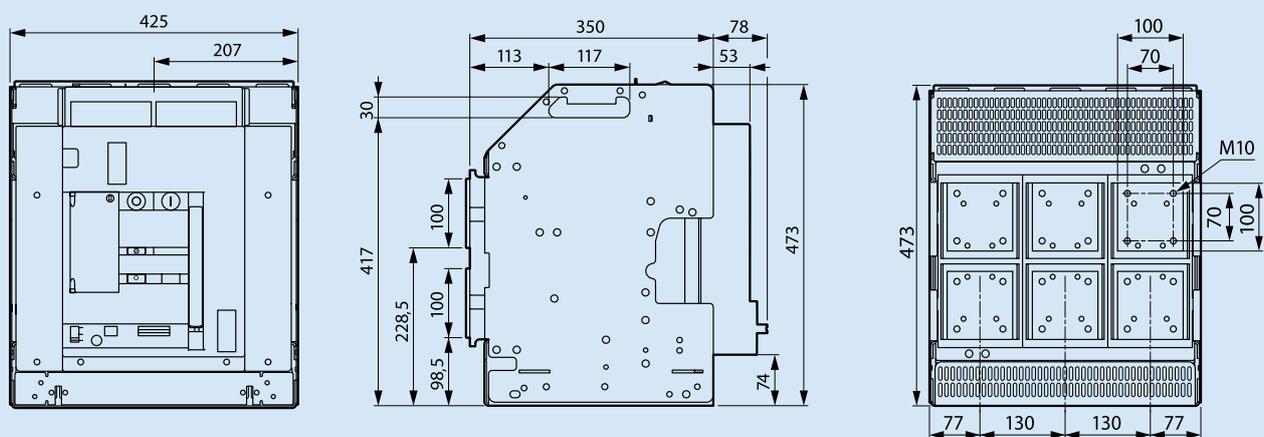




Протон 25. Выдвижное исполнение

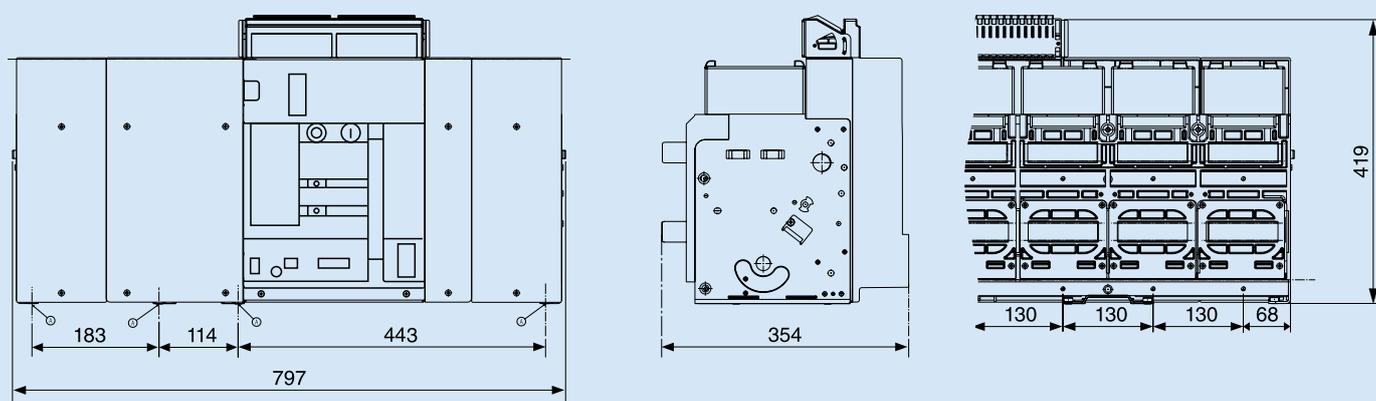


Протон 40. Выдвижное исполнение

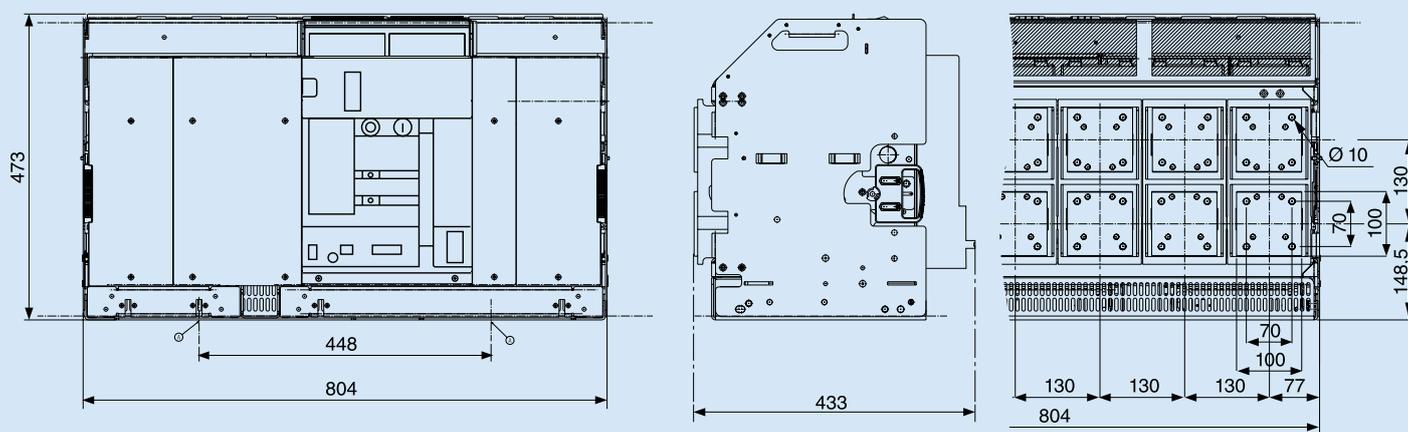




Протон 63. Стационарное исполнение



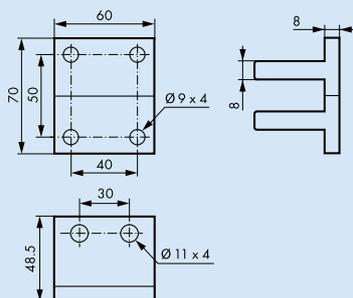
Протон 63. Выдвижное исполнение



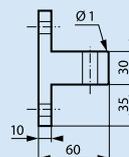
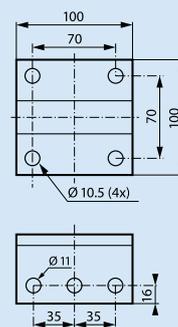
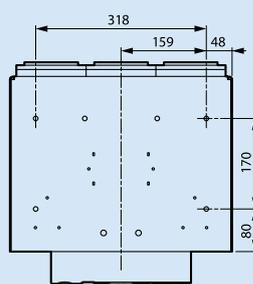
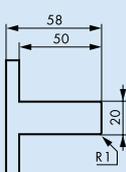
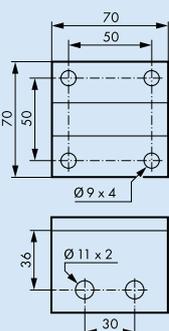
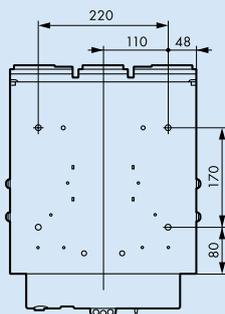
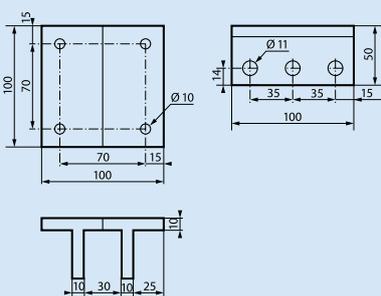
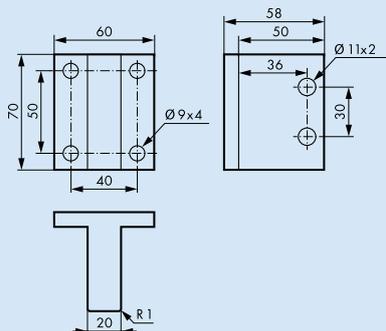


Задние присоединительные контакты

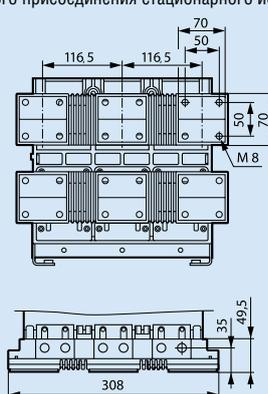
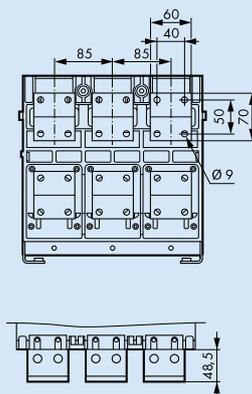
Комплект контактов (шаг 85 мм) для присоединения стационарного исполнения Протон 25 арт. 7007151



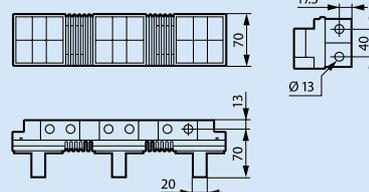
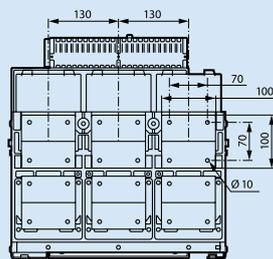
Комплект контактов (шаг 85 мм) для присоединения «на ребро» стационарного исполнения Протон 25 (применяется с арт. 7007151)



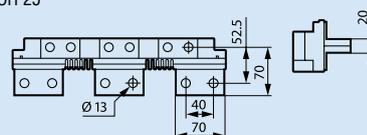
Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения ПРОТОН 25



Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для присоединения «на ребро» стационарного исполнения ПРОТОН 25

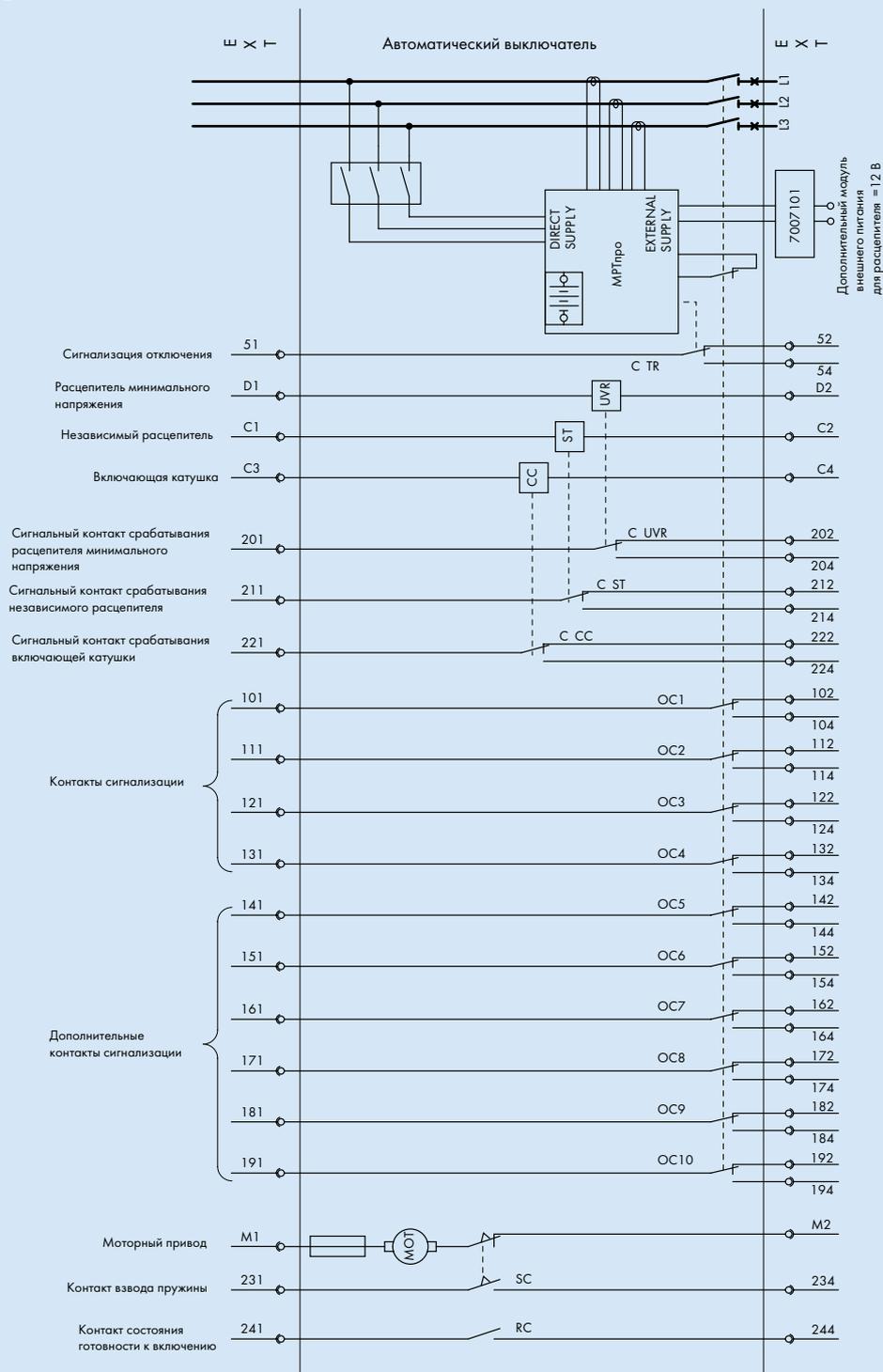


Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для присоединения «плашмя» стационарного исполнения ПРОТОН 25





Электрическая схема





Таблицы селективности выключателей ПРОТОН применительно к выключателям, выпускаемым ОАО «Контактор»

Пределы селективности ПРОТОН/ВА04-36, ВА06-36, ВА51-39 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель									
		ПРОТОН 25 (65 кА/100 кА)					ПРОТОН 40 (65 кА/100 кА)		ПРОТОН 63 (65 кА/100 кА)		
		800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 200	4 000	5 000	6 300
ВА04-36, 3 кА	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	31,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ВА04-36, 6 кА	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ВА04-36, 20 кА	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ВА06-36, 3 кА	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ВА06-36, 6 кА	31,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T



Автоматический выключатель ПРОТОН полностью селективен со всеми выключателями серии Кпро.



Вышестоящий автоматический выключатель

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель									
		ПРОТОН 25 (65 кА/100 кА)					ПРОТОН 40 (65 кА/100 кА)			ПРОТОН 63 (65 кА/100 кА)	
		800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 200	4 000	5 000	6 300
BA06-36, 25 кА	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
BA51-39, 35 кА	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
800	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

Пределы селективности ПРОТОН/BA50-41, BA50-43 (трехфазная сеть 400 В)

Вышестоящий автоматический выключатель

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель									
		ПРОТОН 25 (65 кА/100 кА)					ПРОТОН 40 (65 кА/100 кА)			ПРОТОН 63 (65 кА/100 кА)	
		800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 200	4 000	5 000	6 300
BA52-41, 50,5 кА	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1000	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T
BA53-41, 135 кА	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
BA55-41, 55 кА	1 000	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
BA53-43, 135 кА	1 600	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
	2 000	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T
BA55-43, 80 кА	1 600	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
BA55-43, 63 кА	2 000	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T

T - полная селективность



Пределы селективности ПРОТОН/А3790 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель									
		ПРОТОН 25 (65 кА/100 кА)						ПРОТОН 40 (65 кА/100 кА)		ПРОТОН 63 (65 кА/100 кА)	
		800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 200	4 000	5 000	6 300
А3792Б, 50,5 кА	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
А3794Б, 50,5 кА	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
А3794С, 50,5 кА	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T - полная селективность

Пределы селективности ПРОТОН/АВ2М (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель									
		ПРОТОН 25 (65 кА/100 кА)						ПРОТОН 40 (65 кА/100 кА)		ПРОТОН 63 (65 кА/100 кА)	
		800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 200	4 000	5 000	6 300
АВ2М4Н-53-41, 23 кА	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
АВ2М4С-55-41, 23 кА	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
АВ2М10Н-53-41, 23 кА	800	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1 000	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T
АВ2М10С-55-41, 23 кА	800	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1 000	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T
АВ2М15Н-53-43, 35 кА	1 200	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T
	1 500	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
АВ2М15С-55-43, 35 кА	1 200	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T
	1 500	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
АВ2М20Н-53-43, 35 кА	1 500	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
	2 000	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T
АВ2М20С-55-43, 35 кА	1 500	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T
	2 000	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T

T - полная селективность



Транспортирование и хранение

Виды поставок	Условия транспортирования	Условия хранения	Допустимые сроки сохраняемости в упаковке поставщика, годы
Внутри страны и стран СНГ (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных районов)	<p>Перевозки без перегрузок железнодорожным транспортом. Перевозки без перегрузок автомобильным транспортом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым покрытием на расстояние до 200 км; - по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч 	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от + 50С до + 400С, относительная влажность воздуха 80% при 250С</p>	2
Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	<p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным с общим числом перегрузок не более двух</p>	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от + 50С до + 400С, относительная влажность воздуха 80% при 250С</p>	2
Внутри страны и стран СНГ, в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы	<p>Перевозки автомобильным транспортом с любым числом перегрузок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием на расстояние свыше 1000 км; - по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние свыше 250 км со скоростью до 40 км/ч или на расстояние до 250 км с большей скоростью, которую допускает транспортное средство 	<p>Неотапливаемое хранилище. В макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом, температура воздуха от + 400С до - 250С, относительная влажность воздуха 98% при 250С</p>	1
Экспортные в макроклиматические районы с тропическим климатом	<p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным, железнодорожным и водным путем (кроме моря) в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом, отнесенным к условиям транспортирования с общим числом перегрузок более четырех. Перевозки, включающие транспортирование морем</p>	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от + 500С до - 250С, относительная влажность воздуха 98% при 350С</p>	2

Дата ДД/ММ/ГГГГ: _____

Компания: _____

ФИО: _____

Телефон: _____

Название проекта: _____

Количество выключателей _____

Базовый выключатель

Номинальный ток, А	630	<input type="checkbox"/>	2000	<input type="checkbox"/>
	800	<input type="checkbox"/>	2500	<input type="checkbox"/>
	1000	<input type="checkbox"/>	3200	<input type="checkbox"/>
	1250	<input type="checkbox"/>	4000	<input type="checkbox"/>
	1600	<input type="checkbox"/>	5000	<input type="checkbox"/>
			6300	<input type="checkbox"/>
Номинальная наибольшая отключающая способность, кА	65	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>
Исполнение	Стационарное	<input type="checkbox"/>		
	Выдвижное	<input type="checkbox"/>		

Монтаж

Установка аксессуаров на заводе да нет

Аксессуары управления и сигнализации

Моторный привод	~/= 24 В	<input type="checkbox"/>	~/= 230 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 48 В	<input type="checkbox"/>	~ 415 - 440 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 110 В	<input type="checkbox"/>	~ 480 В	<input type="checkbox"/>
Включающая катушка (ВК)	~/= 24 В	<input type="checkbox"/>	~/= 220 - 240 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 48 В	<input type="checkbox"/>	~ 415 - 480 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 110 - 130 В	<input type="checkbox"/>		
Независимый расцепитель (НР)	~/= 24 В	<input type="checkbox"/>	~/= 220 - 240 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 48 В	<input type="checkbox"/>	~ 415 - 480 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 110 - 130 В	<input type="checkbox"/>		
Расцепитель минимального напряжения (РМН)	~/= 24 В	<input type="checkbox"/>	~/= 220 - 240 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 48 В	<input type="checkbox"/>	~ 415 - 480 В	<input type="checkbox"/>
	~/= 110 - 130 В	<input type="checkbox"/>		
Модуль задержки срабатывания для РМН	~/= 110 В	<input type="checkbox"/>	~/= 230 В	<input type="checkbox"/>
Контакт сигнализации для НР, РМН и ВК	для НР <input type="checkbox"/>	для РМН <input type="checkbox"/>	для ВК <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выключатель ПРОТОН (ВА50-45Про) производства ОАО «Контактор».

Внимание! Опросный лист предназначен для выбора только одного артикула и аксессуаров к нему.

Присоединение

Горизонтально, «плашмя»	Верх	<input type="checkbox"/>	Низ	<input type="checkbox"/>
Вертикально, «на ребро»	Верх	<input type="checkbox"/>	Низ	<input type="checkbox"/>
Плоское	Верх	<input type="checkbox"/>	Низ	<input type="checkbox"/>
Переднее присоединение	Верх	<input type="checkbox"/>	Низ	<input type="checkbox"/>
Комплект расширительных контактов (116,5 мм), ПРОТОН 25	На ребро	<input type="checkbox"/>	Плоское	<input type="checkbox"/>
	Плоское	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Блокировки

Положение «отключено» - (ключ входит в комплект)	Ronis®	<input type="checkbox"/>	Profalux®	<input type="checkbox"/>
Положение «отключено» Ronis® (5 штук)		<input type="checkbox"/>		
Положение «выкачено» - (ключ входит в комплект)	Ronis®	<input type="checkbox"/>	Profalux®	<input type="checkbox"/>
Блокировка двери при включенном выключателе		<input type="checkbox"/>		
Устройство для блокировки положения «отключено» под навесные замки, максимум 3 шт. (замок не входит в комплект поставки).		<input type="checkbox"/>		
Блокировка шторок корзины в положении выключателя «выкачено» (навесной замок не входит в комплект поставки)		<input type="checkbox"/>		
Блокировка, предотвращающая вкатывание аппарата в «чужое» шасси/корзину		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Механическая взаимоблокировка

Устр. для мех. взаимоблокировки	<input type="checkbox"/>
Тросовая тяга	2 600 мм <input type="checkbox"/>
	3 000 мм <input type="checkbox"/>
	3 600 мм <input type="checkbox"/>
	4 000 мм <input type="checkbox"/>
	4 600 мм <input type="checkbox"/>
	5 600 мм <input type="checkbox"/>

Прочие аксессуары

Дополнительный модуль внешнего питания для расцепителя = 12В	<input type="checkbox"/>
Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского)	<input type="checkbox"/>
Контакт положения «вквачено»/«испытания»/«выкачено»	<input type="checkbox"/>
Контакт состояния готовности включению (пружина взведена)	<input type="checkbox"/>
Блок дополнительных контактов сигнализации (макс. 6 блоков). Указать кол-во	<input type="checkbox"/>
Уплотнитель двери IP40	<input type="checkbox"/>
Механический счетчик коммутаций	<input type="checkbox"/>
Комплект крепежа для подъема выключателя краном	<input type="checkbox"/>



Низковольтные автоматические выключатели



BA04-36

на токи
до 400 А



BA51-39

на токи
до 630 А



A3790

на токи
до 630 А



BA08

на токи
до 800 А



BA50-41

на токи
до 1000 А



BA50-43

на токи до 2000 А



AB2M

на токи до 2000 А



Электрон

на токи до 6300 А

Аппаратура специального назначения



Выключатель
шунтирующий

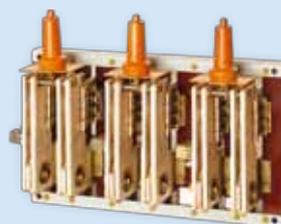
B61

на ток до 63 000 А



Соединители
контактные

СКР 41-43



Разъединители
и переключатели

PE19

на токи до 5000 А



БПФ

Блок проверки
функционирования
электронных расцепителей

От традиций к модернизации



Продукция ОАО «Контактор»



ВА50-45Про
на токи до 4000 А



ВА50-43Про
на токи до 1600 А



ВА50-39Про
на токи до 630 А



ВА04-35Про
на токи до 250 А



ВА04-31Про
на токи до 100 А



ВА-063Про
на токи до 63 А



АД-063Про
на токи до 63 А

УЗО-100Про
на токи до 100 А

От традиций к модернизации



ОАО «Контактор», 432001, г. Ульяновск, ул. Карла Маркса, 12

107023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12

тел.: +7 (495) 660 7560

www.kontaktor.ru