



Выдвижные автоматические  
выключатели переменного тока

# Электрон Про





Ульяновск, Россия



# Автоматические выключатели серии «Электрон Про»





Высокое качество продукции завода «Контактор» обеспечивается системой менеджмента качества, соответствующей требованиям ГОСТ ISO 9001-2011. «Контактор», который отметит в 2016 году свое 75-летие, гарантирует надежность, эксплуатационную безопасность выпускаемой продукции, соответствие современным стандартам IEC/EN и ГОСТ.



### **Соблюдение требований стандартов предприятия обеспечивает необходимый уровень качества на всех этапах:**

- разработка и проведение испытаний при постановке продукции в серийное производство;
- входной контроль материалов и комплектующих изделий;
- контроль изготовления оснастки и инструмента;
- контроль порядка запуска изделий в производство;
- контроль и проведение испытаний в процессе производства;
- метрологическое обеспечение производства;
- контроль на стадиях упаковки, хранения и отгрузки продукции;
- системный контроль готовых изделий.



Испытательный центр электрооборудования (ИЦЭО) является одним из ключевых подразделений АО «Контактор». Он был создан в 1989 г. на базе ВНИИ «Электроаппарат» и аккредитован в системе стандартизации. В настоящее время ИЦЭО обладает современной материально-технической базой, высококвалифицированным персоналом. ИЦЭО позволяет проводить все виды испытаний низковольтных электрических аппаратов производственно-технического и бытового назначения до 6300 А, включая сертификационные испытания, как обязательной сертификации (в соответствии с перечнем, утвержденным Госстандартом России для системы сертификации ГОСТ Р), так и добровольной сертификации.

# Преимущества перехода на «Электрон Про»

1. Экономия на капитальных расходах по сравнению с полной заменой НКУ
2. Повышение надёжности работы НКУ, продление ресурса
3. Снижение эксплуатационных затрат
4. Повышение уровня безопасности персонала
5. Минимальное время отключения потребителей
6. Подключается к существующей ошиновке
7. Разъем подключения аксессуаров идентичен разъему выключателей серии «Электрон»



Автоматический выключатель «Электрон Про» — не просто замена историческому лидеру рынка, «Контактор» использовал многолетний опыт и знания коллектива экспертов предприятия и предоставил все это в ваше распоряжение. Автоматический выключатель «Электрон Про» — это современное, готовое к использованию изделие, предназначенное для замены исторических автоматических выключателей серии «Электрон» без замены распределительных шкафов и выполнения сложных электромонтажных работ по переподключению кабелей и шин. Такой способ замены предоставляет ряд очевидных экономических преимуществ по сравнению с полной заменой распределительных устройств, поскольку он не

требует проведения ремонтных работ, отключения потребителей на длительный срок.

Уникальность АО «Контактор» заключается в том, что оно является разработчиком и производителем автоматических выключателей, а автоматический выключатель серии «Электрон» был ключевым продуктом в экономике СССР. Производство «Электронов» началось в 1968 году. Все промышленные предприятия и многие электрические подстанции были оборудованы аппаратами серии «Электрон».

АО «Контактор» — уникальный эксперт в области автоматических выключателей, который произвел несколько десятков тысяч «Электронов» на токи от 250 до 6300 А.

## Электрон Э06В Про



На токи до 1000 А, I<sub>сн</sub> 40 кА

## Электрон Э16В Про



На токи до 1600 А, I<sub>сн</sub> 50 кА

## Электрон Э25В Про



На токи до 2500 А, I<sub>сн</sub> 50 кА

## Электрон Э40В Про



На токи до 4000 А, I<sub>сн</sub> 65 кА  
(доступен с июня 2016)

## Современные технологии



- ✓ Дополнительные аксессуары могут быть заказаны и установлены отдельно
- ✓ Широкий спектр настроек электронного блока защиты
- ✓ Механическая взаимоблокировка до трех «Электрон Про» по нескольким логическим схемам
- ✓ Лазерная маркировка параметров на аппаратах
- ✓ Новый выкатной механизм, обеспечивает удобство монтажа и обслуживания.

## Безопасность



- ✓ Изолированный отсек для монтажа аксессуаров
- ✓ Защитные шторки на контактах выдвижных корзин
- ✓ Блокировка замком в выключенном состоянии
- ✓ Ручное управление дублирует функции дистанционного управления
- ✓ Блокировка аппарата в положении «выкачено из корзины»
- ✓ Блокировка от установки в корзину аппарата несоответствующего номинала тока.

## Сервис и техническая поддержка



- ✓ Строгий контроль качества, обеспечиваемый службой качества АО «Контактор»
- ✓ Техническая поддержка квалифицированными специалистами, прошедшими аттестацию в Италии
- ✓ Входной контроль
- ✓ Периодические испытания в аккредитованном испытательном центре.

## Высокая надежность



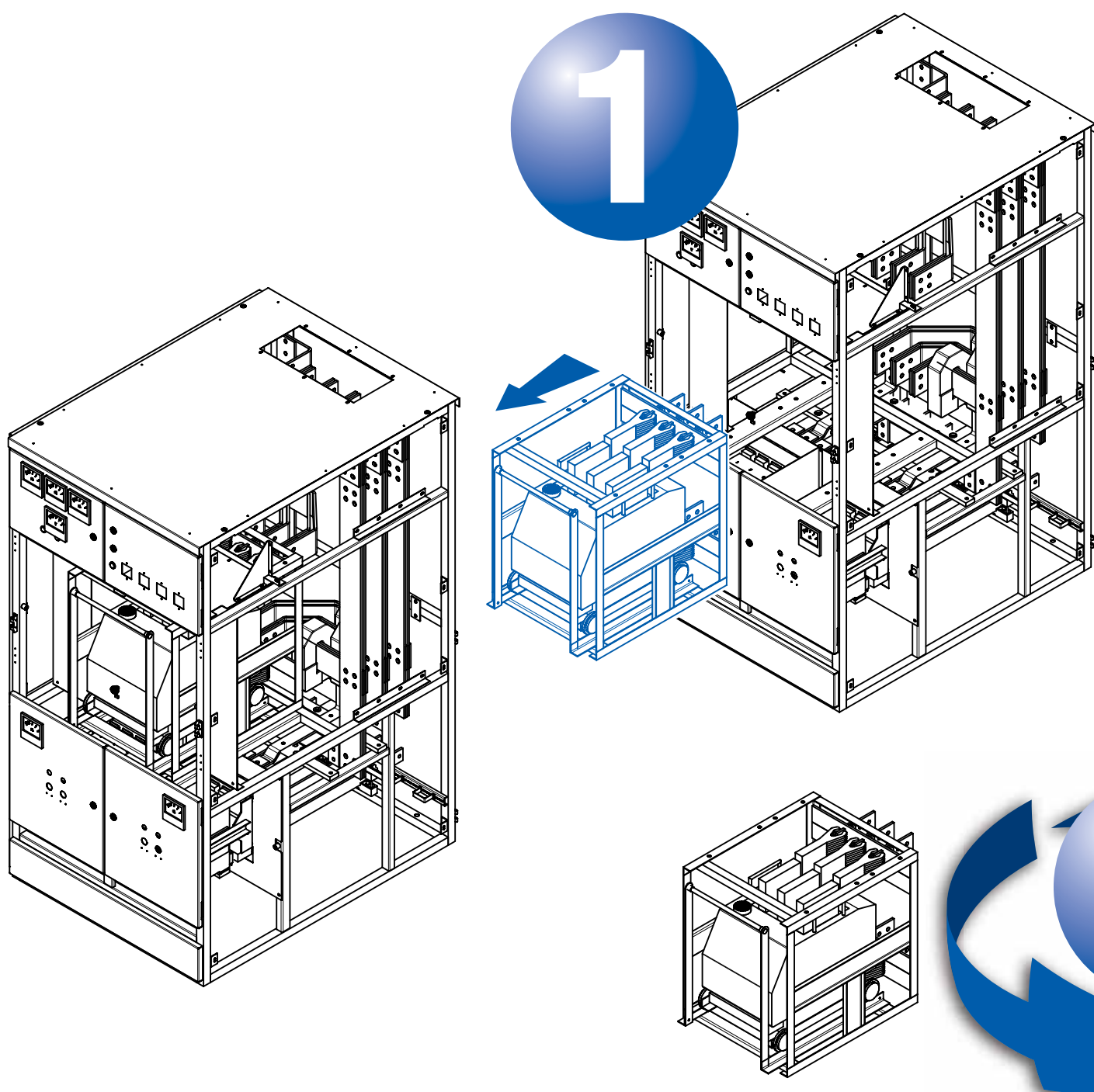
- ✓ Обеспечивается:
- ✓ применением базового блока автоматического выключателя ВА50-45Про (Протон), созданного совместно с Vticino Italy — предприятием группы Legrand, обладающим многолетним опытом разработки и производства низковольтных автоматических выключателей до 6300 А;
- ✓ высокой точностью изготовления и сборки всех узлов, что гарантирует стабильную работу автоматического выключателя;
- ✓ проведенными испытаниями в России и Италии, периодическим контролем качества в испытательном центре «Контактора» — ИЦЭО.

# Монтаж автоматических выключателей «Электрон Про» в НКУ

Габаритные, монтажные и присоединительные размеры «Электрон Про» полностью соответствуют типоразмерам демонтируемых выключателей «Электрон».

Позволяет избирательно отключить только ту ячейку шкафа НКУ, которая в данный момент модернизируется, что актуально для действующих производств с непрерывным циклом.

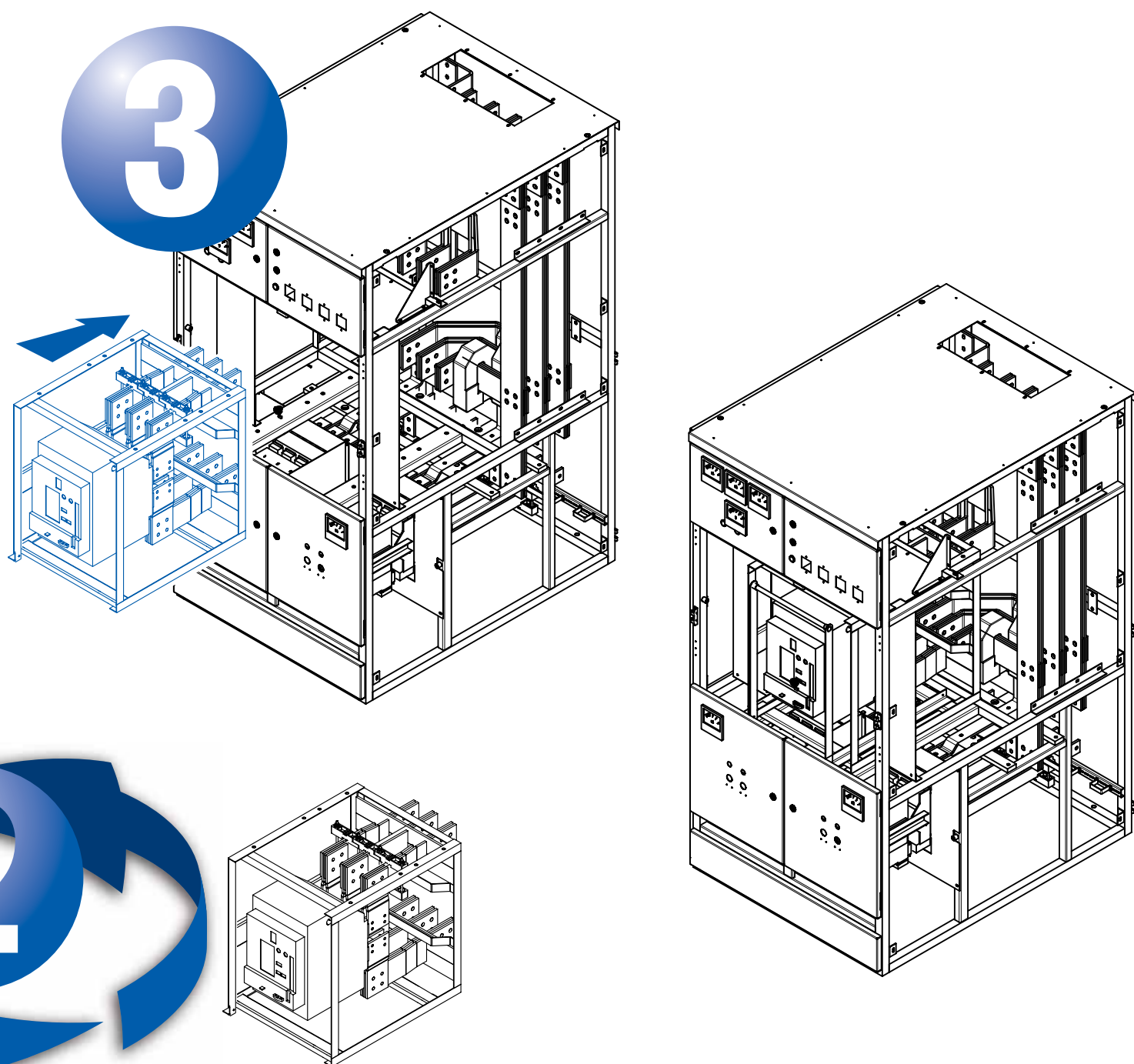
Новый принцип выкатывания выдвижного аппарата в составе изделия - более легкое, без дополнительных усилий



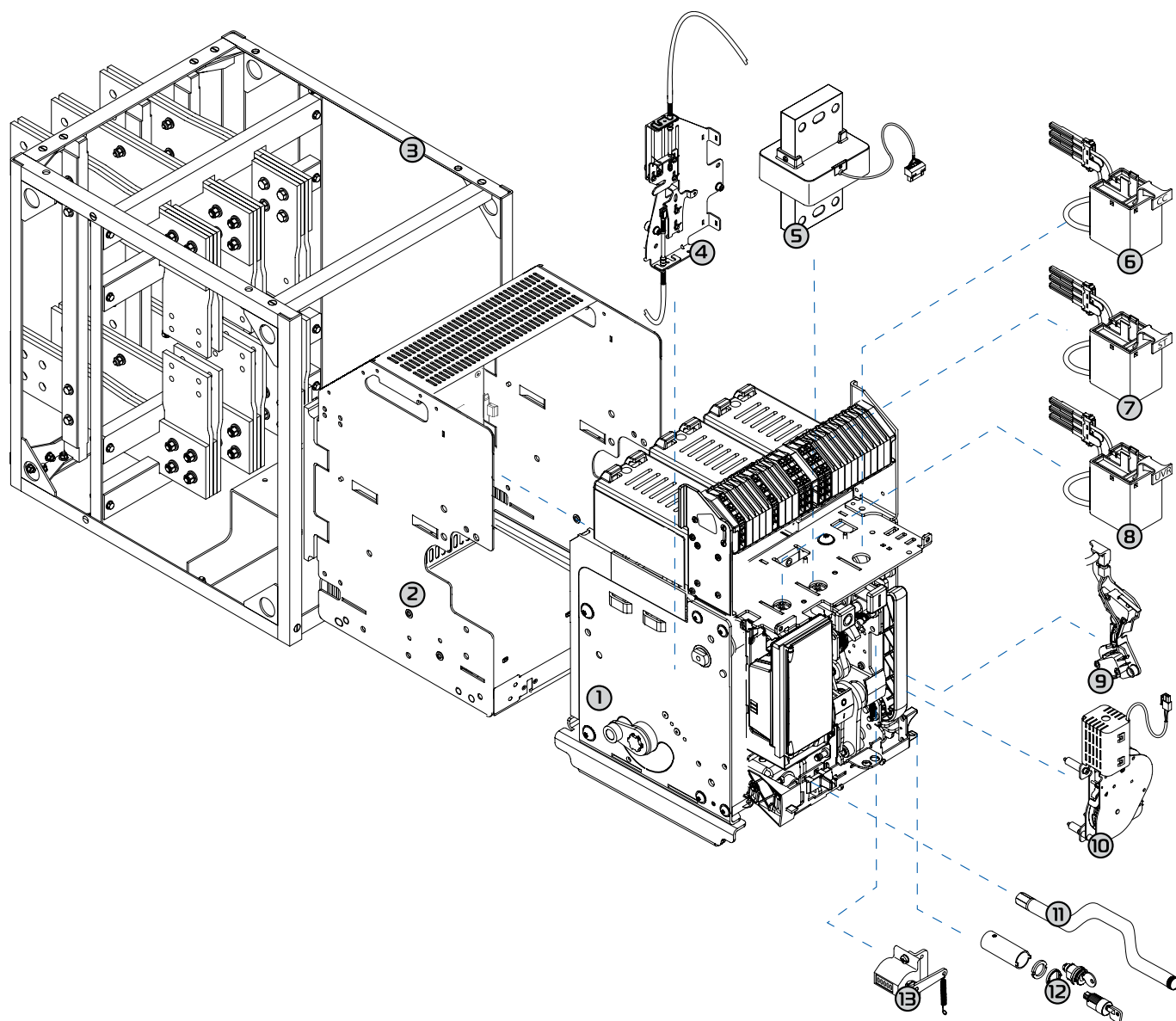


## Простота и низкая стоимость монтажа

Выкатные автоматические выключатели «Электрон Про» полностью адаптированы к соответствующим НКУ, устанавливаются в ячейку шкафа НКУ без дополнительных затрат по ошиновке. Монтаж производится в существующие НКУ по принципу «Демонтировал старый — установил новый».



# Особенности конструкции



1 - автоматический выключатель; 2 - корзина для выдвижного исполнения; 3 - переходное устройство; 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 взведена); 10 - моторный привод; 11 - рукоятка для вкатывания/выкатывания аппарата (для выдвижного исполнения); 12 - устройство для блокировки положения «выкачено» со встроенным замком; 13 - механический счетчик коммутаций

# Технические характеристики

Таблица 1. Параметры «Электрон 306В Про»

Тип выключателя	306В Про	
Номинальный ток выключателя, $I_n$ , А при температуре 40°C	630; 800; 1000	
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, $U_e$ , В	660	
Частота, Гц	50; 60	
Номинальное напряжение изоляции, $U_i$ , В	660	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, $U_{imp}$ , кВ	главной цепи	8
	вспомогательных цепей и цепей управления	6
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, $I_{cu}$ , кА при напряжении переменного тока	380 В	40
	660 В	40
Номинальная наибольшая отключающая способность, $I_{cs}$ в % к $I_{cu}$	100	
Категория применения	В	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, $I_{sw}$ , кА	40	
Износостойкость, циклов ВО	общая	10 000
	под нагрузкой, переменный ток	5000



Таблица 2. Параметры «Электрон Э16В Про», «Электрон Э25В Про»

Тип выключателя		Э16В Про	Э25В Про
Номинальный ток выключателя, In, А при температуре 40°C		630; 1000 1600	1600; 2500
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, Ue, В		660	660
Частота, Гц		50,60	50,60
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В		660	660
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, кВ	главной цепи	8	8
	вспомогательных цепей и цепей управления	6	6
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, Icu, кА при напряжении переменного тока	380 В	50	50
	660 В	50	50
Номинальная наибольшая отключающая способность, Ics в % к Icu		100	100
Категория применения		В	В
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, Icw, кА		50	50
Износостойкость, циклов ВО	общая	10 000	10 000
	под нагрузкой, переменный ток	5000	5000



Таблица 3. Изменение характеристик выключателя на высоте более 2000 м

Высота, м	≤ 2 000	3 000	4 000	4 300
Номинальный ток (при 40 °С), I <sub>n</sub> , А	I <sub>n</sub>	0,98I <sub>n</sub>	0,94I <sub>n</sub>	0,92I <sub>n</sub>
Номинальное напряжение, U <sub>e</sub> , В	660	660	500	480

Таблица 4. Зависимость номинального тока выключателя от температуры окружающей среды

Наименование заменяемого выключателя	Наименование заменяющего выключателя	Номинальный ток выключателя, I <sub>n</sub> , А	Зависимость номинального тока от температуры при сохранении ошиновки заменяемого выключателя											
			40 °С		50 °С		60 °С		65 °С		70 °С			
			I <sub>max</sub> , А	I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub>	I <sub>max</sub> , А	I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub>	I <sub>max</sub> , А	I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub>	I <sub>max</sub> , А	I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub>	I <sub>max</sub> , А	I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub>		
Э06В	Э06В Про	630	630	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1	
		800	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
		1000	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
Э16В	Э16В Про	630	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
		1000	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
		1600	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
Э25В	Э25В Про	1600	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
		2500	2500	1	2400	0,96	2250	0,9	2100	0,84	1950	0,78		

Таблица 5. Габариты

	Э06В Про	Э16В Про	Э25В Про
Ширина, мм	417	600	600
Глубина, мм	622,5	750	750
Высота, мм	493	750	750

Таблица 6. Масса

Тип	Э06В Про	Э16В Про	Э25В Про
Нетто, кг	90,2	170	220
Брутто, кг	111,7	195	260

## Комплект стандартной поставки

- Индикация состояния автоматического выключателя (разомкнут/замкнут).
- Индикация положения контактов.
- Индикация состояния пружины (взведена/не взведена).
- Сигнальные контакты (4 шт. + 4 шт. дополнительно).
- Контакт сигнализации отключения.
- Электронный расцепитель МРТпро.
- Корзина.

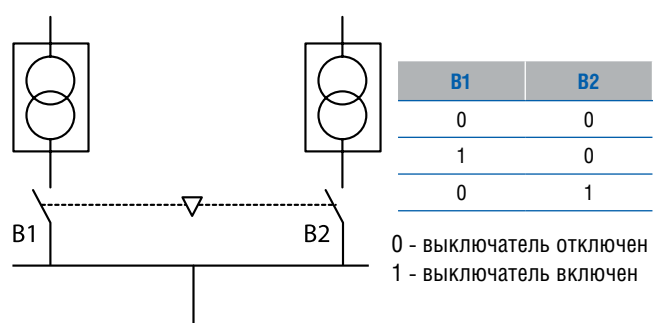
# Руководство по выбору

Тип	Артикул		Наименование выключателя
	Электрон Про	ВА50-45Про в составе изделия	
<input type="checkbox"/>	7226597	7007046	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 630 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, руч. привод, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7220930	7007046	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 800 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, руч. привод, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7211561	7007048	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 1000 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, руч. привод, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7229397	7007046	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 630 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7229398	7007046	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 800 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7220610	7007048	Выключатель автоматический «Электрон Э06В Про», 1000 А, ~660 В, Icu 40 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7204701	7007046	Выключатель автоматический «Электрон Э16В Про», 630 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7234964	7007048	Выключатель автоматический «Электрон Э16В Про», 1000 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7229399	7007052	Выключатель автоматический «Электрон Э16В Про», 1600 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7215904	7007072	Выключатель автоматический «Электрон Э25В Про», 1600 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7218291	7007076	Выключатель автоматический «Электрон Э25В Про», 2500 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~220 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)
<input type="checkbox"/>	7234983	7007076	Выключатель автоматический «Электрон Э25В Про», 2500 А, ~660 В, Icu 50 кА, расцепитель независимый ~415 В, моторный привод ~220 В, включающая катушка ~220 В, доп. контакты сигнализации (4 шт.)

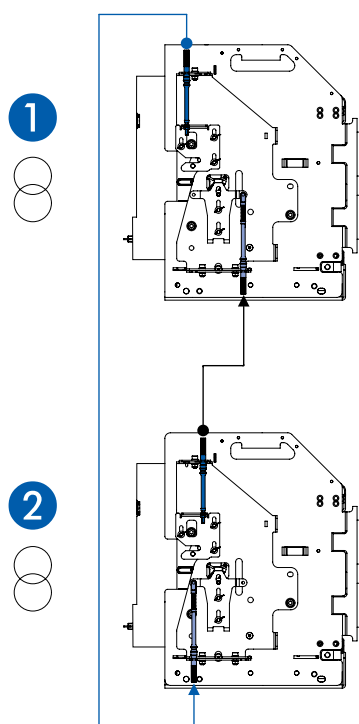
# Механизм блокировки

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

## Взаимная механическая блокировка двух аппаратов

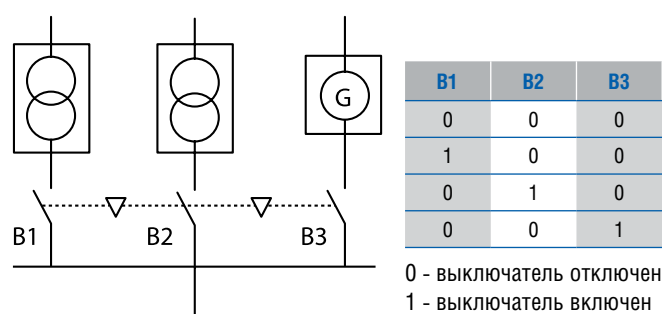


Выключатель В1 используется для подачи основного питания, а выключатель В2 - для подачи аварийного питания от генератора при отключении основного. В данной конфигурации оба выключателя могут быть одновременно отключены, но включенным может быть только один выключатель.

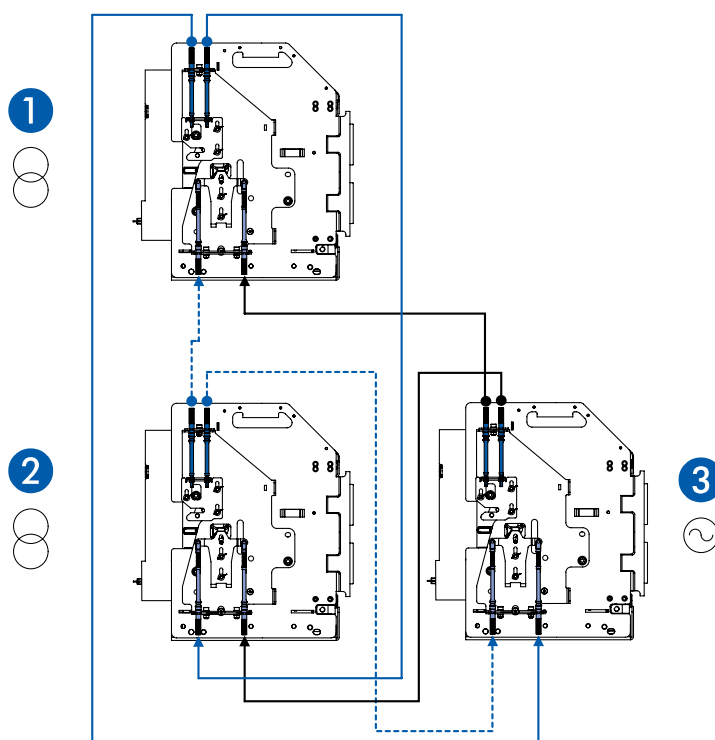


и исполнений блокировочными зависимостями. Внутри шкафа выключатели ПРОТОН могут устанавливаться в различных конфигурациях.

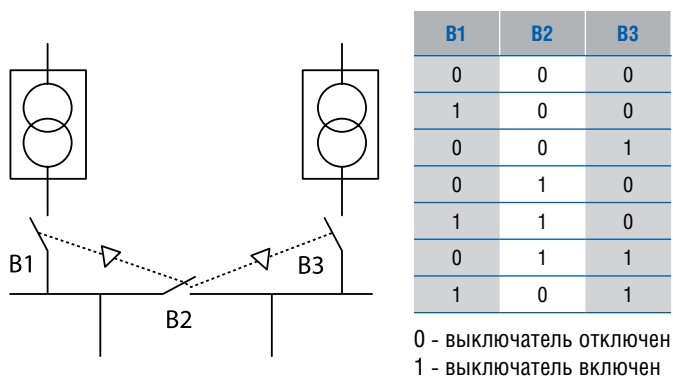
## Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



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 находиться под нагрузкой может только один аппарат.

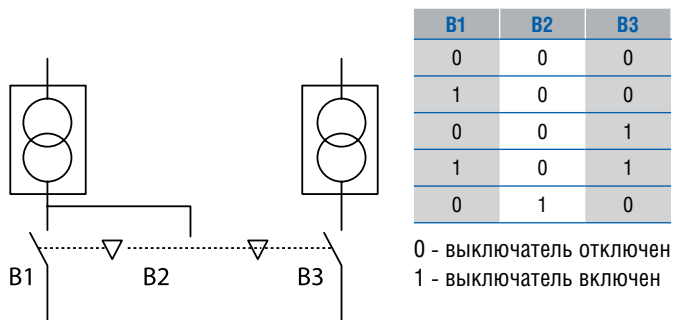


## Взаимная механическая блокировка трех аппаратов

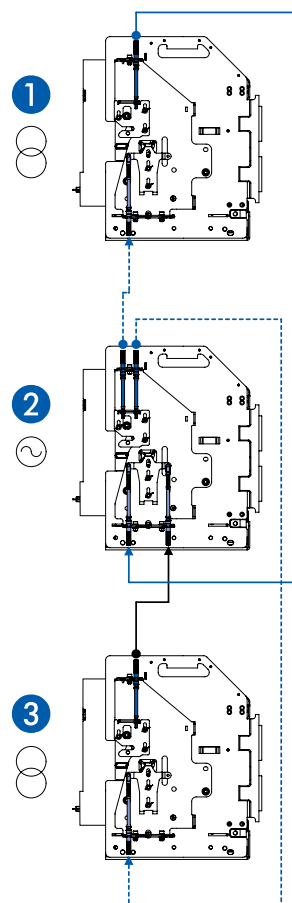
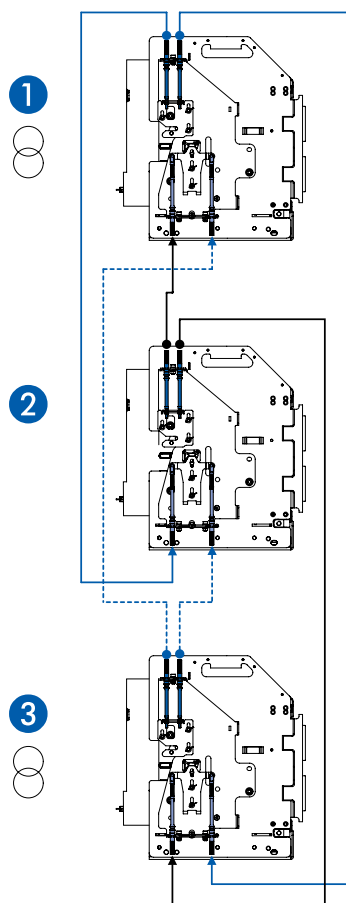


В данной схеме используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию от двух силовых трансформаторов. Для такой системы возможны шесть комбинаций состояний выключателей.

## Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



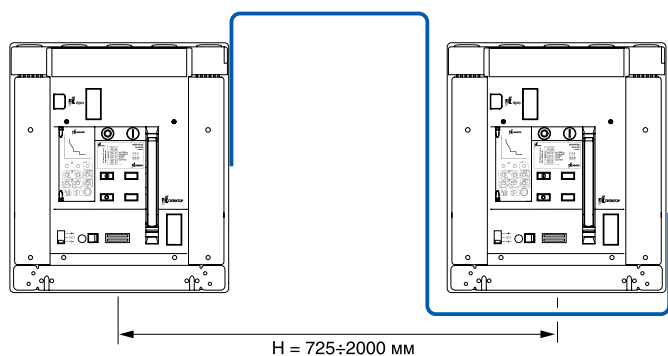
В данной схеме тоже используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2, которая организована иначе, чем в предыдущем случае, и поэтому обеспечивает четыре комбинации состояний выключателей. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию из двух независимых электросетей. Выключатель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





## Выбор троса

### Одноярусная конфигурация



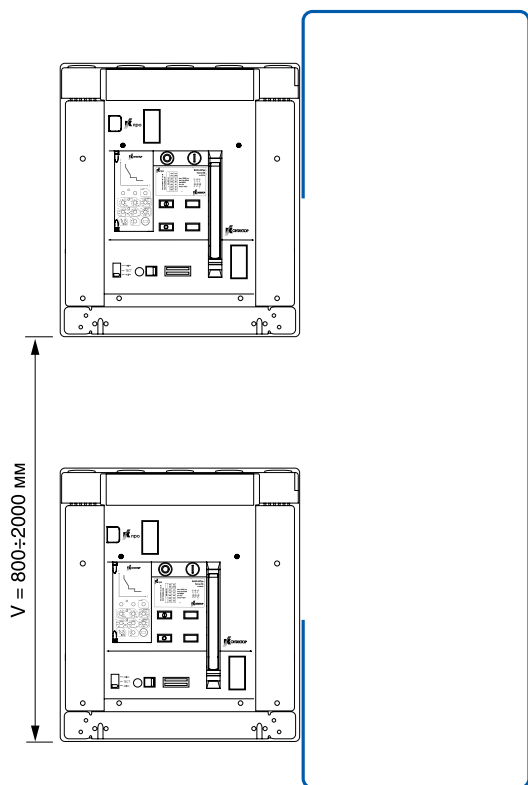
$L_{\text{троса}} = 1430 + H$

- 7007162** Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 25
- 7007163** Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 40
- 7007175** Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов для ПРОТОН 63

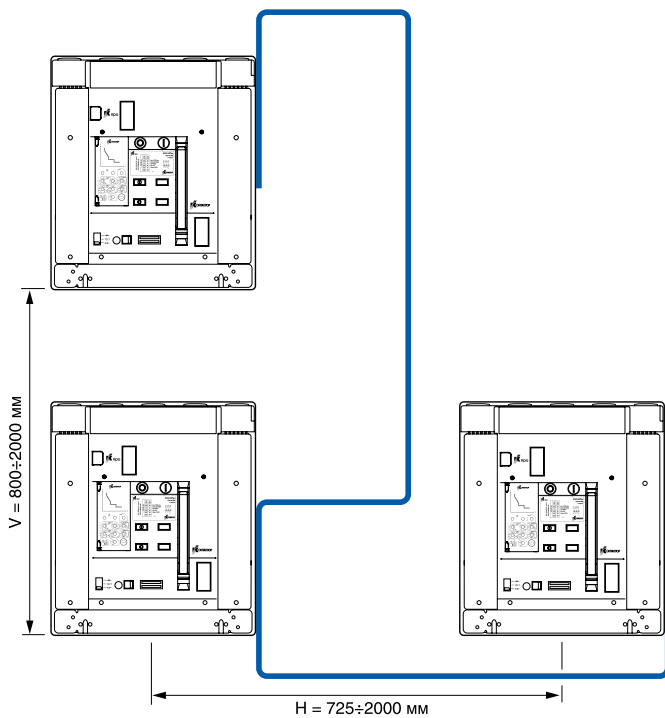


Артикул	Тип	Длина, мм
7007164	1	2 600
7007165	2	3 000
7007166	3	3 600
7007167	4	4 000
7007168	5	4 600
7007169	6	5 600

### Двухъярусная конфигурация



$L_{\text{троса}} = 1570 + V$



$L_{\text{троса}} = 1430 + H + V$

# Блок МРТпро



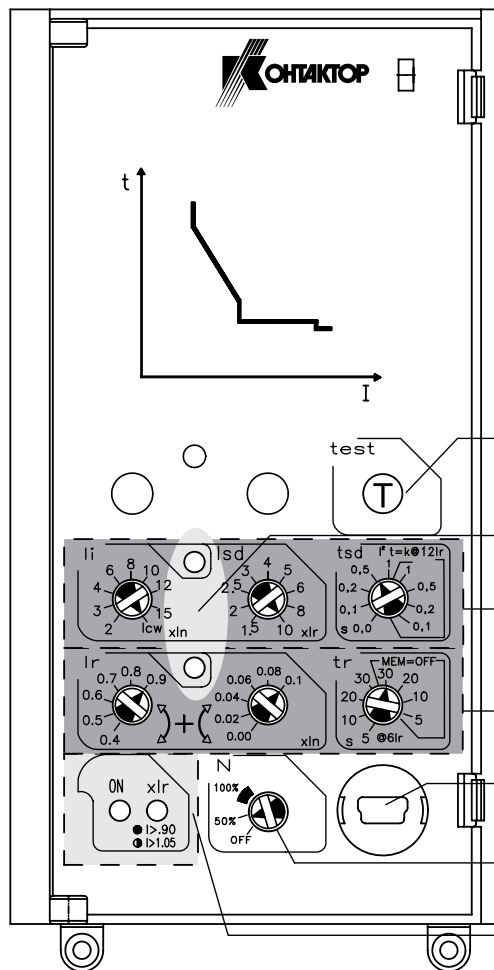
Тепловая память создает имитацию нагрева и охлаждения кабелей из-за изменения силы тока в сети.

Блок МРТпро оснащен 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 блока внешнего питания арт. 7007101.



Кнопка проверки отключения (требуется блок внешнего питания)

Светодиодная индикация отключения (требуется блок внешнего 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)  $I_r$  с двумя переключателями (0,4 - 0,9, с шагом 0,10 и 0 - 0,1, с шагом 0,02).

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

### Уставка срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой

$I_{sd}$  в диапазоне от 1,5 до  $10I_n$  (9 шагов).

$I_{sd} = 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_n$ .

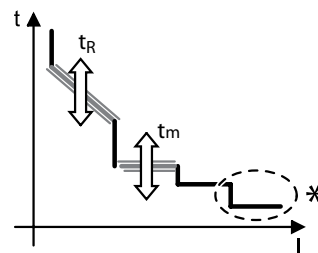
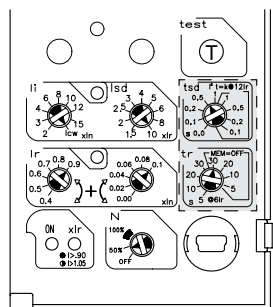
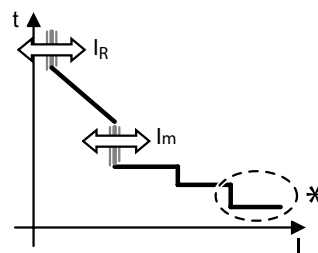
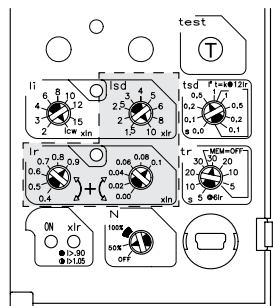
### Регулировка времени задержки

(для точки  $6I_r$ ) (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

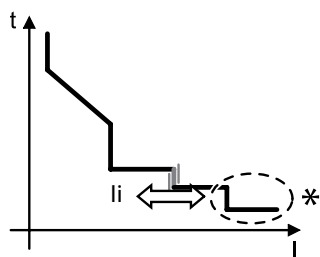
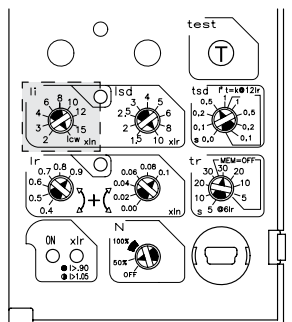
$t_{sd}$  в диапазоне от 0 до 1 (5+4 шага)

$t_{sd} = 0-0.1-0.2-0.5-1$  с ( $t=const$ );  $t_{sd}=0.1-0.2-0.5-1$  с ( $I^2t=const$ )



### Мгновенная защита от коротких замыканий

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

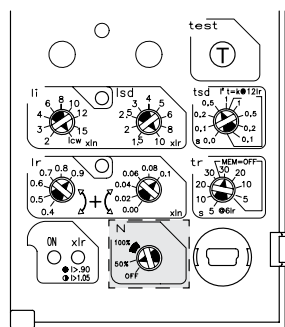


### Защита рабочего нулевого проводника

Уставка по току (3 ступени)  $N=OFF-50\%-100\%$

Защита от перегрева электронного расцепителя МРТпро (нерегулируемая)  $t > 95\text{ }^\circ\text{C}$

Последний порог срабатывания не регулируется = If



## Индикация состояния электронного расцепителя

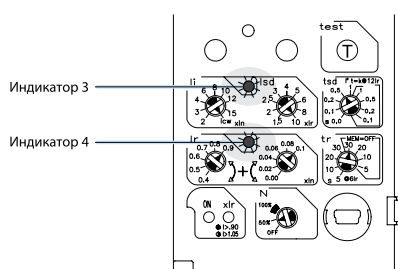
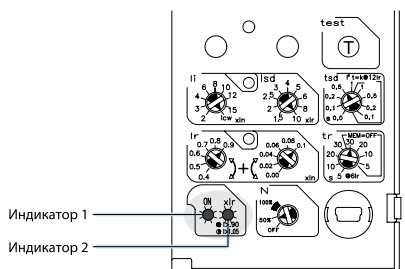
### Сигналы

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

### Индикаторы 3, 4

3 - Срабатывание защиты от короткого замыкания/мгновенной защиты

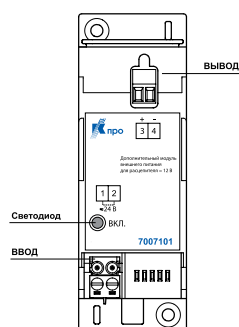
4 - Срабатывание защиты от перегрузки



Защита	Индикатор 1	Индикатор 2
Не действует	не горит	не горит
Действует ( $I > 100\text{ A}$ )	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 ( $T > 75\text{ }^\circ\text{C}$ )	зеленый, мигает	красный, мигает

Для работы индикации необходим источник внешнего питания

## Дополнительный модуль внешнего питания для блока МРТпро



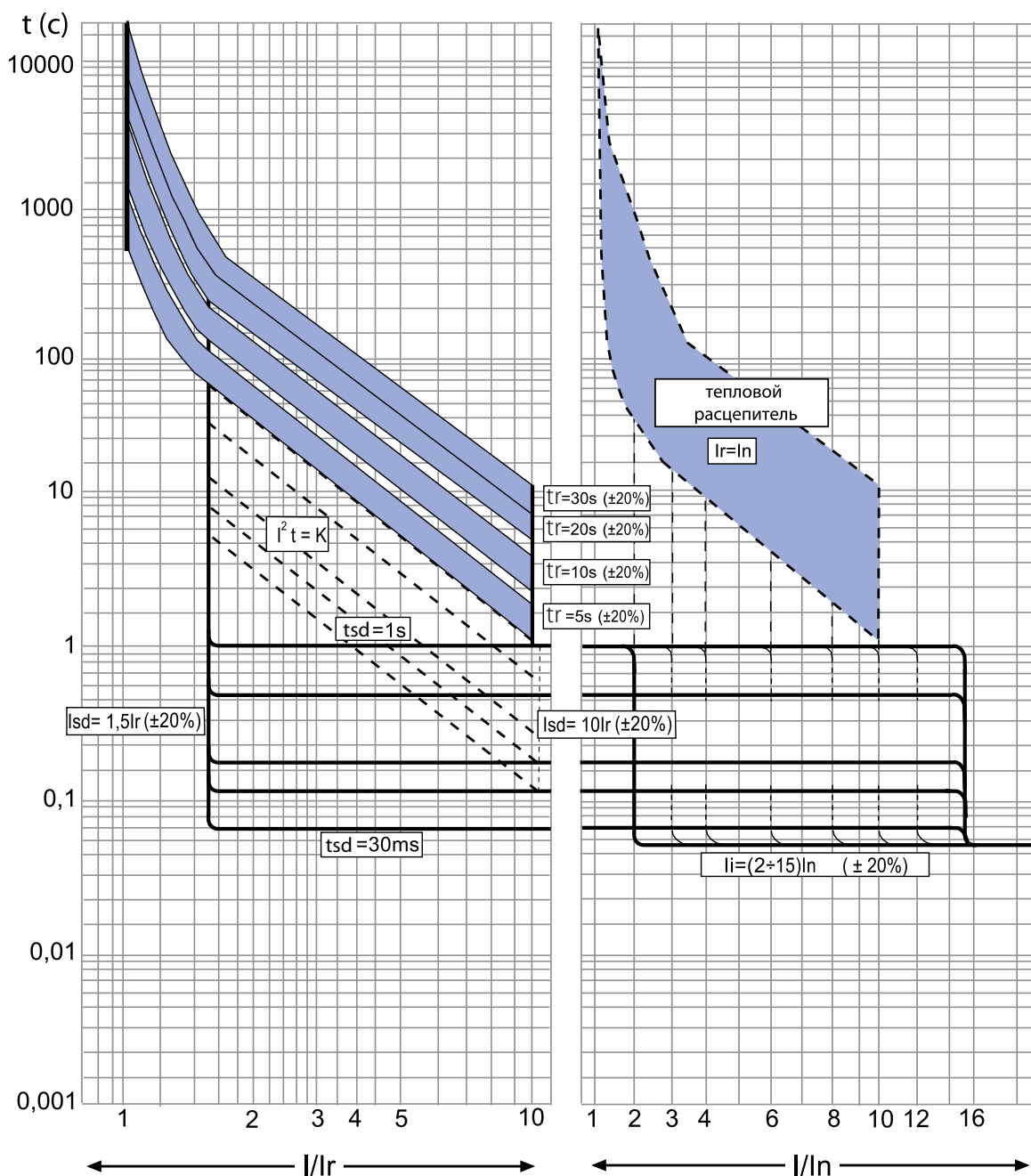
Устройство представляет собой преобразователь напряжения со входом  $\sim/24\text{ V}$  и предназначено для использования с автоматическими выключателями серии Протон. Ток на выходе преобразователя составляет до 250 мА. Зеленый светодиод указывает, что преобразователь включен и присутствует выходное напряжение.

Обеспечивает питание блока защиты при отсутствии тока в главной цепи, функционирование светодиодной индикации отключения расцепителя после аварийного отключения, требуется при использовании функций тепловой памяти (имитирует нагрев и охлаждение биметаллической пластины теплового расцепителя под действием тока), проведения тестирования расцепителя.

Технические характеристики	
Размер	2 модуля DIN
Входное напряжение	$= 24\text{ V} \pm 10\%$ ; $\sim 24\text{ V} \pm 10\%$
Выходной ток, мА	250
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	-10 ... +55

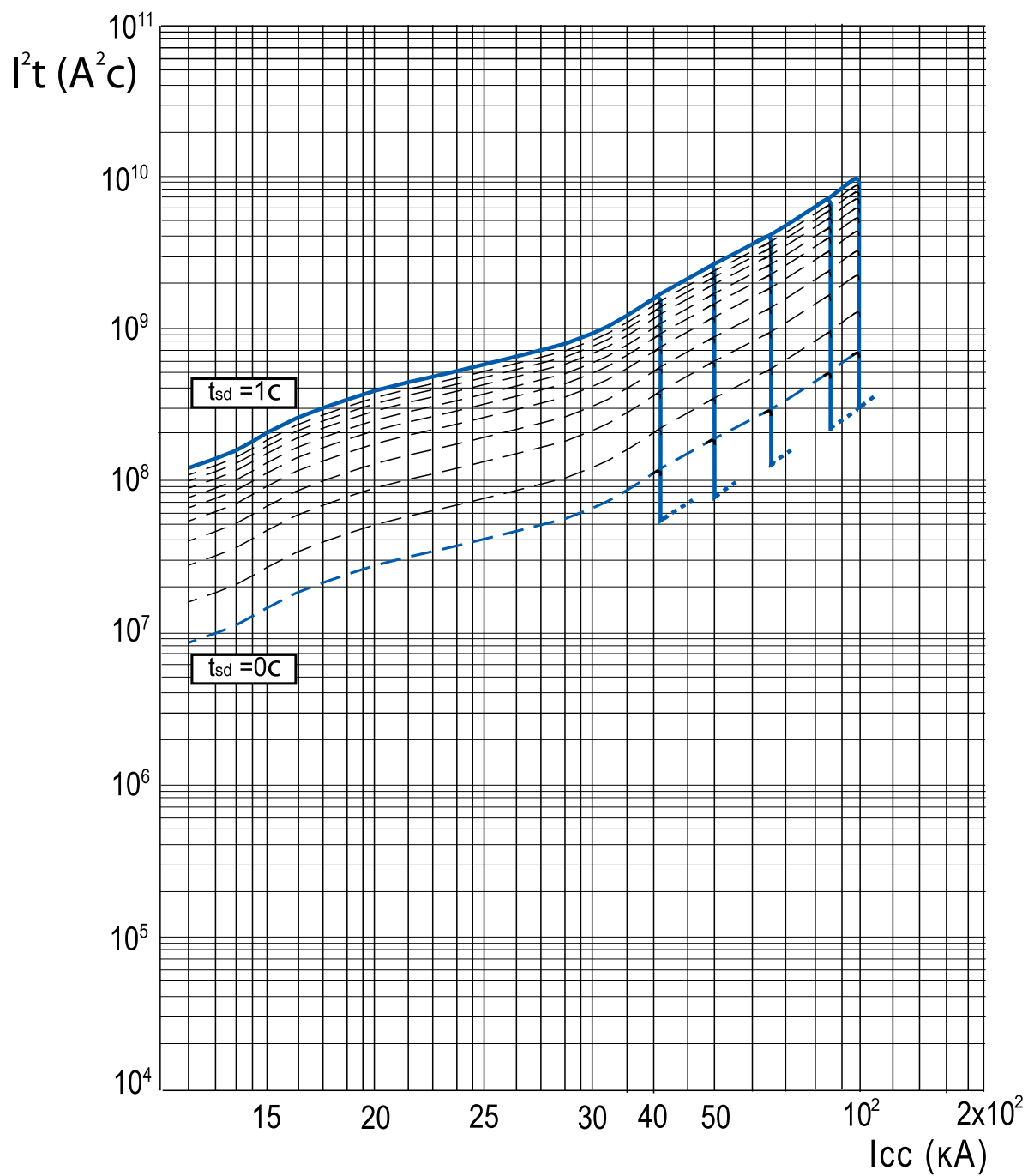
# Времятоковые характеристики МРТпро

## Времятоковые характеристики расцепления (под нагрузкой)



$I_r$  - уставка защиты от перегрузки с продолжительной задержкой;  
 $t_r$  - продолжительная задержка.  $t_r = 5; 10; 20; 30$  с при  $6I_r$ , зависимость  $I^2 t = \text{const}$ ;  
 $t_{sd}$  - уставка защиты от короткого замыкания с короткой задержкой;  
 $t_{sd}$  - короткая задержка;  
 $I_i$  - уставка мгновенной защиты от коротких замыканий;  
 $I_f$  - если ток короткого замыкания превышает  $I_{sw}$  или  $I_i$  равен  $I_{sw}$ , время срабатывания = 30 мс

## Кривые ограничения энергии

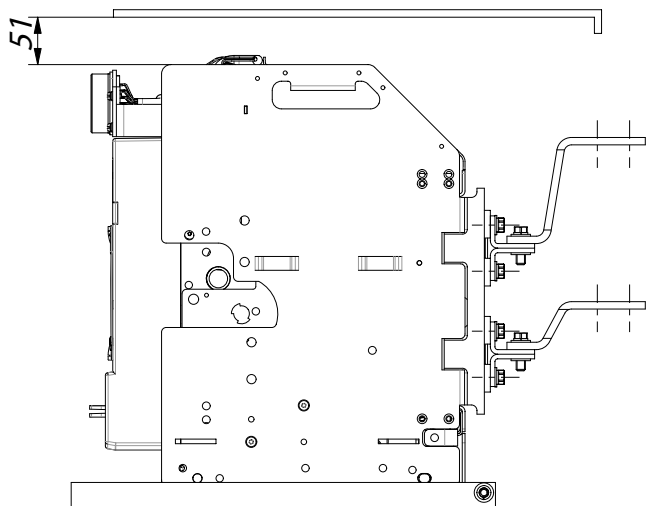


$I_{sc}$  - ожидаемый ток короткого замыкания;  
 $I^2t$  - удельная пропускаемая энергия

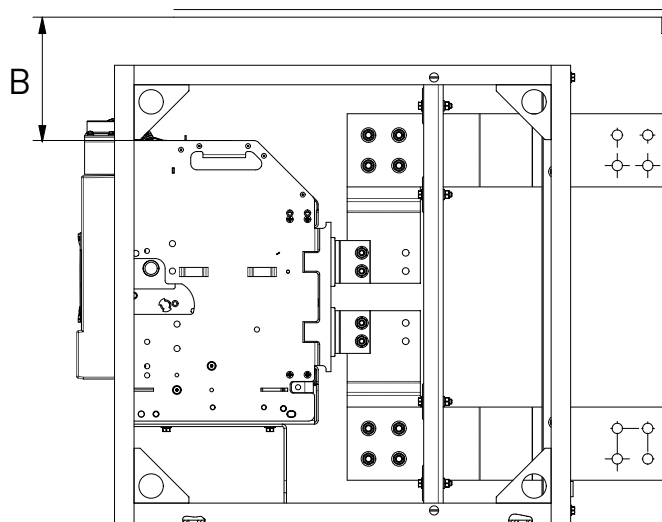
# Монтаж в щитовую панель

## Порядок установки выключателей

Зона ионизации автоматического выключателя 306В Про (расстояние до металлических частей)



Зона ионизации автоматического выключателя Э16В Про, Э25В Про (расстояние до металлических частей)



B = 125 мм для Э16В Про  
B = 140 мм для Э25В Про

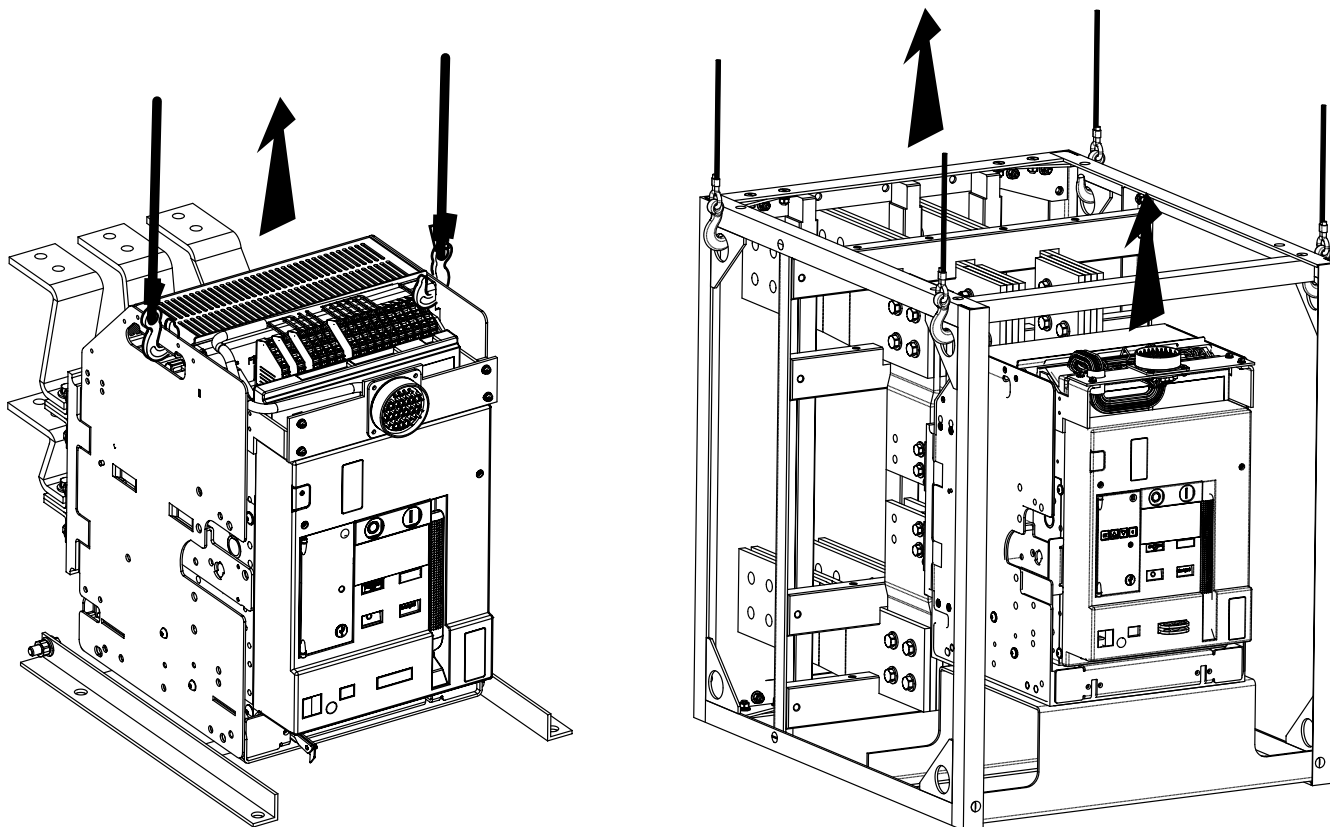
## Сечение внешних проводников в зависимости от тока

Номинальный ток выключателя, А	Сечение <sup>1)</sup> , мм <sup>2</sup>				Сечение <sup>2)</sup> кабельных жил или проводов, мм <sup>2</sup>	
	медные шины		алюминиевые шины		минимальное	максимальное
	минимальное	максимальное	минимальное	максимальное		
1000	4x40	2(8x60)	4x40	2(8x60)	2x95 <sup>2)</sup>	4x150 <sup>2)</sup>
1600	2(6x50)	4(10x120)	2(6x50)	4(10x120)		
2500	2(6x50)	4(10x120)	2(6x50)	4(10x120)		
4000	2(6x50)	4(10x120)				
5000	2(6x50)	4(10x120)				
6300	2(6x50)	4(10x120)				

<sup>1)</sup> Приведенные сечения и количество проводников рассчитаны на присоединение к одному полюсу.

<sup>2)</sup> Для Э06В Про с током электронного расцепителя I<sub>g</sub> до 800 А включительно.

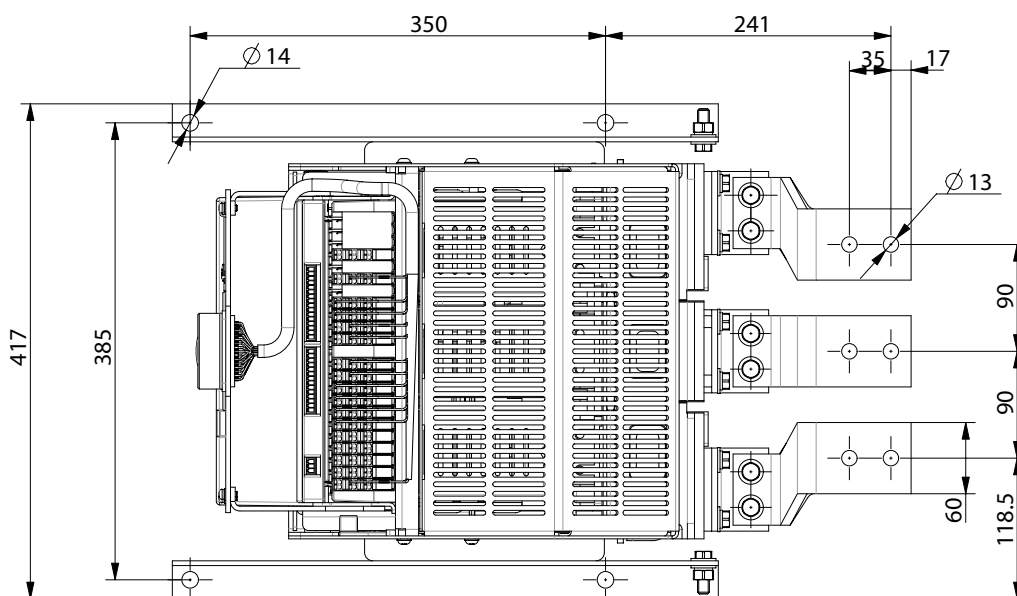
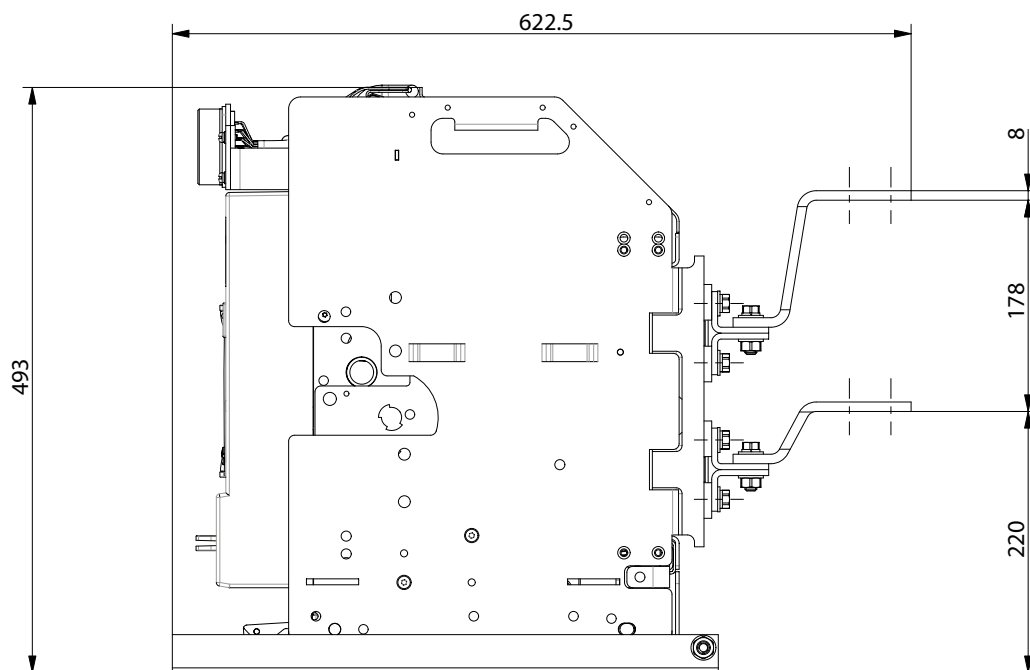
## Порядок выполнения такелажных работ «Электрон ЭХВ Про»



Для удобства выполнения такелажных работ в выключателях «Электрон ЭХВ Про» предусмотрены подъемные технологические отверстия

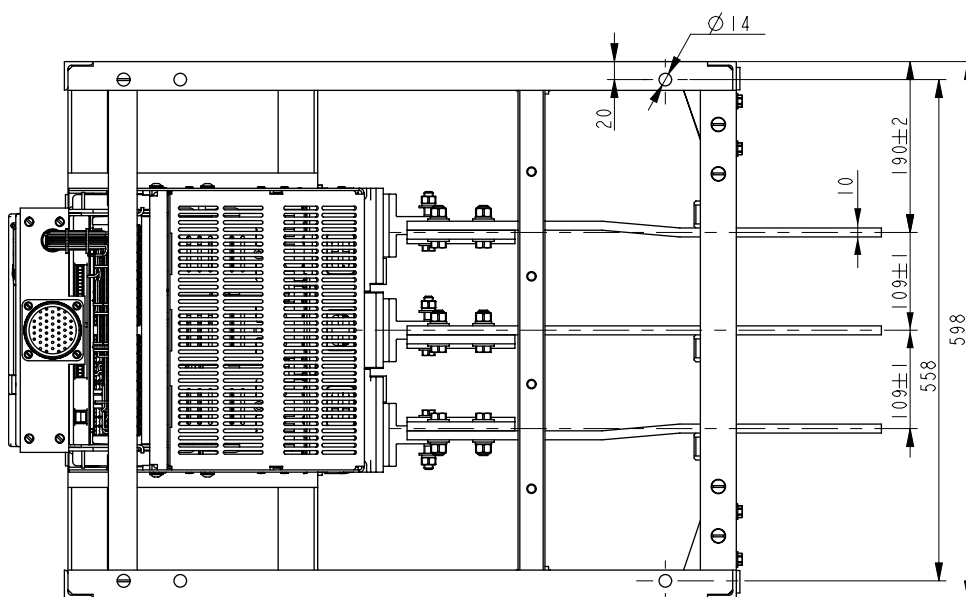
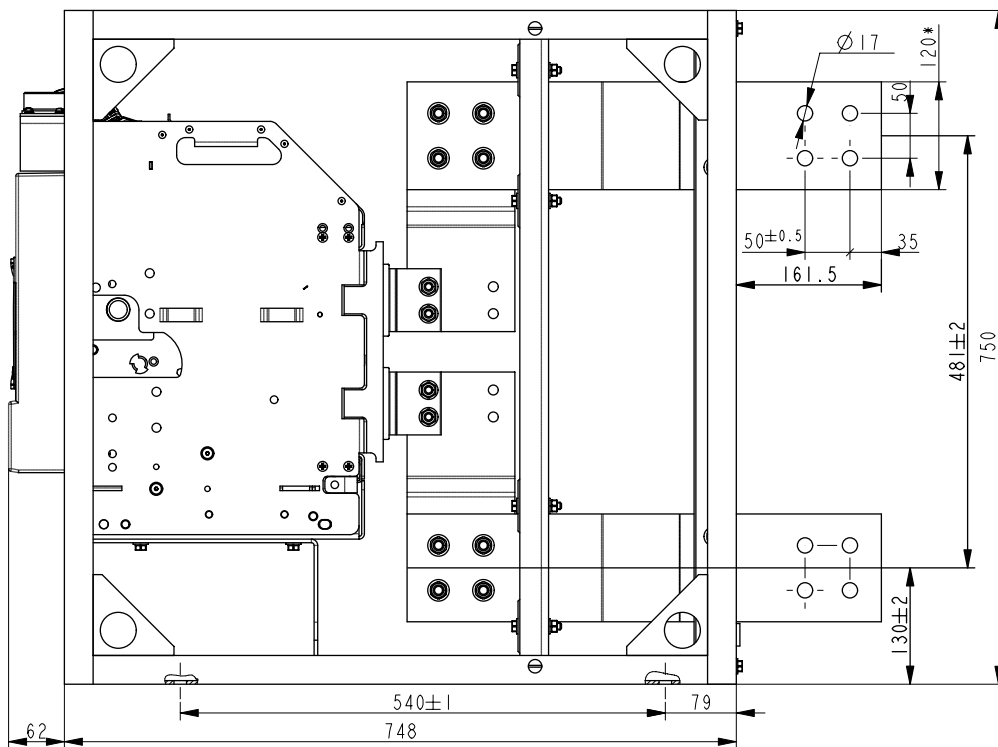
# Общий вид и габаритные размеры

Выключатель «Электрон 306В Про»

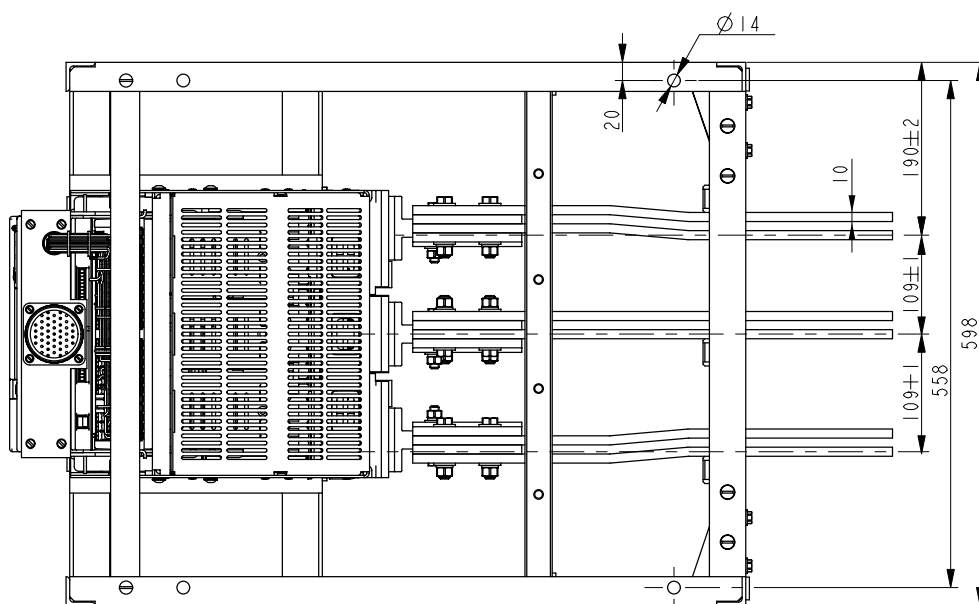
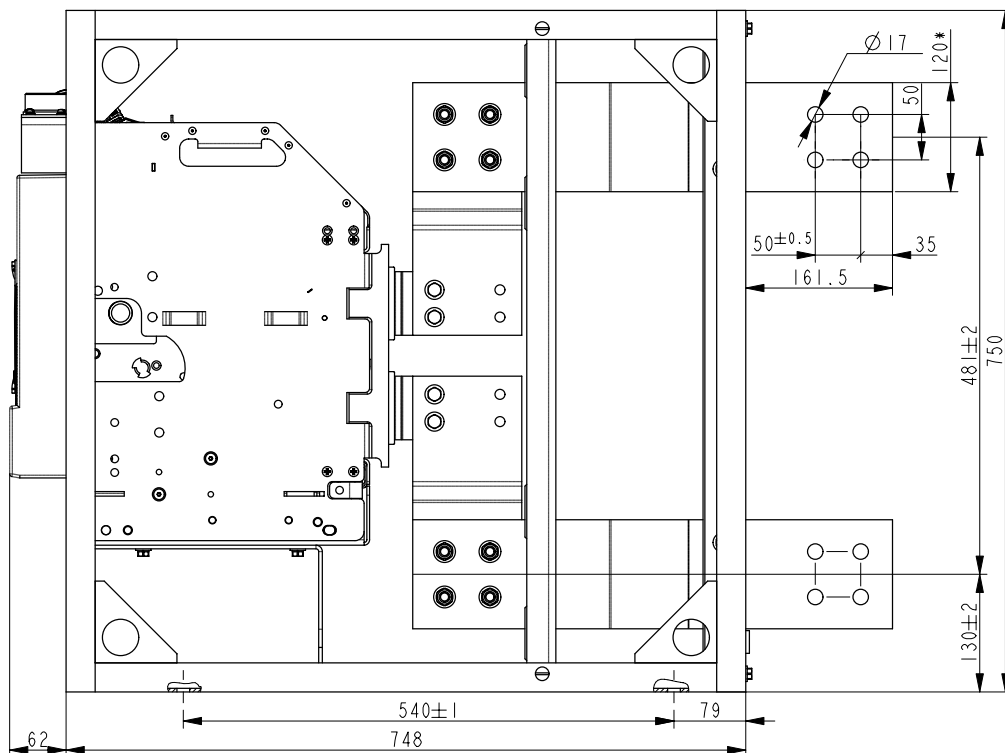




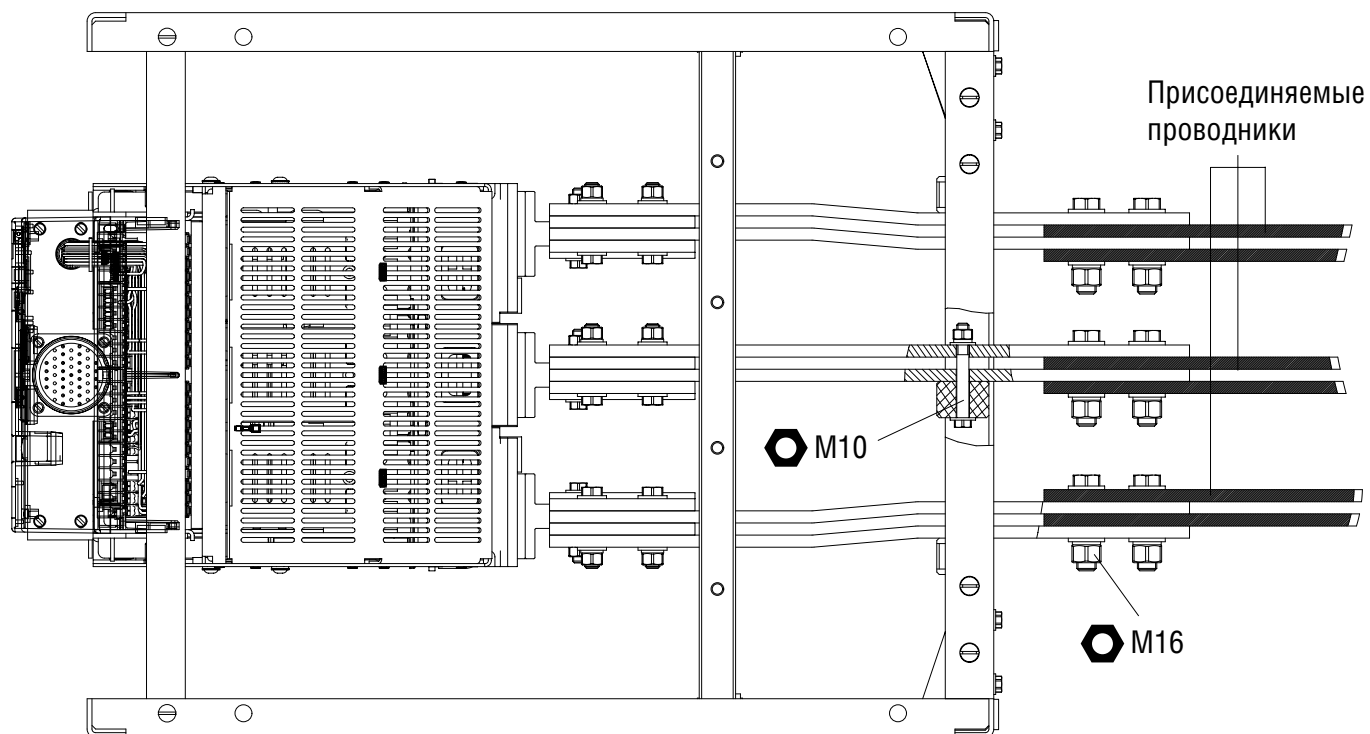
Выключатель «Электрон 316В Про», «Электрон 325В Про»



Выключатель «Электрон Э25В Про»



**Особенности подключения к главной цепи  
выключателя «Электрон Э25В Про»  
с уставкой  $I_r = (0,9+0,1) \times I_n = 2500A$**



- а) ослабить 12 болтов M10 на вертикальных стойках;
- б) смонтировать подсоединяемые проводники, как показано на рисунке, установить шайбы, гайки и болты M16 из прилагаемого комплекта и затянуть;
- в) затянуть 12 болтов M10 на вертикальных стойках.

# Электрические схемы

Схема электрическая выключателей «Электрон ЭХВ Про»

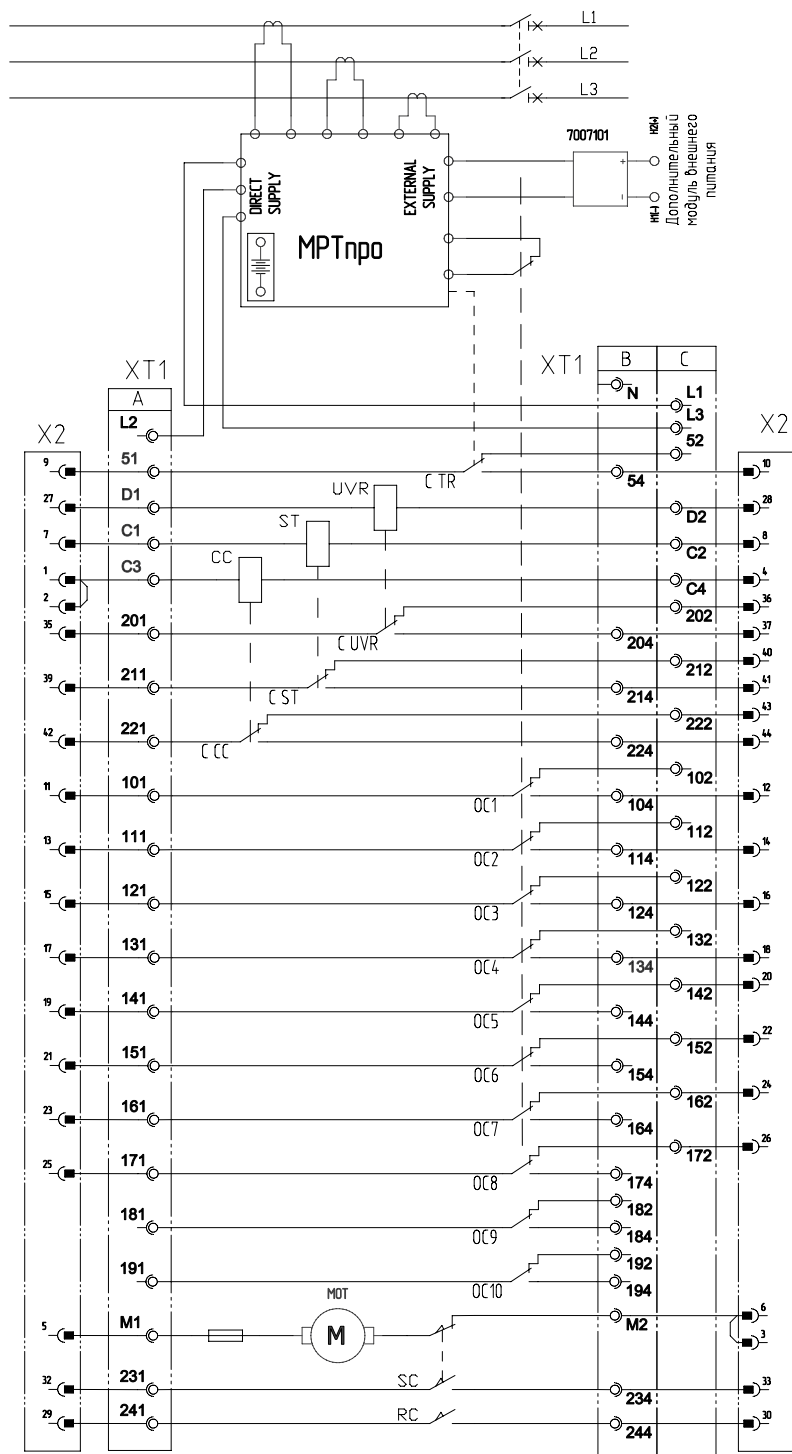
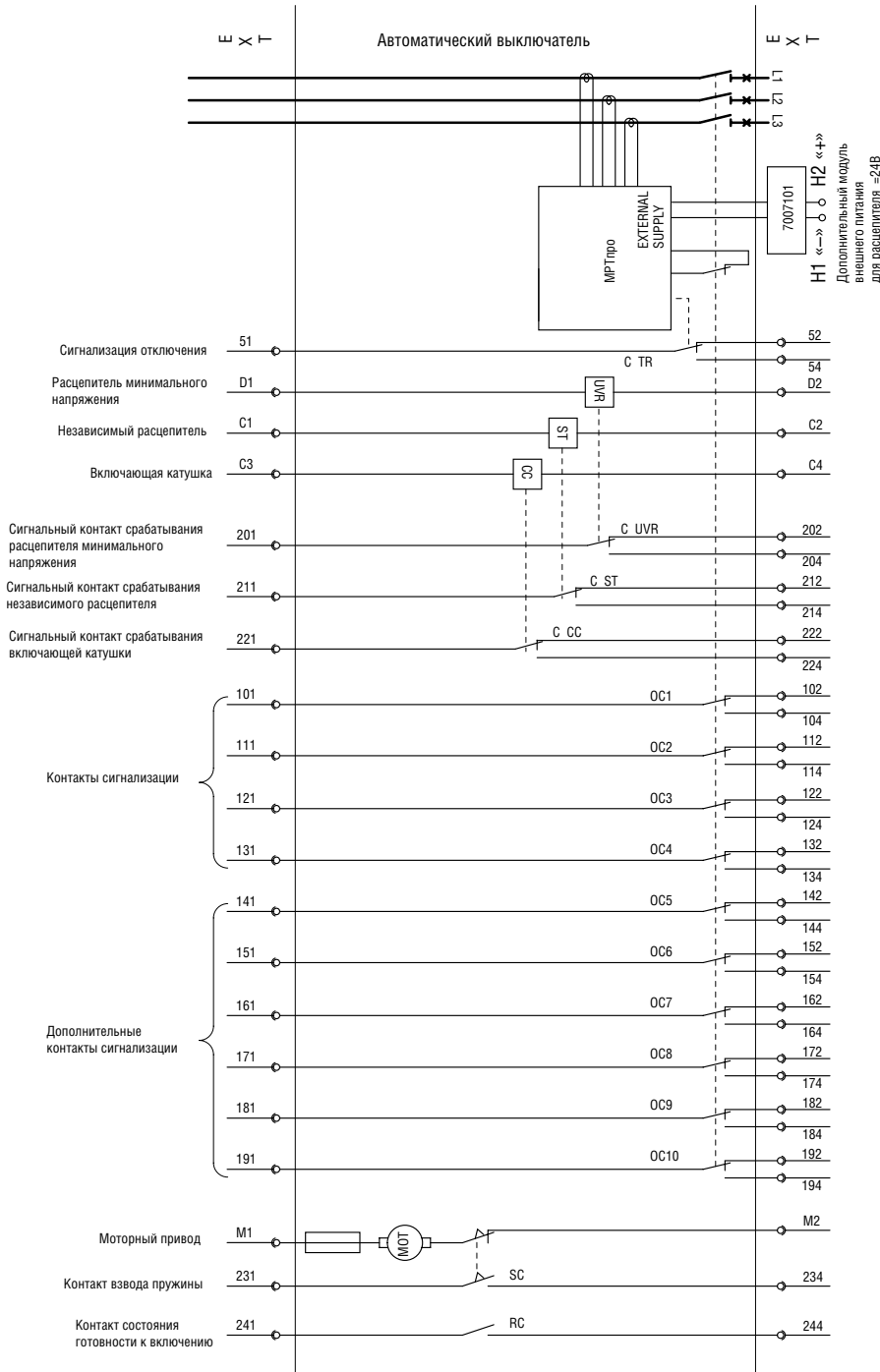
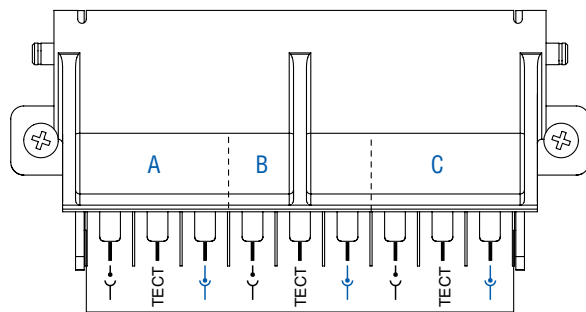


Схема электрическая выключателей ВА50-45Про («Протон»)

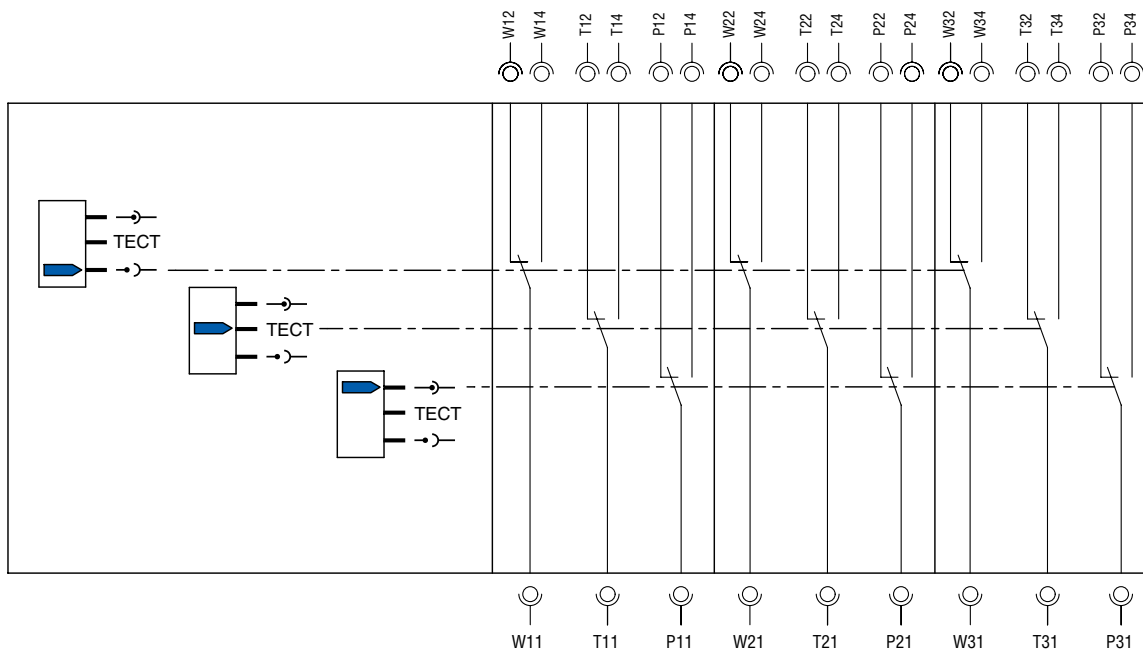
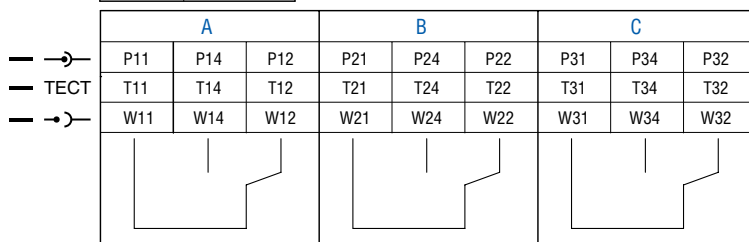
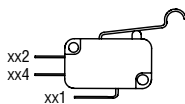


Обозначения, принятые в схеме:  
**UVR** - расцепитель минимального напряжения;  
**ST** - независимый расцепитель;  
**CC** - включающая катушка;  
**MOT** - электродвигательный привод;  
**МРТпро** - электронный расцепитель тока;  
**С TR** - контакты сигнализации отключения;  
**С UVR** - контакт в цепи расцепителя минимального напряжения;  
**С ST** - контакт в цепи независимого расцепителя;  
**С CC** - контакт срабатывания включающей катушки;  
**SC** - контакт взвода пружины;  
**RC** - контакт готовности включения;  
**OC1...OC4** - вспомогательные контакты;  
**OC5...OC10** - дополнительные вспомогательные контакты

## Контакты положения ВКЛЮЧЕНО/ИСПЫТАНИЯ/ВЫКАЧЕНО



AC 125 B	16 A 1/2 HP
250 B	16 A 1/2 HP
DC 125 B	0,6 A
250 B	0,3 A



# Таблицы селективности выключателей «Электрон ЭХВ Про» применительно к выключателям, выпускаемым АО «Контактор»

## Пределы селективности «Электрон ЭХВ Про»/ВА04-36, ВА51-39

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель				
		306В Про, 316В Про, 325В Про				
		630	800	1 000	1 600	2 500
ВА04-36, 3 кА	16	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T
	31,5	T	T	T	T	T
ВА04-36, 6 кА	40	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T
ВА04-36, 20 кА	100	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T
ВА06-36, 3 кА	16	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T
	31,5	T	T	T	T	T
ВА06-36, 6 кА	40	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T
ВА06-36, 25 кА	100	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T
ВА51-39, 35 кА	400	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T
	630	-	T	T	T	T
	800	-	-	T	T	T

T - полная селективность

## Пределы селективности «Электрон ЭХХВ Про»/ВА50-41, ВА50-43

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель			
		306В Про, Э16В Про, Э25В Про			
		800	1 000	1 600	2 500
ВА52-41, 50,5 кА	630	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т
ВА53-41, 135 кА	250	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т
ВА55-41, 55 кА	250	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т
ВА53-43, 135 кА	1600	-	-	-	Т
	2000	-	-	-	Т
ВА55-43, 80 кА	1600	-	-	-	Т
ВА55-43, 63 кА	2000	-	-	-	Т

Т - полная селективность

## Пределы селективности «Электрон ЭХХВ Про»/АВ2М

Нижестоящий автоматический выключатель	In, A	Вышестоящий автоматический выключатель			
		306В Про, Э16В Про, Э25В Про			
		800	1 000	1 600	2 500
АВ2М4Н-53-41, 23 кА	250	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т
АВ2М4С-55-41, 23 кА	250	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т
АВ2М10Н-53-41, 23 кА	800	-	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т
АВ2М10С-55-41, 23 кА	800	-	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т
АВ2М15Н-53-43, 35 кА	1200	-	-	Т	Т
	1500	-	-	-	Т
АВ2М15С-55-43, 35 кА	1200	-	-	Т	Т
	1500	-	-	-	Т
АВ2М20Н-53-43, 35 кА	1200	-	-	Т	Т
	1500	-	-	-	Т
АВ2М20С-55-43, 35 кА	1200	-	-	Т	Т
	1500	-	-	-	Т

Т - полная селективность



**Пределы селективности «Электрон ЭХВ Про»/А3790**

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель					
	In, А	306В Про, Э16В Про, Э25В Про				
		630	800	1 000	1 600	2 500
<b>А3792Б, 50,5 кА</b>	630	-	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т
<b>А3794Б, 50,5 кА</b>	250	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т
	630	-	Т	Т	Т	Т
<b>А3794С, 50,5 кА</b>	250	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т
	630	-	Т	Т	Т	Т

Т - полная селективность

# Транспортирование и хранение

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимые сроки сохраняемости в упаковке поставщика, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216	климатических факторов, таких как условия хранения по ГОСТ 15150		
1. Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных по ГОСТ 15846)	С	8(ОЖЗ)	1(Л)	2
2. Внутри страны в районы Крайнего Севера и труднодоступные по ГОСТ 15846	Ж	8(ОЖЗ)	2(С)	2
3. Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	Ж	8(ОЖЗ)	1(Л)	2
3. Экспортные в макроклиматические районы с тропическим климатом	Ж	9(ОЖ1)	3(ЖЗ)	2



**Адреса технико-коммерческих представителей АО «КОНТАКТОР» в регионах**

**Технико-коммерческий представитель в ЦФО**

Адрес: г. Москва, ул. М. Семеновская, д. 9, стр. 12  
Телефон/факс: +7 495 660-75-60

**Технико-коммерческий представитель в СЗФО**

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Барочная, д. 10, корп. 1  
Телефоны: +7 812 336-86-76 (доб. 116),  
+7 921 339-64-97 (сот.)  
Факс: +7 812 336-86-76

**Технико-коммерческий представитель в ЦЧР**

Адрес: г. Воронеж, ул. Станкевича, д. 36, Бизнес-центр «Форум»  
Телефоны: +7 473 228-08-85,  
+7 919 184-99-98 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель в ЮФО**

Адрес: г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, д. 60, офис 502  
Телефоны: +7 863 268-86-89,  
+7 918 57-720-57 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель по Восточной Сибири и Дальнему Востоку**

Адрес: г. Красноярск, ул. Взлетная, д. 57, офис 903  
Телефон/факс: +7 391 270-23-32  
+7 913 510-04-01 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель в ПФО**

Адрес: г. Казань, ул. Сулеймановой, д. 7, офис 1  
Телефоны: +7 843 227-03-30,  
+7 917 299-92-21 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель в ПФО**

Адрес: г. Нижний Новгород, ул. М. Горького, д. 117, офис 602  
Телефоны: +7 831 278-57-06 (доб. 108),  
+7 906 353-78-23 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель в ЗСФО**

Адрес: г. Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 242, офис 303  
Телефоны: +7 383 240-88-51 (доб. 104),  
+7 983 301-14-35 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель в УРФО**

Адрес: г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 12, стр. 7, офис 100  
Телефоны: +7 343 253-00-50,  
+7 912 208-94-86 (сот.)

**Технико-коммерческий представитель АО «Контактор» на Украине, Предприятие группы Legrand**

Адрес: г. Киев, ул. Туровская, д. 31  
Телефоны: +38 044 494-00-10,  
+38 067 549-77-06 (сот.)

**Руководитель направления по работе с ключевыми клиентами в Республике Беларусь**

Адрес: г. Минск, пер. Домашевский, д. 9, 2 подъезд, к. 304  
Телефоны: +375 017 205-04-78,  
+375 29 687-84-73 (сот.)  
Факс: +375 017 205-04-79

Московский отдел продаж АО «Контактор»  
Почтовый адрес: 107023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12  
тел.: (495) 660-75-60, 660-75-62  
E-mail: sales@kontaktor.ru, sales.kontaktor@legrandelectric.com

**[www.kontaktor.ru](http://www.kontaktor.ru)**