

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ- ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ

OptiBlock

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)227-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-91-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Камерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-81
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)269-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-48-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)349-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)34-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-81
Череповец (8002)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Предохранители-выключатели-разъединители (далее аппараты) предназначены для включения/отключения нагрузки (с видимым разрывом) и защиты (при использовании совместно с предохранителями) одно и трехфазных электрических цепей переменного тока частотой 50-60 Гц и номинальным напряжением до 690 В от коротких замыканий и перегрузок.

Структура условного обозначения приведена на листе 3.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60947-3.

2.2 Аппараты должны размещаться и эксплуатироваться в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающей среды от минус 40 до 80 °С (коэффициент снижения номинального рабочего тока при температуре выше 35 °С, см. приложение Б)

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;

- атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150.

2.3 Аппараты соответствуют группе эксплуатации М3 ГОСТ 30631.

2.4 В зависимости от типоисполнения, аппараты устанавливаются или на панель распределительного устройства, или непосредственно на токоведущие

шины (см. рисунки А1...А11).

2.5 Рабочее положение в пространстве – вертикальное, горизонтальное.

2.6 Сечение присоединяемых кабелей и шин (см. таблицы 1-3).

2.7 Габаритные, установочные размеры и масса (см. рисунки А1...А11).

2.8 Встраиваемые низковольтные плавкие вставки должны соответствовать ГОСТ IEC 60269.

Рекомендуемые плавкие вставки OptiFuse NH.

Запрещается применять плавкие вставки с толщиной ножа менее 6 мм (например, ПН2).

2.9 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 1-3.

В зависимости от числа рядом стоящих аппаратов, необходимо применять поправочные коэффициенты снижения номинального рабочего тока. Значения коэффициентов – см. приложение Б.

3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 Аппараты состоят из следующих частей:

- трехполюсного основания, оснащенного контактами основания для плавких вставок (плавкие вставки согласно п.28 приобретаются и устанавливаются потребителем);

- верхнего защитного экрана с дугогасительными каналами;

- нижнего защитного экрана;

- съёмной блок-крышки с местом для установки плавких вставок.

3.2 Аппараты изготовлены из материалов на ос-

нове стекловолокна, не поддерживающих горение.

3.3 Контактная группа, в т. ч. и контакты основания покрыты никелем, что обеспечивает незначительные потери мощности.

3.4 Все контактные соединения предохранены от самоотвинчивания и соответствуют ГОСТ 10434.

3.5 Металлические части защищены от коррозии по ГОСТ 9.303.

3.6 Аппараты неремонтнопригодны.

Структура условного обозначения
Предохранитель-выключатель-разъединитель
OptiBlock X_1 - X_2 - X_3 - X_4

OptiBlock	Серия
X_1	Габарит аппарата: 00(до 160 А); 1(до 250 А); 2(до 400 А); 3(до 630 А).
X_2	Число полюсов: 1 - однополюсный; «нет обозначения» - трехполюсный;
X_3	Тип зажима для присоединения внешних проводников: М – болтовой; С – для алюминиевого или медного кабеля 1,5-70 мм ² ; VR – зажим рамка; MB – болтовой гайкой; MS – двойной мостовой;
X_4	S – исполнение для прямого монтажа на шины без сверления

Пример обозначения 3-х полюсного аппарата на номинальный ток 160 А, с болтовыми зажимами, для прямого монтажа шины.

Предохранитель-выключатель-разъединитель
OptiBlock 00-M-S

Таблица 1 – Аппараты однополюсные
с подводом питания через кабель

Типоисполнение		00-1	1-1
Характеристика			
1		2	3
Число полюсов		1	1
Габарит предохранителя		NH000/00	NH1
Номинальный ток плавкой вставки I_n , А (max)		160	250
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт		12	23
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А		200	400
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт		1,2	2,6
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А	
АС 23В	400АС	160	250
АС 22В	500АС	160	250
АС 21В	690АС	125	200
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		690 АС	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	12
1		2	3
Номинальная частота, Гц		50...60	

Таблица 1 – Аппараты однополюсные с подводом питания через кабель (продолжение)

Степень защиты	IP 20	
Степень загрязнения	3	
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный	
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}	6,2	8,2
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) / с плавкими вставками, кА/А:	
	400АС	80/160 80/250
	500АС	80/160 80/250
	690АС	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 ta_{xh} , мм ²	2x70	2x150
для кабельных алюминиевых наконечников ta_{xh} , мм ²	2x70	2x185
для кабельных наконечников с максимальными размерами, мм	20x5	30x10

Таблица 2 – Аппараты трехполюсные
с подводом питания через кабель

Типоисполнение		00	1	2	3
Характеристика		00	1	2	3
1		2	3	4	5
Число полюсов		3	3	3	3
Габарит предохранителя		NH000/00	NH1	NH2	NH3
Номинальный ток плавкой вставки $I_{n'}$, А (max)		160	250	400	630
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем $P_{n'}$, Вт		12	23	34	48
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой $I_{th'}$, А		200	400	630	780
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой $P_{n'}$, Вт		1,2	2,6	9,0	17,5
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А			
АС 23В	400АС	160	250	400	630
АС 22В	500АС	160	250	400	630
АС 21В	690АС	160	200	315	500
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		690 АС			
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000			
1		2	3	4	5

Таблица 2 – Аппараты трехполюсные
с подводом питания через кабель (продолжение 1)

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	8	12		
Номинальная частота, Гц	50...60			
Степень защиты	IP 30	IP 20		
Степень загрязнения	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:			
400АС	80/160	80/250	80/400	80/630
500АС	80/160	50/250	80/400	80/630
690АС	80/160	50/200	80/315	50/500
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с	4	250	13	18
1	2	3	4	5

Таблица 2 – Аппараты трехполюсные
с подводом питания через кабель (продолжение 2)

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 тах, мм ²	2x70	2x 150	2x 185	2x 240
для кабельных алюминиевых наконечников тах, мм ²	2x70	2x 185	2x 240	2x 300
для кабельных наконечников с максимальными размерами, мм	20x5	30x 10	35x 10	45x 10

Таблица 3 – Аппараты трехполюсные
с подводом питания через шины

Типоисполнение		00	1	2
Характеристика		00	1	2
1		2	3	4
Число полюсов		3	3	3
Габарит предохранителя		NH000/00	NH1	NH2
Номинальный ток плавкой вставки I_n , А (max)		160	250	400
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт		12	23	34
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А		200	400	530
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт		1,2	2,6	9,0
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А		
АС 23В	400АС	160	250	400
АС 22В	500АС	160	250	400
АС 21В	690АС	160	200	315
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		690 АС		
1		2	3	4

Таблица 3 – Аппараты трехполюсные
с подводом питания через шины (продолжение 1)

Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	8	12	
Номинальная частота, Гц	50...60		
Степень защиты	IP 30	IP 20	
Степень загрязнения	3		
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный		
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}	6,2	8,2	13
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) / с плавкими вставками, кА/А:		
400АС	80/ 160	80/ 250	80/ 400
500АС	80/ 160	80/ 250	80/ 400
690АС	80/ 160	80/ 250	80/ 315
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с	4	8	13
1	2	3	4

Таблица 3 – Аппараты трехполюсные с подводом питания через шины (продолжение 2)

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 тах, мм ²	2x70	2x150	2x185
для кабельных алюминиевых наконечников тах, мм ²	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

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Блок-крышка вращательно закрепляется в основании с помощью специальных разъемных зацепов.

Отключение производится путем оттягивания на себя блок-крышки на угол 60 градусов. Аппараты имеют ручной зависимый привод, поэтому операции включения/ отключения следует выполнять плавно, но решительно.

Наличие дугогасительных каналов обеспечивает возможность отключения под нагрузкой.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр аппарата один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов (болтов) выводов;
- проверка отсутствия повреждений (трещин, сколов) на корпусе аппарата и на корпусах плавких вставок;
- проверка отсутствия утечки наполнителя плавких вставок;
- смазка трущихся частей смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

Оборудование неремонтопригодно, в случае неисправности, подлежит замене.

При неправильном функционировании переключателя в схеме сначала следует удостовериться в правильности выполнения монтажа, отсутствии по-

вреждения переключателя. Если причина неисправности обусловлена неисправностью переключателя, его следует заменить.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Конструкция аппарата соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.2.007.6 и является пожаробезопасной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

6.2 Аппараты по способу защиты человека от поражения электрическим током должны соответствовать классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

6.3 Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок».

6.4 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

6.5 Замена плавких вставок производится на снятой блок-крышке.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 Транспортирование аппаратов допускается любым видом транспорта при наличии защиты от механических повреждений и атмосферных осадков по условиям хранения 1(Л) ГОСТ 15150 и правилам, установленным на этом виде транспорта.

7.2 Хранение аппаратов в упаковке предприятия-изготовителя разрешается в закрытом вентилируемом помещении при температуре от 5 до 40 °С при отсутствии агрессивных сред, разрушающих металлы и изоляцию.

Срок сохраняемости аппаратов – 3 года.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Аппараты после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

8.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции аппаратов нет.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Аппараты не имеют ограничений по реализации.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Изготовлено по заказу КЭАЗ

Страна-изготовитель: Франция.

Компания: MERSEN France SB SAS

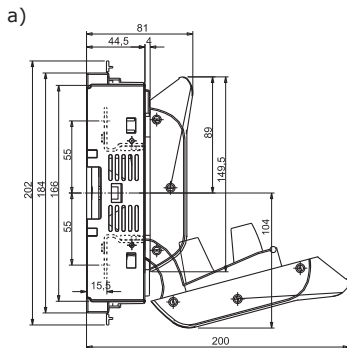
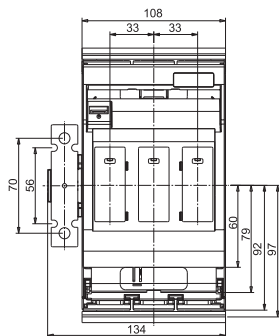
Адрес: 15 rue Jacques de Vaucanson, 69720 Saint Bonnet de Mure, France

Телефон: +33 (0)4 72 22 66 11

Сайт: www.mersen.com

ПРИЛОЖЕНИЕ А

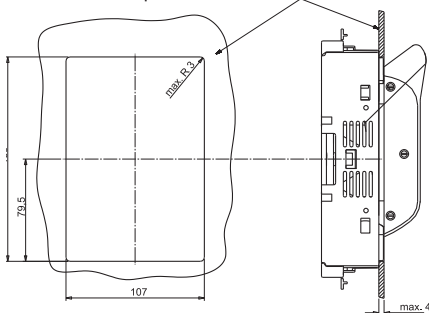
Габаритные, установочные размеры и масса



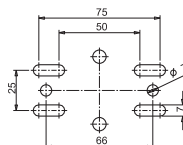
в)

Размеры отверстия
в панели щита

Панель щита



Размеры для
монтажа

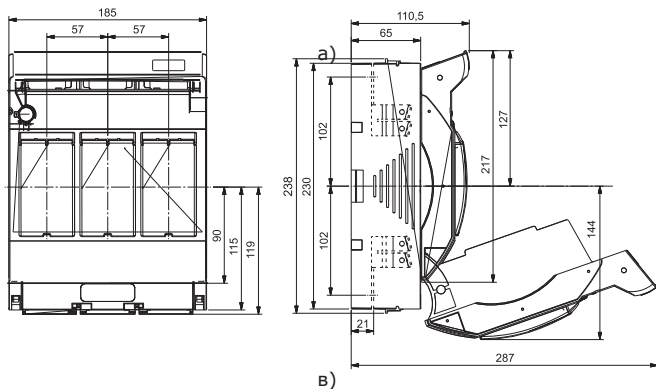


Масса 0,75 кг

Рисунок А.1 – OptiBlock 00

а) крепление на панели

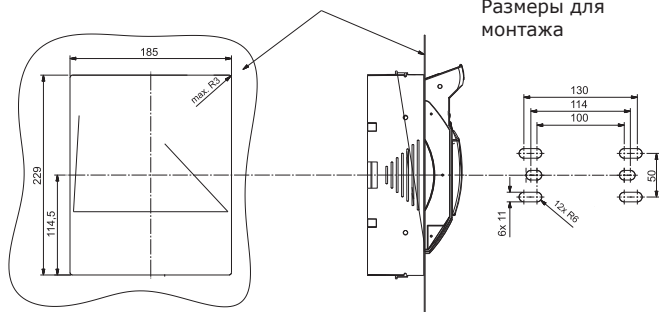
б) крепление за панелью



Размеры отверстия
в панели щита

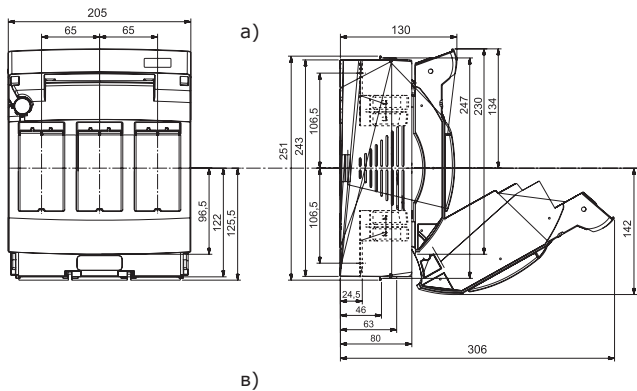
Панель щита

Размеры для
монтажа



Масса 2,42 кг

Рисунок А.2 – OptiBlock 1
а) крепление на панели
б) крепление за панелью



Размеры отверстия
в панели щита

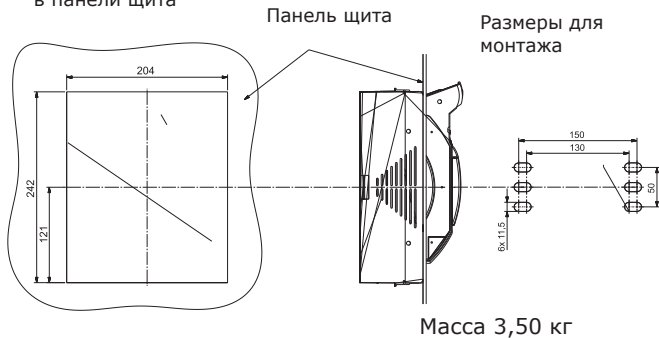
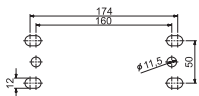
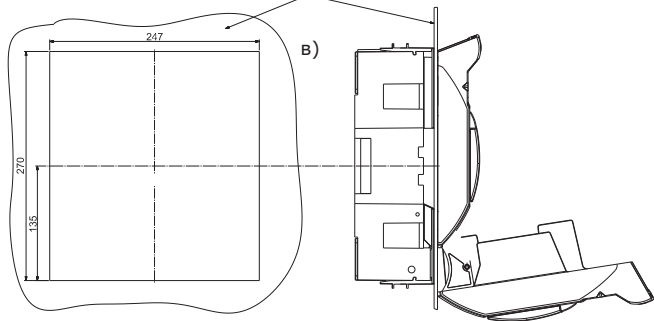
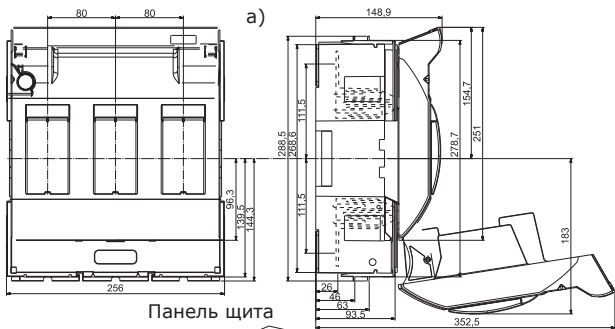
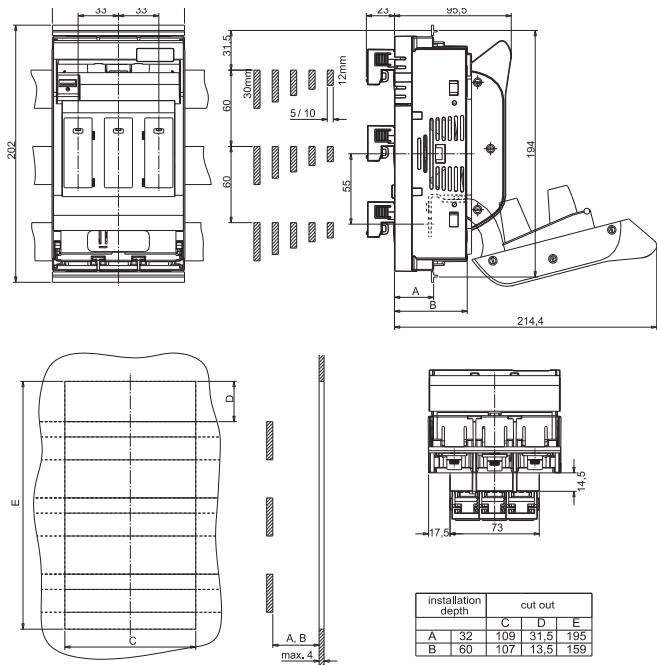


Рисунок А.3 – OptiBlock 2
а) крепление на панели
б) крепление за панелью



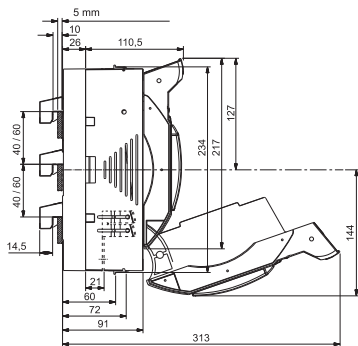
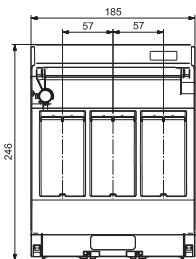
Масса 4,94 кг

Рисунок А.4 – OptiBlock 3
 а) крепление на панели
 б) крепление за панелью

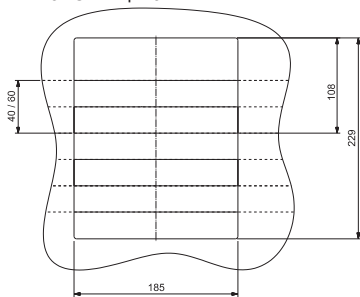


Масса 0,93 кг

Рисунок А.5 – OptiBlock 00-S

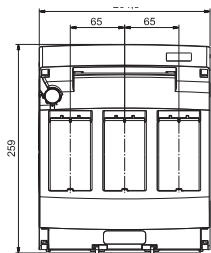


Размеры отверстия
в панели щита

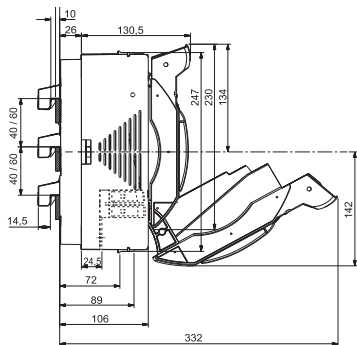
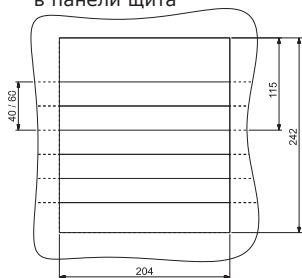


Масса 3,09 кг

Рисунок А.6 – OptiBlock 1-S

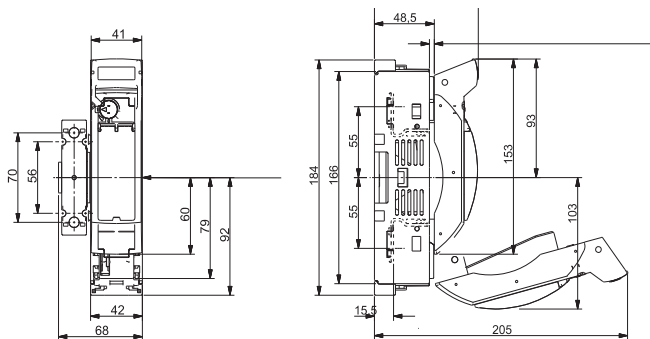


Размеры отверстия
в панели щита



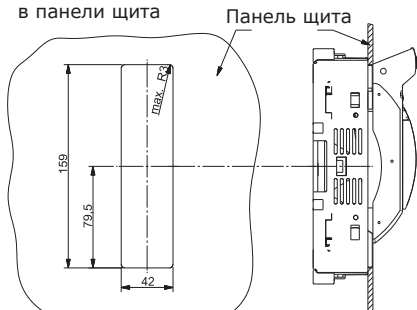
Масса 4,77 кг

Рисунок А.7 – OptiBlock 2 –S

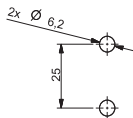


Нейтральный проводник арт. 141038 (аксессуар) можно зафиксировать на правой стороне, левой стороне или с обеих сторон ПВР.

Размеры отверстия
в панели щита

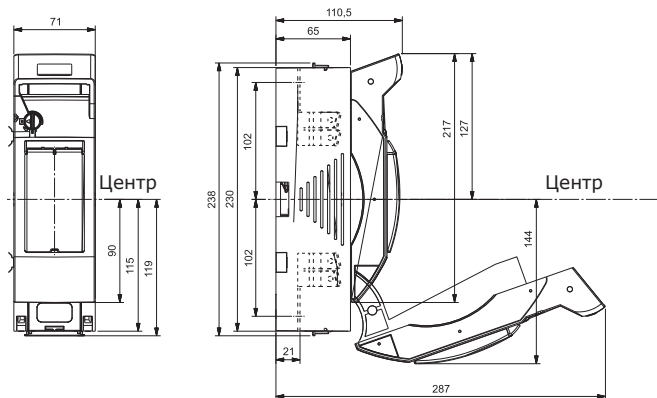


Размеры для
монтажа

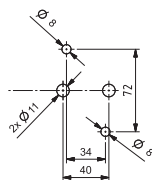


Масса 0,32 кг

Рисунок А.8 – OptiBlock 00-1

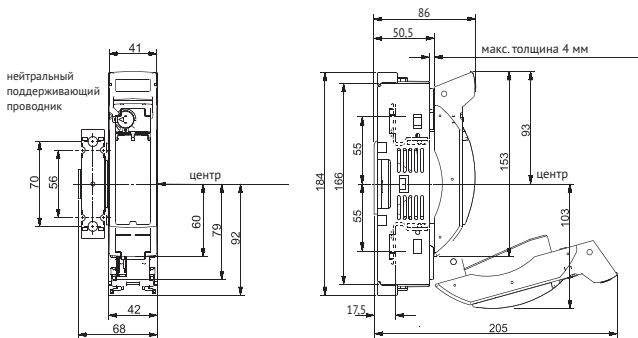


Размеры для монтажа



Масса 1,00 кг

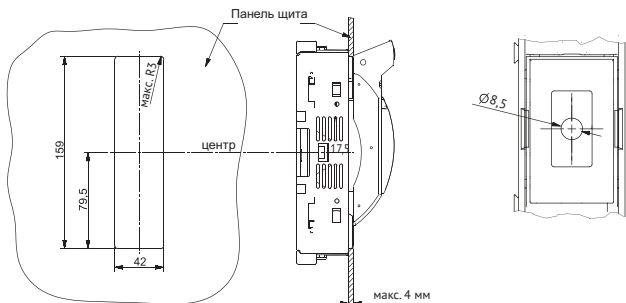
Рисунок А.9 – OptiBlock 1-1



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

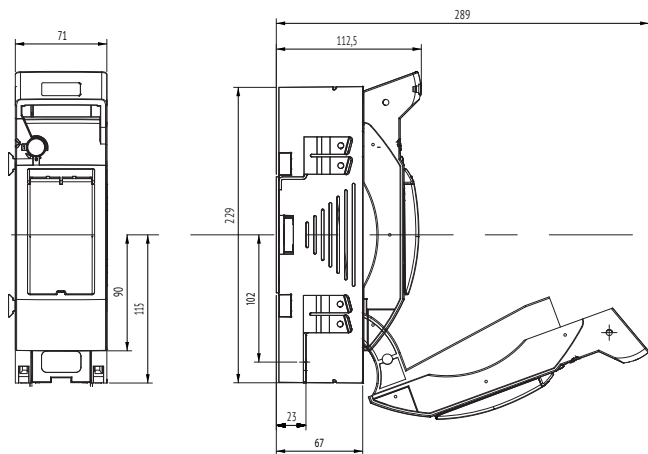
Размеры отверстия в панели щита

Размеры для монтажа

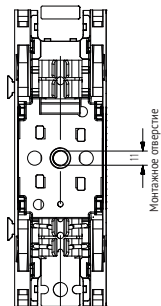


Масса 0,32 кг

Рисунок А.10 – OptiBlock 00 – 1 – S



Крышка снята



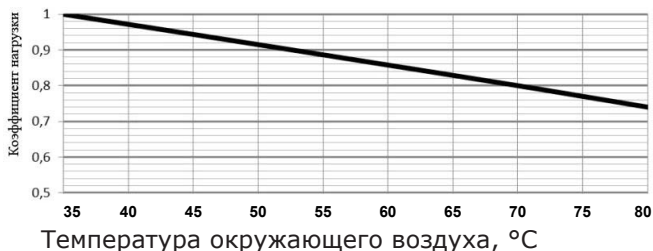
Масса 1,0 кг

Рисунок А.11 – OptiBlock 1-1-S

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Коэффициенты снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха и числа рядом стоящих аппаратов

Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха



Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от числа рядом стоящих аппаратов

Число рядом стоящих аппаратов	Коэффициент нагрузки
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 А при температуре окружающего воздуха 50 °C:
Нагрузка = $630 \times 0,91 \times 0,8 = 458,64$ А.

П А С П О Р Т
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-
РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ
OptiBlock

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

(Указаны на маркировке аппарата)

КОМПЛЕКТНОСТЬ:

В комплект поставки входят:

- предохранитель-выключатель-разъединитель – 1 шт;
- упаковка – 1 шт;
- руководство по эксплуатации – 1 экз. на упаковку;
- монтажная схема – 1 экз;
- крепеж – 1 пакет.

**ГАРАНТИЙНЫЕ
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям

ГОСТ IEC 60947-3 при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок аппарата – 3 года со дня ввода аппарата в эксплуатацию.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)266-01-49
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)69-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Нурмакск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)23-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)28-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-46-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://kez.nt-rt.ru/> || kze@nt-rt.ru