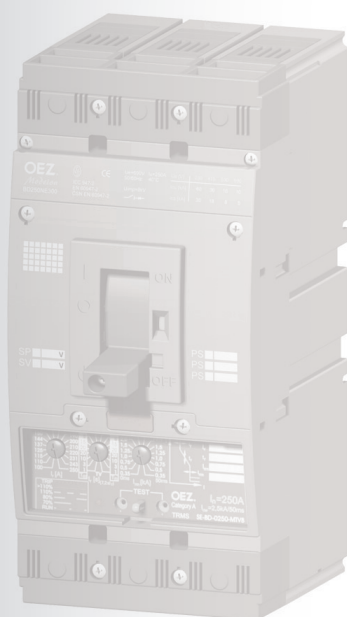


КОМПАКТНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ BD250N, BD250S



КОММЕРЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

3P 4P

❑ Коммутационные блоки, съемное оборудование, выдвижное оборудование.....	E4
❑ Расцепители максимального тока, блок разъединителя нагрузки.....	E6
❑ Реле остаточного тока.....	E7
❑ Трансформаторы тока для реле остаточного тока.....	E7
❑ Присоединительные комплекты.....	E7
❑ Монтажные комплекты.....	E10
❑ Выключатели.....	E11
❑ Независимые расцепители.....	E11
❑ Расцепители минимального напряжения.....	E11
❑ Блок задержки.....	E11
❑ Ручные приводы.....	E12
❑ Механические блокировки и параллельная коммутация.....	E13
❑ Моторные приводы.....	E13
❑ Реле управления.....	E13
❑ Дополнения.....	E14

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

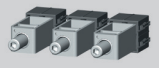
❑ Автоматические выключатели, разъединители нагрузки	
- параметры.....	E15
- схема.....	E16
- подключение, установка.....	E18
- деионизационное пространство.....	E22
- размеры.....	E24
❑ Съемное оборудование	
- описание, параметры, схема.....	E50
❑ Выдвижное оборудование	
- описание, параметры, схема.....	E52
❑ Расцепители максимального тока	
DTV3 - распределительная	
- описание, параметры.....	E54
MTV8 - моторная	
- описание, параметры.....	E55
L001 - проводки	
- описание, параметры.....	E57
MTV9 - моторная с настройкой селективности времени	
- описание, параметры.....	E58
4D01 - распределительные с защитой полюса N	
- описание, параметры.....	E60
❑ Присоединительные комплекты	
- параметры.....	E19
❑ Выключатели	
- параметры, схема.....	E61
❑ Независимые расцепители	
- параметры, схема.....	E62
❑ Расцепители минимального напряжения	
- параметры, схема.....	E64
❑ Ручные приводы	
- описание, параметры.....	E66
❑ Механические блокировки и параллельная коммутация	
- описание, параметры, размеры.....	E67
❑ Моторные приводы	
- описание, параметры, схема.....	E69

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

3P 4P

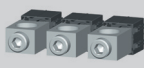
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Хомутные зажимы



CS-BD-T011

Зажимы для присоединения проводов без кабельных наконечников

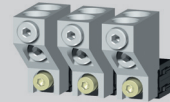


CS-BD-B011



CS-BD-B012

Двойные зажимы для присоединения проводов без кабельных наконечников



CS-BD-B021, CS-BD-B022

Зажимы для присоединения проводов без кабельных наконечников



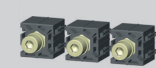
CS-BD-B014

Задний подвод



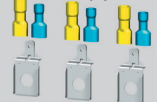
CS-BD-A021

Передний подвод



CS-BD-A011

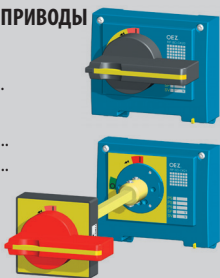
Зажимы для присоединения вспомогательных цепей и цепей управления



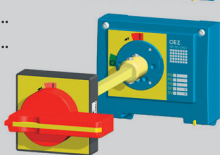
CS-BD-PS01

РУЧНЫЕ ПРИВОДЫ

RP-BD-CK..
RP-BHD-CP..

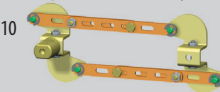


RP-BHD-CN..
RP-BHD-CH..



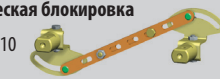
Механическая параллельная коммутация

RP-BHD-CD10



Механическая блокировка

RP-BHD-CB10



Механическая блокировка тросом Боудена

MB-BD-PV05
MB-BHD-PV03



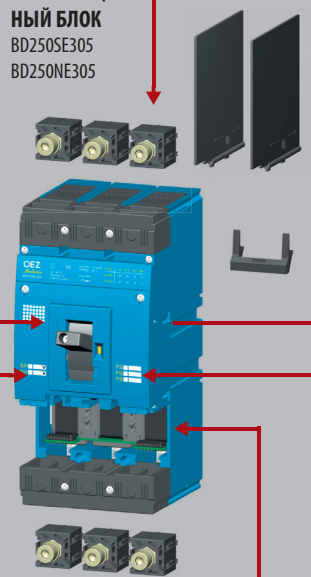
МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ MP-BD-X...

OD-BHD-KA02

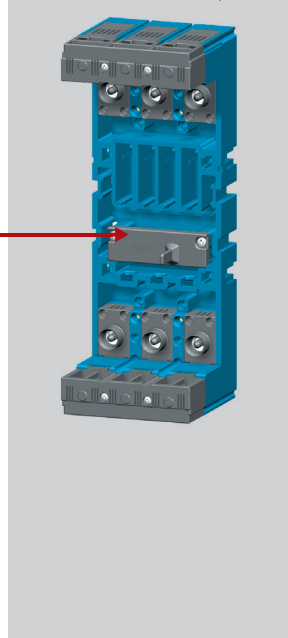
OD-BHD-PP01



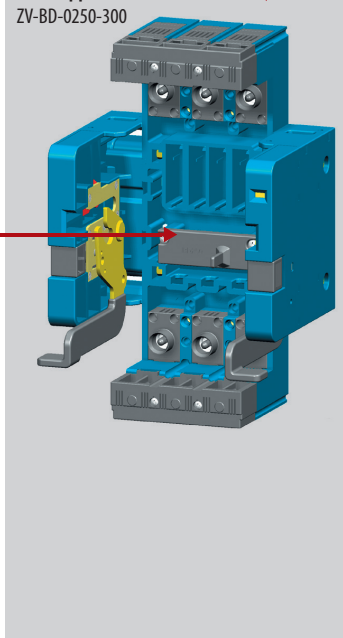
КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК
BD250SE305
BD250NE305



СЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ZO-BD-0250-300



ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ZV-BD-0250-300



ВЫКЛЮЧАТЕЛИ PS-BHD-...

Простой



Двойной



Перекидной



Опережающий



НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ SV-BHD-X...



РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПЯЖЕНИЯ SP-BHD-X...



РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА



SE-BD-...-L001



SE-BD-...-DTV3



SE-BD-...-MTV8



SE-BD-...-MTV9

БЛОК РАЗЪЕДИНЕЛЯ НАГРУЗКИ



SE-BD-0250-V001



SE-BD-...-4D01

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ZO... И ВЫДВИЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ZV...



Соединительный кабель OD-BHD-KA01



Сигнализация положения SO-BHD-0010



Манипуляторный комплект OD-BD-KK01

ДОПОЛНЕНИЯ

Запираемый рычаг



OD-BD-UP01

Пломбирующий вкладыш



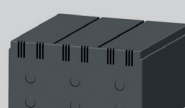
OD-BD-VP01

Дополнительная крышка распределителя максимального тока



OD-BD-VP02

Крышка зажимов



OD-BD-KS03

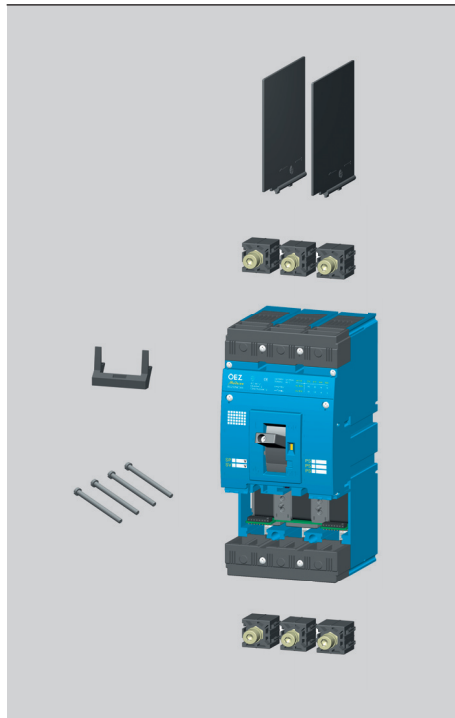
Изоляционные перегородки



OD-BHD-KS02

КОММУТАЦИОННЫЕ БЛОКИ

3P



Тип	Код изделия	I_n [A]	I_{ca} [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
BD250NE305	14414	250	36	2,84	1
BD250SE305	14415	250	65	2,84	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E15

- способ присоединения силовой цепи должен соответствовать рекомендациям, см. стр. E18 и соблюдать деионизационное пространство, см. стр. E23

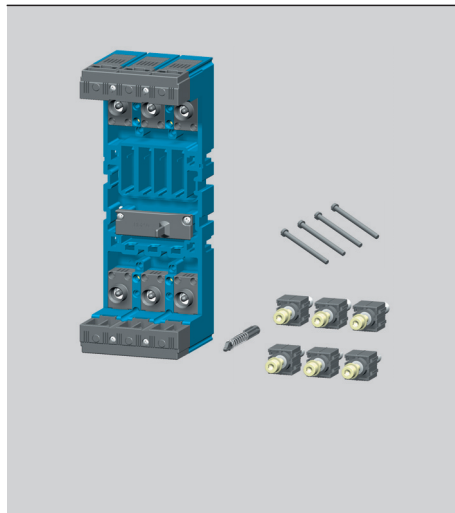
Коммутационный блок: содержит - 2 присоединительных комплекта CS-BD-A011 - для присоединения шин или кабельных наконечников ¹⁾
 - изоляционные перегородки OD-BHD-KS02
 - комплект монтажных винтов OD-BD-MS01 (4x M4x35)
 - фиксатор проводников OD-BD-DV01

необходимо дополнить - расцепителем максимального тока SE-BD-... (автоматический выключатель) или блоком разъединителя нагрузки SE-BD-0250-V001 (разъединитель нагрузки)

¹⁾ - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD-..., см. стр. E8

СЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

3P



Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZO-BD-0250-300	14558	Съемное оборудование	1,593	1

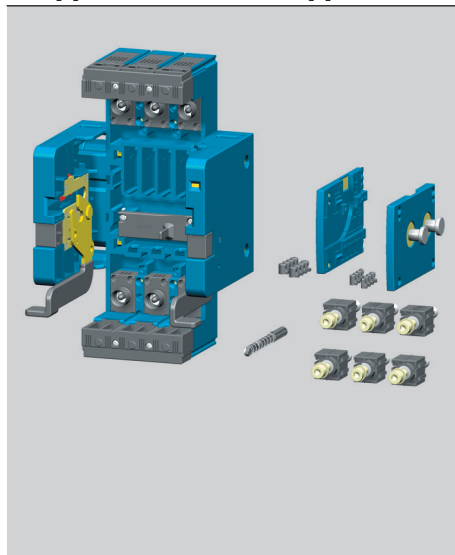
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E50

Съемное оборудование: содержит - комплект принадлежностей для составления автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в съемном исполнении
 - комплект монтажных винтов (4x M4x40) - для крепления коммутационного блока в съемное оборудование
необходимо дополнить - коммутационным блоком BD250..305

- для присоединения съемного оборудования шинами или кабельными наконечниками можно использовать присоединительные комплекты CS-BD-A011, которые являются составной частью поставки коммутационного блока BD250..305 - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD-..., см. стр. E8

ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

3P



Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZV-BD-0250-300	14557	Выдвижное оборудование	2,692	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E52

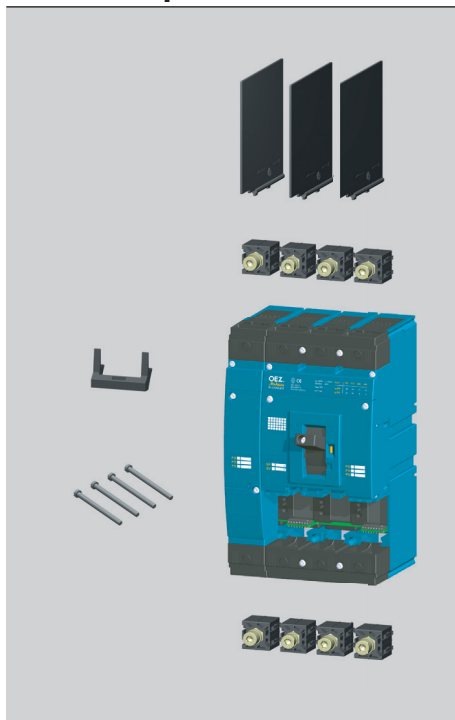
Выдвижное оборудование: содержит - комплект принадлежностей для составления автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в выдвижном исполнении

необходимо дополнить - коммутационным блоком BD250..305

- для присоединения выдвижного оборудования шинами или кабельными наконечниками можно использовать присоединительные комплекты CS-BD-A011, которые являются составной частью поставки коммутационного блока BD250..305 - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD ... см. стр. E8

КОММУТАЦИОННЫЕ БЛОКИ

4P



Тип	Код изделия	I_n [A]	I_{cm} [kA]		Вес [kg]	Упаковка [шт.]
BD250NE405	19571	250	36	3P + N - коммутация N провода	3,7	1
BD250SE405	19573	250	65	3P + N - коммутация N провода	3,7	1
BD250NE406	19572	250	36	4P - защита провода N	3,9	1
BD250SE406	19574	250	65	4P - защита провода N	3,9	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E15

- способ присоединения силовой цепи должен соответствовать рекомендациям см. стр. E18 и соблюдать деионизационное пространство, см. стр. E23

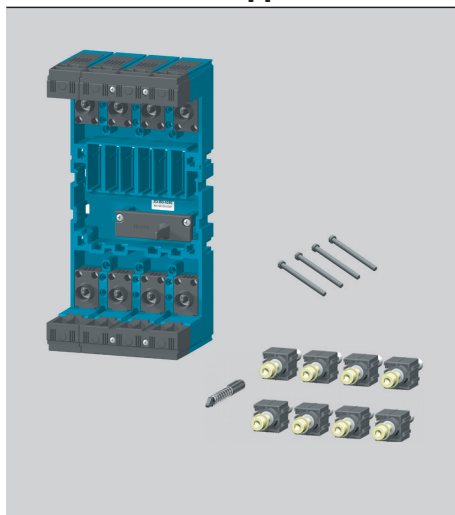
Коммутационный блок: содержит - 2 присоединительных комплекта - для присоединения шин или кабельных наконечников ¹⁾
 - изоляционные перегородки
 - комплект монтажных винтов OD-BD-MS01 (4x M4x35)
 - фиксатор проводников OD-BD-DV01

необходимо дополнить - расцепителем максимального тока SE-BD-... (автоматический выключатель) или блоком разъединителя нагрузки SE-BD-0250-V001 (разъединитель нагрузки)

¹⁾ - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD-..., см. стр. E8

СЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

4P



Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Z0-BD-0250-400	20651	Съемное оборудование	2,1	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E50

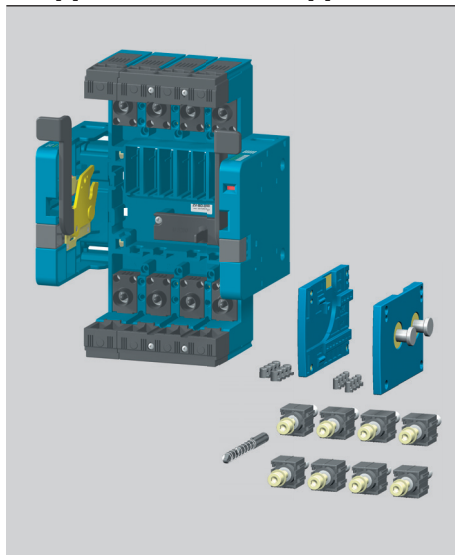
Съемное оборудование: содержит - комплект принадлежностей для составления автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в съемном исполнении
 - комплект монтажных винтов (4x M4x40) - для крепления коммутационного блока в съемное оборудование

необходимо дополнить - коммутационным блоком BD250..405 или BD250..406

- для присоединения съемного оборудования шинами или кабельными наконечниками можно использовать присоединительные комплекты, которые являются составной частью поставки коммутационного блока BD250..40... - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD-..., см. стр. E8

ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

4P



Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZV-BD-0250-400	20652	Выдвижное оборудование	3,2	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E52

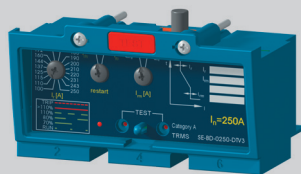
Выдвижное оборудование: содержит - комплект принадлежностей для составления автоматических выключателей/разъединителей нагрузки в выдвижном исполнении

необходимо дополнить - коммутационным блоком BD250..405 или BD250..406

- для присоединения выдвижного оборудования шинами или кабельными наконечниками можно использовать присоединительные комплекты, которые являются составной частью поставки коммутационного блока BD250..40... - для присоединения другим способом необходимо использовать присоединительные комплекты CS-BD-..., см. стр. E8

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА

3P 4P

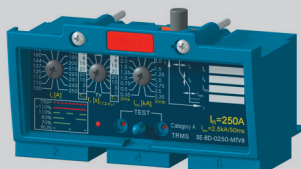


DTV3 - характеристика D - распределительная

■ защита проводок и трансформаторов

I_n [A]	Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	SE-BD-0100-DTV3	24300	Настройка $I_R = 40 \div 100$ A	0,317	1
160	SE-BD-0160-DTV3	24200	Настройка $I_R = 63 \div 160$ A	0,317	1
250	SE-BD-0250-DTV3	24100	Настройка $I_R = 100 \div 250$ A	0,317	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E54



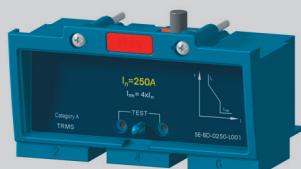
MTV8 - характеристика M - моторная

■ прямая защита электродвигателей и генераторов

■ подходит и для защиты проводок и трансформаторов

I_n [A]	Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	SE-BD-0100-MTV8	24310	Настройка $I_R = 40 \div 100$ A	0,317	1
160	SE-BD-0160-MTV8	24210	Настройка $I_R = 63 \div 160$ A	0,317	1
250	SE-BD-0250-MTV8	24110	Настройка $I_R = 100 \div 250$ A	0,317	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E55



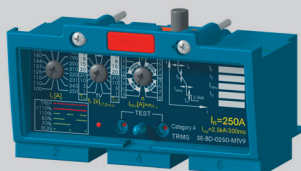
L001 - характеристика L - проводки

■ защита проводок с низкими пусковыми токами

■ без настройки I_R

I_n [A]	Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.] ¹⁾
160	SE-BD-0160-L001	20612	Без настройки I_R	0,317	1
200	SE-BD-0200-L001	20666	Без настройки I_R	0,317	1
250	SE-BD-0250-L001	20613	Без настройки I_R	0,317	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E57



MTV9 - характеристика M - моторная с настройкой селективности времени

■ прямая защита электродвигателей и генераторов

■ подходит и для защиты проводок и трансформаторов

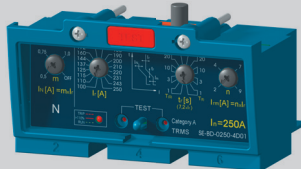
■ позволяет задать задержку независимого расцепителя 0, 100, 200 или 300 ms

I_n [A]	Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	SE-BD-0100-MTV9	17304	Настройка $I_R = 40 \div 100$ A	0,317	1
160	SE-BD-0160-MTV9	19569	Настройка $I_R = 63 \div 160$ A	0,317	1
250	SE-BD-0250-MTV9	19570	Настройка $I_R = 100 \div 250$ A	0,317	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E58

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА

4P



4D01 - характеристика D - распределительные с защитой полюса N

■ защита проводок и трансформаторов в сетях TN-C-S и TN-S

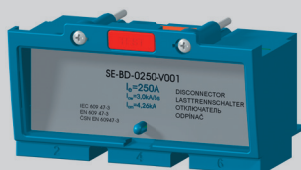
I_n [A]	Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	SE-BD-0100-4D01	33423	Настройка $I_R = 40 \div 100$ A	0,327	1
160	SE-BD-0160-4D01	33424	Настройка $I_R = 63 \div 160$ A	0,327	1
250	SE-BD-0250-4D01	33425	Настройка $I_R = 100 \div 250$ A	0,327	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E60

- предназначается для коммутационного блока BD250..406

БЛОК РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ НАГРУЗКИ

3P 4P



I_n [A]	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	SE-BD-0250-V001	24120	Блок разъединителя нагрузки	0,267	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E15

РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА

3P 4P



Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
5SV8000-6KK	42658	Аналоговое, настройка $I_{\Delta n}$ и $t_{\Delta n}$	0,18	1

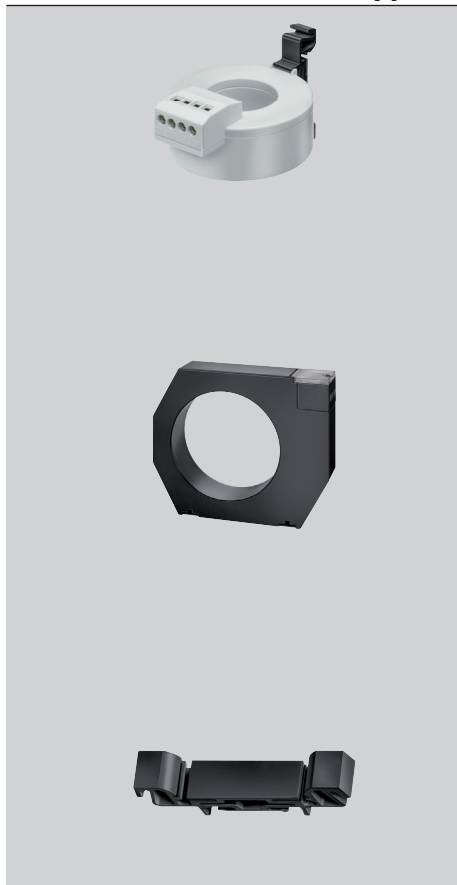
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P4

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
5SV8001-6KK	42659	Цифровое, настройка $I_{\Delta n}$ и $t_{\Delta n}$	0,26	1
5SV8200-6KK	42660	Цифровое, настройка $I_{\Delta n}$ и $t_{\Delta n}$, 4 каналы	0,26	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P4

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ДЛЯ РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА

3P 4P



Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
5SV8700-0KK	42661	Внутренний диаметр 20 мм, включая держателя на "U" рейку согласно EN 60715, шириной 35 мм	0,09	1
5SV8701-0KK	42662	Внутренний диаметр 30 мм, включая держателя на "U" рейку согласно EN 60715, шириной 35 мм	0,11	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P4

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
5SV8702-0KK	42663	Внутренний диаметр 35 мм, включая держателя на панель	0,2	1
5SV8703-0KK	42664	Внутренний диаметр 70 мм, включая держателя на панель	0,31	1
5SV8704-0KK	42665	Внутренний диаметр 105 мм, включая держателя на панель	0,6	1
5SV8705-0KK	42666	Внутренний диаметр 140 мм, включая держателя на панель	1,35	1
5SV8706-0KK	42667	Внутренний диаметр 210 мм, включая держателя на панель	1,25	1

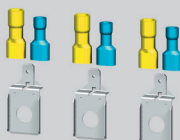
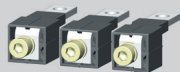
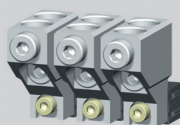
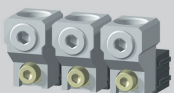
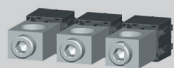
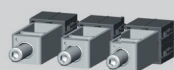
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P4

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
5SV8 900-1KK	42668	Держатель на "U" рейку согласно EN 60715, шириной 35 мм, для трансформаторов тока с внутренним диаметром до 105 мм включительно	0,01	2

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P4

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

3P 4P



3 зажима

Тип	Код изделия	Описание	S [mm ²]	Метод присоединения	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
CS-BD-T011	24810	Хомутные зажимы	16 ÷ 150	Cu кабели, гибкие шины	0,24	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

CS-BD-B011	24751	Зажимы для присоединения проводников без кабельных наконечников	25 ÷ 150	Cu/Al кабели	0,21	1
------------	-------	---	----------	--------------	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

CS-BD-B012	17534	Зажимы для присоединения проводников без кабельных наконечников	150 ÷ 240	Cu/Al кабели	0,2	1
------------	-------	---	-----------	--------------	-----	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19
- с крышкой OD-BD-KS03 степень защиты IP20

CS-BD-B021	24752	Двойные зажимы для присоединения проводников без кабельных наконечников	2x (25 ÷ 150)	Cu/Al кабели	0,51	1
CS-BD-B022	13808		2x (150 ÷ 240)	Cu/Al кабели	0,62	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19
- с крышкой OD-BD-KS03 степень защиты IP20

CS-BD-B014	20119	Зажимы для присоединения проводников без кабельных наконечников - для 6 кабелей	6x (6 ÷ 35)	Cu/Al кабели	0,3	1
------------	-------	---	-------------	--------------	-----	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19
- с крышкой OD-BD-KS03 степень защиты IP20

CS-BD-A021	24770	Задний подвод		Cu/Al шины, кабельные наконечники	0,237	1
------------	-------	---------------	--	-----------------------------------	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

CS-BD-PS01	13682	Зажимы для присоединения вспомогательных цепей и цепей управления	1,5 ÷ 2,5; 4 ÷ 6	Cu гибкий провод	0,017	1
------------	-------	---	------------------	------------------	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

CS-BD-A011	24750	Передний подвод		Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,12	1
------------	-------	-----------------	--	--	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19
- составная часть каждой поставки коммутационного блока

1 зажим

Тип	Код изделия	Описание	S [mm ²]	Метод присоединения	Вес [kg]	Упаковка [комплект]
CS-BD-T411	19578	Хомутный зажим	16 ÷ 150	Cu кабели, гибкие шины	0,08	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

CS-BD-B411	19582	Зажим для присоединения проводников без кабельных наконечников	25 ÷ 150	Cu/Al кабели	0,07	1
------------	-------	--	----------	--------------	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

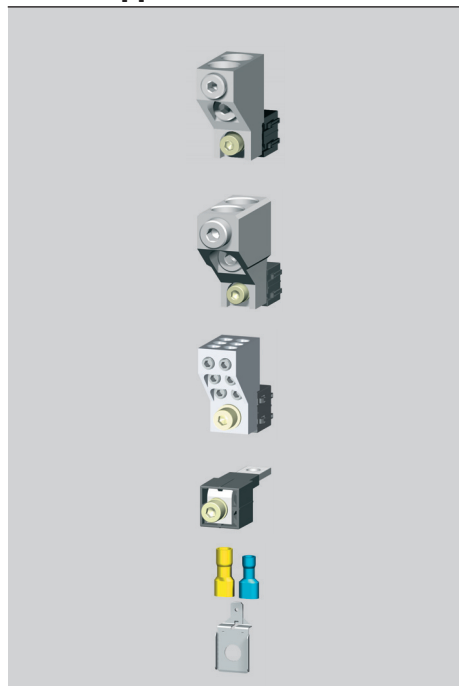
CS-BD-B412	19577	Зажим для присоединения проводников без кабельных наконечников	150 ÷ 240	Cu/Al кабели	0,07	1
------------	-------	--	-----------	--------------	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19

¹⁾ - комплект содержит три зажима

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

3P 4P

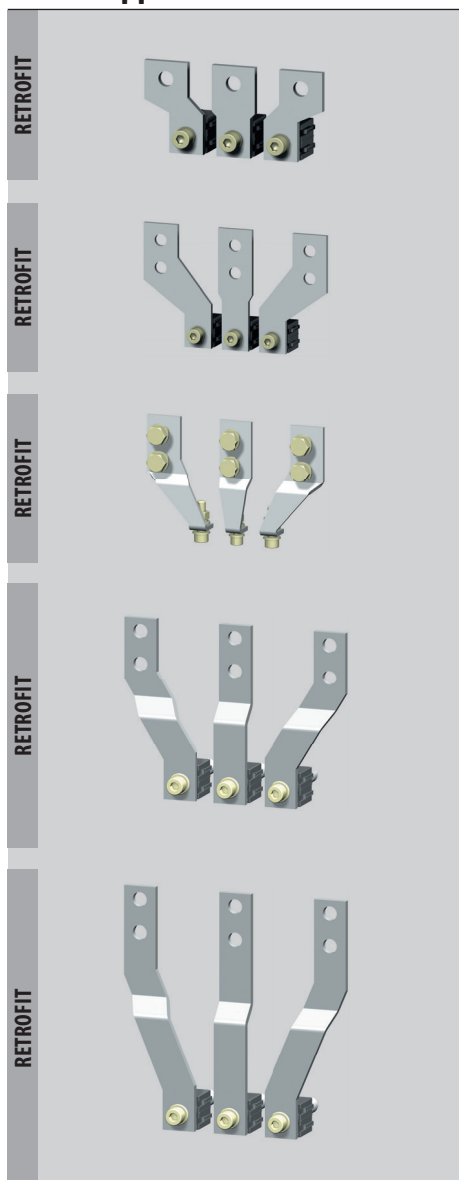


1 зажим

Тип	Код изделия	Описание	S [mm ²]	Метод присоединения	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-BD-B421	19579	Двойной зажим для присоединения проводников без кабельных наконечников	2x (25 ÷ 150)	Cu/Al кабели	0,17	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19						
CS-BD-B422	19580	Двойной зажим для присоединения проводников без кабельных наконечников	2x (150 ÷ 240)	Cu/Al кабели	0,21	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19						
CS-BD-B414	21170	Зажим для присоединения проводников без кабельных наконечников - для 6 кабелей	6x (6 ÷ 35)	Cu/Al кабели	0,1	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19						
CS-BD-A421	19581	Задний подвод		Cu/Al шины, кабельные наконечники	0,08	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19						
CS-BD-PS41	36031	Зажим для присоединения вспомогательных цепей и цепей управления	1,5 ÷ 2,5/4 ÷ 6		0,005	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19						

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

3P



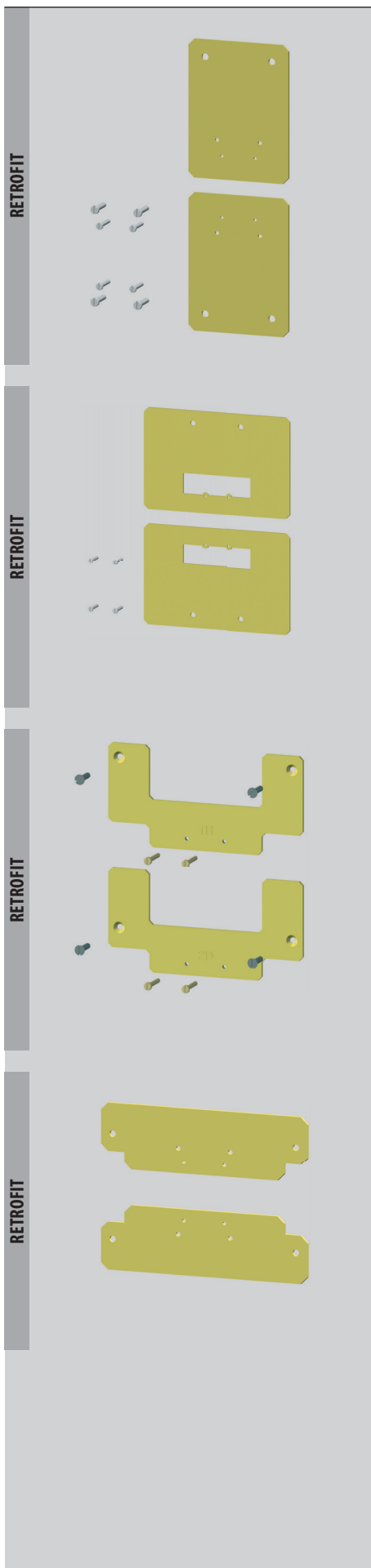
3 зажима

Тип	Код изделия	Описание	Метод присоединения	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-BD-A037	24772	Переходник на ВА...*37-50 - передний подвод	Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,3	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19					
CS-BD-A039	24771	Переходник на ВА...*39-50 и J2UX50 - передний подвод	Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,447	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19 - для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39-50 или J2UX50 с передним подводом необходим также монтажный комплект OD-BHD-MS39					
CS-BD-Z039	18201	Переходник на ВА...*39 и J2UX - задний подвод	Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,739	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19 - для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39 или J2UX с задним подводом необходим также монтажный комплект OD-BD-MZ39 и присоединительный комплект CS-BD-A021					
CS-BD-JX75	18023	Переходник на ВА...*39-75 и J2UX75 - передний подвод, выдвижное исполнение	Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,558	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19 - для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39-75 или J2UX75 с передним подводом в выдвижном исполнении необходим также монтажный комплект OD-BHD-MS75 и съемное оборудование ZO-BD-0250-300 или выдвижное оборудование ZV-BD-0250-300					
CS-BD-JT75	18024	Переходник на J2UX75T - передний подвод, выдвижное исполнение	Cu/Al шины, кабельные наконечники, гибкие шины	0,711	1
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E19 - для комплектной замены автоматического выключателя J2UX75T с передним подводом в выдвижном исполнении необходим также монтажный комплект OD-BHD-MS75 и съемное оборудование ZO-BD-0250-300 или выдвижное оборудование ZV-BD-0250-300					

RETROFIT

- комплекты, которые позволяют заменить автоматические выключатели старших типов без реконструкции распределительного щита

МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

3P


Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [комплект] ¹⁾
OD-BHD-MS39	24741	Переходник на ВА...*39-50 и J2UX50 - передний подвод	0,7	1

- РАЗМЕРЫ см. стр. E28

- для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39-50 или J2UX50 с передним подводом необходимы также 2 присоединительных комплекта CS-BD-A039

OD-BD-MZ39	18203	Переходник на ВА...*39 и J2UX - задний подвод	1,255	1
-------------------	-------	---	-------	---

- РАЗМЕРЫ см. стр. E28

- для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39 или J2UX с задним подводом необходимы также 2 присоединительных комплекта CS-BD-Z039 и CS-BD-A021

OD-BD-MT75	33330	Переходник на J2UX75T - передний подвод, выдвижное исполнение		1
-------------------	-------	---	--	---

- РАЗМЕРЫ см. стр. E34, E38

- для комплектной замены автоматического выключателя J2UX75T с передним подводом в выдвижном исполнении необходимы также 2 присоединительных комплекта CS-BD-JT75 и съемное оборудование ZO-BD-0250-300 или выдвижное оборудование ZV-BD-0250-300

OD-BHD-MS75	14563	Переходник на ВА...*39-75 и J2UX75	0,446	1
--------------------	-------	------------------------------------	-------	---

- РАЗМЕРЫ см. стр. E34, E37

- для комплектной замены автоматических выключателей ВА...*39-75 или J2UX75 с передним подводом в выдвижном исполнении необходимы также 2 присоединительных комплекта CS-BD-JX75 и съемное оборудование ZO-BD-0250-300 или выдвижное оборудование ZV-BD-0250-300

¹⁾ - один комплект позволяет заменить один автоматический выключатель (комплект содержит необходимый присоединительный материал для присоединения автоматического выключателя и монтажного комплекта)

RETROFIT

- комплекты, которые позволяют заменить автоматические выключатели старших типов без реконструкции распределительного щита

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

3P 4P



Простые нормально разомкнутые

Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Контакты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
PS-BHD-1000	24700	60 ÷ 500 V а.с./d.с.		0,012	1
PS-BHD-1000-Au	24702	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,012	1

Простые нормально замкнутые

Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Контакты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
PS-BHD-0100	24701	60 ÷ 500 V а.с./d.с.		0,013	1
PS-BHD-0100-Au	24703	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,013	1

Двойные

Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Контакты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
PS-BHD-0200	13690	60 ÷ 500 V а.с./d.с.		0,026	1
PS-BHD-0200-Au	13693	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,026	1
PS-BHD-1100	13691	60 ÷ 500 V а.с./d.с.		0,025	1
PS-BHD-1100-Au	13694	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,025	1
PS-BHD-2000	13689	60 ÷ 500 V а.с./d.с.		0,024	1
PS-BHD-2000-Au	13692	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,024	1

Перекидные

Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Контакты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
PS-BHD-0010	18021	60 ÷ 250 V а.с./d.с.		0,013	1
PS-BHD-0010-Au	18022	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,013	1
PS-BHD-0020	35 893	60 ÷ 250 V а.с./d.с.		0,026	1
PS-BHD-0020-Au	37467	5 ÷ 60 V а.с./d.с.		0,026	1

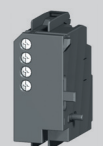
Опережающий

Тип	Код изделия	Описание	Контакты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
SP-BHD-0002	16169	Опережающий контакт		0,045	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ для всех выключателей см. стр. Е61

НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ

3P 4P



Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
SV-BHD-X024	24650	24, 40, 48 V а.с./d.с.	0,14	1
SV-BHD-X110	24630	110 V а.с./d.с.	0,14	1
SV-BHD-X230	24620	230, 400, 500 V а.с./220V d.c.	0,14	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е62

РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

3P 4P

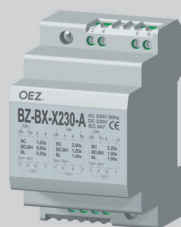


Тип	Код изделия	Рабочее напряжение	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
SP-BHD-X024	24450	24, 40, 48 V а.с./d.с.		0,11	1
SP-BHD-X110	24430	110 V а.с./d.с.		0,11	1
SP-BHD-X230	24420	230, 400, 500 V а.с./220V d.c.		0,11	1
SP-BHD-X024-0001 ¹⁾	24550	24, 40, 48 V а.с./d.с.	опережающий контакт	0,12	1
SP-BHD-X110-0001 ¹⁾	24530	110 V а.с./d.с.	опережающий контакт	0,12	1
SP-BHD-X230-0001 ¹⁾	24520	230, 400, 500 V а.с./220V d.c.	опережающий контакт	0,12	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е64

¹⁾ - нельзя использовать в комбинации с моторным приводом МР-BD-X...

БЛОК ЗАДЕРЖКИ

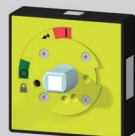
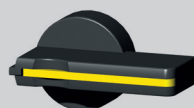
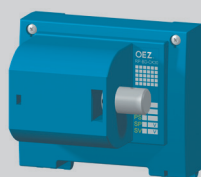
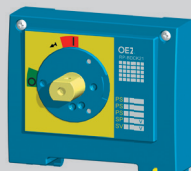
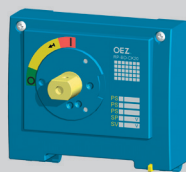


Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
BZ-BX-X230-A	36696	позволяет задержать выключение расцепителя минимального напряжения автоматических выключателей Modeion	0,12	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P2

РУЧНЫЕ ПРИВОДЫ

3P 4P



Тип	Код изделия	Название - описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
RP-BD-CK10	13651	Блок ручного привода - без блокирования	0,223	1
RP-BD-CK20	13652	Блок ручного привода - с блокированием	0,223	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

Блок ручного привода необходимо дополнить:

- для управления на коммутационном блоке - черным рычагом ручного привода RP-BHD-CP10 или RP-BHD-CP20
- для управления через дверцу распределительного щита - удлинительным валом RP-BHD-CH..
 - подшипником ручного привода RP-BHD-CN..
 - рычагом ручного привода RP-BHD-CP..

RP-BD-CK21	13684	Блок ручного привода - желтый шильдик - с блокированием	0,223	1
-------------------	-------	---	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

Блок ручного привода необходимо дополнить:

- для управления на коммутационном блоке - красным рычагом ручного привода RP-BHD-CP21
- для управления через дверцу распределительного щита - удлинительным валом RP-BHD-CH..
 - подшипником ручного привода RP-BHD-CN..
 - рычагом ручного привода RP-BHD-CP..

RP-BD-CK30	37250	Блок ручного привода для бокового управления вправо	0,484	1
-------------------	-------	---	-------	---

RP-BD-CK31	37251	Блок ручного привода для бокового управления влево	0,484	1
-------------------	-------	--	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

RP-BHD-CP10	13655	Рычаг ручного привода - чёрный цвет - без блокирования	0,075	1
--------------------	-------	--	-------	---

RP-BHD-CP20	13656	Рычаг ручного привода - чёрный цвет - с блокированием	0,075	1
--------------------	-------	---	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

RP-BHD-CP21	13657	Рычаг ручного привода - красный цвет - с блокированием	0,075	1
--------------------	-------	--	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

RP-BHD-CN40	37246	Подшипник ручного привода - степень защиты IP40	0,14	1
--------------------	-------	---	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

- используется в комбинации с черным рычагом ручного привода RP-BHD-CP10, RP-BHD-CP20

RP-BHD-CN41	37247	Подшипник ручного привода - желтый шильдик - степень защиты IP40	0,14	1
--------------------	-------	--	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

- используется в комбинации с красным рычагом ручного привода RP-BHD-CP21

RP-BHD-CN60	37248	Подшипник ручного привода - степень защиты IP66	0,14	1
--------------------	-------	---	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

- используется в комбинации с черным рычагом ручного привода RP-BHD-CP10, RP-BHD-CP20

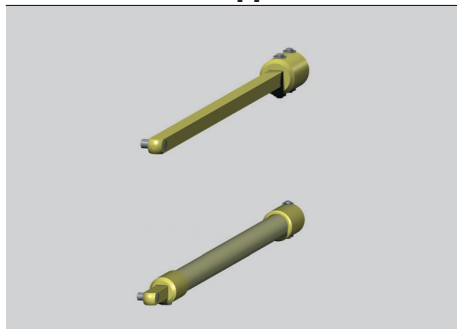
RP-BHD-CN61	37249	Подшипник ручного привода - желтый шильдик - степень защиты IP66	0,14	1
--------------------	-------	--	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. Е66

- используется в комбинации с красным рычагом ручного привода RP-BHD-CP21

РУЧНЫЕ ПРИВОДЫ

3P 4P



Тип	Код изделия	Название - описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
RP-BHD-CH10	13658	Удлинительный вал - длина 365 мм, можно сократить	0,205	1

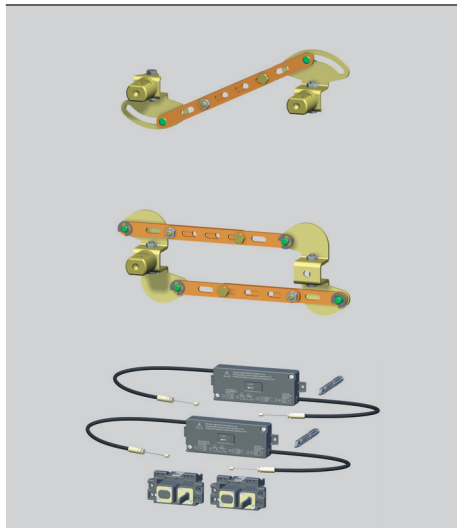
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E66

RP-BHD-CH20	13659	Удлинительный вал - телескопическое исполнение, длина 245 ÷ 410 мм	0,255	1
-------------	-------	--	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E66

МЕХАНИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА И ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ КОММУТАЦИЯ

3P 4P



Тип	Код изделия	Название - описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
RP-BHD-CB10	18290	Механическая блокировка - для стационарного исполнения	0,16	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E67

- Механическую блокировку необходимо дополнить: 2 блоками ручного привода RP-BD-CK..
2 рычагами ручного привода RP-BHD-CP..

RP-BHD-CD10	18289	Механическая параллельная коммутация - для стационарного исполнения	0,23	1
-------------	-------	---	------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E67

- Механическая параллельная коммутация необходимо дополнить: 2 блоками ручного привода RP-BD-CK..
рычагом ручного привода RP-BHD-CP..

MB-BD-PV05	19612	Механическая блокировка - для двух автоматических выключателей BD250	0,448	1
------------	-------	--	-------	---

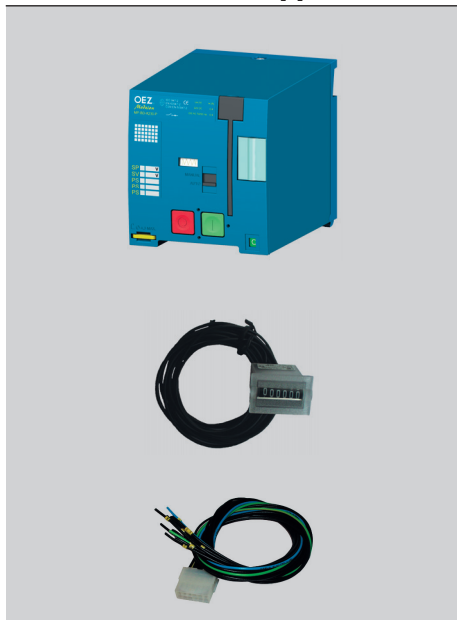
MB-BHD-PV03	19613	Механическая блокировка - для одного автоматического выключателя BD250 и для одного автоматического выключателя ВН630	0,448	1
-------------	-------	---	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E67

- механическая блокировка тросом Боудена предназначена для стационарного, съемного и выдвигного исполнений

МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

3P 4P



Тип	Код изделия	Название - описание	Рабочее напряжение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
MP-BD-X024 ¹⁾	21216	Моторный привод	24V a.c. / d.c.	1,529	1
MP-BD-X048 ¹⁾	19790	Моторный привод	48V a.c. / d.c.	1,529	1
MP-BD-X110	13537	Моторный привод	110V a.c. / d.c.	1,529	1
MP-BD-X230	13535	Моторный привод	230V a.c. / 220V d.c.	1,529	1
MP-BD-X024-P ¹⁾	20592	Моторный привод - со счётчиком циклов	24V a.c. / d.c.	1,546	1
MP-BD-X048-P ¹⁾	19791	Моторный привод - со счётчиком циклов	48V a.c. / d.c.	1,546	1
MP-BD-X110-P	13686	Моторный привод - со счётчиком циклов	110V a.c. / d.c.	1,546	1
MP-BD-X230-P	13538	Моторный привод - со счётчиком циклов	230V a.c. / 220V d.c.	1,546	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E69

- моторный привод нельзя использовать в комбинации с SP-BHD-X...-0001

¹⁾ - только по заказу

OD-BHD-PP01	13688	Счётчик циклов - длина кабеля 1,1 м	0,08	1
-------------	-------	-------------------------------------	------	---

- РАЗМЕРЫ см. стр. E30

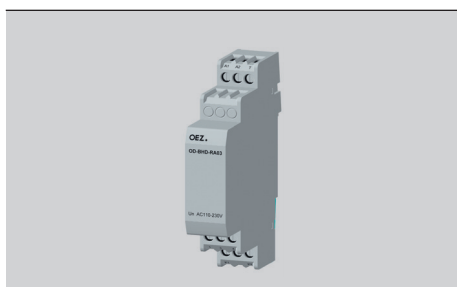
- по договоренности с производителем возможна поставка и с проводами другой длины

OD-BHD-KA02	13809	Удлинительный кабель - для моторного привода 12 жил, длина 0,6 м	0,1	1
-------------	-------	--	-----	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E69

- по договоренности с производителем возможна поставка и с проводами другой длины

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ

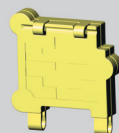
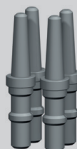
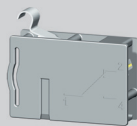
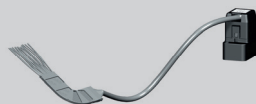
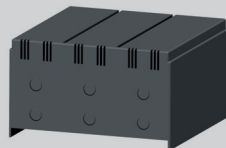


Тип	Код изделия	Параметры	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-BHD-RX01	37425	24V a.c./d.c.	0,06	1
OD-BHD-RX02	37426	48V a.c./d.c.	0,06	1
OD-BHD-RA03	37427	110 ÷ 230V a.c.	0,06	1
OD-BHD-RD04	37428	110V d.c.	0,06	1

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. P3

ДОПОЛНЕНИЯ

3P 4P



Тип	Код изделия	Название - описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-BHD-KS02	24740	Изоляционные перегородки - комплект (две штуки), для 3P и 4P исполнений	0,077	1
OD-BHD-KS42	19575	Изоляционная перегородка - одна штука, для 4P исполнения	0,039	1

- являются составной частью каждой поставки коммутационного блока
 - при обратном присоединении автоматического выключателя/разъединителя нагрузки (источник на зажимы 2, 4, 6) в большинстве случаев необходимо монтировать эти перегородки и на нижнюю сторону
 - более подробную информацию см. стр. E22

OD-BD-KS03	13534	Крышка зажимов - степень защиты IP20, для 3P исполнения	0,098	1
OD-BD-KS43	19576	Крышка зажимов - степень защиты IP20, для 4P исполнения	0,141	1

- увеличивает степень защиты места присоединения до IP20 при использовании зажимов для присоединения проводников без кабельных наконечников CS-BD-B012, B021, B022 и B014
 - предназначается для стационарного, съемного и выдвижного исполнений

OD-BD-UP01	13533	Запираемый рычаг	0,009	1
-------------------	-------	------------------	-------	---

- позволяет запереть автоматический выключатель в положении "выключено вручную" (взведено)
 - для запираения необходим навесной замок с диаметром стержня 4 ÷ 6 mm

OD-BD-VP01	15328	Пломбирующий вкладыш винта	0,001	2
-------------------	-------	----------------------------	-------	---

позволяет запломбировать: - крышку слотов
 - крышку зажимов
 - расцепитель максимального тока
 - блок ручного привода
 - моторный привод

OD-BD-VP02	18215	Дополнительная крышка расцепителя максимального тока	0,08	1
-------------------	-------	--	------	---

- позволяет запломбировать расцепитель максимального тока, напр. для автоматических выключателей на главной панели счётчиков

OD-BHD-KA01	14555	Соединительный кабель - для присоединения принадлежностей автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в съемном и выдвижном исполнениях - 15 жил (можно использовать и для съемного и стационарного исполнений)	0,12	1
--------------------	-------	--	------	---

SO-BHD-0010	14560	Сигнализация положения - сигнализирует положение автоматического выключателя в съемном или выдвижном оборудовании	0,018	1
--------------------	-------	---	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E50, E52

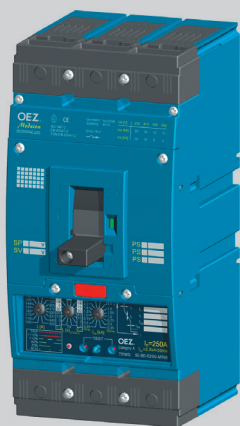
OD-BD-KK01	14559	Манипуляторный комплект - предотвращает вставку в съемное или выдвижное оборудования неправильного коммутационного блока	0,002	1
-------------------	-------	--	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E50, E52

OD-BHD-KT01	14642	Крышка кнопки „включить“ - для моторного привода, крышку можно запломбировать	0,002	1
--------------------	-------	---	-------	---

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ см. стр. E69

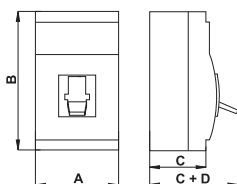
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ



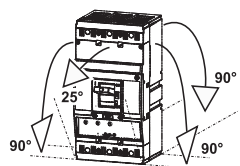
Автоматический выключатель



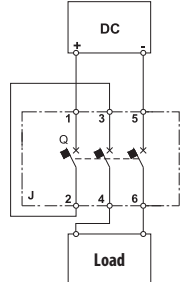
Разъединитель нагрузки



Размеры



Монтажные положения - стационарное, съемное и выдвижное исполнения



Подключение разъединителя нагрузки для цепей DC

Параметры

Параметры	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ НАГРУЗКИ
	BD250N, BD250S	
Тип	BD250N, BD250S	
Размеры A x B x C + D (3P/4P исполнение)	105/140x225x105 + 43 mm	105/140x225x105 + 43 mm
Вес (3P/4P исполнение)	3 kg/4 kg	3 kg/4 kg
Стандарты	EN 60947-2, IEC 60947-2	EN 60947-3, IEC 60947-3
Сертификационные знаки		
Количество полюсов	3, 4	3, 4
Номинальный ток	I_n 100, 160, 200, 250 A	-
Номинальный длительный ток	I_u 250 A	250 A
Номинальный рабочий ток	I_e -	250 A
Номинальное рабочее напряжение	U_e max. 690 V a.c.	max. 690 V a.c. max. 440 V d.c.
Номинальная частота	f_n 50/60 Hz	50/60 Hz
Номинальное импульсное удерживающее напряжение	U_{imp} 8 kV	8 kV
Номинальное изоляционное напряжение	U_i 690 V	690 V
Категория применения (селективность)	690 V a.c. A	-
Категория применения (режим коммутации)	690 V a.c. - 440 V d.c. -	AC-23B DC-23B
Номинальный кратковременный выдерживающий ток при $U_e = 690$ V a.c.	I_{cw}/t 2,5 kA/1 s	3 kA/5 s
Серия	NORMAL BD250N	SUPERIOR BD250S
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания (эффективное значение) ¹⁾	I_{cu} 60 kA 36 kA 16 kA 10 kA	U_e 230 V a.c. 415 V a.c. 500 V a.c. 690 V a.c.
Номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания (эффективное значение)	I_{cs} 30 kA 18 kA 8 kA 5 kA	230 V a.c. 415 V a.c. 500 V a.c. 690 V a.c.
Номинальная включающая способность короткого замыкания (пиковое значение)	I_{cm}/U_e 75 kA	140 kA 415 V a.c. - 4 kA/ 440 V d.c.
Время выключения при I_{cu}	10 ms	-
Потери на 1 полюс стационарное/выдвижное исполнение	18 W/25 W	18 W/25 W
Механическая износостойкость	30 000 коммутаций	30 000 коммутаций
Электрическая износостойкость	3 000 коммутаций	3 000 коммутаций
Плотность коммутаций	120 коммутаций/час	120 коммутаций/час
Сила управления	80 N	80 N
Степень защиты с передней стороны прибора	IP40	IP40
Степень защиты зажимов	IP20	IP20
Рабочие условия		
Номинальная температура окружающей среды	40 °C	40 °C
Диапазон температуры окружающей среды	-40 °C ÷ +55 °C	-40 °C ÷ +55 °C
Рабочая среда	сухой и тропический климат	сухой и тропический климат
Климатическая устойчивость	EN 60068	EN 60068
Степень загрязнения	3	3
Макс. высота над уровнем моря	2 000 m	2 000 m
Вибрационная прочность	3g (8 ÷ 50) Hz	3g (8 ÷ 50) Hz
Модификация конструкции		
Подвод – передний/задний	●/●	●/●
Съемное исполнение 3P/4P	●/●	●/●
Выдвижное исполнение 3P/4P	●/●	●/●
Принадлежности		
Выключатели - вспомогательный/относительный/сигнальный/опережающий	●/●/●/●	●/●/●/●
Независимый расцепитель	●	●
Расцепитель минимального напряжения/с опережающим выключателем	●/●	●/●
Ручной привод передний/с регулируемым рычагом	●/●	●/●
Механическая блокировка - тросом Боудена/к ручному приводу	●/●	●/●
Моторный привод/со счётчиком циклов	●/●	●/●
Запираемый рычаг	●	●
Пломбирующий вкладыш винта/дополнительная крышка расцепителя максимального тока	●/●	●/●

● имеется, - не имеется, + подготавливается

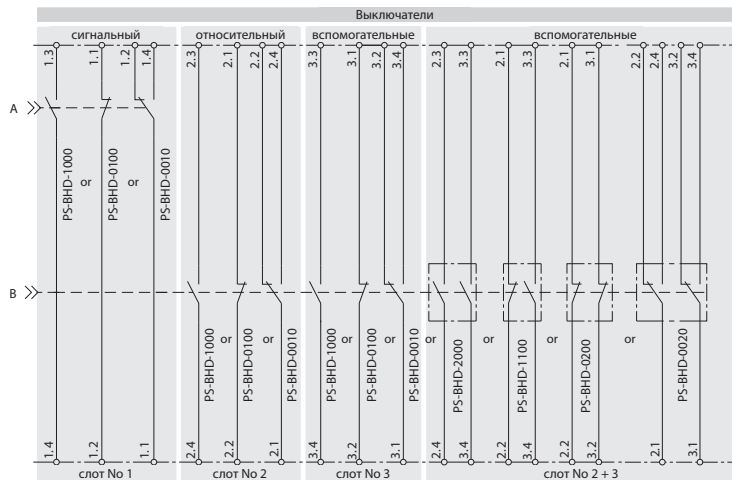
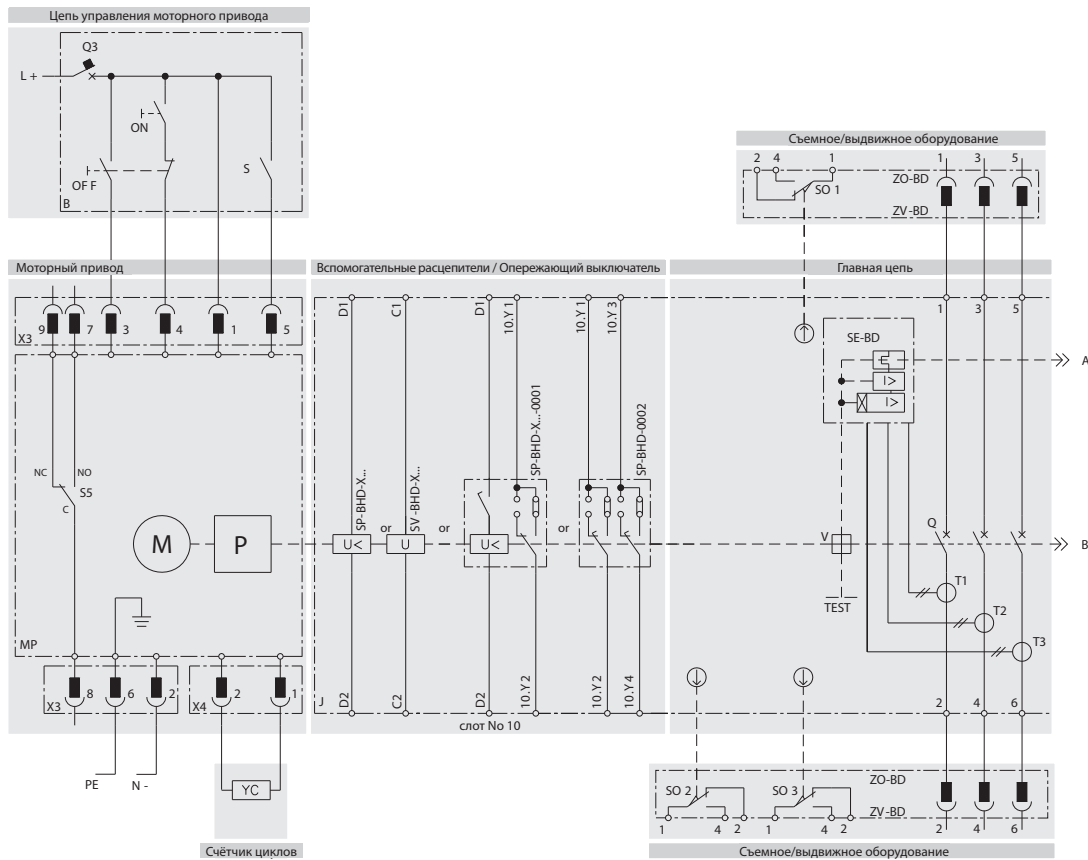
¹⁾ - при обратном присоединении автоматического выключателя (входные зажимы 1, 3, 5) I_{cu} не изменяется - защита разъединителей нагрузки Modeion, см. стр. R

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

Схема

Автоматический выключатель с принадлежностями (3-полюсное исполнение)



Описание схемы (3P и 4P исполнения)

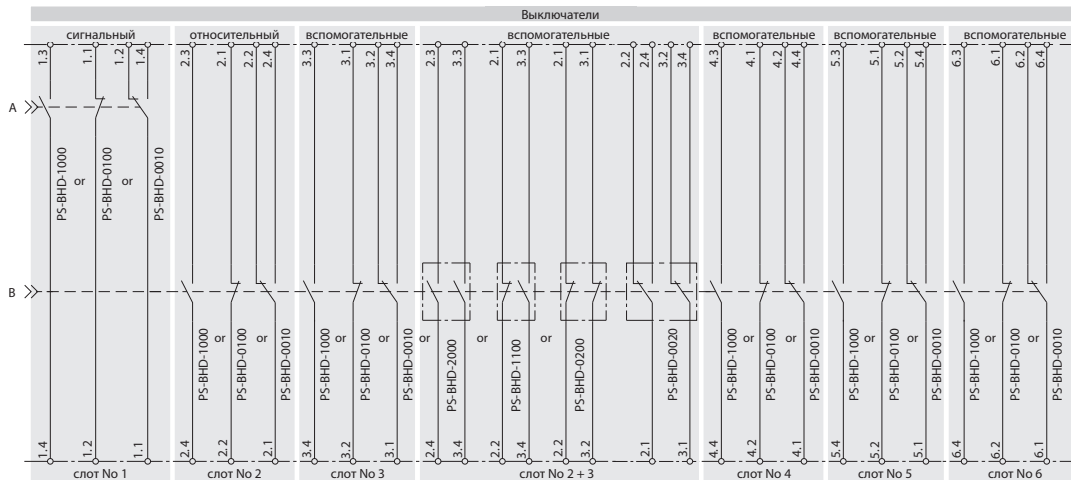
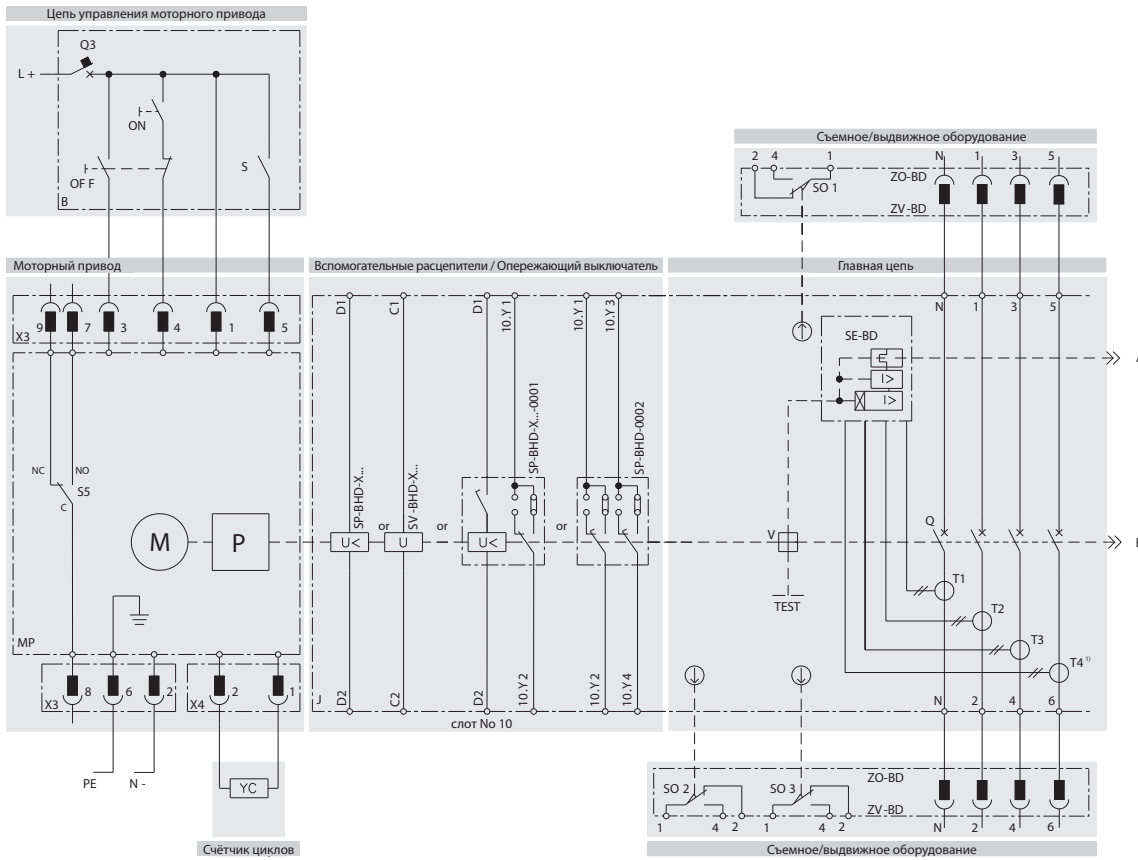
MP	моторный привод - MP-BD-X...
M	электродвигатель
P	накопитель
X3	разъём для подключения цепей управления
X4	разъём для внешнего счётчика циклов
S5	выключатель, сигнализирующий режим AUTO (NO-C)/MANUAL (NC-C)
YC	внешний счётчик циклов - OD-BHD-PP01
B	рекомендуемое подключение цепей управления - не является составной частью моторного привода
ON	кнопка включения
OFF	кнопка выключения
S	выключатель для накопителя (включенный = автоматическое накопление, выключатель может быть постоянно включен)
Q3	автоматический выключатель защиты моторного привода - см. стр. E69
J	коммутационный блок - BD250...305
Q	главные контакты
T1, T2, T3, T4 ¹⁾	трансформаторы тока
V	расцепляющий механизм
SE-BD	автоматический выключатель - расцепитель максимального тока - SE-BD-...-..., разъединитель нагрузки - блок разъединителя нагрузки - SE-BD-0250-V001
TEST	кнопка TEST расцепителя
ZO-BD	съемное оборудование - ZO-BD-0250-...
ZV-BD	выдвижное оборудование - ZV-BD-0250-...
X1, X2	соединительный кабель - OD-BHD-KA01
SO1, SO2, SO3	контакты сигнализируют положение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в съемном или выдвижном оборудовании
	SO-BHD-0010 - более подробную информацию см. стр. E50, E52
SP-BHD-X...	расцепитель минимального напряжения
SV-BHD-X...	независимый расцепитель
SP-BHD-X...-0001	расцепитель минимального напряжения с опережающим контактом
SP-BHD-0002	опережающий контакт

¹⁾ - только у 4-полюсного исполнения коммутационного блока BD250...406

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

Схема

Автоматический выключатель с принадлежностями (4-полюсное исполнение)



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P 4P

Присоединение и установка

Силовая цепь

■ присоединяется шинами или кабелями Cu, Al, или кабелями с кабельными наконечниками

■ для расширения возможности присоединения производятся присоединительные комплекты, см. стр. E8

■ как правило провода от источника присоединяются к входным зажимам 1, 3, 5 а провода от нагрузки к зажимам 2, 4, 6; однако, возможно и обратное присоединение (смена входных и выходных зажимов без ограничения номинальной предельной отключающей способности короткого замыкания I_{cu})

■ при обратном присоединении необходимо в большинстве случаев дополнить автоматический выключатель/разъединитель нагрузки изоляционными перегородками OD-BHD- -KS02 и на стороне зажимов 2, 4, 6, более подробную информацию см. стр. E22

■ соединительные шины мы рекомендуем покрасить

■ механическое укрепление проводов для BC160 необходимо выполнить механическое укрепление входных и выходных проводов/шин для того, чтобы не происходил перенос электродинамических сил в автоматический выключатель/разъединитель нагрузки при коротких замыканиях

■ способ присоединения силовой цепи должен соответствовать деионизационному пространству автоматического выключателя/разъединителя нагрузки, см. стр. E23

Вспомогательные цепи

■ выключатели, независимые расцепители или расцепители минимального напряжения присоединяются гибкими проводами Cu с сечением $0,5 \div 1 \text{ mm}^2$ к зажимам непосредственно на оборудовании

■ моторный привод и вспомогательные цепи автоматического выключателя в съемном или выдвижном исполнении присоединяются с помощью разъема

Рекомендуемые мин. присоединительные сечения кабелей, шин и гибких шин для стационарного, съемного и выдвижного исполнений

$I_R (I_n)$ [A]	Кабели S [mm ²]		Шины Шир. x выс. [mm]	
	Cu	Al	Cu	Al
40	10	16	-	-
50	10	16	-	-
63	16	25	-	-
80	25	35	-	-
100	35	50	20 x 2	25 x 2
125	50	70	25 x 2	25 x 3
160	70	95	25 x 3	25 x 4
200	95	120	25 x 4	25 x 5
250	120	150	25 x 5	25 x 6

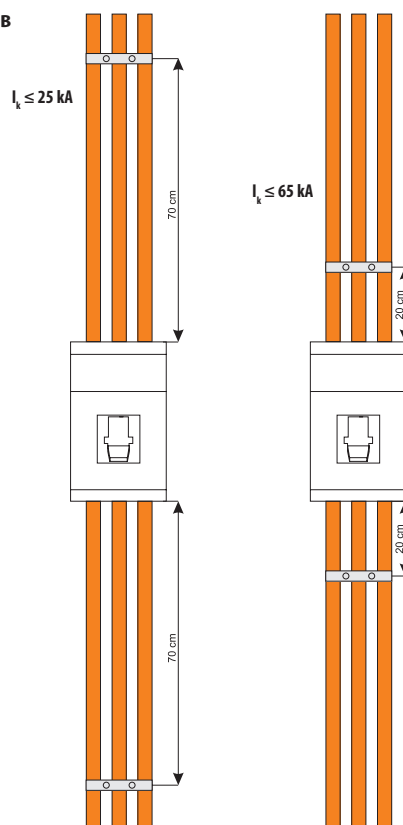
- необходимо соблюдать соответствующие действительные стандарты, когда кабели разработаны

Зависимость максимальной нагрузки автоматических выключателей/разъединителей нагрузки от температуры окружающей среды

Автоматический выключатель/разъединитель нагрузки BD250 - присоединение кабелем Cu 1x 120 mm² на полюс

50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
250 A	250 A	250 A	250 A	250 A

Механическое укрепление проводов для BD250 BD250



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P 4P

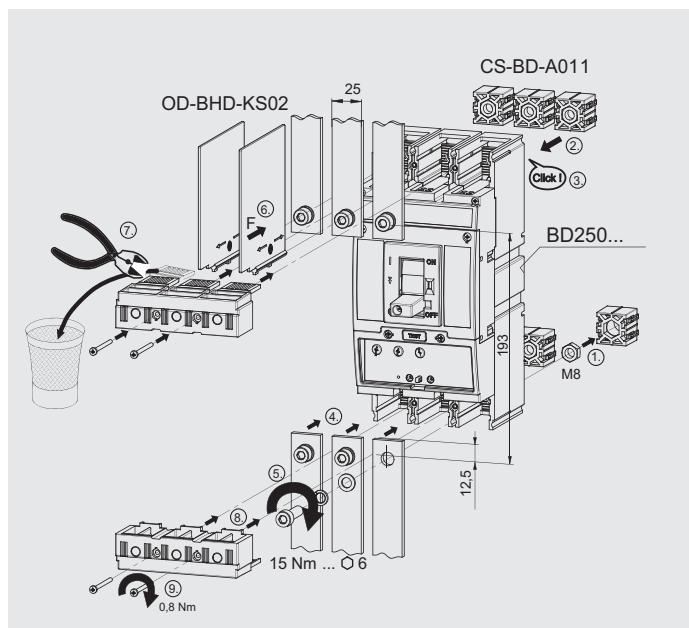
Присоединение и установка

Параметры присоединительных комплектов

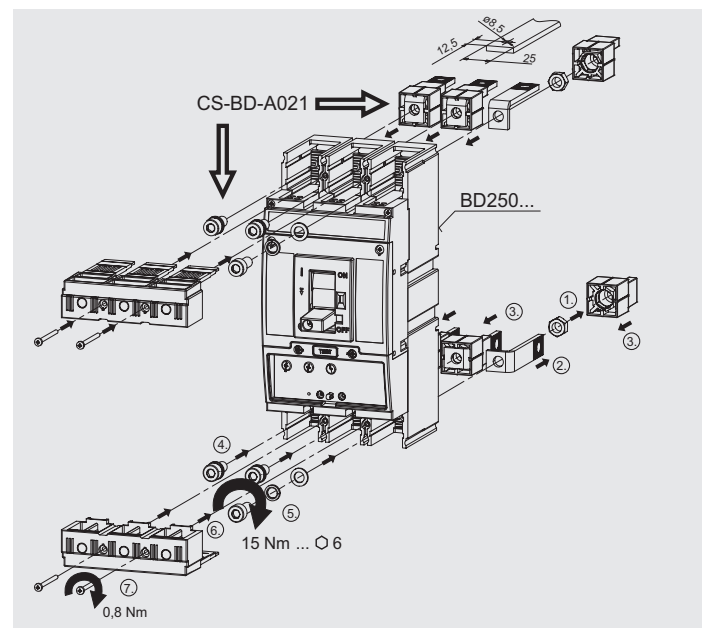
Тип	I _{max} [A]	Кабель - диапазоны присоединительных сечений S [mm ²]				Шины и кабельные наконечники Шир. x выс. [mm]	Размерный чертеж 3P/4P	
		Тип кабеля	секторный, многопроволочный	секторный, моножильный	круглый, многопроволочный			круглый, моножильный
CS-BD-A011	250					25 x ...		
CS-BD-A021	250					25 x ...	стр. E27, E41	
CS-BD-B011	250		16 ÷ 150 Cu	10 ÷ 150 Cu	16 ÷ 150 Cu	10 ÷ 150 Cu		
CS-BD-B012	250		25 ÷ 150 Cu/Al	16 ÷ 150 Cu/Al	25 ÷ 150 Cu/Al	16 ÷ 150 Cu/Al		
CS-BD-B021	250		150 ÷ 240 Cu/Al	120 ÷ 240 Cu/Al	150 ÷ 240 Cu/Al	120 ÷ 240 Cu/Al	стр. E24, E39	
CS-BD-B022	250		2x (25 ÷ 150) Cu/Al	2x (16 ÷ 150) Cu/Al	2x (25 ÷ 150) Cu/Al	2x (16 ÷ 150) Cu/Al	стр. E24, E39	
CS-BD-B041	250		2x (150 ÷ 240) Cu/Al	2x (120 ÷ 240) Cu/Al	2x (150 ÷ 240) Cu/Al	2x (120 ÷ 240) Cu/Al	стр. E25, E40	
CS-BD-B042	250		6x (6 ÷ 35) Cu/Al	6x (6 ÷ 35) Cu/Al	6x (6 ÷ 35) Cu/Al	6x (6 ÷ 35) Cu/Al	стр. E26, E40	
CS-BD-A037	250	RETROFIT - переходник на автоматический выключатель BA...*37 с передним подводом						стр. E26, E41
CS-BD-A039	250	RETROFIT - переходник на автоматический выключатель BA...*39 и J2UX с передним подводом						стр. E27
CS-BD-Z039	250	RETROFIT - переходник на автоматический выключатель BA...*39 и J2UX с задним подводом						стр. E28
CS-BD-JX75	250	RETROFIT - переходник на автоматический выключатель BA...39-75 и J2UX75 с передним подводом в съемном и выдвигном оборудовании						стр. E28
CS-BD-JT75	250	RETROFIT - переходник на автоматический выключатель J2UX75T с передним подводом в съемном и выдвигном оборудовании						стр. E34, E38
CS-BD-PS01	10/16	1,5 ÷ 2,5/4 ÷ 6 Cu гибкий провод						
CS-BD-PS41	10/16	1,5 ÷ 2,5/4 ÷ 6 Cu гибкий провод						

RETROFIT - комплекты, которые позволяют заменить автоматические выключатели старших типов без реконструкции распределительного щита

Передний подвод - Cu/Al шины



Задний подвод - Cu/Al шины

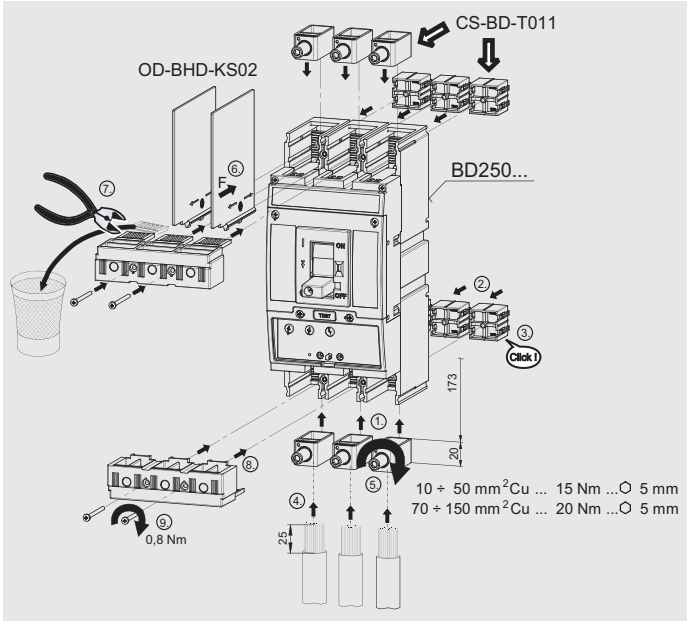


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

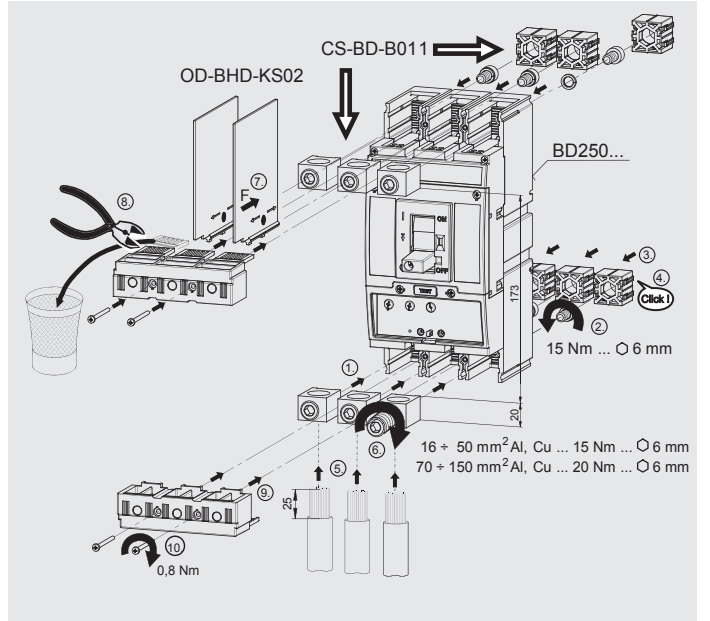
3P 4P

Присоединение и установка

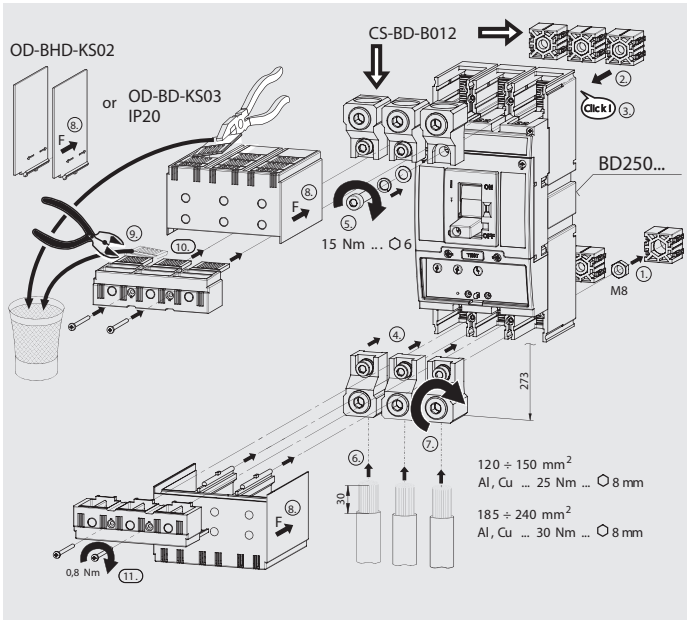
Передний подвод - Си кабели



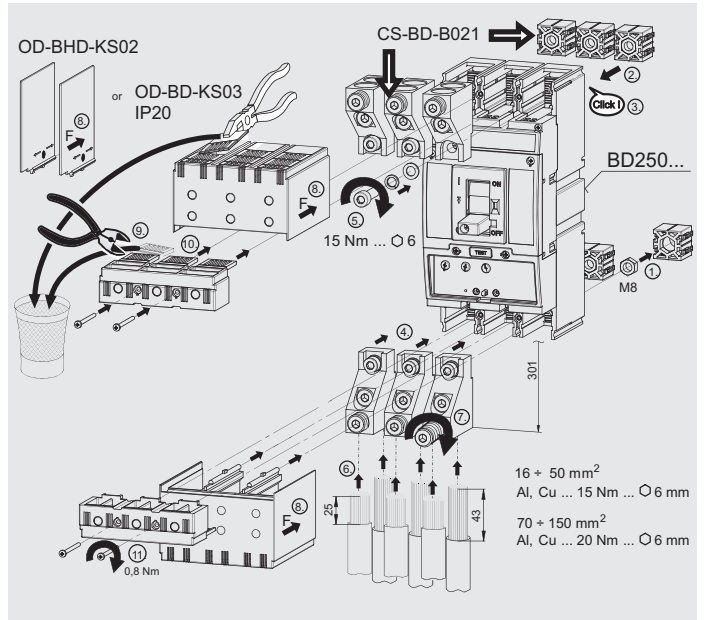
Передний подвод - Си/Al кабели - до 150 mm²



Передний подвод - Си/Al кабели до 240 mm²



Передний подвод - 2x Си/Al кабели

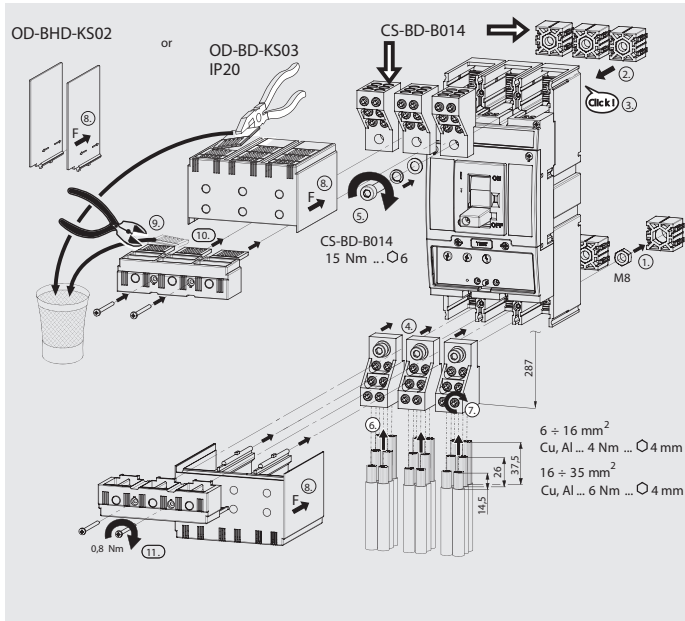


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

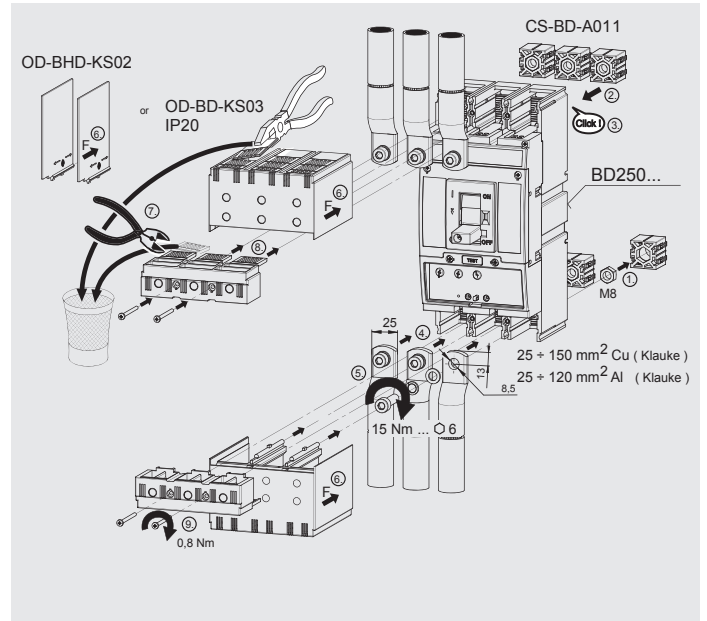
3P 4P

Присоединение и установка

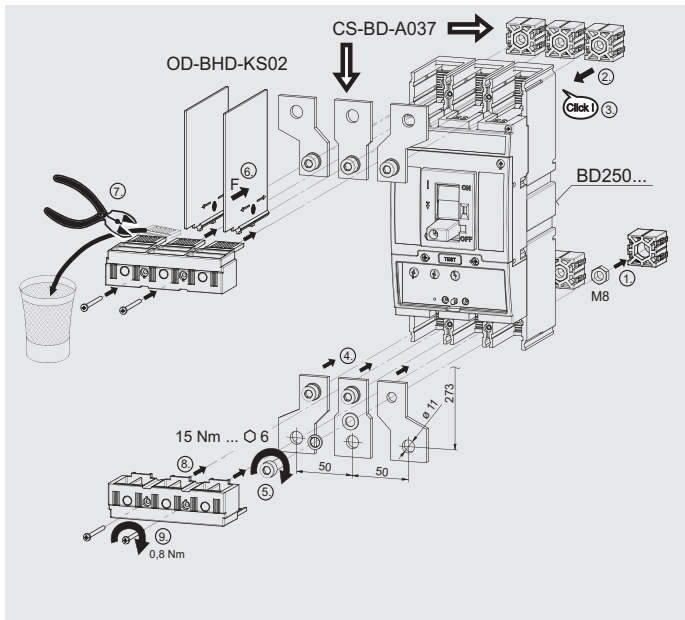
Передний подвод - 6х Cu/Al кабели



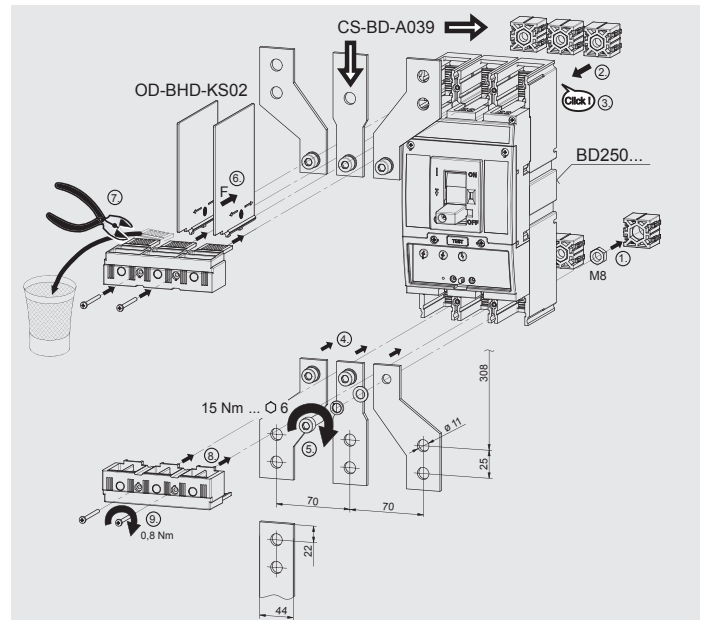
Передний подвод - кабельные наконечники



Передний подвод - переходник BD на BA... *37



Передний подвод - переходники BD на BA... *39 и J2UX

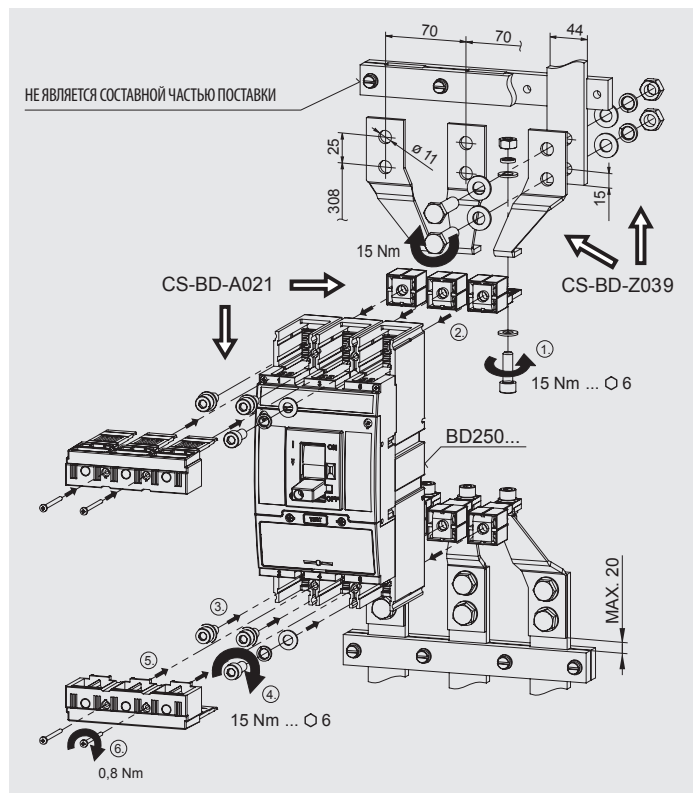


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P 4P

Присоединение и установка

Задний подвод – переходники BD на BA...*39 и J2UX с задним подводом



Деионизационное пространство

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЕРЕГОРОДОК И КРЫШЕК ЗАЖИМОВ У АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

■ СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- передний подвод

- зажимы 1, 3, 5
(верхняя сторона)

a) если $U_e \geq 415$ V а.с. обязательно необходимо использовать изоляционные перегородки OD-BHD-KS02 или крышку зажимов OD-BHD-KS03

b) если для присоединения силовой цепи на зажимы 1, 3, 5 не используются изолированные провода, гибкие шины или задний подвод, обязательно необходимо использовать изоляционные перегородки OD BHD-KS02 или крышку зажимов OD-BHD-KS03

- зажимы 2, 4, 6
(нижняя сторона)

только если автоматический выключатель/разъединитель нагрузки присоединен к источнику зажимами 2, 4, 6 и одновременно:

a) если $U_e \geq 415$ V а.с. обязательно необходимо использовать изоляционные перегородки OD-BHD-KS02 или крышку зажимов OD-BHD-KS03

b) если для присоединения силовой цепи на зажимы 2, 4, 6 не используются изолированные провода, гибкие шины или задний подвод, обязательно необходимо использовать изоляционные перегородки OD-BHD-KS02 или крышку зажимов OD-BHD-KS03

- задний подвод

- нет необходимости использовать изоляционные перегородки или крышки зажимов

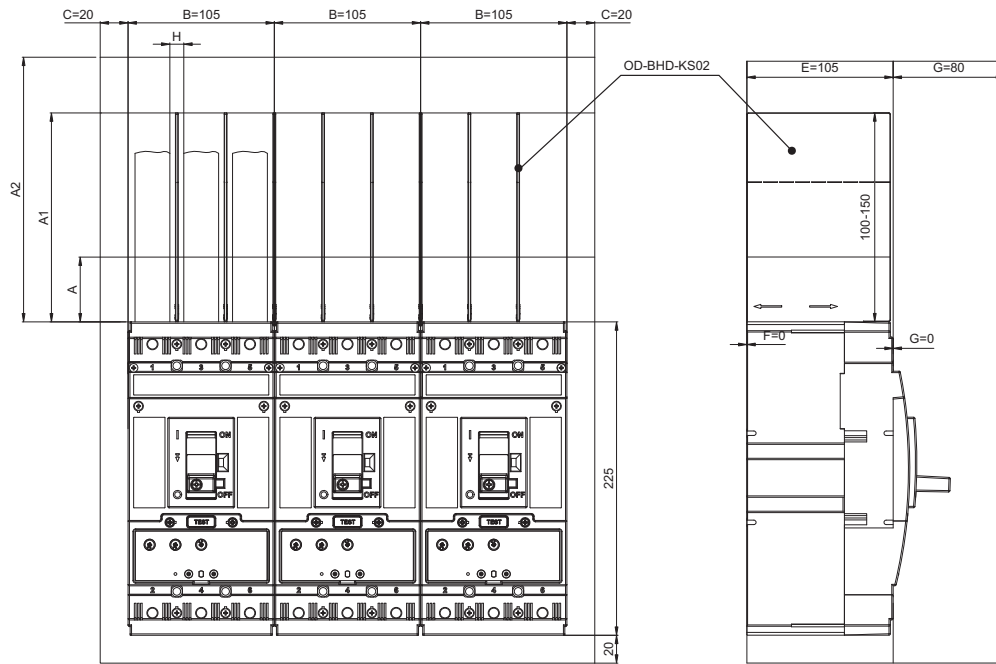
■ СЪЕМНОЕ И ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- нет необходимости использовать изоляционные перегородки или крышки зажимов

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P 4P

Деионизационное пространство



A...минимальное расстояние между автоматическим выключателем/разъединителем нагрузки и неизолированной заземленной стеной (относится к присоединениям изолированными проводами, кабелями, гибкими шинами или задним подводом)

A1...минимальная длина изоляции проводов (при помощи изоляционных перегородок OD-BHD-KS02 от 100 mm до макс. 150 mm, или при помощи дополнительной изоляции проводов перегородками минимально на значение A1)

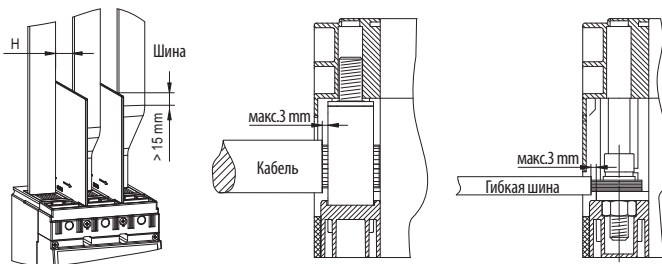
A2...минимальное расстояние:

- между автоматическим выключателем/разъединителем нагрузки и неизолированной заземленной стеной (относится к неизолированным проводам и сборным шинам)
- между автоматическим выключателем/разъединителем нагрузки и шиной
- между двумя автоматическими выключателями/разъединителями нагрузки, расположенными вертикально друг над другом
- между неизолированными подводами двух автоматических выключателей/разъединителей нагрузки друг над другом

C, D, E, F, G...минимальное расстояние между автоматическим выключателем/разъединителем нагрузки и неизолированной заземленной стеной

H...минимальное расстояние между неизолированными проводниками

■ минимальное расстояние автоматических выключателей размещенных в линии друг над другом без использования изоляционных перегородок состоит 50 mm



При использовании изолированных проводов, кабелей, гибких шин или заднего подвода нет необходимости до $U \leq 415$ V а.с. использовать изоляционные перегородки OD-BHD-KS02.

		U [V]	230	415		500	690	
BD250S в цепи с I _k "		[kA]	≤ 100	> 36 ÷ 65	≤ 36	≤ 25	≤ 13	
BD250N в цепи с I _k "		[kA]	≤ 60		≤ 36	≤ 16	≤ 10	
G [mm]	H [mm]							
< 80	≥ 10	A [mm]	50	50	50	50	50	
		A1 [mm]	100	150	100	150	150	
	≥ 30	A [mm]	50	50	50	50	50	
		A1 [mm]	100	150	100	150	150	
	≥ 80	≥ 10	A [mm]	50	50	50	50	50
			A1 [mm]	100	150	100	150	150
		A2 [mm]	150	200	150	200	200	

примечание: I_k" - макс. ток короткого замыкания в защищенной цепи (эффективное значение)

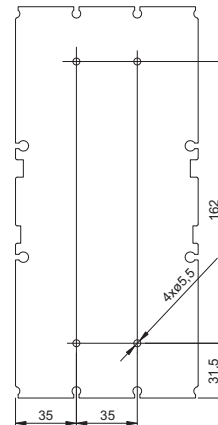
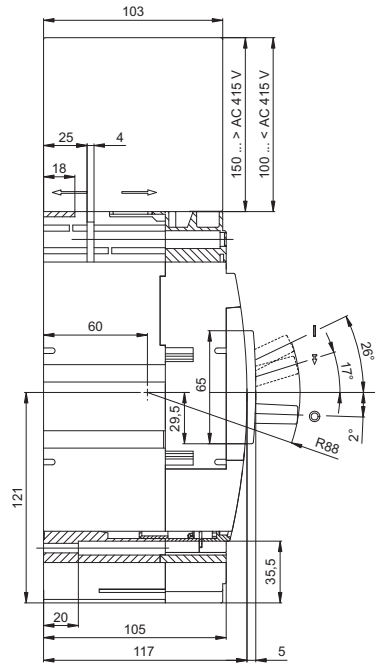
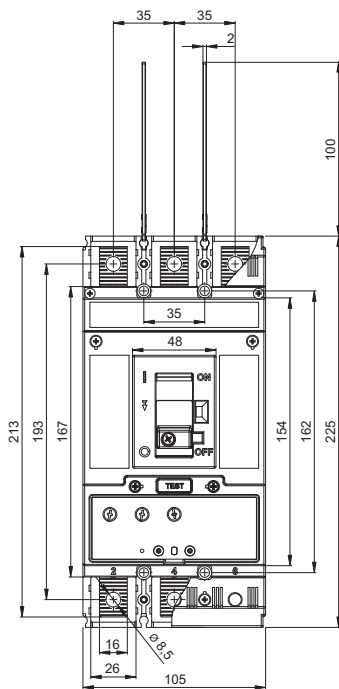
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

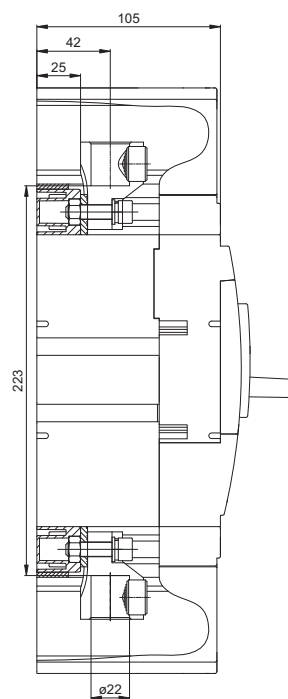
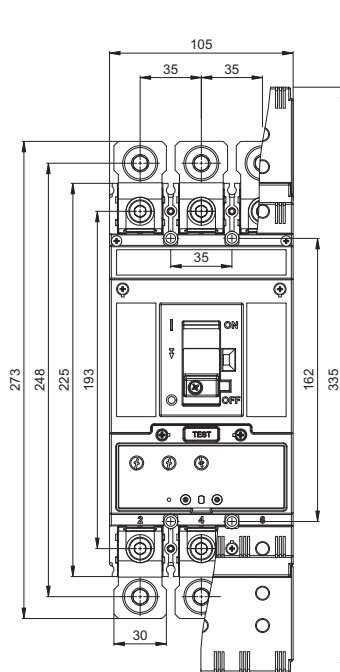
Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод

План сверления



Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B012)

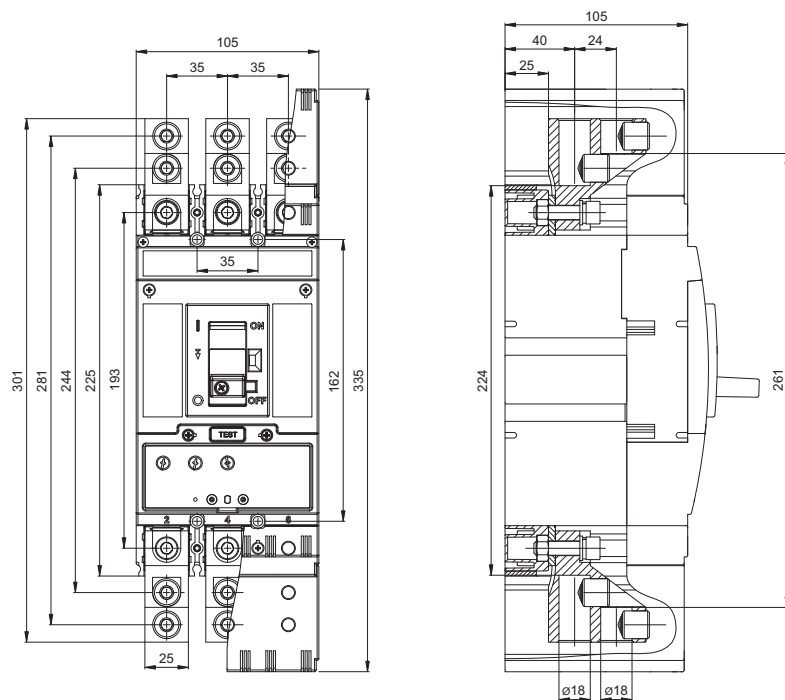


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B021)

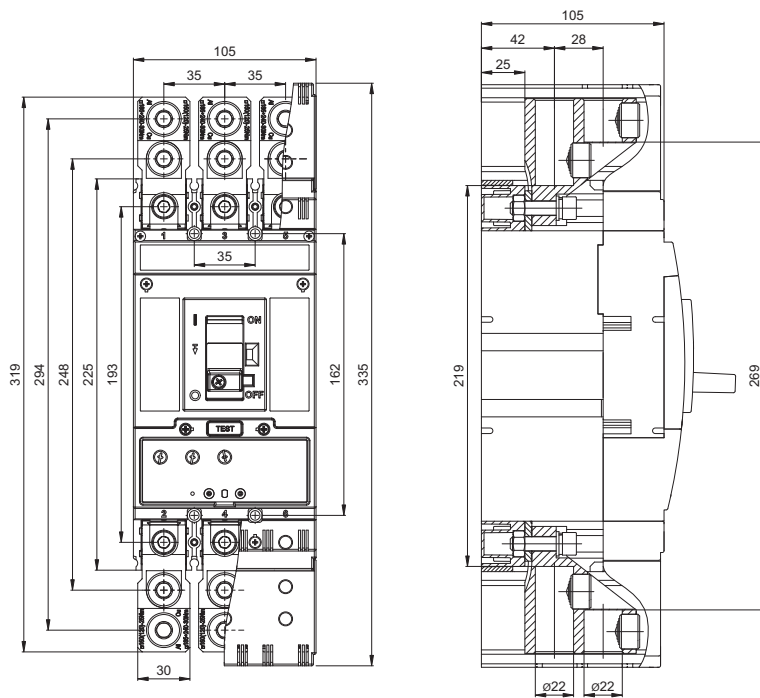


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

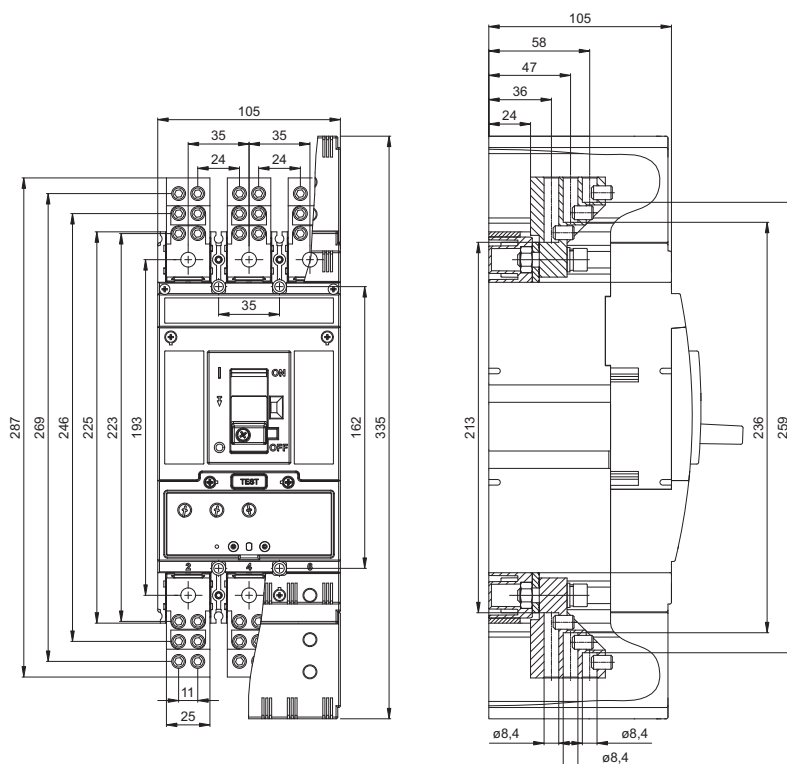
3P

Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B022)



Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B014)

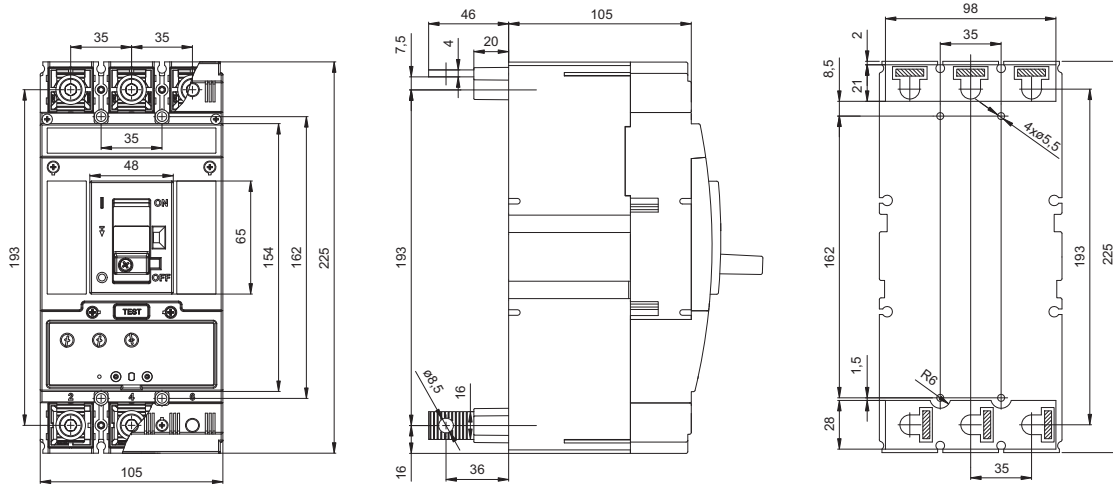


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

Размеры

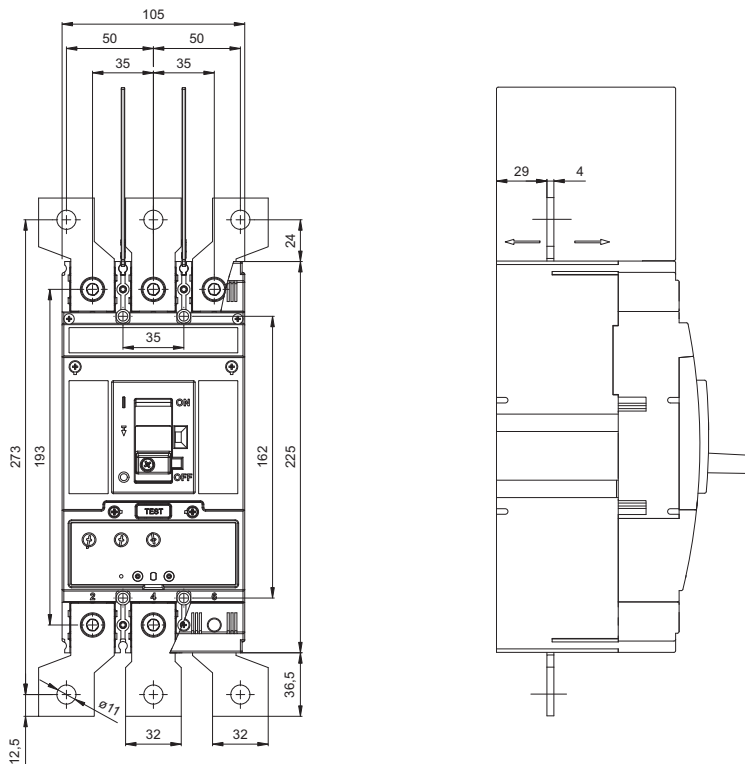
Стационарное исполнение, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A021)

План сверления



Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A037)

RETROFIT



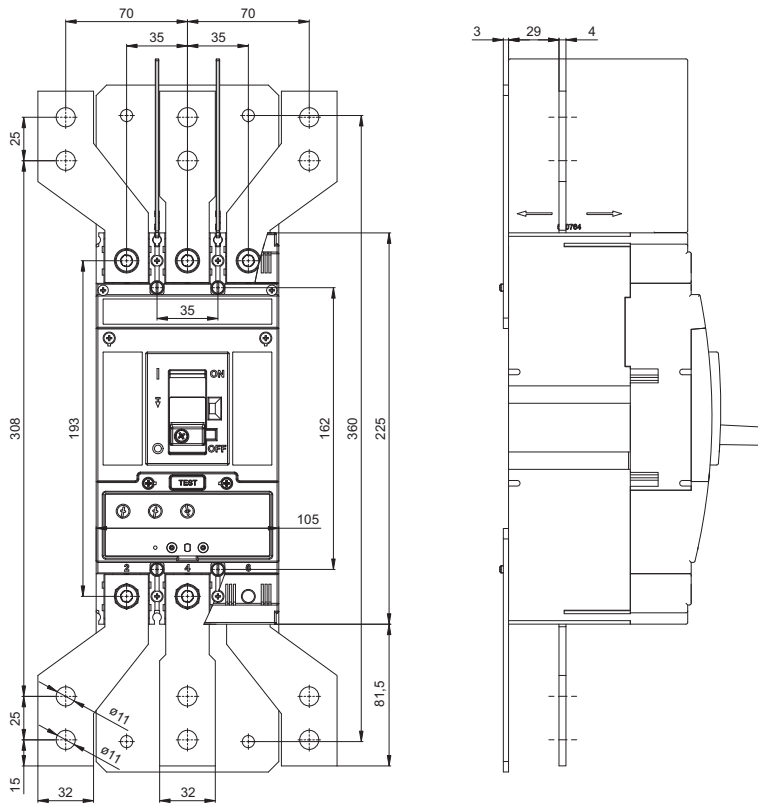
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

Размеры

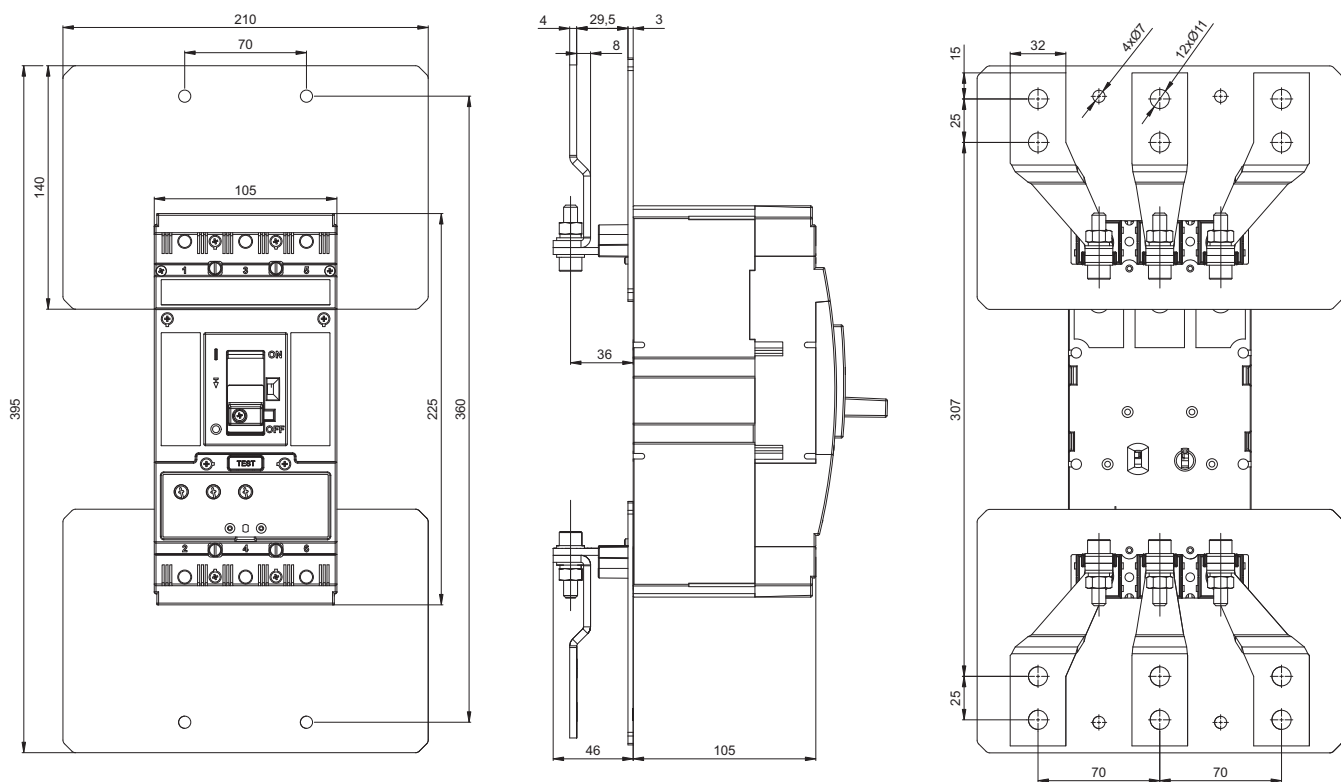
Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A039, монтажный комплект OD-BHD-MS39)

RETROFIT



Стационарное исполнение, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-Z039, монтажный комплект OD-BD-MZ39)

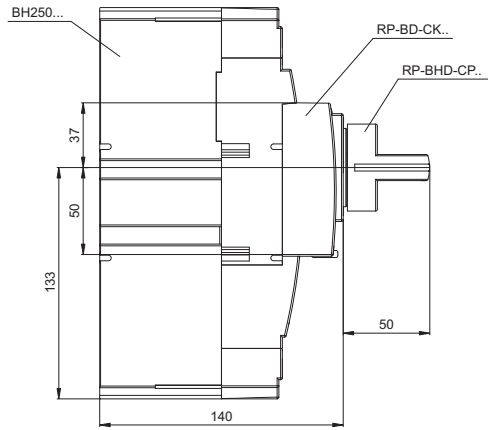
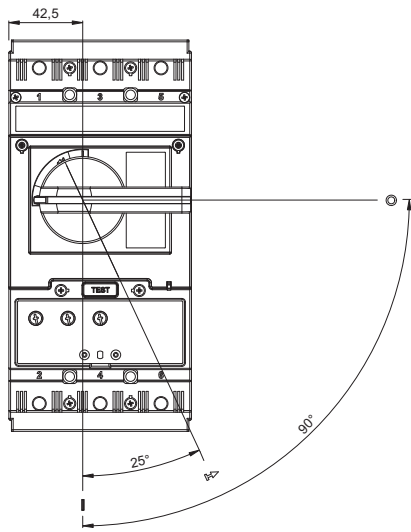
RETROFIT



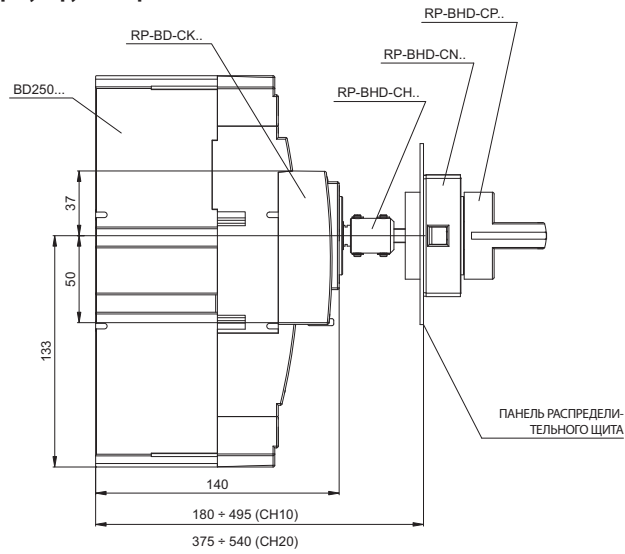
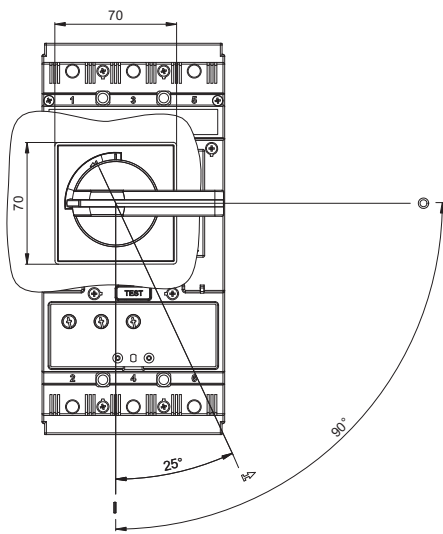
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

Размеры

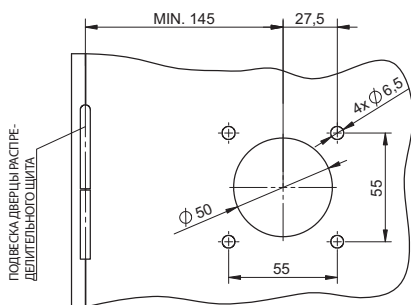
Стационарное исполнение, ручной привод



Стационарное исполнение, ручной привод - передний, с регулируемым рычагом



Подготовка дверцы распределительного щита

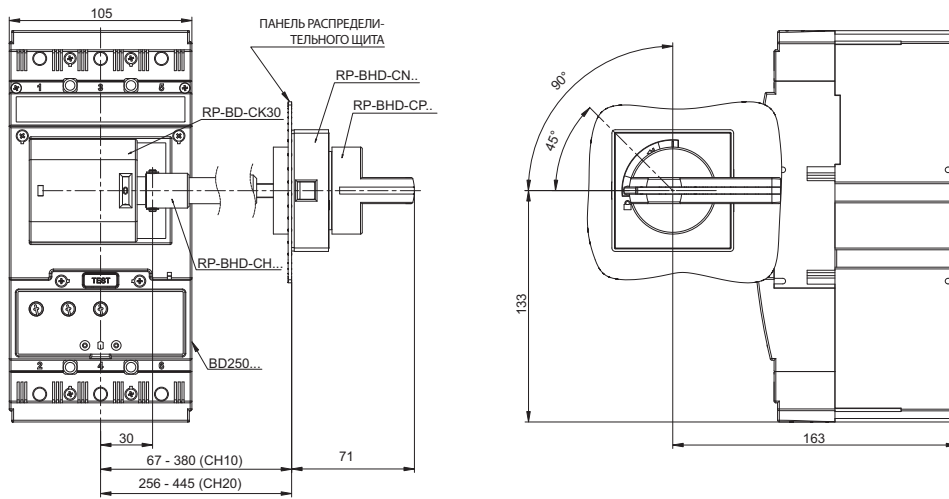


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

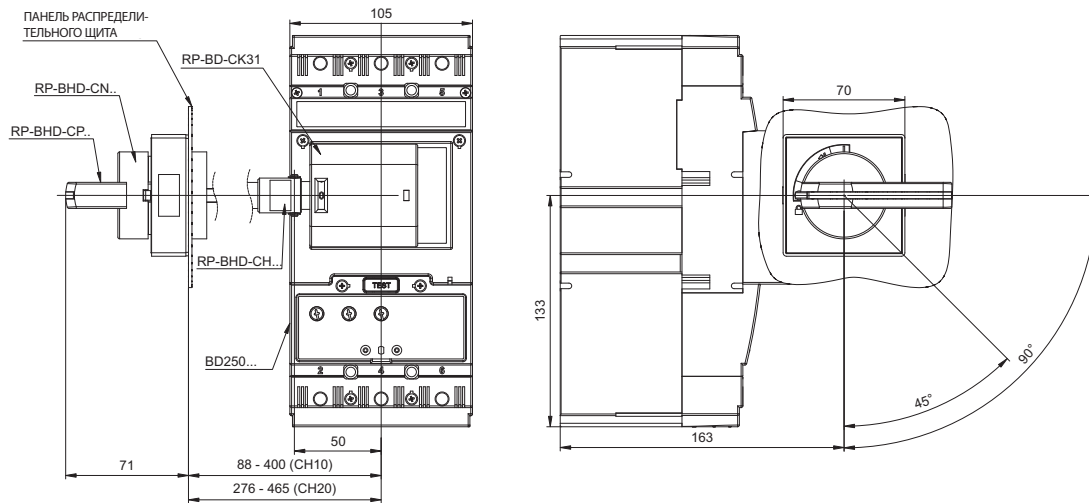
3P

Размеры

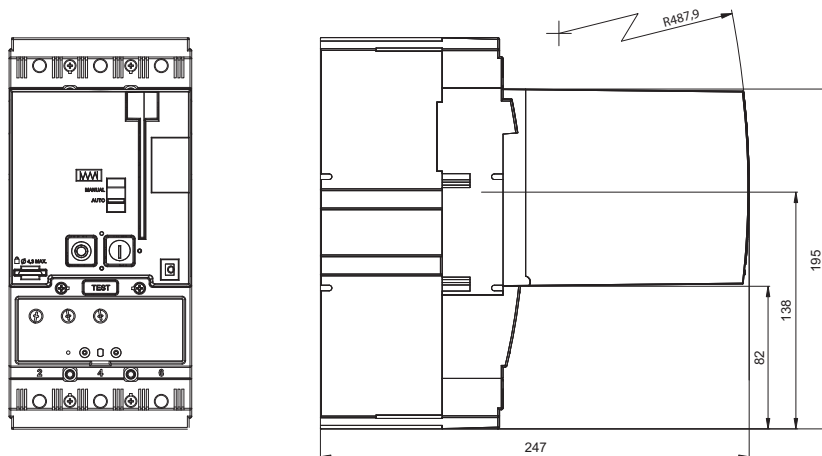
Стационарное исполнение, ручной привод - боковое управления вправо, с регулируемым рычагом



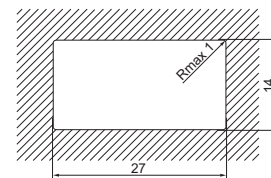
Стационарное исполнение, ручной привод - боковое управления влево, с регулируемым рычагом



Стационарное исполнение, моторный привод МР-BD-Х...



Размеры отверстия в дверце распределительного щита для внешнего счетчика циклов



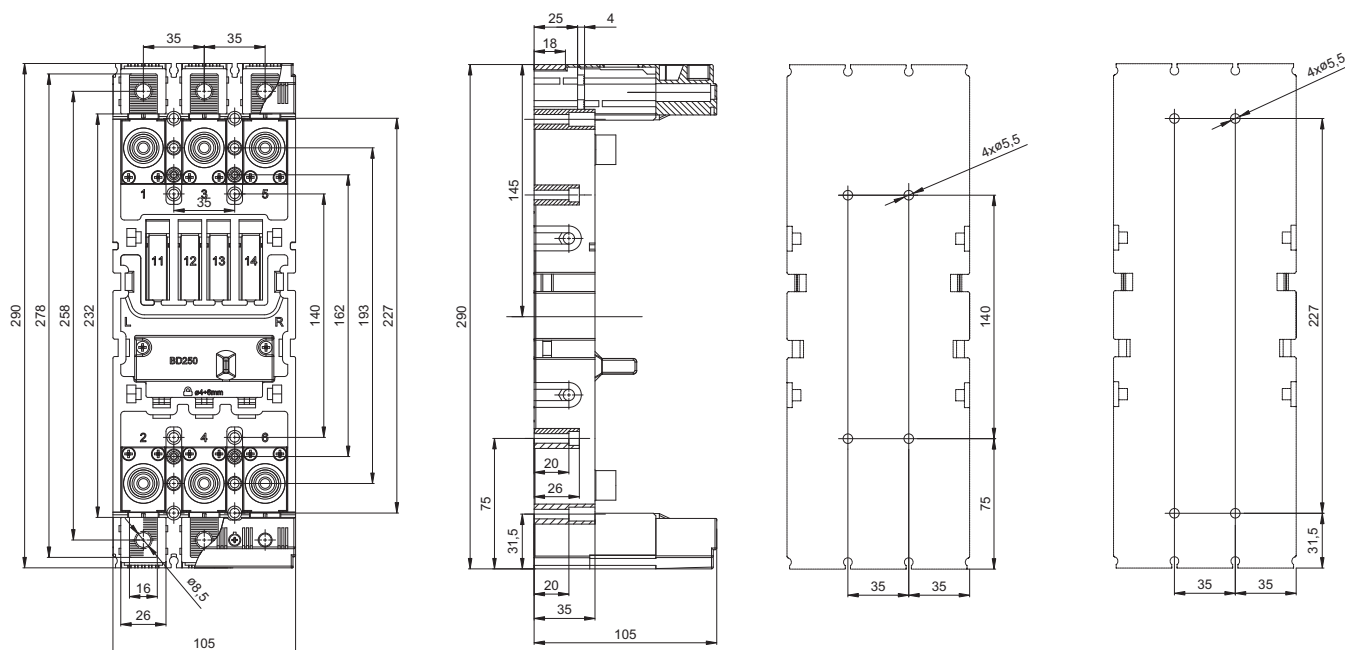
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

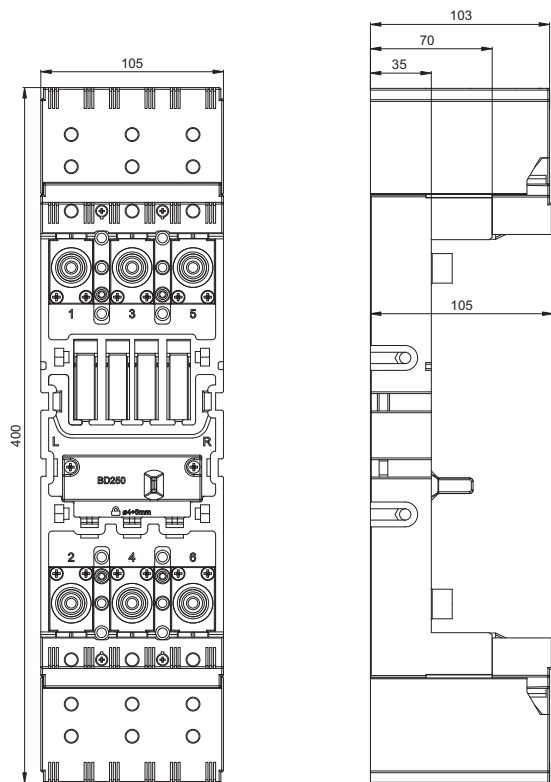
Размеры

Съемное оборудование

План сверления



Съемное оборудование, крышка зажимов OD-BD-KS03

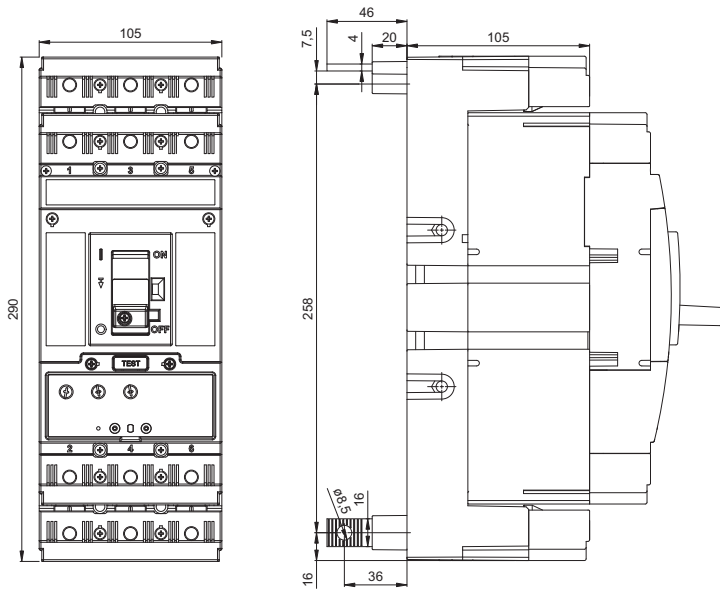


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

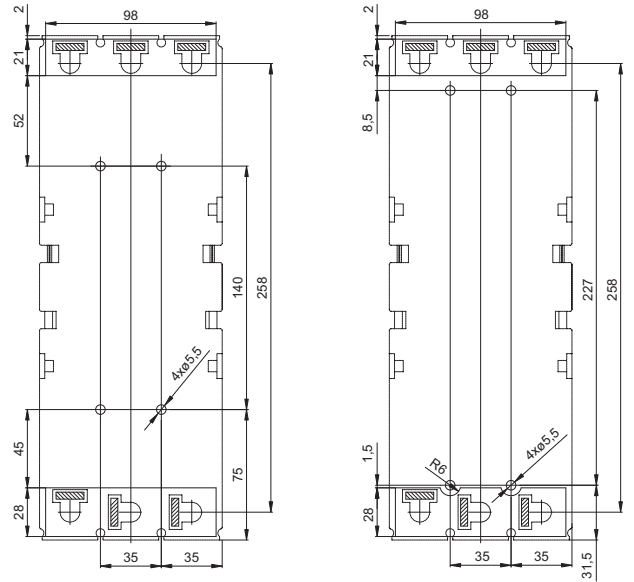
3P

Размеры

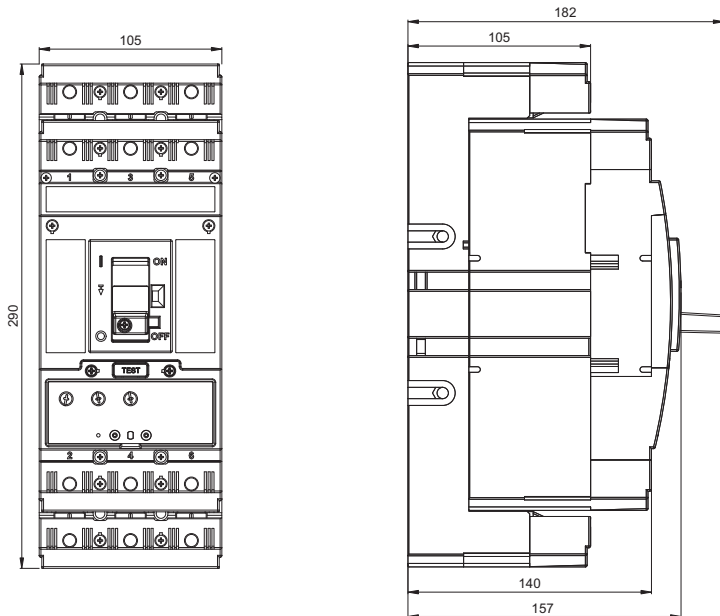
Съемное исполнение



План сверления



Съемное исполнение

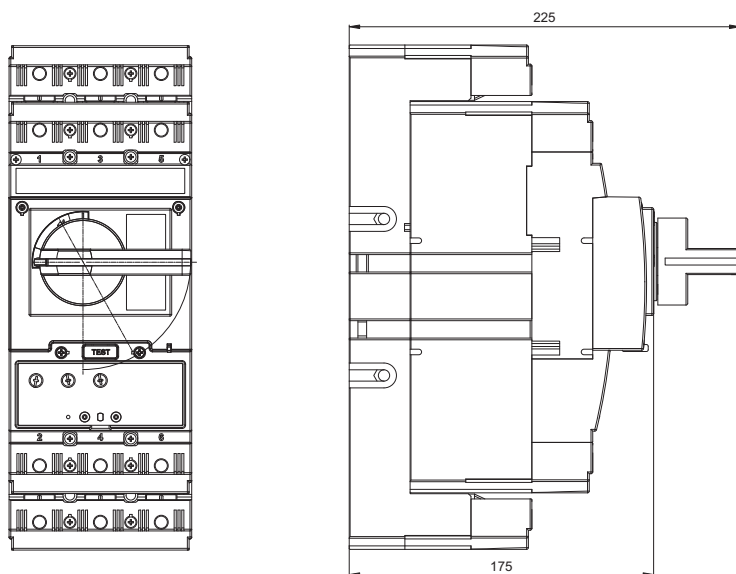


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

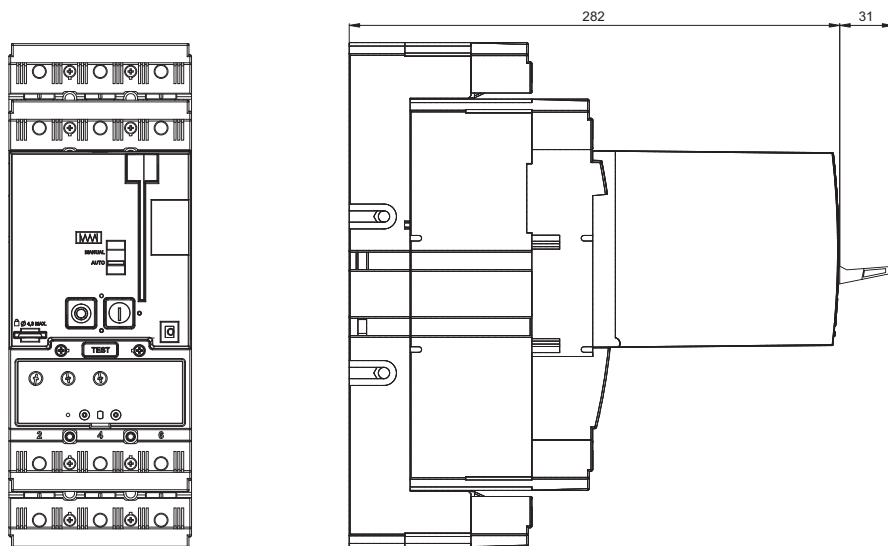
3P

Размеры

Съемное исполнение, ручной привод



Съемное исполнение, моторный привод



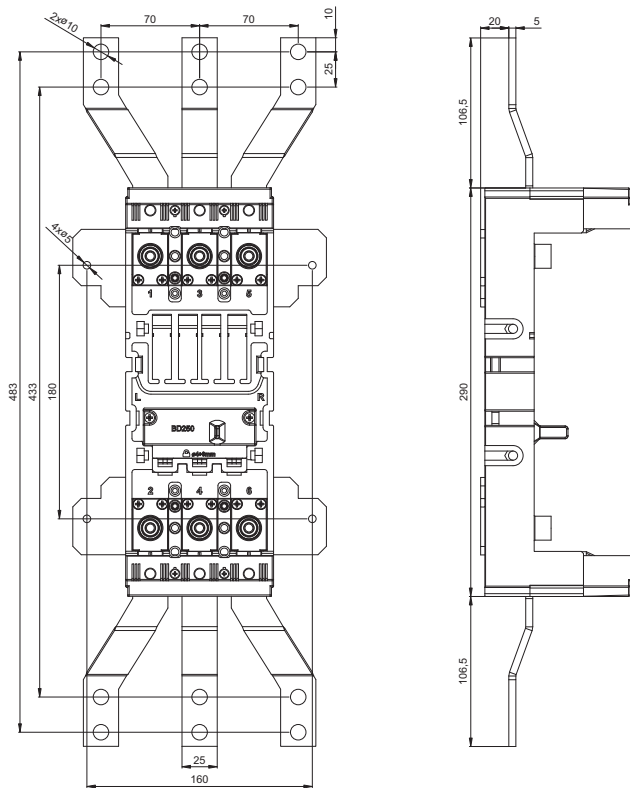
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

Размеры

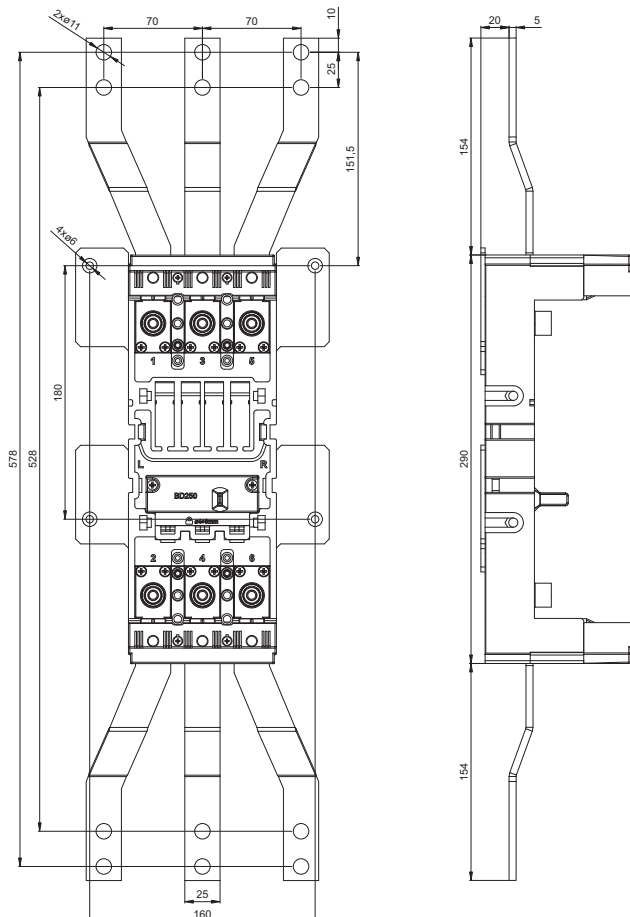
Съемное оборудование (присоединительный комплект CS-BD-JX75, монтажный комплект OD-BHD-MS75)

RETROFIT



Съемное оборудование (присоединительный комплект CS-BD-JT75, монтажный комплект OD-BD-MT75)

RETROFIT



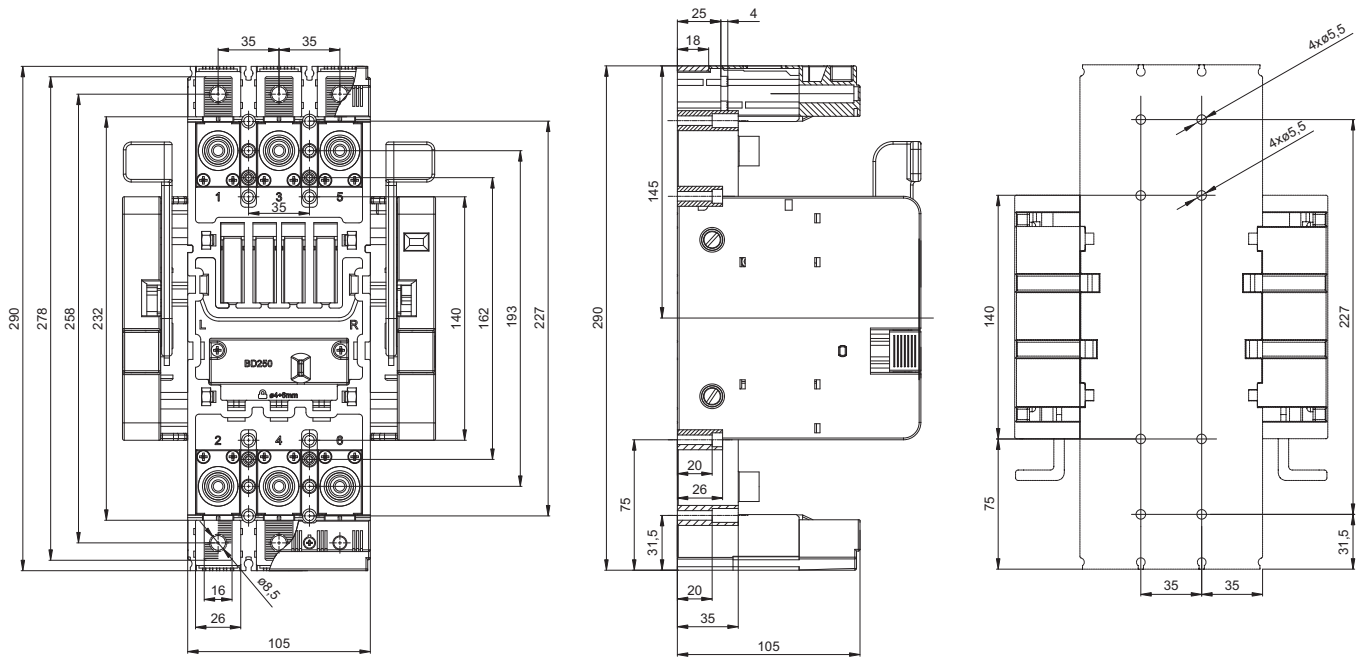
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

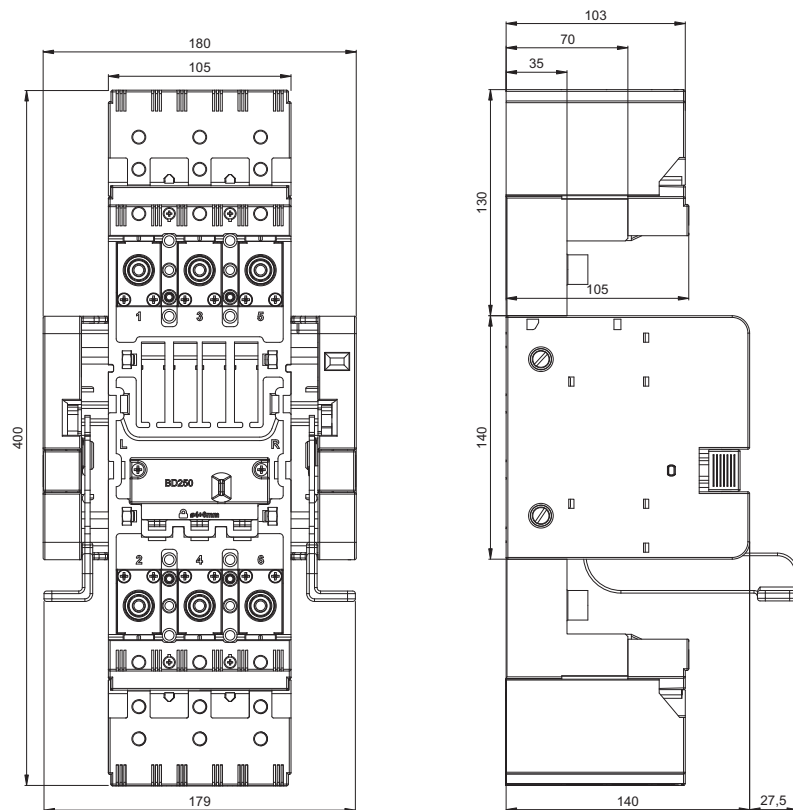
Размеры

Выдвижное оборудование

План сверления



Выдвижное оборудование, крышка зажимов



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

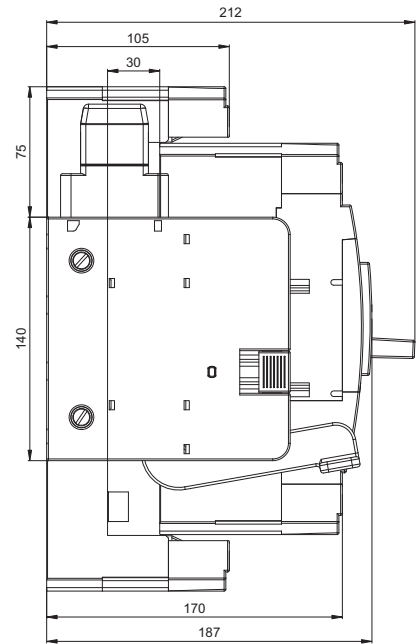
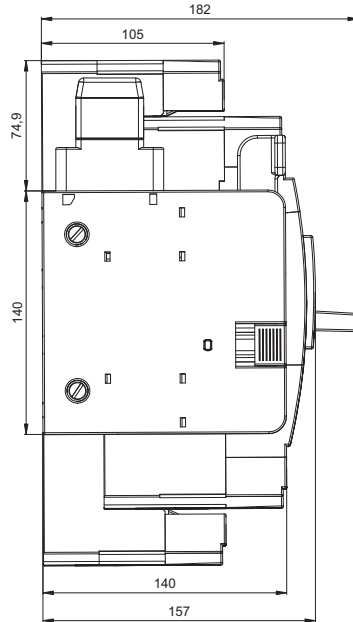
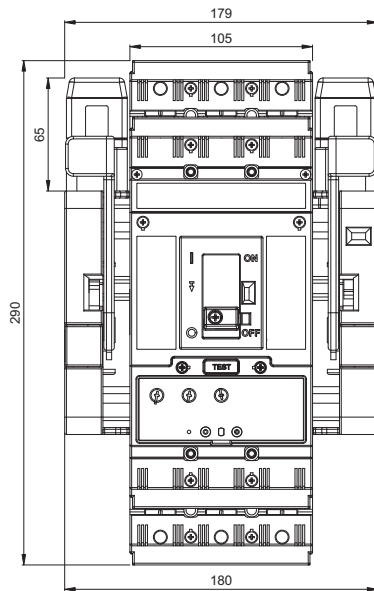
3P

Размеры

Выдвижное исполнение

Рабочее положение

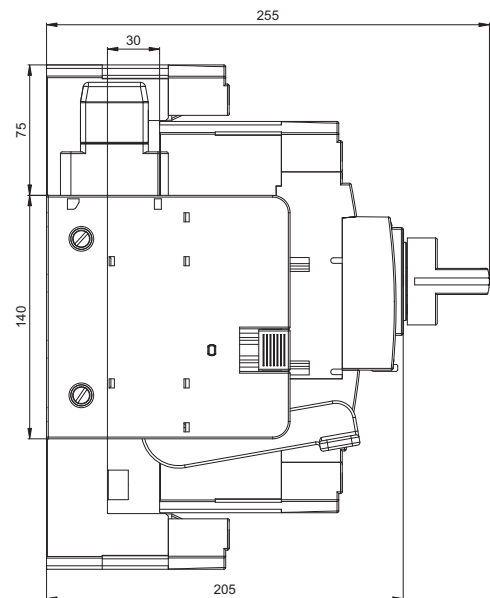
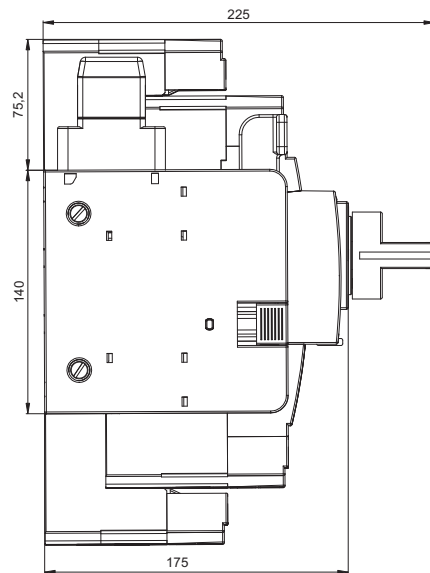
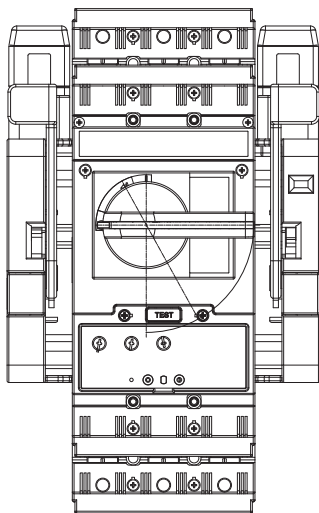
Контрольное положение



Выдвижное исполнение, ручной привод

Рабочее положение

Контрольное положение



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

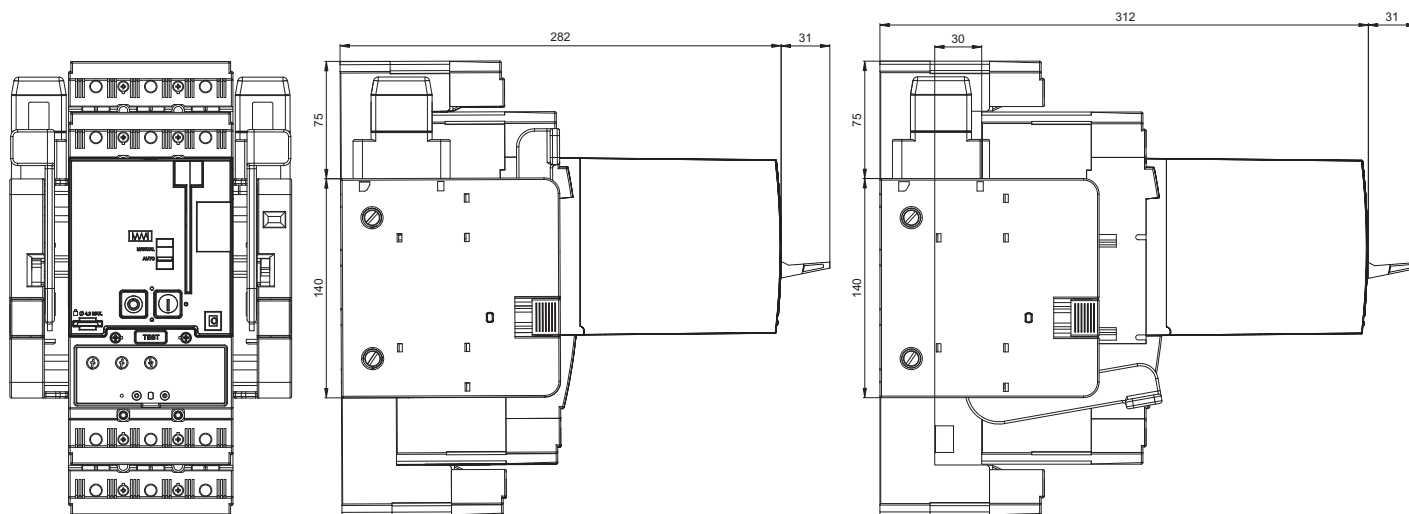
3P

Размеры

Выдвижное исполнение, моторный привод

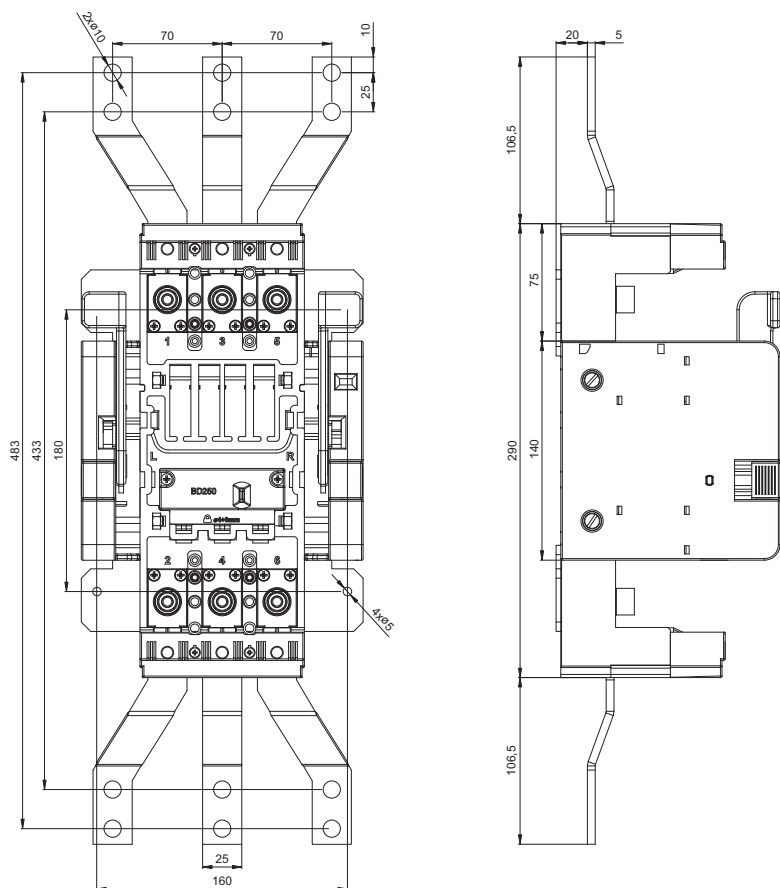
Рабочее положение

Контрольное положение



Выдвижное оборудование (присоединительный комплект CS-BD-JX75, монтажный комплект OD-BHD-MS75)

RETROFIT



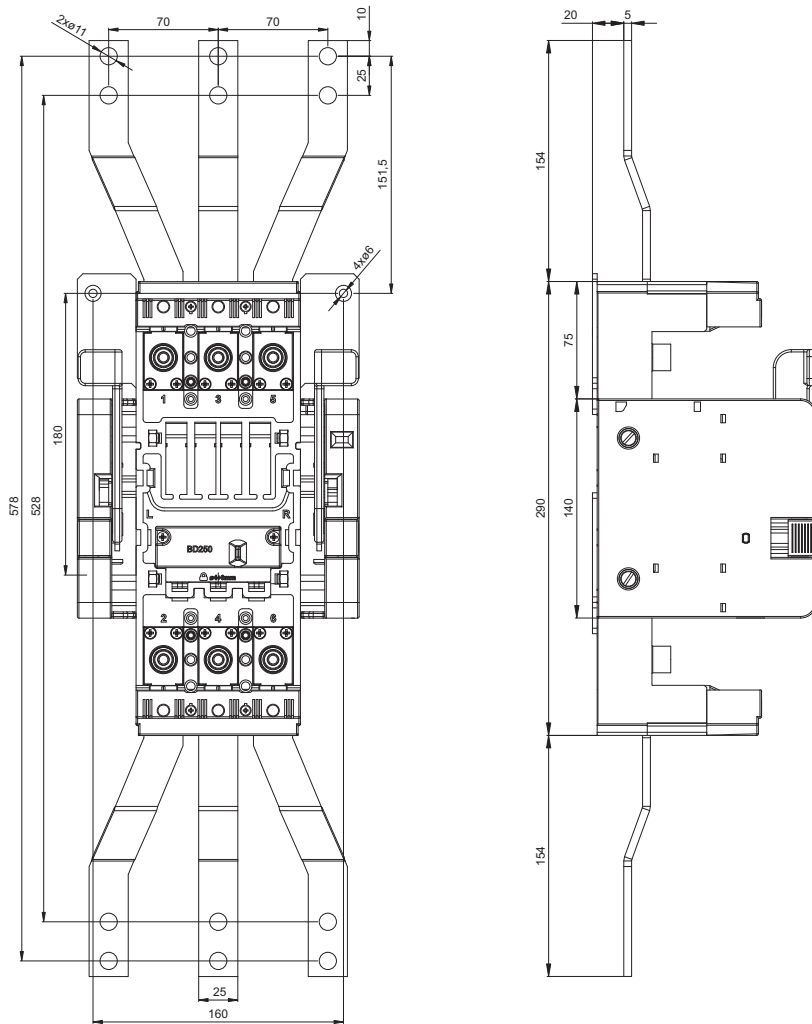
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

3P

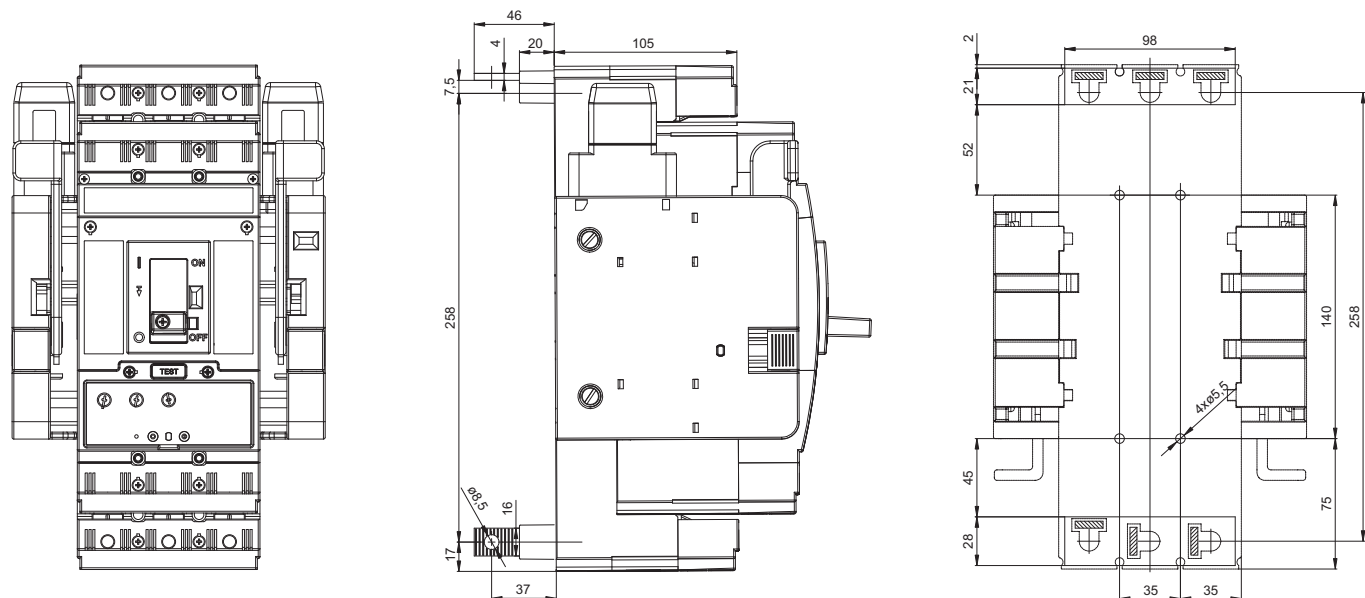
Размеры

Выдвижное оборудование (присоединительный комплект CS-BD-JT75, монтажный комплект OD-BD-MT75)

RETROFIT



Выдвижное оборудование, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A021)

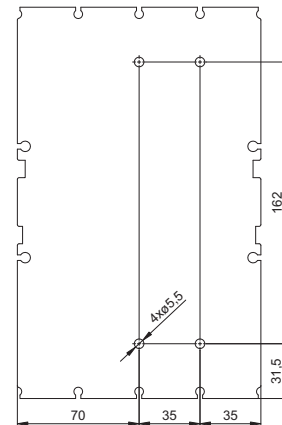
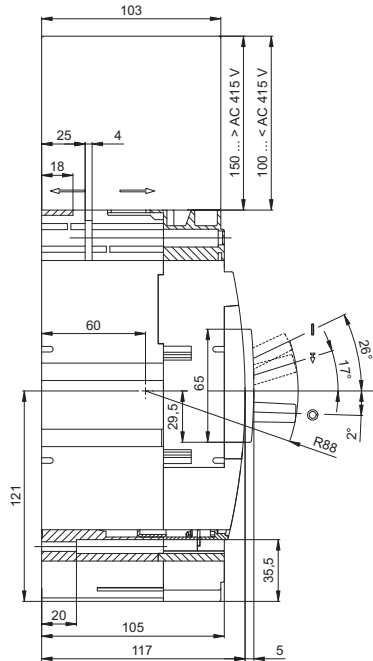
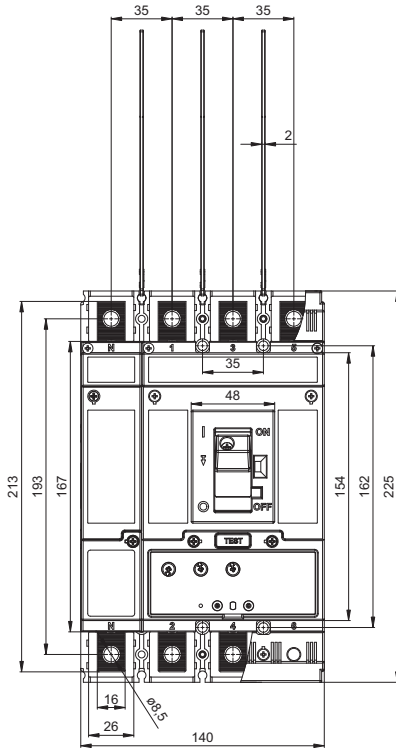


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

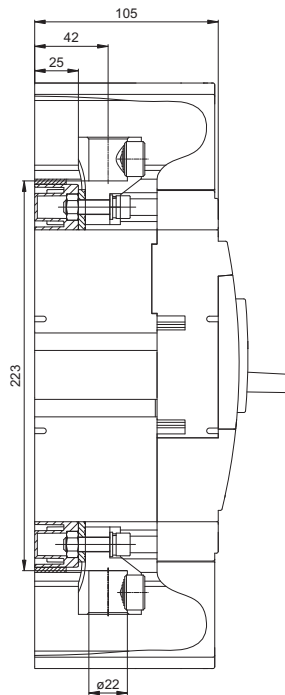
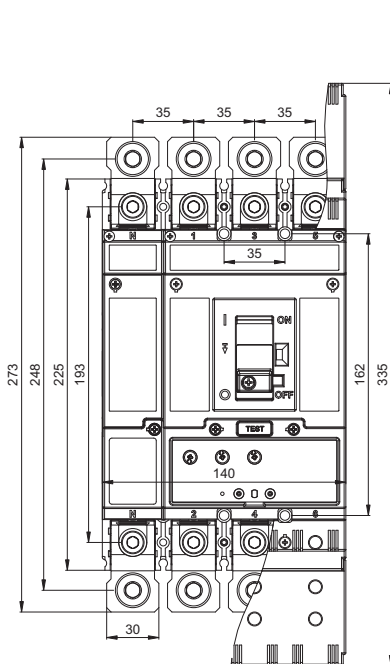
Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод

План сверления



Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B012 + CS-BD-B412)

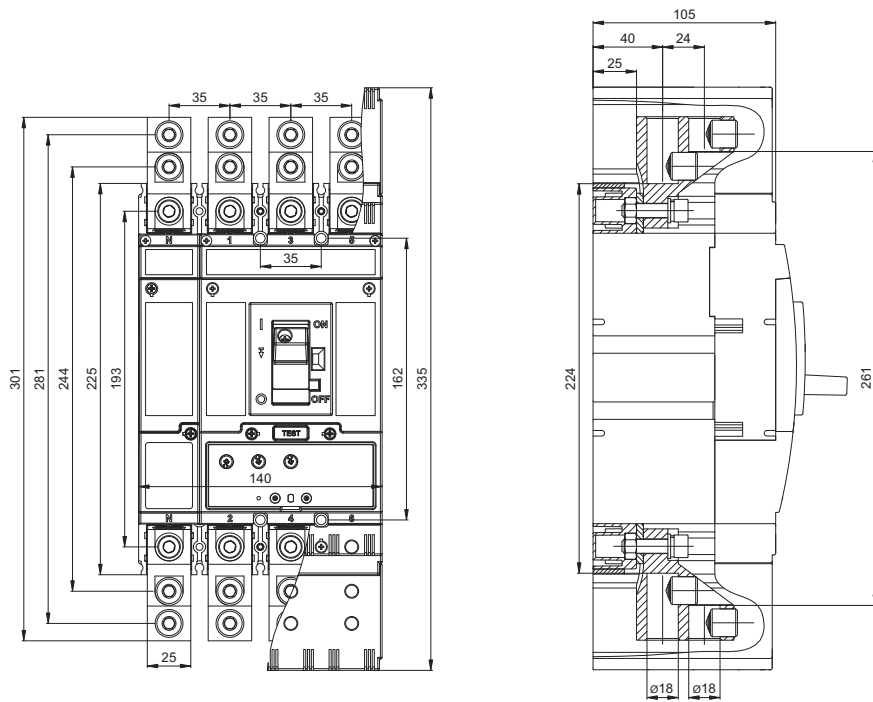


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

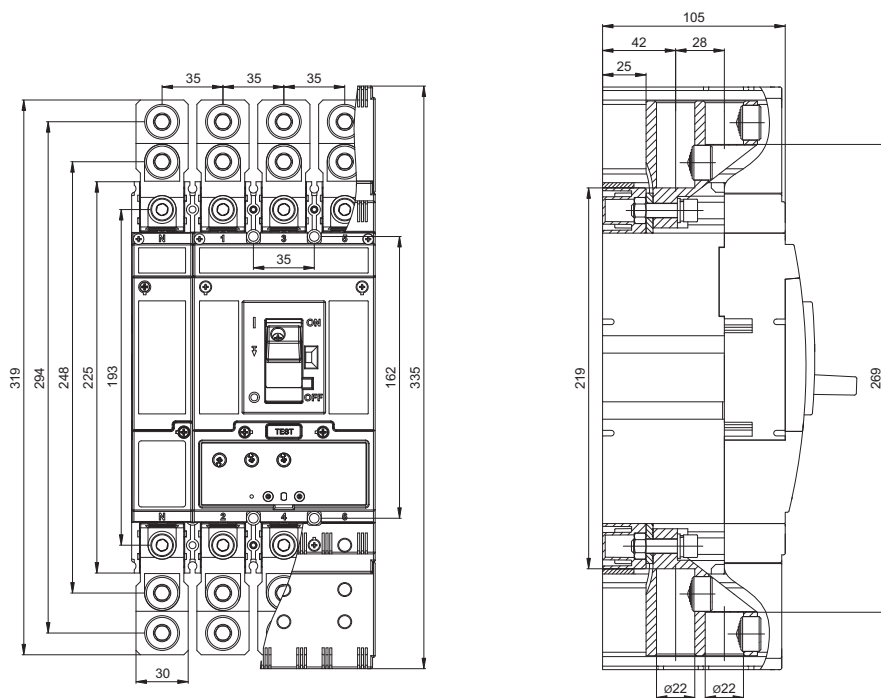
4P

Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B021 + CS-BD-B421)



Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B022 + CS-BD-B422)

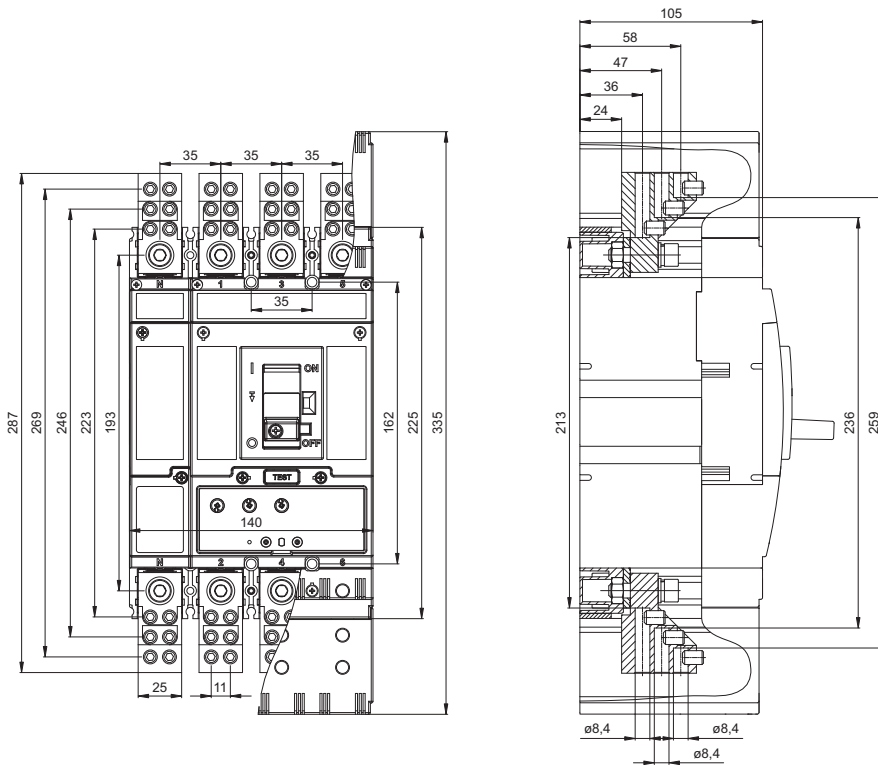


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

4P

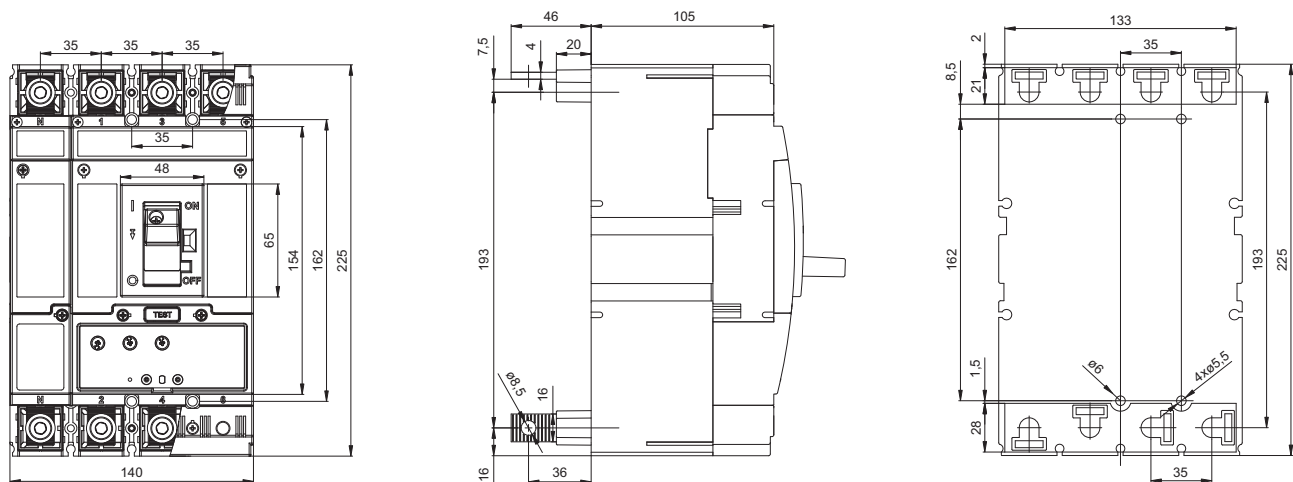
Размеры

Стационарное исполнение, передний подвод (присоединительный комплект CS-BD-B014 + CS-BD-B414)



Стационарное исполнение, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A021 + CS-BD-A421)

План сверления

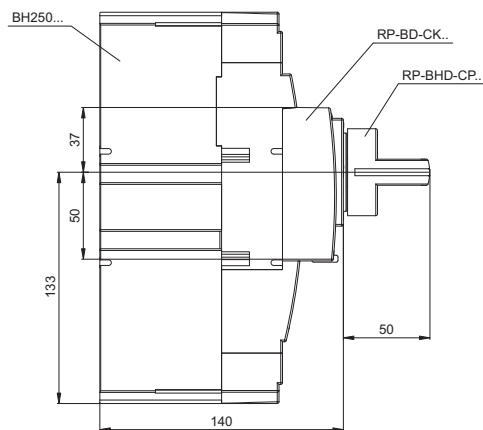
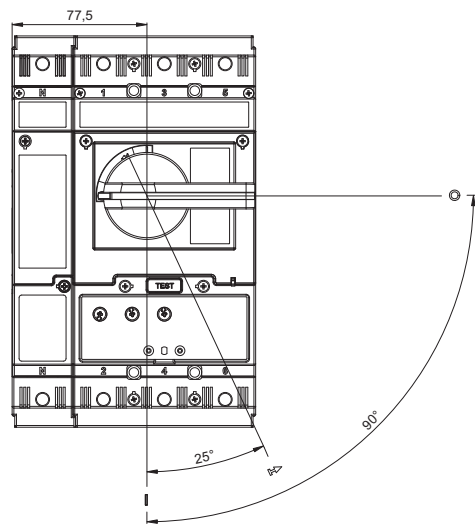


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

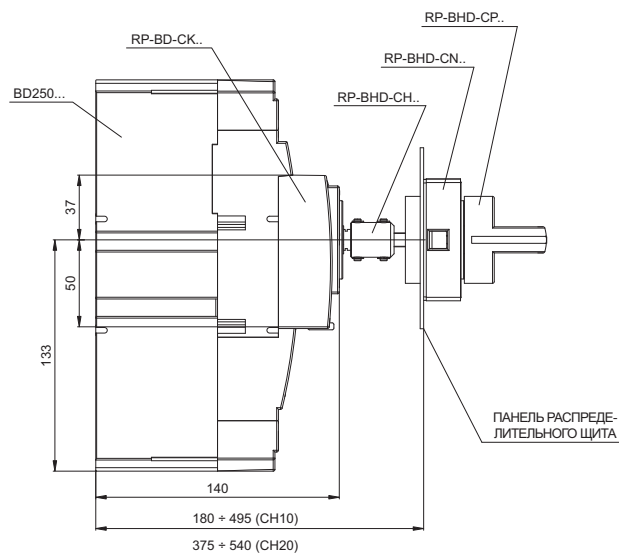
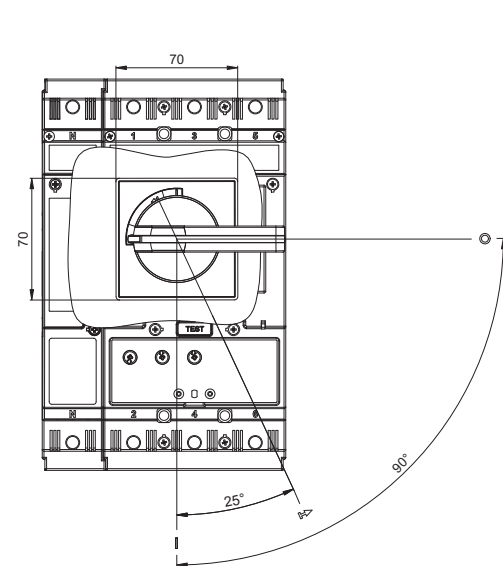
4P

Размеры

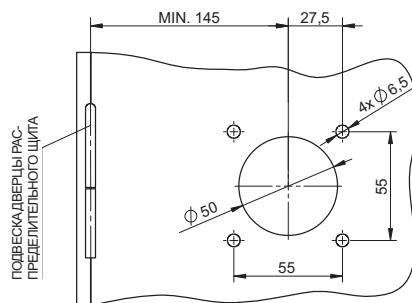
Стационарное исполнение, ручной привод



Стационарное исполнение, ручной привод - передний, с регулируемым рычагом



Подготовка дверцы распределительного щита



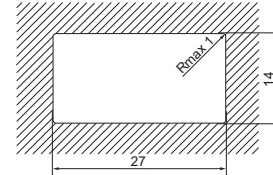
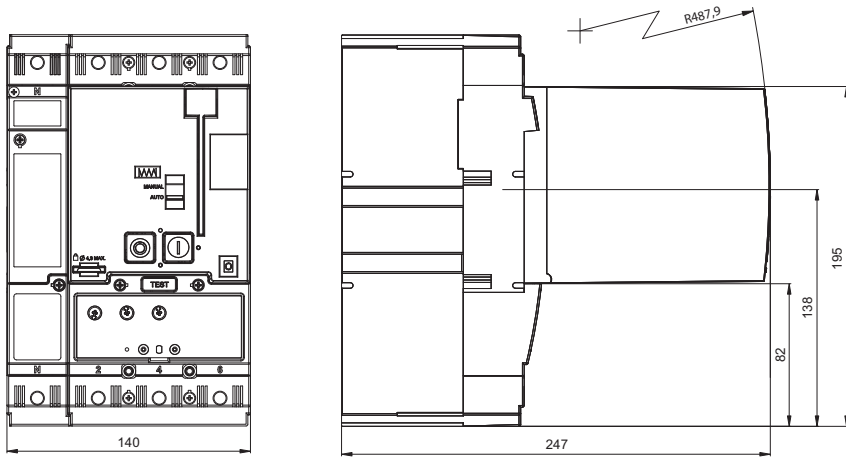
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

4P

Размеры

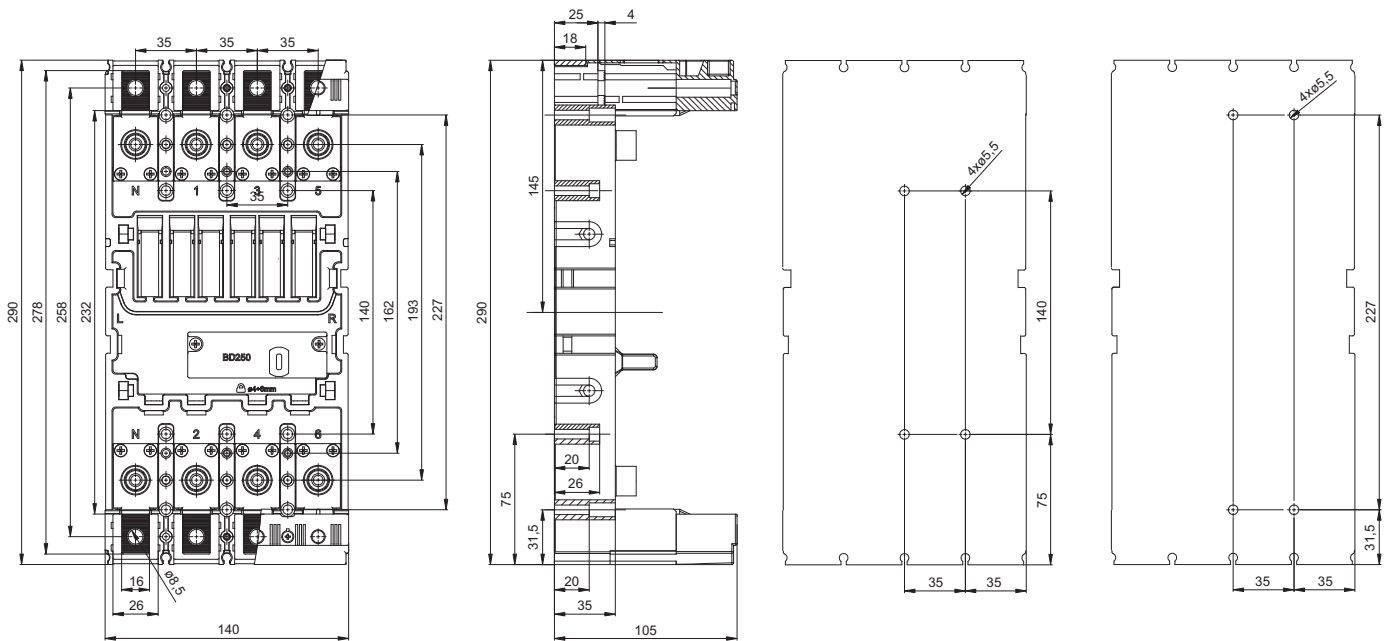
Стационарное исполнение, моторный привод

Размеры отверстия в дверце распределительного щита для внешнего счетчика циклов



Съемное оборудование

План сверления

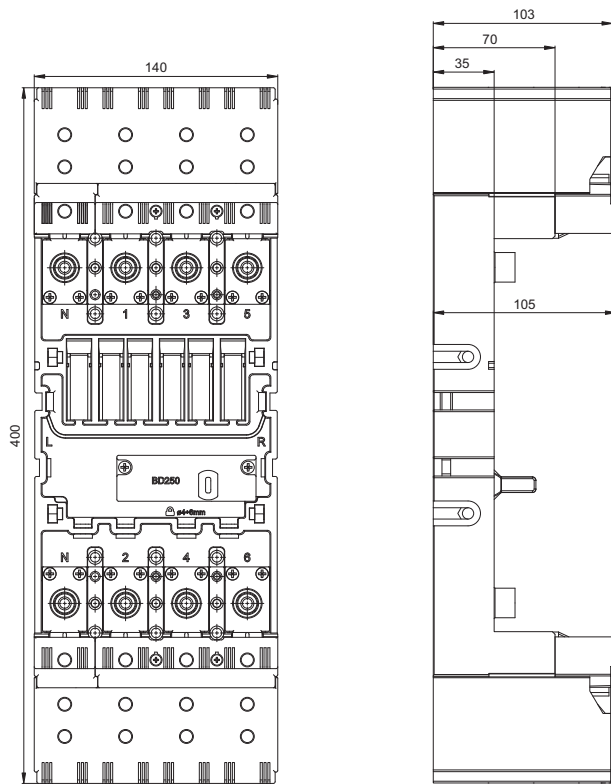


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

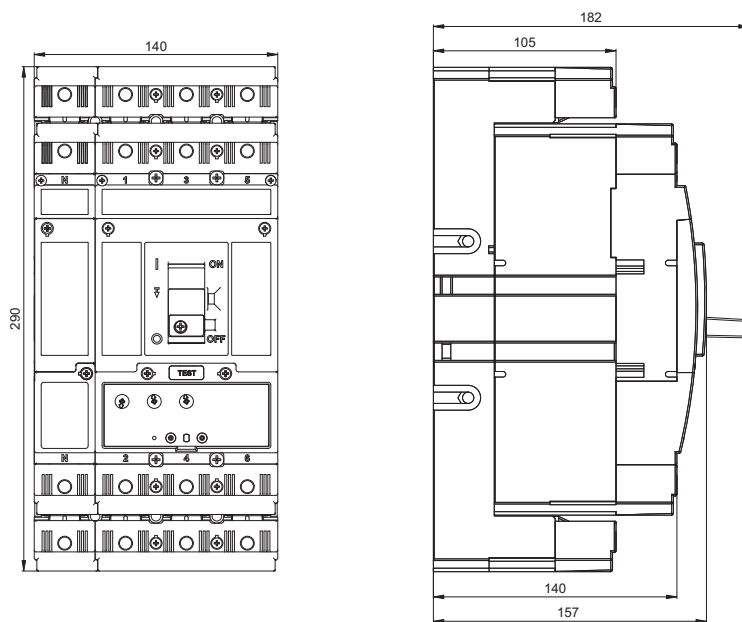
4P

Размеры

Съемное оборудование, крышка зажимов OD-BD-KS43



Съемное исполнение



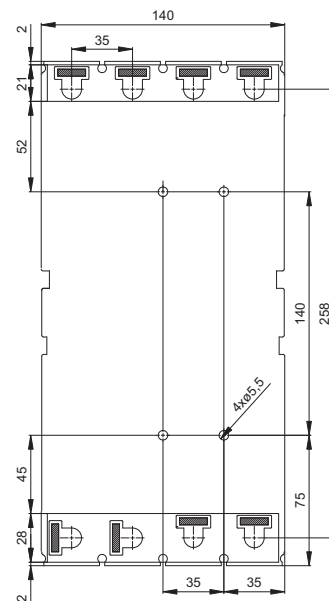
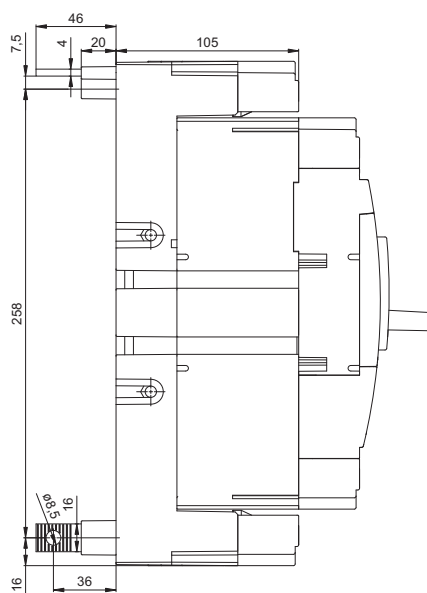
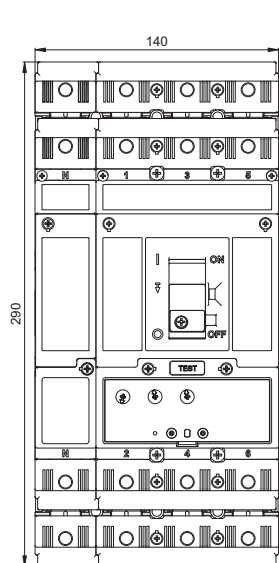
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

4P

Размеры

Съемное исполнение, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A021+ CS-BD-A421)

План сверления

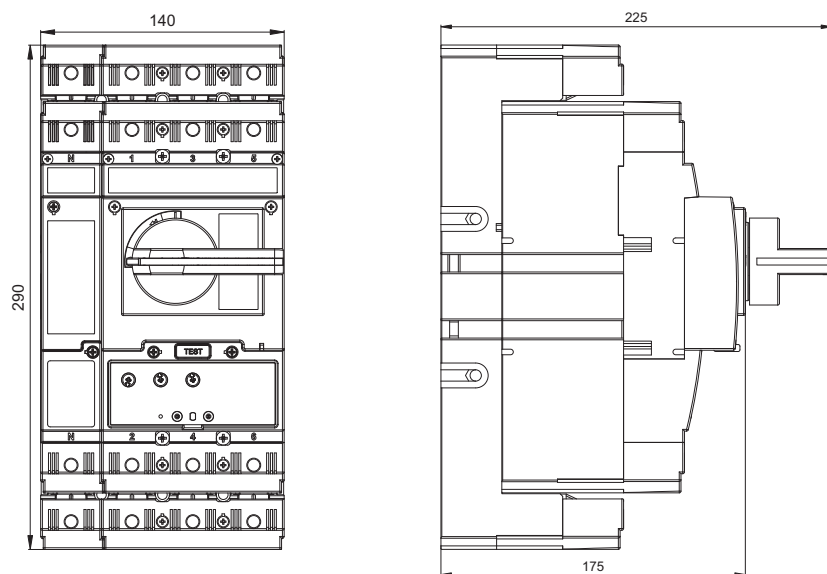


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

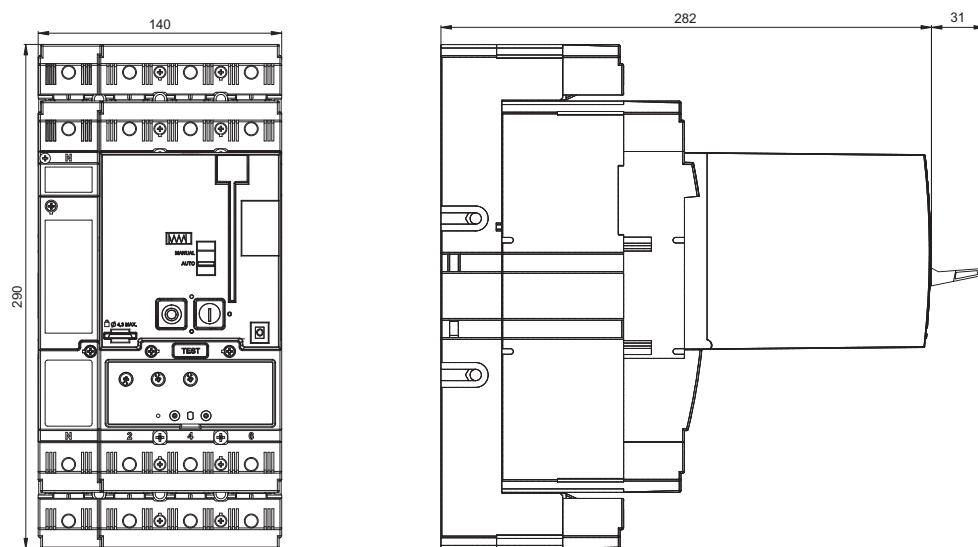
4P

Размеры

Съемное исполнение, ручной привод



Съемное исполнение, моторный привод

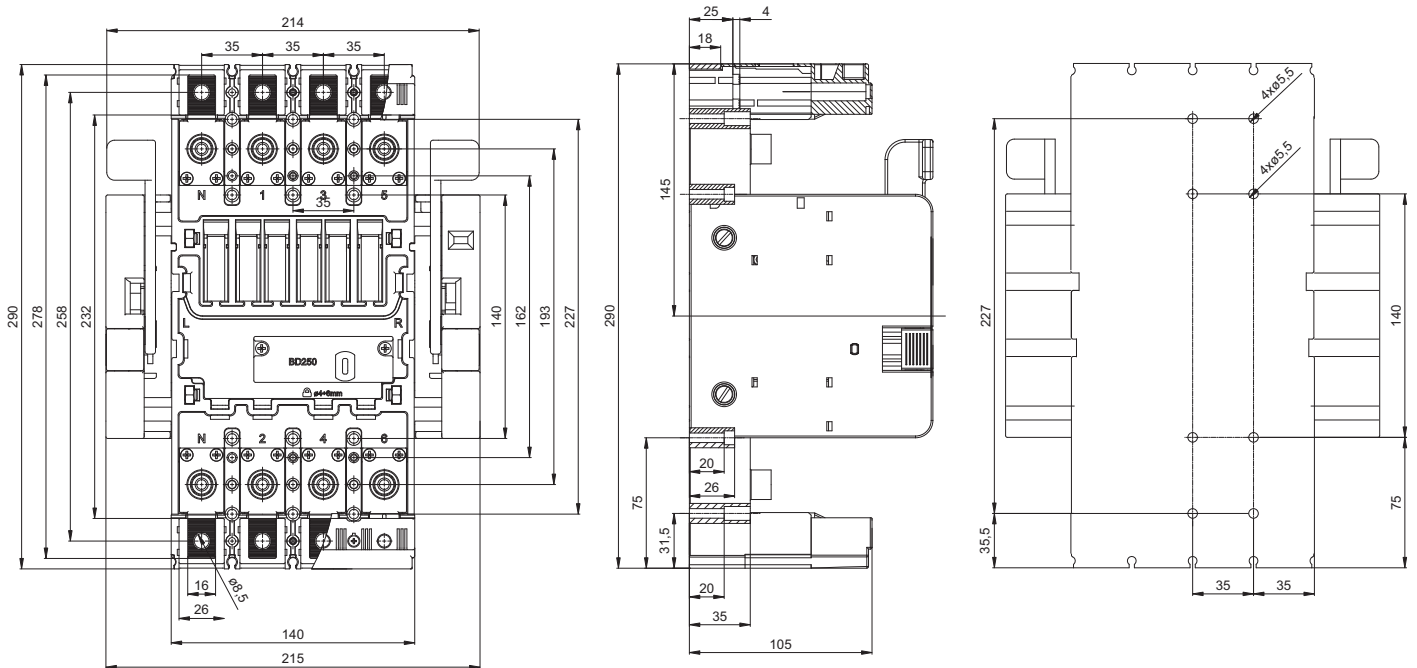


АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

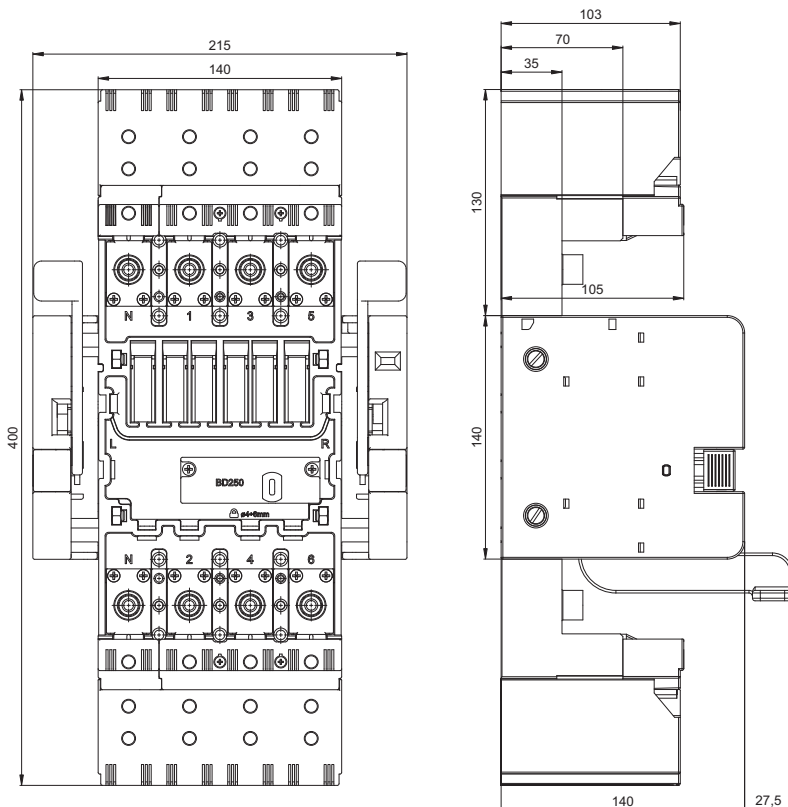
Размеры

Выдвижное оборудование

План сверления



Выдвижное оборудование, крышка зажимов OD-BD-KS43



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

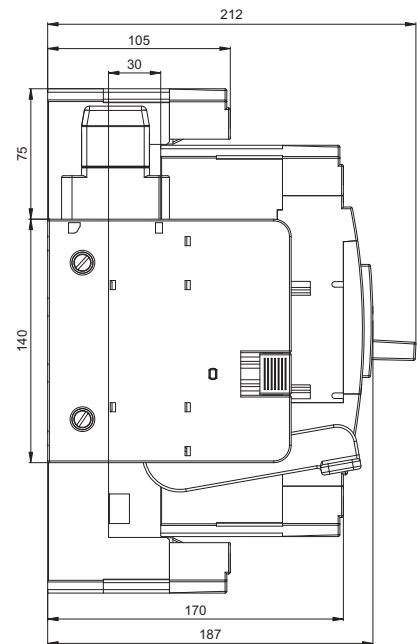
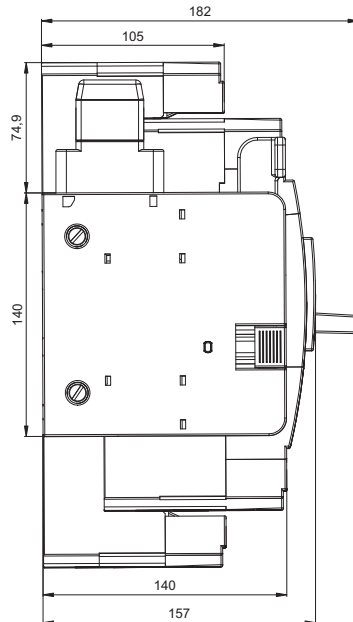
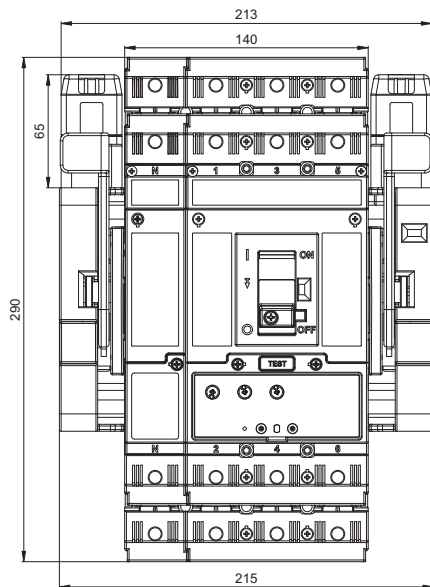
4P

Размеры

Выдвижное исполнение

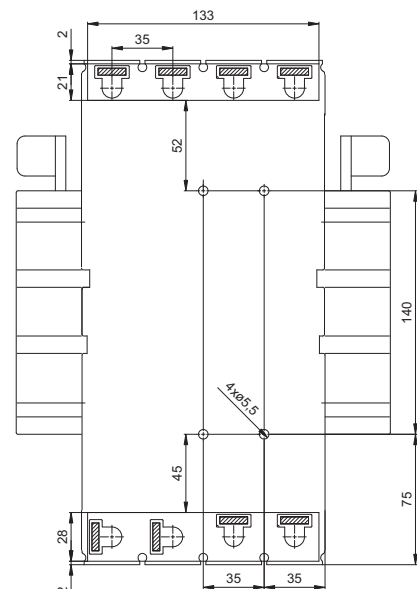
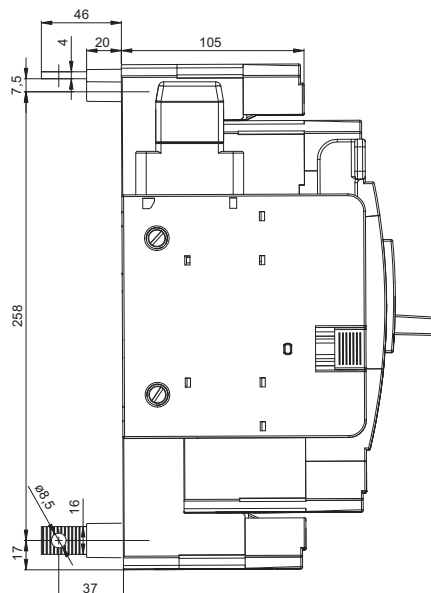
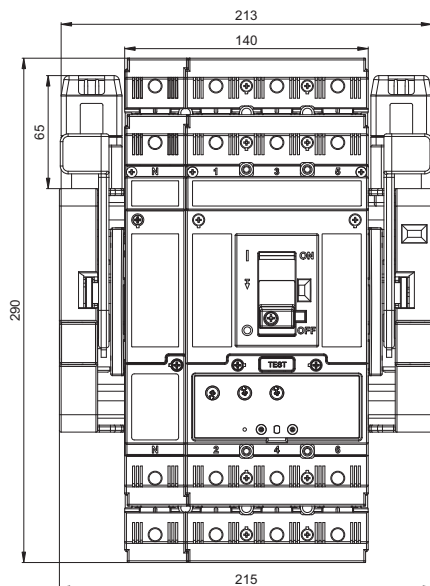
Рабочее положение

Контрольное положение



Выдвижное исполнение, задний подвод (присоединительный комплект CS-BD-A021 + CS-BD-A421)

План сверления



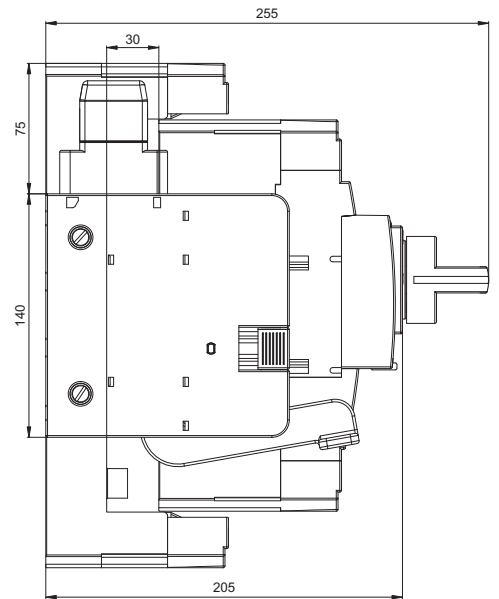
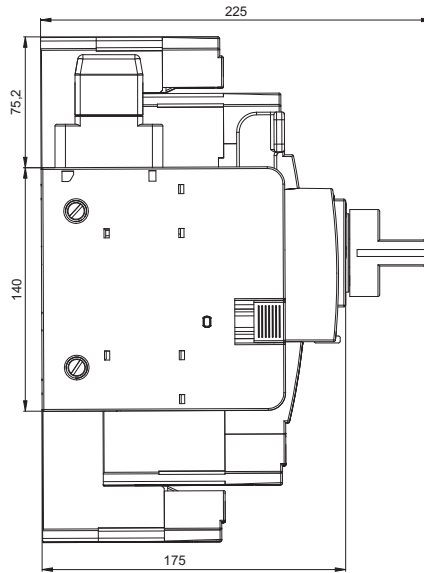
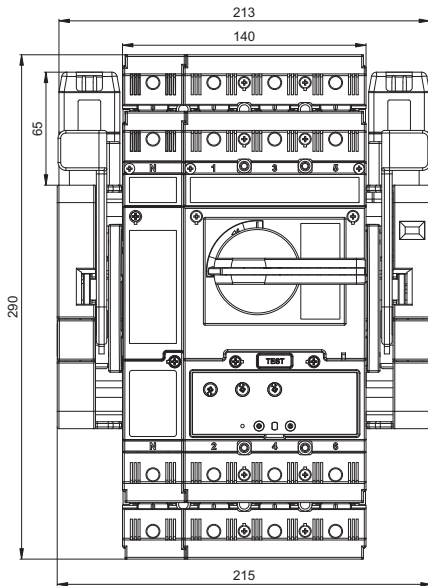
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

Размеры

Выдвижное исполнение, моторный привод

Рабочее положение

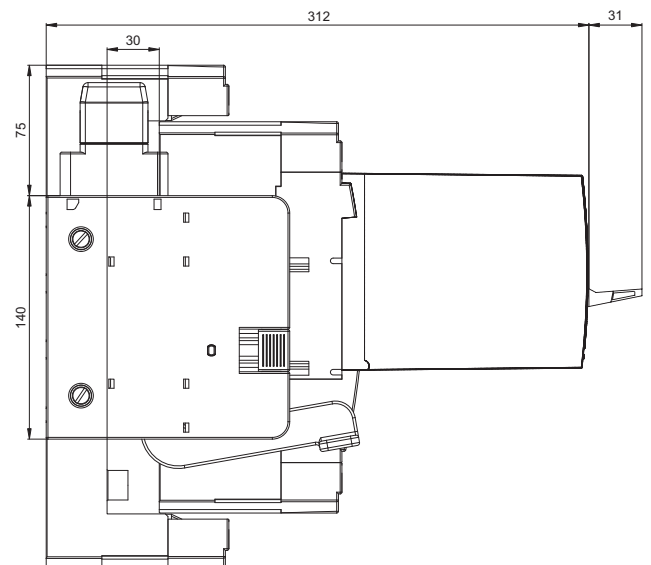
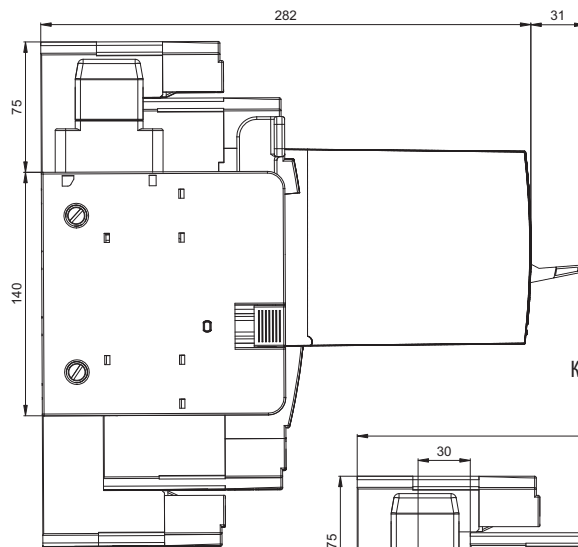
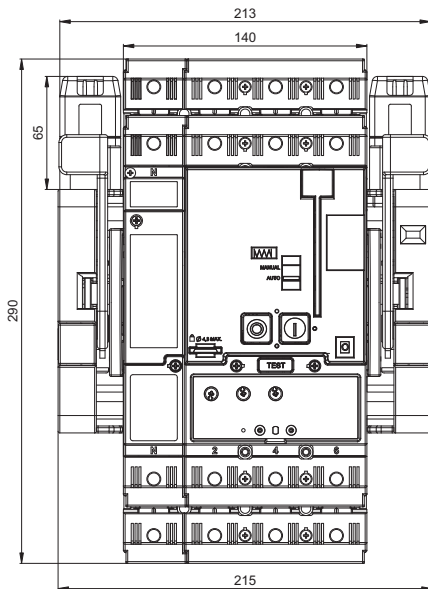
Контрольное положение



Выдвижное исполнение, ручной привод

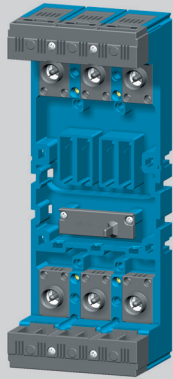
Рабочее положение

Контрольное положение



СЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

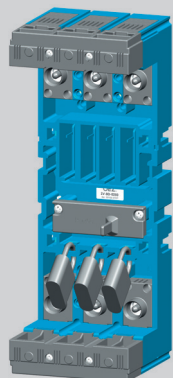
3P 4P



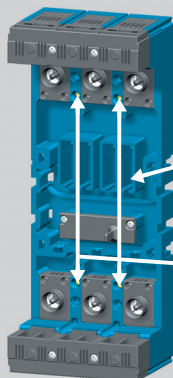
Съемное оборудование



Автоматический выключатель в съемном исполнении



Блокирование съемного оборудования от установки автоматического выключателя



Расположение слотов для выключателей SO-BHD-0010 в съемном оборудовании



11, 12, 13, 14



Манипуляторный комплект OD-BD-KK01

Описание

Съемное исполнение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки предназначается для сложных производственных участков, на которых требуется быстрая замена автоматического выключателя и видимое, гальваническое разъединение цепей.

- съемное оборудование содержит комплект принадлежностей для составления автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в съемном исполнении из первоначального стационарного исполнения
- составной частью съемного оборудования являются:
 - основание съемного оборудования
 - 2 присоединительных комплекта (всего 6 зажимов) - монтируются на коммутационный блок
 - блокировочный балансир (обеспечивает автоматическое выключение автоматического выключателя при манипуляциях – установке или снятии)
 - монтажный комплект винтов - для крепления автоматического выключателя в съемном оборудовании (для крепления съемного оборудования в распределительный щит используется комплект монтажных винтов, который является составной частью поставки коммутационного блока)

Положения автоматического выключателя

Автоматический выключатель в съемном исполнении имеет два положения: 1. установлено (рабочее положение), 2. снято

Силовая цепь

- для присоединения шин или кабельных наконечников используется присоединительный комплект CS-BD-A011, который является составной частью поставки коммутационного блока BD250...
- для другого подключения используются присоединительные комплекты, см. стр. E8
- подключение должно соответствовать рекомендациям, см. стр. E18

Вспомогательные цепи

Присоединяются при помощи 15-жильного кабеля OD-BHD-KA01.

Состояния выключателей SO-BHD-0010 в соответствии с положением автоматического выключателя

Слот	11, 12, 13, 14 (19, 20) ¹⁾
Положение автоматического выключателя	
Установлено	0 1
Снято	1 0

примечание: 0 - контакт разомкнут, 1 - контакт замкнут
¹⁾ - слоты 19 и 20 только у 4-полюсного исполнения

Параметры SO-BHD-0010

Тип	SO-BHD-0010	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	400 V a.c. 220 V d.c.
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	500 V a.c.
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz
Номинальный рабочий ток	I_e / U_e AC-13 I_e / U_e DC-15	3 A / 400 V a.c. 3,5 A / 24 V d.c., 1 A / 48 V d.c., 0,3 A / 110 V d.c., 0,15 A / 220 V d.c.
Тепловой ток	I_{th}	6 A
Порядок контактов		001
Присоединительное сечение	S	0,5 ÷ 1 mm ²
Степень защиты зажимов (присоединенного выключателя)		IP20

Схема подключения автоматического выключателя в съемном исполнении, с принадлежностями, см. стр. E16.

Сигнализация положения SO-BHD-0010

Съемное оборудование можно дополнить макс. четырьмя выключателями (у 4-полюсного исполнения макс. 6 выключателями) для сигнализации положения установлено/снято.

Манипуляторный комплект OD-BD-KK01

Съемное оборудование и автоматический выключатель можно дополнить манипуляторным комплектом, который предотвращает установку в съемное оборудование другого автоматического выключателя.

Принадлежности автоматического выключателя в съемном исполнении

Автоматический выключатель в съемном исполнении имеет такие же принадлежности, как и автоматический выключатель в стационарном исполнении.

Преимущества и повышение безопасности обслуживания электрооборудования:

- однозначная дистанционная сигнализация положения автоматического выключателя
- возможность блокирования съемного оборудования навесными замками от установки автоматического выключателя
- видимое и гальваническое разъединение силовых цепей
- простая замена автоматического выключателя в случае неисправности
- степень защиты всех присоединительных мест IP20
- нет необходимости заземлять съемное оборудование



Манипуляторный комплект OD-BD-KK01



Соединительный кабель OD-BHD-KA01



Сигнализация положения SO-BHD-0010

СЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Автоматический выключатель в съемном исполнении с моторным приводом

Рекомендуемая манипуляция с автоматическим выключателем

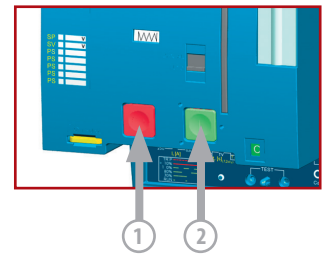
При манипуляции с автоматическим выключателем в съемном исполнении и с моторным приводом автоматический выключатель может оказаться в состоянии, в котором первая попытка включения автоматического выключателя моторным проводом может пройти безуспешно. Включение произойдет даже при повторяющемся включающем импульсе. Чтобы этот эффект не происходил, можно провести некоторые следующие мероприятия:

- 1) Соблюдать способ манипуляции с автоматическим выключателем, см. „Рекомендуемый способ манипуляции“
- 2) В цепь моторного привода подключить реле управления OD-BHD-R... согласно схеме подключения, см. стр. E73

Рекомендуемый способ манипуляции

После каждой манипуляции с автоматическим выключателем в съемном исполнении необходимо после повторной установки автоматического выключателя в шасси произвести эти действия в настоящем порядке:

- 1) нажать кнопку выключения (красную) на моторном приводе, см. рисунок
- 2) нажать кнопку включения (зеленую) на моторном приводе, см. рисунок

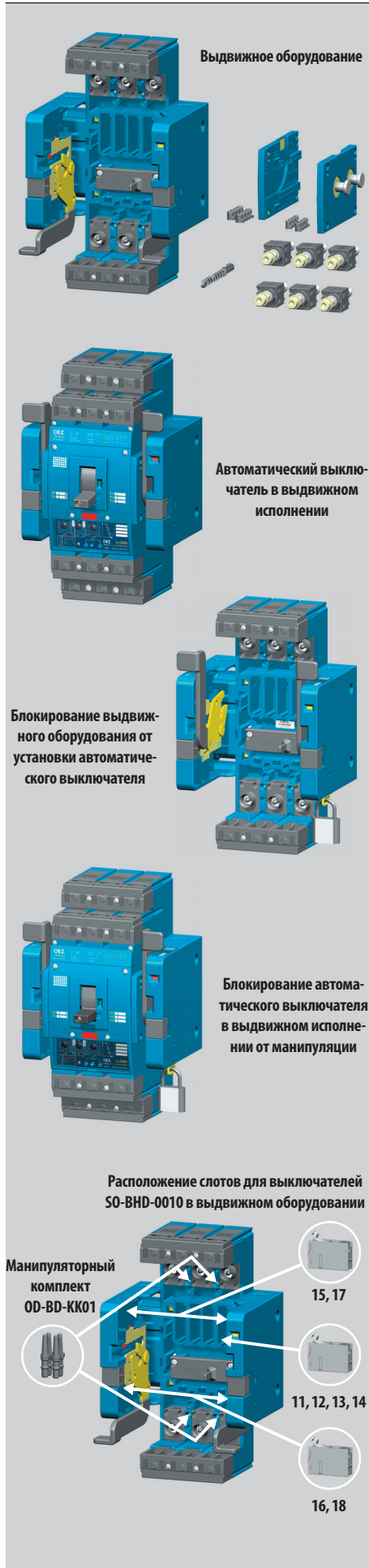


Изменение состояния выключателей в слотах коммутационного блока при снятии автоматического выключателя

Состояние автоматического выключателя перед снятием	Состояние выключателей перед снятием - положение установлено						Состояние выключателей после снятия - положение выдвинуто									
	Слот		1		2		3 (4, 5, 6) ¹⁾		1		2		3 (4, 5, 6) ¹⁾			
	Положение рычага автоматического выключателя	Состояние главных контактов	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100		
Включено		1		0		0		1		1		0		0		1
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)		0		1		0		0		1		1		0		1
Выключено расцепителем максимального тока		0		0		1		0		0		1		0		1
Выключено из состояния замкнуто: вспомогательным расцепителем, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе		0		1		0		0		1		1		0		1

примечание: 0 - контакт разомкнут, 1 - контакт замкнут
¹⁾ - слоты 4, 5, 6 только у 4-полюсного исполнения

ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Описание

Выдвижное исполнение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки предназначается для сложных производственных участков, на которых требуется быстрая замена автоматического выключателя, частые проверки и видимое, гальваническое разъединение цепей.

- выдвижное оборудование содержит комплект принадлежностей для составления автоматического выключателя/разъединителя нагрузки в выдвижном исполнении из первоначального стационарного исполнения
- составной частью выдвижного оборудования являются:
 - основание выдвижного оборудования
 - 2 передвижные боковины
 - 2 присоединительных комплекта (всего 6 зажимов) - монтируются на коммутационный блок
 - блокировочный балансир (обеспечивает автоматическое выключение автоматического выключателя при манипуляциях – установке или извлечении)
 - для крепления выдвижного оборудования в распределительный щит используется комплект монтажных винтов, который является составной частью поставки коммутационного блока

Положения автоматического выключателя

Автоматический выключатель в выдвижном исполнении имеет три положения: 1. установлено (рабочее положение), 2. выдвинуто (контрольное положение), 3. снято

Манипуляторный комплект SO-BHD-0010

Выдвижное оборудование и автоматический выключатель можно дополнить манипуляторным комплектом, который предотвратят установку в выдвижное оборудование другого автоматического выключателя.

Сигнализация положения OD-BD-KK01

Выдвижное оборудование можно дополнить выключателями для сигнализации положения установлено/выдвинуто/снято.

Состояния выключателей SO-BHD-0010 в выдвижном оборудовании в соответствии с положением автоматического выключателя и положением фиксации

Слот	11, 12, 13, 14 (19, 20) ¹⁾	15, 17 (19, 20) ¹⁾	16, 18
Положение автоматического выключателя и фиксации			
Установлено и расфиксировано	0 1	1 0	0 1
Установлено и зафиксировано	0 1	1 0	1 0
Выдвинуто и расфиксировано	1 0	0 1	0 1
Выдвинуто и зафиксировано	1 0	0 1	1 0
Снято и расфиксировано	1 0	1 0	0 1
Снято и зафиксировано	1 0	1 0	1 0

примечание: 0 – контакт разомкнут, 1 – контакт замкнут
 - рабочее положение – всегда в состоянии зафиксировано
 - в положении зафиксировано выдвижное оборудование можно замыкать (более подробную информацию см. стр. Преимущества и повышение безопасности обслуживания электрооборудования)
¹⁾ - слоты 19 и 20 только у 4-полюсного исполнения

Параметры SO-BHD-0010

Тип	SO-BHD-0010	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	400 V a.c. 220 V d.c.
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	500 V a.c.
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz
Номинальный рабочий ток	I_e / U_e AC-13	3 A / 400 V a.c.
	I_e / U_e DC-15	3,5 A / 24 V d.c., 1 A / 48 V d.c., 0,3 A / 110 V d.c., 0,15 A / 220 V d.c.
Тепловой ток	I_{th}	6 A
Порядок контактов		001
Присоединительное сечение	S	0,5 ÷ 1 mm ²
Степень защиты зажимов (присоединенного выключателя)		IP20

Схема подключения автоматического выключателя в выдвижном исполнении с принадлежностями, см. стр. E16.

Силовая цепь

- для присоединения шин или кабельных наконечников используется присоединительный комплект CS-BD-A011, который является составной частью поставки коммутационного блока BD250..
- для другого подключения используются присоединительные комплекты, см. стр. E8
- подключение должно соответствовать рекомендациям, см. стр. E18

Вспомогательные цепи

Присоединяются при помощи 15-жильного кабеля OD-BHD-KA01.

Принадлежности автоматического выключателя в выдвижном исполнении

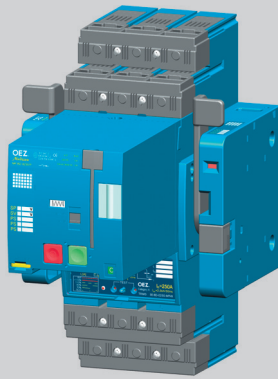
Автоматический выключатель в выдвижном исполнении имеет такие же принадлежности, как и автоматический выключатель в стационарном исполнении.

Преимущества и повышение безопасности обслуживания электрооборудования:

- однозначная дистанционная и местная сигнализация положения автоматического выключателя и положения фиксации
- контроль функции автоматического выключателя и принадлежности в контрольном положении
- блокирование выдвижного оборудования от установки автоматического выключателя, блокирование автоматического выключателя в установленном (рабочем) положении, блокирование автоматического выключателя в выдвинутом положении (контрольном положении) - блокирование навесными замками
- видимое и гальваническое разъединение силовых цепей
- простая замена автоматического выключателя в случае неисправности
- степень защиты всех присоединительных мест IP20
- нет необходимости заземлять выдвижное оборудование



ВЫДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Автоматический выключатель в выдвижном исполнении с моторным приводом

Рекомендуемая манипуляция с автоматическим выключателем

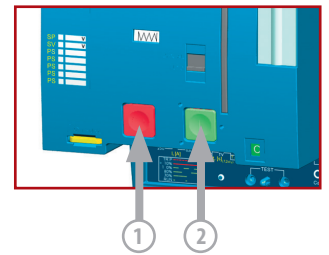
При манипуляции с автоматическим выключателем в выдвижном исполнении и с моторным приводом автоматический выключатель может оказаться в состоянии, в котором первая попытка включения автоматического выключателя моторным проводом может пройти безуспешно. Включение произойдет даже при повторяющемся включающем импульсе. Чтобы этот эффект не происходил, можно провести некоторые следующие мероприятия:

- 1) Соблюдать способ манипуляции с автоматическим выключателем, см. „Рекомендуемый способ манипуляции“
- 2) В цепь моторного привода подключить реле управления OD-BHD-R... согласно схеме подключения, см. стр. E73

Рекомендуемый способ манипуляции

После каждой манипуляции с автоматическим выключателем в выдвижном исполнении необходимо после повторной установки автоматического выключателя в шасси произвести эти действия в настоящем порядке:

- 1) нажать кнопку выключения (красную) на моторном приводе, см. рисунок
- 2) нажать кнопку включения (зеленую) на моторном приводе, см. рисунок



Изменение состояния выключателей в слотах коммутационного блока при установке и извлечении автоматического выключателя

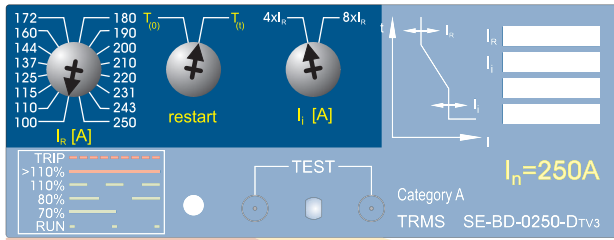
Состояние перед установкой/извлечением			Состояние выключателей перед установкой - положение выдвинуто									Состояние выключателей после установки - положение установлено								
Состояние автоматического выключателя перед установкой			Состояние выключателей перед извлечением - положение установлено									Состояние выключателей после извлечения - положение выдвинуто								
Положение рычага автоматического выключателя	Состояние главных контактов	Слот	1		2		3 (4, 5, 6) ¹⁾		1		2		3 (4, 5, 6) ¹⁾							
			PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100						
Включено	⏏	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1						
Выключено расцепителем максимального тока	⊙	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1						
Vypnuto nadproudovou spouští	⏏	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1						
Выключено из состояния замкнуто: вспомогательным расцепителем, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	⏏	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1						

примечание: 0 - контакт разомкнут, 1 - контакт замкнут

¹⁾ - слоты 4, 5, 6 только у 4-полюсного исполнения

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - DTv3

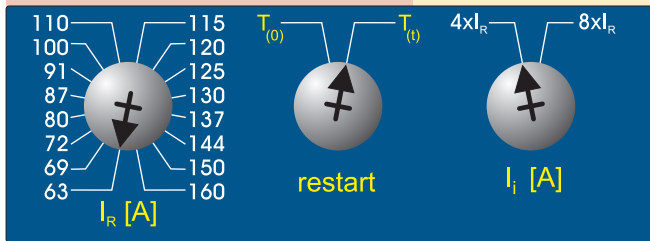
3P 4P



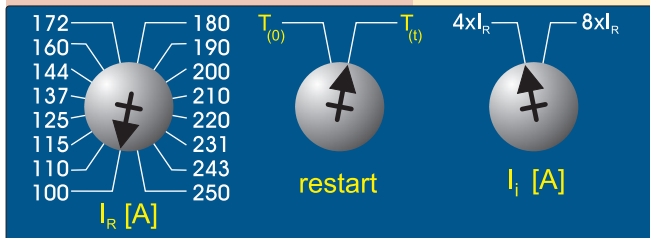
$I_n = 100\text{ A}$
SE-BD-0100-DTv3



$I_n = 160\text{ A}$
SE-BD-0160-DTv3



$I_n = 250\text{ A}$
SE-BD-0250-DTv3

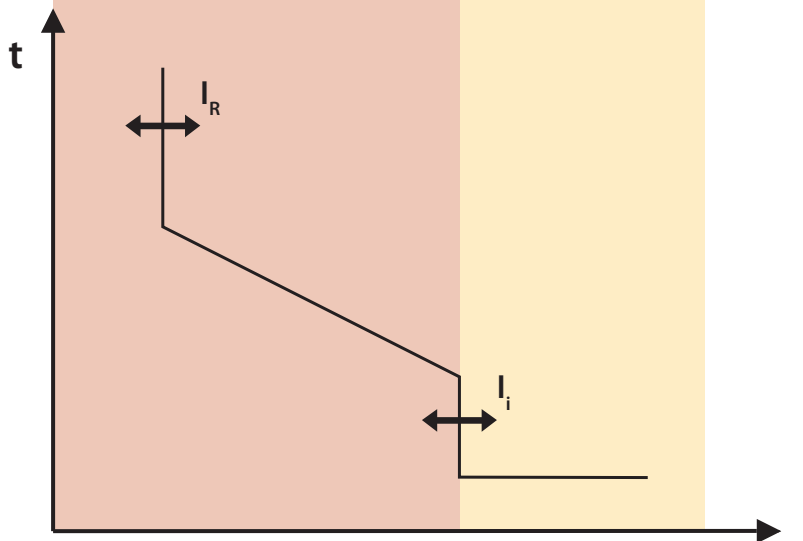


Свойства

- пригоден для защиты проводки и распределительных трансформаторов
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_R = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить (ON = $T_{(t)}$, OFF = $T_{(0)}$)
- настройка значения расцепителя короткого замыкания I_i в двух шагах, $4x I_R$ или $8x I_R$
- настройка I_R и I_i с помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I_R A
Тепловая память	T
Ток расцепителя короткого замыкания	I_i A (... x I_R)

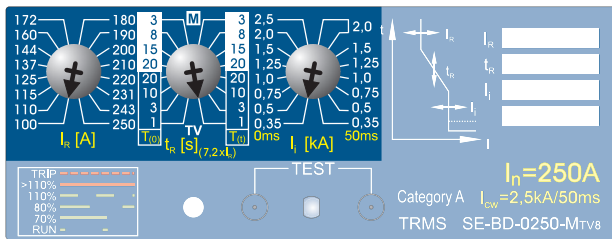


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

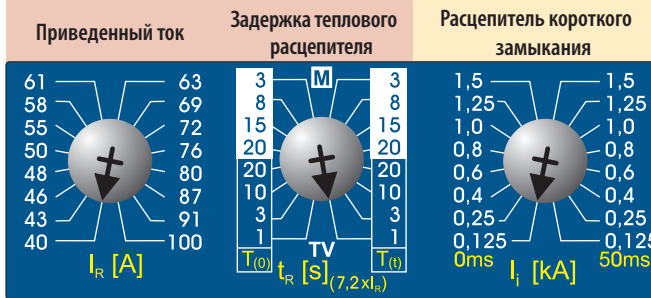
- при защите трансформаторов и проводки должна быть включена тепловая память - трансформатор и проводка так будут защищены от повторной перегрузки

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - MTV8, режим TV

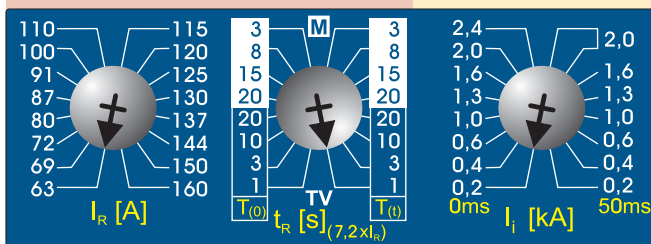
3P 4P



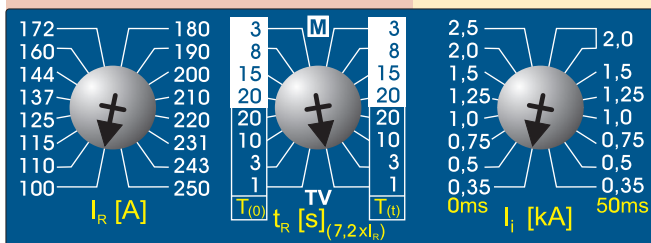
$I_n = 100 A$
SE-BD-0100-MTV8



$I_n = 160 A$
SE-BD-0160-MTV8



$I_n = 250 A$
SE-BD-0250-MTV8

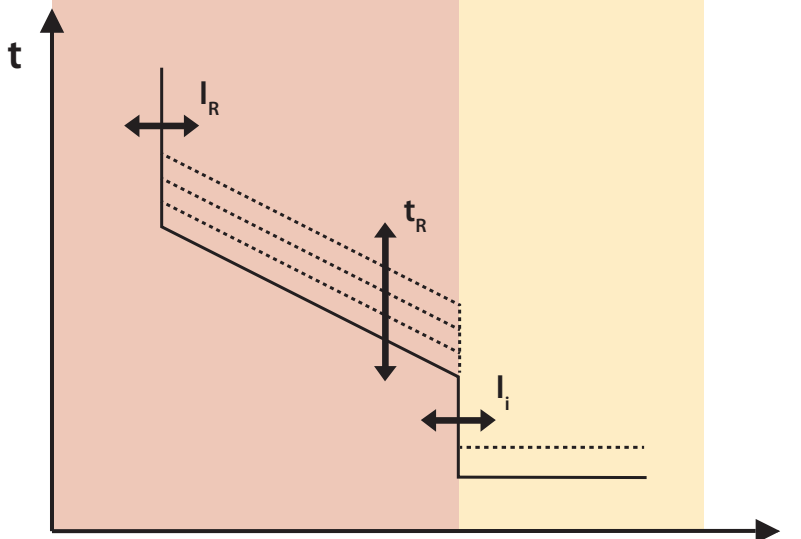


Свойства

- режим TV - пригоден для защиты проводки, распределительных трансформаторов и генераторов
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_R = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить ($ON = T_{(t)}$, $OFF = T_{(0)}$)
- в режиме TV неактивный расцепитель минимального тока
- настройка задержки теплового расцепителя t_R 1 s, 3 s, 10 s и 20 s
- настройка значения расцепителя короткого замыкания I_i в 8 шагах и возможность задержки выключения расцепителя короткого замыкания 50 ms
- настройка I_R , t_R и I_i с помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I_R A
Режим	TV
Тепловая память	T
Задержка теплового расцепителя	t_R s
Ток расцепителя короткого замыкания	I_i A
Задержка расцепителя короткого замыкания ms

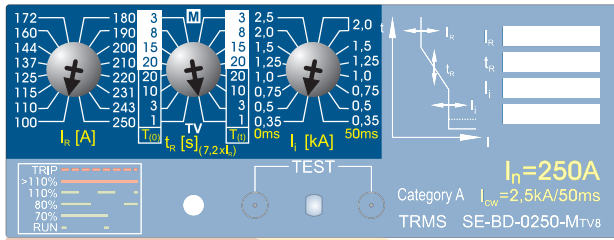


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- настройка тока расцепителя короткого замыкания I_i должна отвечать петле импеданса - должны быть выполнены условия автоматического отсоединения от источника в случае возмущения

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - MTV8, режим M

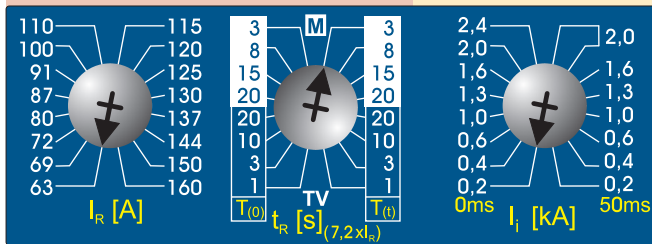
3P 4P



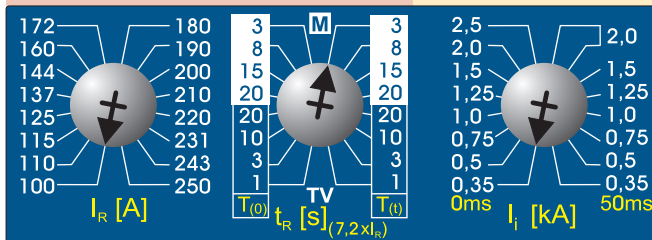
I_n = 100 A
SE-BD-0100-MTV8



I_n = 160 A
SE-BD-0160-MTV8



I_n = 250 A
SE-BD-0250-MTV8

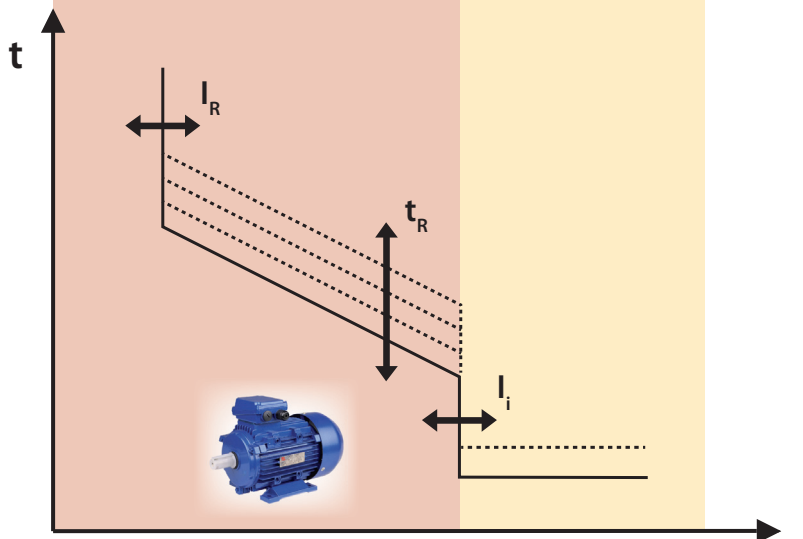


Свойства

- режим M - пригоден для защиты двигателей
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_R = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить (ON = T_(t), OFF = T₍₀₎)
- в режиме M активный расцепитель минимального тока
- настройка задержки теплового расцепителя t_R 3 s, 8 s, 15 s и 20 s в зависимости от класса разгона двигателя
- настройка значения расцепителя короткого замыкания I_i в 8 шагах и возможность задержки выключения расцепителя короткого замыкания 50 ms
- настройка I_R, t_R и I_i помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I _R A
Режим	M
Тепловая память	T
Задержка теплового расцепителя t _R s
Ток расцепителя короткого замыкания	I _i A
Задержка расцепителя короткого замыкания ms



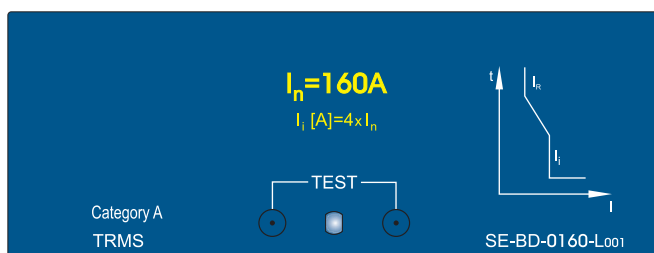
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- при защите двигателей должен быть выбран режим M - двигатель будет защищен при выпадении фазы
- задержка теплового расцепителя t_R должна отвечать классу разгона двигателя
- при защите двигателей рекомендуется настроить задержку расцепителя короткого замыкания 50 ms

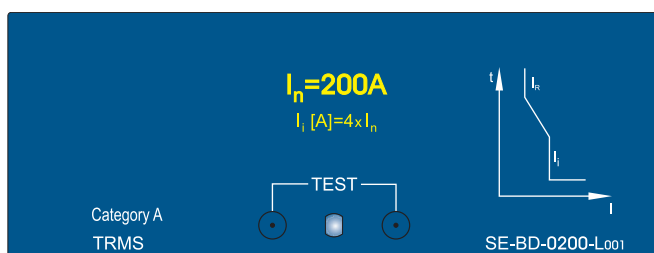
РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - L001

3P 4P

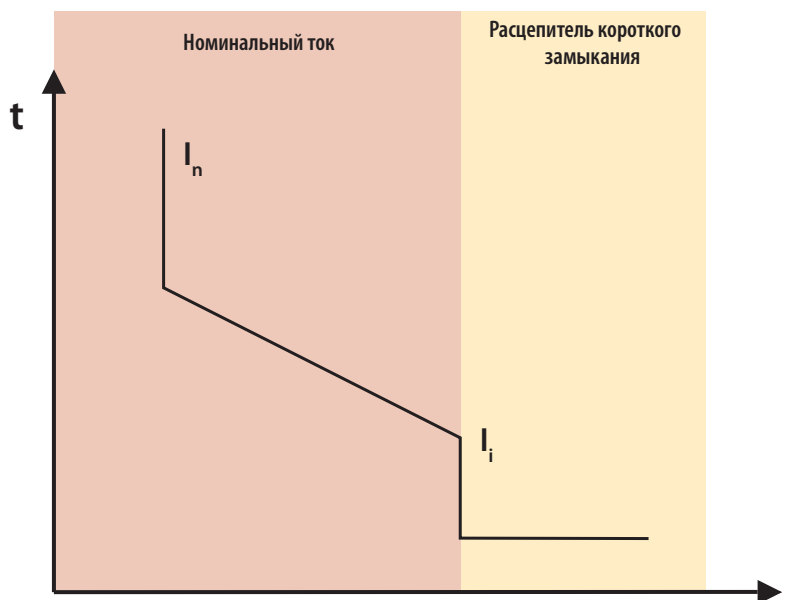
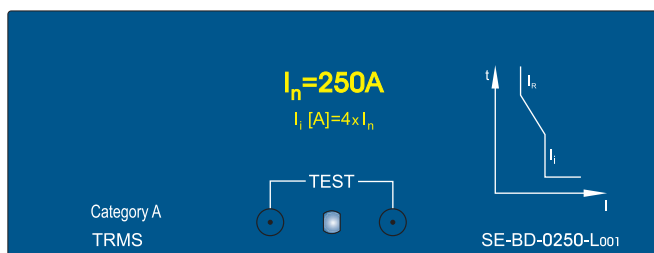
$I_n = 160\text{ A}$
SE-BD-0160-L001



$I_n = 200\text{ A}$
SE-BD-0200-L001



$I_n = 250\text{ A}$
SE-BD-0250-L001



Свойства

- расцепитель пригоден для защиты проводки с низкими импульсными токами
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- приведенный ток невозможно настроить
- тепловую память невозможно выключить
- расцепитель короткого замыкания настроен жестко на $4 \times I_n$

Данные для проекта

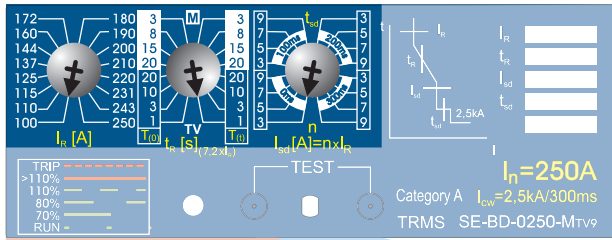
Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Параметры расцепителя максимального тока	
Номинальный ток	I_n ... A
Ток расцепителя короткого замыкания	I_i ... A ($4 \times I_n$)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

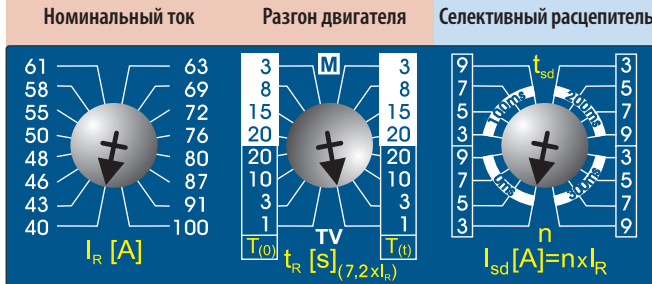
- в цепи не должны быть большие импульсные токи - происходили бы нежелательные выключения, так как ток расцепителя короткого замыкания настроен жестко на $4 \times I_n$

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - MTV9 режим TV

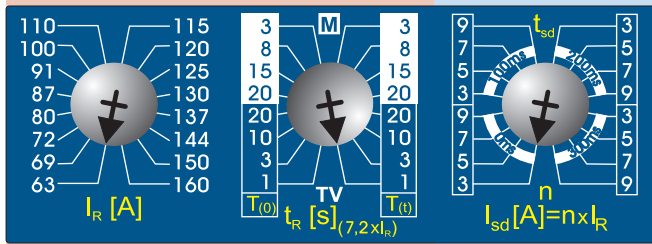
3P 4P



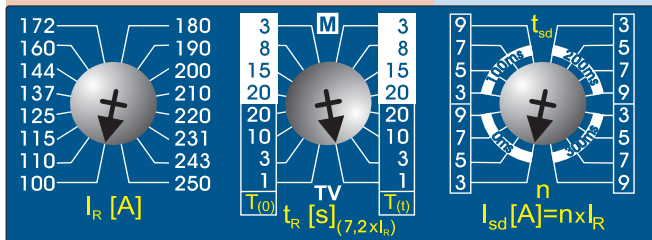
I_n = 100 A
SE-BD-0100-MTV9



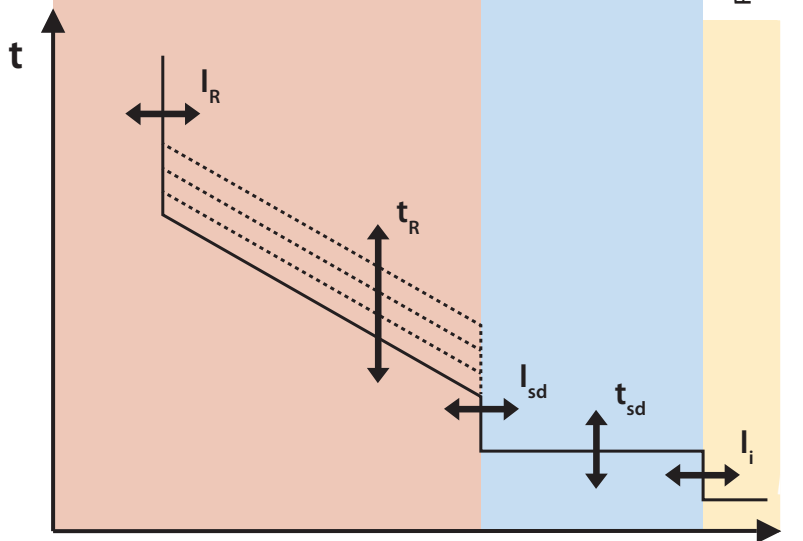
I_n = 160 A
SE-BD-0160-MTV9



I_n = 250 A
SE-BD-0250-MTV9



Расцепитель короткого замыкания



Свойства

- режим TV пригоден для защиты проводки, распределительных трансформаторов и генераторов – позволяет настройку селективности времени
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_n = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить (ON = T_(TV), OFF = T₍₀₎)
- в режиме TV неактивный расцепитель минимального тока
- настройка задержки теплового расцепителя t_R 1 s, 3 s, 10 s a 20 s
- настройка значения селективного расцепителя I_{sd} в 4 шагах (независимый расцепитель с задержкой)
- настройка задержки селективного расцепителя t_{sd} на 0 ms, 100 ms, 200 ms или 300 ms
- настройка I_R , t_R , I_{sd} и t_{sd} с помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

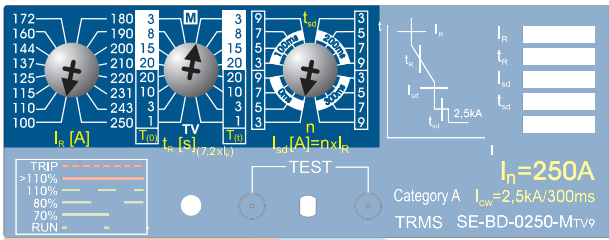
Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I_n A
Режим	TV
Тепловая память	T
Задержка теплового расцепителя	t_R s
Значение селективного расцепителя	I_{sd} A (...x I_n)
Задержка селективного расцепителя	t_{sd} ms

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- настройка тока расцепителя короткого замыкания I_i должна отвечать петле импеданса - должны быть выполнены условия автоматического отсоединения от источника в случае возмущения

РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - MTV9 режим M

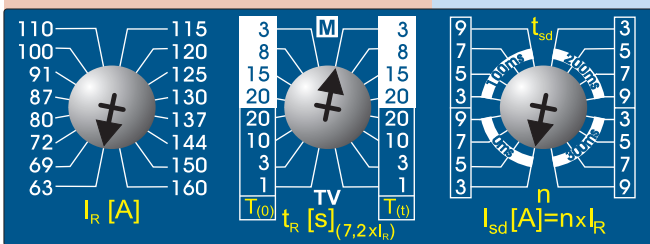
3P 4P



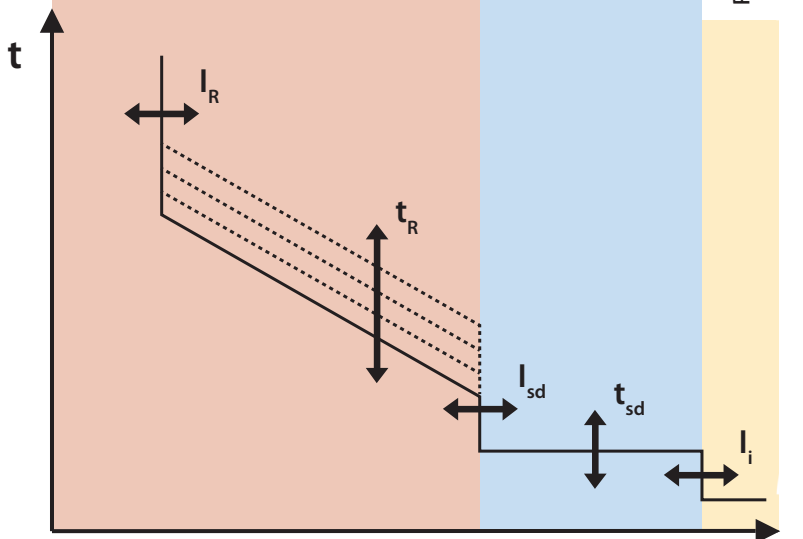
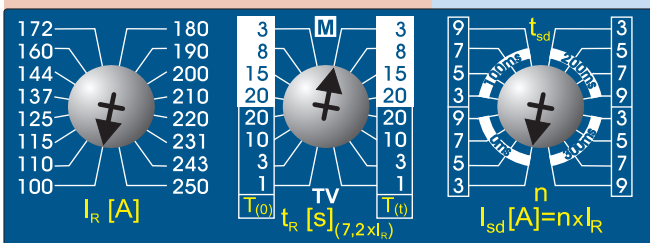
$I_n = 100 A$
SE-BD-0100-MTV9



$I_n = 160 A$
SE-BD-0160-MTV9



$I_n = 250 A$
SE-BD-0250-MTV9



Свойства

- режим M пригоден для защиты двигателей - позволяет настройку селективности времени
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_R = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить ($ON = T_{(0)}$, $OFF = T_{(0)}$)
- в режиме M активный расцепитель минимального тока
- настройка задержки теплового расцепителя t_R 3 s, 8 s, 15 s и 20 s в зависимости от класса разгона двигателя
- настройка значения селективного расцепителя I_{sd} в 4 шагах (независимый расцепитель с задержкой)
- настройка задержки селективного расцепителя t_{sd} на 0 ms, 100 ms, 200 ms или 300 ms
- настройка I_R , t_R , I_{sd} и t_{sd} с помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

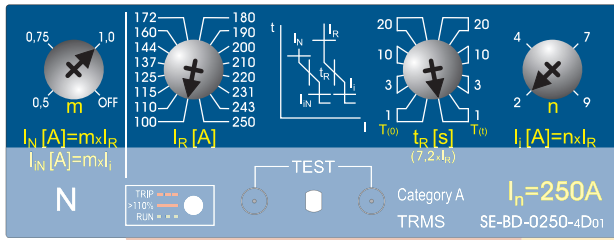
Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I_R A
Режим	M
Тепловая память	T
Задержка теплового расцепителя	t_R s
Значение селективного расцепителя	I_{sd} A (... x I_R)
Задержка селективного расцепителя	t_{sd} ms

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- при защите двигателей должен быть выбран режим M - двигатель будет защищен при выпадении фазы
- задержка теплового расцепителя t_R должна отвечать классу разгона двигателя

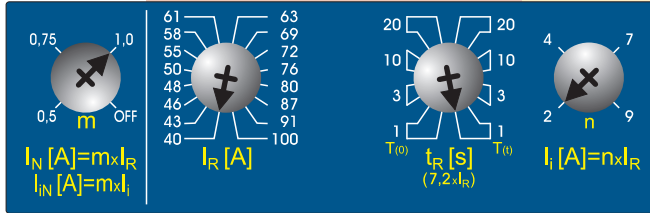
РАСЦЕПИТЕЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА - 4D01

3P 4P

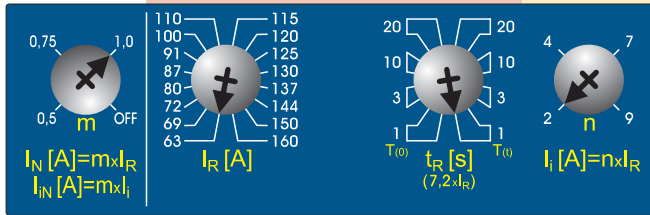


Номинальный ток Разгон двигателя Расцепитель короткого замыкания

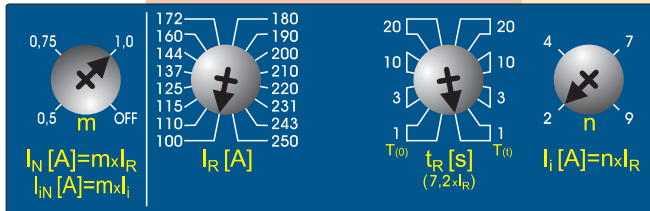
$I_n = 100\text{ A}$
SE-BD-0100-4D01



$I_n = 160\text{ A}$
SE-BD-0160-4D01



$I_n = 250\text{ A}$
SE-BD-0250-4D01

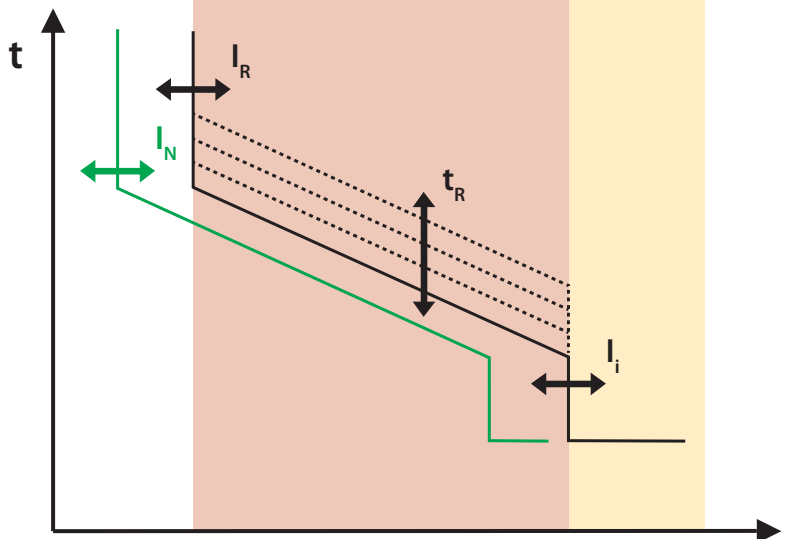


Свойства

- пригоден для защиты проводки и распределительных трансформаторов с защищаемым N проводом в сетях TN-C-S и TN-S
- защищает от сверхтока и короткого замыкания
- настройка приведенного тока $I_R = 0,4 \div 1 I_n$
- тепловую память можно включить/выключить ($ON = T_{(t)}$, $OFF = T_{(0)}$)
- настройка задержки теплового расцепителя t_R 1 s, 3 s, 10 s и 20 s
- настройка значения расцепителя короткого замыкания I_i в 4 шагах $(2 \div 9) \times I_R$
- настройка уровня приведенного тока I_N и тока короткого замыкания I_{IN} в 4-ом полюсе
- настройка I_R , t_R , I_N и I_{IN} с помощью поворотных переключателей скачкообразная
- расцепитель максимального тока сигнализирует рабочее состояние и величину проходящего тока с помощью LED
- значения параметров расцепителя максимального тока настроены производителем на минимум

Данные для проекта

Коммутационный блок	BD250...
Расцепитель максимального тока	SE-BD-...
Настройка расцепителя максимального тока	
Приведенный ток	I_R A
Тепловая память	T
Задержка теплового расцепителя	t_R s
Уровень приведенного тока в 4-ом полюсе	I_N A (... x I_R)
Уровень приведенного тока в 4-ом полюсе	I_{IN} ... A (... x I_i)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- настройка тока расцепителя короткого замыкания I_i должна отвечать петле импеданса - должны быть выполнены условия автоматического отсоединения от источника в случае возмущения

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



Простой



Двойной



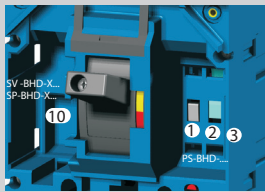
Перекидной



Двойной перекидной



Опережающий



Расположение слотов в коммутационном блоке BD250...

Parametry

Тип		PS-BHD-..00	PS-BHD-..00-Au ¹⁾
Номинальное рабочее напряжение	U_e	60 ÷ 500 V a.c. 60 ÷ 500 V d.c.	5 ÷ 60 V a.c. 5 ÷ 60 V d.c.
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	500 V	500 V
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Номинальный рабочий ток	I_e / U_e AC-15 I_e / U_e DC-13	6 A/240 V, 4 A/400 V, 2 A/500 V 0,4 A/240 V, 0,3 A/400 V, 0,2 A/500 V	AC-12, DC-12 0,004 ÷ 0,5 A/5 V, 0,004 ÷ 0,01/60 V
Тепловой ток	I_{th}	10 A	0,5 A
Порядок контактов		01, 10, 02, 11, 20	01, 10, 02, 11, 20
Присоединительное сечение	S	0,5 ÷ 1 mm ²	0,5 ÷ 1 mm ²
Степень защиты зажимов (присоединенного выключателя)		IP20	IP20

Тип		SP-BHD-0002	PS-BHD-0010/0020	PS-BHD-0010-Au/0020-Au ¹⁾
Номинальное рабочее напряжение	U_e	250 V a.c. -	60 ÷ 250 V a.c. 60 ÷ 250 V d.c.	5 ÷ 60 V a.c. 5 ÷ 60 V d.c.
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	250 V	250 V	250 V
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Номинальный рабочий ток	I_e / U_e I_e / U_e	1 A/250 V a.c. -	AC-15 1,5 A/250 V a.c. DC-13 0,2 A/250 V d.c.	AC-12, DC-12 0,004 ÷ 0,5 A/5 V, 0,004 ÷ 0,01/60 V
Тепловой ток	I_{th}	-	6 A	0,5 A
Порядок контактов		02, 11, 20	001/002	001/002
Присоединительное сечение	S	0,5 ÷ 1 mm ²	0,5 ÷ 1 mm ²	0,5 ÷ 1 mm ²
Степень защиты зажимов (присоединенного выключателя)		IP20	IP20	IP20

¹⁾ - PS-BHD-..... Au не подходит для управления электромагнитной нагрузкой

Типовое обозначение в соответствии с порядком контактов

Порядок контактов	Тип	Количество контактов	Вид контактов
01	PS-BHD-1000 (-Au)	1	нормально разомкнутый
20	PS-BHD-2000 (-Au)	2	нормально разомкнутый
01	PS-BHD-0100 (-Au)	1	нормально замкнутый
02	PS-BHD-0200 (-Au)	2	нормально замкнутый
11	PS-BHD-1100 (-Au)	1+1	нормально замкнутый + нормально разомкнутый
001	PS-BHD-0010 (-Au)	1	перекидной
002	PS-BHD-0020 (-Au)	2	перекидной

Функции и название выключателей в зависимости от их расположения в слотах

Расположение выключателя	Название выключателя	Функция выключателя
Слот 1	Сигнальный	сигнализирует выключение автоматического выключателя расцепителем максимального тока
Слот 2	Относительный	сигнализирует отключение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой отключения на моторном приводе
Слот 3 (4, 5, 6) ²⁾	Вспомогательный	сигнализирует положение главных контактов автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Слот 10	Опережающий	зamyкает/размыкает с опережением по отношению к главным контактам автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

²⁾ - слоты 4, 5, 6 только у 4-полюсного исполнения

Состояния выключателей в слотах коммутационного блока

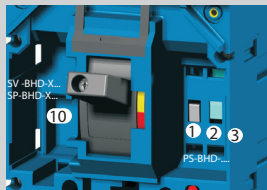
Слот		1	2	3 (4, 5, 6) ¹⁾	10	2 и 3	2 и 3	2 и 3	1	2	3				
Состояние автоматического выключателя		PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	PS-BHD-1000	PS-BHD-0100	SP-BHD-0002	SP-BHD-...0001	PS-BHD-2000	PS-BHD-1100	PS-BHD-0200	PS-BHD-0010	PS-BHD-0010	PS-BHD-0010
Положение рычага автоматического выключателя															
Состояние главных контактов															
Включено		1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)		0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0
Выключено расцепителем максимального тока		0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Выключено из состояния замкнуто: вспомогательным расцепителем, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе		0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1

примечание: 0 - контакт разомкнут, 1 - контакт замкнут

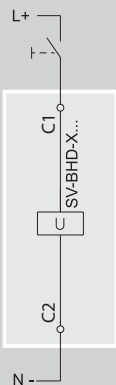
¹⁾ - слоты 4, 5, 6 только у 4-полюсного исполнения

НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ

3P 4P



Расположение слотов в коммутационном блоке BD250...



Параметры

Тип	SV-BHD-X...	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	24, 40, 48, 110, 230, 400, 500 V a.c. 24, 40, 48, 110, 220 V d.c.
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz
Потребляемая мощность при 1,1 U_e	AC DC	< 3 VA < 3 W
Характеристика	$U \geq 0,7 U_e$ автоматический выключатель должен выключить	
Время выключения	20 ms	
Время нагрузки	∞	
Присоединительное сечение	S	0,5 ÷ 1 mm ²
Степень защиты зажимов (присоединенного расцепителя)	IP20	
Размещение в слоту №	10	

Типовое обозначение в зависимости от номинального рабочего напряжения

U_e	Тип
24, 40, 48 V a.c./d.c.	SV-BHD-X024
110 V a.c./d.c.	SV-BHD-X110
230, 400, 500 V a.c./220 V d.c.	SV-BHD-X230

Конкретное номинальное рабочее напряжение расцепителя задается при помощи соединителей прямо на расцепителе. На заводе изготовителя настраивается всегда на максимальное значение (см. рис. 1).

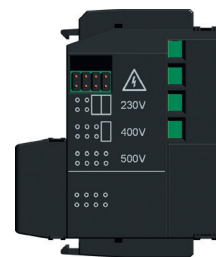
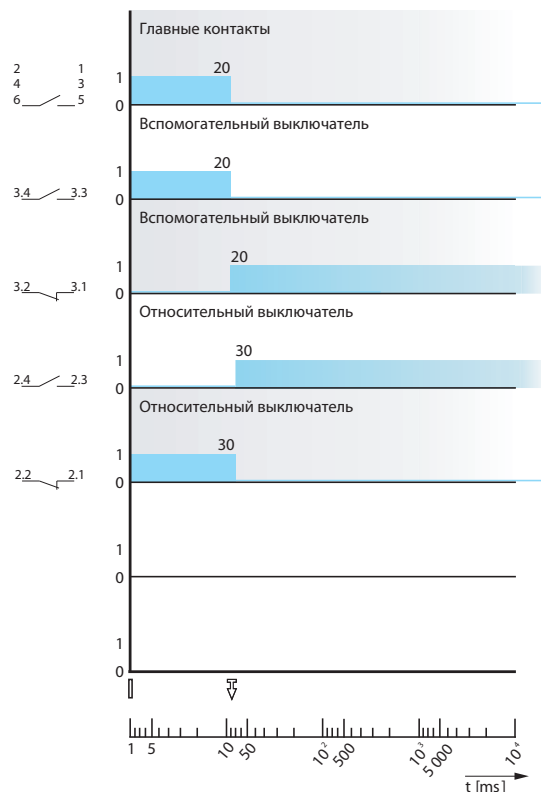


Рис. 1 - Настройка номинального рабочего напряжения

Выключение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки независимым расцепителем



Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

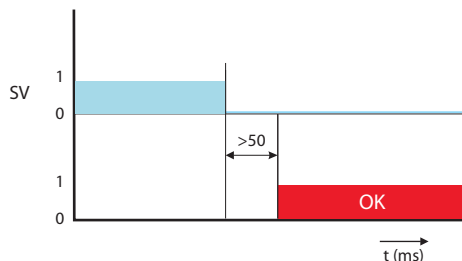
Состояния автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Включено	
Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)	

НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ

Параметры

Время реакции вспомогательных расцепителей

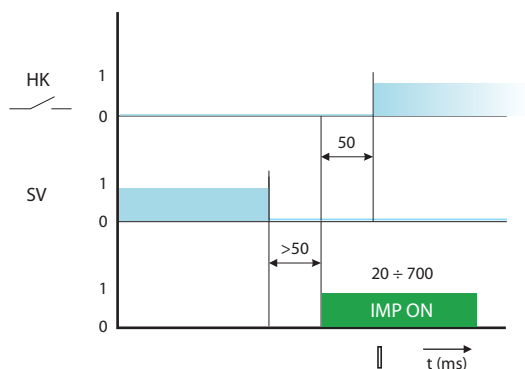
Независимый расцепитель



Взаимодействие моторного привода и независимого расцепителя

Необходимо соблюдать задержку времени, когда автоматическим выключателем управляется моторным приводом и расцепителем минимального напряжения или независимым расцепителем. Следующие задержки времени должны быть соблюдены между обесточиванием напряжения из независимого расцепителя, или обеспечением напряжения для расцепителя минимального напряжения, и импульсом управления для включения моторного привода:

Независимый расцепитель



Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

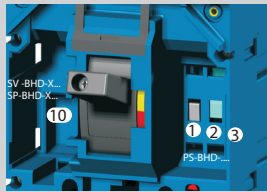
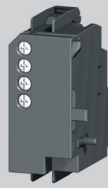
Состояния автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Включено	
Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)	

Описание графиков

Символ	Описание
HK	Главные контакты
OK	Автоматический выключатель готов к следующей манипуляции
IMP ON	Включающий импульс для моторного привода
SV	Напряжение управления на независимом расцепители
SP	Напряжение управления на расцепителя минимального напряжения

РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

3P 4P



Расположение слотов в коммутационном блоке BD250...

Параметры

Тип		SP-BHD-X...	SP-BHD-X...-0001 ²⁾
Номинальное рабочее напряжение U_e		24, 40, 48, 110, 230, 400, 500V a.c. 24, 40, 48, 110, 220V d.c.	24, 40, 48, 110, 230, 400, 500V a.c. 24, 40, 48, 110, 220V d.c.
Номинальная частота f_n		50/60 Hz	50/60 Hz
Потребляемая мощность при $1,1 U_e$	AC	< 3 VA	< 3 VA
	DC	< 3 W	< 3 W
Характеристика ¹⁾		$U \geq 0,85 U_e$ - автоматический выключатель можно включить $U \leq 0,35 U_e$ - автоматический выключатель должен выключить	$U \geq 0,85 U_e$ - автоматический выключатель можно включить $U \leq 0,35 U_e$ - автоматический выключатель должен выключить
Время до выключения		20 ms	20 ms
Время нагрузки		∞	∞
Присоединительное сечение S		$0,5 \div 1 \text{ mm}^2$	$0,5 \div 1 \text{ mm}^2$
Степень защиты зажимов (присоединенного расцепителя)		IP20	IP20
Размещение в слоту №		10	10
Опережающий выключатель			
Номинальное рабочее напряжение U_e		-	250V a.c.
Номинальная частота f_n		-	50/60 Hz
Номинальный рабочий ток I_e / U_e		-	1 A/250V a.c.
Порядок контактов		-	10, 01
Присоединительное сечение S		-	$0,5 \div 1 \text{ mm}^2$
Степень защиты зажимов (присоединенного выключателя)		-	IP20

¹⁾ - выключение расцепителя можно задержать при помощи блока задержки BZ-BL-X230-A, более подробную информацию, см. стр. P2

²⁾ - нельзя использовать в комбинации с моторным приводом MP-BD-X...

Количество и вид контактов в соответствии с порядком контактов

Порядок контактов	Количество контактов	Вид контактов
01	1	нормально замкнутый
10	1	нормально разомкнутый

Типовое обозначение в зависимости от номинального рабочего напряжения

U_e	Тип
24, 40, 48 V a.c.	SP-BHD-X024
110 V a.c./d.c.	SP-BHD-X110
230, 400, 500 a.c./220 V d.c.	SP-BHD-X230

Конкретное номинальное рабочее напряжение расцепителя задается при помощи соединителей прямо на расцепителе. На заводе изготовителя настраивается всегда на максимальное значение (см. рис. 1).

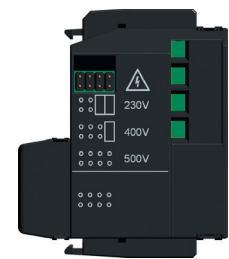
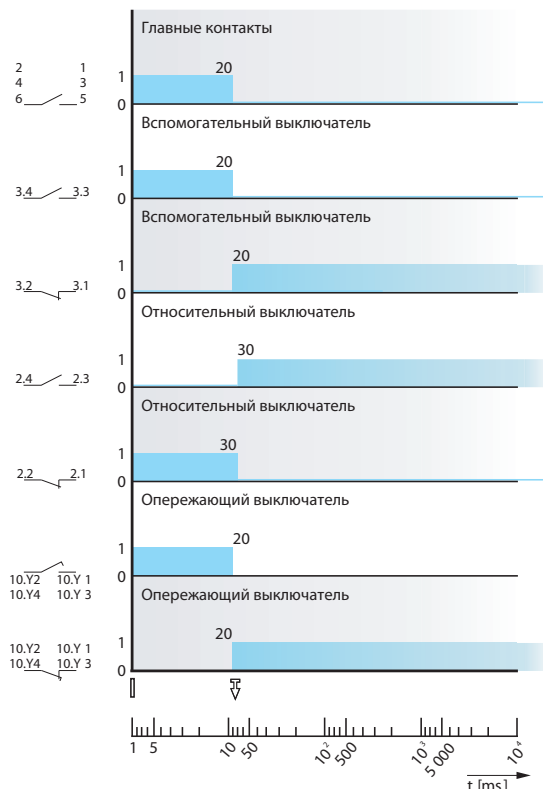
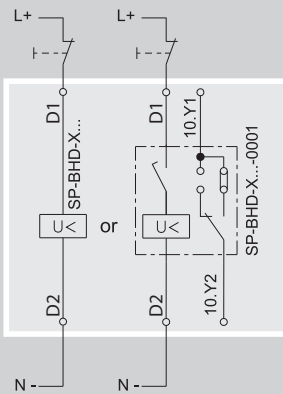


Рис. 1 - Настройка номинального рабочего напряжения

Выключение автоматического выключателя/разъединителя нагрузки расцепителем минимального напряжения



Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

Состояние автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
--	---

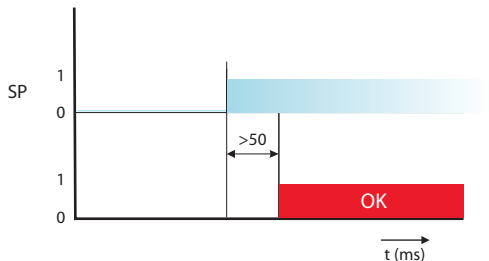
- Включено
- Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе
- Выключено вручную или моторным приводом электрически (введенное состояние)

РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Параметры

Время реакции вспомогательных расцепителей

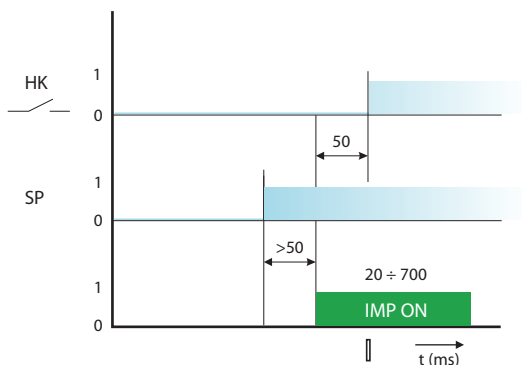
Расцепитель минимального напряжения



Взаимодействие моторного привода и расцепителя минимального напряжения

Необходимо соблюдать задержку времени, когда автоматическим выключателем управляется моторным приводом и расцепителем минимального напряжения или независимым расцепителем. Следующие задержки времени должны быть соблюдены между обесточиванием напряжения из независимого расцепителя, или обеспечением напряжения для расцепителя минимального напряжения, и импульсом управления для включения моторного привода:

Расцепитель минимального напряжения



Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

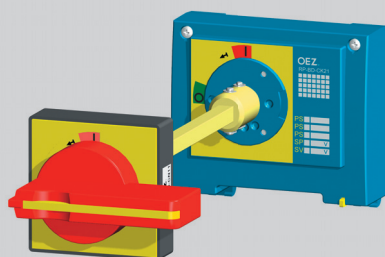
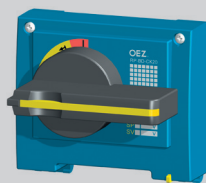
Состояния автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Включено	
Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)	

Описание графиков

Символ	Описание
HK	Главные контакты
OK	Автоматический выключатель готов к следующей манипуляции
IMP ON	Включающий импульс для моторного привода
SV	Напряжение управления на независимом расцепителе
SP	Напряжение управления на расцепителе минимального напряжения

РУЧНЫЕ ПРИВОДЫ

3P 4P



Описание

Ручной привод позволяет управлять автоматическим выключателем/разъединителем нагрузки поворотом рычага, например, для включения и выключения рабочих станков. Модульная концепция приводов обеспечивает простую установку на коммутационный блок (в том числе и дополнительно) после снятия крышки слотов. Закрепленный привод можно запломбировать. Привод и принадлежности привода заказываются отдельно по собственному выбору, см. стр. E12.

■ Ручной привод позволяет управлять автоматическим выключателем:

а) с передней панели (рис. 1)

- Блок ручного привода RP-BD-CK..
- + Рычаг ручного привода RP-BHD-CP..

б) через дверцу распределительного щита (рис. 2)

- Блок ручного привода RP-BD-CK..
- + Удлинительный вал RP-BHD-CH..
- + Подшипник ручного привода PR-BHD-CN..
- + Рычаг ручного привода + RP-BHD-CP..

■ Блок ручного привода крепится непосредственно на коммутационный блок

■ Подшипник ручного привода крепится на дверцу распределительного щита и обеспечивает степень защиты IP40 или IP66.

■ Рычаг ручного привода устанавливается на блок ручного привода или на подшипник ручного привода.

■ Удлинительный вал поставляется в двух вариантах, стандартный (длина 365 mm - можно сократить) и телескопический (регулируемая длина 245 ÷ 410 mm).

Повышение безопасности обслуживания электрооборудования:

■ Блок ручного привода и рычаг ручного привода поставляются также с возможностью запереть автоматический выключатель в положение "выключено вручную". Блок и рычаг ручного привода можно запереть навесными замками, в количестве до трех штук, с диаметром стержня макс. 6 mm.

■ Каждый подшипник ручного привода блокирует дверцу распределительного щита от открытия в состоянии автоматического выключателя включено или выключено расцепителями и в состоянии автоматического выключателя „выключено вручную“ и при запертом рычаге ручного привода.

■ Два автоматических выключателя с ручными приводами можно дополнить взаимной механической блокировкой или механической параллельной коммутацией, см. стр. E67.

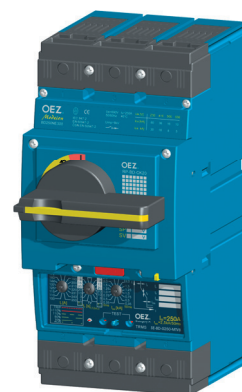


Рис. 1 - РАЗМЕРЫ см. стр. E29

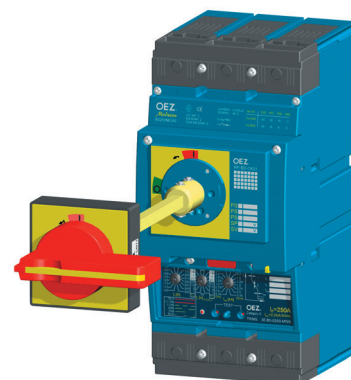
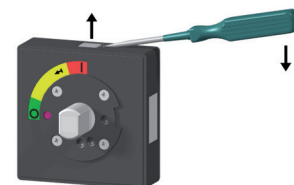


Рис. 2 - РАЗМЕРЫ см. стр. E29

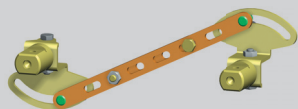
Отверткой можно разблокировать механизм, обеспечивающий блокировку открытия дверцы распределительного щита при включенном автоматическом выключателе (для подшипников RP-BHD-CN40 и RP-BHD-CN41).



Параметры

Тип	Описание	Цвет	Блокирование в состоянии автоматического выключателя выключено	Степень защиты	Блокировка открытия дверцы распределительного щита в состоянии автоматического выключателя		Открытие дверцы распределительного щита при включенном автоматическом выключателе	Длина [mm]
					включено	„выключено вручную“ и замкнуто		
RP-BD-CK10	Блок ручного привода	синий	нет	-	-	-	-	-
RP-BD-CK20	Блок ручного привода	синий	да	-	-	-	-	-
RP-BD-CK21	Блок ручного привода	желтый	да	-	-	-	-	-
RP-BD-CK30	Блок ручного привода - боковой правый	синий	-	-	-	-	-	-
RP-BD-CK31	Блок ручного привода - боковой левый	синий	-	-	-	-	-	-
RP-BHD-CP10	Рычаг ручного привода	чёрный	нет	-	-	-	-	-
RP-BHD-CP20	Рычаг ручного привода	чёрный	да	-	-	-	-	-
RP-BHD-CP21	Рычаг ручного привода	красный	да	-	-	-	-	-
RP-BHD-CN40	Подшипник ручного привода	чёрный	-	IP40	да	да	да	-
RP-BHD-CN41	Подшипник ручного привода	желтый	-	IP40	да	да	да	-
RP-BHD-CN60	Подшипник ручного привода	чёрный	-	IP66	да	да	нет	-
RP-BHD-CN61	Подшипник ручного привода	желтый	-	IP66	да	да	нет	-
RP-BHD-CH10	Удлинительный вал	-	-	-	-	-	-	365 (можно сократить)
RP-BHD-CH20	Удлинительный вал - телескопическое исполнение	-	-	-	-	-	-	245 ÷ 410

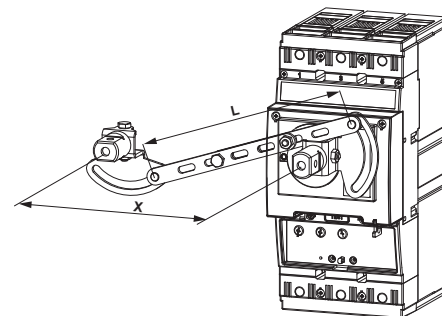
МЕХАНИЧЕСКИЕ БЛОКИРОВКИ И ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ КОММУТАЦИЯ



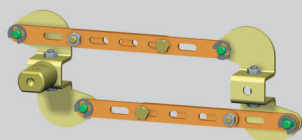
RP-VHD-CB10 Механическая блокировка

Обеспечивает взаимную механическую блокировку двух автоматических выключателей/разъединителей нагрузки так, чтобы они не могли быть включены оба одновременно, всегда включен только один. Оба автоматических выключателя могут быть включены одновременно. Блокировку можно использовать между двумя автоматическими выключателями BD250 или между выключателями BD250 и ВН630. Оба автоматических выключателя должны быть снабжены ручным приводом (как минимум блоком ручного привода и рычагом ручного привода), см. стр. Е66.

Для использования блокировки следует, безусловно, соблюдать размеры, которые обозначены на рисунке и указаны в таблице.



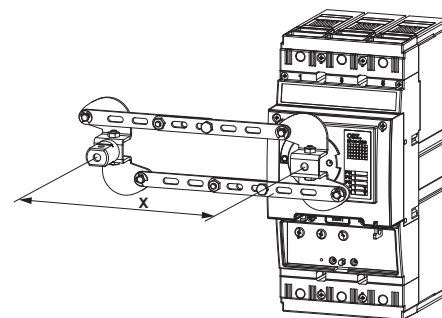
Левый коммутационный блок		Правый коммутационный блок							
		BD250..3..		BD250..4..		ВН630..3..		ВН630..4..	
Размер [mm]		X	L	X	L	X	L	X	L
Левый коммутационный блок	BD250..3..	105	112	140	145,5	122,5	128,5	181	185,5
	BD250..4..	105	112	140	145,5	122,5	128,5	181	185,5
	ВН630..3..	122,5	128,5	157,5	162,5	140	145,5	185	189
	ВН630..4..	122,5	128,5	157,5	162,5	140	145,5	185	189



RP-VHD-CD10 Механическая параллельная коммутация

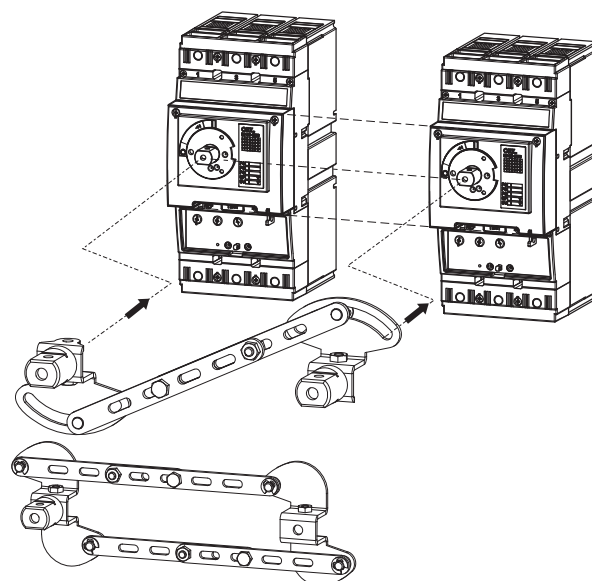
Обеспечивает возможность одновременного включения двух автоматических выключателей/разъединителей нагрузки. Параллельную коммутацию можно использовать между двумя автоматическими выключателями BD250 или между выключателями BD250 и ВН630. Оба автоматических выключателя должны быть снабжены блоком ручного привода, и как минимум один, рычагом ручного привода, см. стр. Е66.

Для использования параллельной коммутации следует, безусловно, соблюдать размеры, которые обозначены на рисунке и указаны в таблице



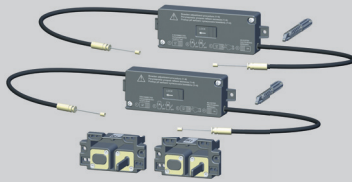
Левый коммутационный блок		Правый коммутационный блок							
		BD250..3..		BD250..4..		ВН630..3..		ВН630..4.. ¹⁾	
Размер [mm]		X ^{min}	X ^{max}	X ^{min}	X ^{max}	X ^{min}	X ^{max}	X ^{min}	X ^{max}
Левый коммутационный блок	BD250..3..	105 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	x	x
	BD250..4..	105 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	x	x
	ВН630..3..	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	140 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	140 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	x	x
	ВН630..4..	122,5 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	140 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	140 ⁺⁷	164,5 ⁻⁷	x	x

¹⁾ - Коммутационный блок ВН630..4.. (4-полюсное исполнение) может быть только с левой стороны



МЕХАНИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА

3P 4P



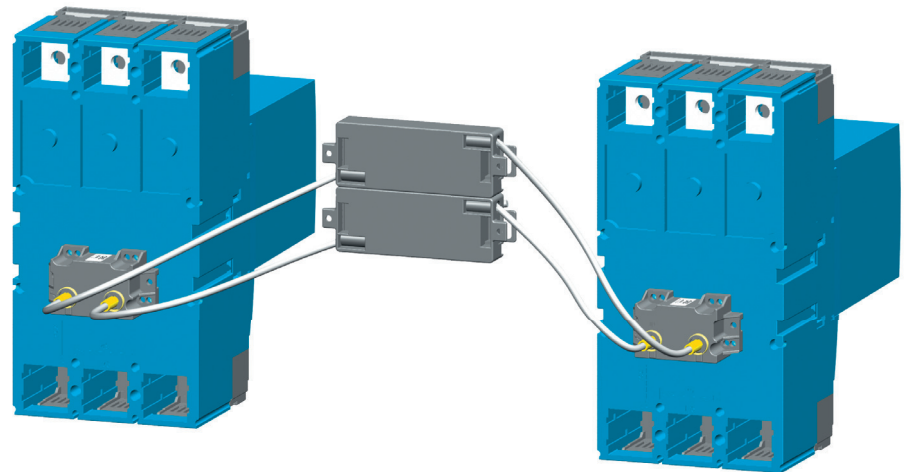
**Механическая блокировка
MB-BD-PV05
MB-BHD-PV03**

■ Обеспечивает взаимную механическую блокировку двух автоматических выключателей/разъединителей нагрузки так, чтобы они не могли быть включены оба одновременно, всегда включен только один. Оба автоматических выключателя могут быть выключены одновременно.

■ Механическая блокировка MB-BD-PV05 предназначена для двух автоматических выключателей BD250. Механическая блокировка MB-BHD-PV03 предназначена для одного автоматического выключателя BD250 и для одного автоматического выключателя ВН630.

■ Автоматические выключатели могут быть в стационарном, съемном и выдвижном исполнениях.

Тип автоматических выключателей	BD250 BD250	BD250 ВН630
Тип механической блокировки	MB-BD-PV05	MB-BHD-PV03



Расположение автоматических выключателей в распределительном щите

Более подробную информацию найдёте в инструкции по эксплуатации, которая находится на наших сайтах www.oez.com.

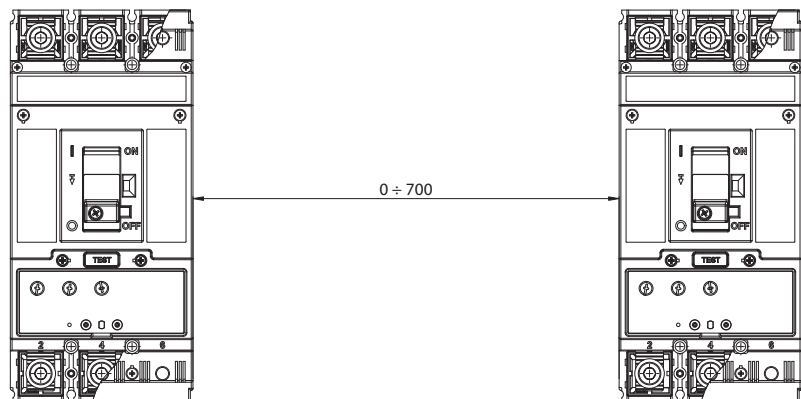
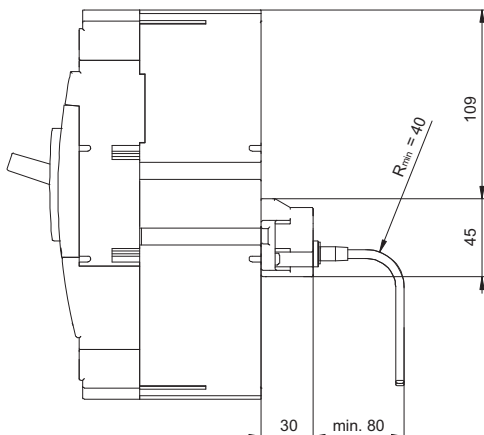
Рекомендуемая манипуляция с автоматическим выключателем

При манипуляции с автоматическим выключателем с механической блокировкой и с моторным приводом автоматический выключатель может оказаться в состоянии, в котором первая попытка включения автоматического выключателя моторным проводом может пройти безуспешно. Включение произойдёт даже при повторяющемся включающем импульсе. Чтобы этот эффект не происходил, можно провести некоторые следующие мероприятия:

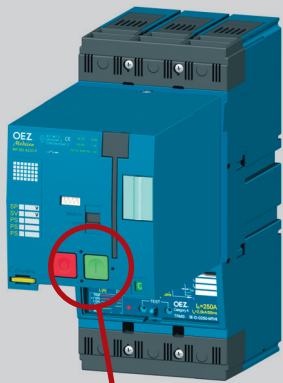
- 1) Соблюдать способ манипуляции с автоматическим выключателем, см. „Рекомендуемый способ манипуляции“
- 2) В цепь моторного привода подключить реле управления OD-BHD-R... согласно схеме подключения, см. стр. E74

Рекомендуемый способ манипуляции

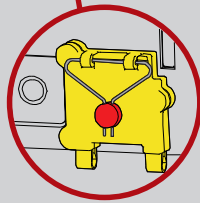
- 1) Для выключения автоматического выключателя необходимо применить независимый расцепитель (расцепитель минимального напряжения). Для выключения автоматического выключателя нельзя использовать моторный привод.
- 2) Автоматический выключатель может накапливать энергию и включить только тогда, когда второй автоматический выключатель находится в выключенном положении. Указатель состояния автоматического выключателя на моторном приводе находится в положении „0“. Между накоплением и включением автоматического выключателя необходимо соблюдать интервал времени мин. 100 мс. Выключатель „S“ должен быть разомкнут.
- 3) При несоблюдении этих рекомендаций первое включение автоматического выключателя моторным приводом будет безуспешным.



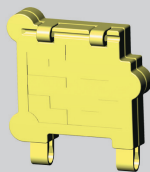
МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ



РАЗМЕРЫ см. стр. E30



Крышка кнопки „включить“ OD-BHD-KT01



Соединительный кабель OD-BHD-KA02



Описание

- Используется для дистанционного управления автоматическим выключателем (для включения и отключения).
- Простая установка на автоматический выключатель после снятия крышки слотов автоматического выключателя.
- Использование для промышленного применения, напр. для переключения резервных источников, фазирования двух источников и т. д. и везде в тех случаях, где существует необходимость обеспечить автоматизированную эксплуатацию электрического оборудования без обслуживания.
- Для более быстрого отключения автоматического выключателя (например, защитная кнопка „STOP“) можно использовать расцепитель минимального напряжения или независимый расцепитель.
- На передней панели моторного привода имеется переключатель режима AUTO/MANUAL:
 - Режим AUTO – дистанционное управление. Автоматическим выключателем управляется при помощи кнопок для электрического включения и отключения, после этого в данном положении можно использовать механическое управление автоматическим выключателем/приводом на передней панели привода.
 - Режим MANUAL – ручное механическое управление. Не требуется напряжение управления. Автоматический выключатель можно включать зеленой кнопкой включения и выключать красной кнопкой выключения на передней панели привода. Электрическое включение заблокировано. Электрическое отключение работает. Накопление может быть сделано посредством откидной ручки.
- Возможность дистанционной сигнализации состояния переключателя AUTO/MANUAL
- Выключатель S (внешний выключатель – не является составной частью поставки привода), позволяет выбор автоматического накопления привода (взвод автоматического выключателя).
 - автоматическое накопление включено (выключатель S включенный): после выключения автоматического выключателя посредством расцепителя максимального тока, вспомогательным расцепителем, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе привод немедленно накапливает (взвод автоматического выключателя), привод после накопления готов к включению автоматического выключателя

ата), привод после накопления готов к включению автоматического выключателя

- автоматический взвод пружинного накопителя выключен (выключатель S разомкнутый): после выключения автоматического выключателя посредством расцепителя максимального тока, вспомогательным расцепителем, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе привод и автоматический выключатель остаются в положении „выключено расцепителями“ В этом положении привод ждёт импульс от выключателя S. После подачи импульса привод накапливается (взведет автоматический выключатель) и после накопления привод готов включить автоматический выключатель. Автоматический выключатель нельзя включить приводом, когда привод не накоплен.

- Указатель состояния накопителя не передней панели привода сигнализирует, в каком состоянии находится накопитель привода. Состояние можно сигнализировать дистанционно.
- Привод может быть снабжен электромеханическим счётчиком рабочих циклов.
 - внутреннее исполнение не крышке привода
 - внешнее исполнение OD-BHD-PP01 для установки на дверцы распределительного щита или в пространство распределительного щита при помощи металлического держателя, который является составной частью поставки
- Привод можно запломбировать при помощи пломбирующего вкладыша винта (OD-BD-VP01).
- Привод можно запереть в выключенном положении навесными замками, в количестве до трех штук (диаметр стержня макс. 4,3 mm).
- Кнопку включения можно закрыть и запломбировать (OD-BHD-KT01).
- Привод присоединяется при помощи многополюсного разъёма с гильзами (для присоединения проводов необходимо использовать специальные клещи).
- Привод можно дополнить кабелем (OD-BHD-KA02), который обладает с одной стороны разъёмом для присоединения в привод и с другой стороны свободными проводами для присоединения, напр. к блоку зажимов в распределительном щите.

Параметры

Тип	MP-BD-X..., MP-BD-X...-P	
Рабочее напряжение	U_e	24, 48, 110, 230 V a.c. 24, 48, 110, 220 V d.c.
Номинальная частота	f_n	50/60 Hz
Длина импульса управления для накопления		400 ms ÷ ∞ ¹⁾
Длина импульса управления для включения для выключения		20 ms ÷ 700 ms ¹⁾ 400 ms ÷ ∞ ¹⁾
Время до включения		< 50 ms
Время до выключения		800 ms
Частота циклов ВКЛ./ВЫКЛ.		3 коммутации/мин
Частота циклов - непосредственно друг за другом ВКЛ./ВЫКЛ.		10 коммутаций
Механическая износостойкость		30 000 коммутаций
Потребляемая мощность	AC DC	100 VA 100 W
Защита	24, 48, 110 V a.c.; 230 V a.c. 24, 48, 110 V d.c.; 220 V d.c.	LPN-4C-1; LPN-2C-1 LPN-DC-4C-1; LPN-DC-2C-1
Номинальный рабочий ток переключателя AUTO/MANUAL	I_e / U_e	5 A/250 V a.c. 0,5 A/250 V d.c.
Тип	OD-BHD-KA02	
Количество проводов		12
Сечение проводов	S	0,35 mm ²
Длина проводов		0,6 m

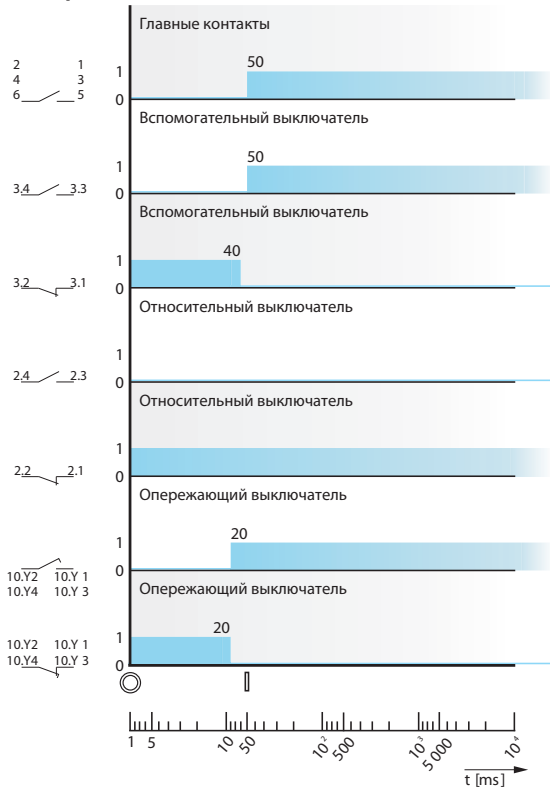
¹⁾ - последовательность импульсов управления см. стр. E72

МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

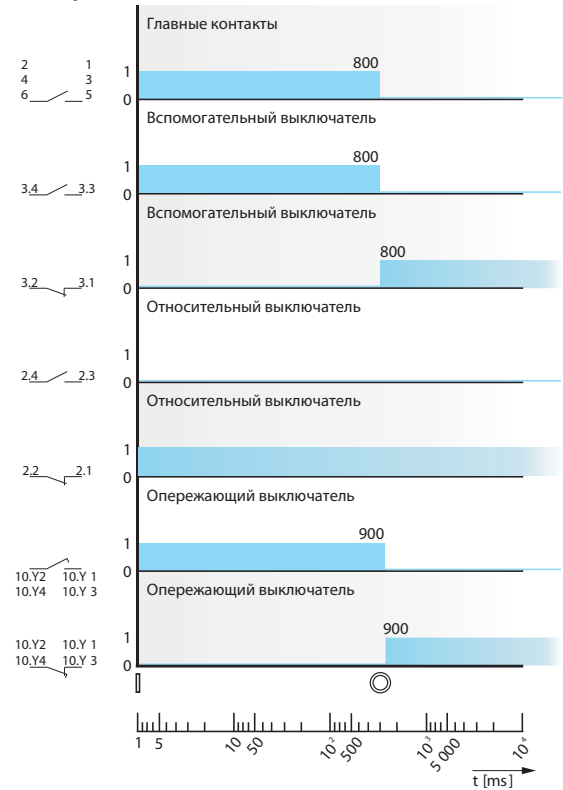
3P 4P

Параметры

Включение автоматического выключателя моторным приводом - электрически кнопкой ВКЛ.

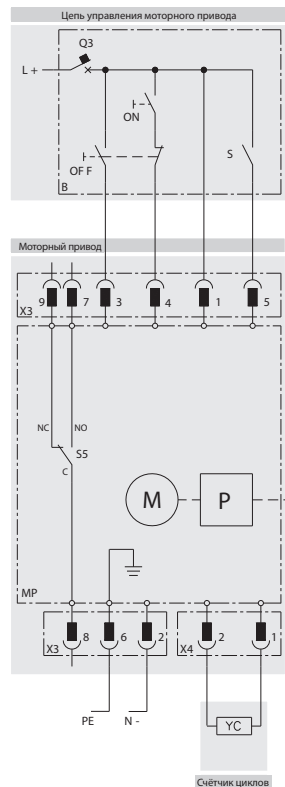


Выключение автоматического выключателя моторным приводом - электрически кнопкой ВЫКЛ.



Схема

Включение и выключение автоматического выключателя моторным приводом - электрически кнопкой ВКЛ. и ВЫКЛ.



Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

Состояния автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Включено	⏴
Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	⏴⏵
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)	⊙

Описание схемы

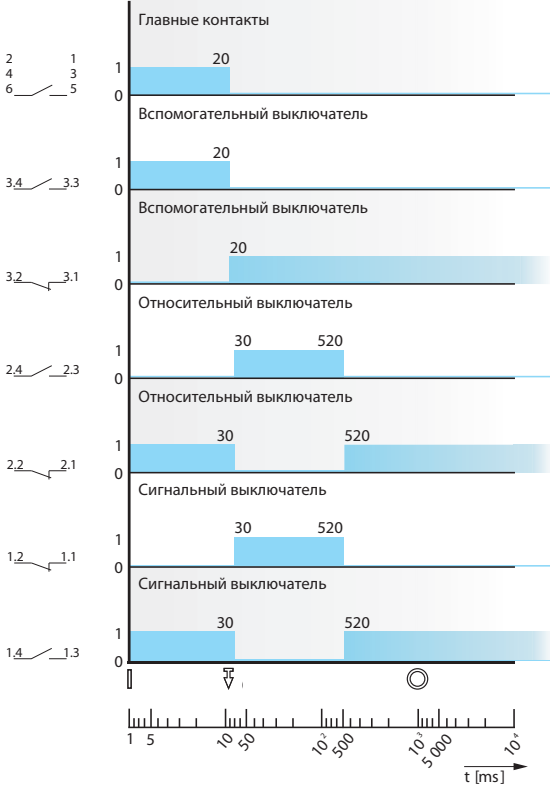
Символ	Описание
MP	моторный привод MP-BD-X...
M	электродвигатель
P	накопитель
X3	разъём для подключения цепей управления
X4	разъём для внешнего счетчика циклов
S5*)	выключатель, сигнализирующий режим AUTO (NO-C)/MANUAL (NC-C)
YC	внешний счётчик циклов OD-BHD-PP01
B	рекомендуемое подключение цепей управления (не является составной частью поставки моторного привода)
ON	кнопка включения
OFF	кнопка выключения
S	выключатель для аккумулятора (включенный = автоматическое накопление, может быть постоянно включен)
Q3	автоматический выключатель защиты моторного привода - см. стр. E68

*) по заказу можно изготовить исполнение с сигнализацией состояния аккумулятора

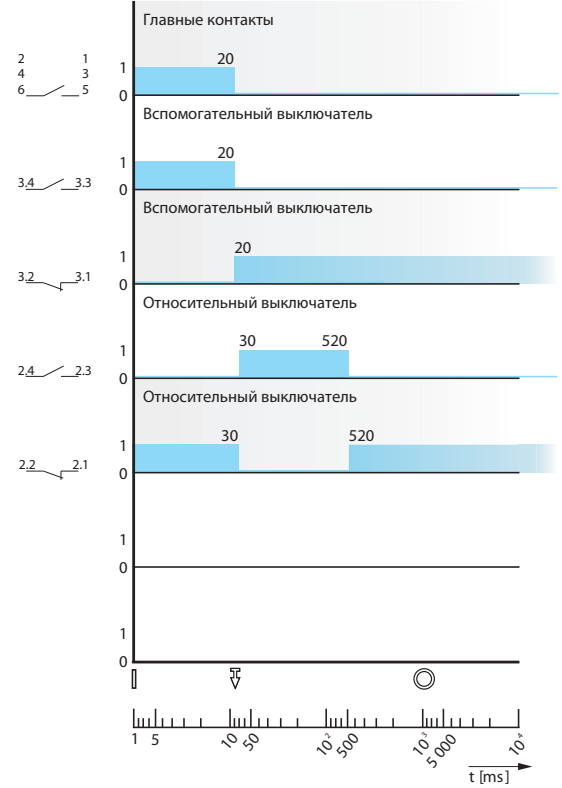
МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

Параметры

Выключение автоматического выключателя с моторным приводом расцепителем максимального тока (выключатель S находится в включенном состоянии - автоматическое накопление)

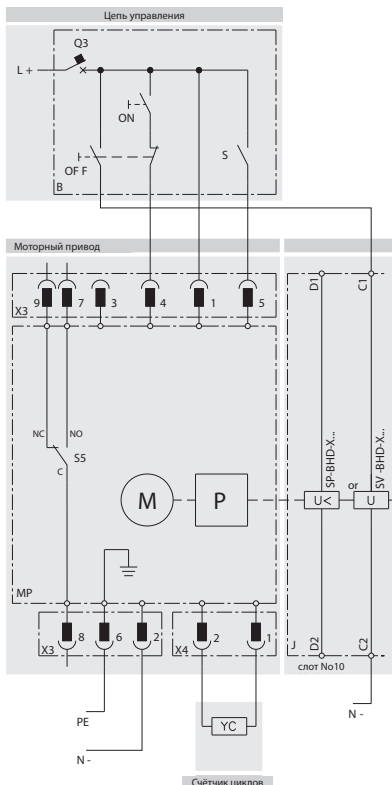


Выключение автоматического выключателя с моторным приводом независимым расцепителем или расцепителем минимального напряжения (выключатель S находится в включенном состоянии - автоматическое накопление)

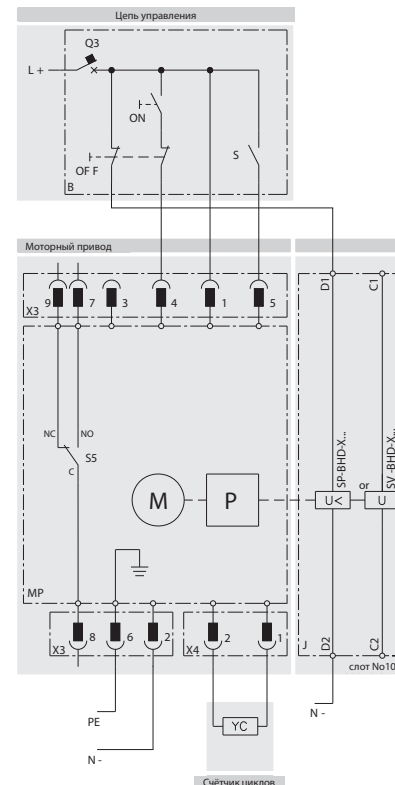


Схема

Включение автоматического выключателя моторным приводом (электрически - кнопкой ВКЛ.) и выключение независимым расцепителем



Включение автоматического выключателя моторным приводом (электрически кнопкой ВКЛ.) и выключение автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения



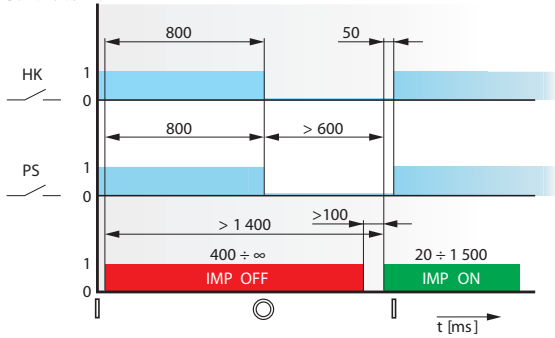
МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

3P 4P

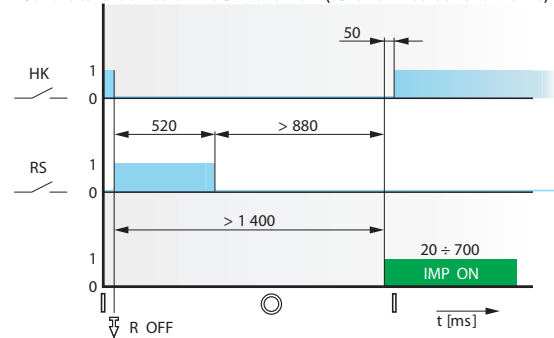
Параметры

Рекомендуемые импульсы управления

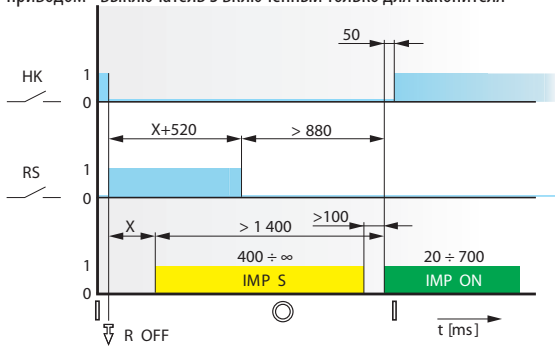
Включение и включение автоматического выключателя моторным приводом - выключатель S постоянно включенный (автоматическое накопление) или выключенный



Выключение автоматического выключателя расцепителем максимального тока или вспомогательными расцепителями и включение моторным приводом - выключатель S постоянно включенный (автоматическое накопление)



Выключение автоматического выключателя расцепителем максимального тока или вспомогательными расцепителями и включение моторным приводом - выключатель S включенный только для накопителя



Описание графиков

Символ	Описание
HK	главные контакты
PS	вспомогательный выключатель
RS	относительный выключатель
R OFF	момент разъединения главных контактов автоматического выключателя
IMP S	импульс для накопления (взведения) моторного привода (генерируемый выключателем S)
IMP ON	включающий импульс для моторного привода
IMP OFF	выключающий импульс для моторного привода
X	интервал времени по требованию

Состояния и положения рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки

Состояния автоматического выключателя/разъединителя нагрузки	Положение рычага автоматического выключателя/разъединителя нагрузки
Включено	⏏
Выключено расцепителями, кнопкой TEST или кнопкой выключения на моторном приводе	⏏⚡
Выключено вручную или моторным приводом электрически (взведенное состояние)	⦿

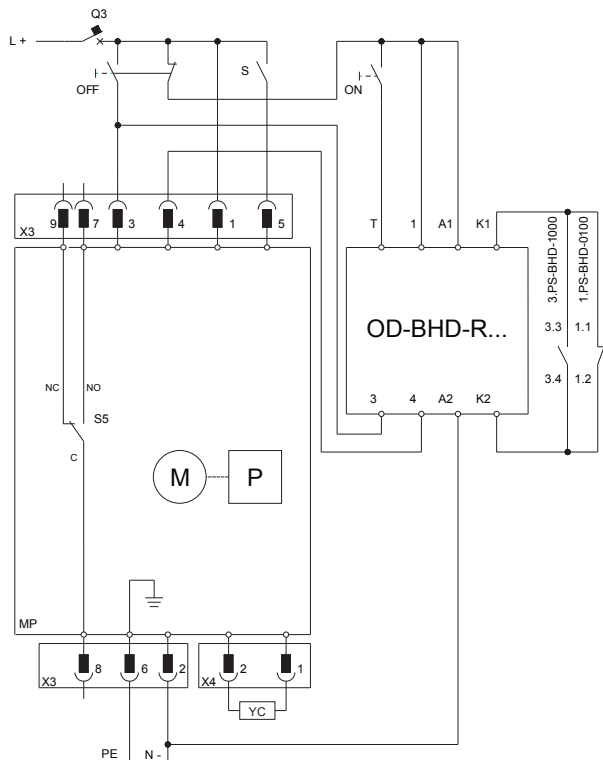
МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

Схема

Рекомендуемая схема подключения цепей управления автоматического выключателя в выдвижном/съёмном исполнении с моторным приводом

- подключение с вспомогательными реле
- рабочее напряжение U_c 24 V а.с./d.с., 48 V а.с./d.с., 110 ÷ 230 V а.с., 110 V d.с.

Выключение автоматического выключателя моторным приводом



Описание схемы

Символ	Описание
MP	моторный привод - U_c привода должно равняться U_c реле управления
M	электродвигатель
P	накопитель
X3	разъём для подключения цепей управления
X4	разъём для внешнего счетчика циклов
S5	выключатель, сигнализирующий режим AUTO (NO-C) MANUAL (NC-C)
YC	внешний счётчик циклов OD-BHD-PP01 (не является составной частью поставки моторного привода)
OFF	кнопка выключения
S	выключатель для накопителя
Q3	автоматический выключатель защиты моторного привода для 24 V а.с. LPN-4C-1 для 48 V а.с. LPN-4C-1 для 110 V а.с. LPN-4C-1 для 230 V а.с. LPN-2C-1 для 24 V d.с. LPN-DC-4C-1 для 48 V d.с. LPN-DC-4C-1 для 110 V d.с. LPN-DC-4C-1 для 220 V d.с. LPN-DC-2C-1
OD-BHD-R...	реле управления для 24 V а.с./d.с. OD-BHD-RX01 для 48 V а.с./d.с. OD-BHD-RX02 для 110 ÷ 230 V а.с. OD-BHD-RA03 для 110 V d.с. OD-BHD-RD04
3.PS-BHD-1000	вспомогательный выключатель
1.PS-BHD-0100	сигнальный выключатель

- импульс на зажим Т отвечает на нисходящий фронт

МОТОРНЫЕ ПРИВОДЫ

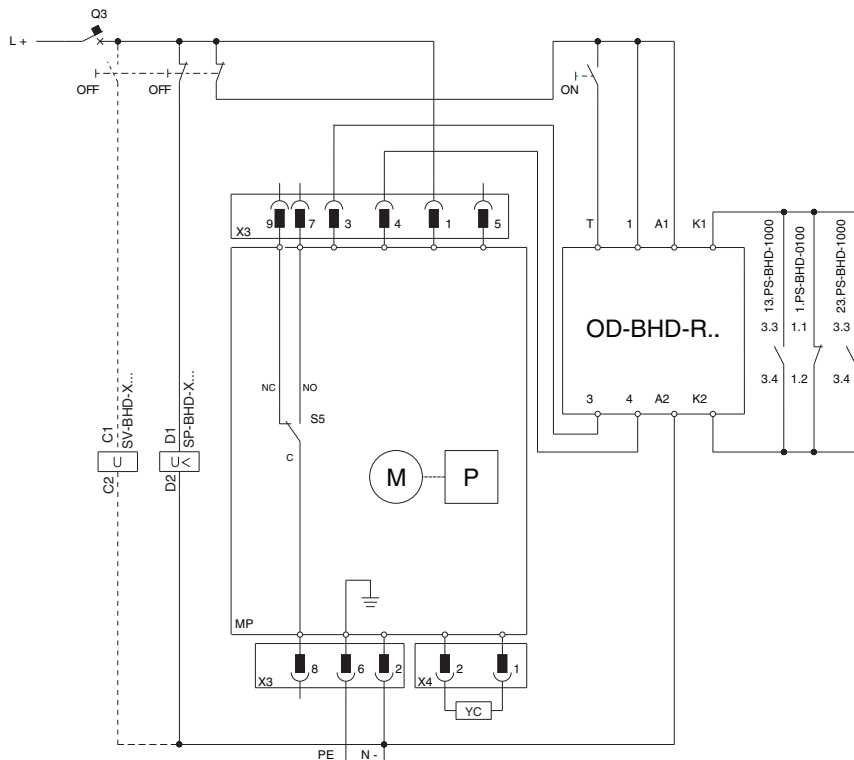
3P 4P

Схема

Рекомендуемая схема подключения цепей управления автоматических выключателей с механической блокировкой и с моторным приводом (относится к каждому автоматическому выключателю)

- подключение с вспомогательными реле
- рабочее напряжение U_e 24 V a.c./d.c., 48 V a.c./d.c., 110 ÷ 230 V a.c., 110 V d.c.

Выключение можно произвести только расцепителем минимального напряжения или расцепителем независимым расцепителем

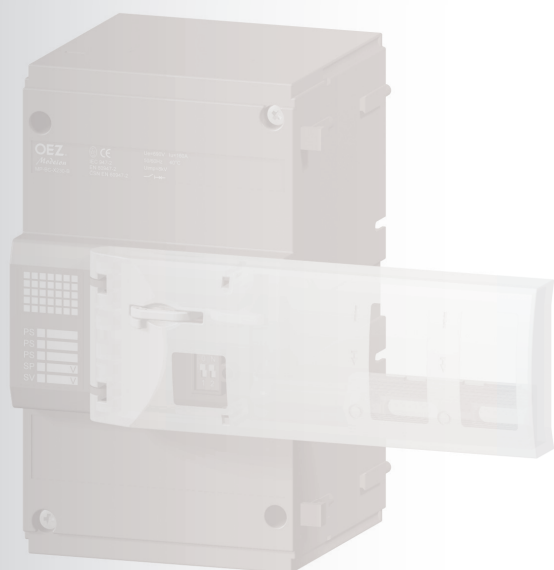


Описание схемы

Символ	Описание
MP	моторный привод - U_e привода должно равняться U_e реле управления
M	электродвигатель
P	накопитель
X3	разъём для подключения цепей управления
X4	разъём для внешнего счетчика циклов
S5	выключатель, сигнализирующий режим AUTO (NO-C) MANUAL (NC-C)
YC	внешний счётчик циклов OD-BHD-PP01
OFF	кнопка выключения
Q3	автоматический выключатель защиты моторного привода для 24 V a.c. LPN-4C-1 для 48 V a.c. LPN-4C-1 для 110 V a.c. LPN-4C-11 для 230 V a.c. LPN-2C-1 для 24 V d.c. LPN-DC-4C-1 для 48 V d.c. LPN-DC-4C-1 для 110 V d.c. LPN-DC-4C-1 для 220 V d.c. LPN-DC-2C-1
OD-BHD-R...	реле управления для 24 V a.c./d.c. OD-BHD-RX01 для 48 V a.c./d.c. OD-BHD-RX02 для 110 ÷ 230 V a.c. OD-BHD-RA03 для 110 V d.c. OD-BHD-RD04
1.PS-BHD-0100	сигнальный выключатель
13.PS-BHD-1000	выключатель установленный в слот 3 (первый автоматический выключатель) - вспомогательный выключатель
23.PS-BHD-1000	выключатель установленный в слот 3 (второй автоматический выключатель) - вспомогательный выключатель
SP-BHD-X...	расцепитель минимального напряжения - U_e расцепителя должно равняться U_e реле управления
SV-BHD-X...	независимый расцепитель - U_e расцепителя должно равняться U_e реле управления

- импульс на зажим Т отвечает на нисходящий фронт

ОСТАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КОМПАКТНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



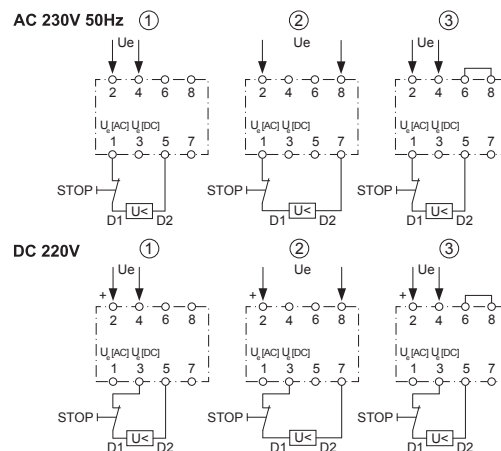
БЛОК ЗАДЕРЖКИ



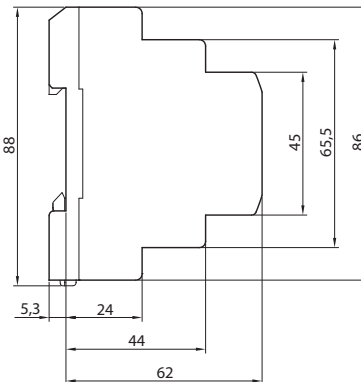
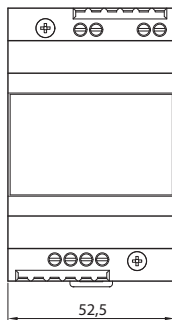
Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
BZ-BX-X230-A	36696	позволяет задержать выключение расцепителя минимального напряжения автоматических выключателей Modeion	0,12	1

- задержку можно задать на трех уровнях (в зависимости от подключения)

Автоматический выключатель	Задержка [s]		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
BC160	1,0	2,0	3,2
BD250, BH630	0,6	1,2	1,9
BL1000, BL1600	0,5	1,0	1,5



BZ-BX-X230-A



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЩЕНИЕ РЕЗЕРВА MODI



Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
MODI ZA...	- позволяет безопасно управлять переключением двух источников на одну или две нагрузки, с исключением параллельного хода источников - позволяет различные модификации по желанию заказчика - для резервирования с трансформатором или генератором - от 16 до 6 300 A	10	1

- для автоматических выключателей и разъединителей нагрузки Modeion и Arion WL
- более подробную информацию см. каталог Автоматическое включение резерва MODI ZA

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
MODI ZB...	- позволяет безопасно управлять переключением двух источников на одну нагрузку, с исключением параллельного хода источников - для резервирования, прежде всего, с генератором - от 40 до 630 A	10	1

- для автоматических выключателей Modeion
- более подробную информацию см. каталог Автоматическое включение резерва MODI ZB

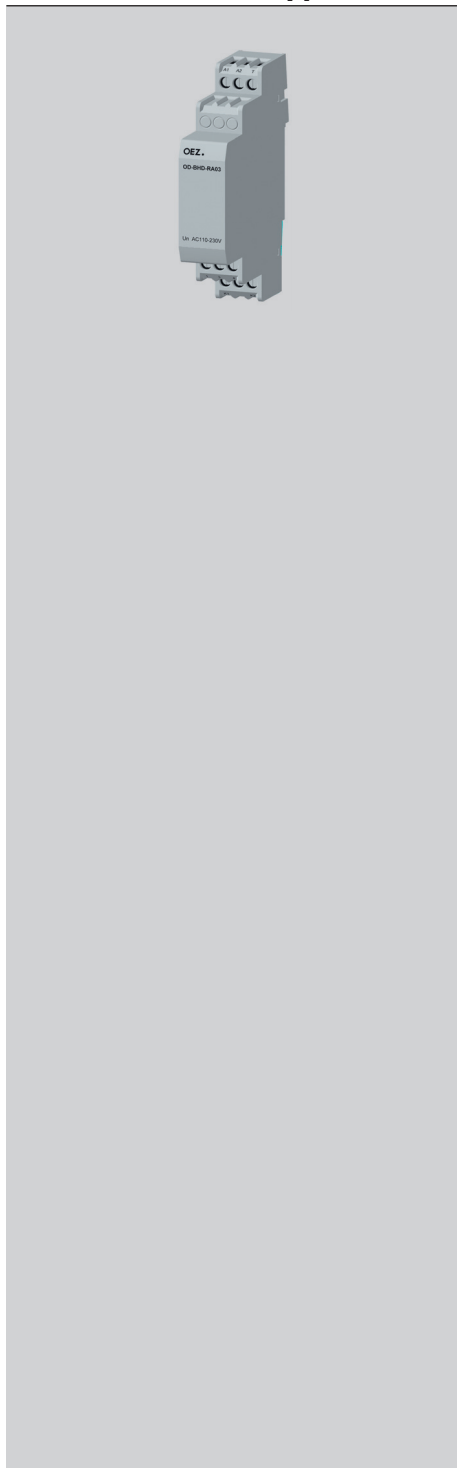
ТЕСТЕР РАСЦЕПИТЕЛЕЙ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZES4	17273	Тестер расцепителей максимального тока автоматических выключателей BD250.., BH630.., BL1000S и BL1600S	3,75	1

- сервисное оборудование для проверки функциональности электрических расцепителей максимального тока и коммутационных блоков автоматических выключателей Modeion
 - выполнит тест:
 - расцепителя максимального тока
 - функциональности расцепляющего механизма коммутационного блока
 - трансформаторов тока
 - тестирует расцепители максимального тока: L001, DTV3, MTV8, MTV9, U001
 - тестирует коммутационные блоки автоматических выключателей: BD250N, BD250S, BH630N, BH630S, BL1000S, BL1600S
- Напряжение в тестер необходимо подавать от наружного источника. Напряжение питания тестера составляет 230 V a.c.
Для получения более подробной информации и документации обращайтесь в техническую поддержку по тел. номеру: +420 465 672 191 или посетите наши сайты www.oez.ru.

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ BD250 И BH630



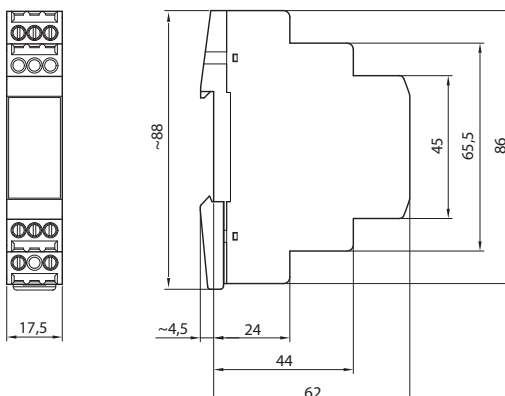
Тип	Код изделия	Параметры	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-BHD-RX01	37425	24 V a.c./d.c.	0,06	1
OD-BHD-RX02	37426	48 V a.c./d.c.	0,06	1
OD-BHD-RA03	37427	110 ÷ 230 V a.c.	0,06	1
OD-BHD-RD04	37428	110 V d.c.	0,06	1

- реле управления подходит для управления автоматическим выключателем с моторным приводом в съемном/выдвижном оборудовании или в комбинации с механической блокировкой при помощи троса Боудена, см. стр. E72, E73, F70, F71

Параметры

Тип	OD-BHD-R...	
Стандарты	EN 61812-1	
Сертификационные знаки		
Цепь управления		
Номинальное рабочее напряжение	U_e	24 V a.c./d.c., 48 V a.c./d.c., 110 ÷ 230 V a.c./d.c., 110 V d.c.
Номинальная частота		50 Hz
Потребление при U_n	при 24 ÷ 230 V a.c. при 24 ÷ 220 V d.c.	1,2 VA ÷ 2,6 VA 1,4 W ÷ 1,7 W
Механическая износостойкость		30 000 коммутаций
Электрическая износостойкость		30 000 коммутаций
Присоединение		0,2 ÷ 2,5 mm ²
Момент затяжки		0,5 Nm
Импульс управления		
Мин. время возбуждения		15 ms
Макс. время возбуждения		неограничено
Другие данные		
Установка на „U“ рейку согласно EN 60715 - тип		TH 35
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды		-20 ÷ +50 °C
Рабочее положение		любое
Вибрационная прочность		3g / 8 ÷ 50 Hz

OD-BHD-R...



РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА



5SV8000-6KK



5SV8001-6KK, 5SV8200-6KK

Параметры

Типовое обозначение	5SV8 000-6KK	5SV8 001-6KK	5SV8 200-6KK
Размеры - количество модулей	2	3	3
Вес	0,17 kg	0,24 kg	0,24 kg
Стандарты	EN 62020 IEC 62020	EN 62020 IEC 62020	EN 62020 IEC 62020
Сертификационные знаки	CE	CE	CE
Количество независимых цепей	1	1	4
Номинальный остаточный ток	0,03 ÷ 5 A	0,03 ÷ 30 A	0,03 ÷ 30 A
Предельное время бездействия	0,02 ÷ 5 s	0,02 ÷ 10 s	0,02 ÷ 10 s
Тип	A (do $I_{\Delta n} = 3 A$) AC ($I_{\Delta n}$ od 3 do 5 A)	A (do $I_{\Delta n} = 3 A$) AC ($I_{\Delta n}$ od 3 do 30 A)	A (do $I_{\Delta n} = 3 A$) AC ($I_{\Delta n}$ od 3 do 30 A)
Номинальное напряжение	230 V a.c.	230 V a.c.	230 V a.c.
Номинальное рабочее напряжение	164 ÷ 284 V a.c.	164 ÷ 284 V a.c.	164 ÷ 284 V a.c.
Номинальная частота	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Электрическая износостойкость	10 x 10 ⁶ коммутаций	10 x 10 ⁶ коммутаций	10 x 10 ⁶ коммутаций
Степень защиты с передней стороны прибора	IP41	IP41	IP41
Степень защиты зажимов	IP20	IP20	IP20
Метод установки	„U“ рейка 35 mm	„U“ рейка 35 mm	„U“ рейка 35 mm
Диапазон температуры окружающей среды	-10 ÷ 50 °C	-10 ÷ 50 °C	-10 ÷ 50 °C
Макс. высота над уровнем моря	2 000 m	2 000 m	2 000 m
Относительная влажность	5 ÷ 95 %	5 ÷ 95 %	5 ÷ 95 %
Присоединительное сечение	0,2 ÷ 2 mm ²	0,2 ÷ 2 mm ²	0,2 ÷ 2 mm ²
Внешнее дистанционное срабатывание/повторное включение	-/●	●/●	●/●
Внутренний диаметр трансформатора	30 ÷ 210 mm	30 ÷ 210 mm	30 ÷ 210 mm
Местная сигнализация достижения относительно низкого значения $I_{\Delta n}$ (ALARM)	●	●	●
Дистанционная сигнализация достижения относительно низкого значения $I_{\Delta n}$ (ALARM)	-	●	●
Местная сигнализация: питание/ALARM/отказ/величина $I_{\Delta n}$	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
Дисплей	-	●	●
Пломбирование настройки/панели управления	●	●	●
Цепь управления - выходы			
Номинальное рабочее напряжение	230 V a.c.	230 V a.c.	230 V a.c.
Номинальный ток	6 A	6 A	6 A
Макс. коммутируемая мощность - AC1	2 500 VA	2 500 VA	2 500 VA
Номинальная частота	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Количество контактов управления	1 CO	2 CO	4 NO
Цепь управления - входы			
Номинальное напряжение	-	110 ÷ 230 V a.c./d.c.	230 V a.c.
Номинальное рабочее напряжение	-	110 ÷ 284 V a.c./d.c.	230 ÷ 284 V a.c.
Потребляемая мощность	-	0,7 W	0,7 W

● имеется, - не имеется, + подготавливается

Общее макс. время отключения

	Предельное время бездействия - настроенное значение							
	20 ms	100 ms	200 ms	300 ms	400 ms	500 ms	750 ms	1 000 ms
1x $I_{\Delta n}$	< 80 ms	< 135 ms	< 240 ms	< 340 ms	< 440 ms	< 540 ms	< 790 ms	< 1 050 ms
2x $I_{\Delta n}$	< 60 ms	< 130 ms	< 230 ms	< 330 ms	< 435 ms	< 540 ms	< 780 ms	< 1 040 ms

РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА - АНАЛОГОВОЕ



5SV8000-6KK

Описание

- предназначено для систематического контроля токов утечки (остаточных/паразитных токов) и для защиты от пожара, например, вследствие ухудшения изоляции или скользящих токов
- возможность настройки остаточного тока $I_{\Delta n}$ и настройки предельного времени несрабатывания $I_{\Delta t}$ (см. параметры) с помощью поворотных переключателей

- монтаж на „U“ рейку
- измерение с помощью внешнего суммирующего трансформатора тока
- выключение автоматического выключателя с помощью расцепителя напряжения или расцепителя минимального напряжения

Местная сигнализация

- первый светодиод (LED) сигнализирует работоспособность реле и трансформатора тока:
LED светится - реле в порядке
LED не светится - реле не питается
LED мигает - прерванная связь между реле и трансформатором, или поврежденная вторичная обмотка трансформатора
- второй светодиод сигнализирует величину проходящего тока:
LED светится - сигнализация достижения 100 % остаточного тока
LED мигает - период мигания увеличивается с возрастающим остаточным током

Дистанционная сигнализация:

- с помощью перекидного контакта (C0)
- служит для сигнализации достижения заданного значения $I_{\Delta n}$ и/или для выключения автоматического выключателя через расцепитель напряжения или расцепитель минимального напряжения

Управление

- кнопка TEST служит для тестирования функции реле и автоматического выключателя - размыкает цепь
- если реле сработает (выключит автоматический выключатель), то его надо повторно включить кнопкой "RESET" или прекратить его питание и, таким образом, провести дистанционное повторное включение
- настройку можно запломбировать

Схема подключения

Схема подключения с независимым расцепителем

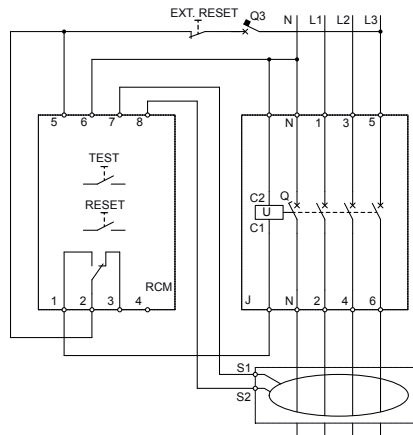
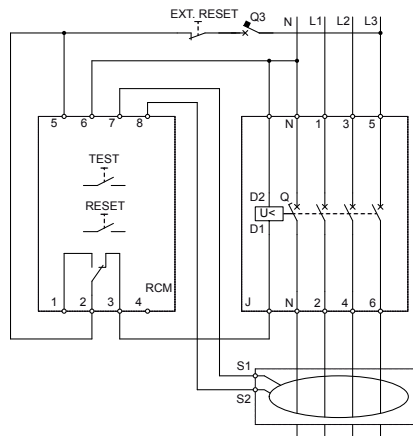


Схема подключения с расцепителем минимального напряжения



Описание схемы

Символ	Описание
J	автоматический выключатель
RCM	реле остаточного тока
TEST	тестирующая кнопка реле
RESET	местная кнопка повторного включения
EXT. STOP/RESET	кнопка дистанционного повторного включения или кнопка STOP ¹⁾
S1, S2	зажимы трансформатора тока
Q3	защита реле LPN-2C-1

¹⁾ только в комбинации с расцепителем минимального напряжения

РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА - ЦИФРОВОЕ



5SV8001-6KK

Описание

- предназначено для систематического контроля токов утечки (остаточных/паразитных токов) и для защиты от пожара, например, вследствие ухудшения изоляции или скользящих токов
- возможность настройки остаточного тока $I_{\Delta n}$ и настройка предельного времени несрабатывания $I_{\Delta t}$ с помощью кнопок и дисплея (см. таблицу)

- изображение причины срабатывания и актуального значения остаточного тока на дисплее
- монтаж на „U” рейку
- измерение с помощью внешнего трансформатора
- выключение автоматического выключателя с помощью расцепителя напряжения или расцепителя минимального напряжения
- возможность настройки характеристики S - селективной

Местная сигнализация

- первый светодиод сигнализирует работоспособность реле и срабатывание при достижении заданного остаточного тока:
LED светится зеленым светом - реле питается
LED светится красным светом - сигнализация достижения 100 % остаточного тока
- второй светодиод сигнализирует достижение относительно низкого заданного значения:
LED светится желтым светом - сигнализация достижения заданного значения

Дистанционная сигнализация

- с помощью перекидного контакта (C0)
- служит для сигнализации достижения заданного значения $I_{\Delta n}$ и/или для выключения автоматического выключателя через расцепитель напряжения или расцепитель минимального напряжения
- возможность дистанционного выключения с помощью приложения напряжения 110 ÷ 230 V a.c./d.c. на блок-контакт номер 12
- кнопка TEST служит для тестирования функции реле и автоматического выключателя - размыкает цепь
- если реле сработает (выключение автоматического выключателя), то его надо повторно включить кнопкой "RESET" или прекратить его питание и, таким образом, провести дистанционное повторное включение
- настройку можно заплombировать

Схема подключения

Схема подключения с независимым расцепителем

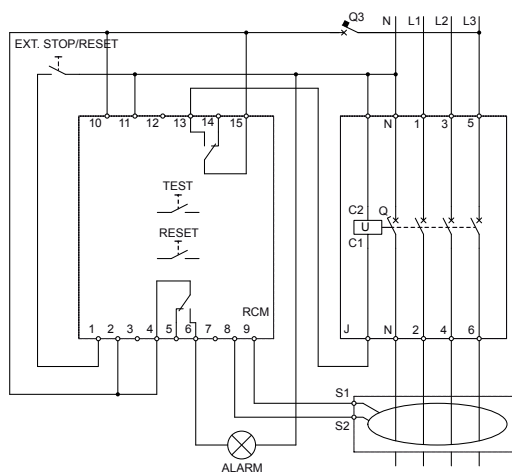
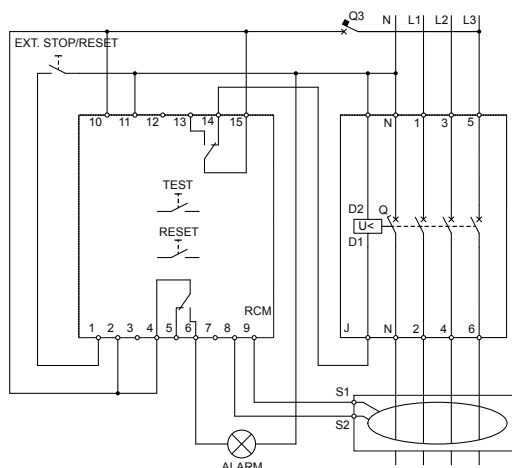


Схема подключения с расцепителем минимального напряжения



Описание схемы

Символ	Описание
J	автоматический выключатель
RCM	реле остаточного тока
TEST	тестирующая кнопка реле
RESET	местная кнопка повторного включения
EXT. STOP/RESET	кнопка дистанционного повторного включения или кнопка STOP
S1, S2	зажимы трансформатора тока
ALARM	сигнализация достижения заданного значения $I_{\Delta n}$
Q3	защита реле LPN-2C-1

РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА - ЦИФРОВОЕ, 4 КАНАЛА



5SV8200-6KK

Описание

- предназначено для систематического контроля токов утечки (остаточных/паразитных токов) и для защиты от пожара, например, вследствие ухудшения изоляции или скользящих токов
- возможность настройки остаточного тока $I_{\Delta n}$ и настройка предельного времени несрабатывания $I_{\Delta t}$ с помощью кнопок и дисплея (см. таблицу)
- изображение причины срабатывания и актуального значения остаточного тока на дисплее

Местная сигнализация

- первый светодиод сигнализирует работоспособность реле и срабатывание при достижении заданного остаточного тока:
LED светится зеленым светом - реле питается
LED светится красным светом - сигнализация достижения 100 % остаточного тока
- второй светодиод сигнализирует достижение относительно низкого заданного значения:
LED светится желтым светом - сигнализация достижения заданного значения

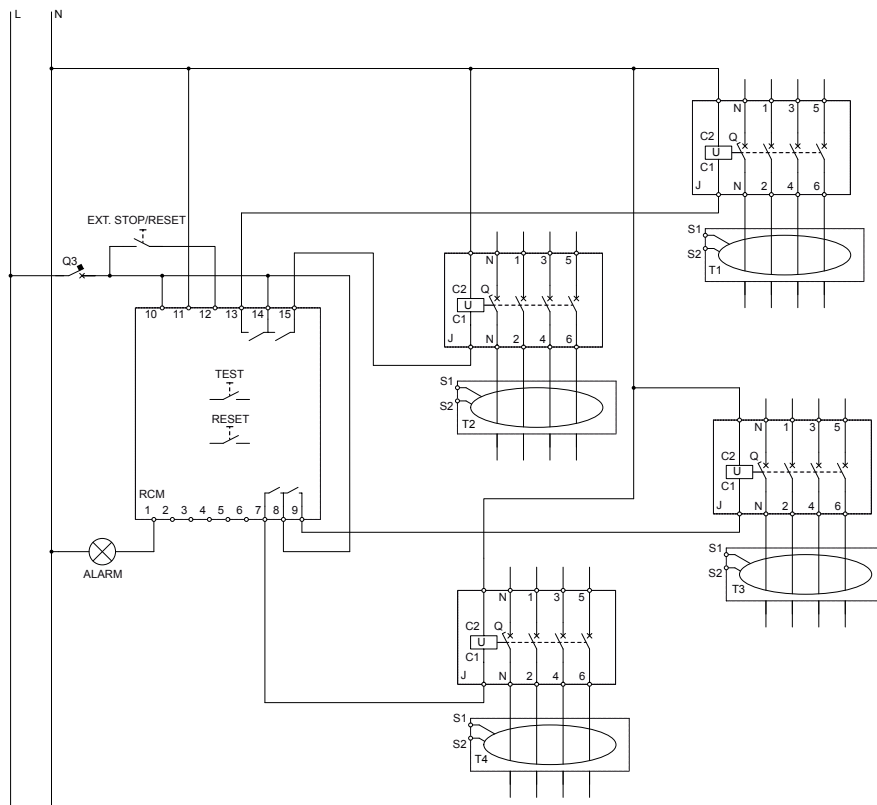
- монтаж на „U“ рейку
- измерение с помощью внешнего трансформатора, можно присоединить макс. 4 трансформатора
- выключение автоматического выключателя с помощью расцепителя напряжения
- возможность настройки характеристики S - селективной

Дистанционная сигнализация

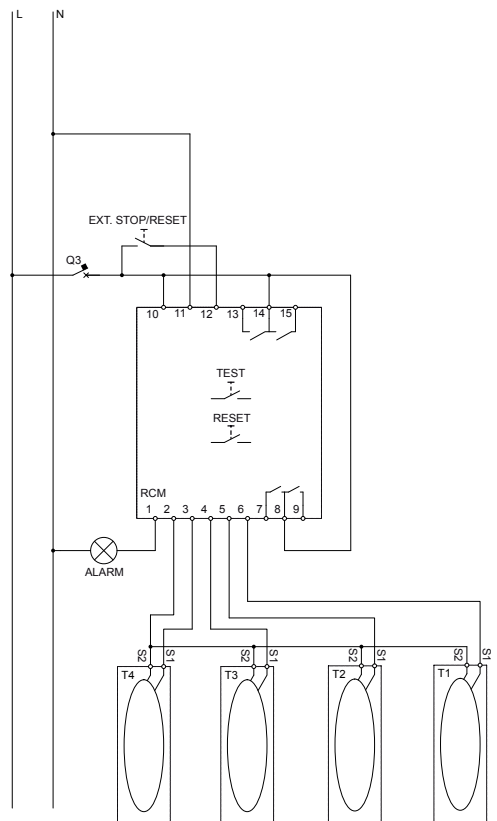
- с помощью перекидного контакта (C0)
- служит для сигнализации достижения заданного значения $I_{\Delta n}$ и/или для выключения автоматического выключателя через расцепитель напряжения или расцепитель минимального напряжения
- возможность дистанционного выключения с помощью приложения напряжения 110 ÷ 230 V a.c./d.c. на блок-контакт номер 12
- кнопка TEST служит для тестирования функции реле и автоматического выключателя - размыкает цепь
- если реле сработает (выключение автоматического выключателя), то его надо повторно включить кнопкой "RESET" или прекратить его питание и, таким образом, провести дистанционное повторное включение
- настройку можно заплембировать

Схема подключения

Схема подключения с независимым расцепителем - присоединение автоматических выключателей



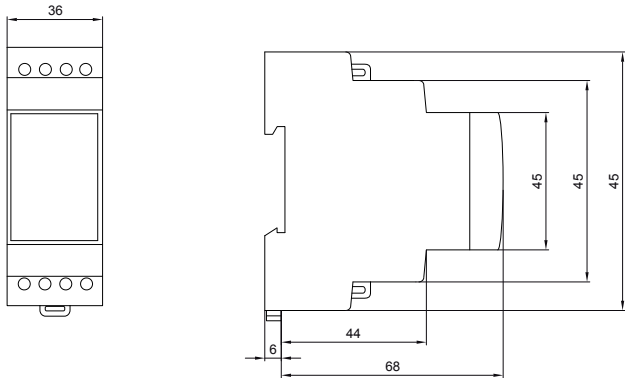
- присоединение трансформаторов тока



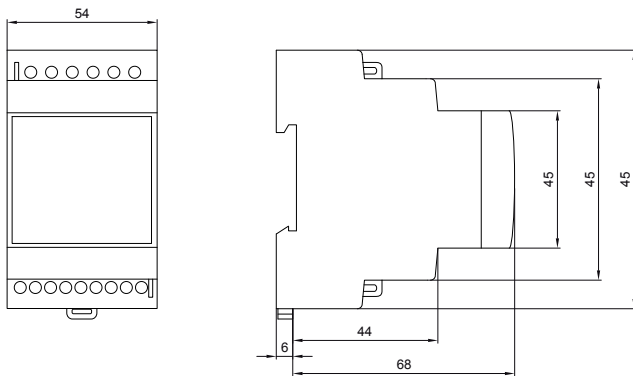
РЕЛЕ ОСТАТОЧНОГО ТОКА

Размеры

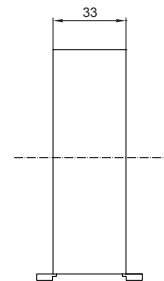
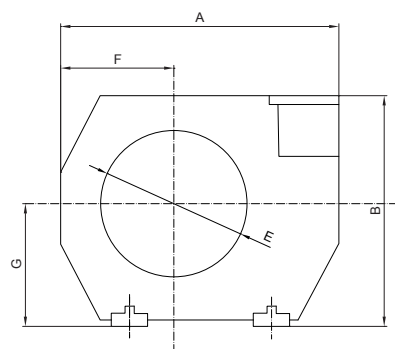
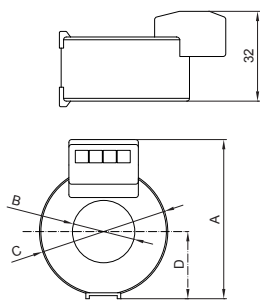
Реле остаточного тока 5SV8000-6KK



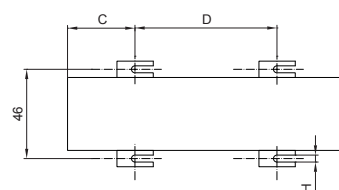
Реле остаточного тока 5SV8001-6KK, 5SV8200-6KK



Измерительные трансформаторы тока 5SV8700-0KK, 5SV8701-0KK Измерительные трансформаторы тока 5SV87...-0KK



Тип	A	B	C	D
5SV8700-0KK	60	20	46	24
5SV8701-0KK	70	30	59	30



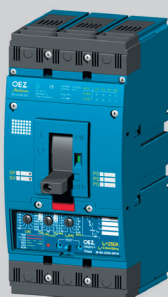
Тип	A	B	C	D	E	F	G	H
5SV8702-0KK	100	79	26	49	35	35	43	6,5
5SV8703-0KK	130	110	32	66	70	52	57	6,5
5SV8704-0KK	170	146	38	94	105	72	73	6,5
5SV8705-0KK	230	196	49	123	140	97	98	6,5
5SV8706-0KK	299	284	69	161	210	141	142	6,5

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ MODEION



Запасные части к BC160N

Тип	Код изделия	Название - описание	Вес	Упаковка
OD-BC-SP01	34456	Рычаг управления	0,002	1
OD-BC-DV01	20606	Фиксатор проводников	0,001	1
OD-BC-MS01	20607	Комплект винтов М3х30, 2 шт.	0,005	1
CS-BC-T411	33656	Соединительный зажим	0,094	1
CS-BC-T412	33657	Соединительный зажим	0,095	1
OD-BC-KS01	20624	Крышка зажимов, верхние и нижние зажимы, 3P исполнение, 1 шт.	0,01	1
OD-BC-KS41	33659	Крышка зажимов, верхние и нижние зажимы, 4P исполнение, 1 шт.	0,015	1
OD-BC-KON2	37798	Разъём и гильзы для MP-BC-X...-B	0,02	1



Запасные части к BD250N, BD250S

Тип	Код изделия	Название - описание	Вес	Упаковка
OD-BD-SP01	34457	Рычаг управления	0,007	1
OD-BD-DV01	15329	Фиксатор проводников	0,002	1
OD-BD-MS01	14419	Комплект винтов М4х35, 4 шт.	0,018	1
OD-BD-KS01	24720	Крышка зажимов, верхние и нижние зажимы, 3P исполнение, 1 шт.	0,1	1
OD-BD-KS44	35896	Крышка зажимов, нижние зажимы, 4P исполнение, 1 шт.	0,1	1
OD-BD-KS45	35897	Крышка зажимов, верхние зажимы, 4P исполнение, 1 шт.	0,1	1
OD-BHD-JUMP	34460	Соединитель (jumper) для вспомогательных расцепителей	0,001	1
OD-BHD-KON2	34461	Разъём и гильзы для MP-BD, BH	0,004	1
OD-BX-KON1	34462	Разъём и гильзы для OD-xx-KA01	0,017	1



Запасные части к BH630N, BH630S

Тип	Код изделия	Название - описание	Вес	Упаковка
OD-BH-SP01	34458	Рычаг управления	0,012	1
OD-BH-DV01	15331	Фиксатор проводников	0,002	1
OD-BH-MS01	14420	Комплект винтов М5х25, 4 шт.	0,03	1
OD-BH-KS01	24730	Крышка зажимов, верхние и нижние зажимы, 3P исполнение, 1 шт.	0,15	1
OD-BH-KS44	35894	Крышка зажимов, нижние зажимы, 4P исполнение, 1 шт.	0,2	1
OD-BH-KS45	35895	Крышка зажимов, верхние зажимы, 4P исполнение, 1 шт.	0,2	1
OD-BHD-JUMP	34460	Соединитель (jumper) для вспомогательных расцепителей	0,001	1
OD-BHD-KON2	34461	Разъём и гильзы для MP-BD, BH	0,004	1
OD-BX-KON1	34462	Разъём и гильзы для OD-xx-KA01	0,017	1



Запасные части к BL1000S, BL1600S

Тип	Код изделия	Название - описание	Вес	Упаковка
OD-BL-SP01	34459	Рычаг управления	0,03	1
OD-BL-MS01	14854	Комплект винтов М8х80, 4 шт.	0,144	1
OD-BL-KON2	34463	Разъём и гильзы для MP-BL-X...	0,004	1
OD-BX-KON1	34462	Разъём и гильзы для OD-xx-KA01	0,017	1

ПРИМЕЧАНИЯ

A large grid of small dots, intended for taking notes or providing additional information. The grid consists of approximately 25 columns and 40 rows of dots.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ ПРИ ДАННОЙ ЗАЩИТЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА



Отдельные типы разъединителей нагрузки Modeion могут использоваться вместе с назначенным защитным прибором (автоматическим выключателем, предохра-

нителем) в месте электрической цепи, где значение начального ударного тока короткого замыкания I_k'' меньше, макс. равно указанному значению в таблице:

Добавочный защитный прибор	Тип разъединителя нагрузки Modeion				
	I_k'' [kA]/400 V a.c.				
	BC	BD	BH	BL1000	BL1600
BC160 (все типы расцепителей максимального тока)	25	25	25	25	25
BD250 (все типы расцепителей максимального тока)	18	18	36 ¹⁾ , 65 ²⁾	36 ¹⁾ , 65 ²⁾	36 ¹⁾ , 65 ²⁾
BH630 (все типы расцепителей максимального тока)	—	—	36 ¹⁾ , 65 ²⁾	36 ¹⁾ , 65 ²⁾	36 ¹⁾ , 65 ²⁾
BL1000 (все типы расцепителей максимального тока)	—	—	—	50	50
BL1600 (все типы расцепителей максимального тока)	—	—	—	—	50
PN, PLN, PHN gG макс. $I_n = 125 A^{3)}$	100	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾
PN, PLN, PHN gG макс. $I_n = 224 A^{3)}$	—	65	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾
PN, PHN gG макс. $I_n = 500 A^{3)}$	—	—	65	● ³⁾	● ³⁾
PN, PHN gG макс. $I_n = 630 A^{3)}$	—	—	—	65	65

Примечания:

¹⁾ Значения в таблице, дополненные 1), относятся к добавочному автоматическому выключателю исполнения N.

²⁾ Значения в таблице, дополненные 2), относятся к добавочному автоматическому выключателю исполнения S.

³⁾ Максимальное значение начального ударного тока короткого замыкания, которое позволяет использование разъединителя нагрузки с добавочными плавкими вставками меньших номинальных токов (см. 3) определяется на основании равенства их ограниченного тока I_g .

- Номинальный ток добавочной плавкой вставки должен быть на один ступень меньше номинального рабочего тока I_g разъединителя нагрузки.

- Данные значения действительны для напряжения 400 V a.c.

ПРИМЕЧАНИЯ

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page below the header.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Примечание: Точные формулировки определений и текстов, касающихся указанных терминов, приводятся в соответствующих стандартах, см. Название

Название	Символ	Объяснение
Номинальное рабочее напряжение EN 60947-1; 4.3.1.1	U_e	Значение напряжения, определенное производителем. Относится к соответствующим испытаниям, или также к категории применения. Вместе с номинальным (рабочим) током определяет применение прибора. Максимальное значение номинального рабочего напряжения ни в коем случае не может быть больше, чем значение номинального изоляционного напряжения U_i .
Номинальное изоляционное напряжение EN 60947-1; 4.3.1.2	U_i	Значение напряжения, которое относится к испытаниям электрической износостойкости и поверхностным путям.
Номинальный ток EN 60947-2; 4.3.2.3	I_n	Значение тока, заданное автоматическому выключателю, которое он может проводить непрерывно. Более высокие значения тока выключают автоматический выключатель в соответствии с конкретной заявленной отключающей характеристикой.
Приведенный номинальный ток	I_r	Конкретное заданное приведенное значение тока I_n , регулируемое зависимым от времени (тепловым) автоматическим выключателем, которое данный выключатель может проводить постоянно. Максимальное настраиваемое значение равно I_n . Посредством изменения I_r отключающая характеристика расцепителя смещается по отношению к оси тока. Действует следующее: $I_r = k \times I_n$ kde $k \leq 1$
Время отключения при указанном коэффициенте I_r	t_r	Время за которое отключится автоматический выключатель, если через него проходит ток, равный указанному коэффициенту I_r . При изменении t_r отключающая характеристика смещается по отношению к оси времени.
Ток отключения независимого от времени расцепителя с задержкой (селективного)	I_{rmv}	Минимальное значение тока, при котором срабатывает независимый от времени расцепитель с задержкой.
Задержка независимого от времени расцепителя с задержкой	t_v	Если через автоматический выключатель проходит ток, равный хотя бы I_{sd} и не достигающий I_n автоматический выключатель отключит с задержкой времени t_{sd} . Общее время отключения под влиянием выключения самого автоматического выключателя примерно на 10 – 20 ms больше.
Ток отключения независимого от времени мгновенного расцепителя (короткого замыкания)	I_{rm}	Минимальное значение тока, при котором действует независимый от времени мгновенный расцепитель.
Номинальный рабочий ток EN 60947-1; 4.3.2.3	I_e	Номинальный рабочий ток устройства (разъединителя нагрузки) определяется производителем с учетом номинального рабочего напряжения, номинальной частоты, номинальной эксплуатации, категории применения и типа защитной крышки, если это применимо.
Номинальный длительный ток EN 60947-1; 4.3.2.4	I_u	Значение тока, определенное производителем, которое устройство может передавать при непрерывной эксплуатации, т.е. в течение более чем 8 часов (недели, месяцы или более того).
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания EN 60947-2; 2.15.1; 4.3.5.2.1	I_{cu}	Значение предельной отключающей способности короткого замыкания, выраженное как эффективное значение переменной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания, с которым автоматический выключатель должен справиться в режиме: 1 отключение короткого замыкания и 1 включение в короткое замыкание с последующим отключением. Автоматический выключатель после испытания не должен быть способен проводить непрерывно номинальный ток. I_{cu} определяется для номинального рабочего напряжения при номинальной частоте и при установленном коэффициенте для переменного тока или временной константе для постоянного тока. Должно действовать следующее: $I_{cu} \geq I_k''$
Номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания EN 60947-2; 2.15.2; 4.3.5.2.2	I_{cs}	Значение рабочей отключающей способности короткого замыкания, выраженное как эффективное значение переменной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания, с которым автоматический выключатель должен справиться в режиме: 1 выключение короткого замыкания и 2 включения в короткое замыкание с последующим отключением. Может также выражаться в % I_{cu} . Автоматический выключатель после испытания должен быть способен проводить непрерывно номинальный ток и выключать сверхтоки. Нагревание главных контактов может быть больше. I_{cs} определяется для номинального рабочего напряжения при номинальной частоте и при установленном коэффициенте для переменного тока или временной константе для постоянного тока. Может действовать следующее: $I_{cs} \geq I_k''$
Номинальный кратковременный выдерживающий ток EN 60947-1; 4.3.6.1 EN 60947-2; 4.3.5.4 EN 60947-3; 4.3.6.1	I_{cw}	Значение кратковременного выдерживающего тока, заданное производителем, которое устройство способно переносить без повреждения в течение определенного времени (кратковременная задержка). В случае переменного тока – это эффективное значение переменной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания I_p .

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Примечание: Точные формулировки определений и текстов, касающихся указанных терминов, приводятся в соответствующих стандартах, см. Название

Название	Символ	Объяснение
Номинальная включающая способность короткого замыкания EN 60947-1; 4.3.6.2 EN 60947-2; 4.3.5.1 EN 60947-3; 4.3.6.2	I_{cm}	Значение включающей способности короткого замыкания, заданное производителем для номинального рабочего напряжения при номинальной частоте и при установленном коэффициенте для переменного тока или временной константе для постоянного тока. Выражается как максимальный предполагаемый пиковый ток. Должно действовать следующее: $I_{cm} \geq i_p$
Начальный ударный ток короткого замыкания EN 60909-0; 1.3.5	I_k''	Значение тока короткого замыкания в момент его возникновения в данном месте электрической проводки, выраженное как эффективное значение переменной симметричной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания.
Ударный ток короткого замыкания EN 60909-0; 1.3.8	i_p	Максимальное возможное мгновенное значение предполагаемого тока короткого замыкания. (Соответствует моменту возникновения короткого замыкания, в результате которого возникнет максимальное значение тока короткого замыкания.)
Предполагаемый ток короткого замыкания EN 60947-1; 2.5.5 EN 60909-0; 1.3.3	I_p	Значение тока короткого замыкания, который бы протекал по цепи, если бы защитный прибор был заменен, а короткое замыкание реализовано проводами с импедансом, которым можно пренебречь. (В трехфазной распределительной цепи предполагается короткое замыкание одновременно во всех фазах.)
Номинальное импульсное удерживающее напряжение EN 60947-1; 4.3.1.3	U_{imp}	Пиковое значение напряжения импульса предписанной формы и полярности, которое устройство может выдержать без неисправности при определенных условиях, и к которому относятся значения воздушных расстояний. U_{imp} устройства должно быть равно или больше значений, указанных для переходного перенапряжения в месте цепи (категория перенапряжения), в которой используется устройство.
Категория перенапряжения EN 60947-1; 2.5.60		Определяемый в числах уровень переходного перенапряжения, то есть перенапряжения, происходящего от атмосферного или коммутационного перенапряжения. Стандарт EN 60664-1 определяет категории перенапряжения для электрического оборудования: Категория перенапряжения IV - начало проводки, наружный подвод Категория перенапряжения III - стационарная проводка Категория перенапряжения II - электроприборы Категория перенапряжения I - слаботочные электроприборы
Номинальная частота EN 60947-1; 4.3.3	f_n	Номинальная частота питающей сети, для которой предназначается устройство, и которой соответствуют остальные характеристические значения.
Категория применения (автоматические выключатели – селективность времени) EN 60947-2; 4.4		Категория применения автоматического выключателя определяет, предназначается или нет автоматический выключатель специально для обеспечения селективности при помощи намеренной задержки (селективности времени) с другими защитными устройствами, присоединенными последовательно на стороне нагрузки в условиях короткого замыкания. Категория применения: A - автоматические выключатели не предназначаются специально для обеспечения селективности времени B - автоматические выключатели предназначаются специально для обеспечения селективности времени
Категория применения (разъединители нагрузки – режим коммутации) EN 60947-3; 4.4		Категории применения определяют предполагаемое применение коммутационных устройств (разъединителей нагрузки). Они характеризуются значениями тока и напряжения, выраженными как коэффициенты номинального рабочего тока и номинального рабочего напряжения, а также коэффициентами или временными константами цепи. Категория применения: AC-21B (DC-21B) - менее частая коммутация нагрузок сопротивления, в т.ч. мирных перегрузок AC-22B (DC-21B) - менее частая коммутация смешанных нагрузок сопротивления и индуктивных нагрузок, включая умеренную перегрузку AC-23B (DC-23B) - менее частая коммутация моторных нагрузок или прочих нагрузок высокой индуктивности
Степень загрязнения EN 60947-1; 2.5.58; 6.1.3.2		Степень загрязнения относится к условиям окружающей среды, для которой предназначается оборудование. Степень загрязнения: 1 - Не происходит никакого загрязнения, или только сухое, неэлектропроводное загрязнение. 2 - Обычно происходит только неэлектропроводное загрязнение, но иногда может возникнуть временная электропроводность, вызванная конденсацией. 3 - Происходит электропроводное загрязнение или сухое неэлектропроводное загрязнение, которое под влиянием конденсации станет электропроводным. 4 - Загрязнение создает постоянную электропроводность, вызванную, например, электропроводной пылью, дождем или снегом.