

Предохранители-выключатели-разъединители OptiBlock



Предохранители-выключатели-разъединители (ПВР) OptiBlock предназначены для включения и отключения нагрузки и защиты одно- и трехфазных электрических цепей переменного тока от коротких замыканий и перегрузок (при использовании совместно с предохранителями). ПВР обеспечивают видимый разрыв и полностью заменяют конструкцию, состоящую из обычного разъединителя, кабелей и держателей предохранителей. Использование данных аппаратов дает существенную экономию рабочего пространства распределительных устройств, уменьшает количество электрических соединений и используемых токоведущих частей.

Структура условного обозначения

OptiBlock 00 - 1 - M - S

1
2
3
4
5

1	Серия	OptiBlock			
2	Габарит аппарата	00 - до 160 А	1 - до 250 А	2 - до 400 А	3 - до 630 А
3	Число полюсов	1 - однополюсный		"нет значения" - трехполюсный	
4	Тип зажима для присоединения внешних проводников	M - болтовой	C - для алюминиевого или медного кабеля 1,5-70 мм²	VR - зажим-рамка	MB - болтовой гайкой MS - двойной мостовой
5	Исполнение для прямого монтажа на шины без сверления	S			

Преимущества серии



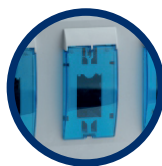
Применяемые высококачественные проводниковые и изоляционные материалы не поддерживают горение, не содержат галогенов, безопасны для человека и окружающей среды, обеспечивают большой ресурс работы. Диапазон рабочих температур от -40 до +80 °С*.



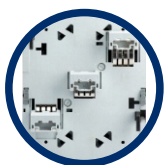
Безопасное отключение токов КЗ до 80 кА (при использовании с предохранителями), возможность переключения под нагрузкой, видимый разрыв.



Возможность пломбирования крышки. Степень защиты - IP20, IP30



Возможность визуального контроля состояния предохранителя благодаря смотровым окнам.



Специальные исполнения для крепления аппаратов непосредственно на токоведущие шины с межшинным расстоянием 40 или 60 мм.



Возможность визуального контроля состояния предохранителя благодаря смотровым окнам. Возможность установки микропереключателя для индикации состояния аппарата.



Подвод питания может быть как сверху, так и снизу.



Профильные отверстия в корпусе обеспечивают лучшее отведение тепла.

* Необходимо применять коэффициент снижения номинального рабочего тока при температуре выше +35°C (см. график зависимости значения номинального тока от температуры окружающего воздуха на стр. 229).

Артикулы

Внешний вид	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Масса, кг	Внешний вид	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Масса, кг
140917  140910 	160	OptiBlock 00-1	140909	0,32	140923 	400	OptiBlock 2-M	140923	3,50
		OptiBlock 00-1-M	140910	0,32			OptiBlock 2-MS	140924	3,50
		OptiBlock 00-1-C	140913	0,35			OptiBlock 2-MB	140925	3,50
		OptiBlock 00	140916	0,75			OptiBlock 2-M-S	140938	4,77
		OptiBlock 00-M	140917	0,75			OptiBlock 2-MS-S	140939	4,77
		OptiBlock 00-C	140918	0,85			OptiBlock 2-MB-S	140940	4,77
		OptiBlock 00-VR	140919	0,70					
		OptiBlock 00-1-M-S	140929	0,29					
		OptiBlock 00-S	140931	0,88					
		OptiBlock 00-M-S	140932	0,93					
140920  140915 	250	OptiBlock 00-C-S	140933	0,88	140926 	630			
		OptiBlock 00-VR-S	140934	0,70					
		OptiBlock 1-1-M	140915	1,00			OptiBlock 3-M	140926	4,94
		OptiBlock 1-M	140920	2,42			OptiBlock 3-MS	140927	5,13
		OptiBlock 1-MS	140921	2,42					
		OptiBlock 1-MB	140922	2,42					
		OptiBlock 1-1-M-S	140930	0,91					
		OptiBlock 1-M-S	140935	3,09					
		OptiBlock 1-MS-S	140936	3,09					
		OptiBlock 1-MB-S	140937	3,09			OptiBlock 3-MB	140928	5,13

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.

Технические характеристики

Аппараты однополюсные с подводом питания через кабель

Характеристика	Типоисполнение	00 - 1	1 - 1
Число полюсов		1	1
Габарит предохранителя		NH00C/00	NH1
Номинальный ток плавкой вставки I_n , макс., А		160	250
Максимальная рассеиваемая мощность предохранителя P_n , Вт		12	23
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А		200	400
Максимальная рассеиваемая мощность короткозамыкающей шинки P_n , Вт		1,2	2,6
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А	
AC-23В	400 AC	160	250
AC-22В	500 AC	160	250
AC-21В	690 AC	125	200
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		до 690 AC	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	12
Номинальная частота, Гц		50...60	
Степень защиты		IP20	
Степень загрязнения ГОСТ IEC 60947-1-2014		3	3
Номинальный режим эксплуатации		продолжительный	
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА		6,2	8,2
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm})/с плавкими вставками, кА/А:	
400 AC		80/160	80/250
500 AC		80/160	80/250
690 AC		50/125	80/200
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с		4	8
Потери мощности без плавкой вставки, Вт		2,3	3,5
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт		3,3	8
Присоединение кабелей			
Стандартные клеммы		M8	M10
Для кабельных медных наконечников, макс., мм ²		2x70	2x150
Для кабельных алюминиевых наконечников, макс., мм ²		2x70	2x185
Для кабельных наконечников с максимальными размерами, мм		20x5	30x10

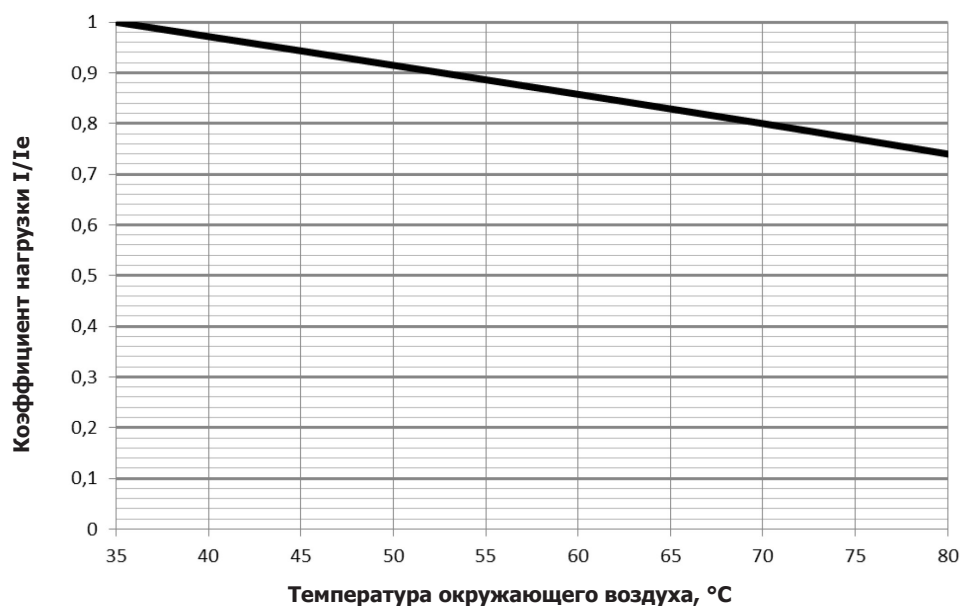
Аппараты трехполюсные с подводом питания через кабель

Характеристика	Типоисполнение	00	1	2	3
Число полюсов		3	3	3	3
Габарит предохранителя		NH00C/00	NH1	NH2	NH3
Номинальный ток плавкой вставки I_n , макс., А		160	250	400	630
Максимальная рассеиваемая мощность предохранителя P_n , Вт		12	23	34	48
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А		200	400	630	780
Максимальная рассеиваемая мощность короткозамыкающей шинки P_n , Вт		1,2	2,6	9,0	17,5
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А			
	AC-23B	160	250	400	630
	AC-22B	160	250	400	630
	AC-21B	160	200	315	500
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		до 690 AC			
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	12		
Номинальная частота, Гц		50...60			
Степень защиты		IP30	IP20		
Степень загрязнения ГОСТ IEC 60947-1-2014		3			
Номинальный режим эксплуатации		продолжительный			
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}		6,2	8,2	10,6	18,6
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm})/с плавкими вставками, кА/А:			
	400 AC	80/160	80/250	80/400	80/630
	500 AC	80/160	50/250	80/400	80/630
	690 AC	80/160	50/200	80/315	50/500
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с		4	8	13	18
Потери мощности без плавкой вставки, Вт		7	10	20	40
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт		10	24	50	150
Присоединение кабелей					
Стандартные клеммы		M8	M10	M10	M12
Для кабельных медных наконечников, макс., мм ²		2x70	2x150	2x185	2x240
Для кабельных алюминиевых наконечников, макс., мм ²		2x70	2x185	2x240	2x300
Для кабельных наконечников с максимальными размерами, мм		20x5	30x10	35x10	45x10

Аппараты трехполюсные с подводом питания через шины

Характеристика		Типоисполнение		00-S	1-S	2-S
Число полюсов				3	3	3
Габарит предохранителя				NH000/00	NH1	NH2
Номинальный ток плавкой вставки In, A (max)				160	250	400
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем Pn, Вт				12	23	34
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой Ith, A				200	400	530
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой Pn, Вт				1,2	2,6	9
Категория применения		Номинальное рабочее напряжение Ue, В		Рабочий ток Ie, А		
AC 23B		400AC		160	250	400
AC 22B		500AC		160	250	400
AC 21B		690AC		160	200	315
Номинальное рабочее напряжение Ue, В				690 AC		
Номинальное напряжение изоляции Ui, В				1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, kВ				8	12	
Номинальная частота, Гц				50...60		
Степень защиты				IP 30	IP 20	
Степень загрязнения ГОСТ IEC 60947-1-2014				3		
Номинальный режим эксплуатации				продолжительный		
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (Icm) с короткозамыкающей шинкой, kASw				6,2	8,2	13
Номинальное рабочее напряжение Ue, В				Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (1 cm) / с плавкими вставками, kA/A:		
400AC				80/160	80/250	80/400
500AC				80/160	50/250	80/400
690AC				80/160	50/200	80/315
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, kA/1с				4	8	13
Потери мощности без плавкой вставки, Вт				10	28	53
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт				16	-	-
Присоединение кабелей						
Стандартные клеммы				M8	M10	M10
для кабельных медных наконечников max, мм²				2x70	2x150	2x185
для кабельных алюминиевых наконечников max, мм²				2x70	2x185	2x240
для кабельных наконечников с максимальными размерами, мм				20x5	30x10	35x10
Присоединение шинной системы						
Шинная система, мм				40		
				60		
(Шинная система-40 мм) ширина, мм				12	12	12
(Шинная система-40 мм) толщина, мм				5...10	5...10	5...10
(Шинная система-60 мм) ширина, мм				12...30	12...30	12...30
(Шинная система-60 мм) толщина, мм				5...10	5...10	5...10

Зависимость значения номинального тока от температуры окружающего воздуха



Зависимость значения номинального тока от числа рядом стоящих аппаратов

Число рядом стоящих аппаратов	Допустимый коэффициент
2 и 3	0,8
4 и 5	0,7
от 6 до 9 включительно	0,6
10 и выше	0,5

Пример расчета для трех рядом стоящих OptiBlock 630 A при температуре окружающего воздуха +50°C:
 Нагрузка = 630 × 0,91 × 0,8 = 458,64 A

Варианты подключения

Варианты для подключения кабеля к OptiBlock 160 A

Краткое обозначение	М	без обозначения	С	VR
Тип присоединения	зажим болтовой	зажим мостовой	зажим для AL/Cu кабеля	зажим-рамка
Сечение, мм²	Cu 16-70 AL 16-95	Cu 4-70 AL ---	Cu 1,5-70 AL 1,5-70 AL 1,5-95	Cu 2,5-70 AL ---
Момент	10	3-4	3-4	6

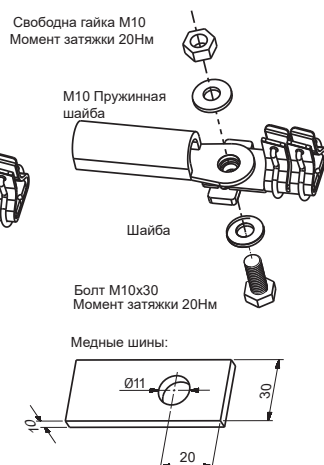
Варианты для подключения кабеля к OptiBlock 250 A

Зажим болтовой
(стандартный)



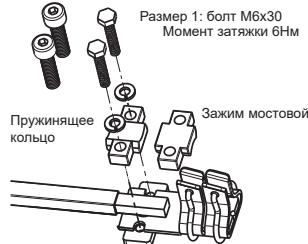
Для значений x меньше, чем 2,5 мм
дополнительно использовать шайбу

Зажим болтовой с гайкой
(стандартный)



Размер 2: болт M8x35
Момент затяжки 8 Нм

Зажим двойной мостовой
(опция/аксессуары)



Габарит для кабельных наконечников в соответствии с:

Габарит 1	Din 46234 макс. 150 мм ²
	Din 46235 макс. 150 мм ²
	Din 46329 макс. 185 мм ²

Габарит 1: для круглого многожильного проводника сечением 70-150 мм², для шин или покрытых медью проводников сечением 18x7-18 мм²

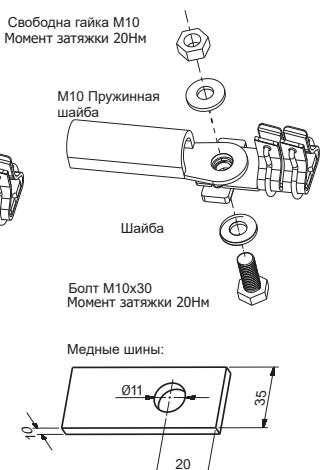
Варианты для подключения кабеля к OptiBlock 400 A

Зажим болтовой
(стандартный)



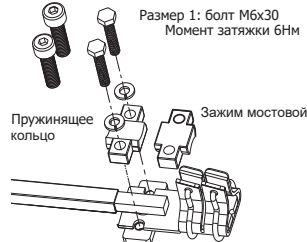
Для значений x меньше, чем 2,5 мм
дополнительно использовать шайбу

Зажим болтовой с гайкой
(стандартный)



Размер 2: болт M8x35
Момент затяжки 8 Нм

Зажим двойной мостовой
(опция/аксессуары)



Габарит для кабельных наконечников в соответствии с:

Габарит 2	Din 46234 макс. 240 мм ²
	Din 46235 макс. 185 мм ²
	Din 46329 макс. 240 мм ²

Габарит 2: для круглого многожильного проводника сечением 120-240 мм², для шин или покрытых медью проводников сечением 21x3-14 мм²

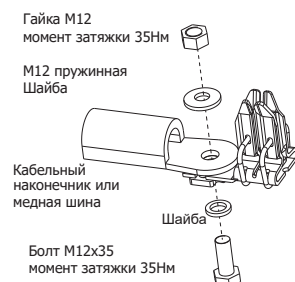
Варианты для подключения кабеля к OptiBlock 630 A

Зажим болтовой
(стандартный)



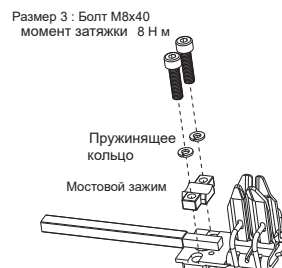
Для значений x больше, чем 10 мм
дополнительно использовать болт M12x35
и шайбу

Зажим болтовой с гайкой
(стандартный)



для медных шин

Зажим двойной мостовой
(опция/аксессуары)



Габарит для кабельных наконечников в соответствии с:

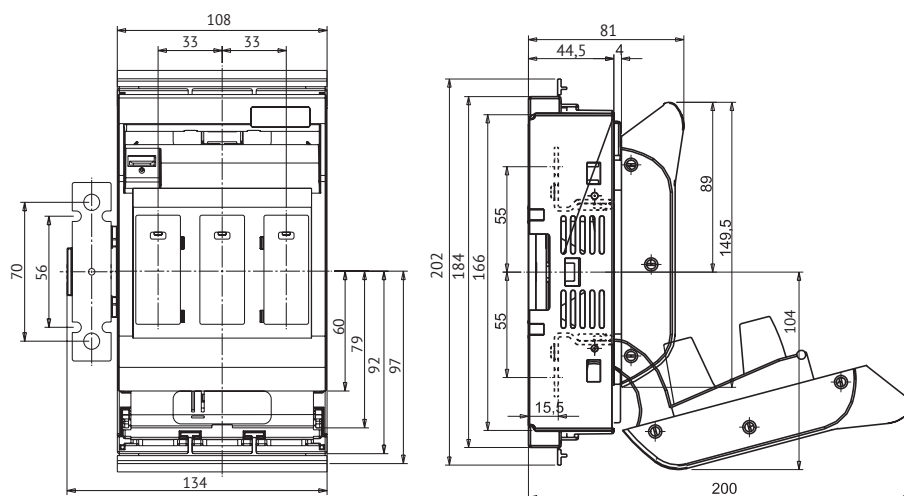
Габарит 3	Din 46234 макс. 240 мм ²
	Din 46235 макс. 240 мм ²
	Din 46329 макс. 300 мм ²

Габарит 3: для круглого многожильного проводника сечением 150-300 мм², для шин или покрытых медью проводников сечением 25x3-14 мм²

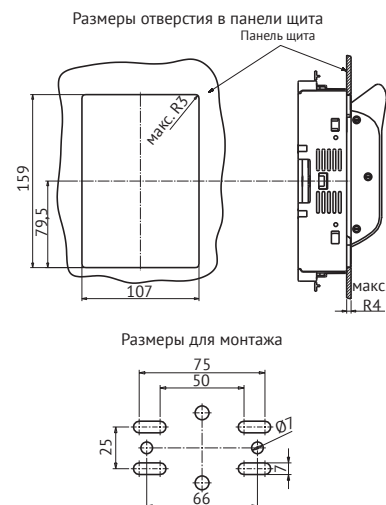
Габаритные размеры (мм)

OptiBlock габарит 00

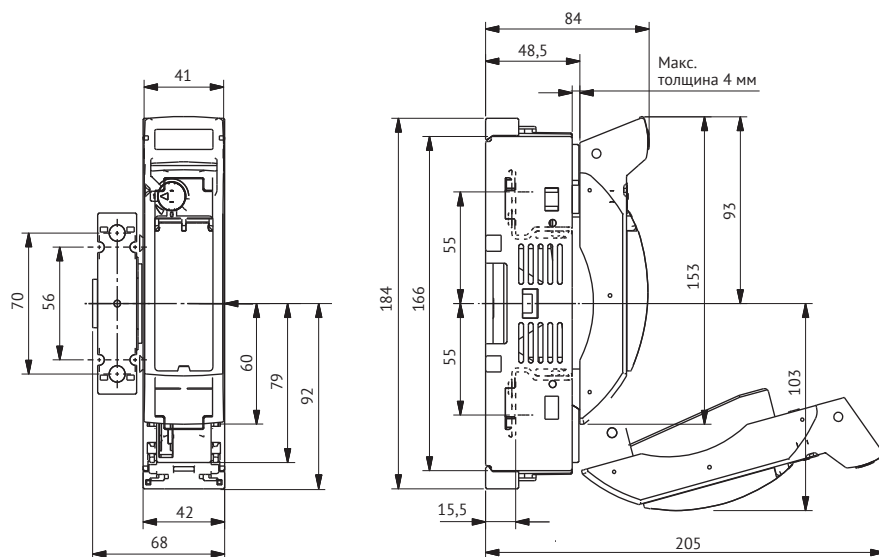
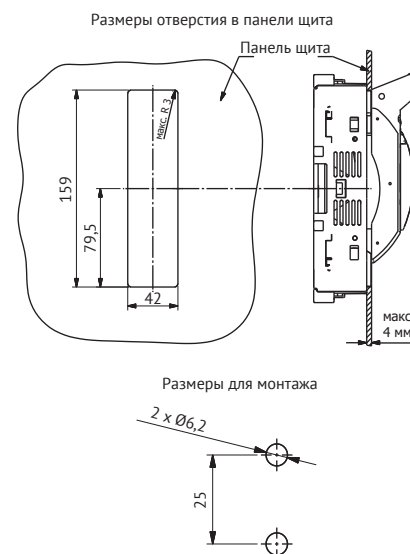
а) крепление на панели



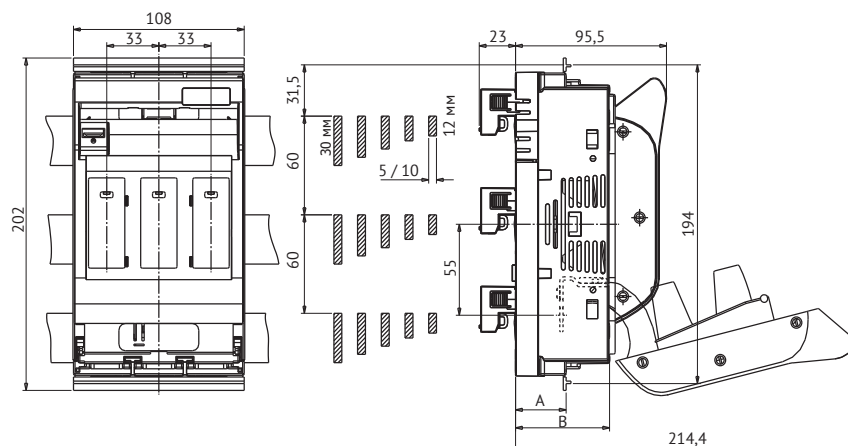
б) крепление за панелью



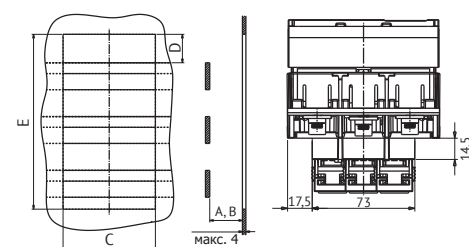
OptiBlock габарит 00-1



OptiBlock габарит 00-S

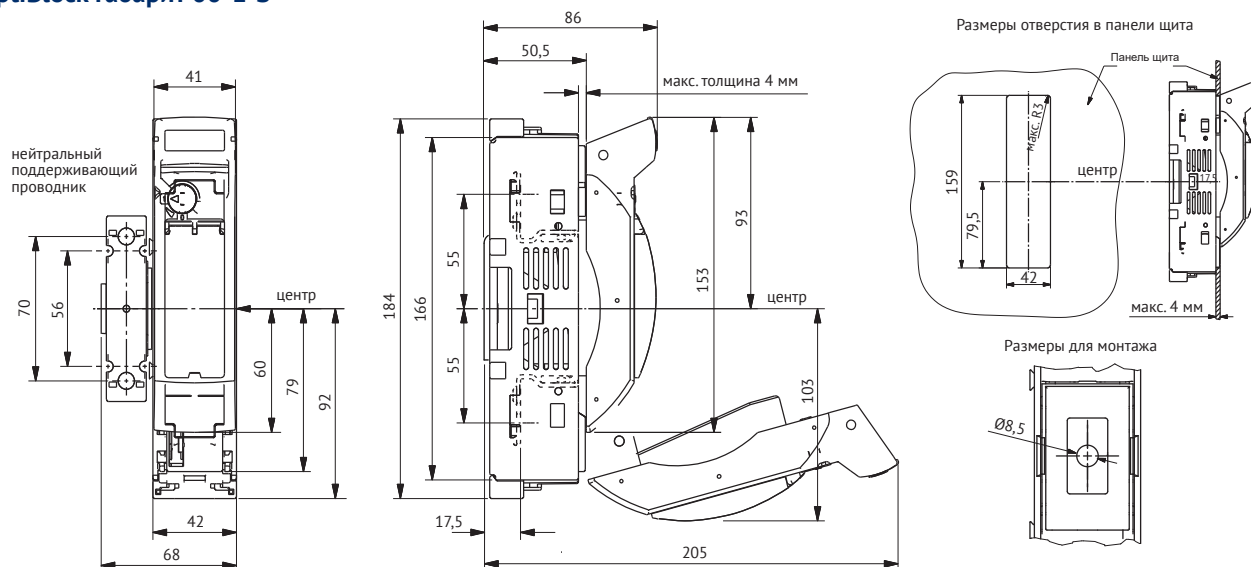


Размеры отверстия в панели щита



глубина установки		отверстие		
		C	D	E
A	32	109	31,5	195
B	60	107	13.5	159

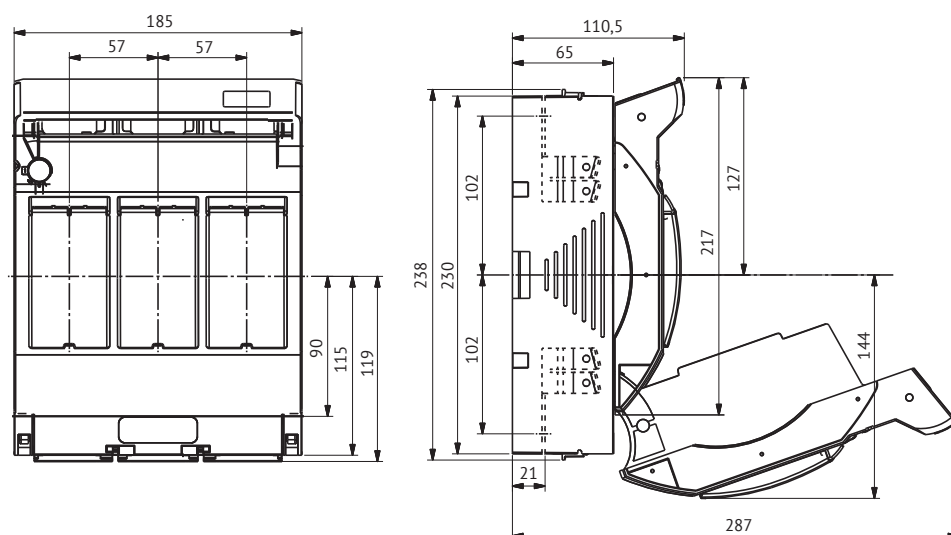
OptiBlock габарит 00-1-S



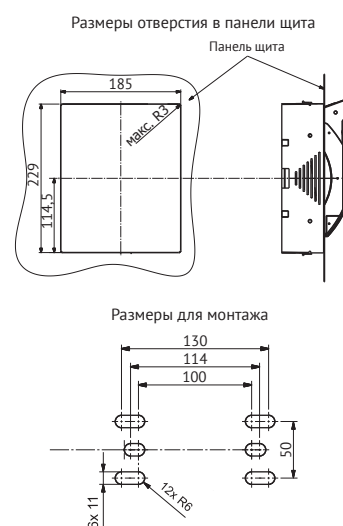
Нейтральный проводник арт. 141038 (аксессуар) можно зафиксировать на правой стороне, левой стороне или с обеих сторон ПВР.

OptiBlock габарит 1

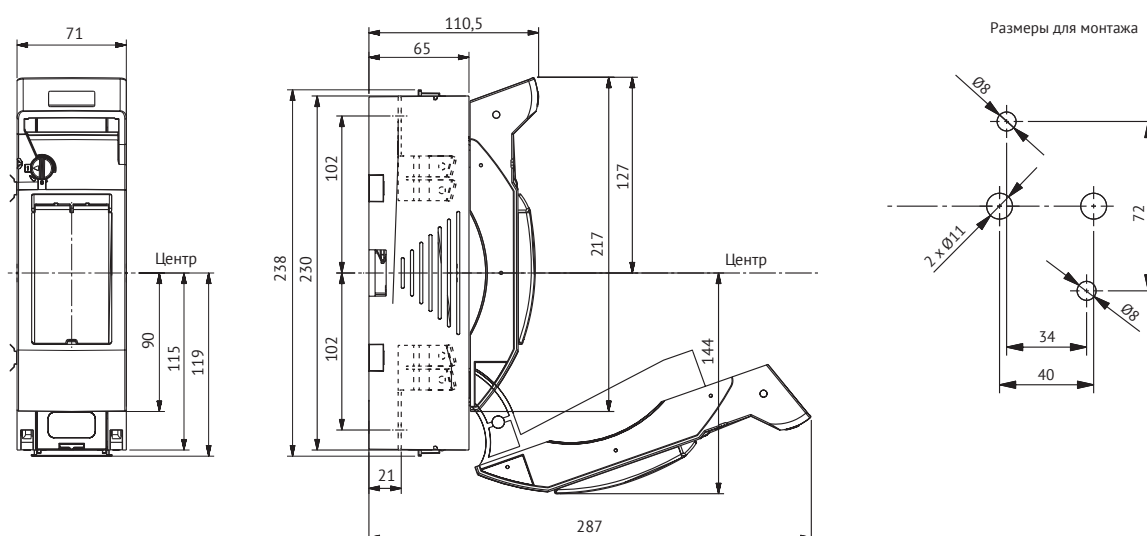
а) крепление на панели



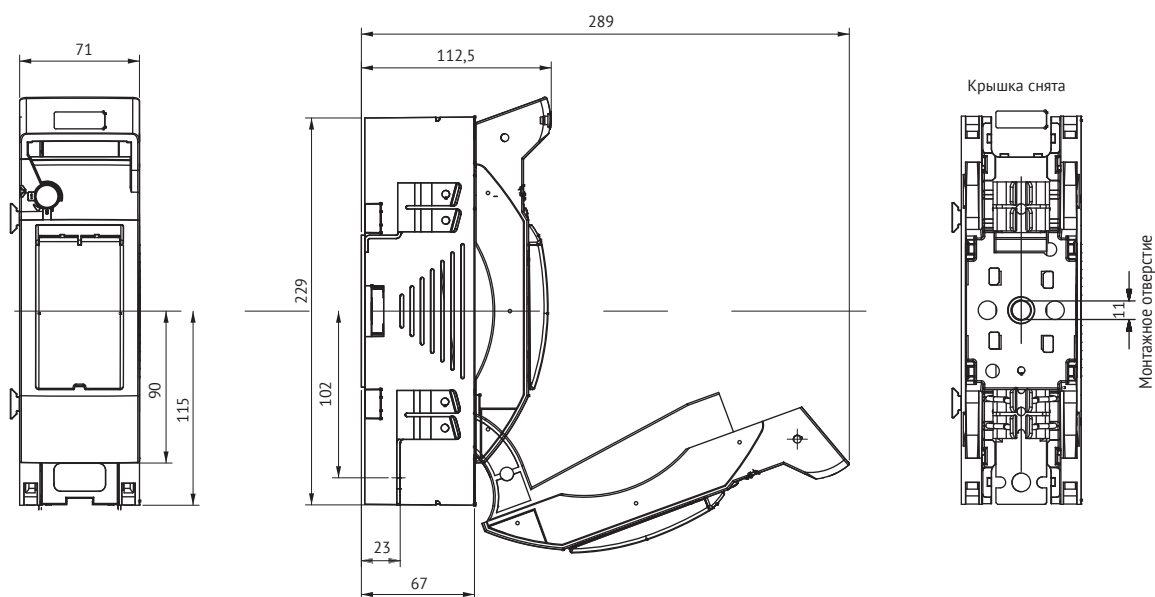
б) крепление за панелью



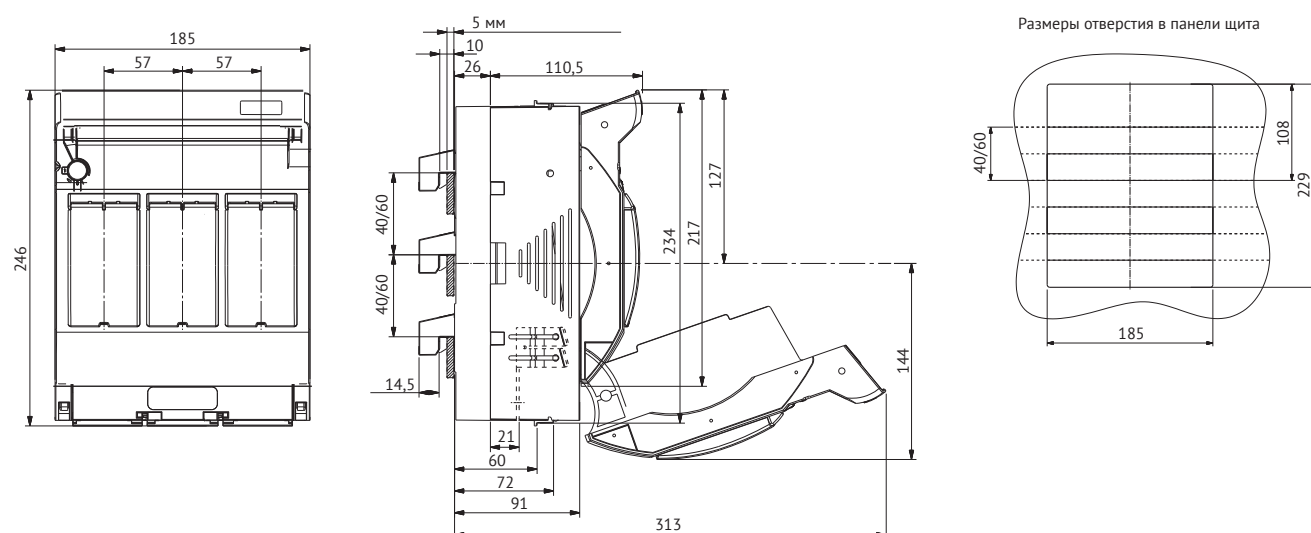
OptiBlock габарит 1-1



OptiBlock габарит 1-1-S

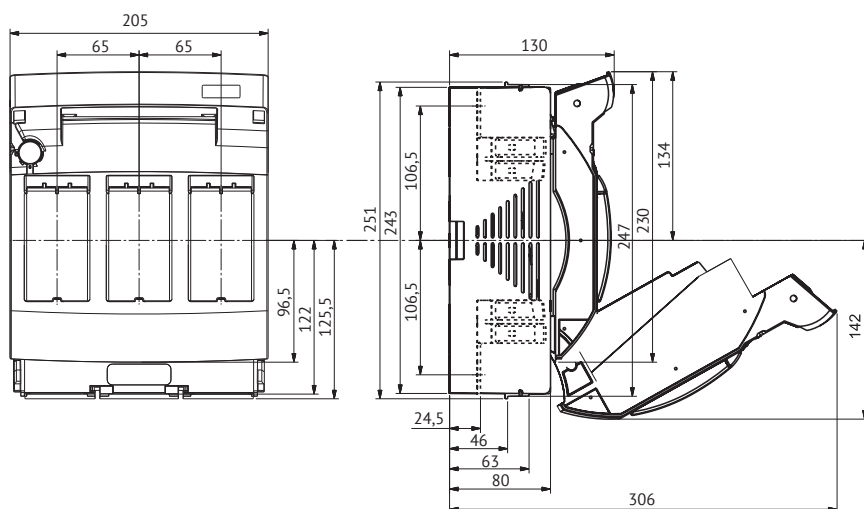


OptiBlock габарит 1-S

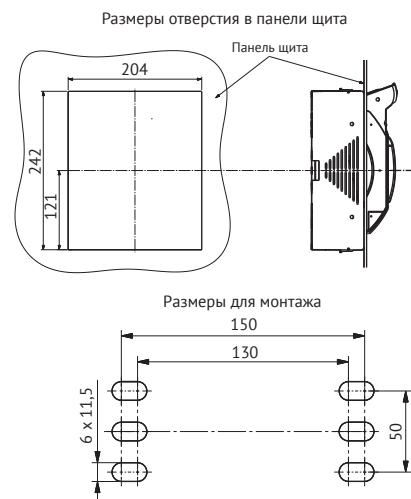


OptiBlock габарит 2

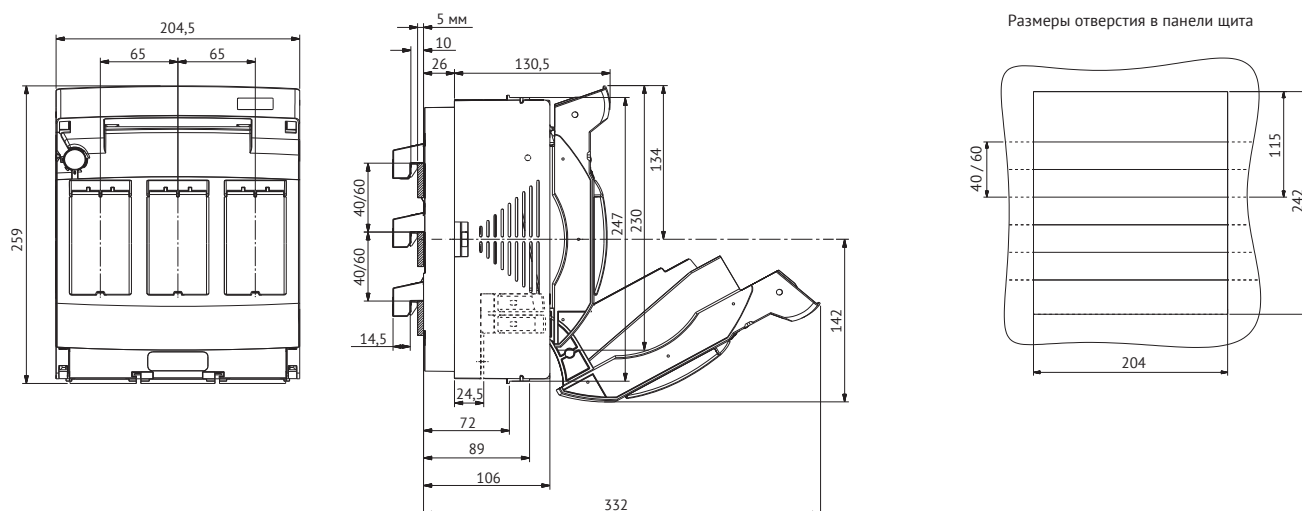
а) крепление на панели



б) крепление за панелью

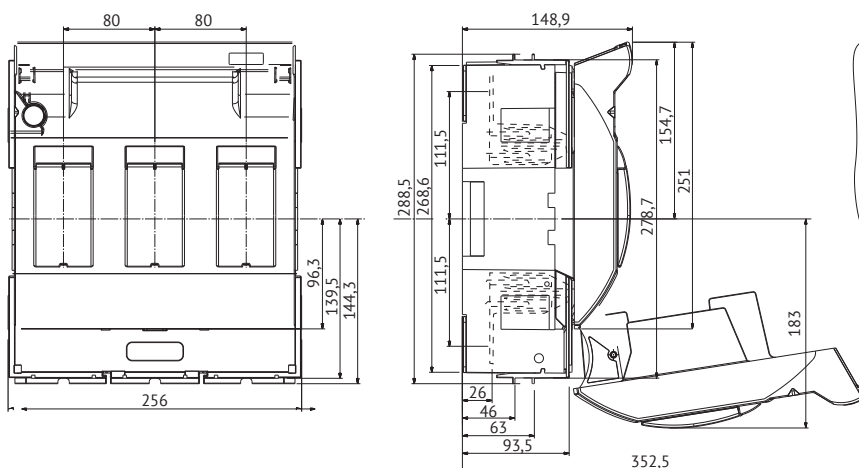


OptiBlock габарит 2-S

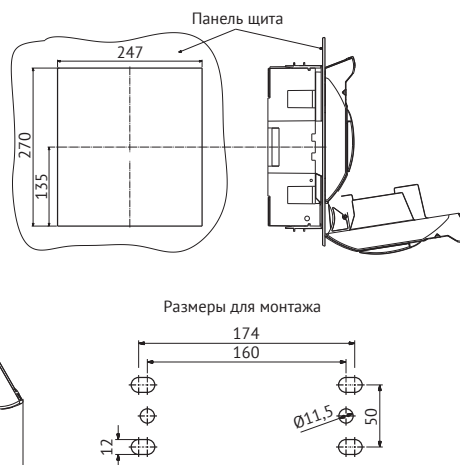


OptiBlock габарит 3

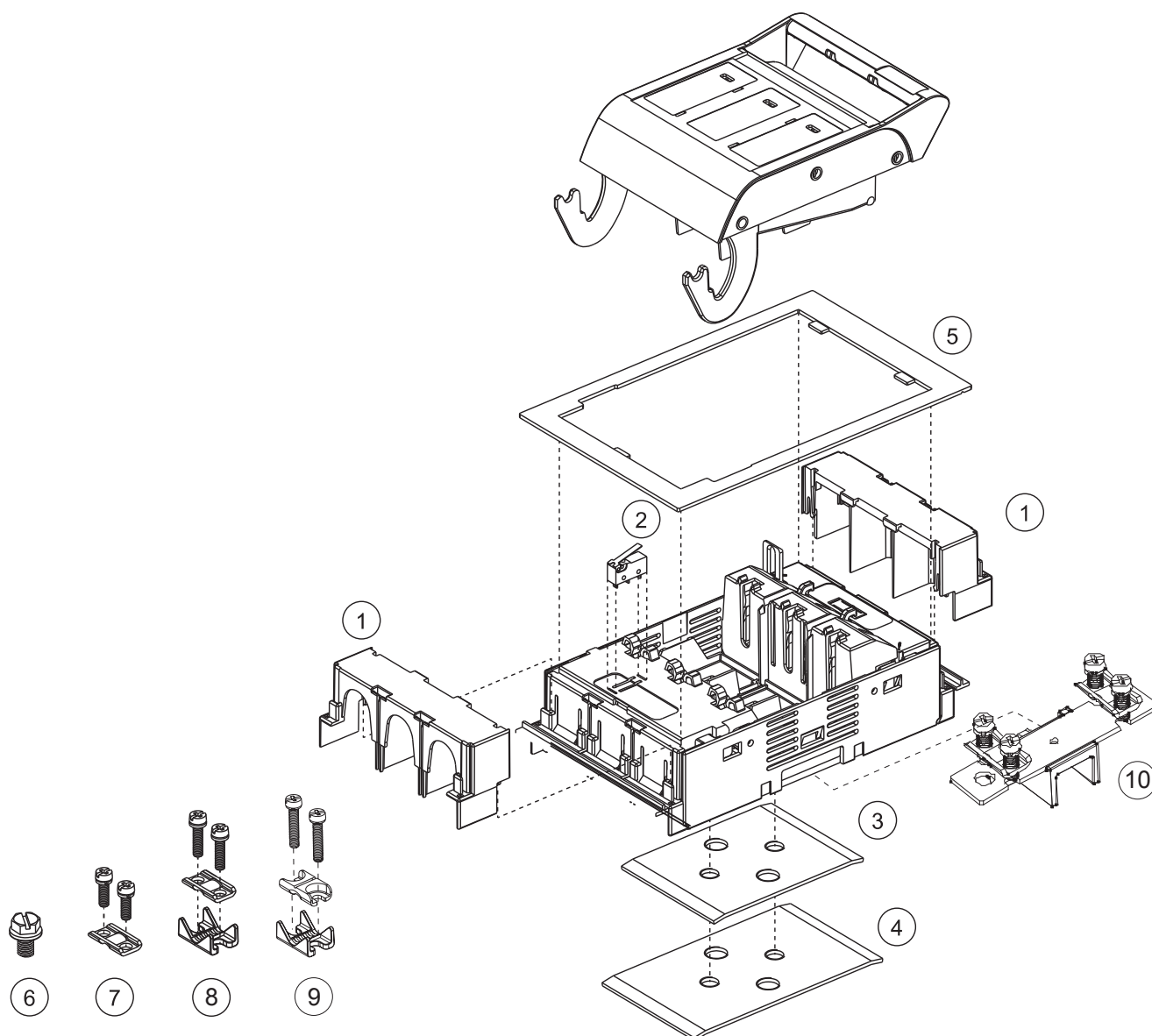
а) крепление на панели



б) крепление за панелью



Вспомогательные устройства и аксессуары

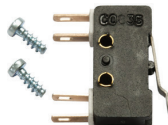


1. Клеммные крышки
2. Микропереключатель
3. Набор монтажа на DIN-рейку 125 мм
4. Набор монтажа на DIN-рейку 150 мм
5. Крышка защитная одного выключателя
6. Зажим болтовой M8*

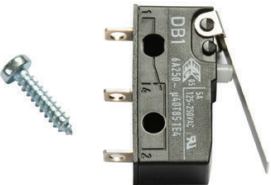
7. Зажим мостовой 4-70 мм²*
8. Зажим AL/CU 1,5-70 мм²*
9. Зажим AL/CU 1,5-70 мм²*
10. Проводник поддерживающий нейтральный с мостовым зажимом

* Стандартный комплект поставки (входит только один комплект зажимов)

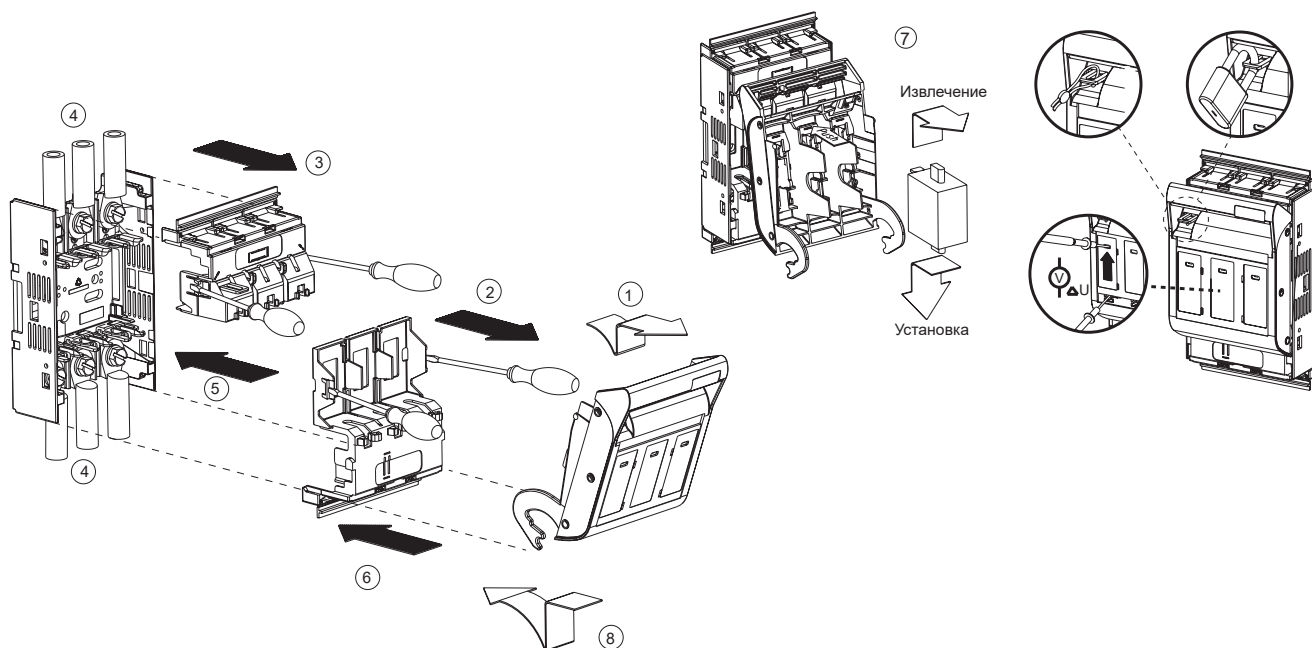
Аксессуары

Для OptiBlock 160 А	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock 00-1 2шт	141021	0,04
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock 00 2шт	141020	0,02
	Шина защиты от прикосновения OptiBlock 00	141022	0,02
	Крышка защитная одного выключателя OptiBlock 00	141023	0,02
	Крышка защитная двух выключателей OptiBlock 00	141024	0,05
	Крышка защитная трех выключателей OptiBlock 00	141025	0,07
	Набор монтажа на DIN-рейку 125мм OptiBlock 00-1	141026	0,08
	Набор монтажа на DIN-рейку 150 мм OptiBlock 00-1	141027	0,10
	Набор монтажа на DIN-рейку 125мм OptiBlock 00	141028	0,14
	Набор монтажа на DIN-рейку 150 мм OptiBlock 00	141029	0,16
	Индикатор положения дверцы OptiBlock 00-1	141031	0,01
	Зажим болтовой M8 OptiBlock 00/OptiVert 00 3шт	141035	0,03

Для OptiBlock 250 A	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -1-1 2шт	141039	0,09
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -1 2шт	141040	0,25
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -1-S	141041	0,32
	Шина защиты от прикосновения OptiBlock -1	141042	0,06
	Крышка защитная 210 x 260 мм OptiBlock -1	141043	0,07
	Крышка защитная 230 x 283 мм OptiBlock -1	141044	0,09
	Набор монтажа на DIN-рейку 150 мм OptiBlock -1	141045	0,28
	Набор монтажа на DIN-рейку 125 мм OptiBlock -1	141046	0,24
	Набор монтажа на DIN-рейку 125 мм OptiBlock -1-1	141047	0,16
	Набор монтажа на DIN-рейку 150 мм OptiBlock -1-1	141048	0,19
400 A			
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -2 2шт	141052	0,22
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -2-S	141053	0,35

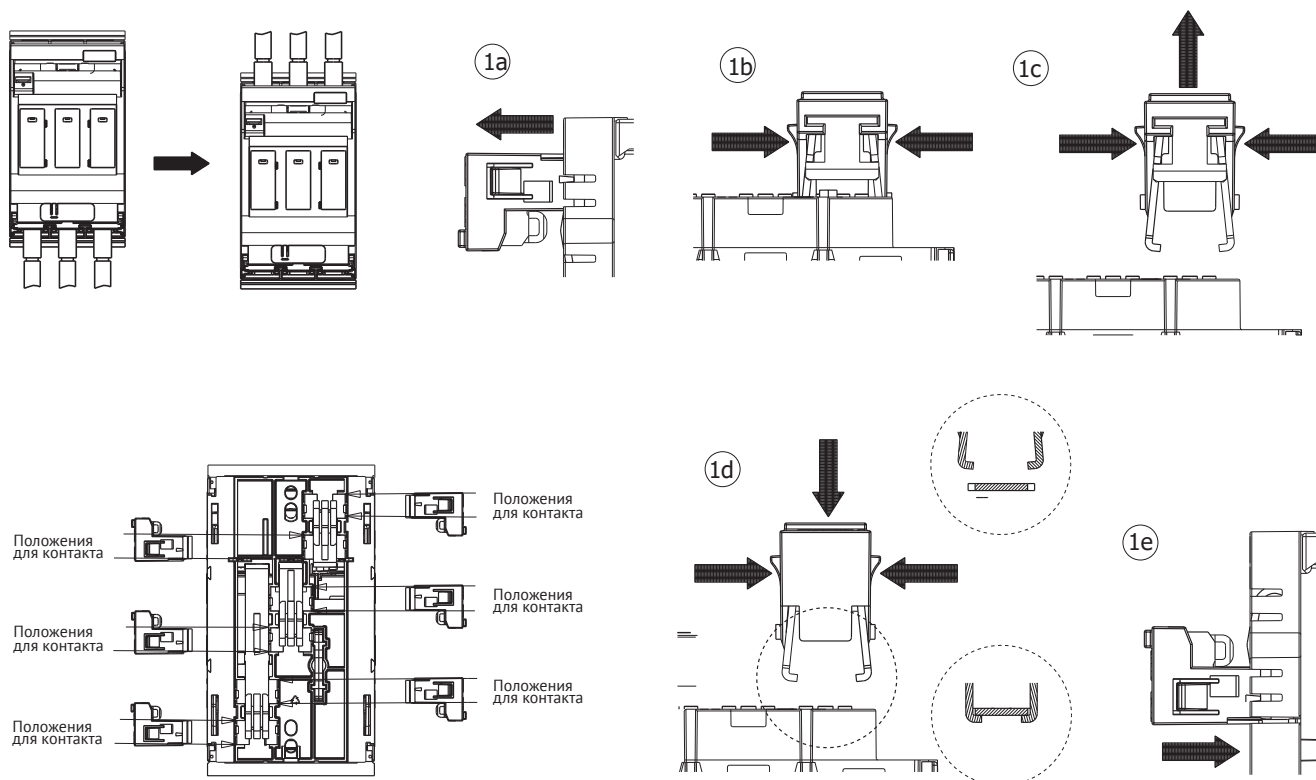
Для OptiBlock 400 A	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Шина защиты от прикосновения OptiBlock -2	141054	0,08
	Крышка защитная 230 x 300 мм OptiBlock -2	141055	0,13
	Крышка защитная 234 x 310 мм OptiBlock -2	141056	0,11
630 A			
	Крышка присоединения кабеля OptiBlock -3 2 шт	141061	0,51
	Крышка защитная 287 x 330 мм OptiBlock -3	141062	1,13
Общие			
	Индикатор положения дверцы OptiBlock (00-1-2-3)/Optivert (00-1-2-3)	141030	0,01
	Устройство блокировки окон OptiBlock (00-1-2-3) 3шт	141032	0,01

Монтаж и установка

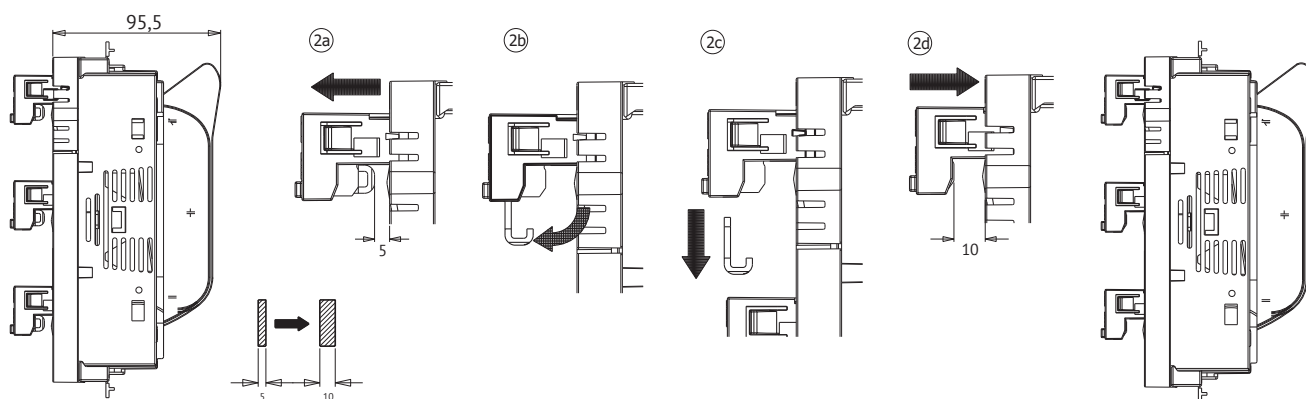


Модификация для 10-мм шин

- ① Изменение нижнего присоединения на верхнее



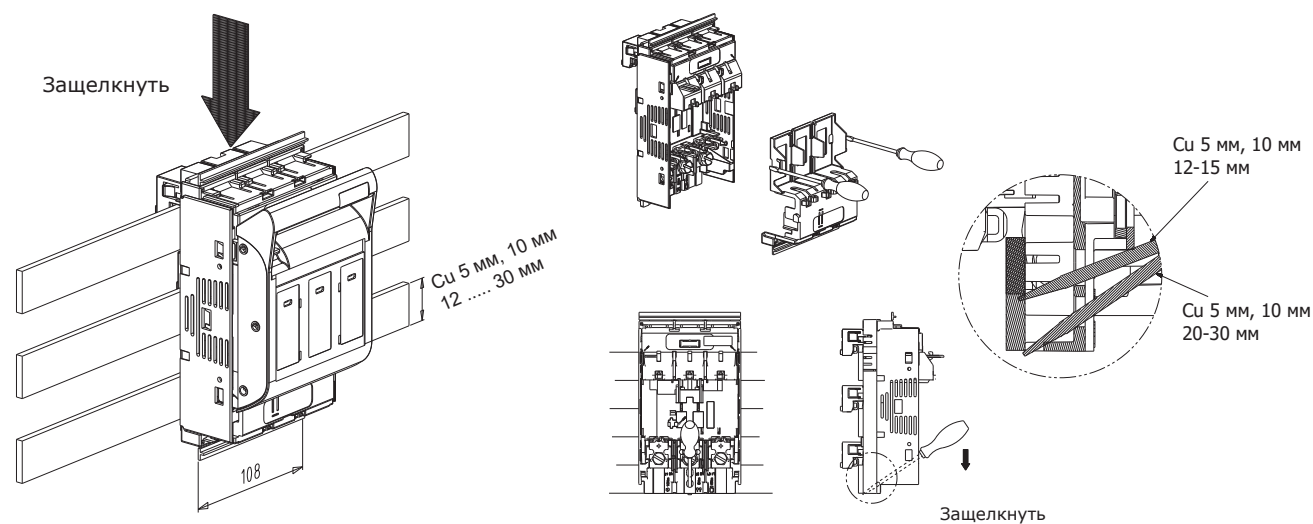
② Модификация для установки на шины с толщиной 10 мм



Установка на шины вручную

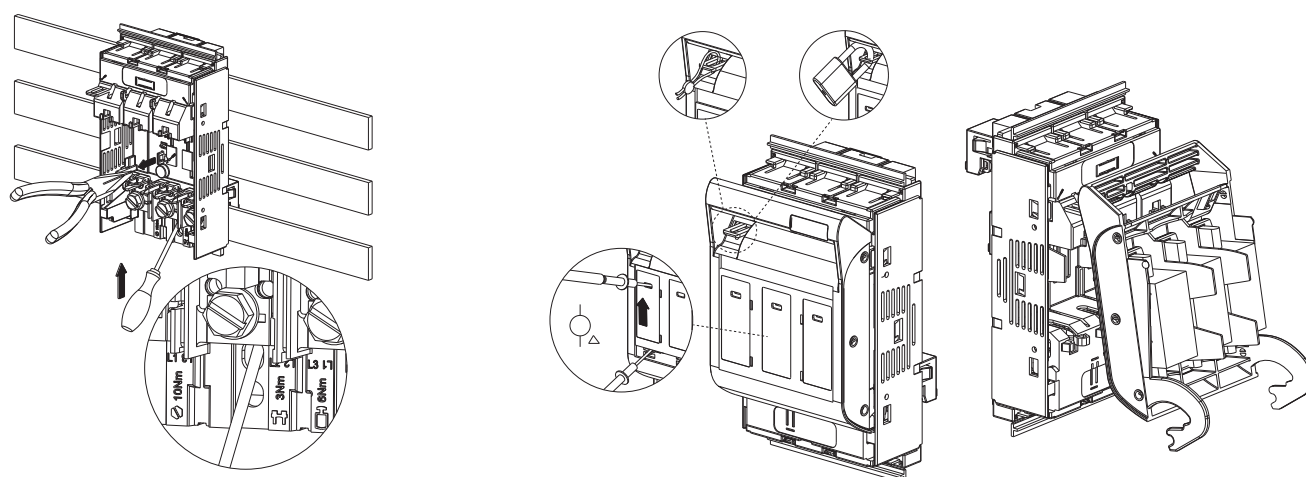
или

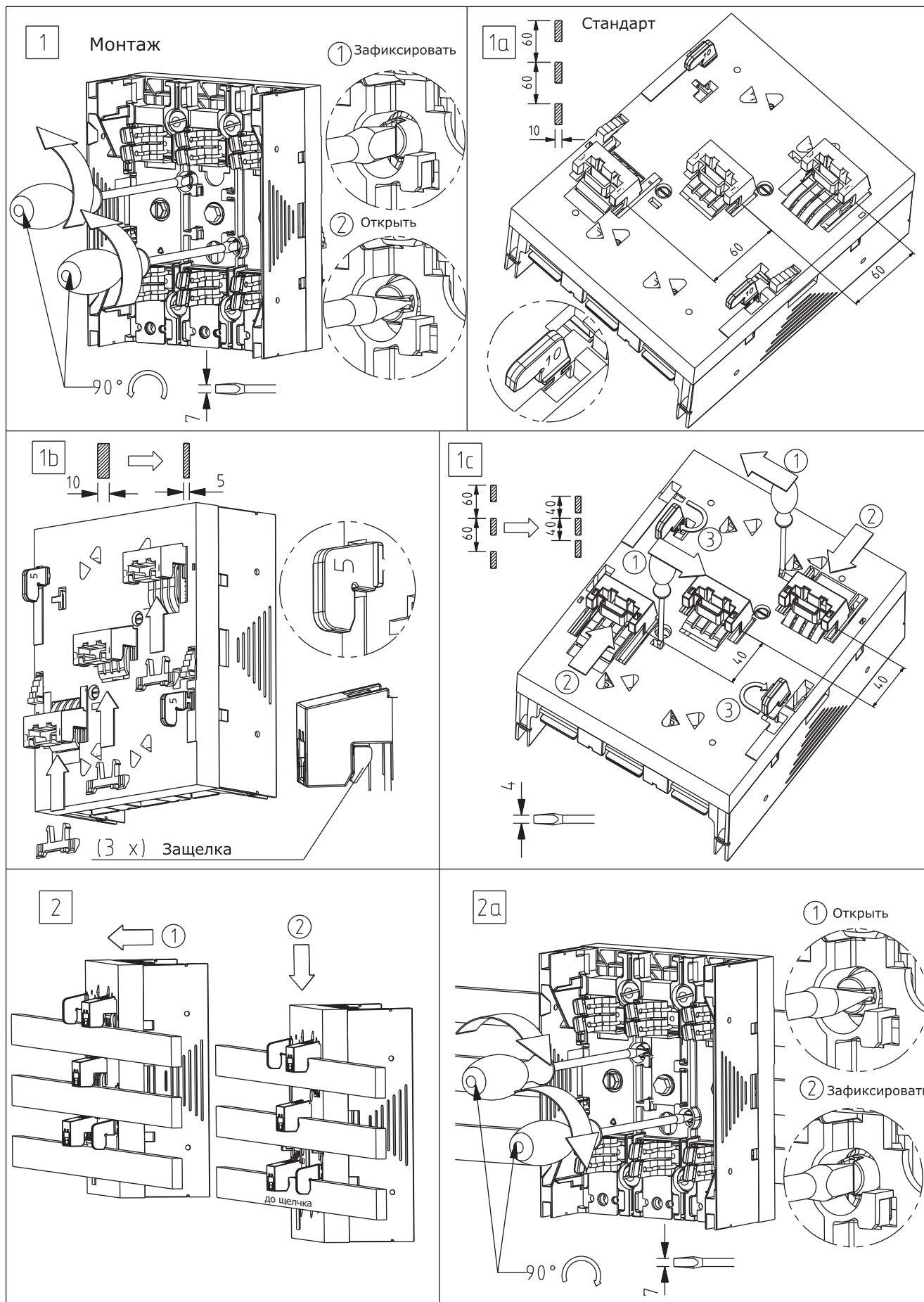
Установка на шины с опорным устройством

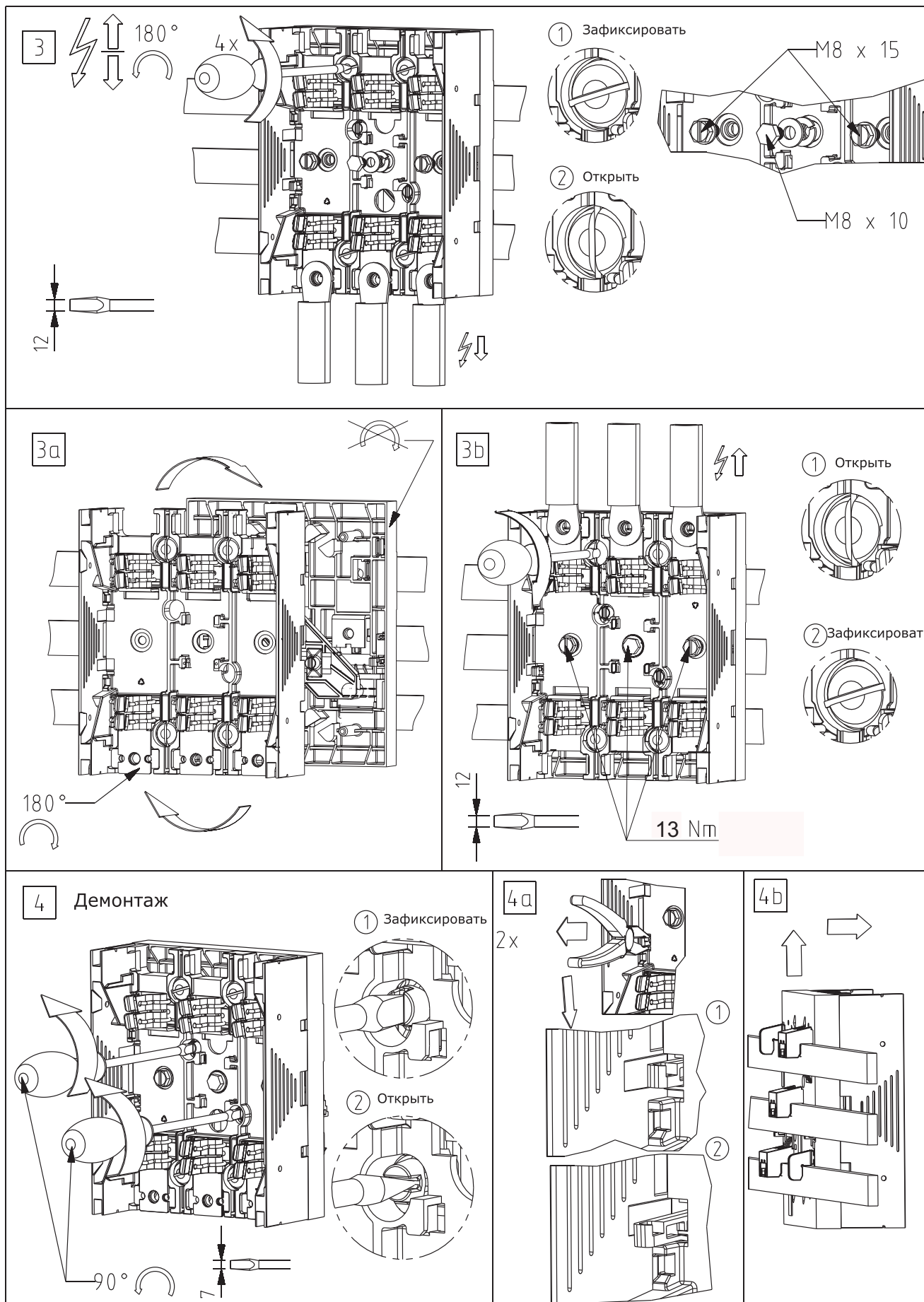


Демонтаж с шин

Парковочное положение для операционной крышки



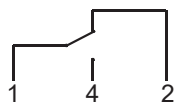
Предохранитель-выключатель-разъединитель для прямого монтажа на шины




Индикатор положения дверцы

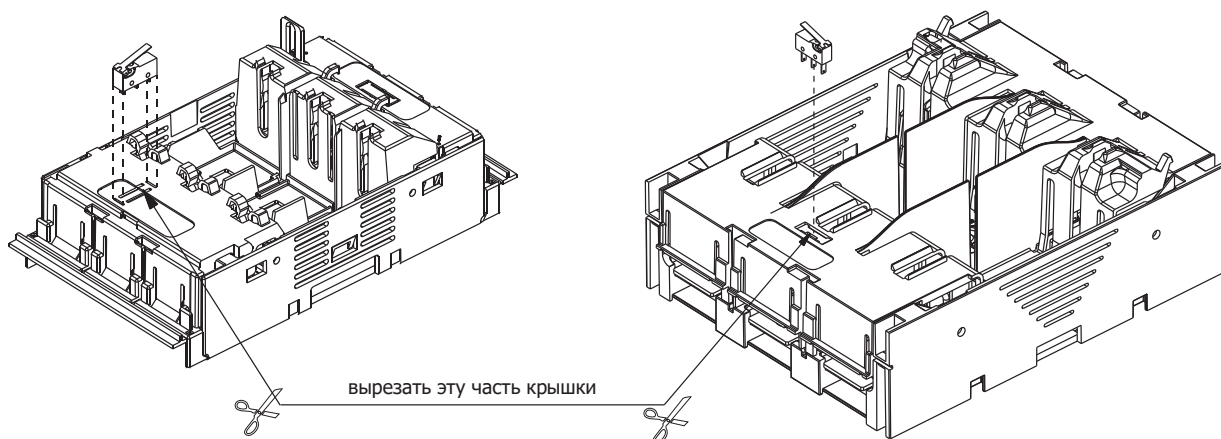
Техническая информация индикатора положения дверцы (арт. 141030)

1 Переключатель 250 V AC, 6A

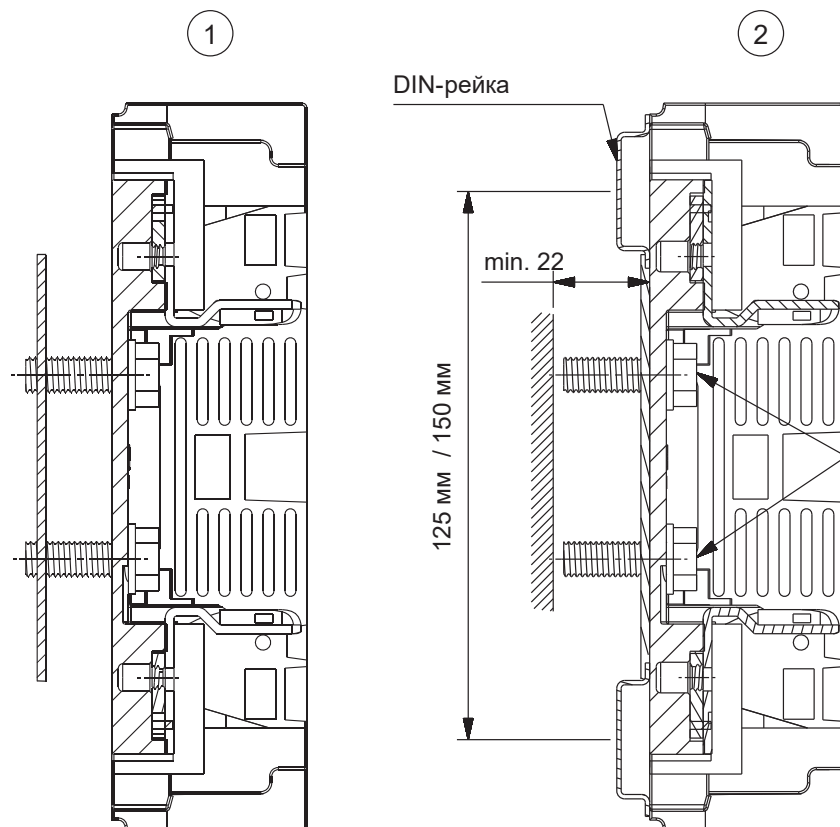


Подходит для OptiBlock

160 А трехполюсный
 250 А однополюсный/трехполюсный
 400 А трехполюсный
 630 А трехполюсный



Монтаж на DIN-рейку (габарит 00 160 А, габарит 1 250 А 1-полюсный и 3-полюсный)



арт. 141026
 141027
 141028
 141029

Момент затягивания см. таблицу

Момент затягивания	Габарит/Исполнение			
	00/160 А		1/250 А	
	1-полюс- ный	3-полюс- ный	1-полюс- ный	3-полюс- ный
M6	3 ± 0,5			
M18		5 ± 0,5		
M10			7 ± 0,5	7 ± 0,5