

OEZ Varius



Предохранительные системы



Реестр	A
Разъединители нагрузки, разъединители и держатели цилиндрических плавких вставок.....	B
Предохранительные разъединители нагрузки	C
Шинные предохранительные разъединители нагрузки и предохранительные рейки.....	D
Силовые плавкие вставки.....	E
Плавкие вставки для защиты полупроводников.....	F
Основания и держатели предохранителей.....	G
Техническая информация.....	H

A

B

C

D

E

F

G

H

Предохранительные системы

3NP111..... C11
3NP112..... C16
3NP113..... C28
3NP114..... C40, C41
3NP115..... C40, C41
3NP116..... C40, C41
3NP191..... C13
3NP192..... C21, C23, C24
3NP193..... C34, C35, C36
3NP194..... C47, C48, C49, C50
3NP195..... C47, C48, C49, C50
3NP196..... C47, C48, C49, C50

K
K00.....
K1.....
K2.....
KV.....

4
483..... G10

L
LTL4a.....

5
58..... G10
5865..... F30

M
MA..... D30
MD-M3..... E30

8
BUS.....

N
ND-FSD00..... D9
NL-FSD..... D29

A
AS..... B10

T
TM4a.....

C
CS-FS00..... D8, D25
CS-FSD00..... D8, D9
CS-FST23..... D15, D29
CS-OPV22..... B7
CS-PS..... F34
CS-PS0TUV..... G18
CS-SP..... G3

O
OD-FS00..... D8, D9, D25
OD-FSD00..... D8, D9
OD-FST23..... D15, D16
OD-FSD12..... D15, D16
OD-FSD123..... D15, D163D29
OD-FSD3..... D16
OD-FSR00..... D25
OD-MA..... D30
OD-OPV..... B11
OPT0..... B12
OPT2..... B12
OPVF10..... B14
OPVP10..... B4
OPVP14..... B4
OPVP22..... B4

V
V8.....
V10.....
VL41F.....
VL50.....

D
D1PH..... E32
DP..... E32
DPM.....

W
W10..... G17
W12..... G17
WD8..... G11
WD10..... G17

P



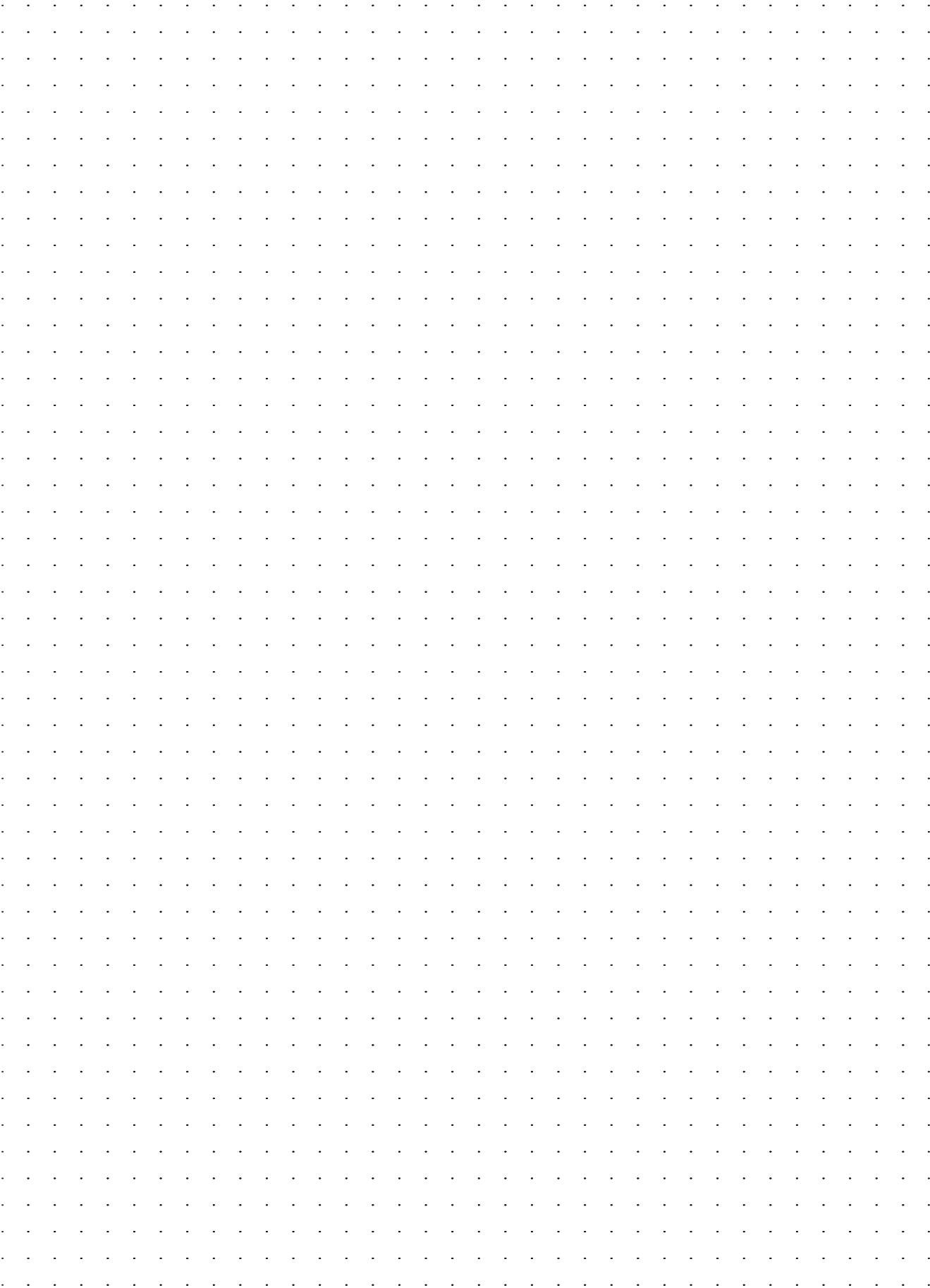
РеестрA2

- A
- B
- C
- D
- E
- f
- G
- H

Предохранительные системы



A



РЕЕСТР

3

3NP111..	C11
3NP112..	C16
3NP113..	C28
3NP114..	C40, C41
3NP115..	C40, C41
3NP116..	C40, C41
3NP191..	C13
3NP192..	C21, C23, C24
3NP193..	C34, C35, C36
3NP194..	C47, C48, C49, C50
3NP195..	C47, C48, C49, C50
3NP196..	C47, C48, C49, C50

4

483...	G10
--------	-----

5

58.....	G10
5865.....	F30

8

8US..	B11
-------	-----

A

AS.....	B10
---------	-----

C

CS-FS00..	D8, D25
CS-FSD00..	D8, D9
CS-FS123..	D15, D29
CS-OVP22..	B7
CS-P5..	F34
CS-P50TUV..	G18
CS-SP..	G8

D

D1PH.....	E32
DP.....	E32
DPM.....	E32

E

EKC.....	B7, B12
EKD-5.....	B7, B12
EMV-LTL4a.....	C47
ES-35-GS.....	B7

F

FSD00	D4
FSD1..	D11, D12
FSD2..	D11, D12
FSD3..	D11, D12
FSR00	D22
FSR1	D26
FSR2	D26
FSR3	D26

H

HD..	D16
------	-----

K

K00.....	G8
K1.....	G8
K2.....	G8
KV.....	E12

L

LTL4a.....	C53
------------	-----

M

MA.....	D30
MD-M3.....	E30

N

ND-FSD00..	D9
NL-FSD..	D29

O

OD-FS00..	D8, D9, D25
OD-FSD00..	D8, D9
OD-FS123..	D15, D16
OD-FSD12..	D15, D16
OD-FSD123..	D15, D16, D29
OD-FSD3..	D16
OD-FSR00..	D25
OD-MA..	D30
OD-OPV..	B11
OPT20..	B12
OPT22..	B12
OPVF10..	B14
OPVP10..	B4
OPVP14..	B4
OPVP22..	B4

P

P40U10..	F19
P50K06..	F18
P50N06..	F18
P50R06..	F18
P50T06..	F18
P50U06..	F19
P50U10..	F20
P50V10..	F20
P50V16..	F20
P50V30..	F20
P51R06..	F13
P51U06..	F13
P51V06..	F13
P52U06..	F19
PC10..	F6
PHN4a..	E22
PHNA..	E22
PK-S3PB..	G8
PK-SPB00..	G8
PN4a..	E14
PNA..	E13, E14

PT22..	F7
PV10..	E6
PV14..	E6
PV22..	E6
PV510..	F6
PV514..	F6
PV522..	F6
PVA10..	E6

S

S1L..	B7, B15
S2L..	B7
S3L..	B7
S3PB..	G4
S4..	F30
SL3..	D17
SNB..	G13
SNF..	G13
SP4..	G15
SP50..	G15
SPB..	G4
SPF..	G4
S-P50U06	F30

T

TM4a.....	E28
-----------	-----

V

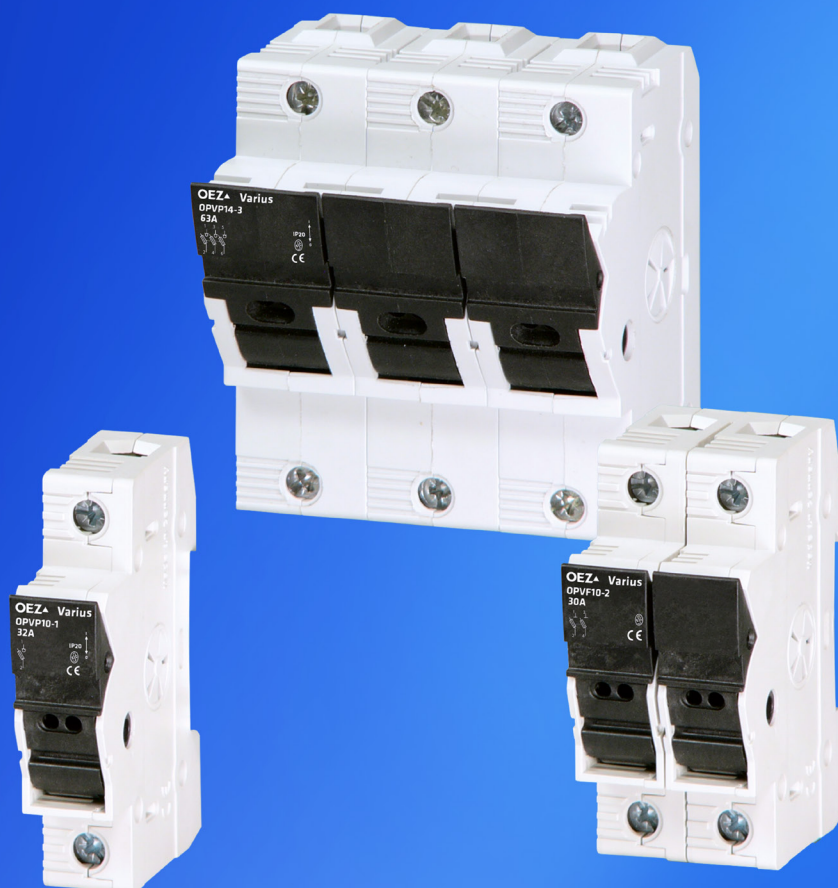
V8.....	G11
V10.....	G11
VL41F.....	F30
VL50.....	E29, F30

W

W10.....	G11
W12.....	G11
WD8.....	G11
WD10.....	G11

Z

ZP.....	C18, C30, C43, E12, E28
ZPT.....	E12
ZPV.....	E12





Перечень вариантов исполнения	B2
Предохранительные разъединители нагрузки OPVP	B4
Принадлежности для OPVP	B7
Предохранительные разъединители OPT	B12
Держатели предохранителей OPVF	B13
Принадлежности для OPVF	B14

A
B
C
D
E
F
G
H

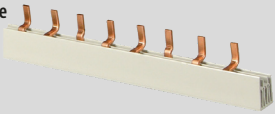
Разъединители нагрузки, разъединители и держатели цилиндрических плавких вставок



B

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

					
Тип	OPVP10	OPVP14	OPVP22	OPT22/OPT20	OPVF10
Номинальный рабочий ток I_c / Номинальный ток I_n	32 A / –	63 A / –	125 A / –	63 A	– / 30 A
Номинальное рабочее напряжение U_c / Номинальное напряжение U_n	AC 690 V / – DC 440 V / –	AC 690 V / – DC 440 V / –	AC 690 V / – DC 440 V / –	AC 1 500 V / – DC 1 500 V / –	– – / DC 1 000 V
Типоразмер плавкой вставки	10x38	14x51	22x58	22x127, 20x127	10x38
Характеристика плавкой вставки	gG, aM, gR, aR	gG, aM, gR, aR	gG, aM, gR, aR	gR/gS, gR, aR	gR, gPV
Категория применения при AC 400 V	AC-21B	AC-21B	AC-21B	–	–
Категория применения при AC 1 500 V	–	–	–	AC-20B	–
Категория применения при DC 250 V	DC-21B	DC-21B	DC-21B	–	–
Категория применения при DC 1 000 V	–	–	–	DC-20B	–

Принадлежности					
Соединительные рейки 	S1L-..., S2L-..., S3...	S3L-...	CS-OPV22-...	–	S1L-...
Адаптеры для присоединения 	AS-50-S...		3NP1123-1BD00	–	–
Адаптер к сборным шинам с расстоянием 60 mm 	8US...		–	–	–
Дистанционная сигнализация состояния плавкой вставки 	MD-M3			–	–

Описание

Крышка выводов

- Позволяет изолировать неиспользованные выводы соединительных реек.
- Для изоляции пяти неиспользованных выводов.



Соединительный блок

- Позволяет питать соединительные рейки проводами сечением до 35 mm².
- Блоки можно подключить в ряд и создать многополюсный соединительный блок.
- Степень защиты IP20.



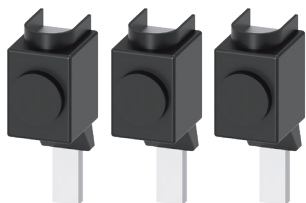
Концевые заглушки

- Для изоляции торцов соединительных реек.



Адаптеры для присоединения

- Принадлежности для разъединителя нагрузки OPVP22-3...
- Для присоединения Cu/Al провода сечением 35 ÷ 95 mm².
- Возможность подключения двух многожильных проводов до 25 mm².



Соединительная рейка

- Для соединения 1 - 3-полюсных разъединителей нагрузки.

Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 или 10 mm.
- Ширина сборных шин до 12 mm.
- Кабельный вывод снизу.
- Максимальный ток 63 A.



- Принадлежности для разъединителей нагрузки OPVP10 и OPVP14.
- Для присоединения Cu провода.
- Сечение Cu провода 6 ÷ 50 mm².



- Принадлежности для разъединителя нагрузки OPVP14.

- Для присоединения Al или Cu провода.
- Сечение Cu/Al провода 2,5 ÷ 50 mm².



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ OPVP

OPVP10-1

OPVP14-2

OPVP22-3

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для цилиндрических плавких вставок.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков. Выполняют условия безопасного отключения..
- Допускается обратное подключение, которое не оказывает влияние на технические параметры и на безопасность обслуживающего персонала.
- Состояние плавких вставок возможно сигнализировать при помощи электронной сигнализации MD-M3.
- Возможность пломбирования.
- Возможность подключения соединительными рейками.
- Возможность использования адаптера со сборными шинами с расстоянием 60 мм 8US1661-5FK02 для OPVP10 и OPVP14.
- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 мм в пластроне распределительного щита.
- Установка на "U" рейки согласно EN 60715 (рекомендуется стальная рейка).
- Подключение подводов снизу возможно без ограничения электрических параметров (прибор рекомендуется дополнить информацией "ВНИМАНИЕ. ПОДВОД СНИЗУ")!

Предохранительные разъединители нагрузки

I_e [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
32	1	OPVP10-1	OEZ:41013	0,063	12
	1+N	OPVP10-1N	OEZ:43686	0,133	6
	2	OPVP10-2	OEZ:41014	0,128	6
	3	OPVP10-3	OEZ:41015	0,193	4
	3+N	OPVP10-3N	OEZ:43687	0,271	3
63	1	OPVP14-1	OEZ:41024	0,097	6
	1+N	OPVP14-1N	OEZ:43691	0,218	3
	2	OPVP14-2	OEZ:41025	0,202	3
	3	OPVP14-3	OEZ:41026	0,304	2
	3+N	OPVP14-3N	OEZ:43692	0,427	1
125	1	OPVP22-1	OEZ:41035	0,158	6
	2	OPVP22-2	OEZ:41036	0,322	3
	3	OPVP22-3	OEZ:41037	0,486	2
	3+N	OPVP22-3N	OEZ:43697	0,675	1

Предохранительные разъединители нагрузки с местной сигнализацией

- При помощи светодиодов отдельно для каждого полюса.
- В случае расплавления плавкой вставки светодиод светит.

I_e [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
32	1	OPVP10-1-S	OEZ:43683	0,068	12
	2	OPVP10-2-S	OEZ:43684	0,137	6
	3	OPVP10-3-S	OEZ:43685	0,193	4
63	1	OPVP14-1-S	OEZ:43688	0,098	6
	2	OPVP14-2-S	OEZ:43689	0,203	3
	3	OPVP14-3-S	OEZ:43690	0,305	2
125	1	OPVP22-1-S	OEZ:43693	0,159	6
	2	OPVP22-2-S	OEZ:43694	0,323	3
	3	OPVP22-3-S	OEZ:43695	0,487	2

Принадлежности

Соединительные рейки	S1L-..., S2L-..., S3L-..., CS-...	стр. B7
Адаптеры для присоединения	AS-..., CS-...	стр. B10
Адаптеры	OD-..., 8US-...	стр. B11
Электронная сигнализация состояния предохранителей	MD-M3	стр. E30

S3L-...

ES-35-GS

AS-50-S-AL01

8US1661-5FK02

Параметры

Тип		OPVP10	OPVP14	OPVP22
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки		 	 	 
Номинальный рабочий ток	I_n	32 A	63 A	125 A
Номинальное рабочее напряжение	U_n	AC 690 V / DC 440 V	AC 690 V / DC 440 V	AC 690 V / DC 440 V
Категория применения ¹⁾	AC 400 V	AC-21B	AC-21B	AC-21B
	AC 690 V	AC-20B	AC-21B	AC-21B
	DC 100 V	DC-21B	DC-21B	DC-21B
	DC 250 V	DC-21B	DC-21B ²⁾	DC-21B
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th}	32 A	63 A	125 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZPV.. / сечение присоединенного провода	I_{th}	100 A / 25 mm ²	110 A / 35 mm ²	150 A / 50 mm ²
Номинальная частота	f_n	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	AC 800 V	AC 800 V	AC 800 V
Номинальный условный ток короткого замыкания с плавкими вставками PV (эффективное значение)	I_{cc} AC 500 V	100 kA	100 kA	100 kA
	AC 690 V	50 kA	80 kA	80 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Типоразмер плавкой вставки	диаметр x длина	10x38	14x51	22x58
Макс. потери плавкой вставки	P_v	4,3 W	6,5 W	10,5 W
Потери при I_n без плавкой вставки	P_z	4,5 W	5 W	7 W
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	I_{cw} 1 s	1,6 kA	1,6 kA	2,5 kA
Категория перенапряжения / номинальное напряжение		I(II ³⁾) / AC 690 V, II(III ³⁾) / AC 500 V, III / AC 400 V	I(II ³⁾) / AC 690 V, II(III ³⁾) / AC 500 V, III / AC 400 V	II(III ³⁾) / AC 690 V, III(IV ³⁾) / AC 500 V
Присоединение				
Присоединительное сечение		Cu / 0,75 ÷ 25 mm ² ; 2x (0,75 ÷ 10) многожильный такого же размера	Cu / 1,5 ÷ 35 mm ² ; -	Cu / 4 ÷ 50 mm ² ; -
Момент затяжки		2 ÷ 2,5 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	3,5 ÷ 4 Nm
Местная сигнализация				
Диапазон напряжения световой (LED) сигнализации		AC/DC 110 ÷ 690 V	AC/DC 110 ÷ 690 V	AC/DC 110 ÷ 690 V
Индикация расплавления плавкой вставки		красный светодиод	красный светодиод	красный светодиод
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	300	300	200
Механическая износостойкость	рабочих циклов	1 700	1 700	1 400
Номинальный режим работы		непрерывный	непрерывный	непрерывный
Степень защиты, крышка закрыта		IP20	IP20	IP20
Степень защиты, крышка открыта		IP20	IP20	IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. НЗ	см. стр. НЗ	см. стр. НЗ
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA		3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz

¹⁾ в случае использования короткозамыкающих соединителей ZPV.. выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки категория применения понижается на одну степень

²⁾ Не касается однополюсного исполнения

³⁾ Для подземных кабельных распределительных сетей с защитой от перенапряжения или под воздействием низкого уровня грозовой активности (таб. Н2 EN 60947-1, 60947-1; Согласно стандарту EN 60947-3 изд. 2/A2, п. C.5. Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:

Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может понадобиться коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств

Коррекция номинальных токов плавких вставок PV gG, aM в зависимости от количества полюсов

Тип	I_n [A]	Приведенный номинальный ток [A] (Количество полюсов)				
		1	3	5	7	10
OPVP10..	32	32	32	32	32	32
OPVP14..	63	63	63	63	63	63
OPVP22..	125	125	120	118	117	116

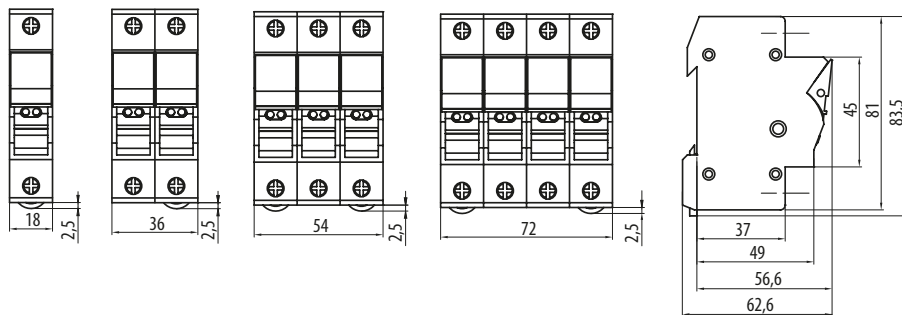
Размеры

OPVP10-1..

OPVP10-1N
OPVP10-2..

OPVP10-3..

OPVP10-3N

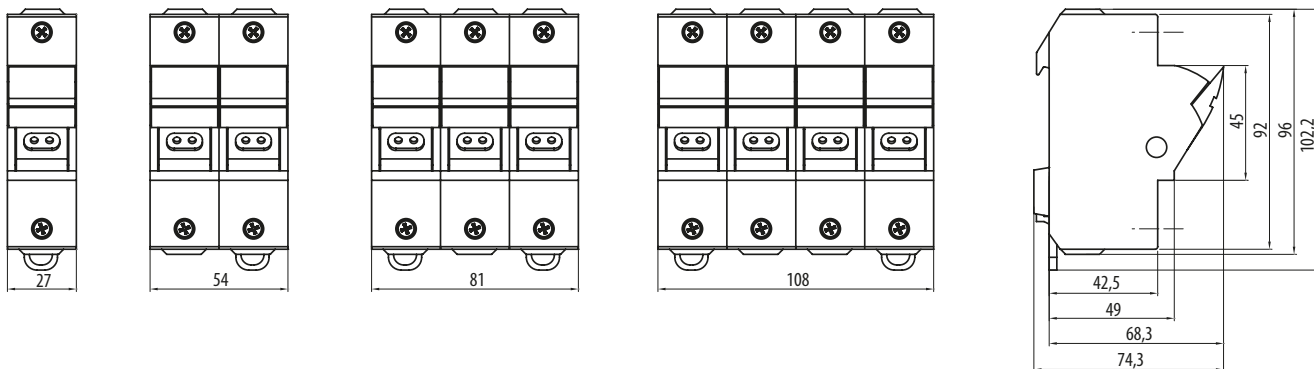


OPVP14-1..

OPVP14-1N
OPVP14-2..

OPVP14-3..

OPVP14-3N

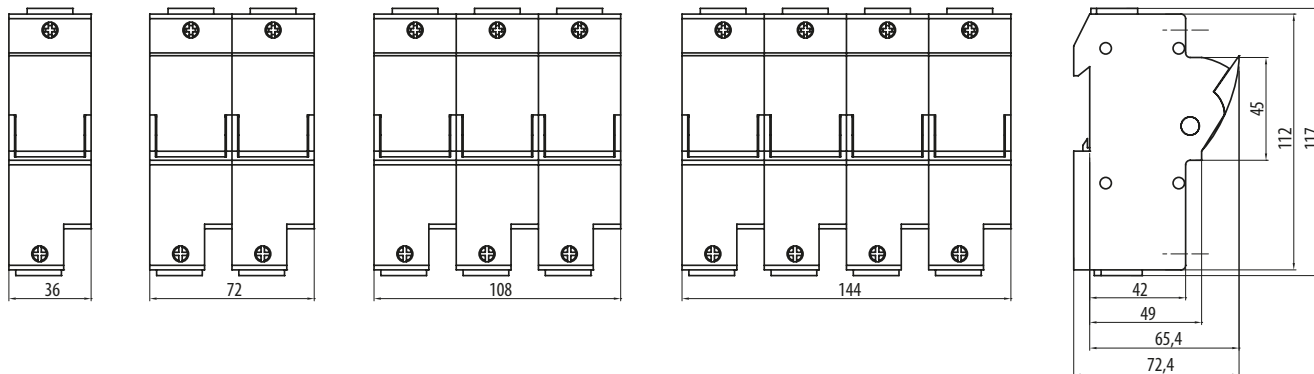


OPVP22-1..

OPVP22-1N
OPVP22-2..

OPVP22-3..

OPVP22-3N



Схема

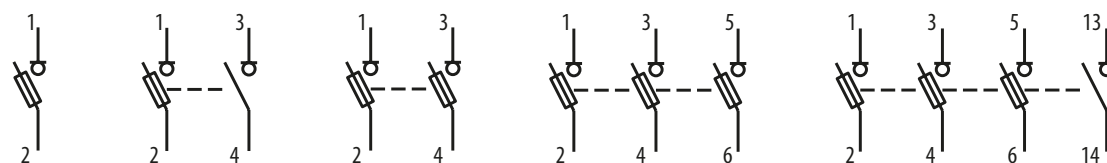
OPVP..-1

OPVP..-1

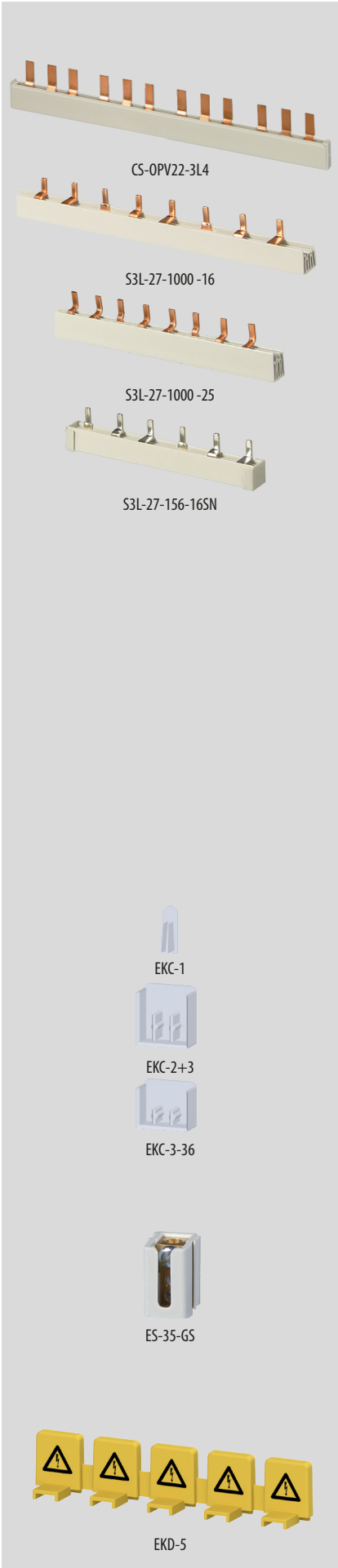
OPVP..-2

OPVP..-3

OPVP..-3



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP



Соединительные рейки

- Для соединения 1 - 3-полюсных разъединителей на грузки.
- Рейки S1L-..., S2L-..., S3L-..., CS-... имеют контакты типа «штифт»..
- После укорачивания реек на конкретную длину необходимо устранить заусенцы меди так, чтобы они не могли вызвать короткое замыкание и т.п. Где возможно, используйте концевые заглушки для изоляции торцов соединительных реек.

Соединительные рейки для OPVP10

Количество полюсов	Расстояние выводов [mm]	Количество выводов	Сечение [mm²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1	17,8	12	10	S1L-210 -10	OEZ:38475	- ¹⁾	0,045	50
		12	16	S1L-210 -16	OEZ:37374	- ¹⁾	0,047	50
		57	16	S1L-1000 -16	OEZ:37375	EKC-1	0,302	50
2	17,8	6, 2	10	S2L-210 -10	OEZ:38476	- ¹⁾	0,067	20
		6, 2	16	S2L-210 -16	OEZ:38477	- ¹⁾	0,110	20
		28, 2	16	S2L-1000 -16	OEZ:37378	EKC-2+3	0,477	20
3	17,8	4x 3	10	S3L-210 -10	OEZ:38482	- ¹⁾	0,110	25
		4x 3	16	S3L-210 -16	OEZ:38483	- ¹⁾	0,150	25
		19x 3	16	S3L-1000 -16	OEZ:37379	- ¹⁾	0,737	20

Соединительные рейки для OPVP14

Количество полюсов	Расстояние выводов [mm]	Количество выводов	Сечение [mm²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	27,0	2x 3	16	S3L-27-156-16SN	OEZ:11892	- ¹⁾	0,065	1
	26,7	12x 3	16	S3L-27-1000-16	OEZ:37380	EKC-2+3	0,537	1
	27,0	12x 3	25	S3L-27-1000-25	OEZ:37381	EKC-3-36	0,995	1

Соединительные рейки для OPVP22

Количество полюсов	Расстояние выводов [mm]	Количество выводов	Сечение [mm²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	35	2x 3	35	CS-OPV22-3L2	OEZ:35954	- ¹⁾	0,184	5
		3x 3	35	CS-OPV22-3L3	OEZ:35955	- ¹⁾	0,320	5
		4x 3	35	CS-OPV22-3L4	OEZ:35956	- ¹⁾	0,452	5
		5x 3	35	CS-OPV22-3L5	OEZ:35957	- ¹⁾	0,590	5

¹⁾ Рейка производится закрытая

Принадлежности соединительных реек

Концевые заглушки

- Для изоляции торцов соединительных реек.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
EKC-1	OEZ:37383	для однополюсных реек сечением 10, 12, 16 mm²	0,00005	10
EKC-2+3	OEZ:37384	для двухполюсных и трёхполюсных реек сечением 16 mm²	0,001	10
EKC-3-36	OEZ:37386	для трехполюсных и четырехполюсных реек сечением 25 mm²	0,002	10

Блок питания

- Позволяет питать соединительные рейки проводами сечением до 35 mm².
- Для подключения блока питания необходимо использовать соединительную рейку с большим числом позиций.
- Блоки можно подключить в ряд и создать многополюсный соединительный блок.
- Степень защиты IP20.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ES-35-GS	OEZ:37388	для S1L..., S2L..., S3L...	0,035	10

Крышка выводов

- Позволяет изолировать неиспользованные выводы соединительных реек.
- Для изоляции пяти неиспользованных выводов.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
EKD-5	OEZ:43147	для S1L..., S2L..., S3L...	0,004	10

Параметры

Тип		S1L..,	S2L.., S3L-..	CS..
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC 690 V / DC 1 000 V	AC 415 V	AC 690 V
Ток нагрузки		63 ÷ 180 A	63 ÷ 180 A	125 ÷ 200 A
Сечение		10 ÷ 25 mm ²	10 ÷ 25 mm ²	35 mm ²
Устойчивость к короткому замыканию с добавочным предохранителем gG		50 kA / 250 A	50 kA / 250 A	100 kA / 350 A
Категория перенапряжения		III	III	III
Номинальное импульсное напряжение		8 kV	8 kV	6,5 kV
Степень защиты		IP20	IP20	IP20

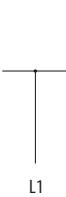
Макс. ток нагрузки на фазе

	Сечение рейки					
	10 mm ²	12 mm ²	16 mm ²	20 mm ²	24 mm ²	25 mm ²
Питание с края рейки	63 A	65 A	80 A	90 A	100 A	100 A
Питание с середины рейки ¹⁾	100 A	110 A	130 A	150 A	170 A	180 A

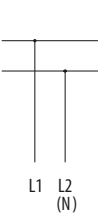
¹⁾ Макс. ток нагрузки в одном направлении не должен быть больше макс. тока нагрузки при питании с края рейки

Схема

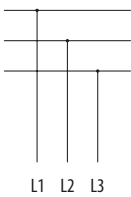
S1L



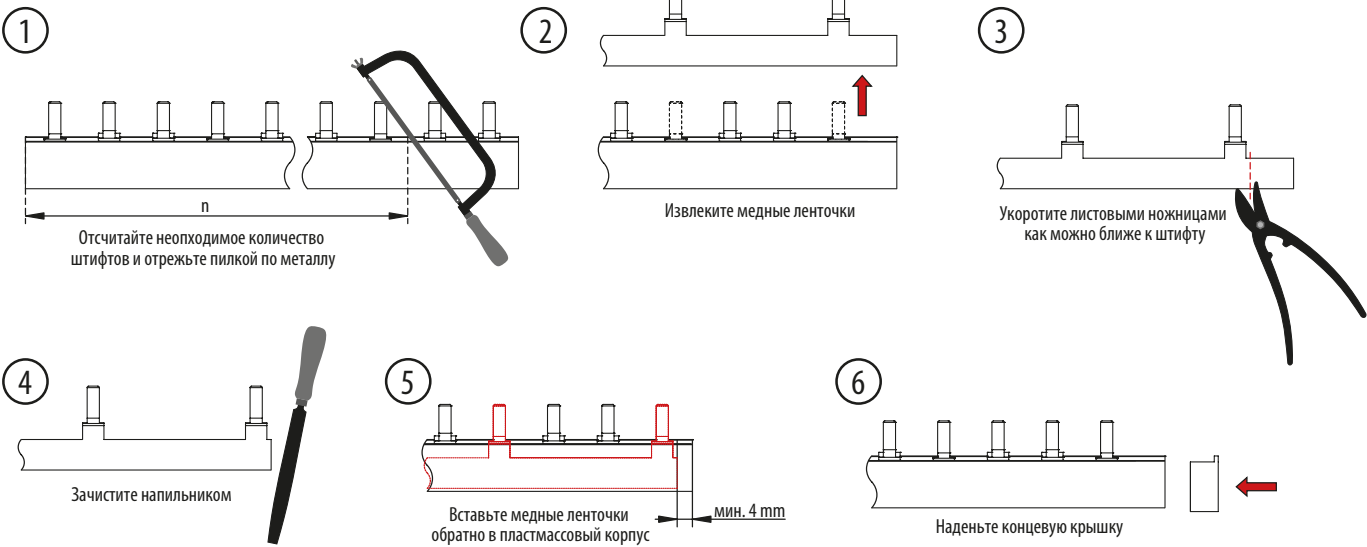
S2L



S3L, CS

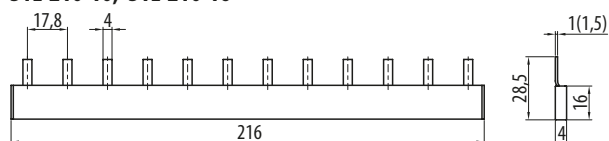


Укорачивание соединительных реек

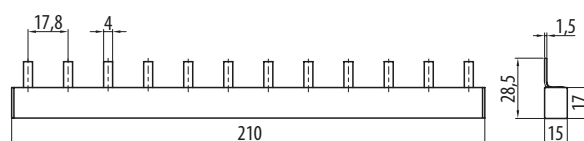


Размеры

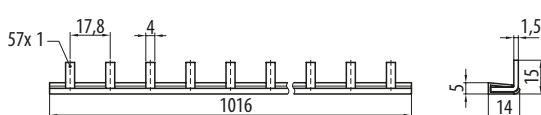
S1L-210-10, S1L-210-16



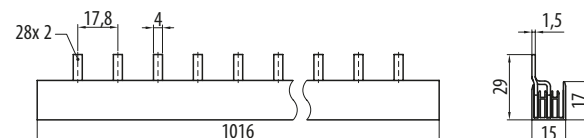
S2L-210-10



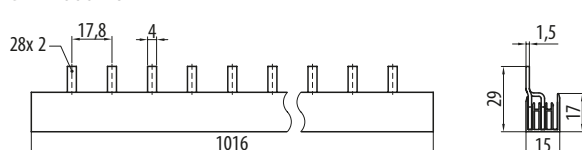
S1L-1000-16



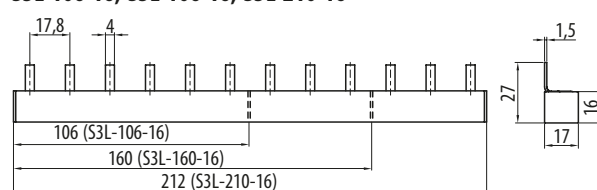
S2L-1000-16



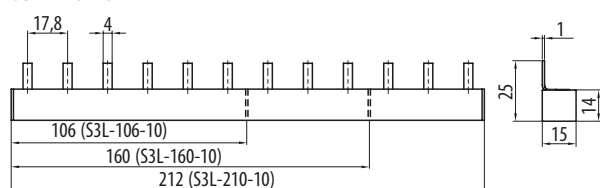
S2L-1000-16



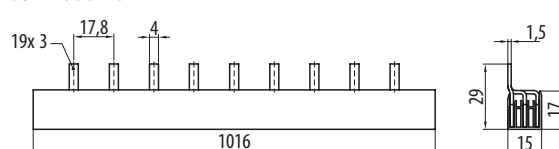
S3L-106-16, S3L-106-16, S3L-210-16



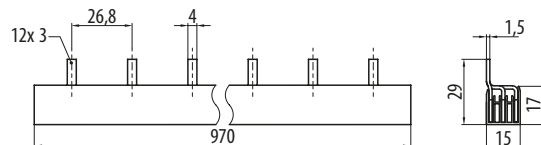
S3L-210-10



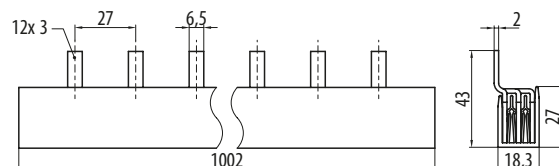
S3L-1000-16



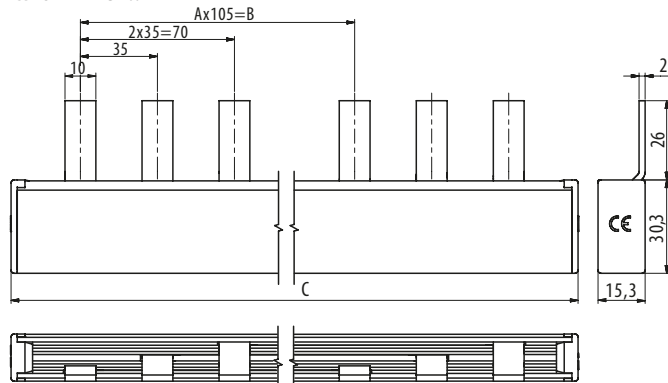
S3L-27-1000-16



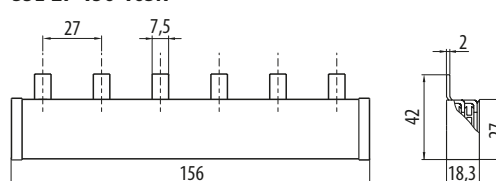
S3L-27-1000-25



CS-OPV22-3L..



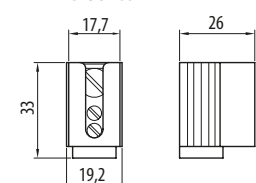
S3L-27-156-16SN



Тип	Размеры		
	A [количество]	B [mm]	C [mm]
CS-OPV22-3L2	1	105	213
CS-OPV22-3L3	2	210	318
CS-OPV22-3L4	3	315	423
CS-OPV22-3L5	4	420	528

Размеры блока питания

ES-35-GS

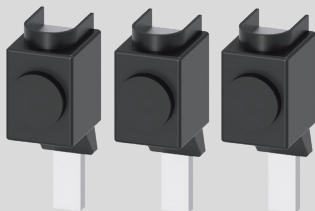




AS-50-S-L



AS-50-S-AL01



3NP1923-1BD00

Адаптер для присоединения до 50 мм²

- С удлиненным выводом.
- Используется в комбинации с соединительной рейкой S1L..., S2L..., S3L...
- Для присоединения Си провода.
- Сечение Си провода: 6 ÷ 50 мм²
- Макс. ток нагрузки 63 А.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
AS-50-S-L	OEZ:43149	OPVP10, OPVP14	0,033	1

- Для присоединения Си/Al провода.
- Сечение Си/Al провода: 2,5 ÷ 50 мм²
- Макс. ток нагрузки 63 А.

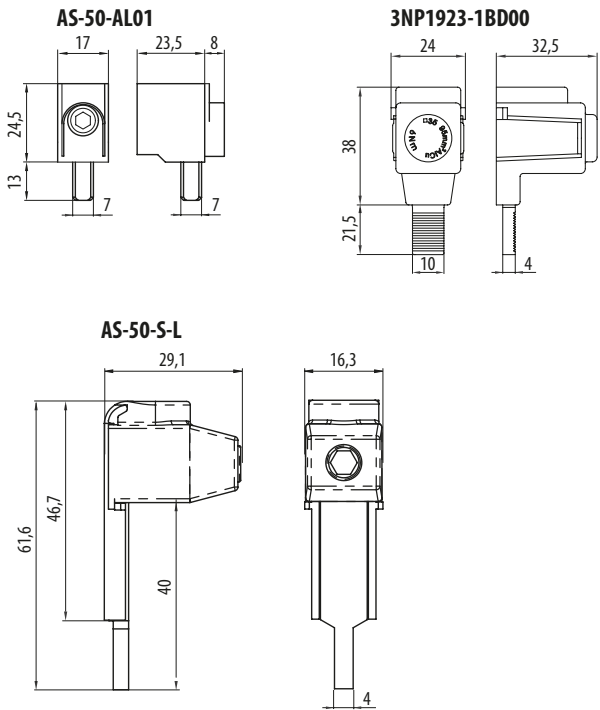
Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
AS-50-S-AL01	OEZ:38749	OPVP14	0,032	1

Адаптеры для присоединения до 95 мм²

- Принадлежности для разъединителя нагрузки OPVP22-3..
- Для присоединения Си/Al провода сечением 35 ÷ 95 мм².
- Возможность подключения двух многожильных проводов до 25 мм².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1BD00	3NP1923-1BD00	с прямым выводом, комплект 3 шт.	0,260	1

Размеры адаптеров для присоединения





OD-OPV-AD45

Адаптер для „U“ рейки

- Увеличивает монтажную глубину разъединителя нагрузки.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-OPV-AD45	OEZ:43148	OPVP10	0,008	1



8US1661-5FK02

Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 или 10 mm.
- Ширина сборных шин до 12 mm.
- Кабельный вывод снизу.
- Максимальный ток 63 A.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
8US1661-5FK02	8US1661-5FK02	OPVP10, OPVP14	0,56	1

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ OPT



- Предохранительные разъединители предназначены для цилиндрических плавких вставок РТ22.
- Для цепей фотоэлектрических систем, троллейбусов и трамваев.
- Отверстие в крышке для контроля номинального тока предохранителя.
- Поставляются с зажимом типа Р, зажим можно устранить, а разъединитель присоединить кабельными наконечниками и винтами М8.
- Установка на панель винтами М6.

Предохранительные разъединители

I _e [A]	Тип	Заказной номер	Количество полюсов	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
63	OPT22/1	OEZ:08474	1	0,48	4
	OPT22/2	OEZ:08344	2	0,96	2
	OPT22/3	OEZ:08700	3	1,44	1
	OPT22/4	OEZ:08345	4	1,92	1
	OPT20	OEZ:34403	1	0,48	1

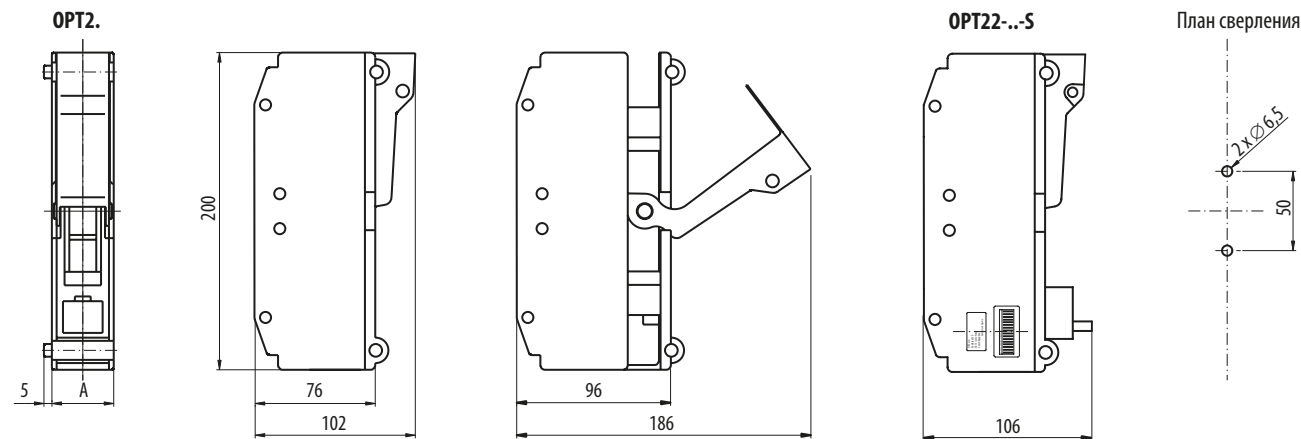
Предохранительные разъединители с местной и дистанционной сигнализацией

I _e [A]	Тип	Заказной номер	Количество полюсов	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
63	OPT22-1-S	OEZ:45695	1	0,52	4
	OPT22-2-S	OEZ:45696	2	1,01	2
	OPT22-3-S	OEZ:45697	3	1,45	1
	OPT22-4-S	OEZ:45698	4	1,99	1

Параметры

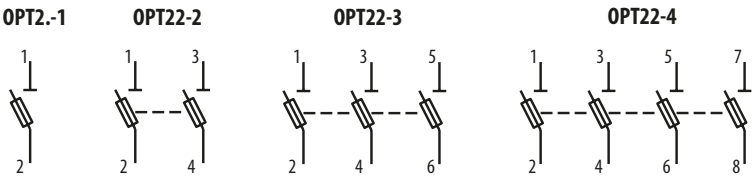
Тип		OPT22, OPT20
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки		 
Номинальный рабочий ток	I _e	63 A
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC/DC 1 500 V
Категория применения		AC-20B DC-20B
Номинальный условный ток короткого замыкания		4 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U _{imp}	12 kV
Типоразмер плавкой вставки	диаметр x длина	22x127, 20x127
Макс. потери плавкой вставки	P _v	15 W
Присоединение		
Присоединительное сечение	Cu	1 ÷ 50 mm ²
	Al	одножильный 2,5 ÷ 50 mm ²
Момент затяжки		3,5 ÷ 4 Nm
Местная и дистанционная сигнализация		
Диапазон напряжения световой (LED) сигнализации		AC 1 000 ÷ 1 500 V / DC 600 ÷ 1 000 V
Внешнее питание сигнального контура		DC 24 V
Макс. ток сигнального контура		5 A
Рабочие условия		
Механическая износостойкость	рабочих циклов	2 200
Номинальный режим работы		непрерывный
Степень защиты, крышка закрыта		IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m

Размеры



Тип	A [mm]			
	1-полюсный	2-полюсный	3-полюсный	4-полюсный
OPT22	40	80	120	160
OPT20	40	-	-	-

Схема



Дистанционная сигнализация состояния предохранителей
в однополюсном разъединителе

Состояние контактов при
нерасплавленном предохранителе: контакты 1 – 3 замкнуты



ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ OPVF



- Держатели предохранителей предназначены для цилиндрических плавких вставок РС10.
- Для цепей фотоэлектрических систем.
- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 mm в пластине распределительного щита.
- Установка на “U” рейки (рекомендуется стальная рейка).

Держатели предохранителей

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Количество полюсов	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	OPVF10-1	OEZ:41003	1	0,054	12
	OPVF10-2	OEZ:41004	2	0,107	6

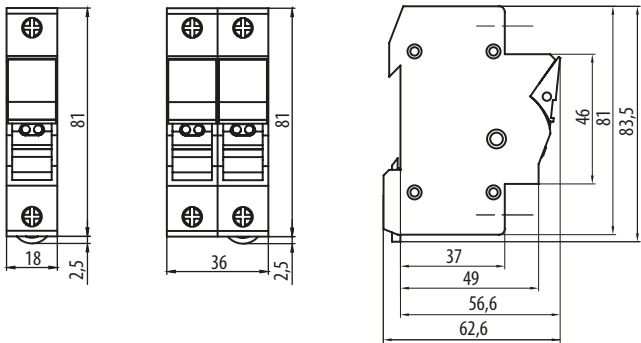
Параметры

Тип		OPVF
Стандарты		IEC 60269-1 IEC 60269-2 EN 60269-1 EN 60269-2
Сертификационные знаки		 
Номинальный ток	I _n	30 A
Номинальное напряжение	U _n	DC 1 000 V
Типоразмер плавкой вставки		диаметр x длина 10x38
Макс. потери плавкой вставки	P _v	3 W
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	I _{cw}	1 s 1,6 kA
Присоединение		
Присоединительное сечение		Cu / 0,75 ÷ 25 mm ² ; 2x (6 ÷ 10) многожильный такого же размера PC10 16 A и 20 A gPV мин. 4 mm ²
Момент затяжки		2 ÷ 2,5 Nm
Рабочие условия		
Степень защиты, крышка закрыта		IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m

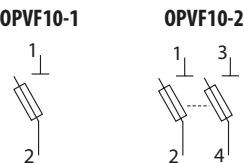
Коррекция номинальных токов плавких вставок РС10 gPV в зависимости от количества полюсов

Тип	I _n [A]	Приведенный номинальный ток [A] (Количество полюсов)				
		1	3	5	7	10
OPVF10	30	30	30	30	30	30

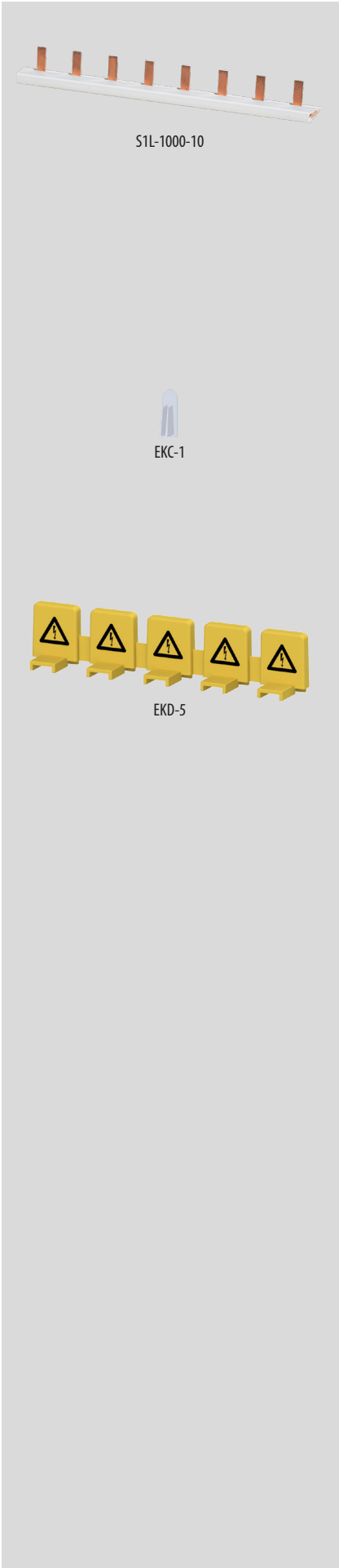
Размеры



Схема



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVF



Соединительные рейки для OPVF

Количество полюсов	Расстояние выводов [mm]	Количество выводов	Сечение [mm²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1	17,8	12	10	S1L-210-10	OEZ:38475	- ¹⁾	0,045	50
		57	10	S1L-1000-10	OEZ:37373	EKC-1	0,204	50
		12	16	S1L-210-16	OEZ:37374	- ¹⁾	0,047	50
		57	16	S1L-1000-16	OEZ:37375	EKC-1	0,302	50

Технические параметры см. стр. B8

Принадлежности соединительных реек

Концевые заглушки

- Для изоляции торцов соединительных реек.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
EKC-1	OEZ:37383	для однополюсных реек сечением 10, 12, 16 mm²	0,00005	10

Крышка выводов

- Позволяет изолировать неиспользованные выводы соединительных реек.
- Для изоляции пяти неиспользованных выводов.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
EKD-5	OEZ:43147	для S1L..., S2L..., S3L...	0,004	10





Перечень вариантов исполнения.....	C2
Представление предохранительных разъединителей нагрузки 3NP1	C3
Структура заказного номера	C5
Предохранительные разъединители нагрузки 3NP1, типоразмер 000, узкое исполнение	C9
Принадлежности	C13
Предохранительные разъединители нагрузки 3NP1, типоразмер 000	C14
Принадлежности	C21
Предохранительные разъединители нагрузки 3NP1, типоразмер 00	C26
Принадлежности	C34
Предохранительные разъединители нагрузки 3NP1, типоразмер 1, 2, 3	C38
Принадлежности	C47
Предохранительные разъединители нагрузки LTL4a	C53

A

B

C

D

E

F

G

H

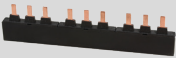
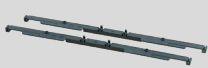
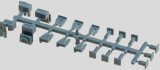
Предохранительные разъединители нагрузки



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

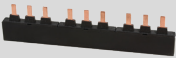
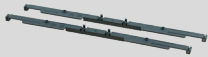
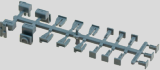
C

				
Тип	3NP111..	3NP112..	3NP113..	3NP114..
Номинальный рабочий ток I _e	125 A	160 A	160 A	250 A
Номинальное рабочее напряжение U _e	AC 690 V	AC 690 V DC 440 V	AC 690 V DC 440 V	AC 690 V DC 440 V
Типоразмер	000	000	00	1
Типоразмер плавкой вставки	000	000	000/00	1
Категория применения при AC 400 V	AC-22B	AC-23B	AC-23B	AC-23B
Количество полюсов	3	1, 3, 4	1, 3, 4	1, 3, 4

Принадлежности				
Присоединительные комплекты		—	3NP192.-1BD00 3NP192.-1BE20	3NP193.-1B... 3NP194.-1B...
Соединительные рейки		—	3NP1923-1BF..0	—
Дистанционная сигнализация состояния крышки		3NP1910-1FA00	3NP1920-1F.00	3NP1930-1F.00 3NP1940-1F.00
Адаптеры к сборным шинам		—	3NP1921-1EE10	3NP1931-1EE10 —
Соединительные комплекты		—	3NP1921-1EC00 3NP1924-1ED10	3NP1931-1EC00 3NP1934-1ED10 3NP1934-1ED20 3NP1941-1EC00 3NP1944-1ED00
Крышки соединительного пространства		3NP1913.-1C..	3NP192.-1C..	3NP193.-1C.. 3NP194.-1C..
Присоединение на U рейку		—	3NP192.-1EA00	3NP193-1EB00 3NP1943-1EB00
Вставка для запирания		—	3NP1900-1HA00	
Защитные рамы		—	3NP1923-1DA00	3NP1933-1DA00 3NP1943-1DA00
Защитная подкладка		3NP1913-1CF00	3NP1923-1CF00	3NP1933-1CF00 3NP1943-1CF00
Комплект для защиты от кражи электроэнергии		3NP1900-1EF00		
Короткозамыкающий соединитель		—	3NP1924-1MA20	3NP1934-1MA20 3NP1944-1MA20
Сменные крышки		3NP1913-1GA00	3NP192.-1G.. 3NP193.-1G..	— 3NP194.-1G..

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

			
Тип	3NP115..	3NP116..	LTL4a..
Номинальный рабочий ток I _e	400 A	630 A	1600 A
Номинальное рабочее напряжение U _e	AC 690 V DC 440 V	AC 690 V DC 440 V	AC 690 V DC 690 V
Типоразмер	2	3	4a
Типоразмер плавкой вставки	2	3	4a
Категория применения при AC 400 V	AC-23B	AC-23B	AC-22B
Количество полюсов	1, 3, 4	1, 3, 4	1, 3

Принадлежности			
Присоединительные комплекты 	3NP195.-1B... 3NP1943-1BG10	3NP196.-1B.., 3NP1943-1BG10, 3NP1953-1BG30	—
Соединительные рейки 	—	—	—
Дистанционная сигнализация состояния крышки 	3NP1940-1F..		EMV-LTL4a
Адаптеры к сборным шинам 	—	—	—
Соединительные комплекты 	3NP1941-1EC00 3NP1954-1ED00		—
Крышки соединительного пространства 	3NP195.-1C..	3NP196.-1C..	—
Присоединение на U рейку 	—	—	—
Вставка для запирания 	3NP1900-1HA00		—
Защитные рамы 	3NP1953-1DA00	3NP1963-1DA00	—
Защитная подкладка 	3NP1943-1CF00		—
Комплект для защиты от кражи электроэнергии 	3NP1900-1EF00		—
Короткозамыкающий соединитель 	3NP1954-1MA20	3NP1964-1MA20	—
Сменные крышки 	3NP195.-1G..	3NP196.-1G..	—

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ 3NP1

Основные данные

- Новая линейка предохранительных разъединителей нагрузки 3NP1, доступно 5 типоразмеров для плавких вставок PNA000 - PNA3.
- Модульное исполнение.
- Стандартно поставляются в 1, 3 и 4-полюсном исполнении (N-полюс с правой стороны прибора, без сигнализации состояния плавкой вставки, короткозамыкающий соединитель не включен в поставку).
- Предохранительные разъединители нагрузки могут быть механически соединены с помощью принадлежностей, а исполнение приборов можно расширить 2-полюсными и дополнительными 4-полюсными предохранительными разъединителями нагрузки.
- Установка на монтажную доску, U рейку или систему сборных шин с расстоянием 60 мм и шириной 5 или 10 мм.

Применение

Предохранительные разъединители нагрузки с плавкими вставками обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока. Плавкие вставки, используемые вместе с предохранительным разъединителем нагрузки, обеспечивают защиту от перегрузки и короткого замыкания.

На практике они обычно используются в качестве основных или вспомогательных защитных устройств. Предохранительные приборы 3NP1 соответствуют требованиям стандартов IEC / EN 60 947-1; -3.

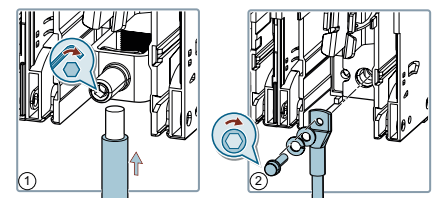
- Промышленность
 - защита двигателей плавкими вставками
 - защита устройств плавного пуска и преобразователей частоты в комбинации с плавкими вставками для защиты полупроводников
 - защита распределительных шкафов, кабелей и проводки
 - защита компенсационных модулей
- Инфраструктура
 - защита распределительных шкафов, кабелей и проводки

Предохранительные разъединители нагрузки 3NP1 оптимизированы для работы во всех типах системных сред:

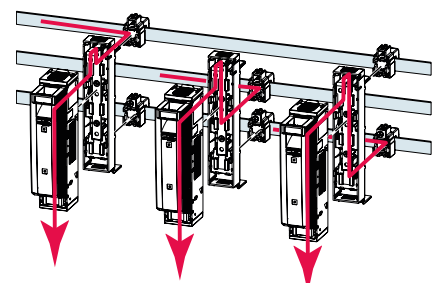
- Низковольтные распределительные щиты для распределения электроэнергии
- Распределительные системы с высотой закрытия 32 и 70 mm или 45 и 70 mm
 - машиностроение
 - применение на железной дороге

Краткий обзор функций предохранительного разъединителя нагрузки

- В дополнение к стандартному исполнению с резьбовыми соединениями предлагаются приборы с хомутными зажимами для всех типоразмеров предохранительных разъединителей нагрузки, которые значительно сокращают время установки вводных и выводных кабелей.
- Электрическое присоединение может быть адаптировано к соответствующему применению с помощью широкого спектра соединительных зажимов.
- Конвертируемость входных/выходных зажимов без вмешательства во внутренние проводящие пути
- Можно использовать как одножильные, так и многожильные провода.
- У исполнения для шинных систем 60 мм, простая перестройка на шины толщиной 5 или 10 мм.
- 1-полюсные приборы могут устанавливаться на шинные системы с любым вариантом питания шин.
- Бесконтактное извлечение плавких вставок, разблокировка и извлечение с помощью вытяжного вала.
- На предохранительных разъединителях нагрузки 3NP1 всех типоразмеров можно установить два контакта сигнализации состояния крышки.
- Все предохранительные разъединители нагрузки имеют всестороннюю защиту от нежелательного прикосновения.
- Вспомогательный контакт для контроля состояния закрытия крышки.
- Возможность контроля состояния плавких вставок.
- Все приборы можно запечатать и пломбировать.



Исполнение с резьбовыми соединениями и хомутным и зажимами



Установка однополюсных приборов на шинные системы

Плавкие вставки

- Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1 предназначен для всех типов силовых плавких вставок с ножевыми контактами типоразмеров 000 - 3, в соответствии с IEC / EN 60 269-1; -2.
- В случае использования плавких вставок для защиты полупроводников с соответствии с IEC / EN 60269-4 необходимо увеличить присоединительное сечение проводов или использовать их только в частичном диапазоне номинальных значений (из-за тепловой нагрузки разъединителя нагрузки, вследствие его более высоких тепловых потерь). Свяжитесь с производителем для получения дополнительной информации.

Сигнализация состояния плавкой вставки

Сигнализация состояния плавкой вставки используется для обнаружения, индикации и сигнализации состояния перегоревшей плавкой вставки. Является частью крышки предохранительного разъединителя нагрузки ЗНР1.

Физический принцип обнаружения перегоревших плавких вставок основан на разности потенциалов на держателях плавкой вставки, принцип замкнутой цепи.

В зависимости от требований применения возможны различные варианты исполнения:

- **MFM** - электромеханическая сигнализация состояния плавких вставок с установленным контактором Sirius для сетей AC/DC
- **EFM10** - электронная сигнализация состояния плавких вставок для сетей AC
- **EFM15** - электронная сигнализация состояния плавких вставок, оптимизированное по стоимости исполнение EFM10 для сетей AC/DC
- **EFM20** - электронная сигнализация состояния плавких вставок с дисплеем и дополнительными функциями для сетей AC
- **EFM25** - электронная сигнализация состояния плавких вставок с дисплеем и дополнительными функциями для сетей DC

Сигнализация состояния плавкой вставки		MFM	EFM10	EFM15				EFM20	EFM25
		3-полюсный	3-полюсный	1-полюсный		3-полюсный		3-полюсный	3-полюсный
Местная сигнализация	Кулисный переключатель	■	—	—	—	—	—	—	—
	Светодиодная сигнализация для каждой фазы	—	■	■	■	■	■	—	—
	Светодиодная сигнализация для каждой фазы с помощью дисплея	—	—	—	—	—	—	■	■
С внешним источником питания	DC	—	—	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	—
Допустимое рабочее напряжение	AC	макс. 690 V	230 ÷ 690 V	24 ÷ 230 V	110 ÷ 690 V	—	190 ÷ 690 V	—	230 ÷ 690 V
	DC	макс. 440 V	—	24 ÷ 250 V	—	120 ÷ 440 V	—	220 ÷ 440 V	—
Обнаружение и сигнализация	Перенапряжение (пределы регулируемые)	—	—	—	—	—	—	■	■
	Пониженное напряжение (пределы регулируемые)	—	—	—	—	—	—	■	■
	Выпадение фазы	—	—	—	—	—	—	■	—

СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО НОМЕРА

Базовый обзор структуры заказных номеров приборов и принадлежностей ЗНР1. Для полной и проверенной конфигурации предохранительного разъединителя нагрузки используйте Конфигуратор OEZ.



					5	6	7	8	9	10	11	12
ЗНР1..					...	...	...	- 1	...	...	...	...
Прибор					1							
Типоразмер	типоразмер 000, узкое исполнение					1						
	типоразмер 000					2						
	типоразмер 00					3						
	типоразмер 1					4						
	типоразмер 2					5						
	типоразмер 3					6						
Количество полюсов	1-полюсные						1					
	3-полюсные						3					
	4-полюсные						4					
Высота закрытия	32 mm / 70 mm								B			
	45 mm								C			
	70 mm								D			
Тип установки	на монтажную доску									A		
	на шинную систему 60 mm									C		
Метод присоединения	резьбовые соединения										1	
	хомутные зажимы										2	
Сигнализация состояния плавкой вставки	без сигнализации состояния											0
	электрохимическая сигнализация состояния MFM											1
	электронная сигнализация состояния EFM10											2
	электронная сигнализация состояния EFM20											3
	электронная сигнализация состояния EFM15											4
	электронная сигнализация состояния EFM25											5

					5	6	7	8	9	10	11	12	
					3NP1..	...	...	...	- 1	...	...	...	...
Принадлежности					9								
Типоразмер	типоразмер 000, узкое исполнение					1							
	типоразмер 000					2							
	типоразмер 00					3							
	типоразмер 1					4							
	типоразмер 2					5							
	типоразмер 3					6							
Количество полюсов	1-полюсные						1						
	3-полюсные						3						
	4-полюсные						4						
Присоединение									B				
	накладной зажим									A	0	0	
	призматический зажим									B			
	простой										1	0	
	двойной										2	0	
	присоединительный модуль									C	0	0	
	адаптер для присоединения									D	0	0	
	тройной зажим									E			
	для резьбового соединения										1	0	
	для хомутного зажима										2	0	
	Соединительная рейка									F			
	Крышка выводов										1	0	
	для 2 приборов										2	0	
	для 3 приборов										3	0	
	для 4 приборов										4	0	
	соединительный мостик										5	0	
	потенциальный зажим									G			
	для резьбового соединения										1	0	
	для накладного зажима										2	0	
	для призматического зажима										3	0	
	для хомутного зажима										4	0	
Крышки									C				
	крышки соединительного пространства для шинных систем 60 mm									A			
	стандартные										1	0	
	крышка соединительного пространства									B	0	0	
	крышка соединительного пространства с повышенной защитой сзади для шинных систем 60 mm									C	0	0	
	крышка соединительного пространства с повышенной защитой сзади для монтажа на монтажную доску									D	0	0	
опора защитной рамы									F	0	0		
Защитные рамы									D				
	защитная рама для одного 3-полюсного прибора									A	0	0	

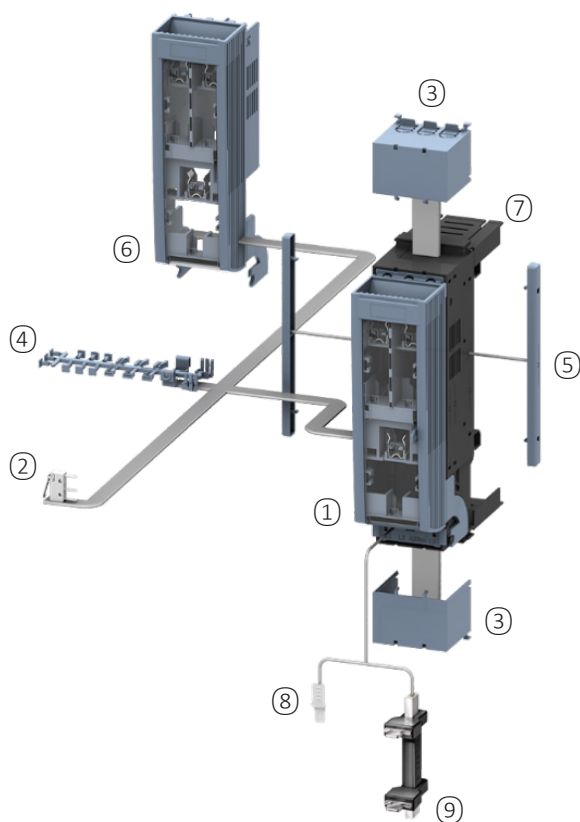




					5	6	7	8	9	10	11	12	
					3NP1..	...	...	...	– 1	...	...	...	...
Принадлежности					9								
Типоразмер	типоразмер 000, узкое исполнение					1							
	типоразмер 000					2							
	типоразмер 00					3							
	типоразмер 1					4							
	типоразмер 2					5							
	типоразмер 3					6							
Количество полюсов	1-полюсные					1							
	3-полюсные					3							
	4-полюсные					4							
Монтажные комплекты									E				
для присоединения на одну U рейку										A	0	0	
для присоединения на две U рейки, расстояние 125 / 150 mm										B	0	0	
соединительный комплект для двух 1-полюсных или одного 1-полюсного и одного 3-полюсного разъединителя нагрузки										C	0	0	
соединительный комплект для 4-полюсного разъединителя нагрузки, для шинных систем										D			
для хомутных зажимов											1	0	
для резьбовых соединений											2	0	
адаптер для присоединения на шинную систему 60 mm										E			
для хомутных зажимов											1	0	
Сигнализация состояния крышки									F				
один перекидной контакт										A	0	0	
один перекидной контакт, для электронных цепей										B	0	0	
Сменная крышка с сигнализацией состояния плавких вставок									G				
без сигнализации состояния										A	0	0	
с сигнализацией состояния										B			
с электромеханической сигнализацией для AC/DC											1	0	
с электронной сигнализацией EFM10, AC											2	0	
с электронной сигнализацией EFM20, AC											3	0	
с электронной сигнализацией EFM15, AC, внешнее питание											4		
для 1-полюсного, AC 110 ÷ 690 V (L – N)													1
для 3-полюсного, AC 190 ÷ 690 V (L – L)													2
для 1-полюсного, AC/DC AC 24 ÷ 230 V (L – N) / DC 24 ÷ 250 V (L+ - L-)													3
для 1-полюсного, DC 120 ÷ 440 V (L+ - L-)													4
для 3-полюсного, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-)													5
с электронной сигнализацией EFM25, DC											5	0	
Вставка для запираания									H	A	0	0	
Остальные принадлежности									M				
Короткозамыкающие соединители										A			
раньше включить / позже выключить											2	0	

Перечень

ЗНР1 для установки на шинные системы 60 mm, типоразмер 000, узкое исполнение



- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 3-полюсный, для установки на сборные шины с расстоянием 60 mm | ⑥ Крышка (запасная часть) |
| ② Сигнализация состояния положения крышки | ⑦ Крышка сборных шин (запасная часть) |
| ③ Крышки соединительного пространства | ⑧ Потенциальный зажим |
| ④ Комплект для защиты от кражи электроэнергии | ⑨ Короткозамыкающий соединитель |
| ⑤ опора защитной рамы | |

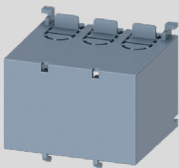


3NP1113-1BC20

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 000 .
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запираания и пломбирования крышки разъединителя нагрузки.
- Установка
 - в промышленные низковольтные распределительные щиты с расстоянием сборных шин 60 mm (толщина 5 или 10 mm)
- Исполнение с хомутными зажимами.

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации

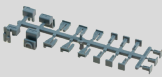
I _e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
125	3	3NP1113-1BC20	на шинные системы 60 mm, кабельный вывод снизу	0,74	1
		3NP1113-2BC20	на шинные системы 60 mm, кабельный вывод сверху	0,74	1



3NP1913-1CB00



3NP1910-1FA00



3NP1900-1EF00

Принадлежности

Дистанционная сигнализация состояния крышки	3NP1910-1FA00	стр. C13
Крышки соединительного пространства	3NP1913.-1C..	стр. C13
Комплект для защиты от кражи электроэнергии	3NP1900-1EF00	стр. C13
Опора защитной рамы	3NP1913-1CF00	стр. C13
Короткозамыкающий соединитель	ZP000	стр. C13
Сменная крышка	3NP1913-1GA00	стр. C13

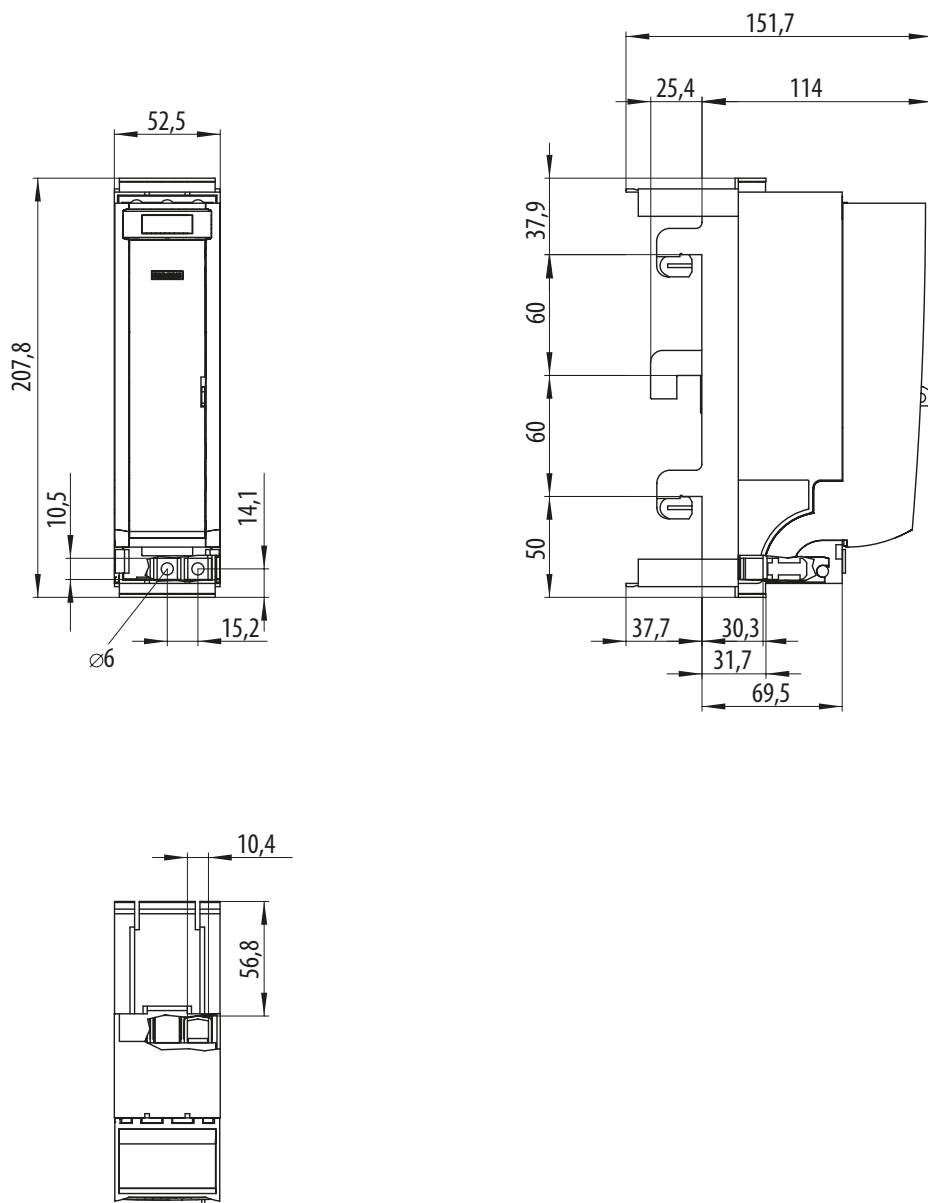
Параметры

Тип			3NP111..
Стандарты			IEC 60947-1 IEC 60947-3
Сертификационные знаки			
Номинальный рабочий ток	I _e		125 A
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC	690 V
Категория применения ¹⁾	3-полюсный	AC 400 V	AC-23B 63 A
		AC 500 V	AC-22B 125 A
		AC 690 V	AC-21B 80 A
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I _{th}		125 A
Номинальная частота	f _n		50 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U _i		AC 800 V
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I _{cc}	AC 400 V	80 kA
		AC 500 V	80 kA
		AC 690 V	80 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U _{imp}		6 kV
Типоразмер плавкой вставки			000
Макс. потери плавкой вставки	P _v		9 W
Потери при I _n без плавкой вставки	P _z		4,6 W
Категория перенапряжения для AC 690 V			III
Присоединение			
Присоединительное сечение			Cu / 1,5 ÷ 50 mm ² ; 1,5 ÷ 35 mm ² с гильзой
Момент затяжки			4 ÷ 5 Nm
Дистанционная сигнализация			
Макс. напряжение/ток	U _{max} /I _{max}		AC 250 V / 0,25 A ...FA00
Рабочие условия			
Механическая износостойкость	рабочих циклов		2000
Номинальный режим работы			непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без выломанных измерительных отверстий)			IP30
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята			IP10
Температура хранения			-50 ÷ +80 °C
Рабочая температура окружающей среды			-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение			см. стр. НЗ
Макс. высота над уровнем моря			2 000 m
Степень загрязнения			2

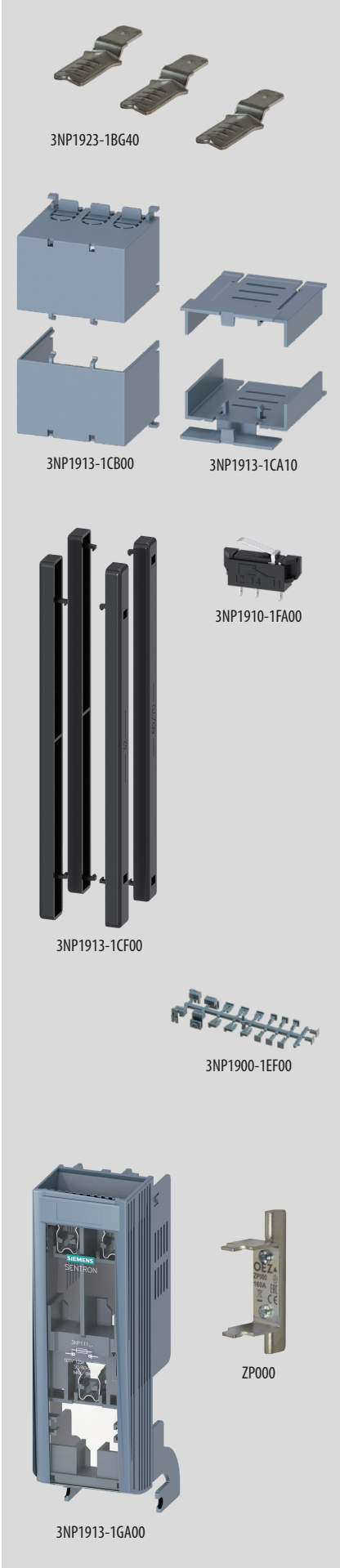
¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки

Размеры

3NP1113-.BC20



Принадлежности



Потенциальные зажимы

- Для присоединения провода сечением 0,25 ÷ 1 mm², макс. нагрузка 5 А.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1BG40	для хомутного зажима, комплект 3 шт.	0,007	1

Крышки соединительного пространства

- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.
- Верхняя и нижняя крышка.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1913-1CB00	для 3-полюсного узкого исполнения	0,033	1
3NP1913-1CA10	для 3-полюсного узкого исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора	0,025	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Возможность установки 2 микровыключателей на один разъединитель нагрузки, перекидные контакты.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1910-1FA00	перекидной контакт	0,008	1

Опора защитных рам

- Дополнительная изоляция свободного пространства 3-полюсного прибора.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1913-1CF00	опора защитной рамы, комплект 2 шт.	0,023	1

Комплект для защиты от кражи электроэнергии

- Предотвращает кражу электроэнергии через крышку разъединителя нагрузки, когда предохранительный разъединитель нагрузки заперт или опломбирован.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1EF00	5 шт. в упаковке	0,067	1

Короткозамыкающие соединители

- Они используются для функций разъединения, а не для защиты или в качестве N-проводника в 4-полюсном приборе.
- Стандартное исполнение или с функцией опережающего включения и отложенного выключения, если это требуется для сети 3+N.

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZP000	стандартное исполнение, типоразмер 000	0,090	1

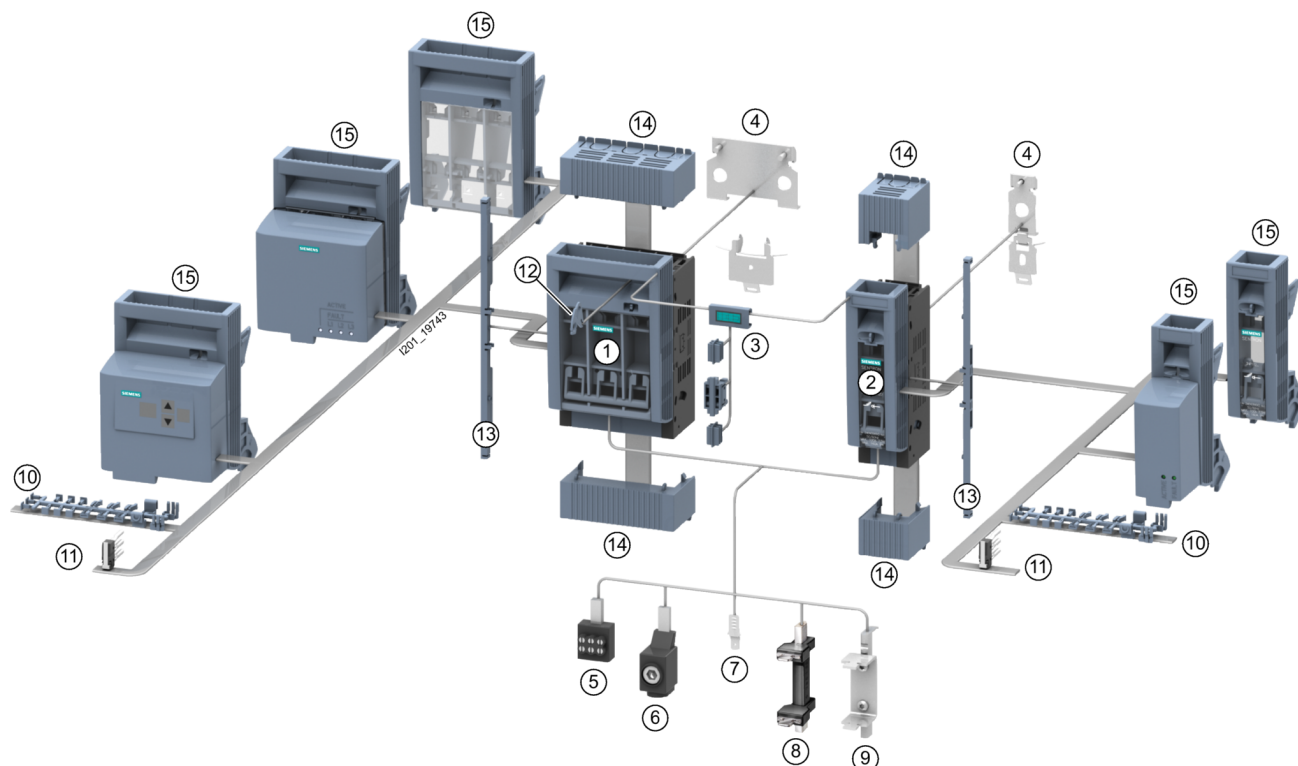
Сменные крышки

Тип	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1913-1GA00	крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсные, типоразмер 000, узкое исполнение	0,208	1

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ 3NP1, ТИПОРАЗМЕР 000

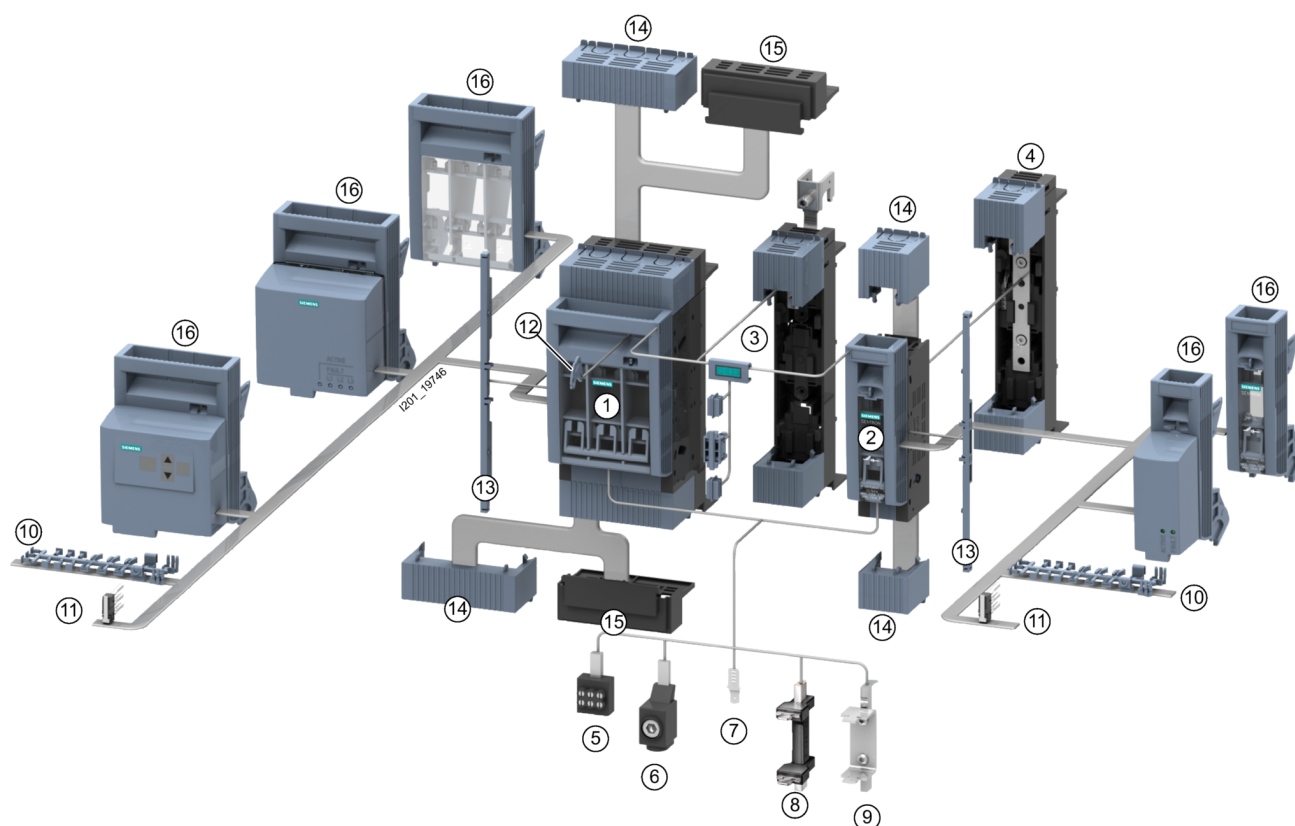
Перечень

3NP1 для установки на монтажную доску, типоразмер 000



- | | |
|---|---|
| ① Предохранительный разъединитель нагрузки 3NP1, 3-полюсный, для установки на монтажную доску | ⑨ Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение |
| ② Предохранительный разъединитель нагрузки 3NP1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску | ⑩ Комплект для защиты от кражи электроэнергии |
| ③ Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки | ⑪ Сигнализация состояния положения крышки |
| ④ Установочный комплект для присоединения на "U" рейку | ⑫ Вставка для запираения |
| ⑤ Тройные зажимы | ⑬ Опора защитной рамы |
| ⑥ Адаптеры для присоединения | ⑭ Крышки соединительного пространства |
| ⑦ Потенциальные зажимы для хомутных зажимов | ⑮ Сигнализация состояния плавких вставок |
| ⑧ Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение | |

ЗНР1 для установки на шинные системы 60 mm, типоразмер 000



- | | |
|---|---|
| 1 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 3-полюсный, для установки на шинные системы 60 mm | 9 Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение |
| 2 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску | 10 Комплект для защиты от кражи электроэнергии |
| 3 Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки | 11 Сигнализация состояния положения крышки |
| 4 Адаптер к сборным шинам | 12 Вставка для запираения |
| 5 Тройные зажимы | 13 Опора защитной рамы |
| 6 Адаптеры для присоединения | 14 Крышки соединительного пространства |
| 7 Потенциальные зажимы для хомутных зажимов | 15 Задняя крышка соединительного пространства |
| 8 Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение | 16 Сигнализация состояния плавких вставок |



- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 000.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запираания и пломбирования крышки разъединителя нагрузки.
- Установка
 - на монтажную доску с помощью винтов
 - в промышленные низковольтные распределительные щиты с расстоянием сборных шин 60 mm (толщина 5 или 10 mm)
 - на U рейку с применением принадлежностей.
- Исполнение с хомутными зажимами.
- Исполнение с сигнализацией состояния плавких вставок:
 - с электронной АС сигнализацией EFM10
 - с электронной АС/DC сигнализацией EFM15
 - с электронной АС сигнализацией EFM20
 - с электронной DC сигнализацией EFM25
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации, хомутные зажимы

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1121-1CA20	на монтажную доску / U рейку	0,256	1
	3	3NP1123-1CA20	на монтажную доску / U рейку	0,54	1
		3NP1123-1BC20	на шинные системы 60 mm	0,945	1
		3NP1124-1CA20	на монтажную доску / U рейку	0,797	1
	4	3NP1124-1BC20	на шинные системы 60 mm	1,548	1

Предохранительные разъединители нагрузки с сигнализацией, хомутные зажимы

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1121-1CA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	0,331	1
	3	3NP1123-1CA22	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM10	0,691	1
		3NP1123-1BC22	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	1,099	1
		3NP1123-1CA23	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM20	0,712	1
		3NP1123-1BC23	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	1,119	1
		3NP1123-1CA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	0,676	1
		3NP1123-1BC24	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	1,090	1

Принадлежности

Присоединительные комплекты	3NP192.-1B...	стр. C21
Соединительные рейки	3NP1923-1BF..	стр. C21
Адаптеры к сборным шинам	3NP1921-1EE10	стр. C23
Дистанционная сигнализация состояния крышки	3NP1920-1F.00	стр. C23
Соединительные комплекты	3NP1921-1EC00, 3NP1924-1ED10	стр. C23
Крышки соединительного пространства	3NP192.-1C..	стр. C21
Монтаж на U рейку	3NP192.-1EA00	стр. C23
Защитная рама	3NP1923-1DA00	стр. C23
Вставка для запираания	3NP1900-1HA00	стр. C23
Комплект для защиты от кражи электроэнергии	3NP1900-1EF00	стр. C24
Короткозамыкающие соединители	ZP000, 3NP1934-1MA20	стр. C24
Сменные крышки	3NP192.-1G..	стр. C24

Параметры

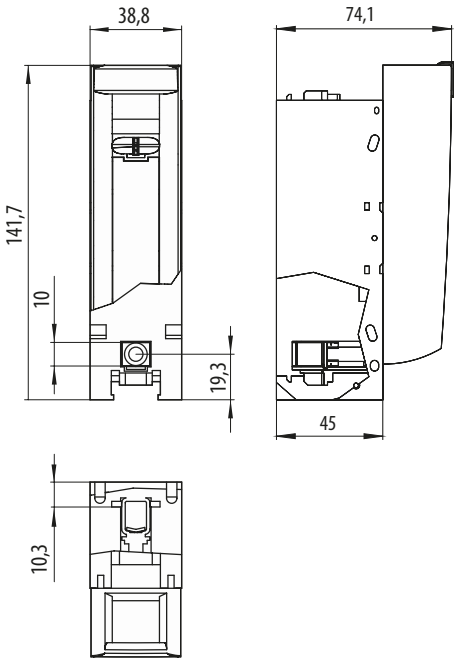
Тип			3NP112..
Стандарты			IEC 60947-1 IEC 60947-3
Сертификационные знаки			
Номинальный рабочий ток	I _e		160 A
Номинальное рабочее напряжение	U _e	АС	690 V
		DC - 3-полюсное подключение	440 V
		DC - 2-полюсное подключение	240 V
Категория применения ¹⁾	1-полюсный	AC 400 V	AC-23B 160 A
		AC 500 V	AC-22B 125 A
		AC 690 V	AC-21B 160 A
		DC 250 V	DC-21B 80 A
	2-полюсный	AC 500 V	AC-22B 125 A
		AC 690 V	AC-21B 160 A
		DC 250 V	DC-23B 50 A
			DC-22B 100 A
	3-полюсный	DC 440 V	DC22B 40 A
			DC-21B 80 A
		AC 400 V	AC-23B 160 A
		AC 500 V	AC-23B 40 A
			AC-22B 125 A
			AC-21B 160 A
		AC 690 V	AC-23B 25 A
			AC-22B 50 A
			AC-21B 160 A
		AC 1 000 V	AC-20B 160 A
		DC 250 V	DC-23B 80 A
			DC-22B 100 A
			DC-21B 160 A
		DC 440 V	DC-23B 25 A
			DC-22B 50 A
			DC-21B 100 A
		DC 1 000 V	DC-20B 160 A
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I _{th}	160 A	
Номинальная частота	f _n	50 ÷ 60 Hz	
Номинальное изоляционное напряжение	U _i	AC 1 000 V	
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I _{cc}	AC 400 V	120 kA
		AC 500 V	120 kA
		AC 690 V	80 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U _{imp}	8 kV	
Типоразмер плавкой вставки		000	
Макс. потери плавкой вставки	P _v	9 W	
Потери при I _e без плавкой вставки	P _z	5 W	
Категория перенапряжения для AC 690 V		III	
Присоединение			
Присоединительное сечение			Cu / 1,5 ÷ 50 mm ² ; 1,5 ÷ 35 mm ² с гильзой
Момент затяжки			3,5 ÷ 4 Nm
Дистанционная сигнализация			
Макс. напряжение/ток	U _{max} /I _{max}		AC 250 V / 0,25 A ...FA00
			AC 250 V / 0,10 A ...FB00
Световая сигнализация			
Номинальное напряжение	U _n		см. стр. С4
Рабочие условия			
Электрическая износостойкость	рабочих циклов		200 при 100 A
			300 при 160 A
Механическая износостойкость	рабочих циклов		2 000
Номинальный режим работы			непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без выломанных измерительных отверстий)			IP40
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята			IP20
Температура хранения			-50 ÷ +80 °C
Рабочая температура окружающей среды			-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение			см. стр. Н3
Макс. высота над уровнем моря			2 000 m
Степень загрязнения			3/2 ²⁾

¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки

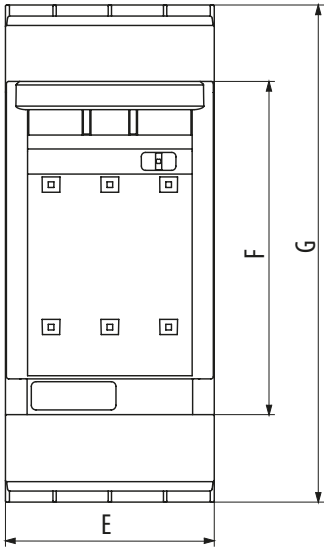
²⁾ Исполнение с сигнализацией

Размеры

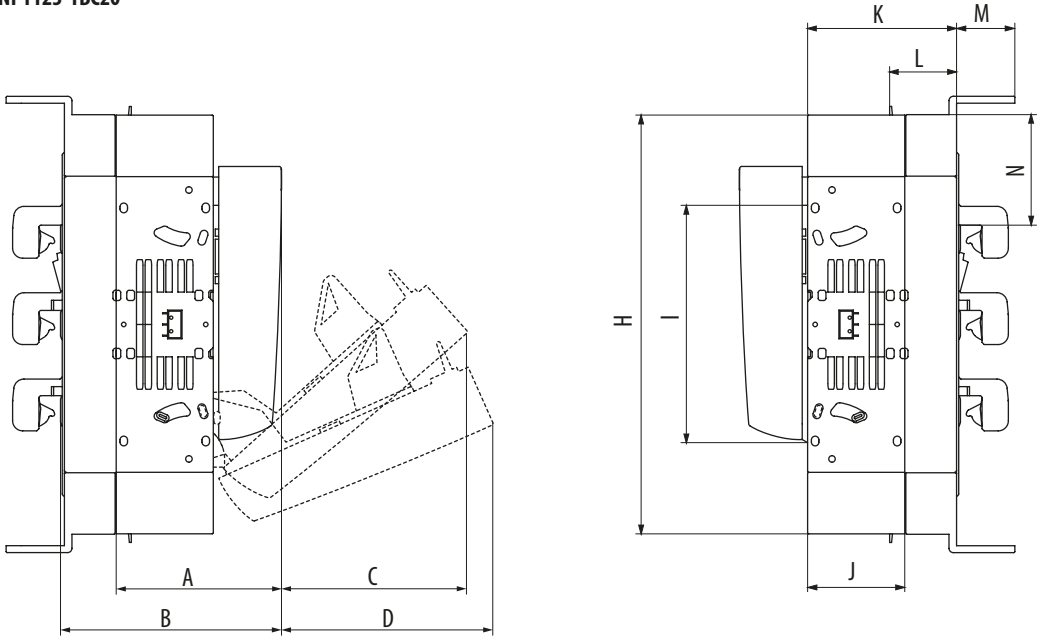
3NP1121-1CA20



3NP1123-1CA20

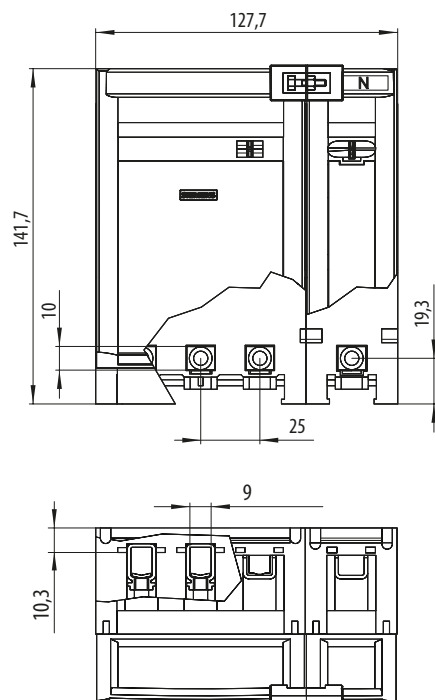


3NP1123-1BC20

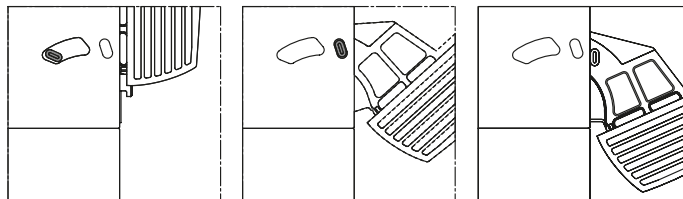


Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	I	J	K	L	M	N
3NP1123-1CA20	76,6	-	60,6	71,6	88,8	141,7	-	-	110,4	45	-	-	-	-
3NP1123-1BC20	-	101,6	60,6	71,6	88,8	-	207	196	110,4	-	70	32	26	31

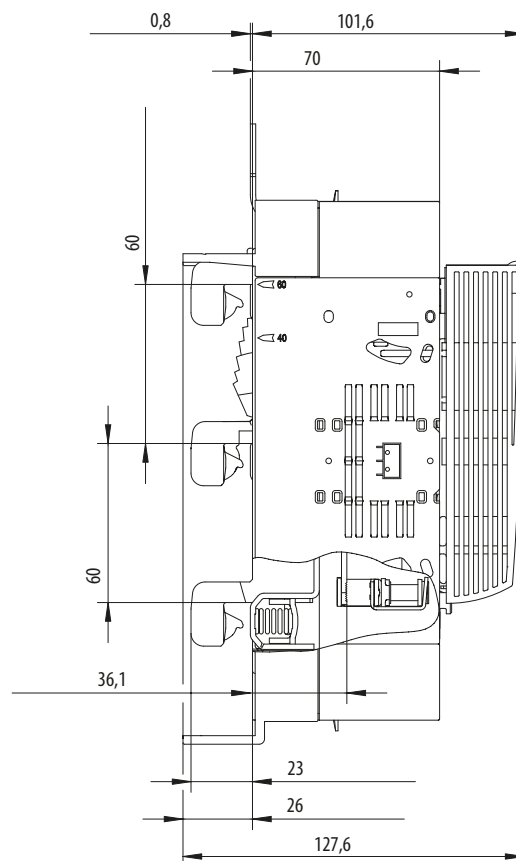
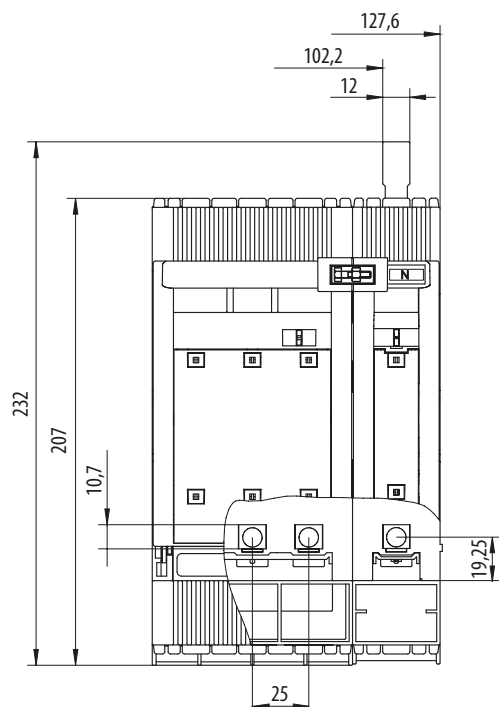
ЗНР1124-1СА20



Положение крышки при открытии

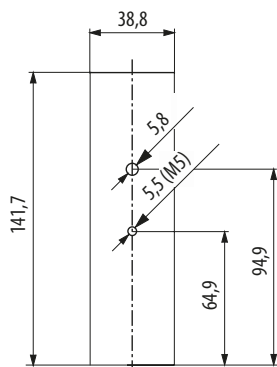


ЗНР1124-1BC20

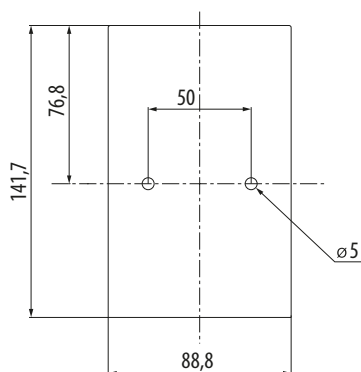


Планы сверления

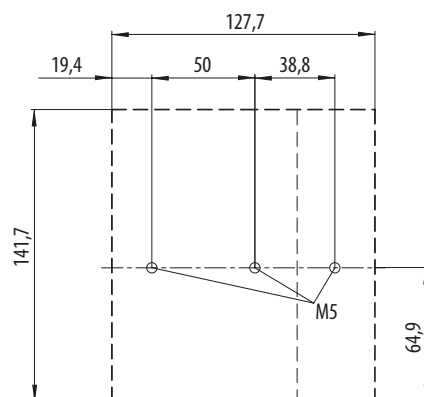
3NP1121-1CA20



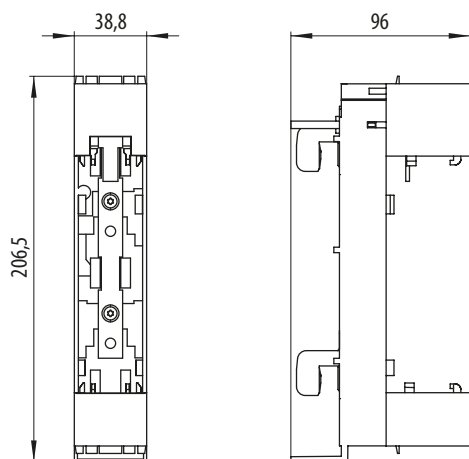
3NP1123-1CA20



3NP1124-1CA20



3NP1921-1EE10

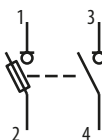


Схема

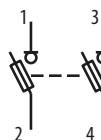
3NP1121..



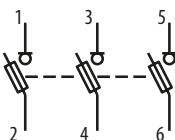
2x 3NP1121..



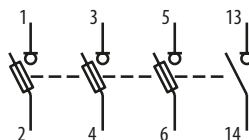
2x 3NP1121..



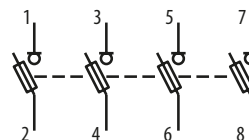
3NP1123..



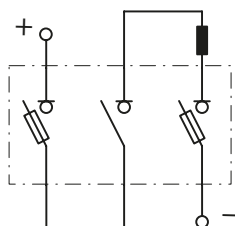
3NP1124..



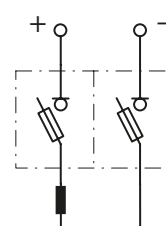
3NP1124..



Двухполюсное соединение трехполюсного
разъединителя нагрузки для применения в цепях
постоянного тока, см. Категории применения



Однополюсное соединение двух однополюсных
разъединителей нагрузки для применения в цепях
постоянного тока, см. Категории применения



Принадлежности



Соединительные рейки

- Для соединения 2 - 4 трехполюсных разъединителей нагрузки.
- Сечение рейки 50 mm².
- Расстояние между выводами 26 mm.
- Рейка производится закрытая

Количество полюсов	Количество выводов	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
2	2x3	3NP1923-1BF20	1,338	1
3	3x3	3NP1923-1BF30	2,193	1
4	4x3	3NP1923-1BF40	3,119	1

Соединительный мостик

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1BF50	для соединения двух соединительных реек	1,365	1

Крышки выводов

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1BF10	для закрытия свободных выводов, комплект 20 шт.	0,23	1

Адаптеры для присоединения до 95 mm²

- Для присоединения Cu/Al провода сечением 16 ÷ 95 mm².

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1BD00	с прямым выводом, 1 шт.	0,099	1
3NP1923-1BD00	с прямым выводом, комплект 3 шт.	0,260	1

Адаптеры для присоединения 3x 16 mm²

- Для присоединения трёх Cu проводов/полюс прибора сечением 1,5 ÷ 16 mm².

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1BE20	для хомутного зажима, 1 шт.	0,055	1
3NP1923-1BE20	для хомутного зажима, комплект 3 шт.	0,131	1

Потенциальные зажимы

- Для присоединения Cu провода сечением 0,25 ÷ 1 mm², макс.нагрузка 5 A.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1BG40	для хомутного зажима, комплект 3 шт.	0,007	1

Крышки соединительного пространства

- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.
- Верхняя и нижняя крышка.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1CB00	для 1-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	0,032	1
3NP1923-1CB00	для 3-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	0,046	1
3NP1923-1CA10	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на сборные шины с расстоянием 60 mm	0,052	1
3NP1923-1CA30	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита, установка на сборные шины с расстоянием 60 mm	0,045	1

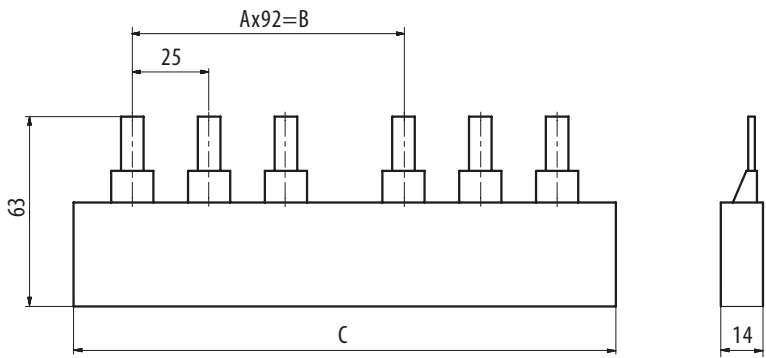
Параметры

Тип	3NP1923-1BF..	
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC/DC 690 V
Ток нагрузки		160 A
Макс. ток проводимый рейкой 160 A		3NP1923-1BF40
Макс. ток проводимый рейкой 225 A		3NP1923-1BF20, 3NP1923-1BF30
Сечение рейки		50 mm ²
Питание проводом, присоединенным с помощью адаптера с удлиненным выводом, присоединительное сечение макс. Cu/Al		95 mm ²

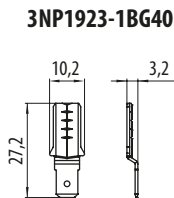
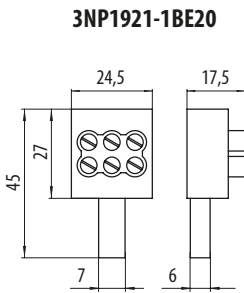
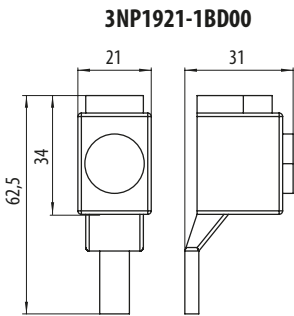
Рекомендуемое значение макс. тока не должно превышать ни в какой точке соединительной рейки

Размеры

3NP1923-1BF20

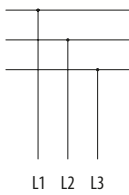


Тип	Размеры		
	A [количество]	B [mm]	C [mm]
3NP1923-1BF20	1	92	180
3NP1923-1BF30	2	184	270
3NP1923-1BF40	3	276	360
3NP1923-1BF50	1	92	180



Схема

3NP1923-1BF.0





Адаптер к сборным шинам

- Расстояние сборных шин 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 или 10 mm.
- Кабельный вывод снизу.
- Любой выбор силовой сборной шины.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1EE10	для 1-полюсных приборов, для разъединителей нагрузки с хомутными зажимами	0,316	1

Соединительные комплекты

- Для составления 2-полюсных или 4-полюсных разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт. 3NP1121..
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. 3NP1121.. и 1 шт. 3NP1123..
- N-шина расположена над 3-фазной шинной системой.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1EC00	для установки на монтажную доску	0,023	1
3NP1924-1ED10	для шинных систем	0,284	1

Вставка для запирания

- Для запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки для проушины замка 6 mm.
- Навесной замок в поставку не входит.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1HA00	для 3-полюсного исполнения	0,024	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Возможность установки 2 микровыключателей на один разъединитель нагрузки.
- Перекидные контакты.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1920-1FA00	перекидной контакт	0,018	1
3NP1920-1FB00	перекидной контакт, совместимый с электроникой	0,019	1

Монтажные комплекты на U рейку

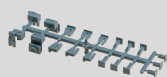
- Возможность присоединения предохранительного разъединителя нагрузки на U рейку.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1EA00	для 1-полюсных и 2-полюсных приборов	0,033	1
3NP1923-1EA00	для 3-полюсных приборов	0,079	1
3NP1924-1EA00	для 4-полюсных приборов	0,074	1

Защитная рама и опора защитной рамы

- Дополнительная изоляция свободного пространства 3-полюсного прибора.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1923-1DA00	защитная рама	0,060	1
3NP1923-1CF00	опора защитной рамы, комплект 2 шт.	0,023	1



3NP1900-1EF00



3NP1924-1MA20



3NP1921-1GA00



3NP1923-1GA00

Комплект для защиты от кражи электроэнергии

- Предотвращает кражу электроэнергии через крышку разъединителя нагрузки, когда предохранительный разъединитель нагрузки заперт или опломбирован.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1EF00	5 шт. в упаковке	0,067	1

Короткозамыкающие соединители

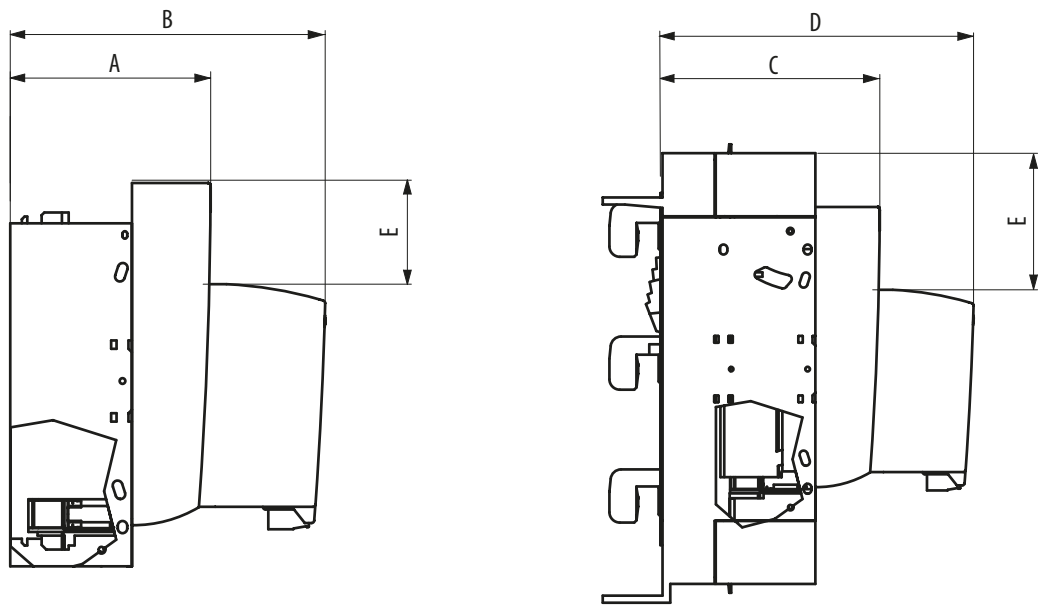
- Они используются для функций разъединения, а не для защиты или в качестве N-проводника в 4-полюсном приборе.
- Стандартное исполнение или с функцией опережающего включения и отложенного выключения, если это требуется для сети 3+N.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZP000	стандартное исполнение, типоразмер 000	0,090	1
3NP1924-1MA20	опережающее включение, отложенное выключение, типоразмер 000	0,121	1

Сменные крышки

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1921-1GA00	крышка без сигнализация состояния предохранителей, 1-полюсное исполнение, типоразмер 000	0,104	1
3NP1923-1GA00	крышка без сигнализация состояния предохранителей, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000	0,161	1
3NP1923-1GB20	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM10, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000, AC 230 ÷ 690 V (L-L)	0,312	1
3NP1923-1GB30	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM20, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000, AC 230 ÷ 690 V (L-L)	0,333	1
3NP1921-1GB41	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 000, AC 110 ÷ 690 V (L-N)	0,169	1
3NP1923-1GB42	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000, AC 190 ÷ 690 V (L-L)	0,295	1
3NP1921-1GB43	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 000, AC 24 ÷ 690 V (L-N) / DC 24 ÷ 250 V (L+ - L-)	0,172	1
3NP1921-1GB44	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 000, DC 120 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,169	1
3NP1923-1GB45	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,285	1
3NP1923-1GB50	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM25, 3-полюсное исполнение, типоразмер 000, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,315	1

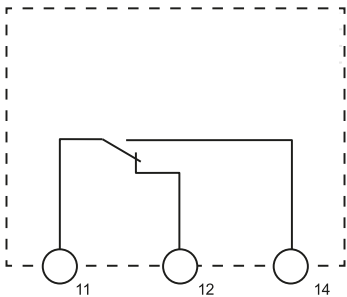
Размеры



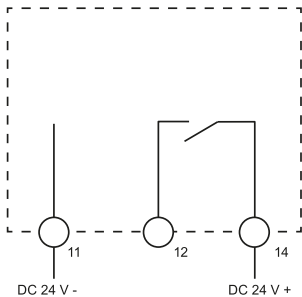
Тип [mm]	-	EFM		-	EFM	EFM	
	A	B		C	D	E	
	1-пол., 3-пол.	1-пол.	3-пол.	3-пол.	3-пол.	1-пол.	3-пол.
3NP112-1CA2	74,1	115,4	116,5	-	-	39,3	37,4
3NP112-1BC2	-	-	-	99,1	141,5	-	65,7

Схема

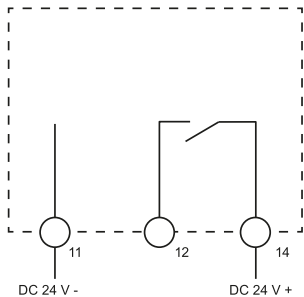
EFM10 3NP1923-1GB20



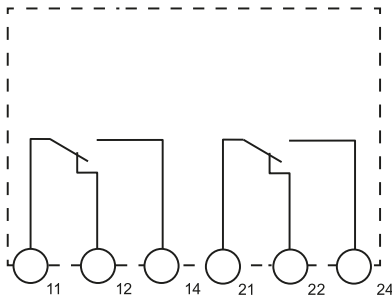
EFM15 3NP1921-1GB41
3NP1921-1GB43
3NP1921-1GB44



EFM15 3NP1923-1GB42
3NP1923-1GB45



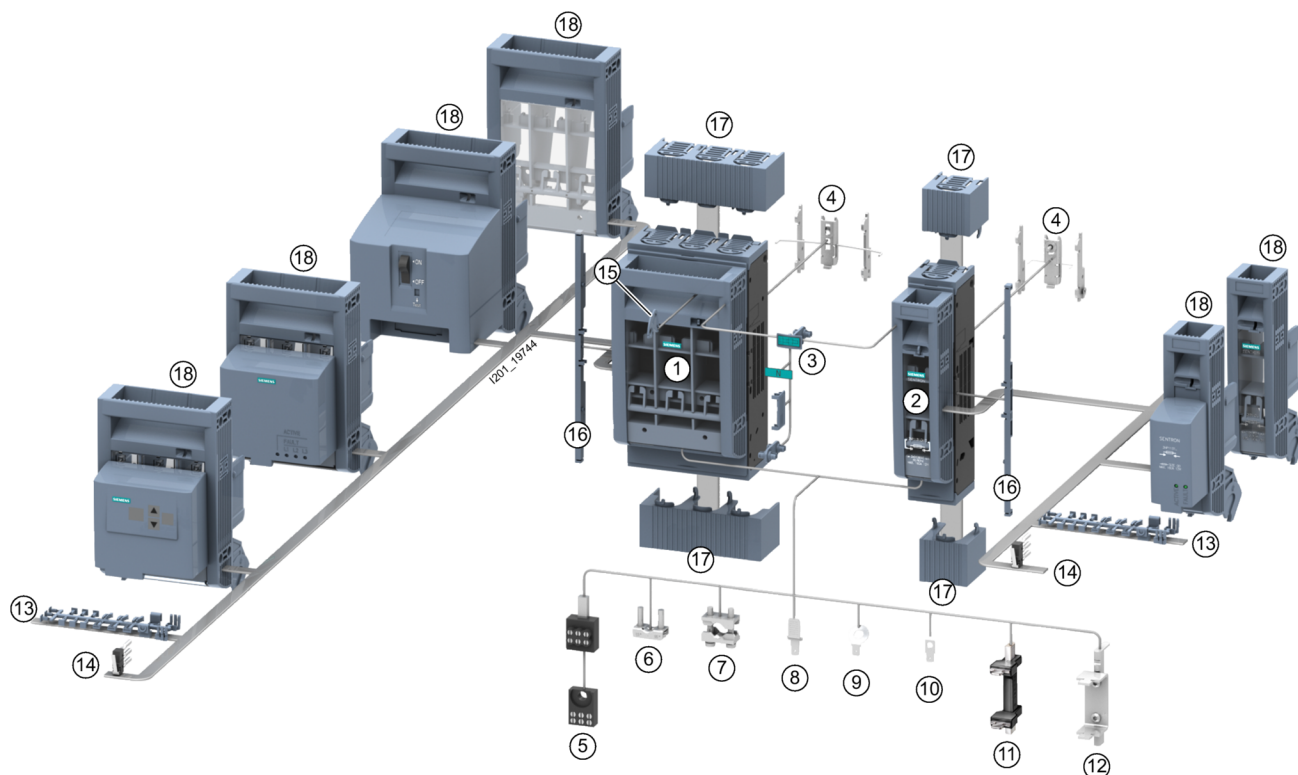
EFM20 3NP1923-1GB30
3NP1923-1GB50



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ЗНР1, ТИПОРАЗМЕР 00

Перечень

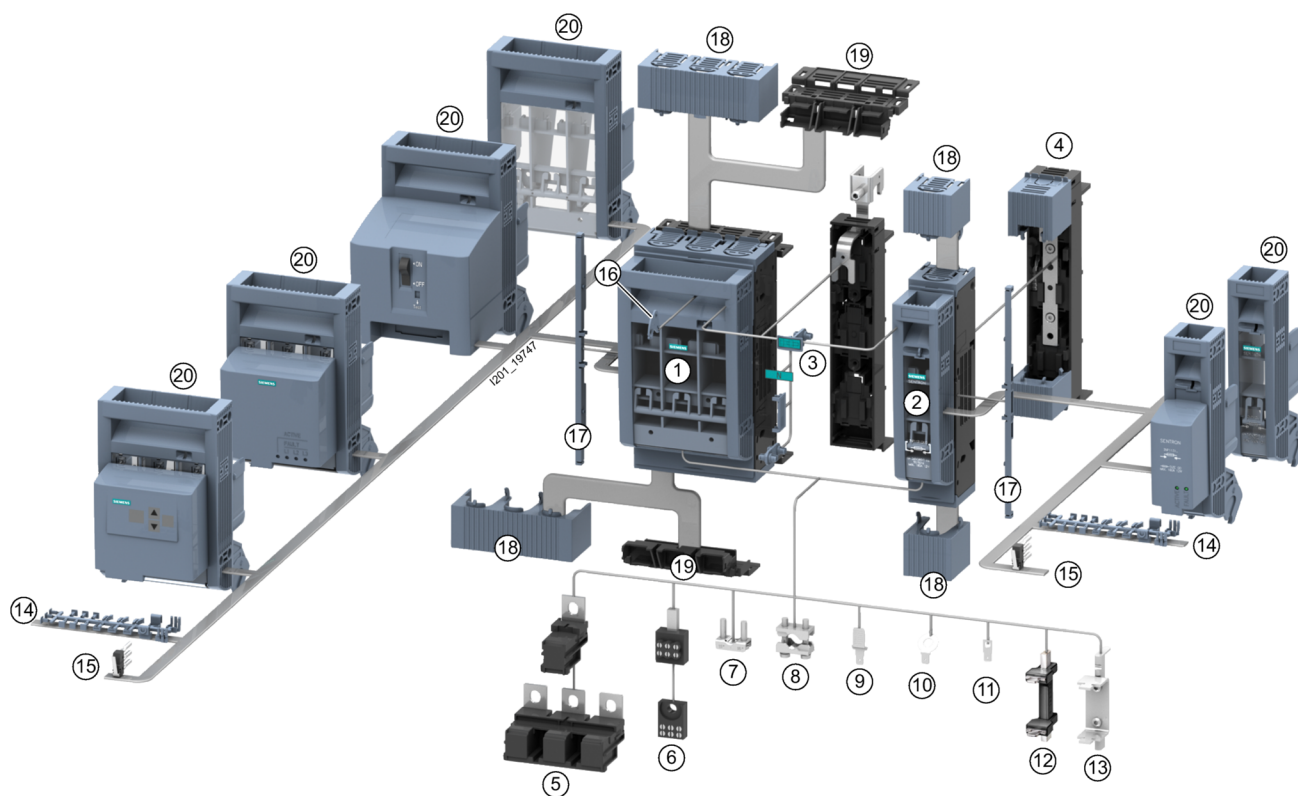
ЗНР1 для установки на монтажную доску, типоразмер 00



- 1 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 3-полюсный, для установки на монтажную доску
- 2 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску
- 3 Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки
- 4 Установочный комплект для присоединения на "U" рейку
- 5 Тройные зажимы
- 6 Накладные зажимы
- 7 Призматические зажимы
- 8 Потенциальные зажимы для хомутных зажимов
- 9 Потенциальные зажимы для резьбовых соединений

- 10 Потенциальные зажимы для накладных и призматических зажимов
- 11 Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение
- 12 Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение
- 13 Комплект для защиты от кражи электроэнергии
- 14 Сигнализация состояния положения крышки
- 15 Вставка для запирания
- 16 Опора защитной рамы
- 17 Крышки соединительного пространства
- 18 Сигнализация состояния плавких вставок

3NP1 для установки на шинные системы 60 mm, типоразмер 00



- | | |
|---|--|
| 1 Предохранительный разъединитель нагрузки 3NP1, 3-полюсный, для установки на шинные системы 60 mm | 11 Потенциальные зажимы для накладных и призматических зажимов |
| 2 Предохранительный разъединитель нагрузки 3NP1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску | 12 Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение |
| 3 Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки | 13 Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение |
| 4 Адаптер для 1-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки, для присоединения на шинные системы | 14 Комплект для защиты от кражи электроэнергии |
| 5 Присоединительный модуль для снижения уровня присоединения под уровень панели 32 mm | 15 Сигнализация состояния положения крышки |
| 6 Тройные зажимы | 16 Вставка для запирания |
| 7 Накладные зажимы | 17 Опора защитной рамы |
| 8 Призматические зажимы | 18 Крышки соединительного пространства |
| 9 Потенциальные зажимы для хомутных зажимов | 19 Крышка соединительного пространства с повышенной защитой от прикосновения присоединительных шин |
| 10 Потенциальные зажимы для резьбовых соединений | 20 Сигнализация состояния плавких вставок |



3NP1131-1CA10

3NP1133-1CA10



3NP1134-1BC20



3NP1133-1CA14

3NP1133-1BC12



3NP1133-1BC21

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмеров 00, 000.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запираания и пломбирования крышки разъединителя нагрузки.
- Установка
 - на монтажную доску с помощью винтов
 - в промышленные низковольтные распределительные щиты с расстоянием сборных шин 60 mm (толщина 5 или 10 mm)
 - на U рейку с применением принадлежностей.

- Исполнение с хомутными зажимами и резьбовыми соединениями.
- Исполнение с сигнализацией состояния плавких вставок:
 - с электромеханической AC/DC сигнализацией MFM
 - с электронной AC сигнализацией EFM10
 - с электронной AC/DC сигнализацией EFM15
 - с электронной AC сигнализацией EFM20
 - с электронной DC сигнализацией EFM25
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации, зажимные винты

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1131-1CA10	на монтажную доску / U рейку	0,399	1
	3	3NP1133-1CA10	на монтажную доску / U рейку	0,803	1
		3NP1133-1BC10	на шинные системы 60 mm	1,091	1
	4	3NP1134-1CA10	на монтажную доску / U рейку	1,166	1
		3NP1134-1BC10	на шинные системы 60 mm	1,765	1

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации, хомутные зажимы

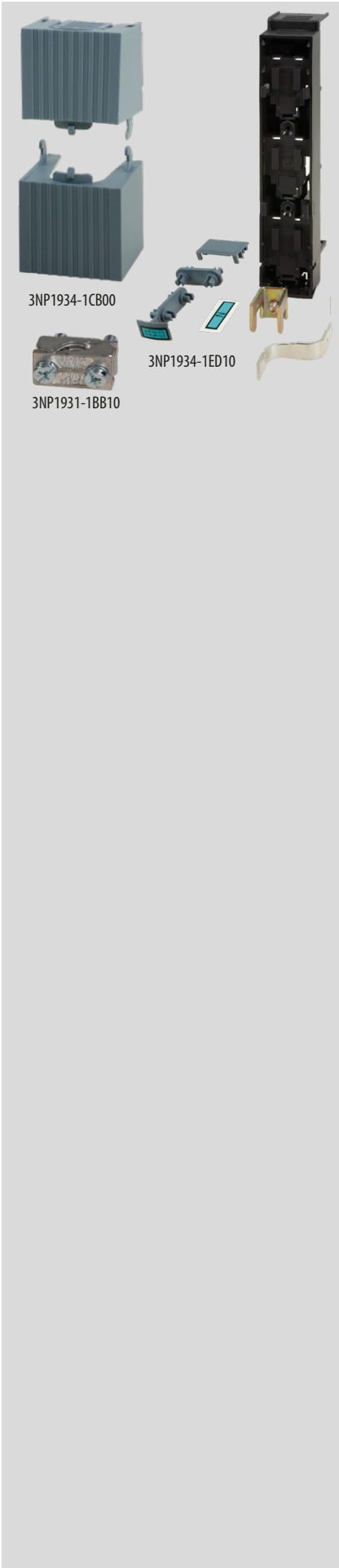
I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1131-1CA20	на монтажную доску / U рейку	0,405	1
	3	3NP1133-1CA20	на монтажную доску / U рейку	0,827	1
		3NP1133-1BC20	на шинные системы 60 mm	1,091	1
	4	3NP1134-1CA20	на монтажную доску / U рейку	1,195	1
		3NP1134-1BC20	на шинные системы 60 mm	1,797	1

Предохранительные разъединители нагрузки с сигнализацией, зажимные винты

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1131-1CA14	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	0,463	1
		3NP1133-1CA11	на монтажную доску / U рейку, сигнализация MFM	1,340	1
	3	3NP1133-1BC11	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	1,669	1
		3NP1133-1CA12	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM10	1,070	1
		3NP1133-1BC12	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	1,368	1
		3NP1133-1CA13	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM20	1,083	1
		3NP1133-1BC13	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	1,401	1
		3NP1133-1CA14	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	1,047	1
		3NP1133-1BC14	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	1,356	1

Предохранительные разъединители нагрузки с сигнализацией, хомутные зажимы

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	3NP1131-1CA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	0,474	1
		3NP1133-1CA21	на монтажную доску / U рейку, сигнализация MFM	1,389	1
	3	3NP1133-1BC21	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	1,682	1
		3NP1133-1CA22	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM10	1,095	1
		3NP1133-1BC22	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	1,386	1
		3NP1133-1CA23	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM20	1,127	1
		3NP1133-1BC23	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	1,417	1
		3NP1133-1CA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	1,07	1
		3NP1133-1BC24	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	1,366	1



Принадлежности

Присоединительные комплекты	3NP193.-1B...	стр. C34
Адаптеры к сборным шинам	3NP1931-1EE10	стр. C35
Дистанционная сигнализация состояния крышки	3NP1930-1F.00	стр. C35
Соединительные комплекты	3NP1931-1EC00, 3NP1934-1ED.0	стр. C35
Крышки соединительного пространства	3NP193.-1C..	стр. C35
Монтаж на U рейку	3NP193-1EB00	стр. C35
Защитная рама	3NP1933-1DA00	стр. C36
Вставка для запираения	3NP1900-1HA00	стр. C36
Комплект для защиты от кражи электроэнергии	3NP1900-1EF00	стр. C36
Короткозамыкающие соединители	ZP000, 3NP1934-1MA20	стр. C36
Сменные крышки	3NP193.-1G..	стр. C36

Параметры

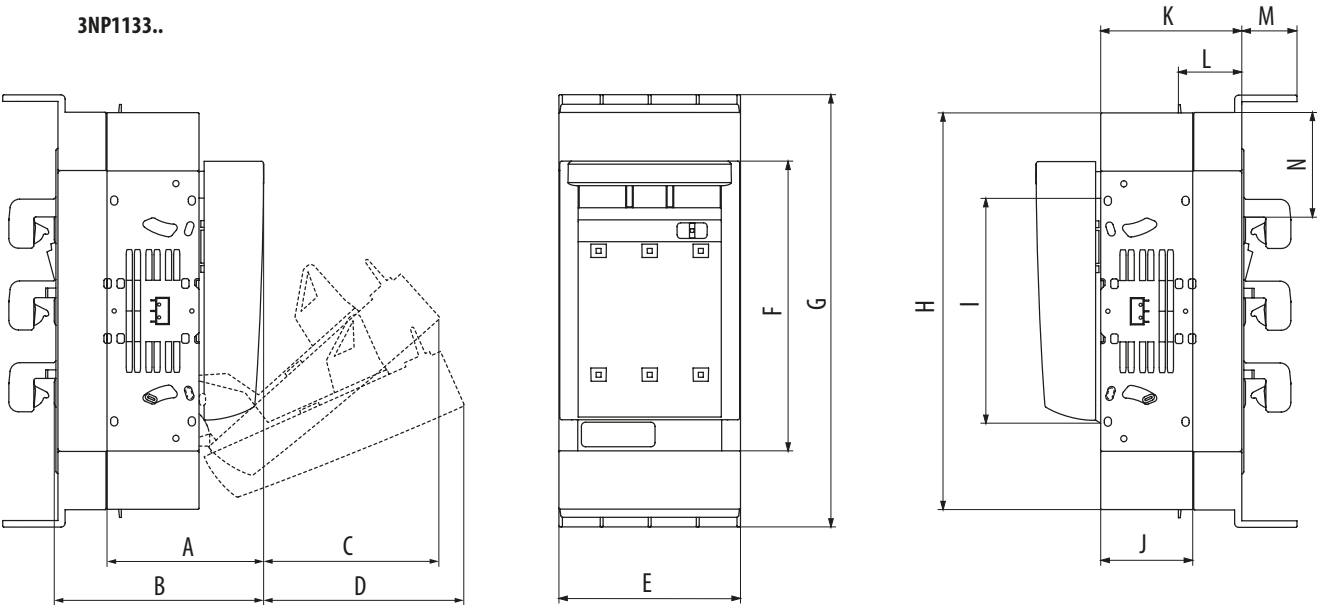
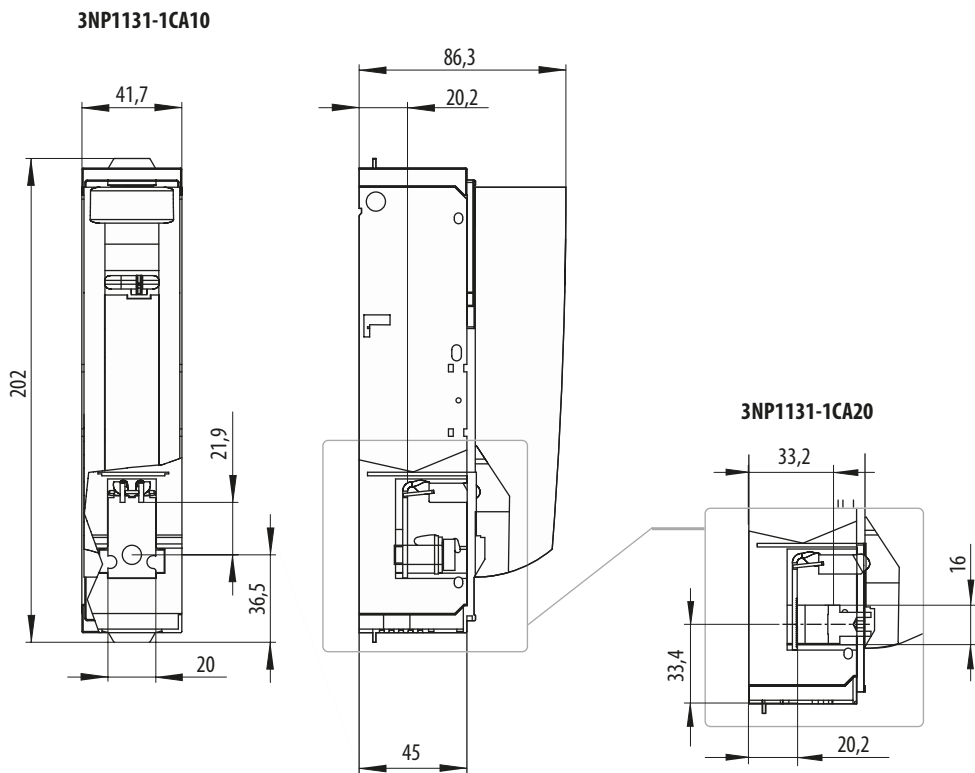
Тип		3NP113..		
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3		
Сертификационные знаки				
Номинальный рабочий ток	I _e	160 A		
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC	690 V	
		DC - 3-полюсное подключение	440 V	
		DC - 2-полюсное подключение	240 V	
Категория применения ¹⁾	1-полюсный	AC 400 V	AC-23B	160 A
		AC 500 V	AC-22B	160 A
		AC 690 V	AC-21B	160 A
		DC 250 V	DC-22B	100 A
			DC-21B	160 A
		DC 440 V	DC-21B	80 A
	2-полюсный	AC 500 V	AC-22B	160 A
		AC 690 V	AC-21B	160 A
		DC 250 V	DC-23B	100 A
			DC-22B	100 A
		DC 440 V	DC-22B	100 A
			DC-21B	100 A
	3-полюсный	AC 400 V	AC-23B	160 A
		AC 500 V	AC-23B	63 A
			AC-22B	160 A
			AC-21B	160 A
			AC-23B	35 A
		AC 690 V	AC-22B	125 A
			AC-21B	160 A
			AC 1 000 V	AC-20B
		DC 250 V	DC-23B	100 A
			DC-22B	160 A
			DC-21B	160 A
		DC 440 V	DC-23B	63 A
			DC-22B	125 A
			DC-21B	160 A
	DC 1 000 V		DC-20B	160 A
	Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I _{th}	160 A	
	Номинальная частота	f _n	50 ÷ 60 Hz	
	Номинальное изоляционное напряжение	U _i	AC 1 000 V ²⁾	
	Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I _q	AC 400 V	120 kA
			AC 500 V	120 kA
			AC 690 V	100 kA
	Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U _{imp}	8 kV	
	Типоразмер плавкой вставки		000, 00	
	Макс. потери плавкой вставки	P _v	12 W	
Потери при I _e без плавкой вставки	P _z	5 W		
Категория перенапряжения для AC 690 V		III		
Присоединение				
Присоединительное сечение		резьбовое соединение	2,5 ÷ 95 mm ²	
		хомутный зажим	Cu / 6 ÷ 70 mm ² ;	
Момент затяжки		резьбовое соединение	10 ÷ 12 Nm	
		хомутный зажим	10 Nm	
Дистанционная сигнализация				
Макс. напряжение/ток	U _{max} /I _{max}	AC 250 V / 0,25 A ...FA00		
		AC 250 V / 0,10 A ...FB00		
Световая сигнализация				
Номинальное напряжение	U _n	см. стр.. C4		
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	300 при 100 A		
		200 при 160 A		
Механическая износостойкость	рабочих циклов	2 000		
Номинальный режим работы		непрерывный		
Степень защиты с передней стороны , прибор встроен, крышка закрыта, без выломанных измерительных отверстий		IP40		
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята		IP20		
Температура хранения		-50 ÷ +80 °C		
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C		
Рабочее положение		см. стр. H3		
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m		
Степень загрязнения		3/2 ³⁾		

¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки

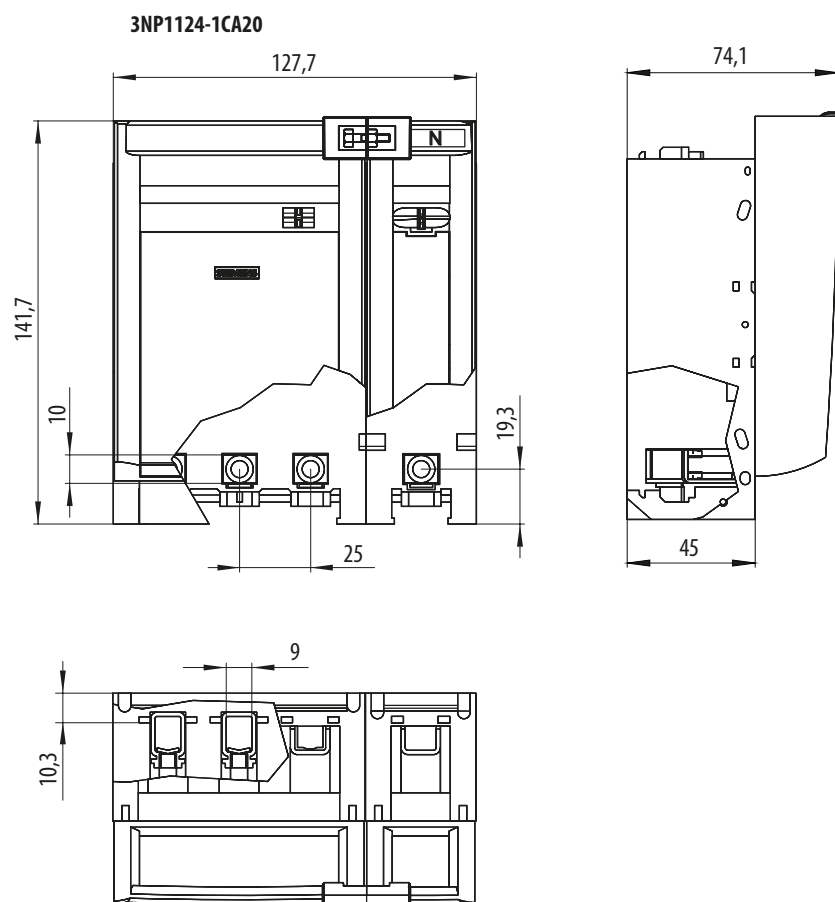
²⁾ До степени загрязнения 2, над ним $U_i = 690 V$

³⁾ Исполнение с сигнализацией

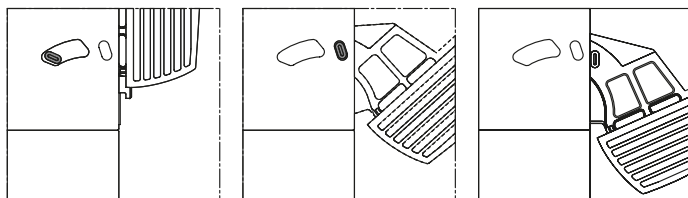
Размеры



Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	I	J	K	L	M	N
3NP1133-1CA10	86,5	-	63,7	87,7	105,8	202	-	-	184	45	-	-	-	-
3NP1133-1CA20	86,5	-	63,7	87,7	105,8	200	-	-	184	45	-	-	-	-
3NP1133-1F.0	-	111,5	63,7	87,7	105,8	-	206,2	196	184	-	70	32	26	31

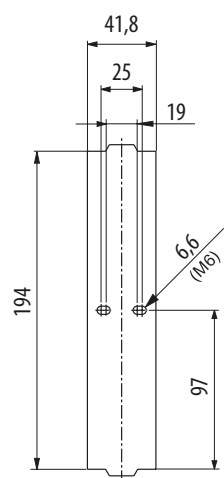


Положение крышки при открытии

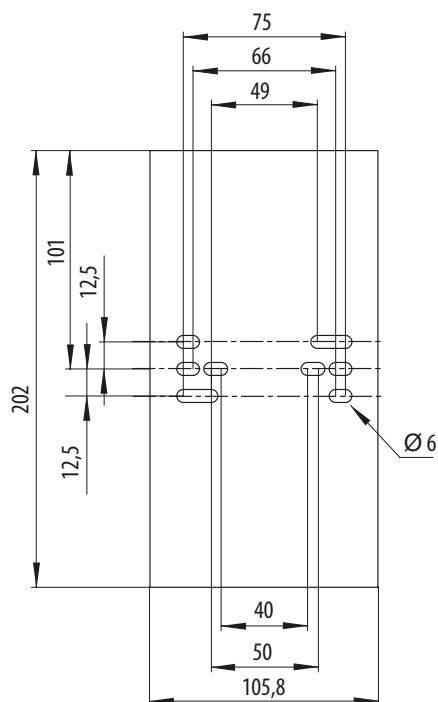


Планы сверления

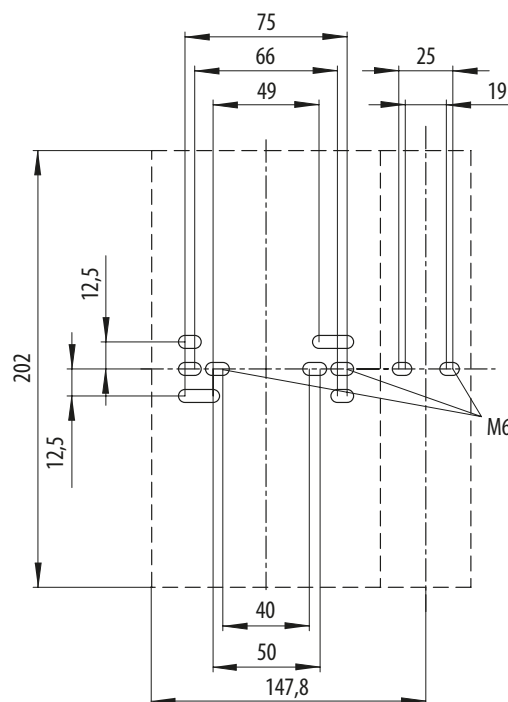
3NP1131-1CA..



3NP1133-1CA..

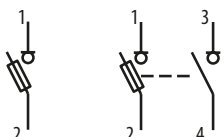


3NP1134-1CA..

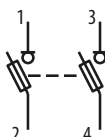


Схема

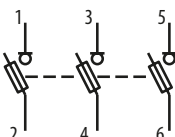
3NP1131.. 2x 3NP1131..



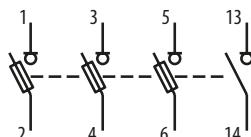
2x 3NP1131..



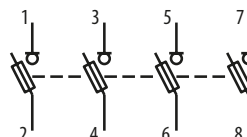
3NP1133..



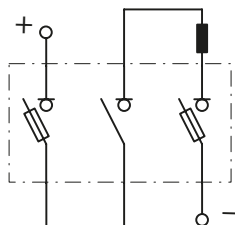
3NP1134..



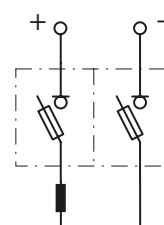
3NP1134..



Двухполюсное соединение трехполюсного
разъединителя нагрузки для применения в цепях
постоянного тока, см. Категории применения



Однополюсное соединение двух однополюсных
разъединителей нагрузки для применения в цепях
постоянного тока, см. Категории применения



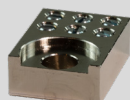
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



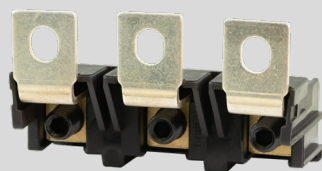
3NP1931-1BA00



3NP1931-1BB10



3NP1931-1BE10



3NP1933-1BC00



3NP1933-1BG30

Адаптеры для присоединения до 70 mm²

- Накладные зажимы для присоединения Cu провода.
- Сечение провода 1,5 ÷ 70 mm².

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1BA00	для исполнения с резьбовыми соединениями, 1 шт.	0,017	1
3NP1933-1BA00	для исполнения с резьбовыми соединениями, комплект 3 шт.	0,046	1

Адаптеры для присоединения до 95 mm²

- Призматические зажимы для присоединения Cu/Al провода.
- сечение провода 35 ÷ 95 mm².

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1BB10	для исполнения с резьбовыми соединениями, 1 шт.	0,044	1
3NP1933-1BB10	для исполнения с резьбовыми соединениями, комплект 3 шт.	0,127	1

Адаптеры для присоединения 3х 16 mm²

- Для присоединения трёх Cu проводов/полюс прибора сечением 1,5 ÷ 16 mm².

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1BE10	для исполнения с резьбовыми соединениями, 1 шт.	0,039	1
3NP1933-1BE10	для исполнения с резьбовыми соединениями, комплект 3 шт.	0,113	1
3NP1921-1BE20	для хомутного зажима, 1 шт.	0,055	1
3NP1923-1BE20	для хомутного зажима, комплект 3 шт.	0,131	1

Присоединительные модули 6 ÷ 70 mm²

- Для прямого присоединения Cu проводов в предохранительные разъединители нагрузки 3NP113.-1..10.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1BC00	для исполнения с резьбовыми соединениями, 1 шт.	0,066	1
3NP1933-1BC00	для исполнения с резьбовыми соединениями, комплект 3 шт.	0,200	1

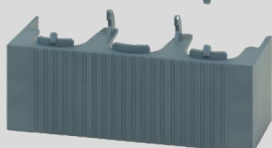
Потенциальные зажимы

- Для присоединения Cu провода сечением 0,25 ÷ 1 mm², макс. нагрузка 5 А.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1933-1BG10	для резьбового соединения, комплект 3 шт.	0,003	1
3NP1933-1BG40	для хомутного зажима, комплект 3 шт.	0,008	1
3NP1933-1BG30	для накладного и призматического зажима, комплект 3 шт.	0,001	1



3NP933-1CB00



3NP1933-1CA10



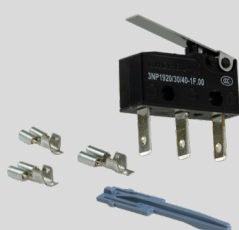
3NP1931-1EE10



3NP1934-1ED10



3NP1900-1HA00



3NP1930-1FA00

Крышки соединительного пространства

- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.
- Верхняя и нижняя крышка.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1CB00	для 1-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	0,034	1
3NP1933-1CB00	для 3-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	0,063	1
3NP1933-1CC00	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на сборные шины с расстоянием 60 mm	0,087	1
3NP1931-1CD00	для 1-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	0,050	1
3NP1933-1CD00	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	0,112	1
3NP1933-1CA10	для 3-полюсных приборов, повышенная защита соединительного пространства шинных систем	0,062	1

Адаптер к сборным шинам

- Расстояние сборных шин 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 или 10 mm.
- Кабельный вывод снизу.
- Любой выбор силовой сборной шины.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1EE10	для 1-полюсных приборов, для разъединителей нагрузки с хомутными зажимами	0,317	1

Соединительные комплекты

- Для составления 2-полюсных или 4-полюсных разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт 3NP1131..
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. 3NP1131.. и 1 шт. 3NP1133..
- N-шина расположена над 3-фазной шинной системой.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1EC00	для установки на монтажную доску	0,020	1
3NP1934-1ED10	для шинных систем, для разъединителей нагрузки с хомутными зажимами	0,265	1
3NP1934-1ED20	для шинных систем, для разъединителей нагрузки с винтовыми зажимами	0,261	1

Вставка для запирания

- Для запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки для проушины замка 6 mm.
- Навесной замок в поставку не входит.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1HA00	для 3-полюсного исполнения	0,024	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Возможность установки 2 микровыключателей на один разъединитель нагрузки.
- Перекидные контакты.

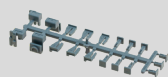
Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1930-1FA00	перекидной контакт	0,019	1
3NP1930-1FB00	перекидной контакт, совместимый с электроникой	0,019	1



3NP1931-1EB00



3NP1933-1DA00



3NP1900-1EF00



3NP1934-1MA20



3NP1931-1GB41

3NP1933-1GB20

Монтажные комплекты на U рейку

- Возможность присоединения предохранительного разъединителя нагрузки на U рейку.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1EB00	для 1-полюсных и 2-полюсных приборов	0,054	1
3NP1933-1EB00	для 3-полюсных и 4-полюсных приборов	0,063	1

Защитная рама и опора защитной рамы

- Дополнительная изоляция свободного пространства 3-полюсного прибора.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1933-1DA00	защитная рама	0,035	1
3NP1933-1CF00	опора защитной рамы, комплект 2 шт.	0,023	1

Комплект для защиты от кражи электроэнергии

- Предотвращает кражу электроэнергии через крышку разъединителя нагрузки, когда предохранительный разъединитель нагрузки заперт или опломбирован.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1EF00	5 шт. в упаковке	0,024	1

Короткозамыкающие соединители

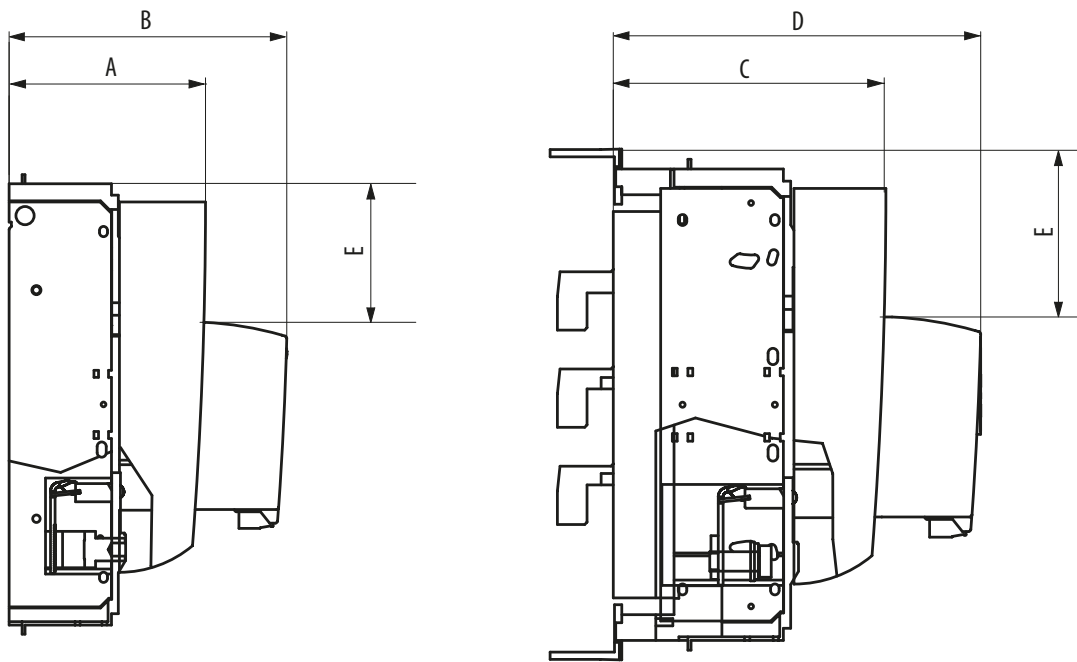
- Они используются для функций разъединения, а не для защиты или в качестве N-проводника в 4-полюсном приборе.
- Стандартное исполнение или с функцией опережающего включения и отложенного выключения, если это требуется для сети 3+N.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZP000	стандартное исполнение, типоразмер 00	0,066	1
3NP1934-1MA20	опережающее включение, отложенное выключение, типоразмер 00	0,200	1

Сменные крышки

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1931-1GA00	крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсное исполнение, типоразмер 00	0,161	1
3NP1933-1GA00	крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00	0,230	1
3NP1933-1GB10	крышка с сигнализацией состояния предохранителей MFM, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 24 ÷ 690 V (L-L) / DC 24 ÷ 240 V (L+ - L-)	0,682	1
3NP1933-1GB20	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM10, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 230 ÷ 690 V (L-L)	0,378	1
3NP1933-1GB30	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM20, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 230 ÷ 690 V (L-L)	0,410	1
3NP1931-1GB41	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 110 ÷ 690 V (L-N)	0,227	1
3NP1933-1GB42	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 190 ÷ 690 V (L-L)	0,361	1
3NP1931-1GB43	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 00, AC 24 ÷ 690 V (L-N) / DC 24 ÷ 250 V (L+ - L-)	0,230	1
3NP1931-1GB44	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 1-полюсное исполнение, типоразмер 00, DC 120 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,227	1
3NP1933-1GB45	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM15, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,353	1
3NP1933-1GB50	крышка с сигнализацией состояния предохранителей EFM25, 3-полюсное исполнение, типоразмер 00, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-)	0,401	1

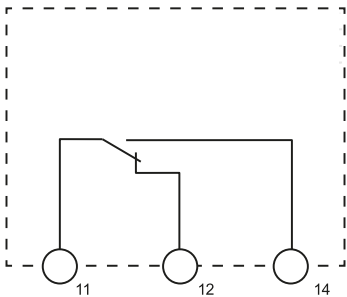
Размеры



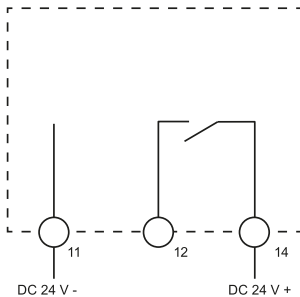
Тип [mm]	-	MFM	EFM	-	MFM	EFM	MFM	EFM
	A	B	C	D	E			
	1-пол., 3-пол.	3-пол.	1-пол., 3-пол.	3-пол.	3-пол.	3-пол.	3-пол.	1-пол., 3-пол.
3NP113-1CA..	86,5	163	122,1	-	-	-	62,1	70,8
3NP113-1F.	-	-	-	112,2	191,4	151,2	57,5	64,5

Схема

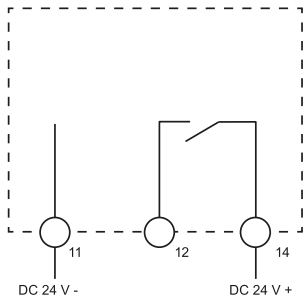
EFM10 3NP1933-1GB20



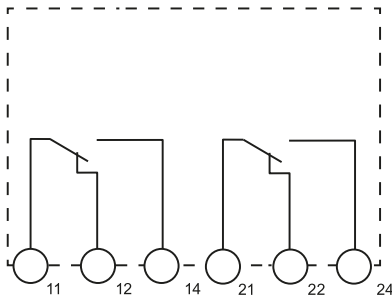
EFM15 3NP1931-1GB41
3NP1931-1GB43
3NP1931-1GB44



EFM15 3NP1933-1GB42
3NP1933-1GB45



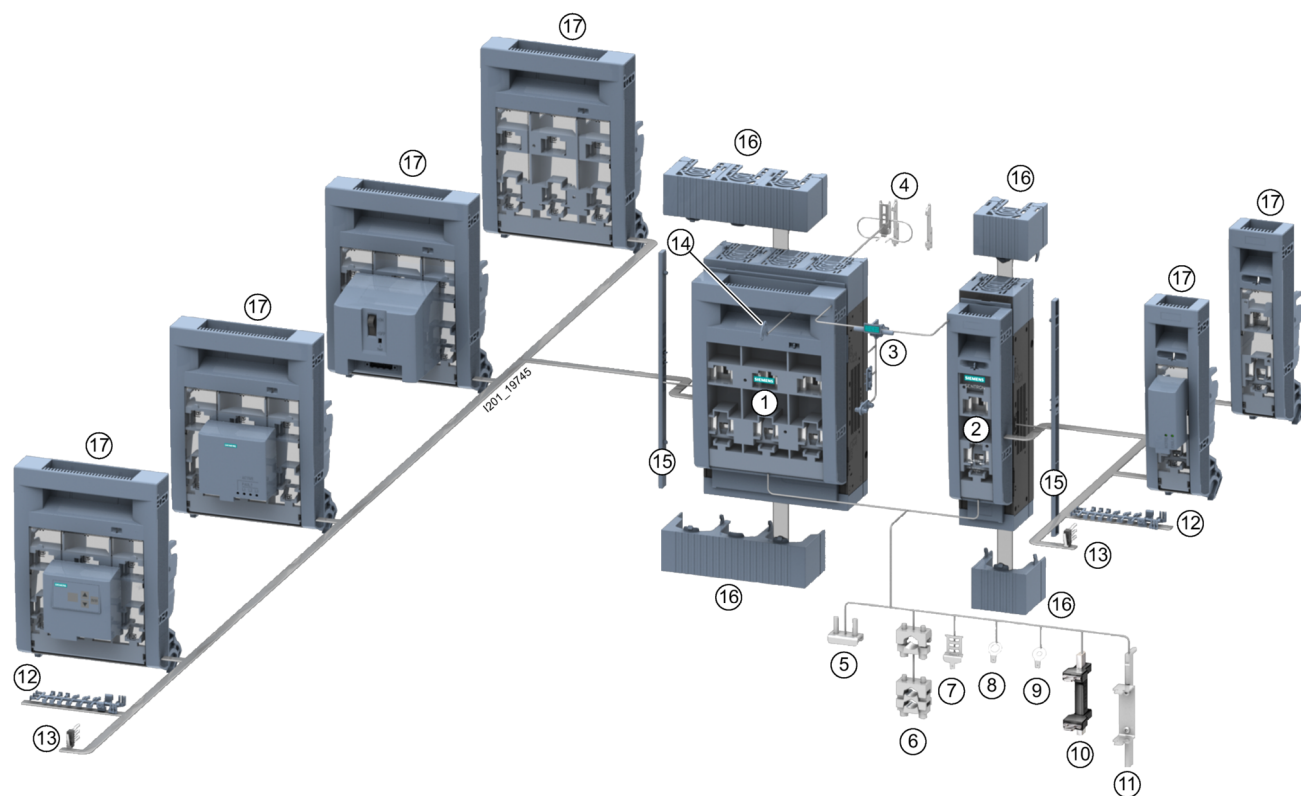
EFM20/25 3NP1933-1GB30
3NP1933-1GB50



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ЗНР1, ТИПОРАЗМЕР 1, 2, 3

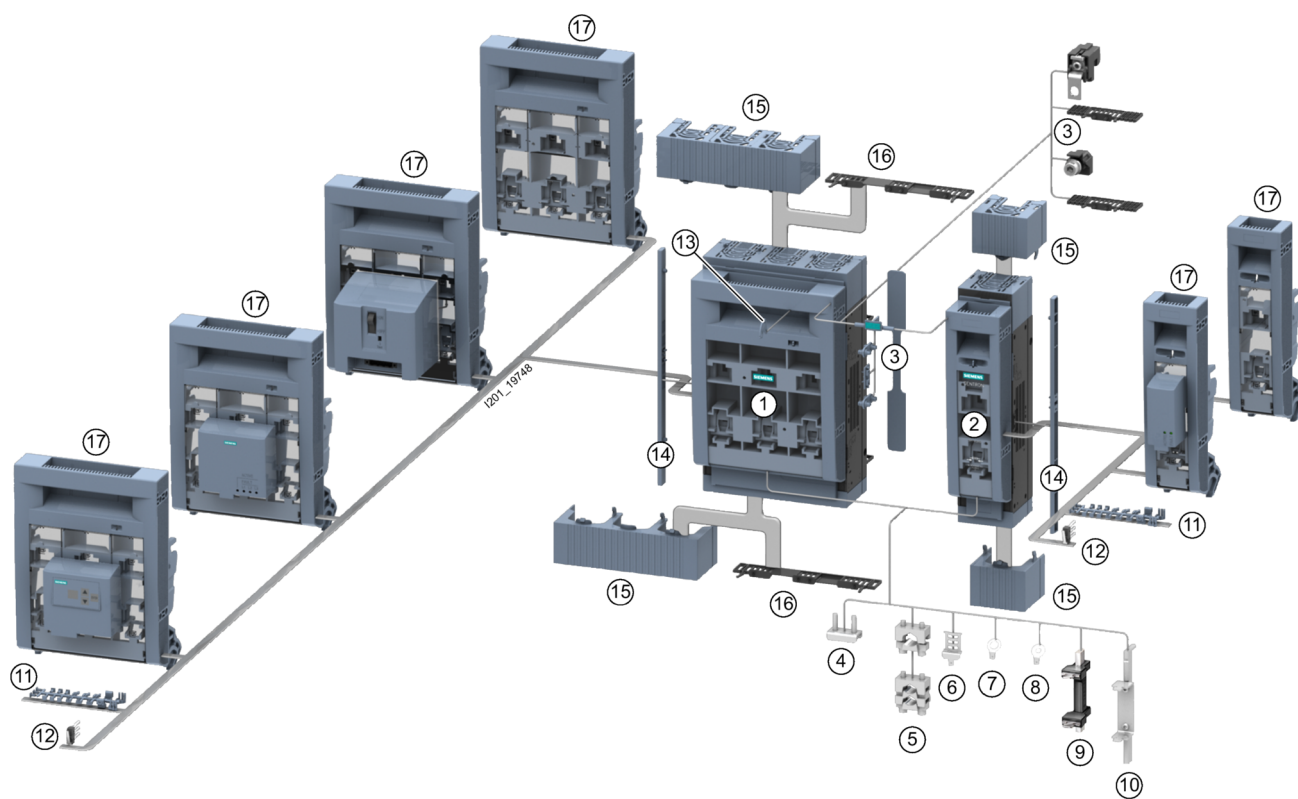
Перечень

ЗНР1 для установки на монтажную доску, типоразмер 1, 2, 3



- | | |
|---|--|
| 1 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 3-полюсный, для установки на монтажную доску | 10 Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение |
| 2 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску | 11 Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение |
| 3 Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки | 12 Комплект для защиты от кражи электроэнергии |
| 4 Установочный комплект для присоединения на "U" рейку | 13 Сигнализация состояния положения крышки |
| 5 Накладные зажимы | 14 Вставка для запираения |
| 6 Призматические зажимы | 15 Опора защитной рамы |
| 7 Потенциальные зажимы для хомутных зажимов | 16 Крышки соединительного пространства |
| 8 Потенциальные зажимы для резьбовых соединений | 17 Сигнализация состояния плавких вставок |
| 9 Потенциальные зажимы для накладных и призматических зажимов | |

ЗНР1 для установки на шинные системы 60 mm, типоразмер 1, 2, 3



- | | |
|---|--|
| 1 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 3-полюсный, для установки на шинные системы 60 mm | 10 Короткозамыкающий соединитель, опережающее включение, отложенное выключение |
| 2 Предохранительный разъединитель нагрузки ЗНР1, 1-полюсный, для установки на монтажную доску | 11 Комплект для защиты от кражи электроэнергии |
| 3 Соединительный комплект для составления 2-полюсного или 4-полюсного предохранительного разъединителя нагрузки | 12 Сигнализация состояния положения крышки |
| 4 Накладные зажимы | 13 Вставка для запирания |
| 5 Призматические зажимы | 14 Опора защитной рамы |
| 6 Потенциальные зажимы для хомутных зажимов | 15 Крышки соединительного пространства |
| 7 Потенциальные зажимы для резьбовых соединений | 16 Крышка соединительного пространства с повышенной защитой от прикосновения присоединительных шин |
| 8 Потенциальные зажимы для накладных и призматических зажимов | 17 Сигнализация состояния плавких вставок |
| 9 Короткозамыкающий соединитель, стандартное подключение | |



ЗНР1161-1DA10

ЗНР1163-1DA10



ЗНР1163-1BC10



ЗНР1143-1BC20



ЗНР1144-1DA20

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмеров 1, 2 и 3.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запирания и пломбирования крышки разъединителя нагрузки.
- Установка
 - на монтажную доску с помощью винтов
 - в промышленные низковольтные распределительные щиты с расстоянием сборных шин 60 мм (толщина 5 или 10 мм)
 - на U рейку с применением принадлежностей (типоразмер 1).
- Исполнение с хомутными зажимами и резьбовыми соединениями.
- Исполнение с сигнализацией состояния плавких вставок:
 - с электромеханической AC/DC сигнализацией MFM
 - с электронной AC сигнализацией EFM10
 - с электронной AC/DC сигнализацией EFM15
 - с электронной AC сигнализацией EFM20
 - с электронной DC сигнализацией EFM25
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации, зажимные винты

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	ЗНР1141-1DA10	на монтажную доску / U рейку	1,328	1
	3	ЗНР1143-1DA10	на монтажную доску / U рейку	2,760	1
		ЗНР1143-1BC10	на шинные системы 60 мм	3,260	1
	4	ЗНР1144-1DA10	на монтажную доску / U рейку	4,222	1
400		ЗНР1144-1BC10	на шинные системы 60 мм	4,812	1
	1	ЗНР1151-1DA10	на монтажную доску	1,793	1
	3	ЗНР1153-1DA10	на монтажную доску	3,700	1
		ЗНР1153-1BC10	на шинные системы 60 мм	4,380	1
630		ЗНР1154-1DA10	на монтажную доску	5,466	1
	4	ЗНР1154-1BC10	на шинные системы 60 мм	6,282	1
	1	ЗНР1161-1DA10	на монтажную доску	1,965	1
	3	ЗНР1163-1DA10	на монтажную доску	4,544	1
		ЗНР1163-1BC10	на шинные системы 60 мм	5,299	1
	4	ЗНР1164-1DA10	на монтажную доску	6,600	1
		ЗНР1164-1BC10	на шинные системы 60 мм	7,320	1

Предохранительные разъединители нагрузки без сигнализации, хомутные винты

I_e [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	ЗНР1141-1DA20	на монтажную доску / U рейку	1,372	1
	3	ЗНР1143-1DA20	на монтажную доску / U рейку	2,999	1
		ЗНР1143-1BC20	на шинные системы 60 мм	3,312	1
	4	ЗНР1144-1DA20	на монтажную доску / U рейку	4,434	1
400		ЗНР1144-1BC20	на шинные системы 60 мм	4,941	1
	1	ЗНР1151-1DA20	на монтажную доску	2,010	1
	3	ЗНР1153-1DA20	на монтажную доску	4,401	1
		ЗНР1153-1BC20	на шинные системы 60 мм	4,739	1
630	4	ЗНР1154-1DA20	на монтажную доску	6,473	1
		ЗНР1154-1BC20	на шинные системы 60 мм	6,831	1
	1	ЗНР1161-1DA20	на монтажную доску	2,226	1
	3	ЗНР1163-1DA20	на монтажную доску	5,150	1
		ЗНР1163-1BC20	на шинные системы 60 мм	5,438	1
	4	ЗНР1164-1DA20	на монтажную доску	7,388	1
		ЗНР1164-1BC20	на шинные системы 60 мм	7,845	1

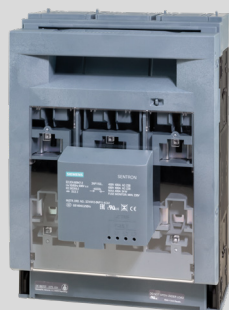


3NP1141-1DA14

3NP1143-1DA14



3NP1153-1DA11



3NP1153-1BC22



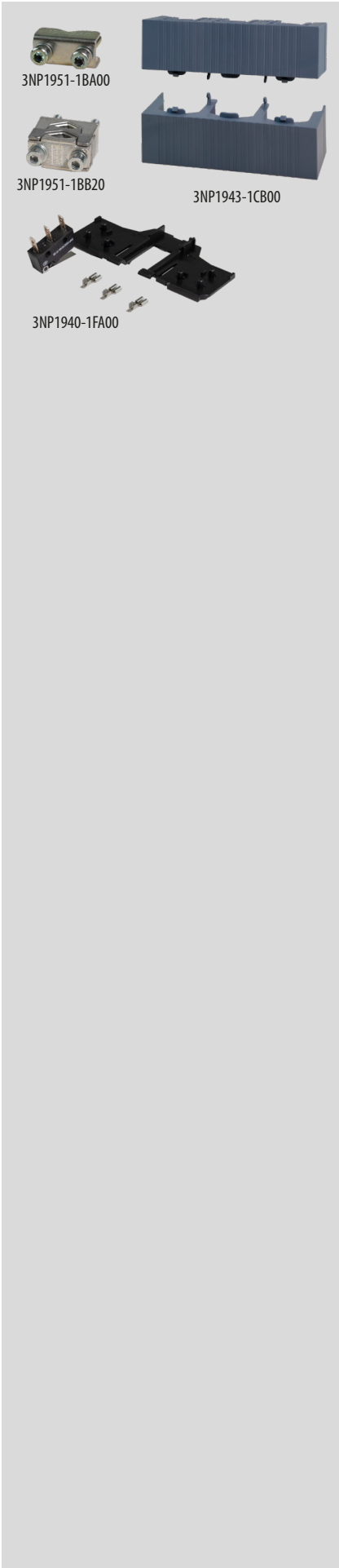
3NP1153-1BC23

Предохранительные разъединители нагрузки с сигнализацией, зажимные винты

I_n [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	3NP1141-1DA14	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	1,392	1
		3NP1143-1DA11	на монтажную доску / U рейку, сигнализация MFM	3,420	1
	3	3NP1143-1BC11	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	3,927	1
		3NP1143-1DA12	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM10	3,107	1
		3NP1143-1BC12	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	3,560	1
		3NP1143-1DA13	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM20	3,147	1
		3NP1143-1BC13	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	3,604	1
		3NP1143-1DA14	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	3,085	1
400	1	3NP1151-1DA14	на монтажную доску, сигнализация EFM15	1,863	1
		3NP1153-1DA11	на монтажную доску, сигнализация MFM	4,478	1
	3	3NP1153-1BC11	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	5,061	1
		3NP1153-1DA12	на монтажную доску, сигнализация EFM10	3,967	1
		3NP1153-1BC12	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	4,567	1
		3NP1153-1DA13	на монтажную доску, сигнализация EFM20	4,044	1
		3NP1153-1BC13	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	4,732	1
		3NP1153-1DA14	на монтажную доску, сигнализация EFM15	3,986	1
630	1	3NP1161-1DA14	на монтажную доску, сигнализация EFM15	4,548	1
		3NP1163-1DA11	на монтажную доску, сигнализация MFM	2,021	1
	3	3NP1163-1BC11	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	5,326	1
		3NP1163-1DA12	на монтажную доску, сигнализация EFM10	5,868	1
		3NP1163-1BC12	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	4,858	1
		3NP1163-1DA13	на монтажную доску, сигнализация EFM20	5,475	1
		3NP1163-1BC13	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	4,984	1
		3NP1163-1DA14	на монтажную доску, сигнализация EFM15	5,620	1
		3NP1163-1BC14	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	4,915	1
		3NP1163-1BC14	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	5,468	1

Предохранительные разъединители нагрузки с сигнализацией, хомутные зажимы

I_n [A]	Количество полюсов	Заказной номер	Установка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	3NP1141-1DA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	1,434	1
		3NP1143-1DA21	на монтажную доску / U рейку, сигнализация MFM	3,693	1
	3	3NP1143-1BC21	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	3,979	1
		3NP1143-1DA22	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM10	3,463	1
		3NP1143-1BC22	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	3,815	1
		3NP1143-1DA23	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM20	3,344	1
		3NP1143-1BC23	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	3,711	1
		3NP1143-1DA24	на монтажную доску / U рейку, сигнализация EFM15	3,236	1
400	1	3NP1151-1DA24	на монтажную доску, сигнализация EFM15	3,659	1
		3NP1153-1DA21	на монтажную доску, сигнализация MFM	2,016	1
	3	3NP1153-1BC21	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	5,107	1
		3NP1153-1DA22	на монтажную доску, сигнализация EFM10	5,343	1
		3NP1153-1BC22	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	4,824	1
		3NP1153-1DA23	на монтажную доску, сигнализация EFM20	4,966	1
		3NP1153-1BC23	на монтажную доску, сигнализация EFM20	4,822	1
		3NP1153-1DA24	на монтажную доску, сигнализация EFM15	5,069	1
630	1	3NP1161-1DA24	на монтажную доску, сигнализация EFM15	4,730	1
		3NP1163-1DA21	на монтажную доску, сигнализация MFM	4,923	1
	3	3NP1163-1BC21	на шинные системы 60 mm, сигнализация MFM	2,223	1
		3NP1163-1DA22	на монтажную доску, сигнализация EFM10	5,796	1
		3NP1163-1BC22	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM10	6,229	1
		3NP1163-1DA23	на монтажную доску, сигнализация EFM20	5,583	1
		3NP1163-1BC23	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM20	5,803	1
		3NP1163-1DA24	на монтажную доску, сигнализация EFM15	5,552	1
		3NP1163-1BC24	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	5,920	1
		3NP1163-1BC24	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	5,545	1
		3NP1163-1BC24	на шинные системы 60 mm, сигнализация EFM15	5,782	1



Принадлежности

Присоединительные комплекты	3NP194.-1B, 3NP195.-1B., 3NP196.-1B..	стр. C47
Дистанционная сигнализация состояния крышки	3NP1940-1F.00	стр. C48
Соединительные комплекты	3NP1941-1EC00, 3NP1944-1ED003NP1954-1ED00	стр. C48
Крышки соединительного пространства	3NP194.-1C., 3NP195.-1C., 3NP196.-1C..	стр. C48
Монтаж на U рейку	3NP1943-1EB00	стр. C49
Защитная рама	3NP193-1DA00	стр. C49
Вставка для запираения	3NP1900-1HA00	стр. C48
Комплект для защиты от кражи электроэнергии	3NP1900-1EF00	стр. C49
Короткозамыкающие соединители	ZP., 3NP19.4-1MA20	стр. C49
Сменные крышки	3NP194.-1G., 3NP195.-1G., 3NP16.-1GF..	стр. C50

Параметры

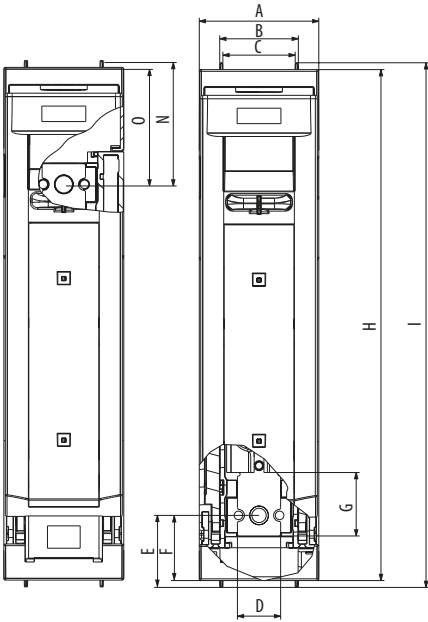
Тип			3NP114..	3NP115..	3NP116..		
Стандарты			IEC 60947-1 IEC 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3		
Сертификационные знаки			 	 	 		
Номинальный рабочий ток		I _e	250 A	400	630		
Номинальное рабочее напряжение		U _e	690 V	690 V	690 V		
		AC					
		DC - 3-полюсное подключение	440 V	440 V	440 V		
		DC - 2-полюсное подключение	240 V	240 V	240 V		
Категория применения ¹⁾	1-полюсный	AC 400 V	AC-23B	250 A	400 A	630 A	
		AC 500 V	AC-22B	250 A	400 A	630 A	
		AC 690 V	AC-21B	250 A	315 A	500 A	
		DC 250 V	DC-21B	250 A	400 A	630 A	
			DC-22B	200 A	250 A	400 A	
		DC 440 V	DC-21B	125 A	160 A	315 A	
	2-полюсный	AC 500 V	AC-22B	250 A	400 A	630 A	
		AC 690 V	AC-21B	250 A	400 A	630 A	
		DC 250 V	DC23B	160 A	250 A	400 A	
			DC22B	250 A	400 A	630 A	
		DC 440 V	DC22B	160 A	315 A	500 A	
			DC21B	250 A	400 A	360 A	
	3-полюсный	AC 400 V	AC-23B	250 A	400 A	630 A	
		AC 500 V	AC-23B	200 A	315 A	500 A	
			AC-22B	250 A	400 A	630 A	
			AC-21B	250 A	400 A	630 A	
		AC 690 V	AC-23B	100 A	125 A	200 A	
			AC-22B	250 A	400 A	500 A	
			AC-21B	250 A	400 A	630 A	
		AC 1 000 V	AC-20B	250 A	400 A	630 A	
		DC 250 V	DC-23B	200 A	250 A	400 A	
			DC-22B	250 A	400 A	630 A	
			DC-21B	250 A	400 A	630 A	
		DC 440 V	DC-23B	100 A	160 A	250 A	
			DC-22B	200 A	315 A	500 A	
			DC-21B	250 A	400 A	630 A	
		DC 1 000 V	DC-20B	250 A	400 A	630 A	
		Условный тепловой ток с плавкой вставкой		I _{th}	250 A	400 A	630 A
		Номинальная частота		f _n	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz
		Номинальное изоляционное напряжение		U _i	AC 1 000 V	AC 1 000 V	AC 1 000 V
		Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I _q	AC 400 V	120 kA	120 kA	120 kA
				AC 500 V	120 kA	100 kA	100 kA
	AC 690 V			100 kA	100 kA	100 kA	
	Номинальное импульсное выдерживающее напряжение		U _{imp}	8 kV			
	Типоразмер плавкой вставки			1	2	3	
	Макс. потери плавкой вставки		P _v	23 W	34 W	48 W	
	Потери при I _n без плавкой вставки		P _z	8 W	14 W	30 W	
	Категория перенапряжения для AC 690 V						
	Присоединение						
	Присоединительное сечение		резьбовое соединение	16 ÷ 150 mm ²	25 ÷ 240 mm ²	120 ÷ 300 mm ²	
			хомутный зажим	Cu / 70 ÷ 185 mm ² ;	Cu / 120 ÷ 300 mm ² ;	Cu / 120 ÷ 300 mm ² ;	
	Момент затяжки		резьбовое соединение	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm	25 Nm	
			хомутный зажим	10 Nm	25 Nm	25 Nm	
	Дистанционная сигнализация						
	Макс. напряжение/ток		U _{max} /I _{max}	AC 250 V / 0,25 A ...FA00 AC 250 V / 0,10 A ...FB00	AC 250 V / 0,25 A ...FA00 AC 250 V / 0,10 A ...FB00	AC 250 V / 0,25 A ...FA00 AC 250 V / 0,10 A ...FB00	
	Световая сигнализация						
Номинальное напряжение		U _n	см. стр.. C4	см. стр.. C4	см. стр.. C4		
Рабочие условия							
Электрическая износостойкость		рабочих циклов	200 при 250 A	200 при 400 A	200 при 630 A		
Механическая износостойкость		рабочих циклов	1 600	1 000	1 000		
Номинальный режим работы			непрерывный	непрерывный	непрерывный		
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без выломанных измерительных отверстий)			IP40	IP40	IP40		
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята			IP20	IP20	IP20		
Температура хранения			-50 ÷ +80 °C	-50 ÷ +80 °C	-50 ÷ +80 °C		
Рабочая температура окружающей среды			-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C		
Рабочее положение			см. стр. H3	см. стр. H3	см. стр. H3		
Макс. высота над уровнем моря			2 000 m	2 000 m	2 000 m		
Степень загрязнения			3/2 ²⁾	3/2 ²⁾	3/2 ²⁾		

¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки

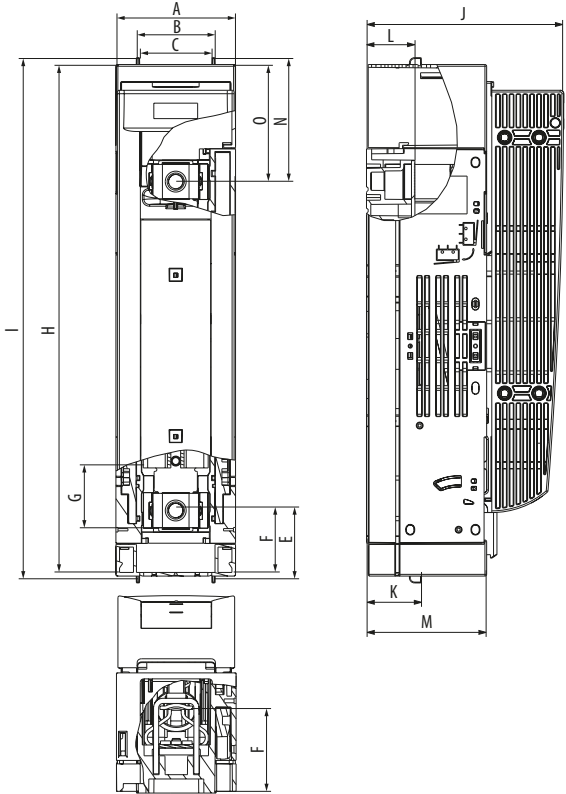
²⁾ Исполнение с сигнализацией

Размеры

3NP11.1-1DA10

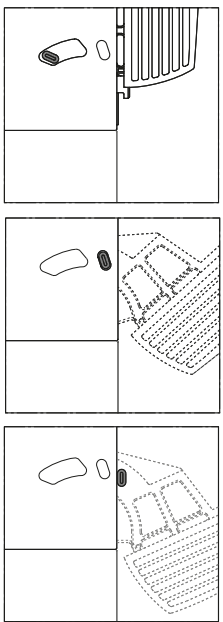
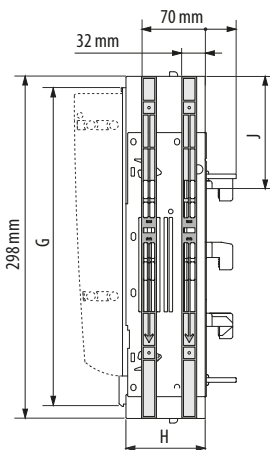
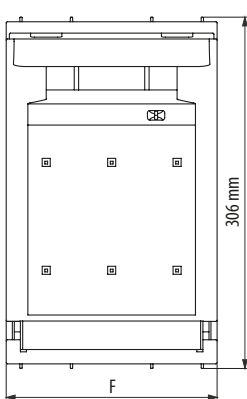
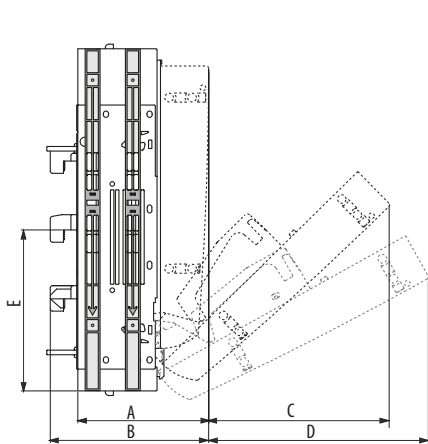


3NP11.1-1DA20



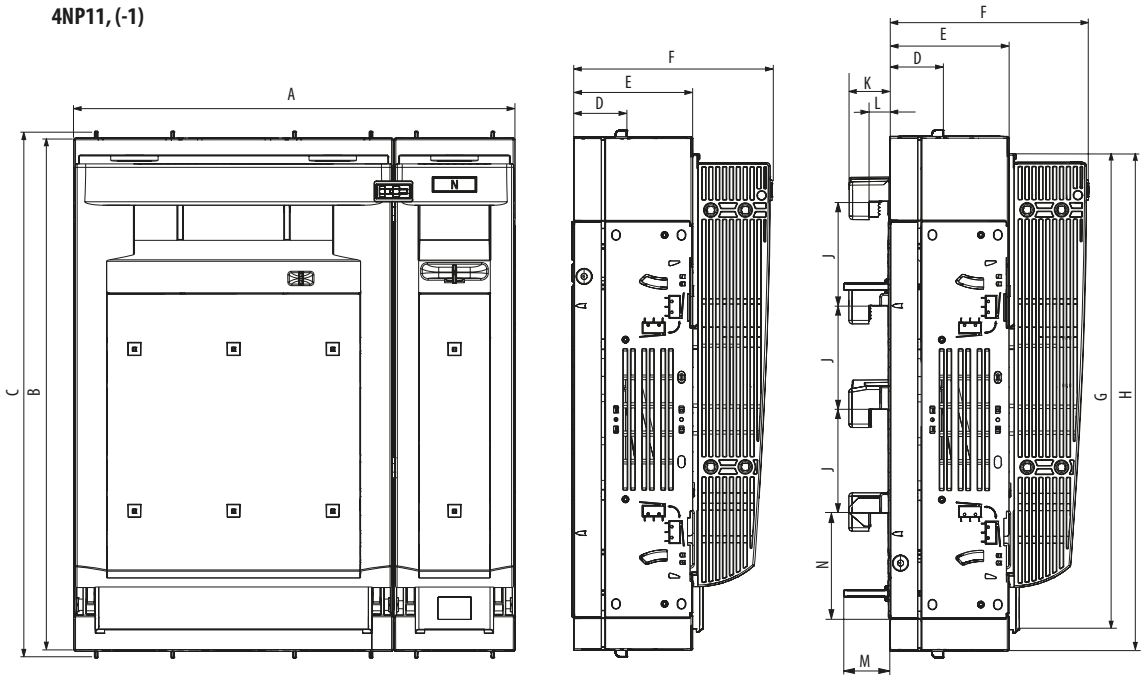
Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
3NP1141-1DA10	69,7	45,9	42,2	25,2	42	38	37	298	306	114	32	28,2	70	72	68	-
3NP1151-1DA10	79,4	60	56	32,2	29,5	25,5	42	298	306	130	32	30	70	59,5	55,5	-
3NP1161-1DA10	89,4	70	66	40	29,5	25,5	43,5	298	306	138,8	32	30	70	59,5	55,5	-
3NP1141-1DA20	69,7	45,9	42,2	25,2	42,2	38,2	37	298	306	114	32	28,2	70	72,2	68,2	48,7
3NP1151-1DA20	79,4	60	56	32,2	36	32	42	298	306	130	32	30	70	66	62	54,9
3NP1161-1DA20	89,4	70	66	40	36	32	43,5	298	306	138,8	32	30	70	66	62	54,5

3NP11.3-1..



Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	I	J
3NP1143-1DA.0	115	-	186	186	-	183,7	275,6	-	-	-
3NP1153-1DA.0	129,9	-	207	207	-	209,4	280	90	-	-
3NP1163-1DA.0	138,5	-	207	207	-	249,4	280	90	-	-
3NP1143-1BC.0	115	138	180	186	144,2	183,7	275,6	-	26	97,8
3NP1153-1BC.0	129,9	153	200	207	144,2	209,4	280	90	26	97,8
3NP1163-1BC.0	138,5	131,5	200	207	144,2	249,4	280	90	26	97,8

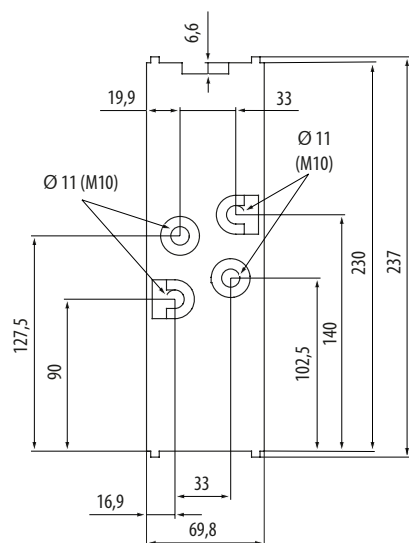
4NP11, (-1)



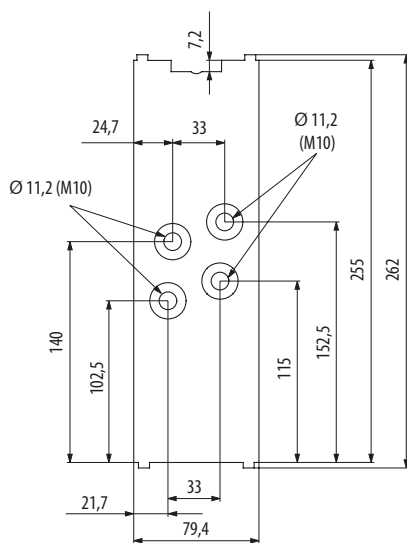
Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	J	K	L	M	N
3NP1144-1DA.0	253,7	298	306	32	70	114	275,6	288,1	-	-	-	-	-
3NP1154-1DA.0	288,8	298	306	32	70	130	280	289	-	-	-	-	-
3NP1164-1DA.0	338,8	298	306	32	70	138,8	280	289	-	-	-	-	-
3NP1144-1BC.0	253,7	298	306	32	70	114	275,6	288,1	60	22,8	510	26	80
3NP1154-1BC.0	288,8	298	306	32	70	130	280	289	60	22,8	510	26	80
3NP1164-1BC.0	338,8	298	306	32	70	138,8	280	289	60	22,8	510	26	80

Планы сверления

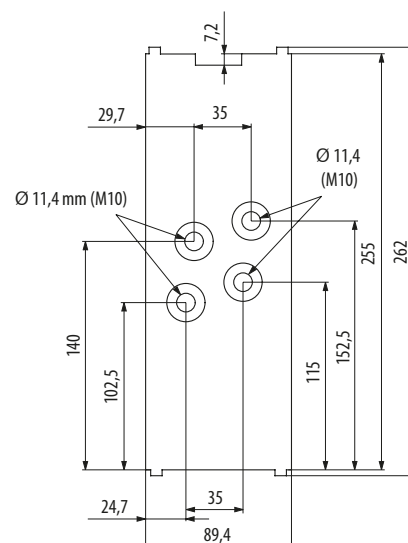
3NP1141-1DA..



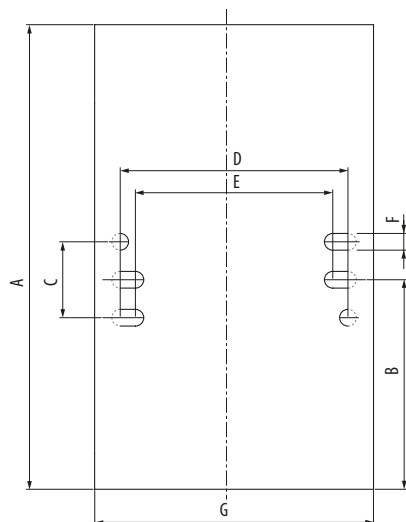
3NP1151-1DA..



3NP1161-1DA..

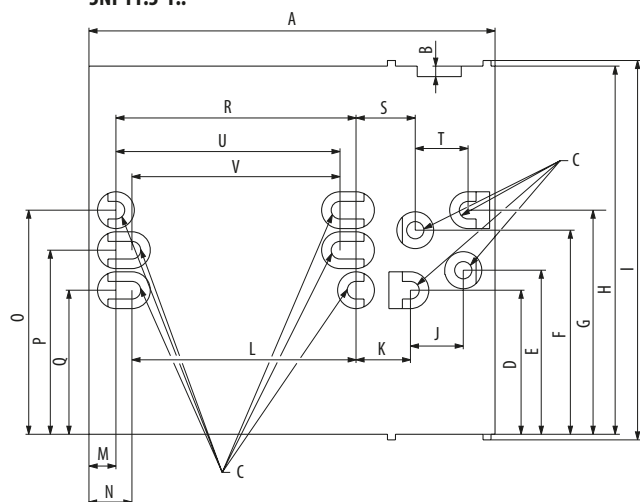


3NP11.3-1..



Тип [mm]	A	B	C	D	E	f	G
3NP1143-1DA.0	306	138	50	155	130	11	183,7
3NP1153-1DA.0	306	138	50	166	130	11	209,4
3NP1163-1DA.0	306	138	50	195	160	11	294,4

3NP11.3-1..



Typ [mm]	A	B	C	D	E	f	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
3NP1144-1	253,7	6,6	Ø 11	90	102,5	127,5	140	230	237	33	34	140	16,9	26,9	140	115	90	150	37	33	140	130
3NP1154-1..	288,8	7,2	Ø 11	102,5	115	140	152,5	225	262	33	43,4	148	21,7	39,7	152,5	127,5	102,5	166	46,4	33	148	130
3NP1164-1..	338,8	7,2	Ø 11	102,5	115	140	152,5	225	262	35	51,9	177,5	27,2	44,7	152,5	127,5	102,5	195	56,9	35	177,5	160

Принадлежности



3NP1951-1BA00

Накладные зажимы до 240 mm², для исполнения с резьбовыми соединениями

- Сечение Cu провода 70 ÷ 240 mm².
- Момент затяжки 6 Nm для типоразмера 1, 8 Nm для типоразмера 2.
- Момент затяжки 3NP1153-1..10, 8 Nm.

Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1BA00	типоразмер 1, 1 шт.	Cu / 70 ÷ 150 mm ² ;	0,041	1
3NP1943-1BA00	типоразмер 1, комплект 3 шт.	Cu / 70 ÷ 150 mm ² ;	0,130	1
3NP1951-1BA00	типоразмер 2, 1 шт.	Cu / 120 ÷ 240 mm ² ;	0,123	1
3NP1953-1BA00	типоразмер 2, комплект 3 шт.	Cu / 120 ÷ 240 mm ² ;	0,374	1



3NP1951-1BB10

Призматические зажимы до 300 mm², для исполнения с резьбовыми соединениями

- Сечение Cu/Al провода 70 ÷ 300 mm².
- Момент затяжки 6 Nm для типоразмера 1, 8 Nm для типоразмера 2 и 3.

Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1BB10	типоразмер 1, 1 шт.	Cu / 70 ÷ 150 mm ² ;	0,107	1
3NP1943-1BB10	типоразмер 1, комплект 3 шт.	Cu / 70 ÷ 150 mm ² ;	0,309	1
3NP1951-1BB10	типоразмер 2, 1 шт.	Cu / 120 ÷ 240 mm ² ;	0,172	1
3NP1953-1BB10	типоразмер 2, комплект 3 шт.	Cu / 120 ÷ 240 mm ² ;	0,509	1
3NP1961-1BB10	типоразмер 3, 1 шт.	Cu / 150 ÷ 300 mm ² ;	0,225	1
3NP1963-1BB10	типоразмер 3, комплект 3 шт.	Cu / 150 ÷ 300 mm ² ;	0,798	1



3NP1951-1BB20

Двойные призматические зажимы до 185 mm², для исполнения с резьбовыми соединениями

- Сечение Cu/Al провода 2x 35 ÷ 185 mm².
- Момент затяжки 6 Nm для типоразмера 1, 8 Nm для типоразмера 2 и 3.

Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1BB20	типоразмер 1, 1 шт.	Cu / 2 35 ÷ 70 mm ² ;	0,158	1
3NP1943-1BB20	типоразмер 1, комплект 3 шт.	Cu / 2 35 ÷ 70 mm ² ;	0,470	1
3NP1951-1BB20	типоразмер 2, 1 шт.	Cu / 2 ÷ 120 mm ² ;	0,251	1
3NP1953-1BB20	типоразмер 2, комплект 3 шт.	Cu / 2 ÷ 120 mm ² ;	0,738	1
3NP1961-1BB20	типоразмер 3, 1 шт.	Cu / 2 ÷ 185 mm ² ;	0,355	1
3NP1963-1BB20	типоразмер 3, комплект 3 шт.	Cu / 2 ÷ 185 mm ² ;	1,173	1



3NP1943-1BG10

Потенциальные зажимы

- Для присоединения провода сечением 0,25 ÷ 1 mm², макс. нагрузка 5 A.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1BG10	для резьбовых соединений, типоразмер 1, 2, 3, комплект 3 шт.	0,006	1
3NP1943-1BG30	для накладных и призматических зажимов, типоразмер 1, комплект 3 шт.	0,008	1
3NP1943-1BG40	для хомутных зажимов, типоразмер 1, комплект 3 шт.	0,015	1
3NP1953-1BG30	для накладных и призматических зажимов, типоразмер 2, 3, комплект 3 шт.	0,006	1
3NP1953-1BG40	для хомутных зажимов, типоразмер 2, 3, комплект 3 шт.	0,034	1



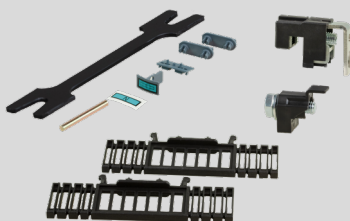
3NP1941-1CB00



3NP1943-1CD00



3NP1953-1CA10



3NP1954-1ED00



3NP1900-1HA00



3NP1940-1FA00

Крышки соединительного пространства

- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.
- Верхняя и нижняя крышка.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1CB00	для 1-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	1	0,100	1
3NP1943-1CB00	для 3-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	1	0,182	1
3NP1941-1CD00	для 1-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	1	0,154	1
3NP1943-1CD00	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	1	0,365	1
3NP1941-1CA10	для 1-полюсных приборов, повышенная защита соединительного пространства шинных систем	1	0,015	1
3NP1943-1CA10	для 3-полюсных приборов, повышенная защита соединительного пространства шинных систем	1	0,033	1
3NP1953-1CA10	для 3-полюсных приборов, повышенная защита соединительного пространства шинных систем	2	0,038	1
3NP1951-1CB00	для 1-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	2	0,126	1
3NP1953-1CB00	для 3-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	2	0,247	1
3NP1951-1CD00	для 1-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	2	0,196	1
3NP1953-1CD00	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	2	0,486	1
3NP1963-1CA10	для 3-полюсных приборов, повышенная защита соединительного пространства шинных систем	3	0,041	1
3NP1961-1CB00	для 1-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	3	0,132	1
3NP1963-1CB00	для 3-полюсного исполнения, установка на монтажную доску	3	0,270	1
3NP1961-1CD00	для 1-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	3	0,210	1
3NP1963-1CD00	для 3-полюсного исполнения, повышенная защита с задней стороны прибора, установка на монтажную доску	3	0,549	1

Соединительные комплекты

- Для составления 2-полюсных или 4-полюсных разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт. 3NP1141.., 3NP1151.. или 3NP11631..
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. 1-полюсного и 1 шт. 3-полюсного прибора.
- N-шина расположена над 3-фазной шинной системой.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1EC00	для установки на монтажную доску	1, 2, 3	0,035	1
3NP1944-1ED00	для шинных систем	1	0,251	1
3NP1954-1ED00	для шинных систем	2, 3	0,188	1

Вставка для запирания

- Для запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки для проушины замка 6 мм.
- Навесной замок в поставку не входит.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1HA00	для 3-полюсного исполнения	0,024	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Возможность установки 2 микровыключателей на один разъединитель нагрузки.
- Перекидные контакты.

Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1940-1FA00	перекидной контакт	0,021	1
3NP1940-1FB00	перекидной контакт, совместимый с электроникой	0,020	1



Монтажный комплект на U рейку

- Возможность присоединения предохранительного разъединителя нагрузки на U рейку.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1EB00	для 1, 2, 3 и 4-полюсных приборов	1	0,069	1

Защитная рама и опора защитной рамы

- Дополнительная изоляция свободного пространства 3-полюсного прибора.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1DA00	защитная рама	1	0,112	1
3NP1953-1DA00	защитная рама	2	0,124	1
3NP1963-1DA00	защитная рама	3	0,143	1
3NP1943-1CF00	опора защитной рамы, комплект 2 шт.	1, 2, 3	0,044	1

Комплект для защиты от кражи электроэнергии

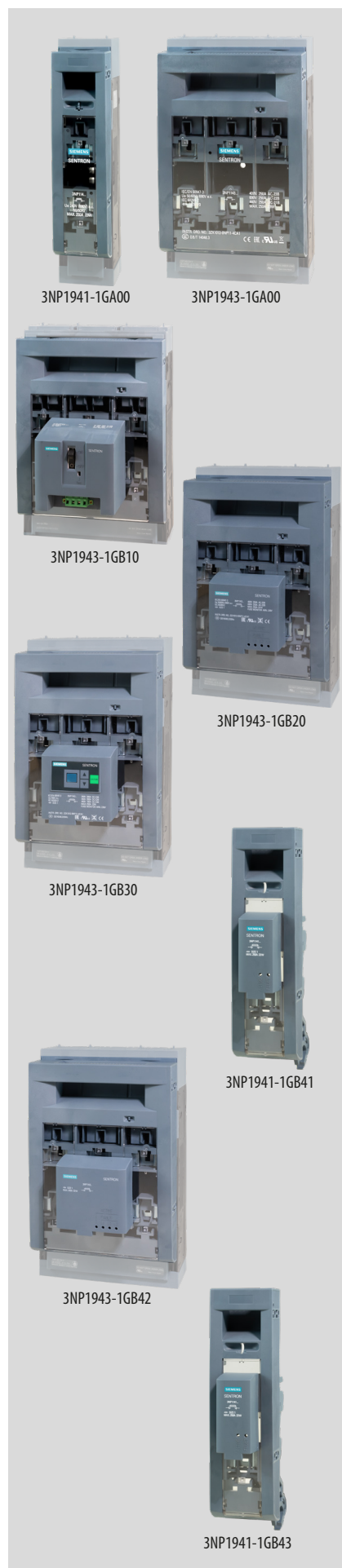
- Предотвращает кражу электроэнергии через крышку разъединителя нагрузки, когда предохранительный разъединитель нагрузки заперт или опломбирован.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1900-1EF00	5 шт. в упаковке	1, 2, 3	0,067	1

Короткозамыкающие соединители

- Они используются для функций разъединения, а не для защиты или в качестве N-проводника в 4-полюсном приборе.
- Стандартное исполнение или с функцией опережающего включения и отложенного выключения, если это требуется для сети 3+N.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ZP1	стандартное исполнение	1	0,170	1
ZP2	стандартное исполнение	2	0,230	1
ZP3	стандартное исполнение	3	0,290	1
3NP1944-1MA20	опережающее включение, отложенное выключение	1	0,202	1
3NP1954-1MA20	опережающее включение, отложенное выключение	2	0,248	1
3NP1964-1MA20	опережающее включение, отложенное выключение	3	0,292	1



Сменные крышки

- Без сигнализации состояния плавкой вставки.

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1GA00	1-полюсные	1	0,562	1
3NP1943-1GA00	3-полюсные	1	0,756	1
3NP1951-1GA00	1-полюсные	2	0,644	1
3NP1953-1GA00	3-полюсные	2	0,827	1
3NP1961-1GA00	1-полюсные	3	0,694	1
3NP1963-1GA00	3-полюсные	3	1,001	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электромеханическая сигнализация MFM, AC 24 ÷ 690 V (L-L) / / DC 24 ÷ 240 V (L+ - L-).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB10	3-полюсные	1	1,375	1
3NP1953-1GB10	3-полюсные	2	1,381	1
3NP1963-1GB10	3-полюсные	3	1,529	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM10, AC 230 ÷ 690 V (L-L).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB20	3-полюсные	1	1,032	1
3NP1953-1GB20	3-полюсные	2	1,080	1
3NP1963-1GB20	3-полюсные	3	1,232	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM20, AC 230 ÷ 690 V (L-L).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB30	3-полюсные	1	1,022	1
3NP1953-1GB30	3-полюсные	2	1,107	1
3NP1963-1GB30	3-полюсные	3	1,265	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM15, AC 110 ÷ 690 V (L-N).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1GB41	1-полюсные	1	0,619	1
3NP1951-1GB41	1-полюсные	2	0,704	1
3NP1961-1GB41	1-полюсные	3	0,760	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM15, AC 190 ÷ 690 V (L-L).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB42	3-полюсные	1	0,953	1
3NP1953-1GB42	3-полюсные	2	1,018	1
3NP1963-1GB42	3-полюсные	3	1,186	1

- С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM15, AC 24 ÷ 690 V (L-N) / DC 24 ÷ 250 V (L+ - L-).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1GB43	1-полюсные	1	0,621	1
3NP1951-1GB43	1-полюсные	2	0,706	1
3NP1961-1GB43	1-полюсные	3	0,763	1



■ С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM15, DC 120 ÷ 440 V (L+ - L-).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1941-1GB44	1-полюсные	1	0,618	1
3NP1951-1GB44	1-полюсные	2	0,703	1
3NP1961-1GB44	1-полюсные	3	0,758	1

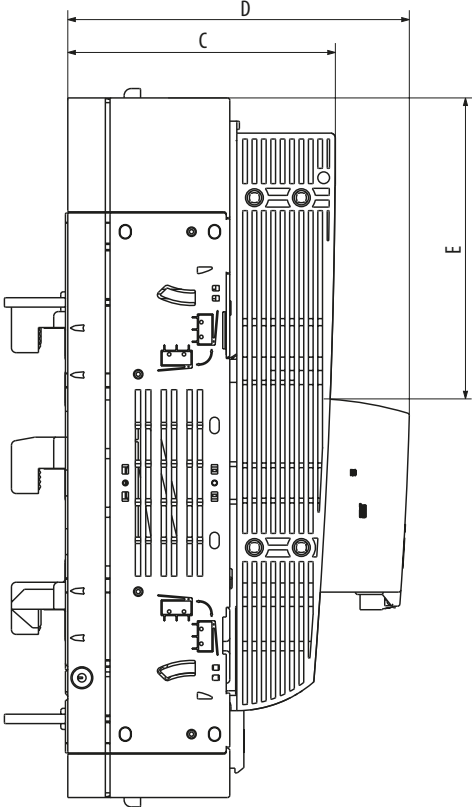
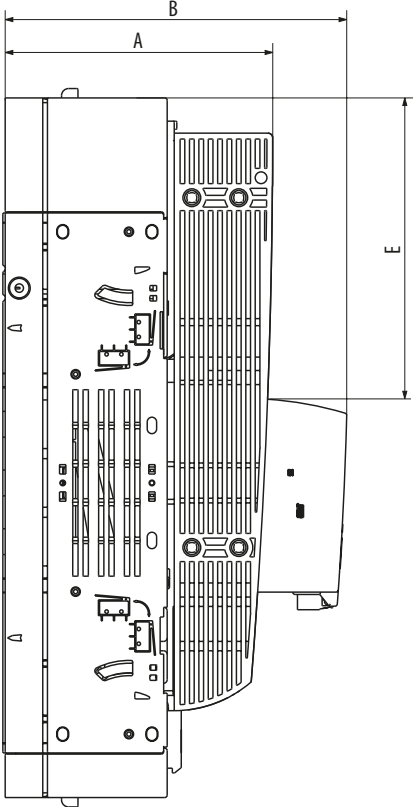
■ С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM15, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB45	3-полюсные	1	0,942	1
3NP1953-1GB45	3-полюсные	2	1,018	1
3NP1963-1GB45	3-полюсные	3	1,175	1

■ С сигнализацией состояния плавкой вставки, электронная сигнализация EFM25, DC 220 ÷ 440 V (L+ - L-).

Заказной номер	Описание	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3NP1943-1GB50	3-полюсные	1	1,007	1
3NP1953-1GB50	3-полюсные	2	1,100	1
3NP1963-1GB50	3-полюсные	3	1,230	1

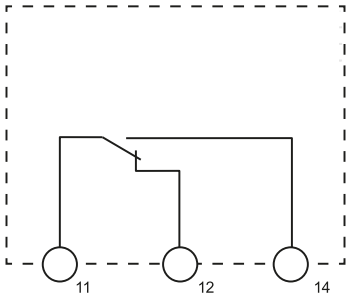
Размеры



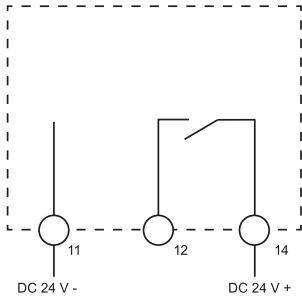
Тип [mm]	-	MFM	EFM	-	MFM	EFM	MFM	EFM	
	A	B		C	D		E		
	1-пол., 3-пол.	3-пол.	1-пол., 3-пол.	1-пол., 3-пол.	3-пол.	1-пол., 3-пол.	3-пол.	1-пол.	3-пол.
3NP114..	114	192,8	147,9	114	192,8	147,9	120,4	104,3	128,2
3NP115..	130	208	161,9	160	208	161,9	120,4	102,4	128,2
3NP116..	138,8	216,3	172	138,8	216,3	172	120,4	104	128,2

Схема

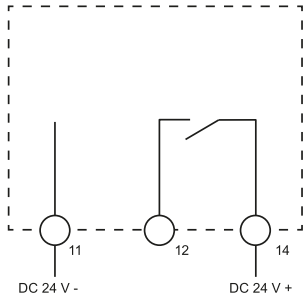
EFM10 3NP19.3-1GB20



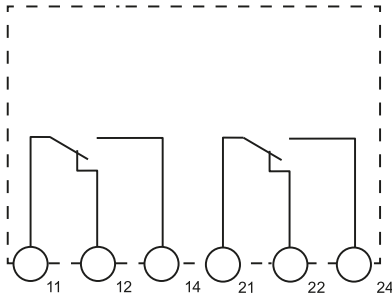
EFM15 3NP19.1-1GB41
3NP19.1-1GB43
3NP19.1-1GB44



EFM15 3NP19.3-1GB42
3NP19.3-1GB45



EFM20/25 3NP19.3-1GB30
3NP19.3-1GB50



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ LTL4a



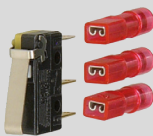
LTL4a-1x/9/1250



LTL4a-3x/9/1250



LTL4a-3x3/9/1250



EMV-LTL4a

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 4а.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов согласно категории применения.
- LTL4a-3x/9/.. трёхполюсный предохранительный разъединитель нагрузки, однополюсно управляемый.
- LTL4a-3x3/9/.. трёхполюсный предохранительный разъединитель нагрузки, трёхполюсно управляемый.

Предохранительные разъединители нагрузки

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1250	1	LTL4a-1x/9/1250	OEZ:08213	5,600	1
	3	LTL4a-3x/9/1250	OEZ:08211	16,800	1
	3	LTL4a-3x3/9/1250	OEZ:07886	17,700	1
1600	1	LTL4a-1x/9/1600	OEZ:14806	5,800	1
	3	LTL4a-3x/9/1600	OEZ:08714	17,300	1
	3	LTL4a-3x3/9/1600	OEZ:08212	18,200	1

Сигнализация положения передней крышки

- При закрытии разъединителя нагрузки замкнуты контакты 1-4.
- Установка
1-полюсное управление, установка в каждый полюс.
3-полюсное управление, установка в центральный полюс.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
EMV-LTL4a	OEZ:10423	0,005	1

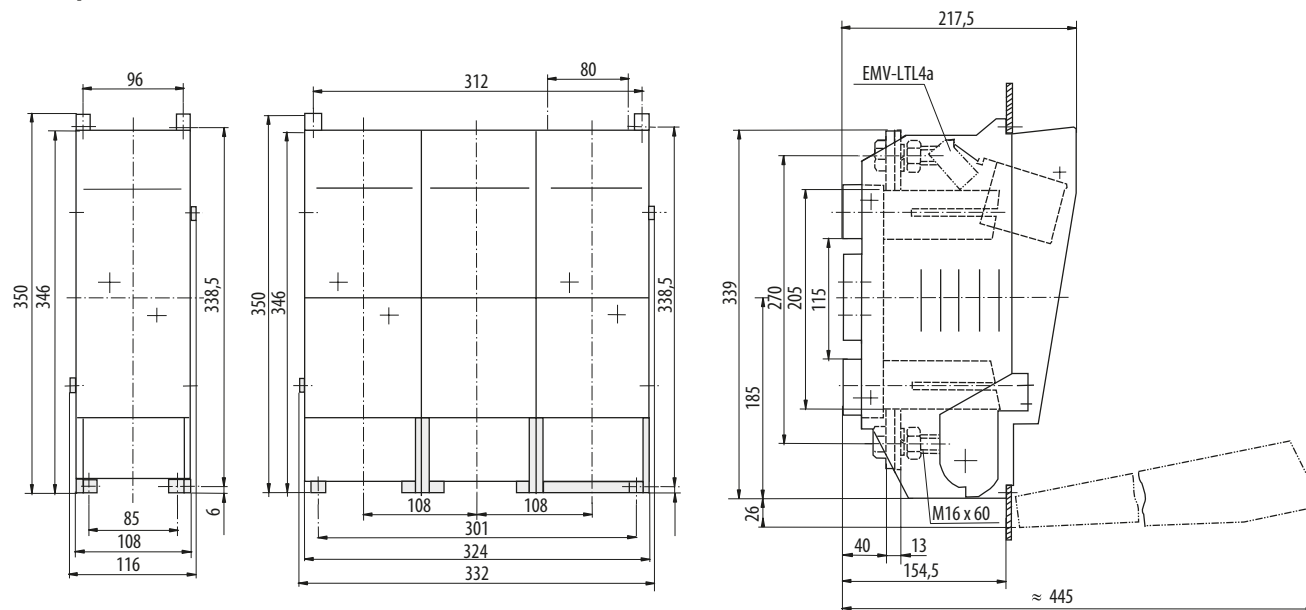
Техническая информация см. стр. C55

Параметры

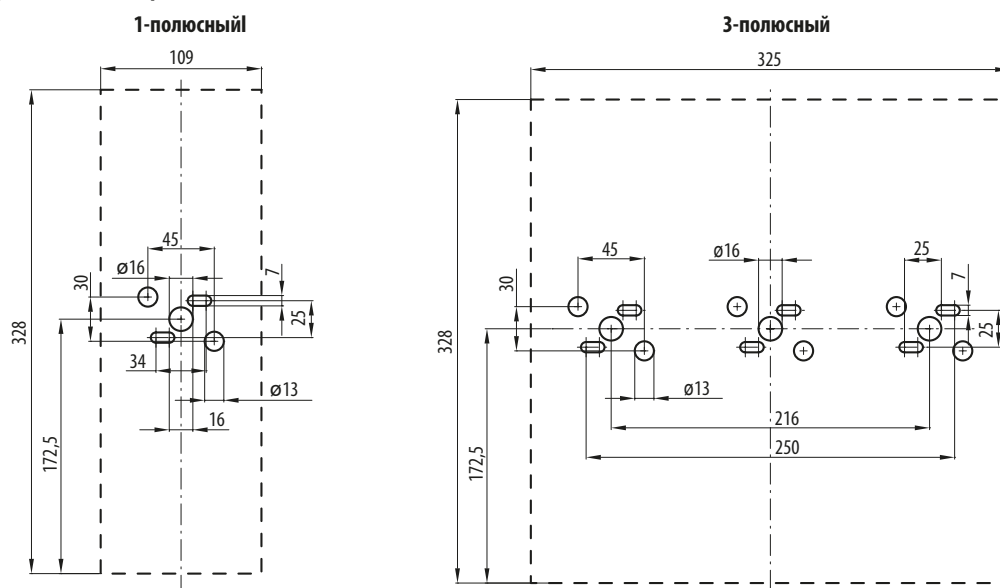
Тип		LTL4a1 250 A	LTL4a.. 1 600 A
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки			
Номинальный рабочий ток	I_e	1 250 A	1 600 A
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 690 V	AC/DC 690 V
Номинальная включающая и отключающая способность		AC 500 V	AC-22B
		AC 690 V	AC-21B
		AC 400 V, $\cos \varphi = 0,35$	7 500 A
		AC 500 V, $\cos \varphi = 0,35$	3 750 A
		AC 690 V, $\cos \varphi = 0,35$	1 875 A
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th}	DC 220 V, $L/R = 15\text{ ms}$	1 250 A
		AC 500 V	1 250 A
		AC 690 V	1 000 A
		AC 400 V	1 250 A
		AC 690 V	1 000 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем	I_{th}	1 250 A	1 600 A
Номинальная частота	f_n	40 ÷ 60 Hz	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	AC 800 V	AC 800 V
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I_{cc}	AC 400 V	120 kA
		AC 500 V	80 kA
		AC 690 V	50 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение		8 kV	8 kV
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	I_{cw}	1 s	30 kA
Типоразмер плавкой вставки		4a	4a
Макс. потери плавкой вставки	P_v	110 W	164 W
Потери при I_n без плавкой вставки	P_z	67 W	67 W
Категория перенапряжения для AC 690 V		IV	IV
Присоединение			
Соединительные винты		M16	2x M12
Момент затяжки		50 ÷ 60 Nm	35 ÷ 40 Nm
Рабочие условия			
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	200	200
Механическая износостойкость	рабочих циклов	1 000	1 000
Номинальный режим работы		непрерывный	непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без выломанных измерительных отверстий)		IP20	IP20
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята		IP10	IP10
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. I3	см. стр. I3
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m
Степень загрязнения		3	3
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA		8 ÷ 50 Hz / 3 g	8 ÷ 50 Hz / 3 g

Согласно стандарту EN 60947-3 изд.2/A2, bod C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:
Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может понадобиться коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств

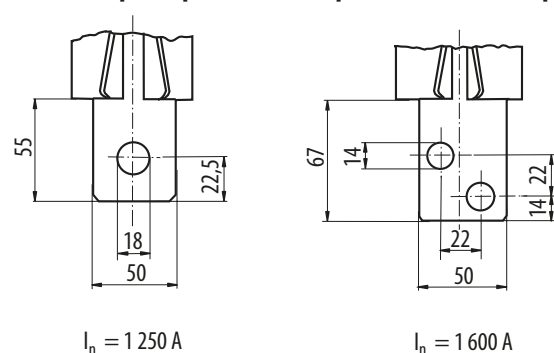
Размеры



Габариты и планы сверления

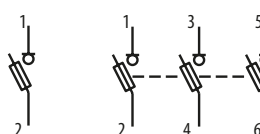


Зажимы предохранительного разъединителя нагрузки



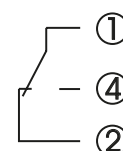
Схема

LTL4a-1x.. LTL4a-3x..



Дистанционная сигнализация положения крышки однополюсного и трёхполюсного разъединителей нагрузки

Состояние контактов при закрытой крышке: контакты 1 – 4 замкнуты







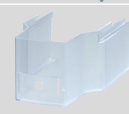
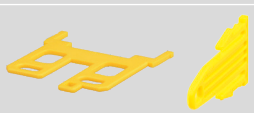
Перечень вариантов исполнения шинных предохранительных разъединителей нагрузки	D2
Шинные предохранительные разъединители нагрузки FSD00	D4
Принадлежности для FSD00	D8
Шинные предохранительные разъединители нагрузки FSD1, FSD2, FSD3.....	D11
Принадлежности для FSD1, FSD2, FSD3.....	D15
Шинные предохранительные разъединители нагрузки SL3	D17
Перечень вариантов исполнения предохранительных реек	D20
Предохранительные рейки FSR00	D22
Принадлежности для FSR00	D25
Предохранительные рейки FSR1, FSR2, FSR3	D26
Принадлежности для FSR1, FSR2, FSR3	D29
Измерительные адаптеры для шинных предохранительных приборов	D30

Шинные предохранительные разъединители нагрузки и предохранительные рейки



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ШИННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Тип	FSD00	FSD1	FSD2	FSD3	SL3
Номинальный рабочий ток I_n	160 A	250 A	400 A	630 A	910 A
Номинальное рабочее напряжение AC/DC U_n	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
Типоразмер	00	1	2	3	3
Расстояние между сборными шинами	100/185 mm	185 mm	185 mm	185 mm	185 mm
Монтажная ширина	50 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Типоразмер плавкой вставки	000/00	1	2	3	3 (gTr)
Категория применения при AC 400 V	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-22B

Принадлежности					
Дистанционная сигнализация состояния плавкой вставки		—	OD-FSD123-S		—
Дистанционная сигнализация положения крышки		OD-FH-SK	OD-FSD123-SK		—
Присоединительные комплекты		CS-FS00-3..	CS-FS123-WD		—
Тяги трёхполюсного управления		OD-FSD00-TL	OD-FSD123-TL		—
Адаптер к сборным шинам с расстоянием 185 mm		OD-FS00-.A	—		—
Крышки со световой сигнализацией состояния предохранителей		—	OD-FSD12-VS	OD-FSD3-VS	—
Крышки для заземления вывода и для параллельного вывода		—	OD-FSD12-V.	OD-FSD3-V.	—
Крышки соединительного пространства		OD-FS00-KP.	OD-FS123-K..		—
Вставки для запираания		OD-FH123-VU	OD-FSD123-VU		—
Измерительные трансформаторы		FSD00-3..-FC-.M..	MA1.-FS123-..		—

Описание

Соединительные крюки

- Толщина сборных шин $5 \div 12 \text{ mm}$.
- Ширина сборных шин $12 \div 32 \text{ mm}$.



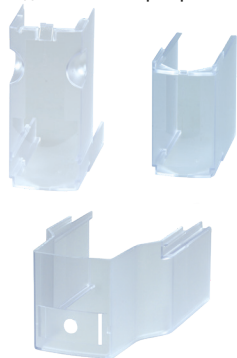
Адаптер к сборным шинам с расстоянием 185 mm

- Позволяет выровнять монтажную глубину в комбинации с FSD1, FSD2, FSD3.



Крышки соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.



- Для выравнивания монтажной высоты FSD00-33K с FSD1, FSD2, FSD3.



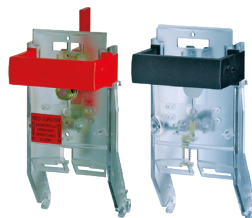
Адаптер для параллельного вывода

- Обеспечивает временное присоединение другого вывода.



Крышки

- Для заземления кабельного вывода.
- Для предохранительного адаптера для параллельного вывода HP-SE/L.
- Со световой сигнализацией состояния плавкой вставки.



Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.



Вставки для запираания

- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.



Дистанционная сигнализация состояния плавкой вставки

- Поставляется как комплект микропереключателей, соединительных кабелей и тяг управления.
- Присоединение проводов в разъём $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$.



Тяги трёхполюсного управления

- Изменение управления разъединителя нагрузки с однополюсного на трёхполюсное.



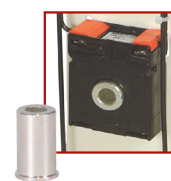
Присоединительные комплекты

- Принадлежности для разъединителя нагрузки FSD00.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением до 95 mm^2 .
- Принадлежности для разъединителей нагрузки FSD1, 2, 3.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением $2 \times 240 \text{ mm}^2$.



Измерительные адаптеры

- Коэффициент трансформации 250/5 A, 400/5 A и 600/5 A.
- Класс точности 0,5; 0,5S и 1.
- Индекс сверхтока 5.



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD00



FSD00-33K-FC

FSD00-31D-FC

FSD00-33D-FC

- Шинные предохранительные разъединители нагрузки пригодны для использования в распределительных и промышленных щитах НН с расстоянием между шинами 100 или 185 mm.
- Предназначены для ножевых плавких вставок типоразмеров 000 и 00.
- Сборная конструкция.
- Трёхполюсное или однополюсное управление (дополнительно взаимозаменяемое).
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов M8/10 Nm.
- Присоединительные комплекты для Cu/Al до 95 mm².
- Приборы предназначены для непрерывной работы.

- Исполнение:
 - ...-F без крышки соединительного пространства
 - ...-FC с встроенной крышкой соединительного пространства.
- Исполнение с встроенными измерительными трансформаторами тока:
 - ...-RM1 коэффициент трансформации 100/5 A, мощность 2,5 VA, класс точности 1.
 - ...-M1 коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 1.
 - ...-M05 коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 0,5.
 - ...-M05C с калиброванным измерительным трансформатором, коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 0,5.

3-полюсное управление с расстоянием 100 mm

I _e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	FSD00-33K-F	OEZ:43472	1,181	1
	FSD00-33K-FC	OEZ:43473	1,212	1
	FSD00-33K-FRM1	OEZ:43474	1,612	1
	FSD00-33K-FC-M1	OEZ:43476	1,612	1
	FSD00-33K-FC-M05	OEZ:43475	1,612	1
	FSD00-33K-FC-M05C	OEZ:43477	1,612	1

1-полюсное управление с расстоянием 185 mm

I _e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	FSD00-31D-F	OEZ:43479	1,582	1
	FSD00-31D-FC	OEZ:43481	1,612	1
	FSD00-31D-FC-RM1	OEZ:43483	2,012	1
	FSD00-31D-FC-M1	OEZ:43487	2,012	1
	FSD00-31D-FC-M05	OEZ:43485	2,012	1
	FSD00-31D-FC-M05C	OEZ:43489	2,012	1

3-полюсное управление с расстоянием 185 mm

I _e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	FSD00-33D-F	OEZ:43480	1,622	1
	FSD00-33D-FC	OEZ:43482	1,652	1
	FSD00-33D-FC-RM1	OEZ:43484	2,052	1
	FSD00-33D-FC-M1	OEZ:43488	2,052	1
	FSD00-33D-FC-M05	OEZ:43486	2,052	1
	FSD00-33D-FC-M05C	OEZ:43490	2,052	1

Принадлежности

Присоединительные комплекты	CS-FS00-..	стр. D8
Соединительные крюки	CS-FS00-3H	стр. D8
Адаптеры к сборным шинам	OD-FS.00-.A	стр. D8
Вставка для запираания	OD-FH123-VU	стр. D8
Дистанционная сигнализация положения крышки	OD-FH-SK	стр. D8
Крышка соединительного пространства	OD-FS..	стр. D9
Тяги трёхполюсного управления	OD-FSD00-TL	стр. D9
Крышки свободного пространства	OD-FSD00-KM.	стр. D9
Сменная крышка	ND-FSD00-V1	стр. D9

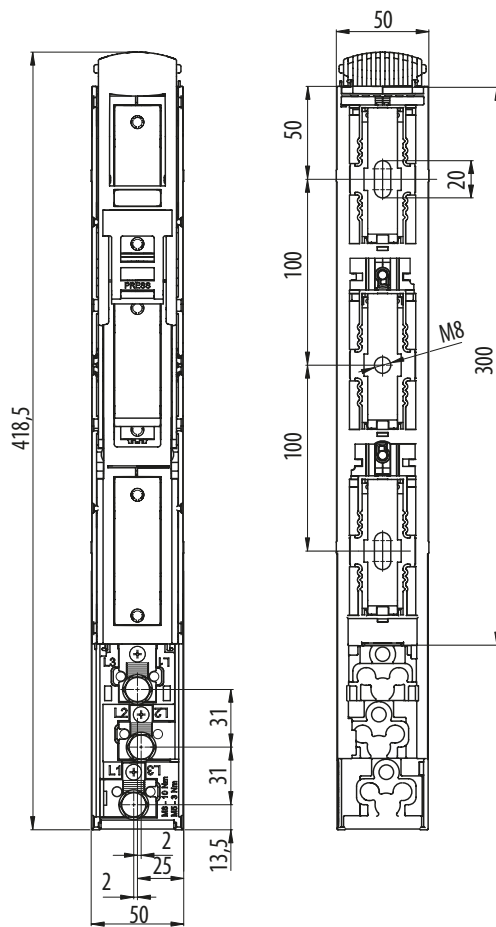
Параметры

Тип			FSD00
Стандарты			IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки			  
Номинальный рабочий ток		I_e	160 A
Номинальное рабочее напряжение		U_e	AC/DC 690 V
Категория применения	FSD00-33K..	AC 400 V	AC-23B / 100 A
		AC 500 V	AC-22B
		AC 690 V	AC-21B
		DC 250 V	DC-21B
		AC 400 V	AC-23B
	FSD00-3.D..	AC 500 V	AC-22B
		AC 690 V	AC-22 B
		AC 690 V	AC-21B
		DC 250 V	DC-21B
		DC 250 V	DC-21B
Условный тепловой ток с плавкой вставкой		I_{th}	160 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP000		I_{th}	240 A
Номинальная частота		f_n	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение		U_i	AC 1 000 V
Устойчивость к короткому замыканию с плавкой вставкой gG, AC 400 V			160 A / 120 kA
Номинальный условный ток короткого замыкания с плавкими вставками PNA I_{cc} (эффективное значение)		AC 400V AC 500 V / 160 A	120 kA 50 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение		U_{imp}	8 kV
Типоразмер плавкой вставки			000 (00C), 00
Макс. потери плавкой вставки		P_v	12 W
Потери при I_n без плавкой вставки		P_z	7 W
Категория перенапряжения для AC 690 V			III
Присоединение			
Соединительный винт / кабельные наконечники / шины			M8 / макс. $\varnothing$ 25 mm, макс. ширина 25 mm
Момент затяжки			10 Nm
Дистанционная сигнализация			
Макс. напряжение/ток		U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A
Рабочие условия			
Электрическая износостойкость		рабочих циклов	300 при 100 A 200 при 160 A
Механическая износостойкость		рабочих циклов	1 700
Номинальный режим работы			непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта			IP30
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята			IP20
Рабочая температура окружающей среды			-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение			см. стр. H3
Макс. высота над уровнем моря			2 000 m
Степень загрязнения			3
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA			8 ÷ 50 Hz / 3 g

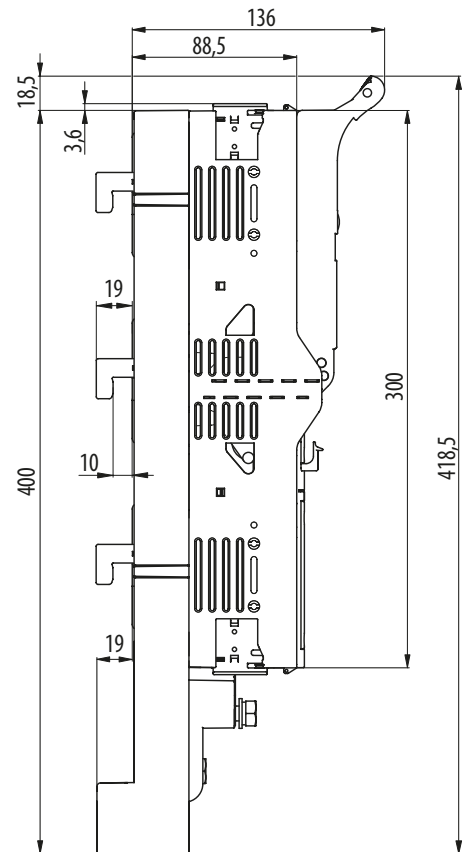
Согласно стандарту EN 60947-3 изд.2/A2, bod C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:
Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может потребоваться коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз,
и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств.

Размеры

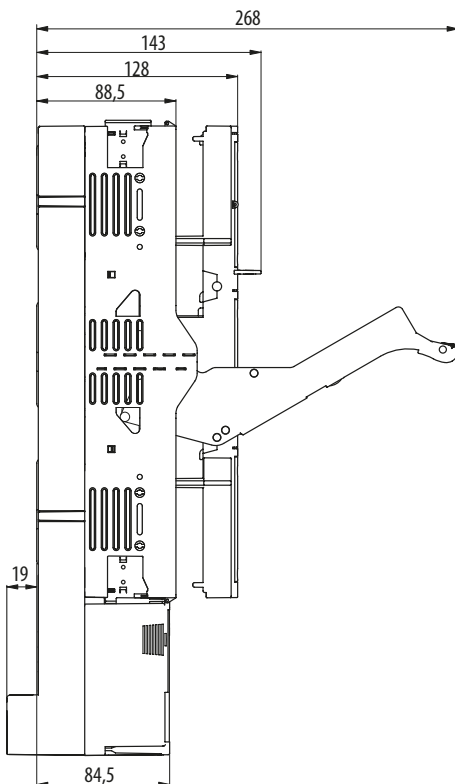
FSD00-33K-F



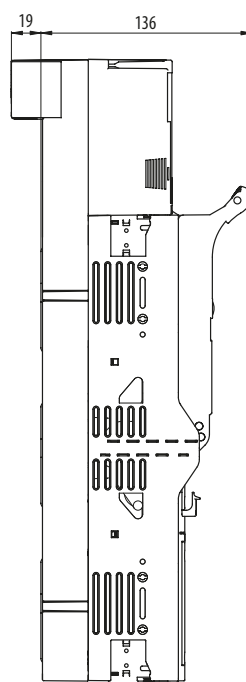
FSD00-33K-F + CS-F500-3H



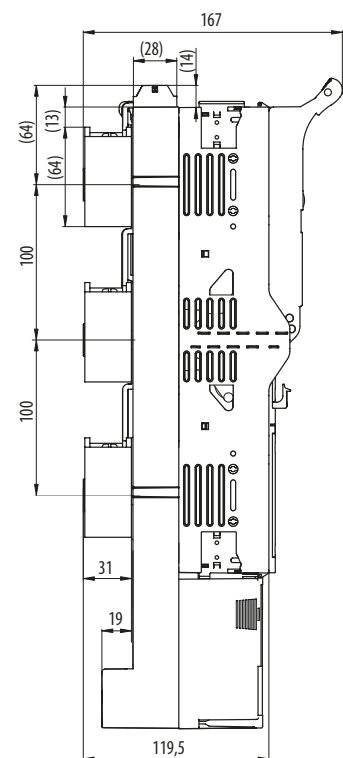
FSD00-33K-FC



FSD00-33K-FC
кабельный вывод сверху

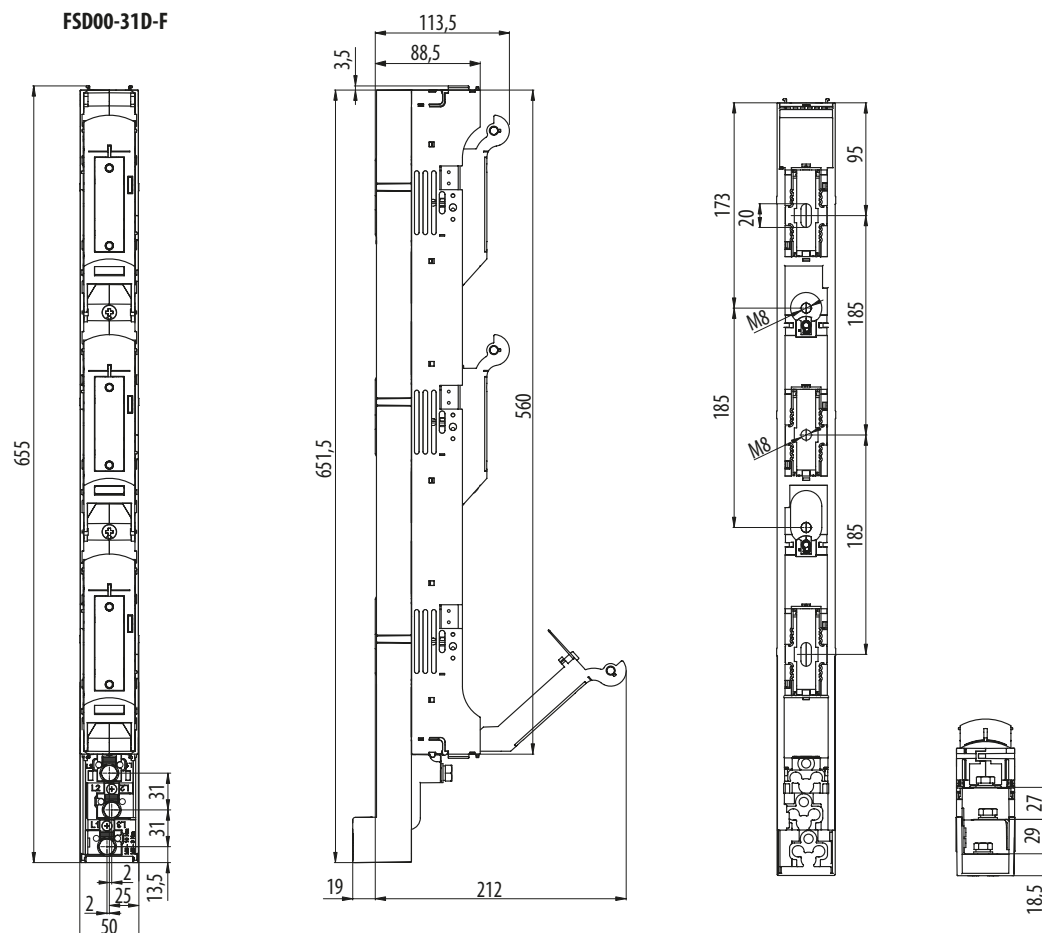


FSD00-33K-FC - M...

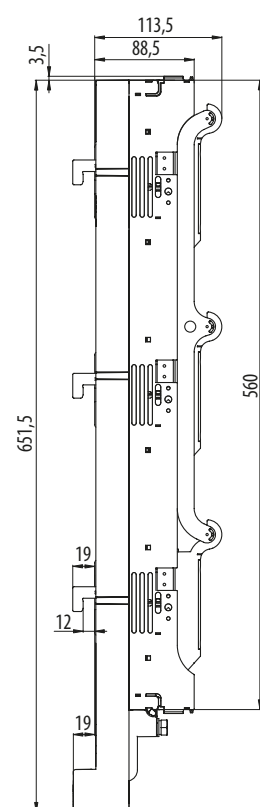


Размеры

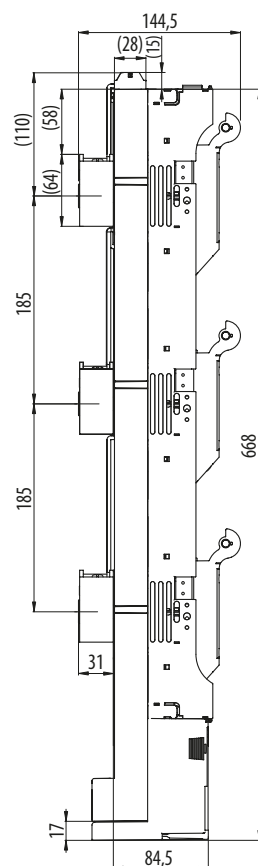
FSD00-31D-F



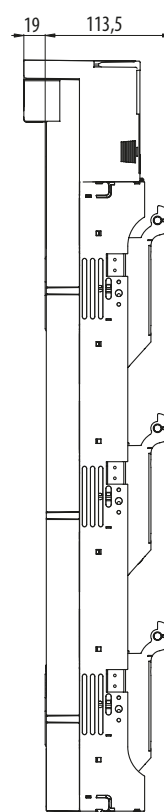
FSD00-33D-F + CS-FS00-3H



FSD00-31D-FC-M...



FSD00-31D-FC
кабельный вывод сверху



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD00



Присоединительный комплект до 70 мм²

- Сечение Си провода: 2,5 ÷ 70 мм²
- Момент затяжки 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3S	OEZ-43425	накладной зажим, комплект 3 шт.	0,053	1

Присоединительный комплект до 95 мм²

- Сечение Си/Al провода: 10 ÷ 95 мм²
- Момент затяжки 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3P1	OEZ-43423	призматический зажим , комплект 3 шт.	0,110	1

Соединительные крюки

- Толщина сборных шин 5 ÷ 12 mm.
- Момент затяжки 5 Nm.
- Ширина сборных шин 12 ÷ 32 mm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3H	OEZ-43421	комплект 3 шт.	0,102	1

Адаптеры к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 185 mm.
- Позволяют выровнять монтажную глубину в комбинации с FSD1, FSD2, FSD3.
- Для присоединения двух разъединителей нагрузки.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD00-KA	OEZ-43429	для FSD00-33K-...	0,707	1
OD-FS00-DA	OEZ-43428	для FSD00-3.D-...	0,730	1

Техническая информация см. стр. D10

Вставка для запирания

- Для запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Навесной замок в поставку не входит.
- Макс. диаметр дужки для проушины замка 4,5 mm.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH123-VU	OEZ-18230	0,006	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Возможность установки 2 микровыключателей на один разъединитель нагрузки.
- Длина кабеля 1 m.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH-SK	OEZ-12929	0,031	1

Техническая информация см. стр. D10



OD-FSD00-KPK

OD-FS00-KPD



OD-FS00-DK



OD-FSD00-VK



OD-FSD00-TL



OD-FSD00-KMK

OD-FSD00-KMD

Крышки соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD00-KPK	OEZ:43432	для FSD00-33K-..	0,062	1
OD-FS00-KPD	OEZ:43426	для FSD00-3.D-..	0,077	1

Удлинительная крышка

- Удлиняет крышку соединительного пространства на 80 mm.
- Можно подсоединить последовательно несколько удлинительных крышек.
- Надвигается на крышку соединительного пространства OD-FS00-KP.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS00-DK	OEZ:43427	0,079	1

Выравнивающая крышка

- Для выравнивания монтажной высоты с FSD1, FSD2 и FSD3.
- Верхний и нижний комплект.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD00-VK	OEZ:43433	для FSD00-33K-..	0,143	1

Тяга трёхполюсного управления

- Изменение управления разъединителя нагрузки с однополюсного на трёхполюсное.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD00-TL	OEZ:43431	для FSD00-31D-.., комплект 2 шт.	0,045	1

Крышки свободного пространства

- Служит для изоляции свободного места в распределительном щите между двумя разъединителями нагрузки.
- Ширина 50 mm
- Поставляется с фиксаторами крышки свободного пространства.

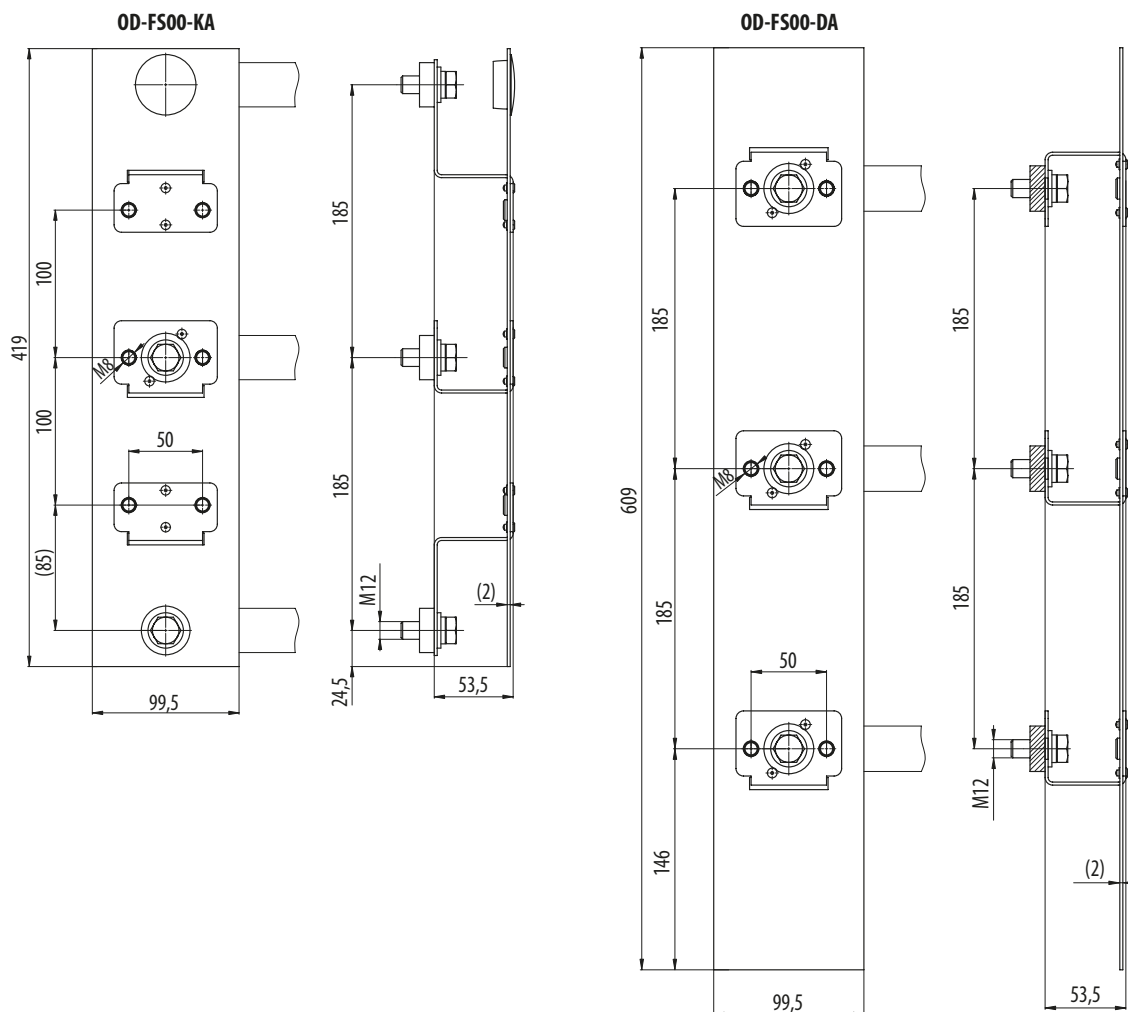
Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD00-KMK	OEZ:43434	для FSD00-33K-..	0,102	1
OD-FSD00-KMD	OEZ:43435	для FSD00-3.D-..	0,148	1

Сменная крышка

- 1-полюсная крышка.

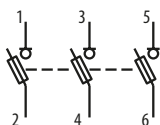
Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
ND-FSD00-V1	OEZ:43436	для FSD00-3.D-..	0,048	1

Размеры



Схема

FSD00-3..



Дистанционная сигнализация положения крышки разъединителя нагрузки

Состояние контактов при открытой крышке:
контакты С - NC замкнуты



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD1, FSD2, FSD3



FSD2-31-LW



FSD2-33-LW

- Шинные предохранительные разъединители нагрузки пригодны для использования в распределительных и промышленных щитах НН с расстоянием между шинами 185 mm.
- Предназначены для ножевых плавких вставок.
- Сборная конструкция.
- Трёхполюсное или однополюсное управление (дополнительно взаимозаменяемое).
- Дистанционная сигнализация состояния плавких вставок.
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Приборы предназначены для непрерывной работы.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов M12/28 Nm.

- Выходные зажимы:
 - ...LM запрессовочные гайки с винтами FSD1 M10/20 Nm.
 - FSD2 FSD3 M12/28 Nm.
 - ...LW V-образные выводы для зажимов 5845 (зажимы необходимо заказать отдельно).
 - ...LL разъединитель нагрузки шинных систем.
- Исполнение:
 - ...Z предохранительный разъединитель нагрузки с выдвигаемыми ручками.
- Возможность дополнения измерительными адаптерами с трансформаторами тока.

FSD1 1-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSD1-31-LM	OEZ:43333	3,82	1
	FSD1-31-LM-Z	OEZ:43334	3,79	1
	FSD1-31-LW	OEZ:43337	3,71	1
	FSD1-31-LW-Z	OEZ:43338	3,68	1

FSD2 1-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400	FSD2-31-LM	OEZ:43343	4,12	1
	FSD2-31-LM-Z	OEZ:43344	4,09	1
	FSD2-31-LW	OEZ:43347	3,94	1
	FSD2-31-LW-Z	OEZ:43348	3,91	1

FSD3 1-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
630	FSD3-31-LM	OEZ:43357	4,71	1
	FSD3-31-LW	OEZ:43359	4,54	1

FSD1 3-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSD1-33-LM	OEZ:43335	3,93	1
	FSD1-33-LW	OEZ:43339	3,82	1

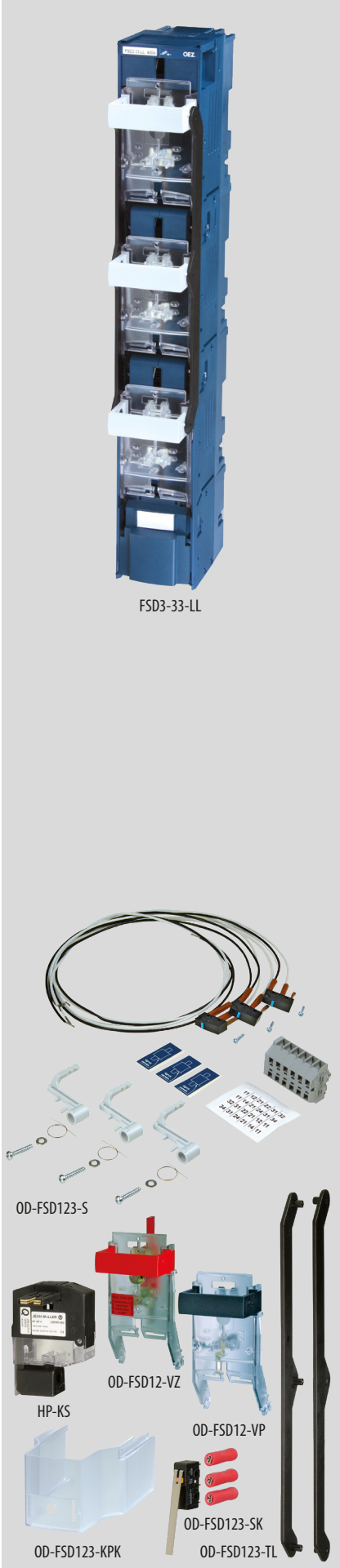
FSD2 3-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400	FSD2-33-LM	OEZ:43345	4,23	1
	FSD2-33-LW	OEZ:43349	4,05	1

FSD3 3-полюсное управление

I_e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
630	FSD3-33-LM	OEZ:43358	4,82	1
	FSD3-33-LW	OEZ:43360	4,65	1

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD1, FSD2, FSD3



Разъединители нагрузки для шинных систем				1-полюсное управление
I _e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSD1-31-LL	OEZ:43340	3,36	1
	FSD1-31-LL-Z	OEZ:43341	3,33	1
400	FSD2-31-LL	OEZ:43350	3,36	1
	FSD2-31-LL-Z	OEZ:43351	3,33	1
630	FSD3-31-LL	OEZ:43361	3,54	1

Разъединители нагрузки для шинных систем				3-полюсное управление
I _e [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSD1-33-LL	OEZ:43342	3,47	1
400	FSD2-33-LL	OEZ:43352	3,47	1
630	FSD3-33-LL	OEZ:43362	3,65	1

Принадлежности		
Присоединительные комплекты	CS-FS123-WD	стр. D15
Дистанционная сигнализация состояния предохранителей	OD-FSD123-S	стр. D15
Дистанционная сигнализация положения крышки	OD-FSD123-SK	стр. D15
Крышки соединительного пространства	OD-FS.123-KP.	стр. D15
Крышки	OD-FSD..	стр. D15
Тяги трёхполюсного управления	OD-FS123-TL	стр. D16
Вставка для запирания	OD-FSD123-VU	стр. D16
Крышка свободного пространства	OD-FS123-KM	стр. D16
Адаптер для параллельного вывода	HP-SE/L	стр. D16

Параметры

Тип		FSD1	FSD2	FSD3
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки				
Номинальный рабочий ток	I _e	250 A	400 A	630 A
Номинальное рабочее напряжение	U _e	AC/DC 690 V	AC/DC 690 V	AC/DC 690 V
Категория применения	AC 400 V	AC-23B	AC-23B	AC-23B
	AC 500 V	AC-22B	AC-22B	AC-22B
	AC 690 V	AC-22B	AC-22B	AC-22B
	DC 250 V	DC-21B	DC-21B	DC-21B
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I _{th}	250 A	400 A	630 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP... / сечение присоединенного провода	I _{th}	400 A / 240 mm ²	560 A / 2x 185 mm ²	800 A / 2x 185 mm ² 1 000 A / 2x (5x 60 mm ²)
Номинальная частота	f _n	40 ÷ 60 Hz	40 ÷ 60 Hz	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U _i	AC 1 000 V	AC 1 000 V	AC 1 000 V
Устойчивость к короткому замыканию с плавкой вставкой gG, AC 400 V		120 kA	120 kA	120 kA
Номинальный условный ток короткого замыкания с плавкими вставками, gG (эффективное значение)	I _{cc} AC 400 V / 250 A	120 kA	-	-
	AC 400 V / 400 A	-	120 kA	-
	AC 400 V / 630 A	-	-	120 kA
	AC 500 V / 250 A	120 kA	120 kA	120 kA
	AC 500 V / 400 A	-	80 kA	80 kA
	AC 500 V / 500 A	-	-	50 kA
	AC 500 V / 630 A	-	-	50 kA
	AC 690 V / 200 A	50 kA	-	-
	AC 690 V / 315 A	-	50 kA	-
	AC 690 V / 500 A	-	-	50 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение	U _{imp}	8 kV	8 kV	8 kV
Типоразмер плавкой вставки		1	2	3
Макс. потери плавкой вставки	P _v	32 W	45 W	48 W
Потери при I _e без плавкой вставки	P _z	14 W	25 W	55 W
Категория перенапряжения для AC 690 V		III	III	III
Присоединение				
Соединительные винты		M10	M12	M12
Кабельные наконечники		макс. Ø 40 mm	макс. Ø 40 mm	макс. Ø 40 mm
Шины		макс. ширина 30 mm	макс. ширина 30 mm	макс. ширина 30 mm
Момент затяжки		20 Nm	28 Nm	28 Nm
Дистанционная сигнализация состояния плавких вставок и положения крышки				
Макс. напряжение/ток	U _{max} /I _{max}	AC 250 V / 5 A	AC 250 V / 5 A	AC 250 V / 5 A
		DC 250 V / 0,2 A	DC 250 V / 0,2 A	DC 250 V / 0,2 A
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	200	200	200
Механическая износостойкость	рабочих циклов	1 400	800	800
Номинальный режим работы		непрерывный	непрерывный	непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта		IP20	IP20	IP20
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята		IP20	IP20	IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. H3	см. стр. H3	см. стр. H3
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Степень загрязнения		3	3	3
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA		8 ÷ 50 Hz / 1,5 g	8 ÷ 50 Hz / 1,5 g	8 ÷ 50 Hz / 1,5 g

Необходимо механически укрепить провода для FSD3, макс. 50 см от прибора.

Согласно стандарту EN 60947-3 изд.2/A2, bod C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:

Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может потребоваться коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств.

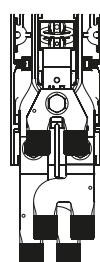
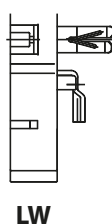
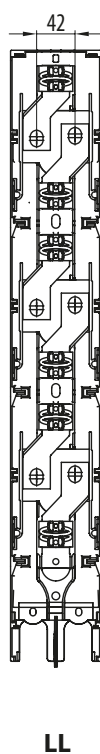
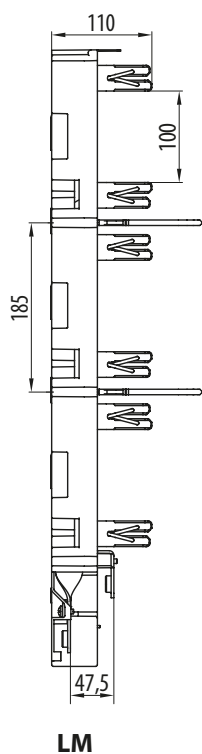
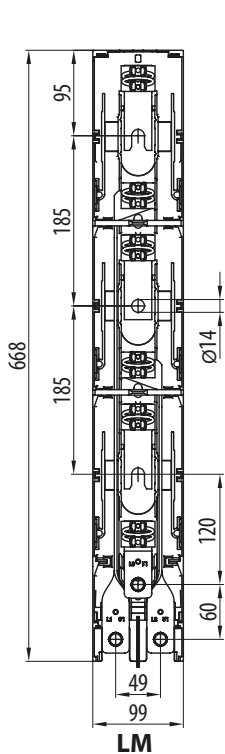
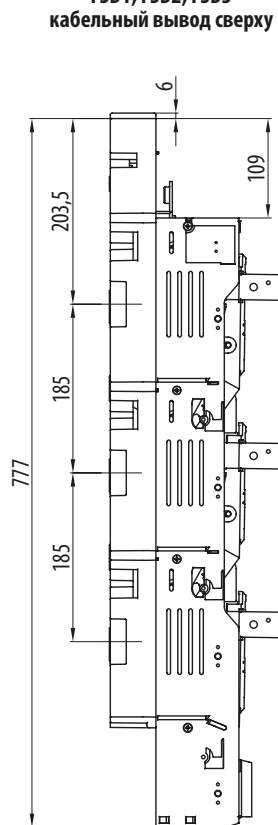
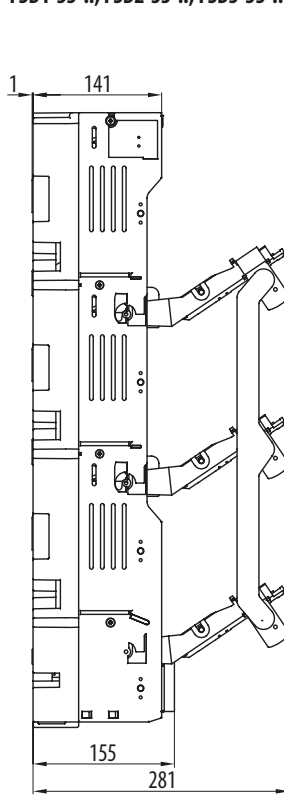
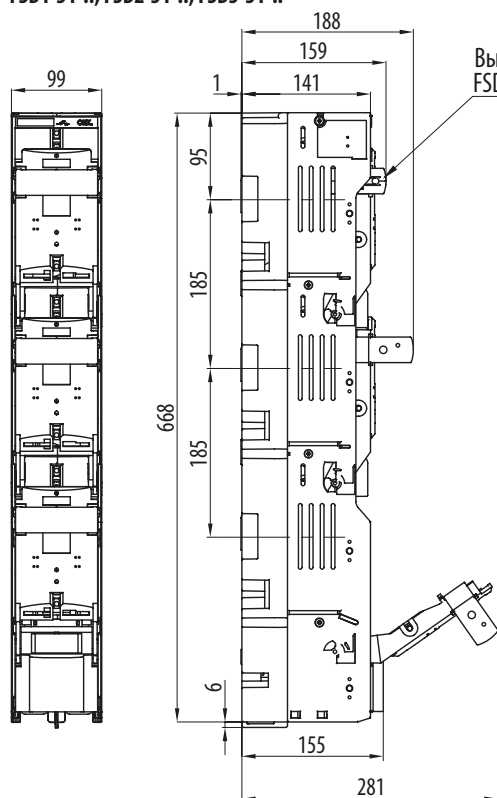
D

Размеры

FSD1-31-..., FSD2-31-..., FSD3-31-...

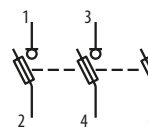
FSD1-33-..., FSD2-33-..., FSD3-33-...

FSD1, FSD2, FSD3
кабельный вывод сверху

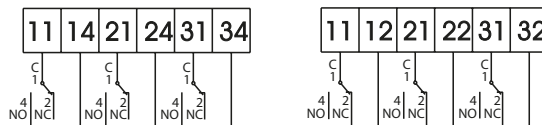


Схема

FSD1-3-..., FSD2-3-..., FSD3-3-...

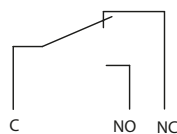


Дистанционная сигнализация состояния
предохранителей в разъединителе нагрузки



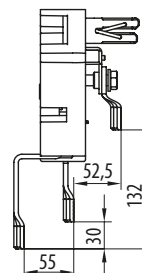
Состояние контактов при нерасплавленном
предохранителе: контакты С - NC замкнуты

Дистанционная сигнализация положения крышки
разъединителя нагрузки

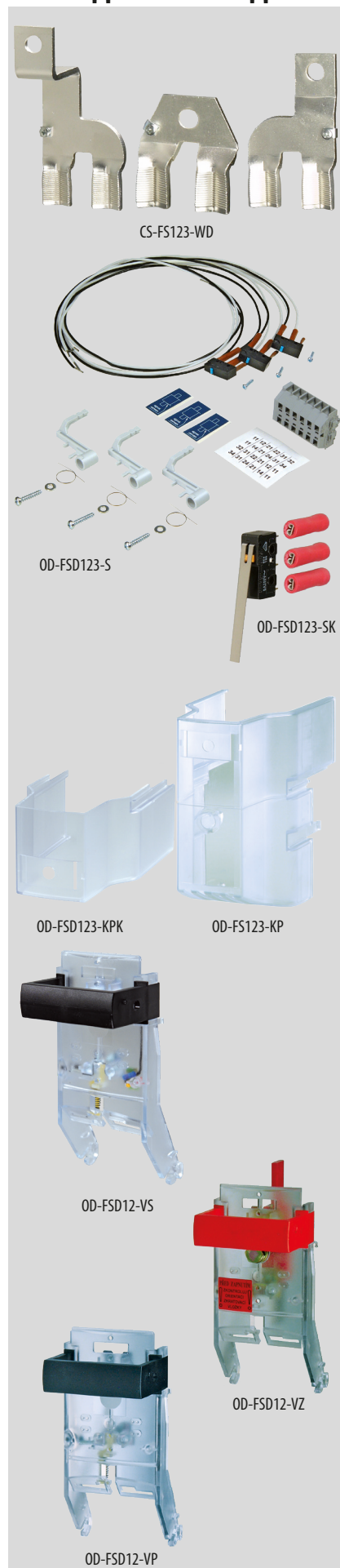


Состояние контактов при открытой
крышке: контакты С - NC замкнуты

LM + CS-FS123-WD



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD1, FSD2, FSD3



Присоединительный комплект до 2х 240 mm²

- Прямое присоединение двумя параллельными проводами Cu/Al до 240 mm², без кабельных наконечников с помощью зажимов 5845.
- Установка на разъединители нагрузки в исполнении ..-LM.
- Зажимы 5845 необходимо заказать отдельно, см. стр. G10.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS123-WD	OEZ:43556	для FSD1, FSD2, FSD3	0,720	1

Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в разъединителе нагрузки

- Поставляется как комплект микропереключателей, соединительных кабелей и тяг управления.
- Длина соединительных кабелей 0,31 м; 0,51 м; 0,70 м
- Присоединение проводов в разъем 0,5 ÷ 2,5 mm².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD123-S	OEZ:43557	для FSD1, FSD2, FSD3	0,063	1

Техническая информация см. стр. D14

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD123-SK	OEZ:43562	для FSD1, FSD2, FSD3	0,002	1

Техническая информация см. стр. D14

Крышки соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS123-KP	OEZ:43565	при установке вывода из разъединителя нагрузки по направлению вверх	0,145	1
OD-FSD123-KPK	OEZ:43564	при установке вывода из разъединителя нагрузки по направлению вниз	0,075	1

Крышки со световой сигнализацией состояния предохранителей

- Расплавление предохранителя сигнализируется мигающим красным светодиодом. Пока предохранитель не расплавлен, красный светодиод не светит.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD12-VS	OEZ:43407	для FSD1, FSD2	0,170	1
OD-FSD3-VS	OEZ:43408	для FSD3	0,170	1

Крышки для заземления вывода

- Для заземления кабельного вывода.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD12-VZ	OEZ:43558	для FSD1, FSD2	0,415	1
OD-FSD3-VZ	OEZ:43559	для FSD3	0,415	1

Крышки для параллельного вывода

- Для предохранительного адаптера для параллельного вывода HP-SE/L.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD12-VP	OEZ:43560	для FSD1, FSD2	0,170	1
OD-FSD3-VP	OEZ:43561	для FSD3	0,170	1



Тяга трёхполюсного управления

- Изменение управления разъединителя нагрузки с однополюсного на трёхполюсное.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD123-TL	OEZ:43563	для FSD.-31-..., комплект 2 шт.	0,120	1

Вставка для запираения

- Для запираения крышки разъединителя нагрузки без плавкой вставки.
- Макс. диаметр дужки навесного замка 6 мм.
- Навесной замок в поставку не входит.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSD123-VU	OEZ:43646	для FSD1, FSD2, FSD3	0,008	1

Крышка свободного пространства и фиксаторы крышки

- Служит для изоляции свободного места в распределительном щите между двумя разъединителями нагрузки.
- Ширина 100 mm.

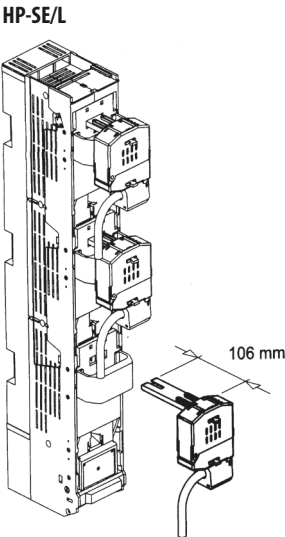
Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS123-KM	OEZ:43566	крышка, для FSD1, FSD2, FSD3	0,230	1
OD-FS123-CM	OEZ:43567	фиксаторы крышки, 4 шт.	0,006	1

Адаптер для параллельного вывода

- Обеспечивает временное присоединение другого вывода.
- Разъединитель нагрузки необходимо оснастить крышкой для параллельного вывода OD-FSD..
- Для плавких вставок типоразмера 000 до 100 А.
- Манипуляция с помощью предохранительной ручки.
- Кабельный наконечник для присоединения многожильных кабелей до 50 mm².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
HP-SE/L	OEZ:11811	адаптер, для FSD1, FSD2, FSD3	0,350	1
HP-KS	OEZ:09061	кабельный наконечник	0,165	1

Размеры



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ SL3



SL3-3x/910/HA

SL3-3x3/910/HA

- Пригодны для защиты трансформаторов до 630 kVA с плавкими вставками с характеристикой gTt.
- Основное исполнение с зажимными винтами 2x M12/28 Nm.
- Расстояние между сборными шинами 185 mm.
- Стандартно поставляется с крышкой соединительного пространства.

Шинные предохранительные разъединители нагрузки

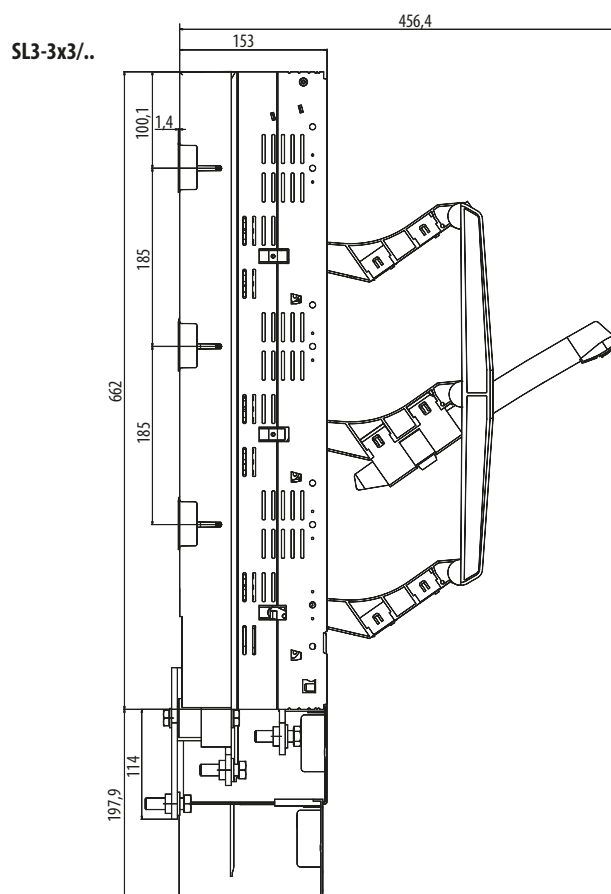
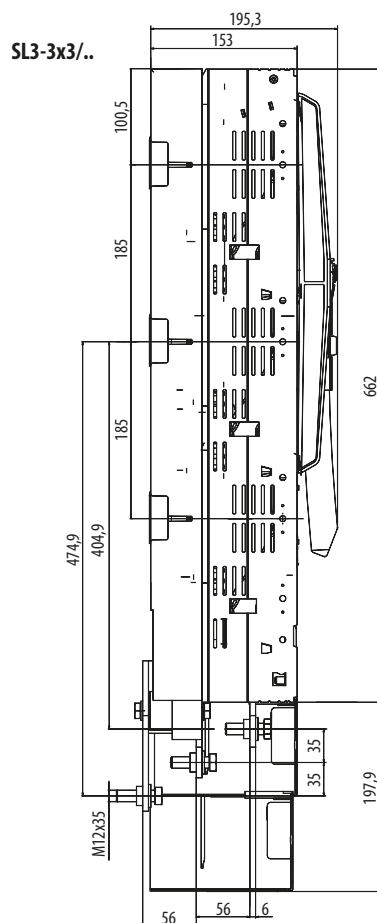
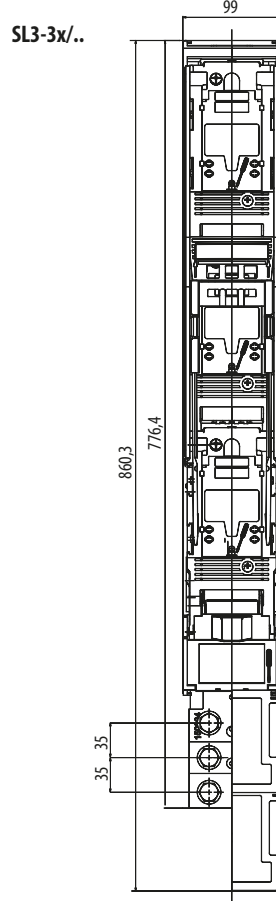
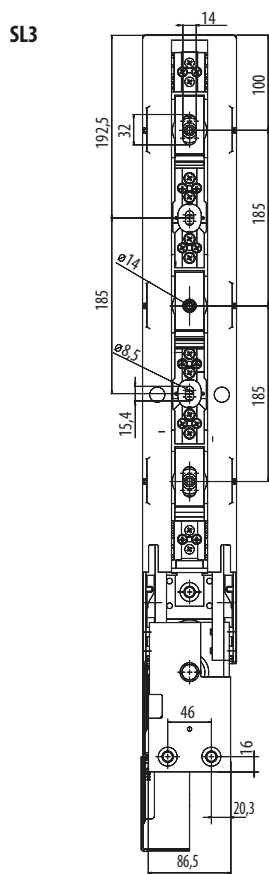
I_n [A]	Управление	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
910	1-полюсные	SL3-3x/910/HA	OEZ:00275	13,0	1
	3-полюсные	SL3-3x3/910/HA	OEZ:00276	13,0	1

Параметры

Тип		SL3
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки		CE ENEC
Номинальный рабочий ток	I_e	910 A
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 400 V
Категория применения	AC 400 V	AC-22B
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th}	910 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP3/1000	I_{th}	1 250 A
Номинальная частота	f_n	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	AC 690 V
Номинальный условный ток короткого замыкания AC 500 V	I_{cc}	50 kA
Номинальное импульсное выдерживающее напряжение		8 kV
Типоразмер плавкой вставки		3 ¹⁾
Макс. потери плавкой вставки	P_v	61 W
Потери при I_e без плавкой вставки	P_z	90 W
Присоединение		
Соединительные винты		2x M12
Момент затяжки		28 Nm
Рабочие условия		
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	100
Механическая износостойкость	рабочих циклов	500
Номинальный режим работы		непрерывный
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта		IP30
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята		IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. H3
Макс. высота над уровнем моря		3 000 m
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA		16 ÷ 35 Hz / 0,8 g

¹⁾ Можно применить плавкую вставку типоразмера 3* с увеличенным корпусом
Согласно стандарту EN 60947-3 изд.2/A2, bod C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:
Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может потребоваться коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств

Размеры



D

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РЕЕК

D

				
Тип	FSR00	FSR1	FSR2	FSR3
Номинальный ток I _n	160 A	250 A	400 A	630 A
Номинальное напряжение AC/DC U _n	690 V	690 V	690 V	690 V
Типоразмер	00	1	2	3
Расстояние между сборными шинами	185 mm	185 mm	185 mm	185 mm
Монтажная ширина	50 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Типоразмер плавкой вставки	000/00	1	2	3

Принадлежности			
Присоединительные комплекты		CS-FS00-3..	CS-FS123-WD
Адаптер к сборным шинам с расстоянием 185 mm		OD-FS00-DA	—
Крышки соединительного пространства		OD-FS00-..	OD-FS123-KP
Крышка предохранителя		OD-FSR00-K	—
Надстройки разъединителя нагрузки		—	FSD12-3. FSD3-3.
Адаптер для параллельного вывода		—	HP-SE/K
Измерительные трансформаторы		FSR00-3D-FC-.M..	MA1.-FS123-..

Описание

Соединительные крюки

- Толщина сборных шин $5 \div 12$ mm.
- Ширина сборных шин $12 \div 32$ mm.



Адаптер к сборным шинам с расстоянием 185 mm

- Позволяет выровнять монтажную глубину в комбинации с FSR1, FSR2, FSR3.



Адаптер для параллельного вывода

- Обеспечивает временное присоединение другого вывода.



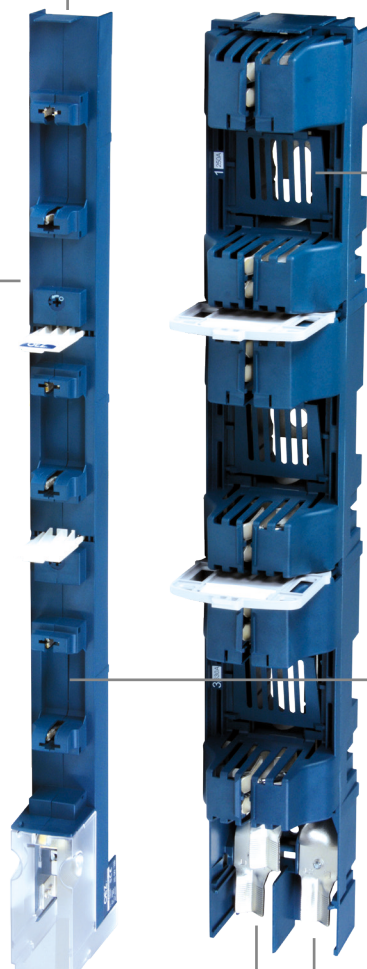
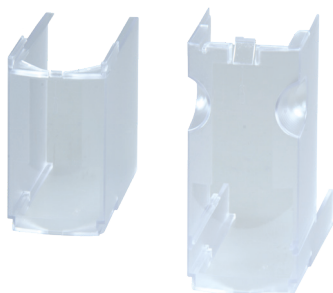
Надстройки разъединителя нагрузки

- Позволяет перестроить предохранительную рейку на предохранительный разъединитель нагрузки.



Крышки соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.



Крышка предохранителя

- Позволяет закрыть плавкую вставку.



Измерительные адаптеры

- Коэффициент трансформации 250/5 A, 400/5 A и 600/5 A.
- Класс точности 0,5; 0,5S и 1.
- Индекс сверхтока 5.



Присоединительные комплекты

- Принадлежности для разъединителя нагрузки FSD00.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением до 95 mm^2 .
- Принадлежности для разъединителей нагрузки FSD1, 2, 3.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением $2 \times 240 \text{ mm}^2$.



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR00



- Предохранительные рейки пригодны для применения в разъединительных коробках или распределительных и промышленных щитах НН с расстоянием между шинами 185 mm.
- Предназначены для ножевых плавких вставок типоразмеров 000 и 00.
- Сборная конструкция.
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов M8/10 Nm.
- Присоединительные комплекты для Cu/Al до 95 mm².
- Исполнение:
 - ...-F без крышки соединительного пространства.
 - ...-FC с встроенной крышкой соединительного пространства.
- Исполнение с встроенными измерительными трансформаторами тока:
 - ...-RM1 коэффициент трансформации 100/5 A, мощность 2,5 VA, класс точности 1.
 - ...-M1 коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 1.
 - ...-M05 коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 0,5.
 - ...-M05C с калиброванным измерительным трансформатором, коэффициент трансформации 200/5 A, мощность 3,75 VA, класс точности 0,5.

Предохранительные рейки

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	FSR00-3D-F	OEZ:43466	1,360	1
	FSR00-3D-FC	OEZ:43467	1,360	1
	FSR00-3D-FC-RM1	OEZ:43468	1,840	1
	FSR00-3D-FC-M1	OEZ:43470	1,840	1
	FSR00-3D-FC-M05	OEZ:43469	1,840	1
	FSR00-3D-FC-M05C	OEZ:43471	1,840	1

Принадлежности

Присоединительные комплекты	CS-FS00-..	стр. D25
Соединительные крюки	CS-FS00-3H	стр. D25
Адаптеры к сборным шинам	OD-FS00-DA	стр. D25
Крышка соединительного пространства	OD-FS00-KPD	стр. D25
Удлинительная крышка	OD-FS00-DK	стр. D25
Крышка предохранителя	OD-FSR00-K	стр. D25

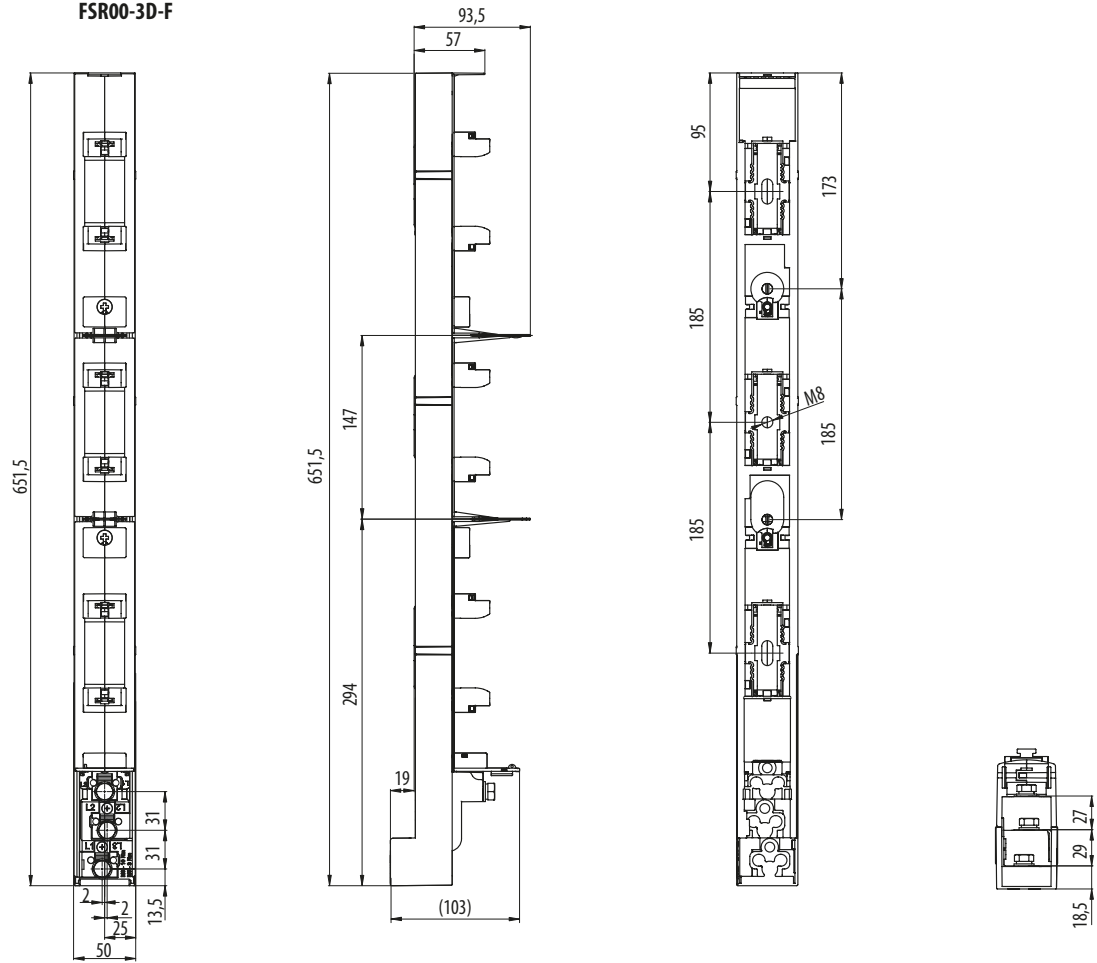
Параметры

Тип		FSR00
Стандарты		IEC 60269-1 IEC 60269-2
Сертификационные знаки		  
Номинальный ток	I_n	160 A
Номинальное напряжение	U_n	AC/DC 690 V
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th}	160 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP000	I_{th}	240 A
Номинальная частота	f_n	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U_i	AC 1 000 V
Устойчивость к короткому замыканию с плавкой вставкой gG, AC 400 V		160 A / 120 kA
Типоразмер плавкой вставки		000 (00C), 00
Макс. потери плавкой вставки	P_v	12 W
Присоединение		
Соединительные винты / кабельные наконечники / шины		M8 / макс. Ø 25 mm / макс. ширина 25 mm
Момент затяжки		10 Nm
Рабочие условия		
Степень защиты		IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. H3

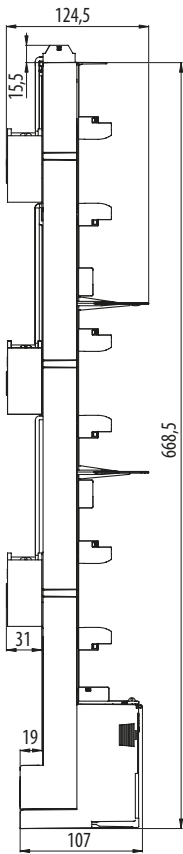
D

Размеры

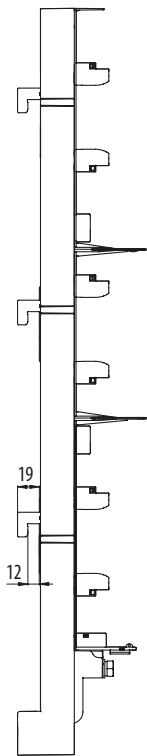
FSR00-3D-F



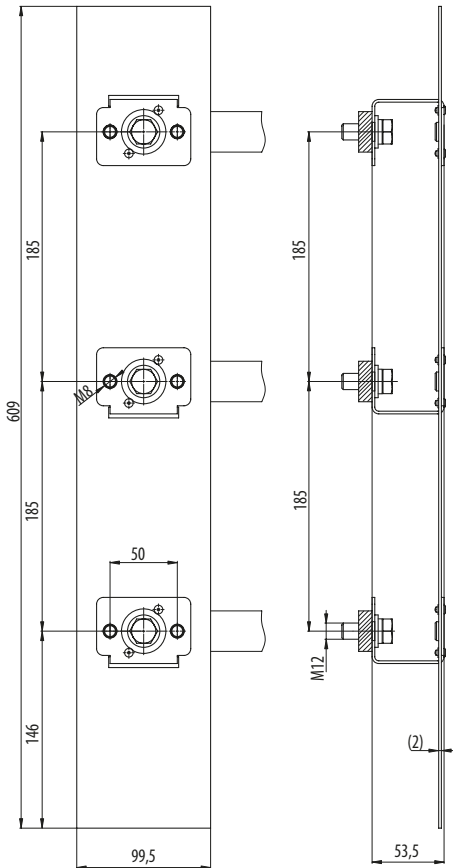
FSR00-3D-FC-M...



FSR00-3D-F + CS-F500-3H



OD-F500-DA



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSR00



Присоединительный комплект до 70 mm²

- Сечение Си провода: 2,5 ÷ 70 mm²
- Момент затяжки 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3S	OEZ:43425	накладной зажим, комплект 3 шт.	0,053	1

Присоединительный комплект до 95 mm²

- Сечение Си/Al провода: 10 ÷ 95 mm²
- Момент затяжки 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3P1	OEZ:43423	призматический зажим , комплект 3 шт.	0,110	1

Соединительные крюки

- Толщина сборных шин 5 ÷ 12 mm.
- Ширина сборных шин 12 ÷ 32 mm.
- Момент затяжки 5 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3H	OEZ:43421	комплект 3 шт.	0,102	1

Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 185 mm.
- Для присоединения двух предохранительных реек.
- Позволяет выровнять монтажную глубину в комбинации с FSR1, FSR2, FSR3.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS00-DA	OEZ:43428	для FSR00-3D-..	0,730	1

Техническая информация см. стр. D24

Крышка соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS00-KPD	OEZ:43426	для FSR00-3D-..	0,077	1

Удлинительная крышка

- Удлиняет крышку соединительного пространства на 80 mm.
- Можно подсоединить последовательно несколько удлинительных крышек.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS00-DK	OEZ:43427	надвигается на крышку OD-FS00-KPD	0,079	1

Крышка предохранителя

- Позволяет закрыть плавкие вставки типоразмеров 000 и 00.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FSR00-K	OEZ:43430	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,056	1

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR1, FSR2, FSR3



FSR2-3K-LW

FSR2-3K-LM



FSR2-3K-LL



CS-FS123-WD



HP-SE/K



OD-FS123-KP

- Предохранительные рейки пригодны для применения в разъединительных коробках или распределительных и промышленных щитах НН с расстоянием между шинами 185 мм.
- Предназначены для ножевых плавких вставок.
- Сборная конструкция.
- Возможность дополнительно перестроить предохранительную рейку на предохранительный разъединитель нагрузки добавлением надстройки NL-FSD.. без демонтажа со сборных шин.
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Возможность присоединения Cu/Al 2x 240 mm².
- Возможность дополнения измерительных адаптеров трансформаторами тока.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов: M12/28 Nm.
- Выходные зажимы:
 - ...LM запрессовочные гайки с винтами FSR1 M10/20 Nm.
 - FSR2 FSR3 M12/28 Nm
 - ...LW V-образные выводы для зажимов 5845 (зажимы необходимо заказать отдельно).
 - ...LL разъединитель шинных систем.

FSR1

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSR1-3K-LM	OEZ:43363	2,690	1
	FSR1-3K-LW	OEZ:43364	2,580	1

FSR2

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400	FSR2-3K-LM	OEZ:43366	2,980	1
	FSR2-3K-LW	OEZ:43367	2,810	1

FSR3

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
630	FSR3-3K-LM	OEZ:43371	3,540	1
	FSR3-3K-LW	OEZ:43372	3,360	1

Разъединитель шинных систем

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	FSR1-3K-LL	OEZ:43365	2,230	1
400	FSR2-3K-LL	OEZ:43368	2,230	1
630	FSR3-3K-LL	OEZ:43373	2,380	1

Принадлежности

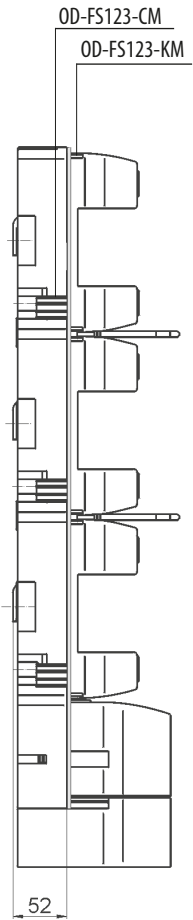
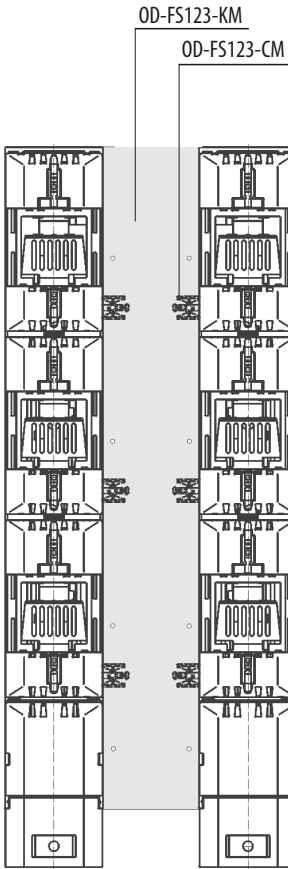
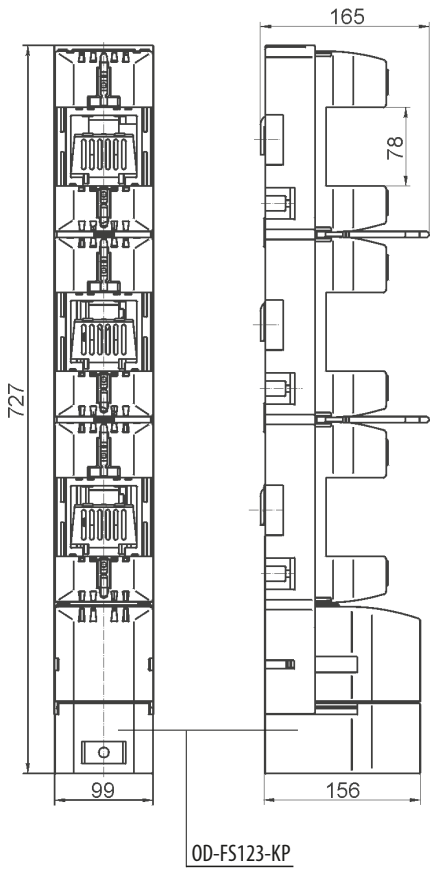
Присоединительные комплекты	CS-FS123-WD	стр. D29
Крышки соединительного пространства	OD-FS123-KP	стр. D29
Крышка свободного пространства	OD-FS123-KM	стр. D29
Надстройки разъединителя нагрузки	NL-FSD..	стр. D29
Адаптер для параллельного вывода	HP-SE/K	стр. D29

Параметры

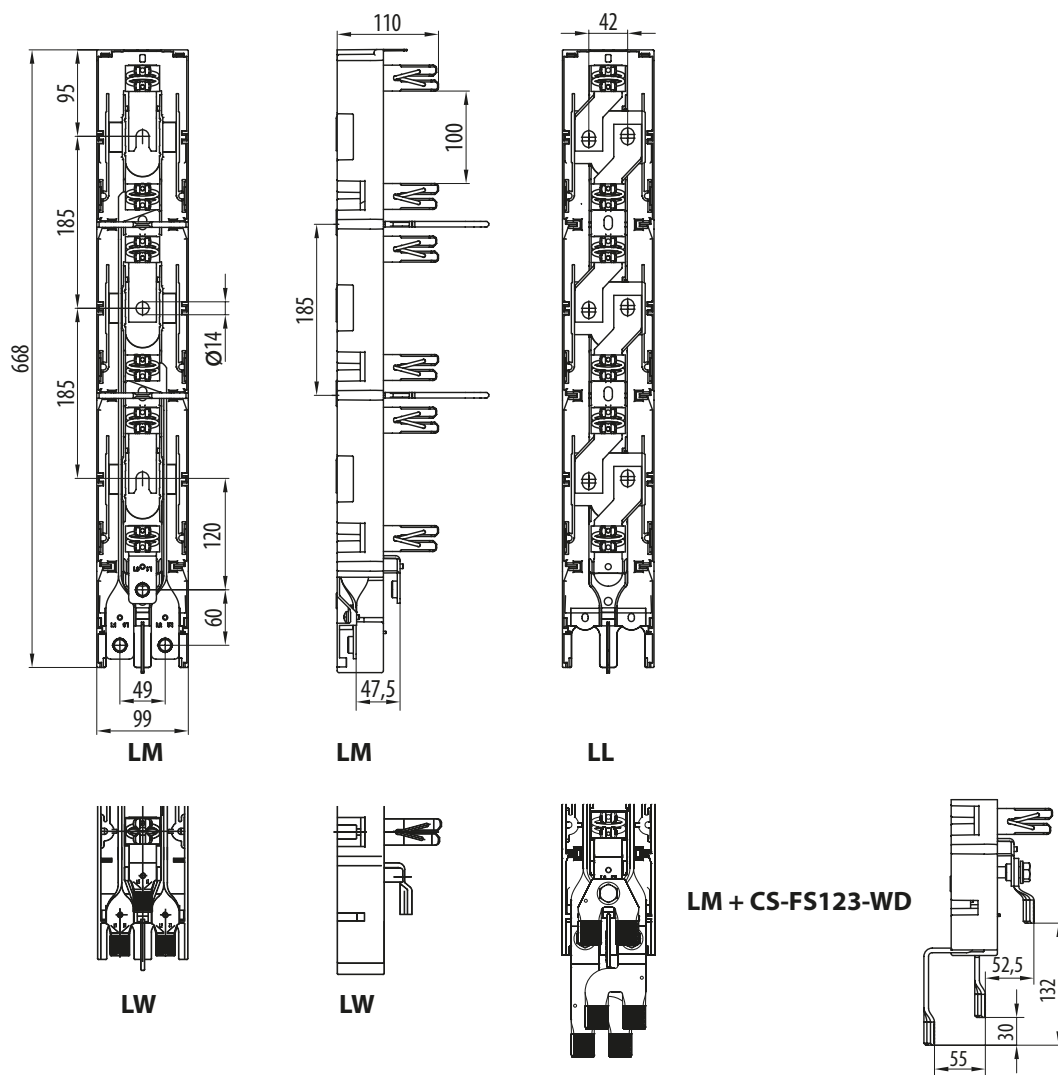
Тип	FSR1	FSR2	FSR3
Стандарты	IEC 60269-1 IEC 60269-2	IEC 60269-1 IEC 60269-2	IEC 60269-1 IEC 60269-2
Сертификационные знаки	 	 	 
Номинальный ток	I_n 250 A	400 A	630 A
Номинальное напряжение	U_n AC/DC 690 V	AC/DC 690 V	AC/DC 690 V
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th} 250 A	400 A	630 A
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP... / сечение присоединенного провода	I_{th} 400 A / 240 mm ²	560 A / 2x 185 mm ²	800 A / 2x 185 mm ²
Номинальная частота	f_n 40 ÷ 60 Hz	40 ÷ 60 Hz	40 ÷ 60 Hz
Номинальное изоляционное напряжение	U_i AC 1 000 V	AC 1 000 V	AC 1 000 V
Устойчивость к короткому замыканию с плавкой вставкой gG, AC 500 V	120 kA	120 kA	120 kA
Типоразмер плавкой вставки	1	2	3
Макс. потери плавкой вставки	P_v 32 W	45 W	48 W
Присоединение			
Соединительные винты / кабельные наконечники / шины	M10 / max. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm	M12 / max. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm	M12 / max. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm
Момент затяжки	20 Nm	28 Nm	28 Nm
Рабочие условия			
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Рабочая температура окружающей среды	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение	см. стр. НЗ	см. стр. НЗ	см. стр. НЗ

Размеры

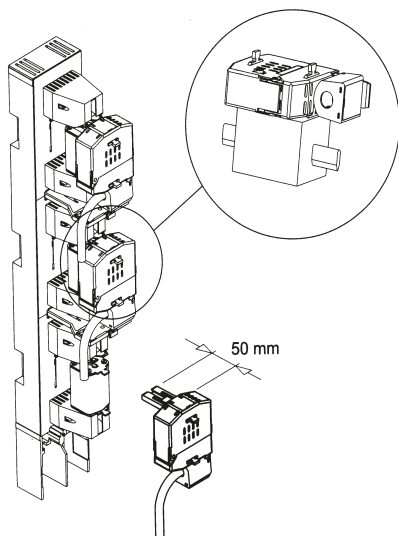
FSR1-3K-L., FSR2-3K-L., FSR3-3K-L.



Размеры



FSR+HP-SE/K



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSR1, FSR2, FSR3



Присоединительный комплект до 2х 240 mm²

- Прямое присоединение двумя параллельными проводами Cu/Al до 240 mm², без кабельных наконечников с помощью зажимов 5845.
- Установка на разъединители нагрузки в исполнении ...LM.
- Зажимы 5845 необходимо заказать отдельно, см. стр. G10.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS123-WD	OEZ:43566	для FSR1, FSR2, FSR3	0,720	1

Крышка соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS123-KP	OEZ:43565	при установке вывода по направлению вверх	0,145	1

Крышки свободного пространства и фиксаторы крышки

- Служит для изоляции свободного места в распределительном щите между двумя разъединителями нагрузки.
- Ширина 100 mm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS123-KM	OEZ:43566	для FSR1, FSR2, FSR3	0,230	1
OD-FS123-CM	OEZ:43567	фиксаторы крышки, 4 шт.	0,006	1

Надстройки разъединителя нагрузки

- Позволяет перестроить предохранительную рейку на предохранительный разъединитель нагрузки.
- Ширина 100 mm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
NL-FSD12-31	OEZ:43388	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD1, FSD2, 1-полюсное управление	1,560	1
NL-FSD12-33	OEZ:43389	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD1, FSD2, 3-полюсное управление	1,670	1
NL-FSD3-31	OEZ:43390	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD3, 1-полюсное управление	1,560	1
NL-FSD3-33	OEZ:43391	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD3, 3-полюсное управление	1,670	1

Адаптер для параллельного вывода

- Обеспечивает временное присоединение другого вывода.
- Для плавких вставок типоразмера 000 до 100 А.
- Манипуляция с помощью предохранительной ручки.
- Кабельный наконечник для присоединения многожильных кабелей до 50 mm².
- Возможность использования для оснований предохранителей.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
HP-SE/K	OEZ:11810	для FSR1, FSR2, FSR3	0,340	1
HP-KS	OEZ:09061	кабельный наконечник	0,165	1

Техническая информация см. стр. D28

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ШИННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



MA10-FS123-400/5/0,5



OD-MA-3DV22

- Предназначены для измерения тока при помощи измерительных трансформаторов для шинных предохранительных разъединителей нагрузки FSD и предохранительных реек FSR типоразмеров 1, 2, 3.
- Коэффициент трансформации 250/5 A, 400/5 A и 600/5 A.
- Класс точности 0,5; 0,5S и 1.
- Индекс сверхтока 5.
- Кратковременная перегрузка измерительного трансформатора до 60x I_n.
- Сконструированы для мощностей 10 VA и 15 VA.
- Осевое расстояние трансформаторов 185 mm.
- Установка при помощи винтов M12 / 28 Nm, не входят в состав упаковки.
- Вторичные зажимы выведены на блок зажимов.
- Используемый материал отвечает тепловому классу E.

Измерительные адаптеры

Тип	Заказной номер	Исполнение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
MA15-FS123-250/5/1	OEZ:43698	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA15-FS123-400/5/1	OEZ:43699	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA15-FS123-600/5/1	OEZ:43700	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-250/5/0,5	OEZ:43701	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-400/5/0,5	OEZ:43702	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-600/5/0,5	OEZ:43703	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-300/5/0,5S	OEZ:43707	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-400/5/0,5S	OEZ:43708	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-600/5/0,5S	OEZ:43709	некалиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-250/5/0,5C	OEZ:43704	калиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-400/5/0,5C	OEZ:43705	калиброванные трансформаторы	1,62	1
MA10-FS123-600/5/0,5C	OEZ:43706	калиброванные трансформаторы	1,62	1

Дистанционный вкладыш

- Для монтажа измерительных трансформаторов.
- Комплект 3 шт.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-MA-3DV22	OEZ:20369	0,28	1

Параметры

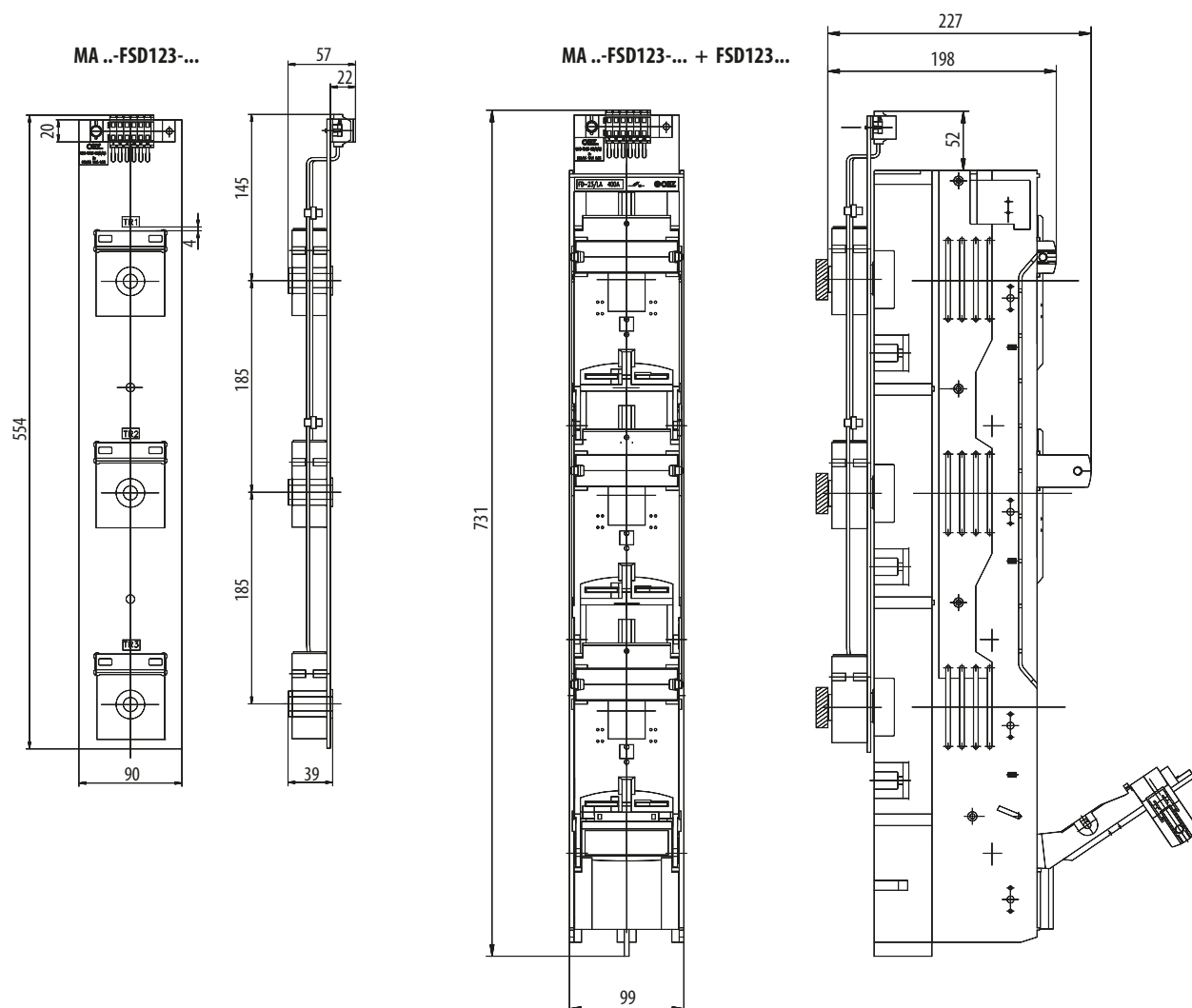
Тип	Мощность [VA]	Коэффициенты трансформации	Класс точности
MA15-FS123-250/5/1	15	250/5	1
MA15-FS123-400/5/1	15	400/5	1
MA15-FS123-600/5/1	15	600/5	1
MA10-FS123-250/5/0,5	10	250/5	0,5
MA10-FS123-400/5/0,5	10	400/5	0,5
MA10-FS123-600/5/0,5	10	600/5	0,5
MA10-FS123-300/5/0,5S	10	300/5	0,5 s
MA10-FS123-400/5/0,5S	10	400/5	0,5 s
MA10-FS123-600/5/0,5S	10	600/5	0,5 s
MA10-FS123-250/5/0,5C	10	250/5	0,5
MA10-FS123-400/5/0,5C	10	400/5	0,5
MA10-FS123-600/5/0,5C	10	600/5	0,5

Обозначение зажимов

1l	1k	2l	2k	3l	3k
----	----	----	----	----	----

Соединительное сечение блока зажимов
0,5 ÷ 2,5 mm²

Размеры



D





Перечень вариантов исполнения силовых плавких вставок	E2
Цилиндрические плавкие вставки PV	E6
Принадлежности для PV	E12
Ножевые плавкие вставки PNA	E13
Ножевые плавкие вставки PHNA	E22
Принадлежности для PNA, PHNA	E28

A

B

C

D

E

F

G

H

Силовые плавкие вставки



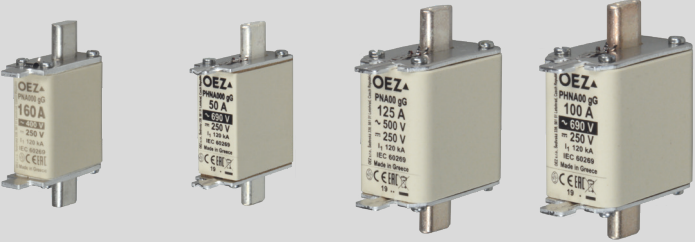
E

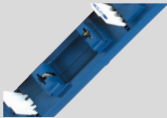
ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК

				
Тип	PVA10 / PV10		PV14	PV22
Номинальный ток I _n	до 32 А		до 63 А	до 125 А
Номинальное напряжение U _n	AC DC	400 V, 500 V 250 V	400 V, 500 V, 690 V 250 V	400 V, 500 V, 690 V 250 V
Типоразмер плавкой вставки	10x38		14x51	22x58
Характеристика плавкой вставки	gG, aM		gG, aM	gG, aM

Применение				
Разъединители нагрузки цилиндрических плавких вставок		OPVP10..	OPVP14..	OPVP22..

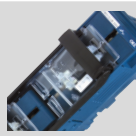
Принадлежности				
Сигнализация состояния плавкой вставки		MD-M3		
Короткозамыкающие соединители		ZPV10	ZPV14	ZPV22
Клещи для цилиндрических предохранителей		KV		

					
Тип		PNA000	PHNA000	PNA00	PHNA00
Номинальный ток I_n		до 160 A	до 50 A	до 160 A	до 100 A
Номинальное напряжение U_n	AC	400 V, 500 V	690 V	500 V	690 V
	DC	250 V	250 V	250 V	250 V
Типоразмер плавкой вставки		000	000	00	00
Характеристика плавкой вставки		gG, aM	gG	gG, aM	gG

Применение		
Предохранительные разъединители нагрузки		3NP111.., 3NP112.., 3NP113..
Шинные предохранительные разъединители нагрузки		FSD00
Предохранительные рейки		FSR00
Основания предохранителей		SPB00, S3PB00, SPF00

Принадлежности	
Сигнальный контакт	 VL50
Сигнализация состояния плавкой вставки	 MD-M3
Короткозамыкающий соединитель	 ZP000
Предохранительные ручки	 D1PH, DP, DPM

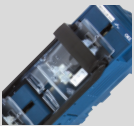
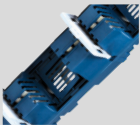
					
Тип		PNA1	PHNA1	PNA2	PHNA2
Номинальный ток I _n		до 250 A	до 250 A	до 400 A	до 315 A
Номинальное напряжение U _n	AC	500 V, 690 V	690 V	500 V, 690 V	690 V
	DC	250 V, 440 V	440 V	250 V, 440 V	440 V
Типоразмер плавкой вставки		1	1	2	2
Характеристика плавкой вставки		gG, aM	gG	gG, aM	gG

Применение		
Предохранительные разъединители нагрузки		3NP114.. 3NP115..
Шинные предохранительные разъединители нагрузки		FSD1.. FSD2..
Предохранительные рейки		FSR1 FSR2
Основания предохранителей		SPB1, S3PB1, SPF1 SPB2, S3PB2, SPF2

Принадлежности		
Сигнальный контакт		VL50
Сигнализация состояния плавкой вставки		MD-M3
Короткозамыкающие соединители		ZP1 ZP2
Предохранительные ручки		D1PH, DP, DPM

					
Тип		PNA3	PHNA3	PN4a	PHN4a
Номинальный ток I _n		до 630 A	до 500 A	до 1 600 A	до 1 000 A
Номинальное напряжение U _n	AC	500 V, 690 V	690 V	500 V	690 V
	DC	250 V, 440 V	440 V	250 V	250 V
Типоразмер плавкой вставки		3	3	4a	4a
Характеристика плавкой вставки		gG, aM	gG	gG	gG

E

Применение		
Предохранительные разъединители нагрузки		3NP116.. LTL4a..
Шинные предохранительные разъединители нагрузки		FSD3.. —
Предохранительные рейки		FSR3 —
Основания предохранителей		SPF3 —

Принадлежности		
Сигнальный контакт		VL50
Сигнализация состояния плавкой вставки		MD-M3
Короткозамыкающие соединители		ZP3 TM4a..
Предохранительные ручки		D1PH, DP, DPM —

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV



PVA10 32A gG



PV14 63A gG



PV22 125A gG



ZPV22



MD-M3

- Малые размеры.
- Высокая токоограничивающая и отключающая способность.
- Низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Для использования в предохранительных разъединителях нагрузки OPVP.

- Расширенный ряд токов для всех типоразмеров и характеристик.
- Характеристика gG (чёрная печать) для защиты проводок, кабелей и другого оборудования от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aM (зелёная печать) для защиты двигателей, реле максимального тока, контакторов и подобных приборов только от короткого замыкания.

Плавкие вставки PVA10, PV10

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]		
0,25	-	-	-	-	PVA10 0,25A aM	500	OEZ:40758	0,08	0,008	20
0,5	-	-	-	-	PVA10 0,5A aM	500	OEZ:40759	0,07	0,008	20
1	-	-	-	-	PVA10 1A aM	500	OEZ:40760	0,10	0,008	20
2	PVA10 2A aM	500	OEZ:40748	0,50	PVA10 2A aM	500	OEZ:40761	0,14	0,008	20
4	PVA10 4A gG	500	OEZ:40749	0,85	PVA10 4A aM	500	OEZ:40762	0,28	0,008	20
6	PVA10 6A gG	500	OEZ:40750	0,95	PVA10 6A aM	500	OEZ:40763	0,38	0,008	20
8	PVA10 8A gG	500	OEZ:40751	1,15	PVA10 8A aM	500	OEZ:40764	0,60	0,008	20
10	PVA10 10A gG	500	OEZ:40752	1,30	PVA10 10A aM	500	OEZ:40765	0,62	0,008	20
12	PVA10 12A gG	500	OEZ:40753	1,40	PVA10 12A aM	500	OEZ:40766	0,82	0,008	20
16	PV10 16A gG	500	OEZ:06703	2,00	PV10 16A aM	500	OEZ:06704	0,80	0,011	20
20	PV10 20A gG	500	OEZ:06705	2,50	PV10 20A aM	400	OEZ:06706	1,00	0,011	20
25	PV10 25A gG	500	OEZ:06707	2,90	PV10 25A aM	400	OEZ:06708	1,30	0,011	20
32	PV10 32A gG AC 400V	400	OEZ:45387	3,00	PV10 32A aM	400	OEZ:06710	2,00	0,011	20

Плавкие вставки PV14

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]		
0,25	-	-	-	-	PV14 0,25A aM	690	OEZ:06711	0,11	0,020	10
0,5	-	-	-	-	PV14 0,5A aM	690	OEZ:06712	0,14	0,020	10
1	-	-	-	-	PV14 1A aM	690	OEZ:06713	0,23	0,020	10
2	PV14 2A gG	690	OEZ:06714	0,95	PV14 2A aM	690	OEZ:06715	1,20	0,020	10
4	PV14 4A gG	690	OEZ:06716	1,70	PV14 4A aM	690	OEZ:06717	0,35	0,020	10
6	PV14 6A gG	690	OEZ:06718	1,50	PV14 6A aM	690	OEZ:06719	0,58	0,020	10
8	PV14 8A gG	690	OEZ:06720	1,40	PV14 8A aM	690	OEZ:06721	0,55	0,020	10
10	PV14 10A gG	690	OEZ:06722	1,58	PV14 10A aM	690	OEZ:06723	0,57	0,020	10
12	PV14 12A gG	690	OEZ:06724	1,49	PV14 12A aM	690	OEZ:06725	0,62	0,020	10
16	PV14 16A gG	690	OEZ:06726	2,00	PV14 16A aM	500	OEZ:06727	0,97	0,020	10
20	PV14 20A gG	690	OEZ:06728	2,24	PV14 20A aM	500	OEZ:06729	1,10	0,020	10
25	PV14 25A gG	690	OEZ:06730	2,70	PV14 25A aM	500	OEZ:06731	1,32	0,020	10
32	PV14 32A gG	690	OEZ:06732	3,33	PV14 32A aM	500	OEZ:06733	1,90	0,020	10
40	PV14 40A gG	500	OEZ:06734	4,00	PV14 40A aM	500	OEZ:06735	2,32	0,020	10
50	PV14 50A gG	500	OEZ:06736	4,10	PV14 50A aM	400	OEZ:06737	3,20	0,020	10
63	PV14 63A gG	500	OEZ:06738	5,35	PV14 63A aM	400	OEZ:06739	3,65	0,020	10

Плавкие вставки PV22

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]	Тип	U _n V	Заказной номер	Потери [W]		
16	PV22 16A gG	690	OEZ:06740	2,35	PV22 16A aM	690	OEZ:06741	1,10	0,060	10
20	PV22 20A gG	690	OEZ:06742	2,40	PV22 20A aM	690	OEZ:06743	1,21	0,060	10
25	PV22 25A gG	690	OEZ:06744	2,90	PV22 25A aM	690	OEZ:06745	1,55	0,060	10
32	PV22 32A gG	690	OEZ:06746	3,90	PV22 32A aM	690	OEZ:06747	2,50	0,060	10
40	PV22 40A gG	690	OEZ:06748	4,52	PV22 40A aM	690	OEZ:06749	3,20	0,060	10
50	PV22 50A gG	690	OEZ:06750	6,20	PV22 50A aM	690	OEZ:06751	3,60	0,060	10
63	PV22 63A gG	500	OEZ:06752	5,82	PV22 63A aM	500	OEZ:06753	4,40	0,060	10
80	PV22 80A gG	500	OEZ:06754	6,82	PV22 80A aM	500	OEZ:06755	5,00	0,060	10
100	PV22 100A gG	500	OEZ:06756	7,81	PV22 100A aM	500	OEZ:06757	6,00	0,060	10
125	PV22 125A gG	500	OEZ:18271	10,50	PV22 125A aM	400	OEZ:06758	7,80	0,060	10

Принадлежности

Короткозамыкающие соединители	ZPV	стр. E12
Электронная сигнализация состояния предохранителей	MD-M3	стр. E30
Клещи для цилиндрических предохранителей	KV	стр. E12

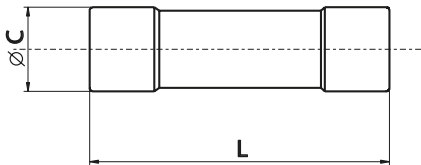
Параметры

Тип		PVA10	PV10	PV14	PV22
Стандарты		IEC 60269 EN 60269	IEC 60269 EN 60269	IEC 60269 EN 60269	IEC 60269 EN 60269
Сертификационные знаки		 	 	 	 
Номинальное напряжение	U_n	AC 400 V, 500 V DC 250 V	AC 400 V, 500 V DC 250 V	AC 400 V, 500 V, 690 V DC 250 V	AC 400 V, 500 V, 690 V DC 250 V
Номинальный ток	I_n	0,25	16	0,25	16
Отключающая способность (эффективное значение)	AC	120 kA	120 kA ¹⁾	120 kA ²⁾	120 kA
	DC	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика		gG, aM	gG, aM	gG, aM	gG, aM
Типоразмер плавкой вставки		10x38	10x38	14x51	22x58
Селективность		1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6

¹⁾ 100 kA / PV10 32 A gG

²⁾ 80 kA / PV14 63 A gG

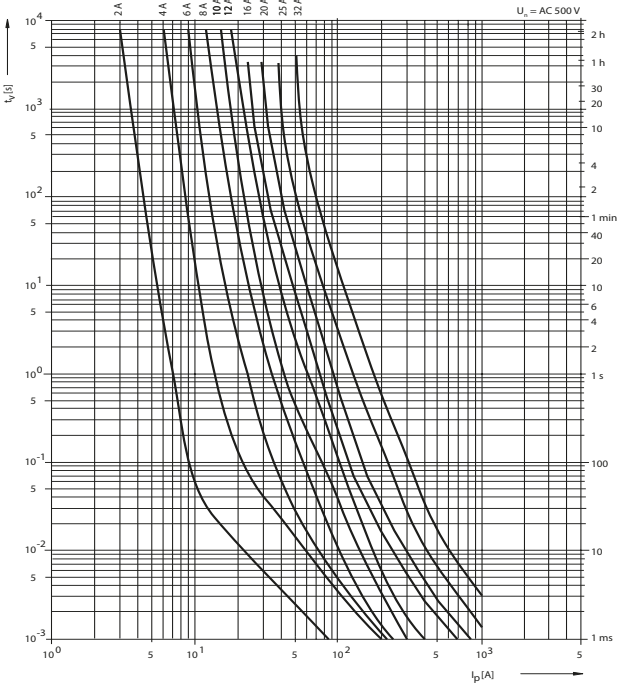
Размеры



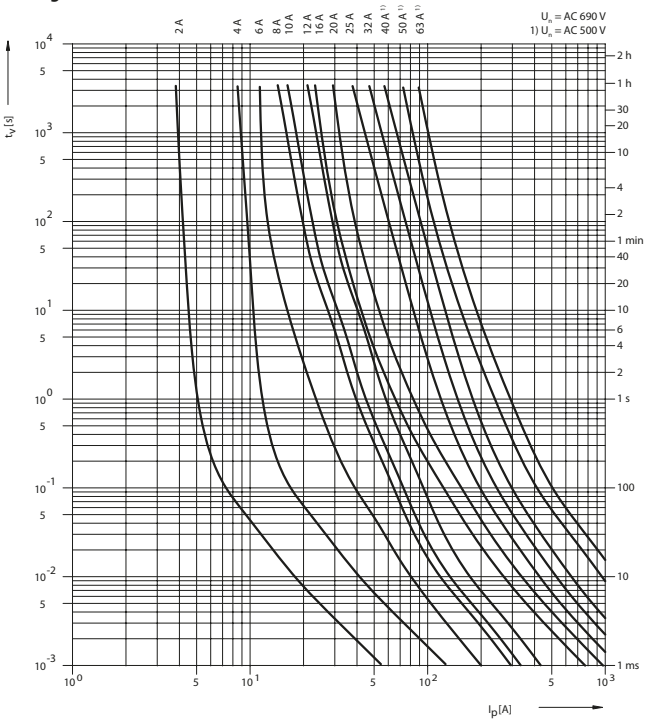
Тип	Ø C	L
PVA10 / PV10	10,3 ± 0,1	38 ± 0,6
PV14	14,3 ± 0,1	51 ^{+0,6} ₋₁
PV22	22,2 ± 1	58 ^{+0,1} ₋₂

Характеристики

Времятоковая характеристика
PVA10, PV10 ¹⁾ gG

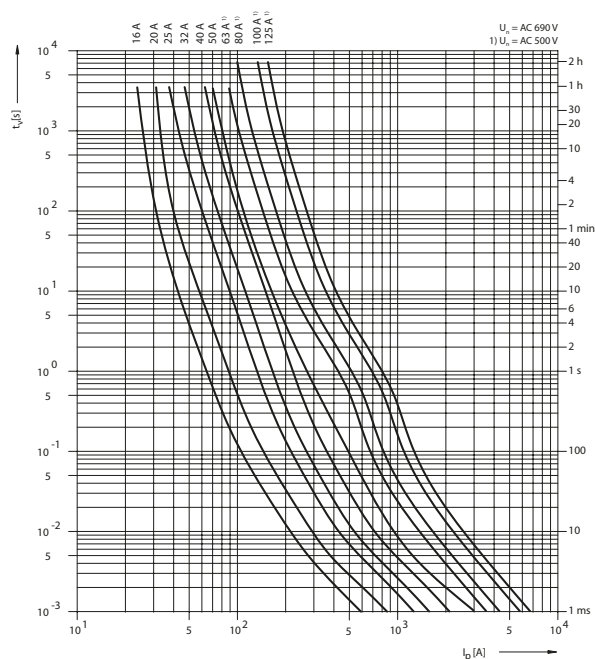


Времятоковая характеристика
PV14 gG

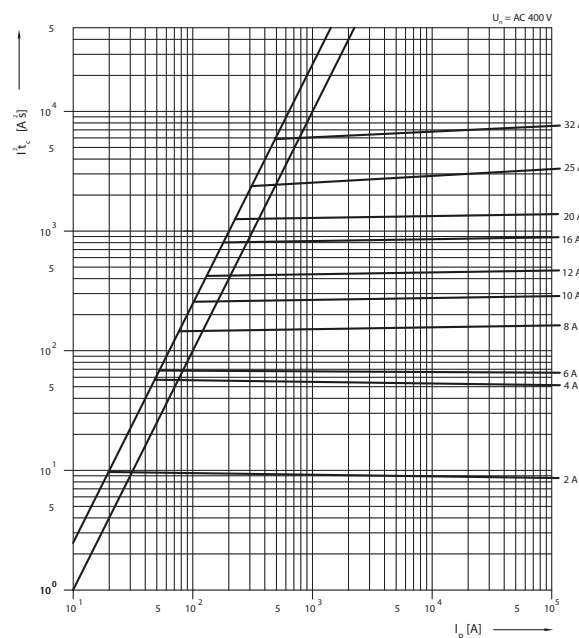


Характеристики

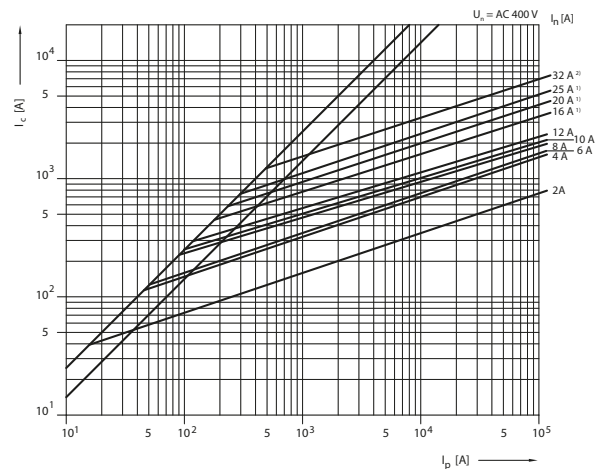
Времятоковая характеристика PV22 gG



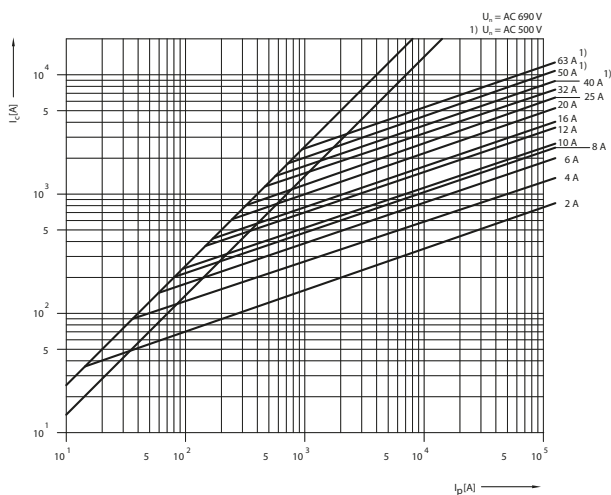
Характеристика I^2t_c PVA10, PV10¹⁾ gG



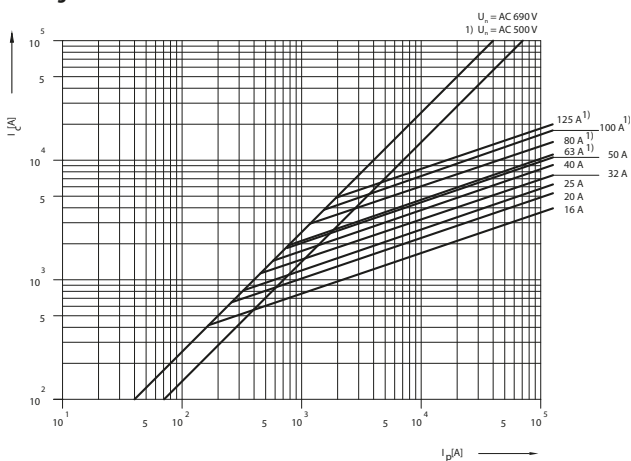
Характеристика токоограничения PVA10, PV10¹⁾ gG



Характеристика токоограничения PV14 gG

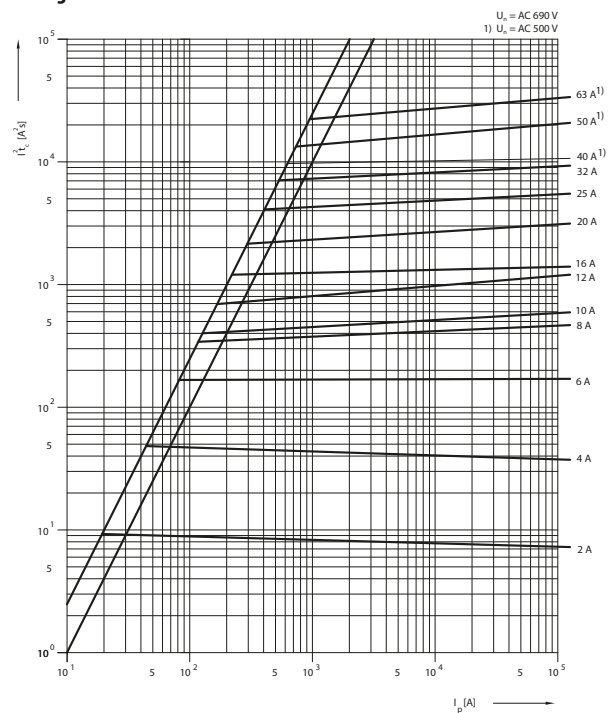


Характеристика токоограничения PV22 gG

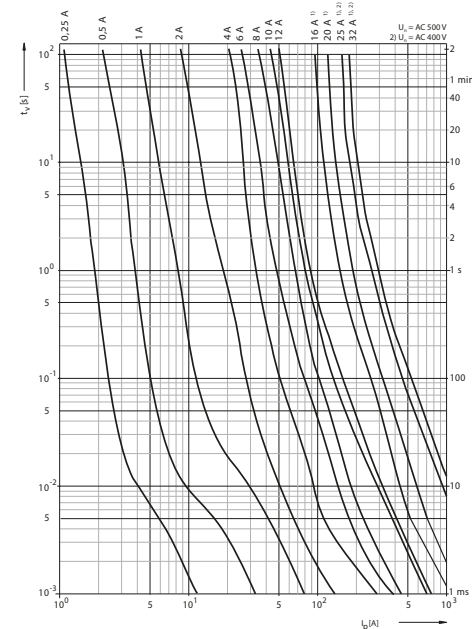


Характеристики

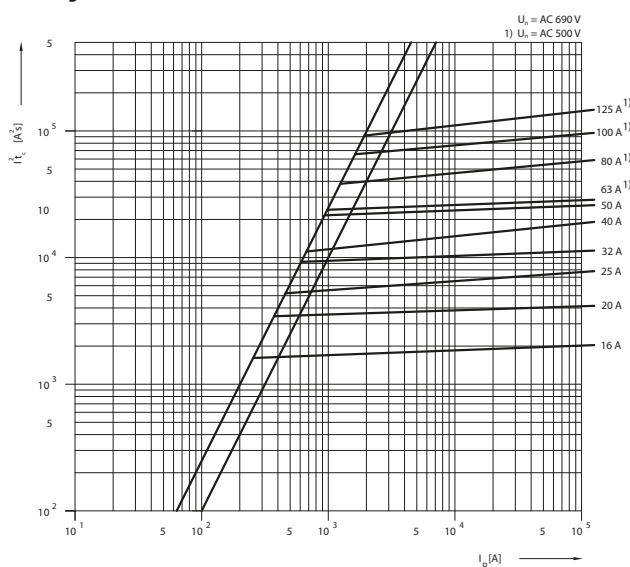
Характеристика I^2t_c PV14 gG



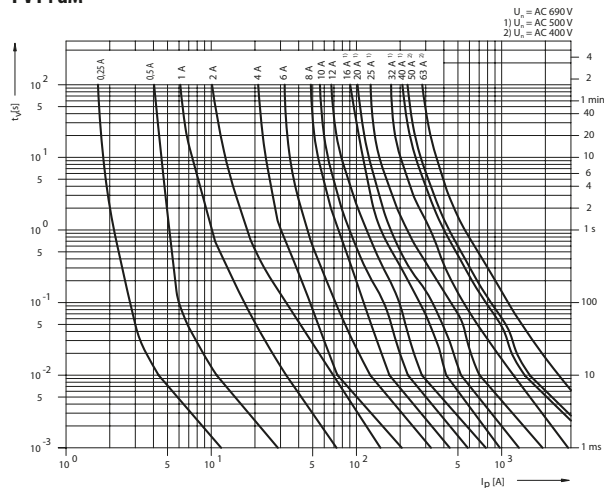
Времятоковая характеристика PVA10, PV10¹⁾ aM



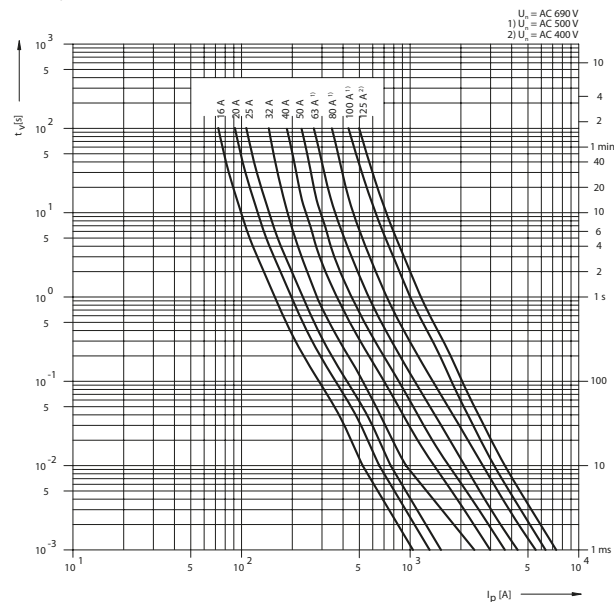
Характеристика I^2t_c PV22 gG



Времятоковая характеристика PV14 aM

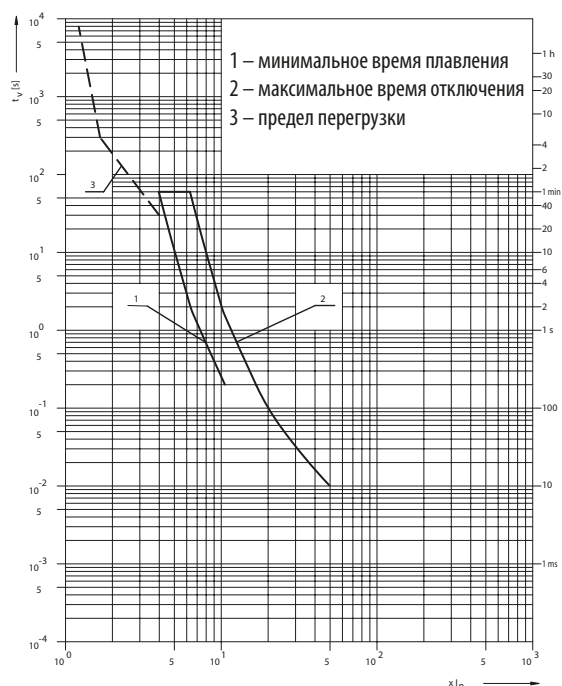


Времятоковая характеристика PV22 aM

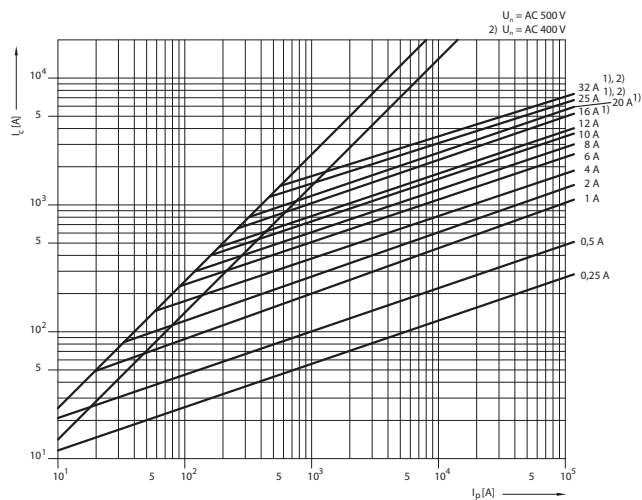


Характеристики

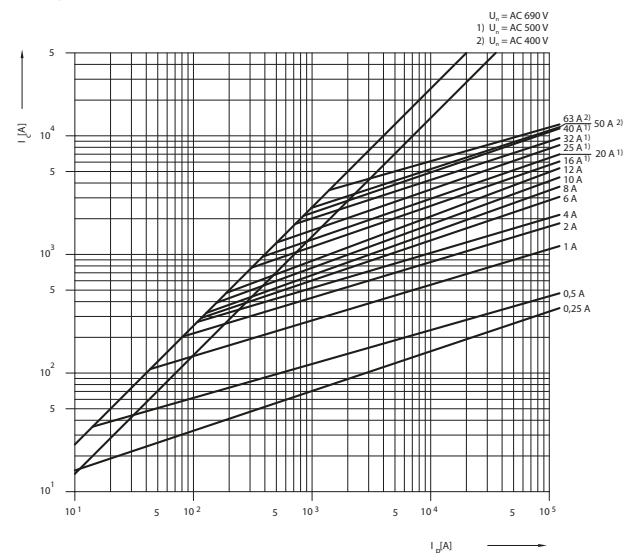
Пределы перегрузочной и времятоковой характеристик
PVA10, PV10, 14, 22 aM



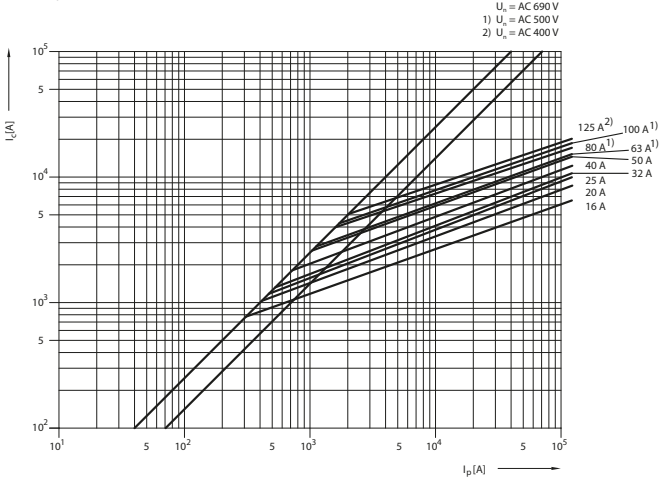
Характеристика токоограничения
PVA10, PV10 ¹⁾ aM



Характеристика токоограничения
PV14 aM

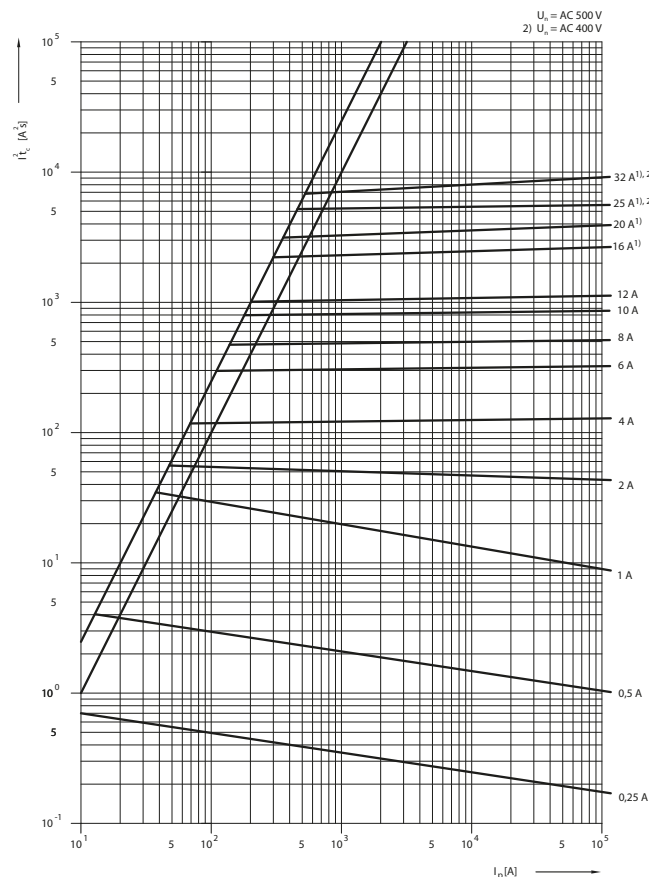


Характеристика токоограничения
PV22 aM

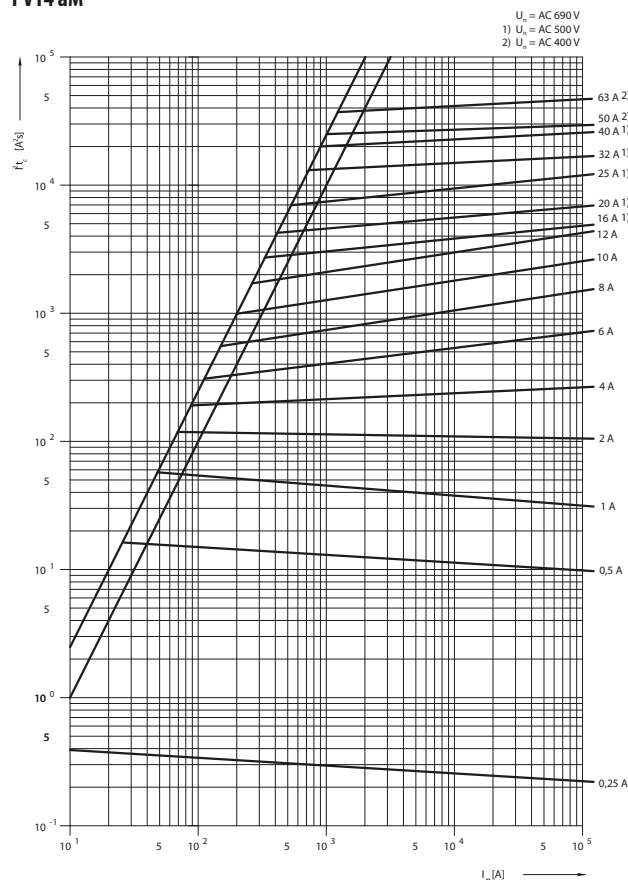


Характеристики

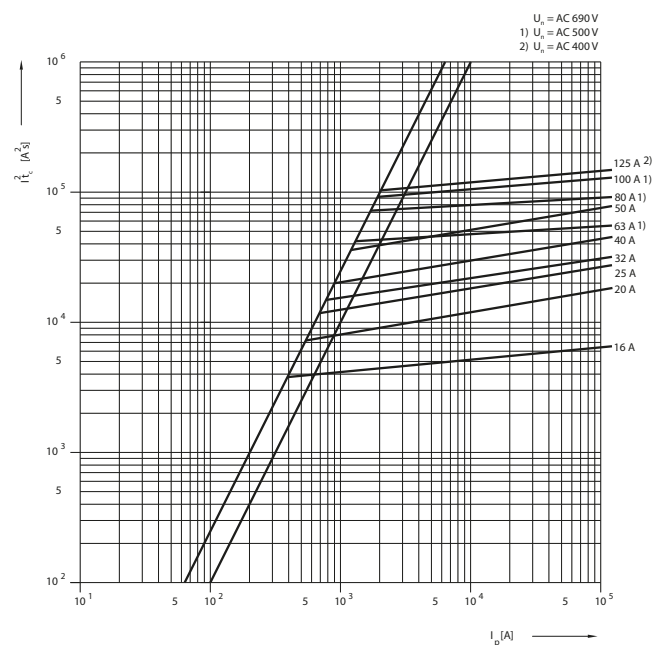
Характеристика I^2t_c
PV10, PV10 1) aM



Характеристика I^2t_c
PV14 aM

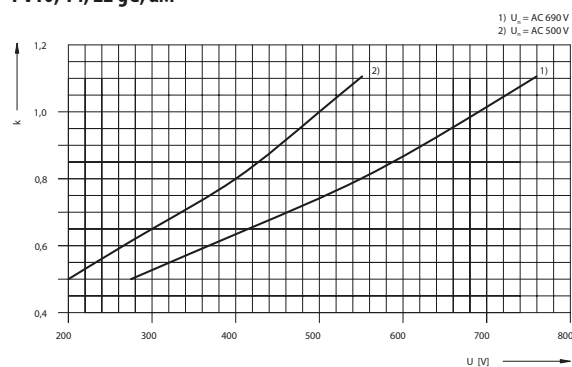


Характеристика I^2t_c
PV22 aM



Коэффициент „k“ зависимости I^2t_c от рабочего напряжения U
(I^2t_c)_{f(U)} = k x I^2t_c

PV10, 14, 22 gG, aM



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PV



Короткозамыкающие соединители

- Используются везде, где необходимо создать легко разъединяемое соединение или в силу различных причин заменить плавкую вставку (при измерении и т.д.).
- Используются в предохранительных разъединителях нагрузки цилиндрических плавких вставок.

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
32	ZPV10	OEZ:13197	для OPVP10	0,008	10
63	ZPV14	OEZ:13198	для OPVP14	0,017	10
125	ZPV22	OEZ:13199	для OPVP22	0,047	10
63	ZPT22	OEZ:08609	для OPVT22	0,098	10

Клещи для цилиндрических предохранителей

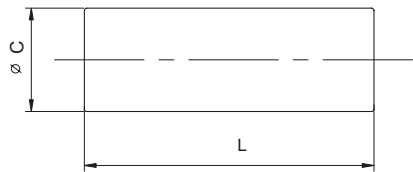
- Для манипуляции в основаниях предохранителей используются клещи для цилиндрических предохранителей.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
KV	OEZ:06687	0,020	1

Параметры

Тип	ZP...
Стандарты	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2; DIN 43 620
Сертификационные знаки	CE

Размеры



Тип	Ø C	L
ZPV10	10,3	38
ZPV14	14,3	51
ZPV22	22,8	58
ZPT22	22,8	127

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA



PNA000 160A gG



PNA00 125A gG



PNA1 250A gG



PNA2 400A gG

- Высокая токоограничивающая и отключающая способность.
- Низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Для использования в предохранительных разъединителях нагрузки, предохранительных рейках и основаниях предохранителей.

- Характеристика gG (чёрная печать) для защиты проводок, кабелей и другого оборудования от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aM (зелёная печать) для защиты двигателей, реле максимального тока, контакторов и подобных приборов только от короткого замыкания.

Ножевые плавкие вставки PNA000

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	PNA000 6A gG	OEZ:40477	1,30	0,13	PNA000 6A aM	OEZ:40491	0,8	0,13	3
10	PNA000 10A gG	OEZ:40478	1,00	0,13	PNA000 10A aM	OEZ:40492	0,5	0,13	3
16	PNA000 16A gG	OEZ:40479	1,70	0,13	PNA000 16A aM	OEZ:40494	0,8	0,13	3
20	PNA000 20A gG	OEZ:40480	2,53	0,13	PNA000 20A aM	OEZ:40495	1,0	0,13	3
25	PNA000 25A gG	OEZ:40481	2,30	0,13	PNA000 25A aM	OEZ:40496	1,2	0,13	3
32	PNA000 32A gG	OEZ:40482	2,60	0,13	PNA000 32A aM	OEZ:40497	1,5	0,13	3
35	PNA000 35A gG	OEZ:40483	3,39	0,13	-	-	-	-	3
40	PNA000 40A gG	OEZ:40484	3,10	0,13	PNA000 40A aM	OEZ:40498	2,0	0,13	3
50	PNA000 50A gG	OEZ:40485	3,80	0,13	PNA000 50A aM	OEZ:40499	2,4	0,13	3
63	PNA000 63A gG	OEZ:40486	4,60	0,13	PNA000 63A aM	OEZ:40500	3,3	0,13	3
80	PNA000 80A gG	OEZ:40487	5,80	0,13	PNA000 80A aM	OEZ:40501	4,5	0,13	3
100	PNA000 100A gG	OEZ:40488	6,95	0,13	PNA000 100A aM	OEZ:40502	5,3	0,13	3
125	PNA000 125A gG	OEZ:40489	7,20	0,16	-	-	-	-	3
160	PNA000 160A gG ¹⁾	OEZ:40490	9,00	0,16	-	-	-	-	3

¹⁾ U_n = AC 400 V

Ножевые плавкие вставки PNA00

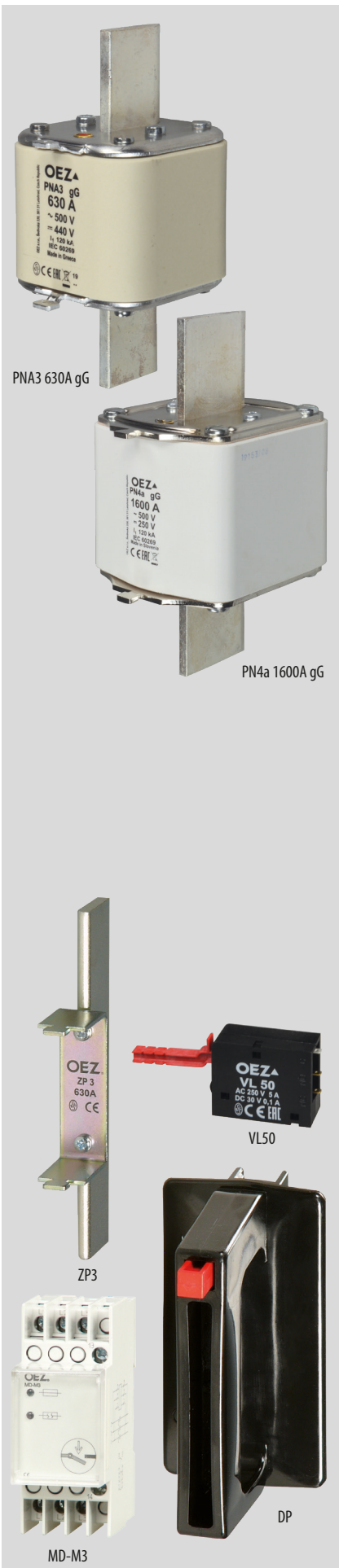
I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	-	-	-	-	PNA00 100A aM	OEZ:40515	4,9	0,20	3
125	PNA00 125A gG	OEZ:40513	8,9	0,21	PNA00 125A aM	OEZ:40516	6,3	0,20	3
160	PNA00 160A gG	OEZ:40514	10,5	0,21	PNA00 160A aM	OEZ:40517	9,3	0,20	3

Ножевые плавкие вставки PNA1

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
16	PNA1 16A gG	OEZ:40428	2,10	0,30	-	-	-	-	3
20	PNA1 20A gG	OEZ:40429	2,72	0,30	-	-	-	-	3
25	PNA1 25A gG	OEZ:40430	2,80	0,30	-	-	-	-	3
32	PNA1 32A gG	OEZ:40431	3,40	0,30	-	-	-	-	3
35	PNA1 35A gG	OEZ:40432	3,20	0,30	-	-	-	-	3
40	PNA1 40A gG	OEZ:40433	4,65	0,30	-	-	-	-	3
50	PNA1 50A gG	OEZ:40434	4,62	0,30	-	-	-	-	3
63	PNA1 63A gG	OEZ:40435	6,00	0,30	PNA1 63A aM	OEZ:40443	4,0	0,30	3
80	PNA1 80A gG	OEZ:40436	7,50	0,30	PNA1 80A aM	OEZ:40444	4,9	0,30	3
100	PNA1 100A gG	OEZ:40437	8,45	0,30	PNA1 100A aM	OEZ:40445	5,8	0,44	3
125	PNA1 125A gG	OEZ:40438	10,70	0,30	PNA1 125A aM	OEZ:40446	8,1	0,44	3
160	PNA1 160A gG	OEZ:40439	14,60	0,30	PNA1 160A aM	OEZ:40447	11,4	0,44	3
200	PNA1 200A gG	OEZ:40440	15,00	0,44	PNA1 200A aM	OEZ:40448	14,1	0,44	3
224	PNA1 224A gG	OEZ:40441	16,10	0,44	-	-	-	-	3
250	PNA1 250A gG	OEZ:40442	18,20	0,44	PNA1 250A aM	OEZ:40449	18,0	0,44	3

Ножевые плавкие вставки PNA2

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
35	PNA2 35A gG	OEZ:40386	3,20	0,46	-	-	-	-	3
40	PNA2 40A gG	OEZ:40387	4,30	0,46	-	-	-	-	3
50	PNA2 50A gG	OEZ:40388	4,59	0,46	-	-	-	-	3
63	PNA2 63A gG	OEZ:40389	5,90	0,46	-	-	-	-	3
80	PNA2 80A gG	OEZ:40390	6,80	0,46	-	-	-	-	3
100	PNA2 100A gG	OEZ:40391	7,81	0,46	-	-	-	-	3
125	PNA2 125A gG	OEZ:40392	9,80	0,46	PNA2 125A aM	OEZ:40400	8,1	0,46	3
160	PNA2 160A gG	OEZ:40393	13,00	0,46	PNA2 160A aM	OEZ:40401	11,4	0,46	3
200	PNA2 200A gG	OEZ:40394	14,90	0,46	PNA2 200A aM	OEZ:40402	14,1	0,46	3
224	PNA2 224A gG	OEZ:40395	15,40	0,46	-	-	-	-	3
250	PNA2 250A gG	OEZ:40396	17,00	0,46	PNA2 250A aM	OEZ:40403	18,0	0,46	3
315	PNA2 315A gG	OEZ:40397	21,40	0,66	PNA2 315A aM	OEZ:40404	22,6	0,68	3
350	PNA2 350A gG	OEZ:40398	26,00	0,66	-	-	-	-	3
400	PNA2 400A gG	OEZ:40399	29,00	0,66	PNA2 400A aM	OEZ:40405	30,8	0,68	3



Ножевые плавкие вставки PNA3

I _n [A]	Тип	Характеристика gG			Тип	Характеристика aM			Упаковка [шт.]
		Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]		Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
200	PNA3 200A gG	OEZ:40356	14,90	0,66	-	-	-	-	3
224	PNA3 224A gG	OEZ:40357	15,40	0,66	-	-	-	-	3
250	PNA3 250A gG	OEZ:40358	17,90	0,66	-	-	-	-	3
315	PNA3 315A gG	OEZ:40359	21,40	0,66	PNA3 315A aM	OEZ:40364	22,6	0,66	3
350	PNA3 350A gG	OEZ:40360	26,00	0,66	-	-	-	-	3
400	PNA3 400A gG	OEZ:40361	27,50	0,66	PNA3 400A aM	OEZ:40365	30,8	0,66	3
500	PNA3 500A gG ¹⁾	OEZ:40362	35,50	1,08	PNA3 500A aM	OEZ:40366	47,0	1,00	3
630	PNA3 630A gG ¹⁾	OEZ:40363	42,90	1,08	PNA3 630A aM	OEZ:40367	50,0	1,00	3

¹⁾ U_n = DC 250 V

Ножевые плавкие вставки PN4a¹⁾

I _n [A]	Тип	Характеристика gG			Тип	Характеристика aM			Упаковка [шт.]
		Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]		Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
630	PN4a 630A gG	OEZ:34386	43	2,0	-	-	-	-	1
800	PN4a 800A gG	OEZ:34387	59	2,0	-	-	-	-	1
1000	PN4a 1000A gG	OEZ:34388	84	2,0	-	-	-	-	1
1250	PN4a 1250A gG	OEZ:34389	104	2,0	-	-	-	-	1
1600	PN4a 1600A gG	OEZ:34390	148	2,0	-	-	-	-	1

²⁾ Предохранители PN4a не изготавливаются в исполнении без Cd/Pb.

Принадлежности

Короткозамыкающие соединители	ZP.., TM4a..	стр. E28
Сигнальный контакт	VL50	стр. E29
Электронная сигнализация состояния предохранителей	MD-M3	стр. E30
Предохранительные ручки	D..	стр. E32

Параметры

Характеристика gG

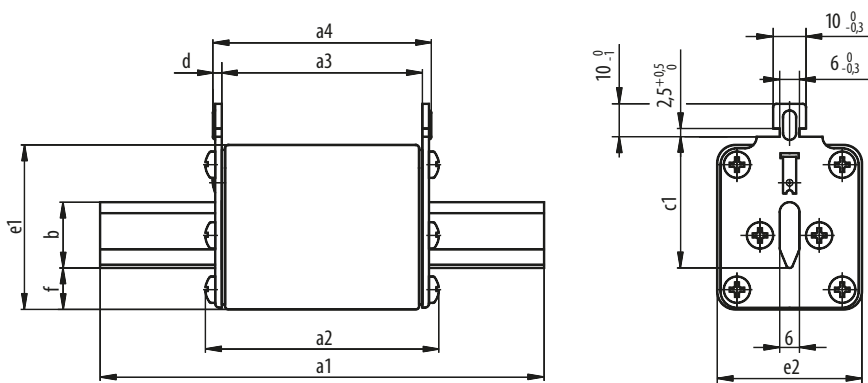
Тип		PNA000	PNA00	PNA1	PNA2	PNA3	PN4a
Стандарты		IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269
		DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620
		EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269
Сертификационные знаки		 	 	 	 	 	 
Номинальное напряжение	U _n	AC 400 V, 500 V	AC 500 V	AC 500 V	AC 500 V	AC 500 V	AC 500 V
		DC 250 V	DC 250 V	DC 440 V	DC 440 V	DC 250 V, 440 V	DC 250 V
Номинальный ток	I _n	6 ÷ 160 A	35 ÷ 400 A	16 ÷ 250 A	35 ÷ 400 A	200 ÷ 630 A	630 ÷ 1 600 A
Отключающая способность (эффективное значение)	AC	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA
	DC	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика		gG	gG	gG	gG	gG	gG
Типоразмер плавкой вставки		000 (00C)	00	1	2	3	4a
Селективность		1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6

Характеристика aM

Тип		PNA000	PNA00	PNA1	PNA2	PNA3
Стандарты		IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269
		DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620
		EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269
Сертификационные знаки		 	 	 	 	 
Номинальное напряжение	U _n	AC 500 V	AC 500 V	AC 690 V	AC 690 V	AC 690 V
		DC 250 V	DC 250 V	DC 250 V	DC 250 V	DC 250 V
Номинальный ток	I _n	6 ÷ 100 A	100 ÷ 160 A	63 ÷ 250 A	125 ÷ 400 A	315 ÷ 630 A
Отключающая способность (эффективное значение)	AC	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA
	DC	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика		aM	aM	aM	aM	aM
Типоразмер плавкой вставки		000 (00C)	00	1	2	3
Селективность		1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6

E

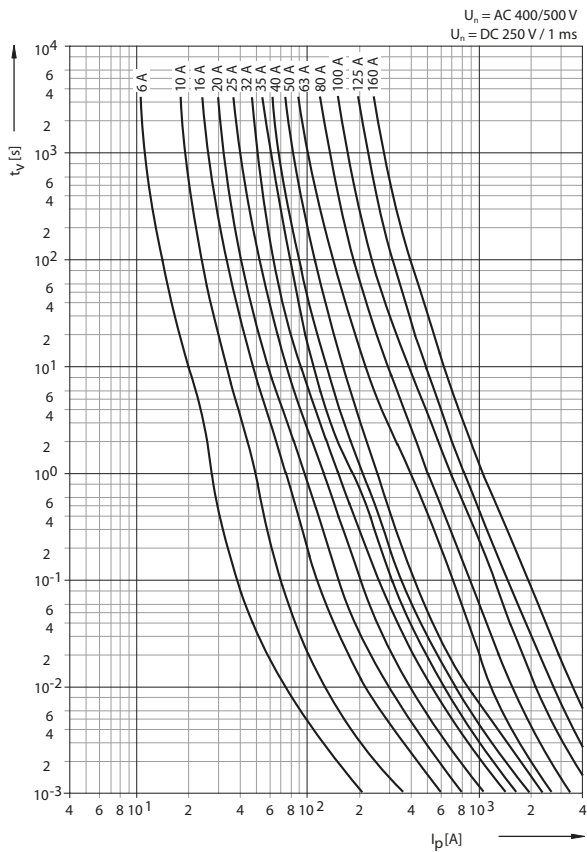
Размеры



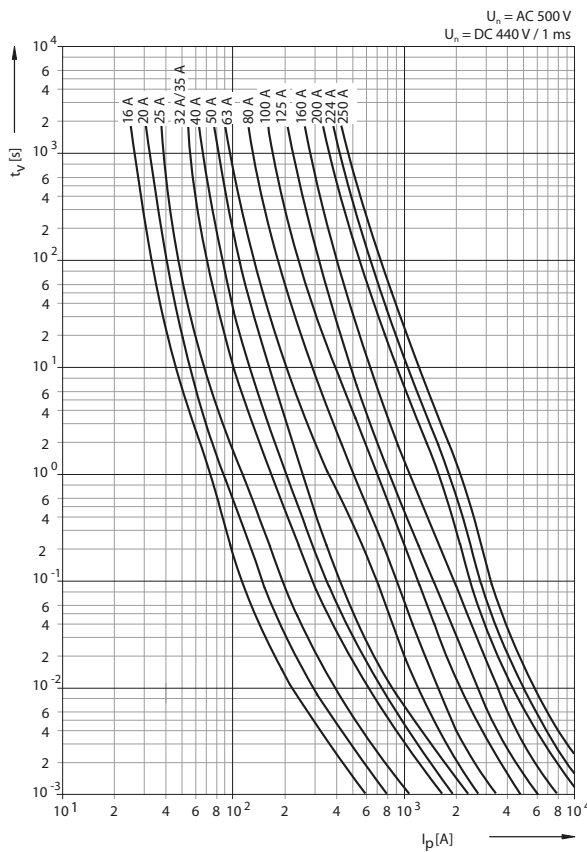
Типоразмер	I _n [A]		Размеры									
	gG	aM	a1	a2	a3	a4	b (min.)	c1	d	e1	e2	f
000	6 ÷ 160	6 ÷ 100	79,9	53,8	45,7	50,3	15,0	35,8	2,3	40,5	21,0	7,8
00	125 ÷ 160	100 ÷ 160	79,9	53,8	45,9	50,3	15,0	35,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1(01)	16 ÷ 160	63 ÷ 100	136,8	72,5	64,6	69,0	15,0	39,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1	200 ÷ 250	125 ÷ 250	136,3	74,7	63,6	69,8	20,0	40,8	3,1	47,2	47,2	9,6
2(02)	35 ÷ 250	125 ÷ 250	151,3	74,7	63,6	69,8	20,0	48,3	3,1	47,2	47,2	9,6
2	315 ÷ 400	315 ÷ 400	151,3	74,4	63,3	69,5	25,0	48,5	3,1	57,8	57,8	12,8
3(03)	200 ÷ 400	315 ÷ 400	151,3	74,4	63,3	69,5	25,0	60,4	3,1	57,8	57,8	12,8
3	500 ÷ 630	500 ÷ 630	151,0	74,0	64,0	69,0	32,0	60,0	2,5	71,2	71,2	12,8
4a	630 ÷ 1600	-	200±3	86,5	84±3	90±3	50,0	85±2	3,0	102,0	87,0	30,0

Характеристики

Времятоковая характеристика
PNA000, 00 gG



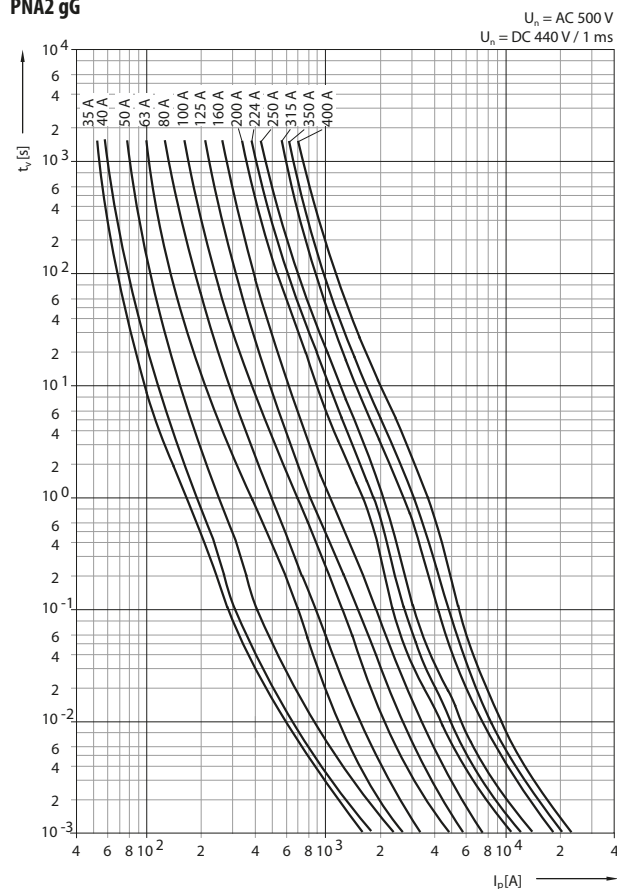
Времятоковая характеристика
PNA1 gG



Характеристики

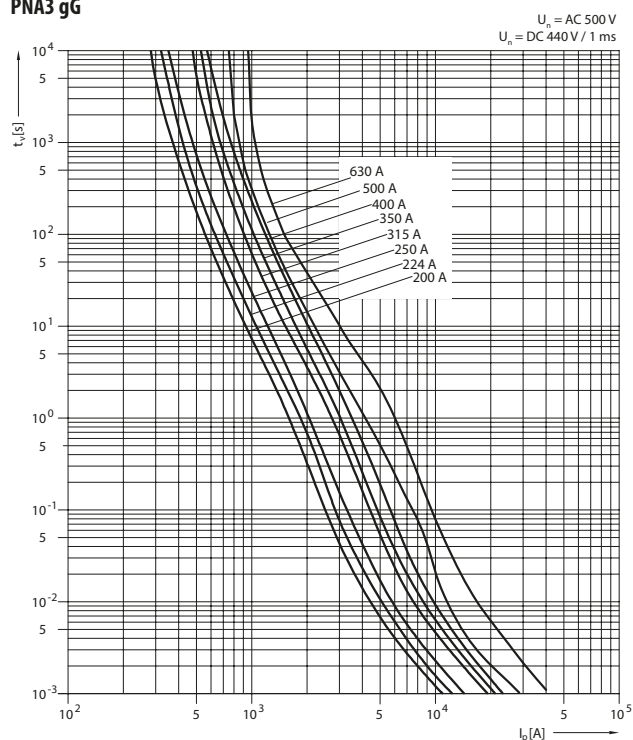
Времятоковая характеристика

PNA2 gG



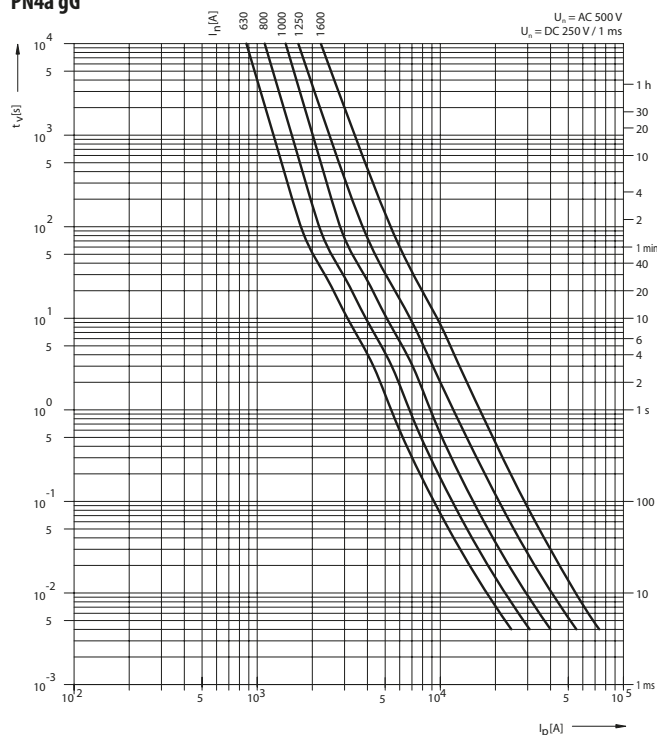
Времятоковая характеристика

PNA3 gG



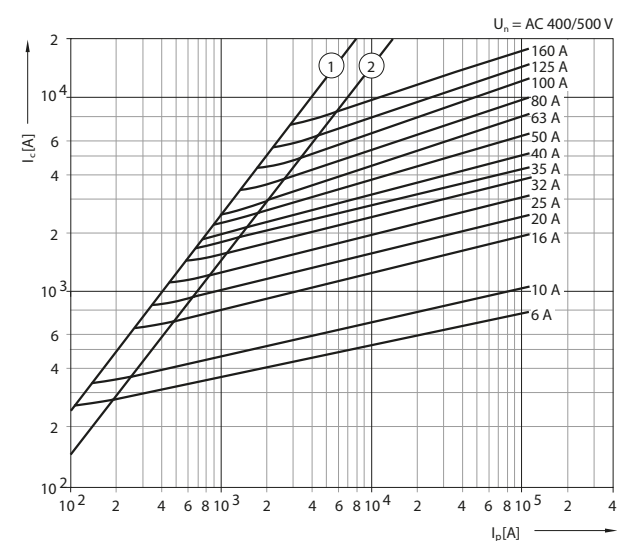
Времятоковая характеристика

PN4a gG



Характеристика токоограничения

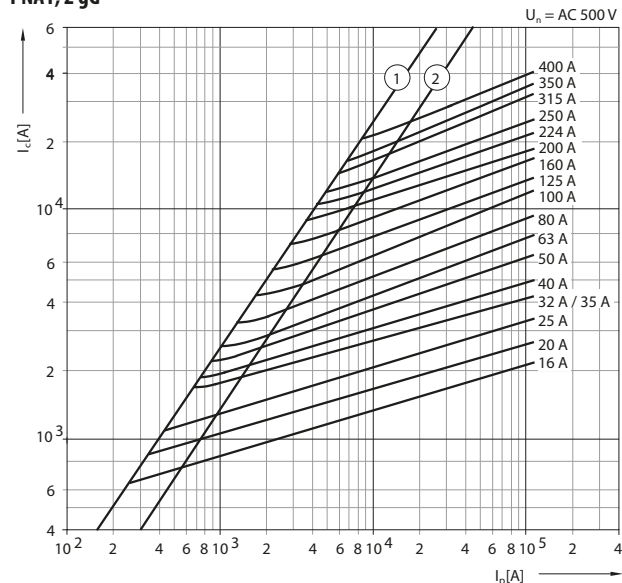
PNA000, 00 gG



Характеристики

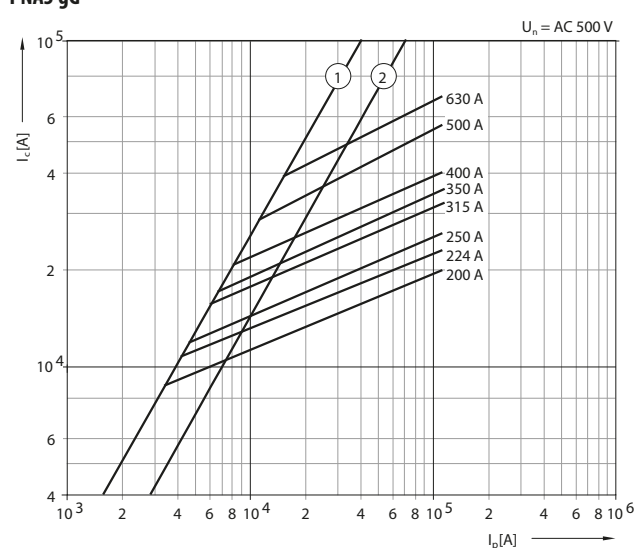
Характеристика токоограничения

PNA1, 2 gG



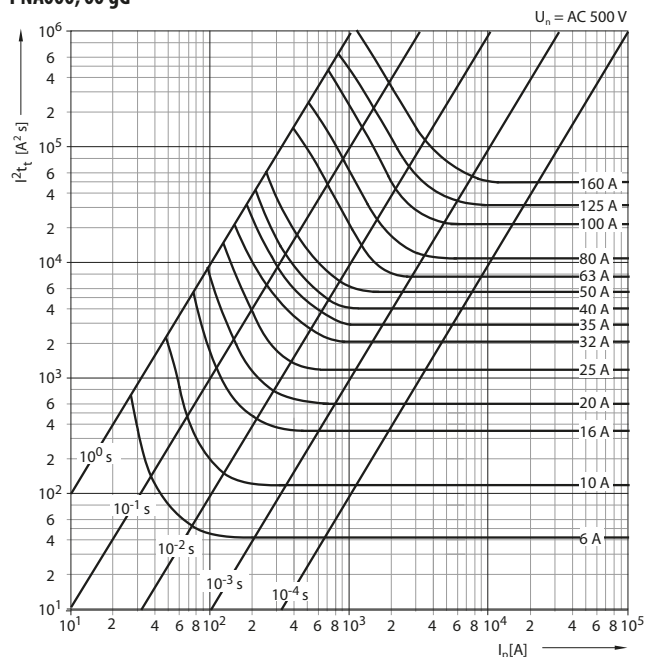
Характеристика токоограничения

PNA3 gG



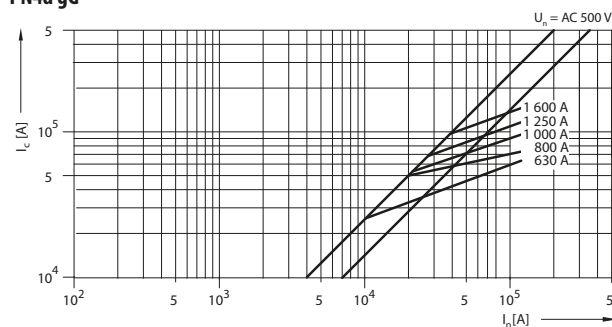
Характеристика токоограничения I^2t_t

PNA000, 00 gG



Характеристика токоограничения

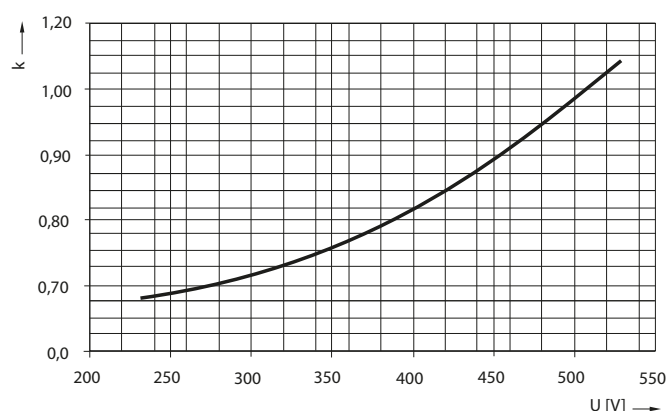
PN4a gG



Коэффициент „k” зависимости I^2t_t от рабочего напряжения

$$(I^2t_t)_{\text{нн}} = k \times I^2t_t$$

PNA000, 00, 1, 2, 3, PN3 и PN4a gG

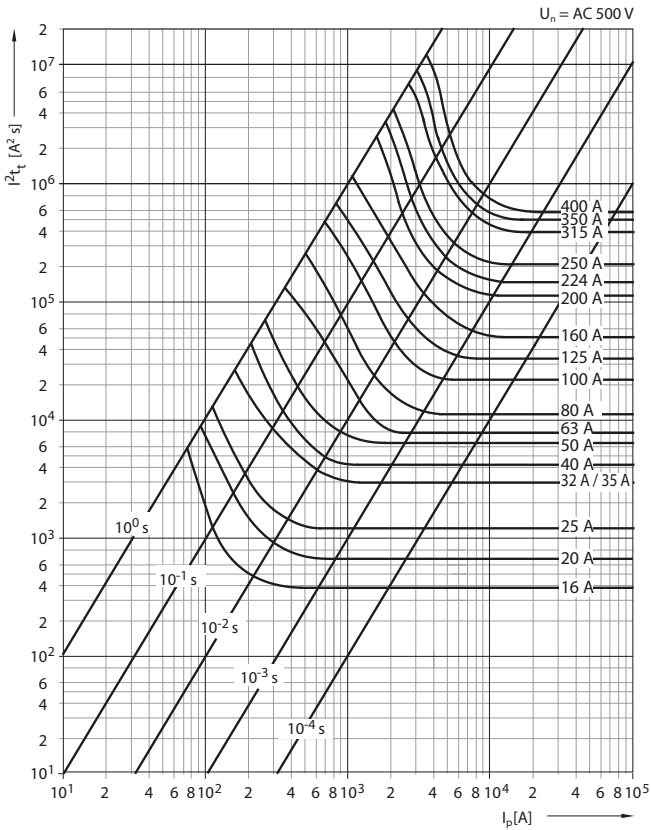


Значения I^2t_t , I^2t_t

I^2t	I^2t_t		I^2t_c	
	1 ms [A ² s]	4 ms [A ² s]	AC 400 V [A ² s]	AC 500 V [A ² s]
PNA000 6A gG	46	48	142	185
PNA000 10A gG	120	127	307	382
PNA000 16A gG	370	462	782	892
PNA000 20A gG	670	854	1486	1706
PNA000 25A gG	1200	1400	2214	2483
PNA000 32A gG	2200	2500	3821	4248
PNA000 35A gG	3000	3440	3883	4002
PNA000 40A gG	4000	4980	7964	8955
PNA000 50A gG	6000	6960	11085	12453
PNA000 63A gG	7700	10500	17961	20476
PNA000 80A gG	12000	16200	30394	35572
PNA000 100A gG	24000	30300	50922	57979
PNA000 125A gG	46000	45000	117000	145000
PNA000 160A gG	89000	82100	166000	-
PNA00 125A gG	36000	46900	89004	104464
PNA00 160A gG	58000	82100	144428	166333

Характеристики

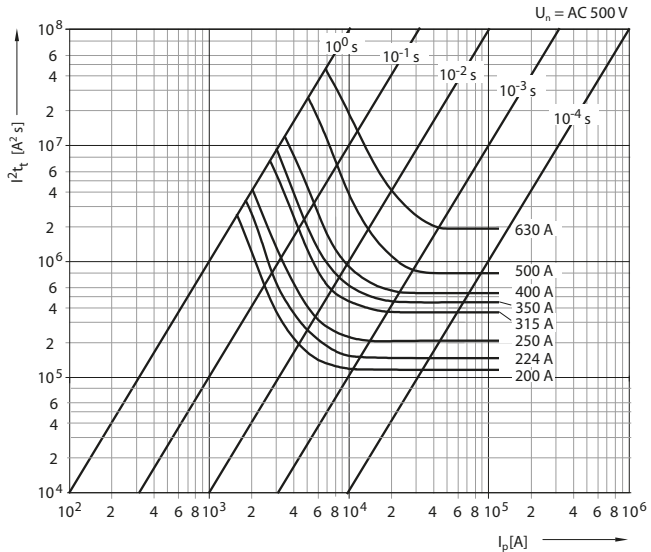
Характеристика токоограничения I^2t_t
PNA1, 2 gG



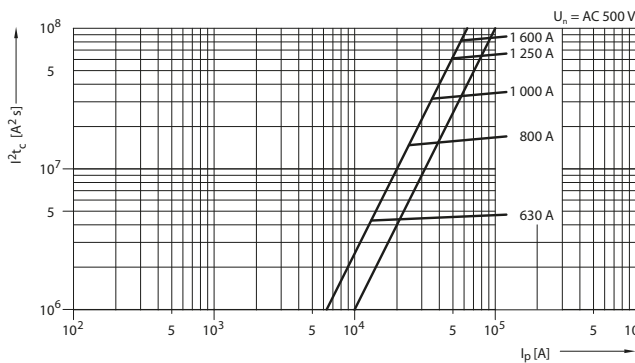
Значения I^2t_t , I^2t_c

I^2t	I^2t_t		I^2t_c	
	1 ms [A²s]	4 ms [A²s]	AC 400 V [A²s]	AC 500 V [A²s]
PNA1 16A gG	370	456	750	1 000
PNA1 20A gG	670	810	1 660	1 990
PNA1 25A gG	1 200	1 510	2 960	3 510
PNA1 32A gG	2 540	3 300	5 750	6 900
PNA1 35A gG	3 000	3 510	6 520	7 610
PNA1 40A gG	4 000	5 120	9 100	10 500
PNA1 50A gG	6 000	6 880	14 100	16 800
PNA1 63A gG	7 700	9 790	18 400	21 500
PNA1 80A gG	12 000	15 600	35 800	44 000
PNA1 100A gG	24 000	32 900	55 700	63 500
PNA1 125A gG	36 000	48 300	83 300	95 500
PNA1 160A gG	58 000	80 200	148 000	173 000
PNA1 200A gG	115 000	124 000	273 000	332 000
PNA1 224A gG	145 000	156 000	368 000	456 000
PNA1 250A gG	205 000	222 000	485 000	590 000
PNA2 35A gG	3 000	3 510	6 440	7 490
PNA2 40A gG	4 000	5 120	9 000	12 100
PNA2 50A gG	6 000	7 030	14 900	17 900
PNA2 63A gG	7 700	9 620	21 900	27 000
PNA2 80A gG	12 000	15 600	35 800	44 000
PNA2 100A gG	24 000	32 800	61 200	71 000
PNA2 125A gG	36 000	47 300	91 800	108 000
PNA2 160A gG	58 000	79 500	148 000	173 000
PNA2 200A gG	115 000	124 000	273 000	332 000
PNA2 224A gG	145 000	156 000	368 000	456 000
PNA2 250A gG	205 000	253 000	482 000	567 000
PNA2 315A gG	361 000	440 000	857 000	1 012 000
PNA2 350A gG	441 000	597 000	1 003 000	1 142 000
PNA2 400A gG	529 000	750 000	1 400 000	1 637 000
PNA3 200A gG	115 000	124 000	273 000	332 000
PNA3 224A gG	145 000	156 000	368 000	456 000
PNA3 250A gG	205 000	253 000	482 000	567 000
PNA3 315A gG	361 000	425 000	836 000	990 000
PNA3 350A gG	441 000	563 000	977 000	1 122 000
PNA3 400A gG	529 000	707 000	1 364 000	1 608 000
PNA3 500A gG	630 000	720 000	2 050 000	2 400 000
PNA3 630A gG	1 030 000	1 900 000	3 900 000	4 500 000

Характеристика токоограничения I^2t_t
PNA3 gG



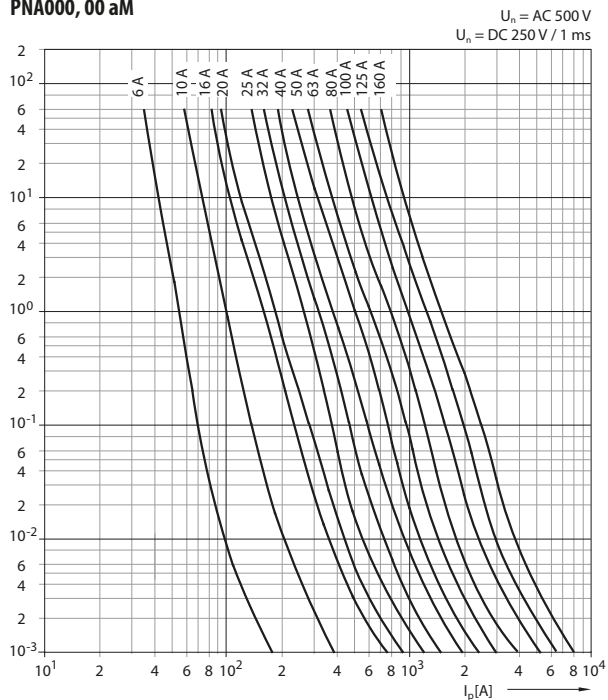
Характеристика I^2t_c
PN4a gG



Характеристики

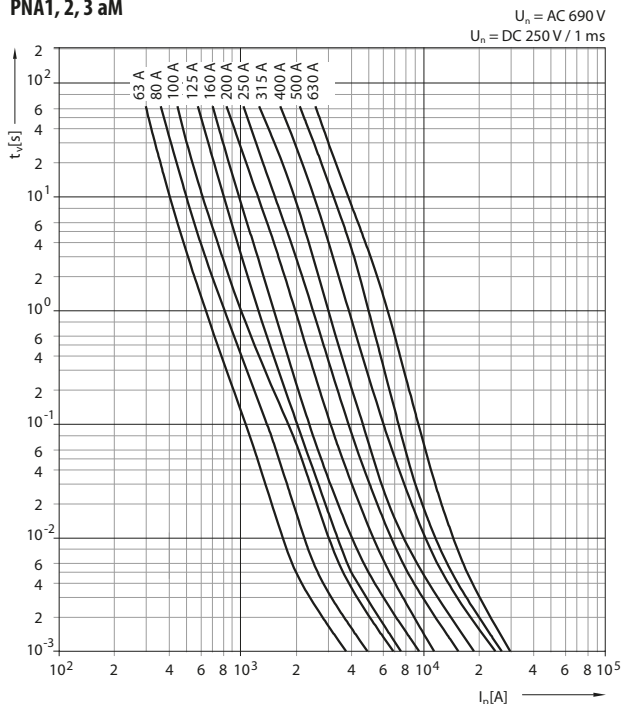
Времятоковая характеристика

PNA000, 00 aM



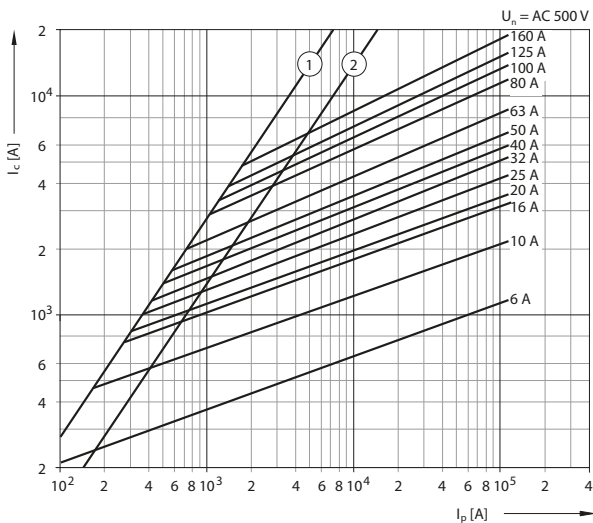
Времятоковая характеристика

PNA1, 2, 3 aM



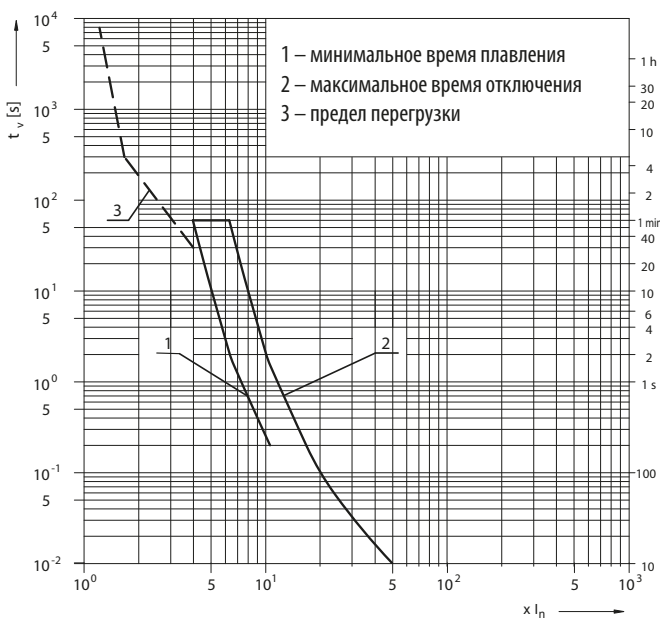
Характеристика токоограничения

PNA000, 00 aM



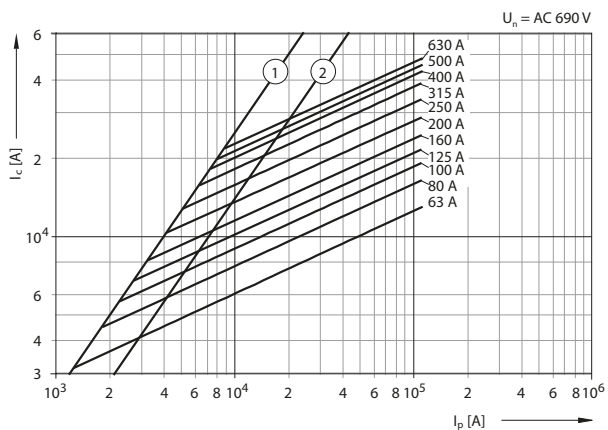
Пределы перегрузочной и времятоковой характеристик

PNA000, 00, 1, 2, 3 aM



Характеристика токоограничения

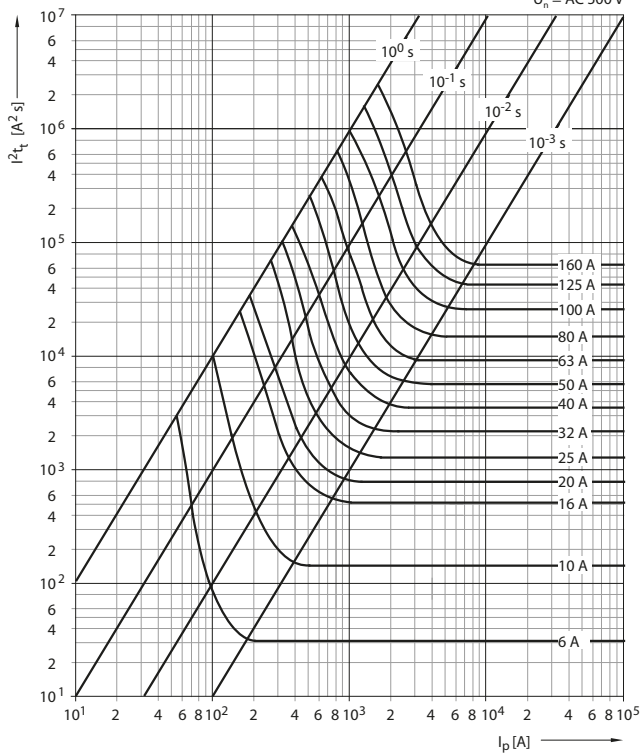
PNA1, 2, 3 aM



Характеристики

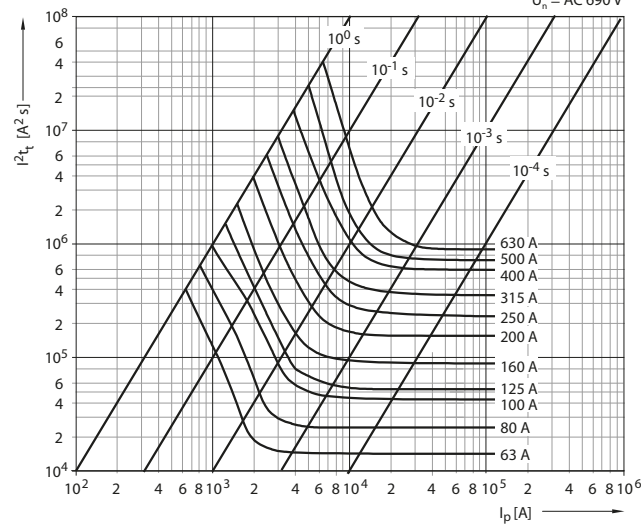
Характеристика токоограничения I^2t

PNA000, 00 aM



Характеристика токоограничения I^2t

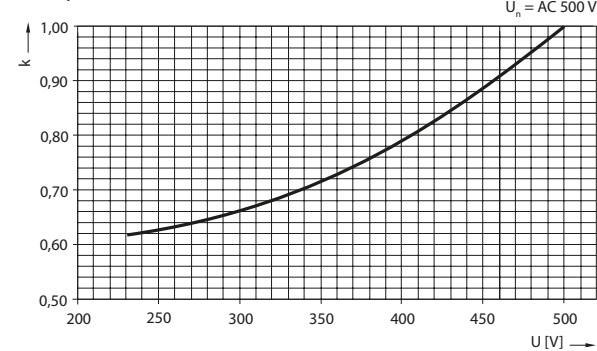
PNA1, 2, 3 aM



Коэффициент „k“ зависимости I^2t от рабочего напряжения

$(I^2t)_{(U)} = k \times I^2t$

PNA000, 00 aM



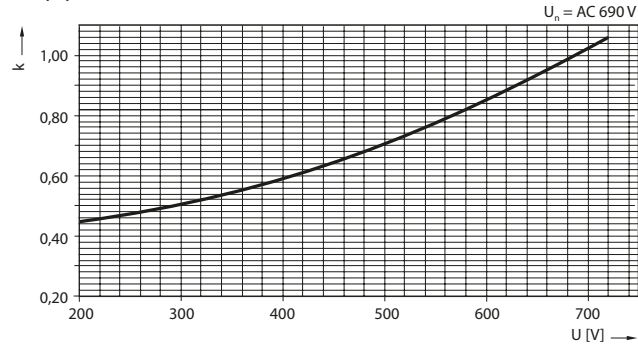
Значения I^2t , I^2t_c

I^2t	I^2t_c		I^2t_c	
	1 ms [A²s]	4 ms [A²s]	AC 400 V [A²s]	AC 500 V [A²s]
PNA000 6A aM	32	55	75	110
PNA000 10A aM	150	260	320	430
PNA000 16A aM	570	800	1 300	1 600
PNA000 20A aM	830	1 200	1 600	2 200
PNA000 25A aM	1 400	2 000	2 800	3 300
PNA000 32A aM	2 300	3 300	4 500	5 400
PNA000 40A aM	3 700	5 500	7 200	9 300
PNA000 50A aM	5 800	8 400	9 891	12 500
PNA000 63A aM	9 300	13 000	16 617	21 000
PNA000 80A aM	15 000	21 000	27 000	34 000
PNA00 100A aM	26 000	37 000	56 000	76 000
PNA00 125A aM	41 000	60 000	98 000	135 000
PNA00 160A aM	64 000	92 000	130 000	170 000
PNA1 63A aM	14 000	17 700	25 600	42 000
PNA1 80A aM	24 200	30 800	48 000	80 000
PNA1 100A aM	45 600	59 000	85 000	140 000
PNA1 125A aM	57 000	74 300	97 000	160 000
PNA1 160A aM	90 000	114 000	142 000	235 000
PNA1 200A aM	150 000	198 000	228 000	375 000
PNA1 250A aM	250 000	313 000	340 000	565 000
PNA2 125A aM	57 000	74 300	97 000	160 000
PNA2 160A aM	90 000	114 000	142 000	235 000
PNA2 200A aM	150 000	198 000	228 000	375 000
PNA2 250A aM	250 000	313 000	340 000	565 000
PNA2 315A aM	370 000	450 000	610 000	1 000 000
PNA2 400A aM	615 000	750 000	910 000	1 500 000
PNA3 315A aM	370 000	450 000	610 000	1 000 000
PNA3 400A aM	615 000	750 000	910 000	1 500 000
PNA3 500A aM	730 000	933 000	1 095 000	1 825 000
PNA3 630A aM	920 000	1 375 000	1 800 000	2 600 000

Коэффициент „k“ зависимости I^2t от рабочего напряжения

$(I^2t)_{(U)} = k \times I^2t$

PNA1, 2, 3 aM



НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

- Высокая токоограничивающая и отключающая способность.
- Низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Для применения в проводках с номинальным напряжением AC 690 в предохранительных разъединителях нагрузки, предохранительных рейках и основаниях предохранителей.
- Характеристика gG (чёрная печать) для защиты проводок, кабелей и другого оборудования от перегрузки и короткого замыкания.

Ножевые плавкие вставки PHNA000

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	PHNA000 6A gG	OEZ:40503	1,36	0,14	3
10	PHNA000 10A gG	OEZ:40504	1,02	0,14	3
16	PHNA000 16A gG	OEZ:40505	1,70	0,14	3
20	PHNA000 20A gG	OEZ:40506	2,22	0,14	3
25	PHNA000 25A gG	OEZ:40507	2,70	0,14	3
32	PHNA000 32A gG	OEZ:40508	3,10	0,14	3
35	PHNA000 35A gG	OEZ:40509	3,32	0,14	3
40	PHNA000 40A gG	OEZ:40510	3,60	0,14	3
50	PHNA000 50A gG	OEZ:40511	4,74	0,14	3

Ножевые плавкие вставки PHNA00

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
80	PHNA00 80A gG	OEZ:40518	6,94	0,20	3
100	PHNA00 100A gG	OEZ:40519	9,28	0,20	3

Ножевые плавкие вставки PHNA1

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
50	PHNA1 50A gG	OEZ:40450	7,47	0,30	3
63	PHNA1 63A gG	OEZ:40451	7,32	0,30	3
80	PHNA1 80A gG	OEZ:40452	6,70	0,30	3
100	PHNA1 100A gG	OEZ:40453	8,48	0,30	3
125	PHNA1 125A gG	OEZ:40454	10,50	0,30	3
160	PHNA1 160A gG	OEZ:40455	14,29	0,30	3
200	PHNA1 200A gG	OEZ:40456	17,20	0,44	3
250	PHNA1 250A gG	OEZ:40457	20,30	0,44	3

Ножевые плавкие вставки PHNA2

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	PHNA2 100A gG	OEZ:40406	8,5	0,44	3
125	PHNA2 125A gG	OEZ:40407	9,8	0,44	3
160	PHNA2 160A gG	OEZ:40408	13,0	0,44	3
200	PHNA2 200A gG	OEZ:40409	15,7	0,44	3
224	PHNA2 224A gG	OEZ:40410	19,9	0,66	3
250	PHNA2 250A gG	OEZ:40411	23,0	0,68	3
315	PHNA2 315A gG	OEZ:40412	28,1	0,68	3

Ножевые плавкие вставки PHNA3

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	PHNA3 250A gG	OEZ:40368	23,00	0,66	3
315	PHNA3 315A gG	OEZ:40369	28,20	0,66	3
350	PHNA3 350A gG	OEZ:40370	32,50	1,00	3
400	PHNA3 400A gG	OEZ:40371	33,20	1,00	3
500	PHNA3 500A gG	OEZ:40372	47,38	1,00	3

Ножевые плавкие вставки PHN4a ¹⁾

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
630	PHN4a 630A gG	OEZ:34391	50	2	1
800	PHN4a 800A gG	OEZ:34392	62	2	1
1000	PHN4a 1000A gG	OEZ:34393	90	2	1

¹⁾ Предохранители PHN4a не изготавливаются в исполнении без Cd/Pb



PHNA000 50A gG



PHNA1 250A gG



PHNA2 315A gG



PHNA3 500A gG



PHN4a 1000A gG



Принадлежности

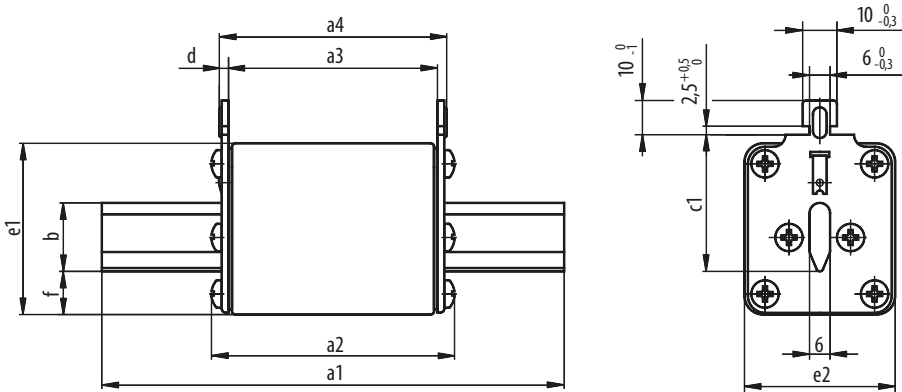
Короткозамыкающие соединители	ZP., TM4a..	стр. E28
Сигнальный контакт	VL50	стр. E29
Электронная сигнализация состояния предохранителей	MD-M3	стр. E30
Предохранительные ручки	D	стр. E32

E

Параметры

Тип		PHNA000	PHNA00	PHNA1	PHNA2	PHNA3	PHN4a
Стандарты		IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269
		DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620
		EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269
Сертификационные знаки							
Номинальное напряжение	U _n	AC 690 V	AC 690 V	AC 690 V	AC 690 V	AC 690 V	AC 690 V
		DC 250 V	DC 250 V	DC 440 V	DC 440 V	DC 440 V	DC 250 V
Номинальный ток	I _n	6 ÷ 50 A	80 ÷ 100 A	50 ÷ 250 A	100 ÷ 315 A	250 ÷ 500 A	630 ÷ 1 000 A
Отключающая способность (эффективное значение)	AC	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	100 kA
	DC	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика		gG	gG	gG	gG	gG	gG
Типоразмер плавкой вставки		000 (00C)	00	1	2	3	4a
Селективность		1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,6

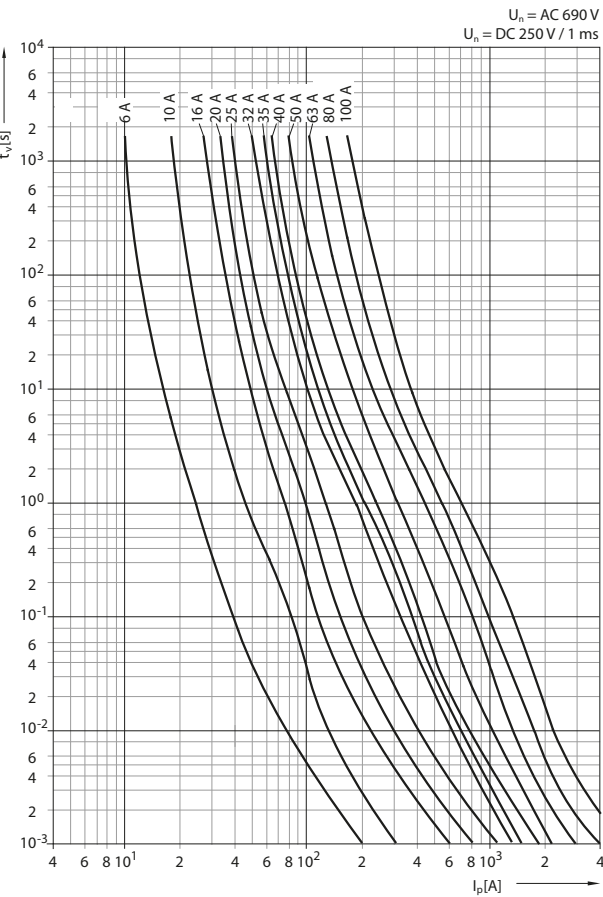
Размеры



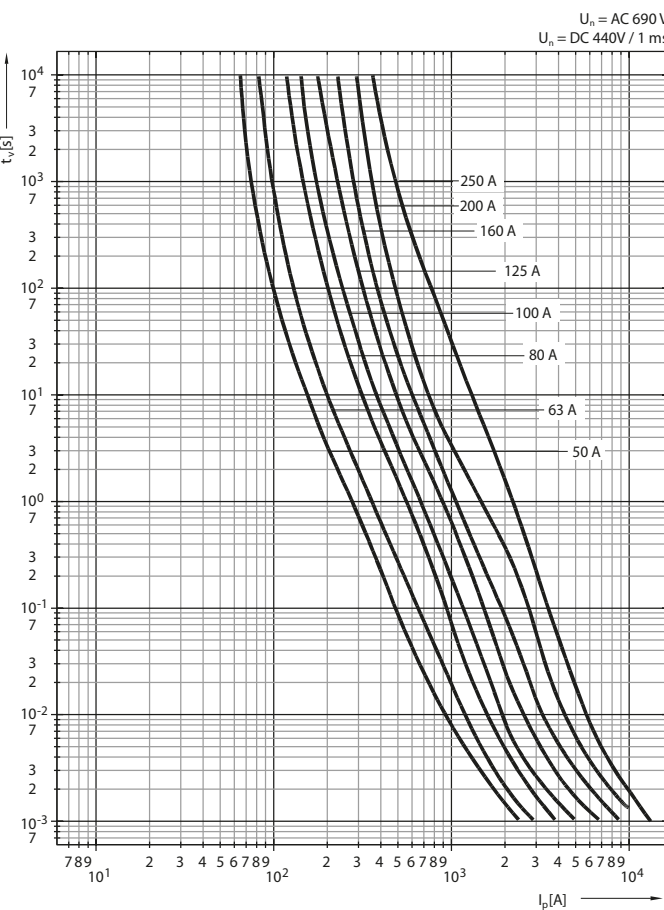
Типоразмер	Размеры										
	I_n [A]	a1	a2	a3	a4	b (min.)	c1	d	e1	e2	f
000	6 ÷ 50	79,9	53,8	45,7	50,3	15,0	35,8	2,3	40,5	21,0	7,8
00	80 ÷ 100	79,9	53,8	45,9	50,3	15,0	35,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1(01)	50 ÷ 100	136,8	72,5	64,6	69,0	15,0	39,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1	125 ÷ 200	136,3	74,7	63,6	69,8	20,0	40,8	3,1	47,2	47,2	9,6
2(02)	100 ÷ 200	151,3	74,7	63,6	69,8	20,0	48,3	3,1	47,2	47,2	9,6
2	224 ÷ 315	151,3	74,4	63,3	69,5	25,0	48,5	3,1	57,8	57,8	12,8
3(03)	250 ÷ 315	151,3	74,4	63,3	69,5	25,0	60,4	3,1	57,8	57,8	12,8
3	400 ÷ 500	151,0	74,0	64,0	69,0	32,0	60,0	2,5	71,2	71,2	12,8
4a	630 ÷ 1000	200±3	86,5	84±3	90±3	50	85±2	3	102	87	30

Характеристики

Времятоковая характеристика
PHNA000, 00 gG

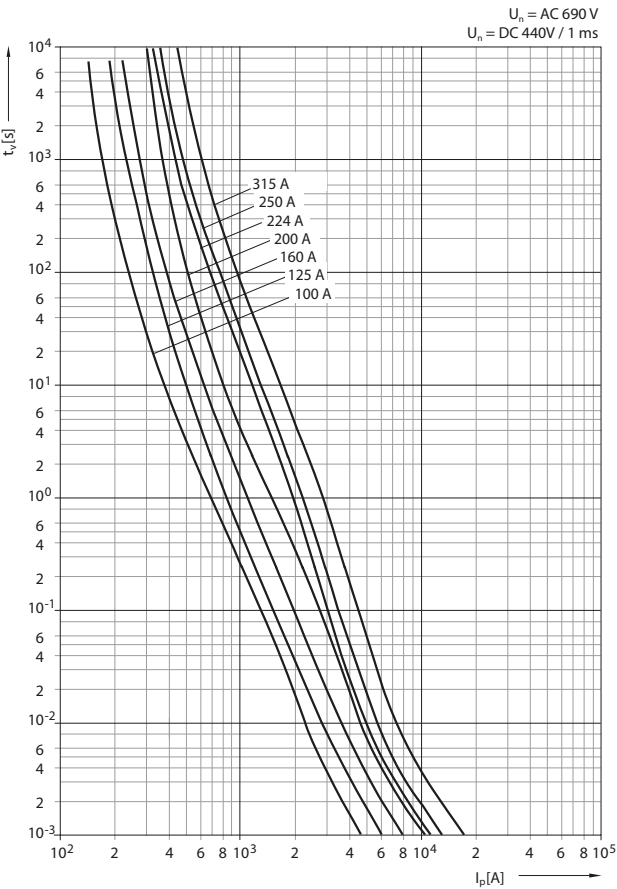


Времятоковая характеристика
PHNA1 gG

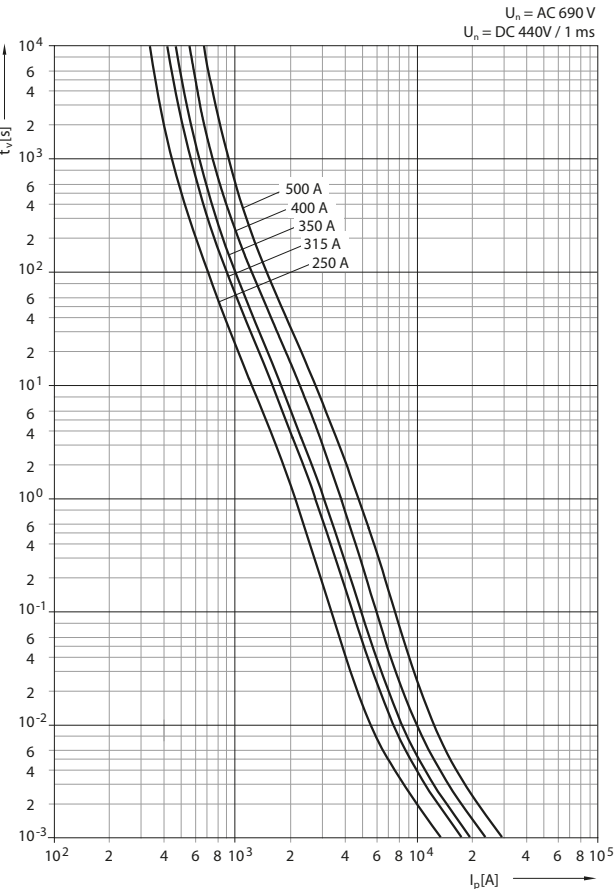


Характеристики

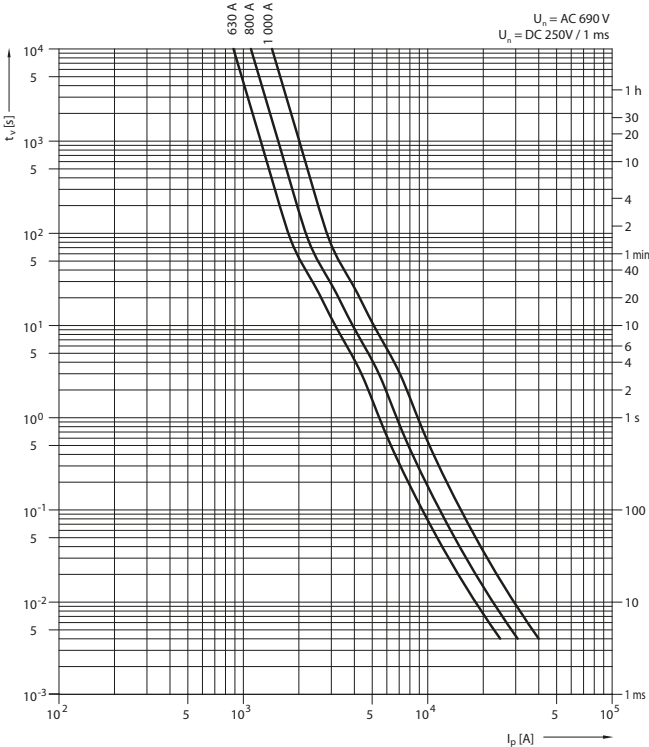
Времятоковая характеристика
PHNA2 gG



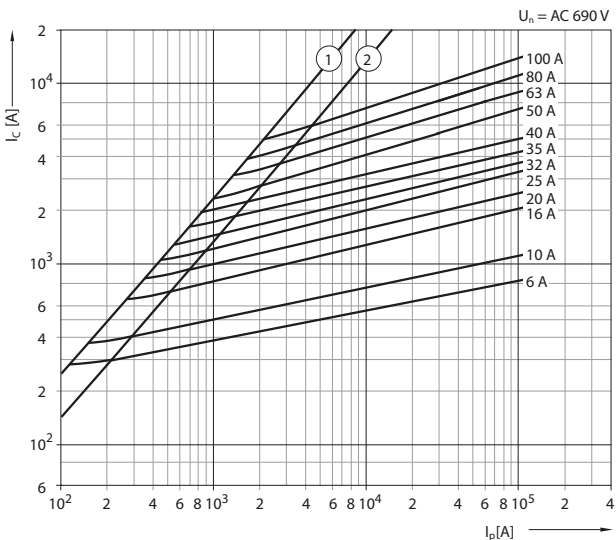
Времятоковая характеристика
PHNA3 gG



Времятоковая характеристика
PHNA4a gG



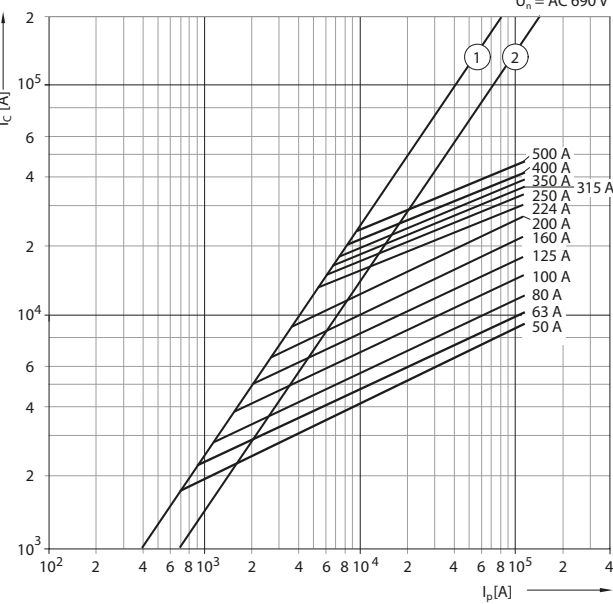
Характеристика токоограничения
PHNA000, 00 gG



Характеристики

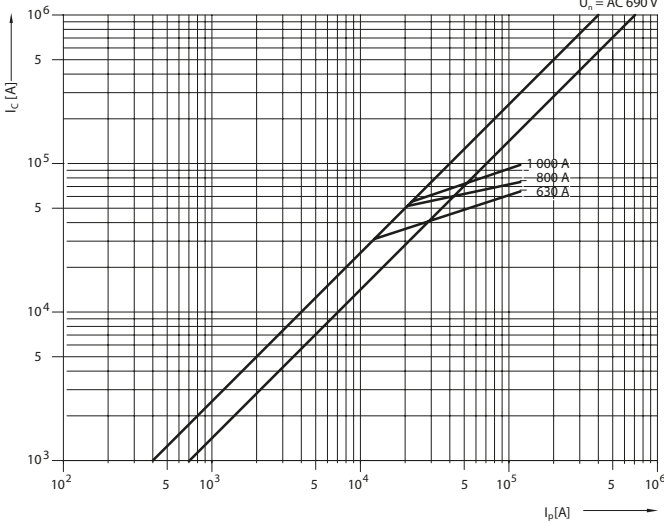
Характеристика токоограничения

PHNA1, 2, 3 gG



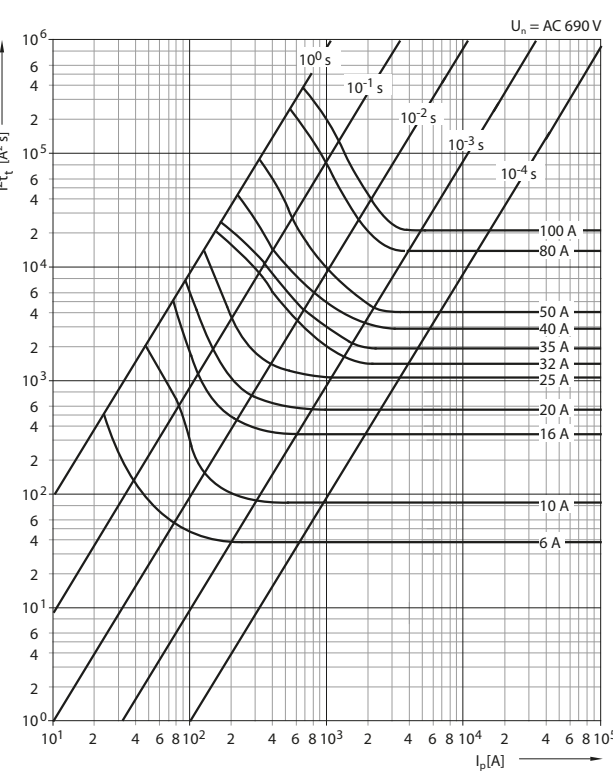
Характеристика токоограничения

PHN4a gG



Характеристика токоограничения I^2t

PHNA000, 00 gG

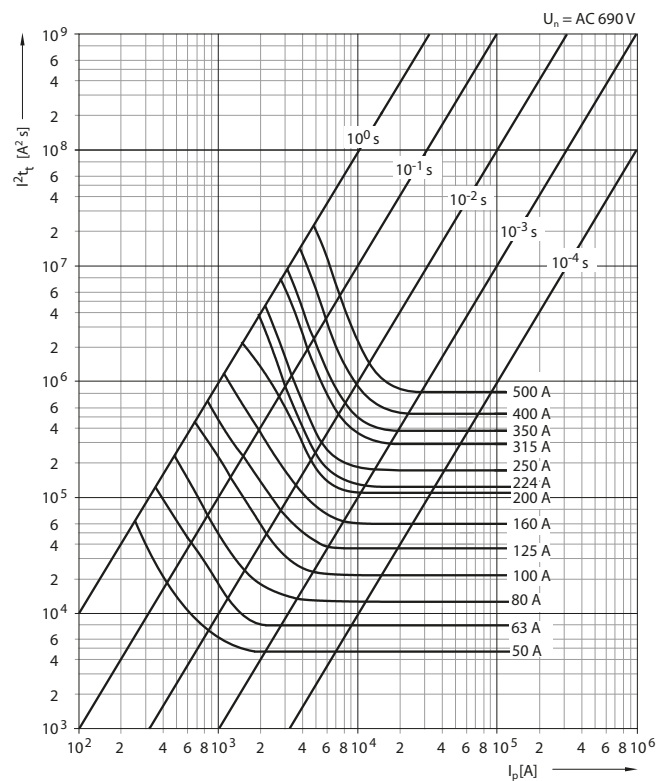


Значения I^2t, I^2t_c

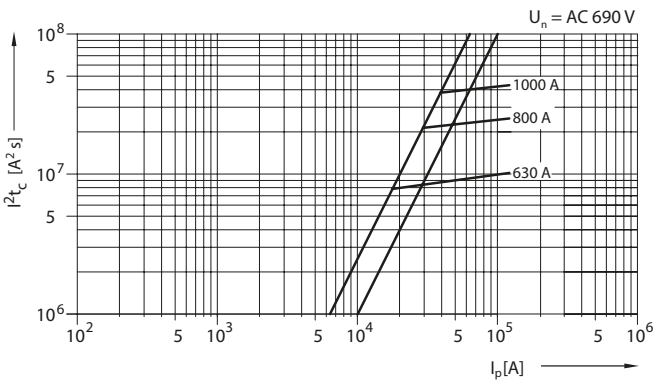
I^2t	I^2t_c		I^2t_c	
	1 ms [A^2s]	4 ms [A^2s]	AC 400 V [A^2s]	AC 500 V [A^2s]
PHNA000 6A gG	36	46	162	402
PHNA000 10A gG	90	123	356	768
PHNA000 16A gG	330	643	727	794
PHNA000 20A gG	570	687	1 300	2 060
PHNA000 25A gG	1 200	1 420	2 600	4 010
PHNA000 32A gG	1 600	2 530	4 420	6 610
PHNA000 35A gG	2 100	3 100	5 450	8 190
PHNA000 40A gG	3 200	4 170	7 200	10 680
PHNA000 50A gG	4 400	6 320	8 880	11 360
PHNA000 80A gG	13 500	16 700	31 000	48 610
PHNA000 100A gG	21 200	29 500	45 500	62 100

Характеристики

Характеристика токоограничения I^2t_t
PHNA1, 2, 3 gG



Характеристика I^2t_t
PHN4a gG

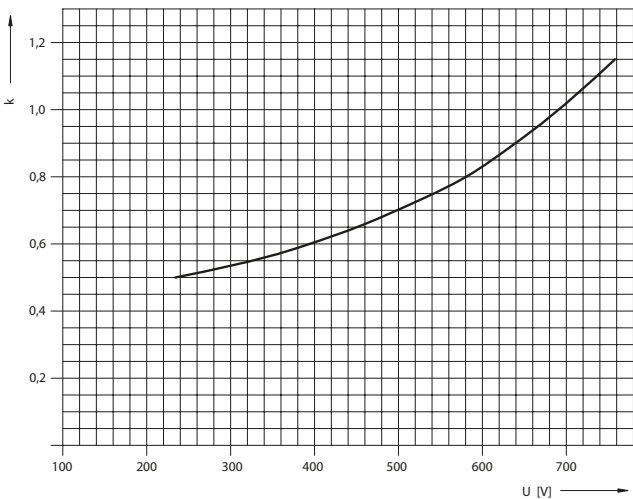


Значения I^2t_t , I^2t_c

I^2t	I^2t_t		I^2t_c	
	1 ms [A²s]	4 ms [A²s]	AC 400 V [A²s]	AC 690 V [A²s]
PHNA1 50A gG	440	6 510	12 200	19 300
PHNA1 63A gG	7 600	10 100	17 800	26 800
PHNA1 80A gG	13 500	18 000	33 800	53 400
PHNA1 100A gG	21 200	27 600	51 700	81 600
PHNA1 125A gG	36 000	46 900	87 600	137 800
PHNA1 160A gG	58 000	88 100	159 200	244 500
PHNA1 200A gG	132 000	161 000	272 700	399 600
PHNA1 250A gG	217 000	276 500	469 000	776 500
PHNA2 100A gG	21 200	27 600	51 700	81 600
PHNA2 125A gG	36 000	46 900	87 600	137 800
PHNA2 160A gG	58 000	85 900	160 900	253 500
PHNA2 200A gG	132 000	188 000	286 900	389 700
PHNA2 224A gG	125 000	154 000	257 300	373 300
PHNA2 250A gG	180 000	189 000	342 700	527 500
PHNA2 315A gG	300 000	330 000	567 800	811 500
PHNA3 250A gG	180 000	189 000	342 700	527 500
PHNA3 315A gG	300 000	347 000	567 800	811 500
PHNA3 350A gG	380 000	427 000	739 400	1 101 000
PHNA3 400A gG	540 000	614 000	1 061 000	1 576 000
PHNA3 500A gG	810 000	923 000	1 741 000	2 758 000

Коэффициент „k“ зависимости I^2t_t от рабочего напряжения
($I^2t_{t(U)}$) = k x I^2t_c

PHNA000, 00, 1, 2, 3 и PHN4a gG



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



ZP3

Короткозамыкающие соединители

- Используются в местах, где необходимо отключить питание или по разным причинам заменить плавкую вставку (при измерении, и т.д.).
- Используются в предохранительных разъединителях нагрузки, предохранительных рейках и основаниях предохранителей.

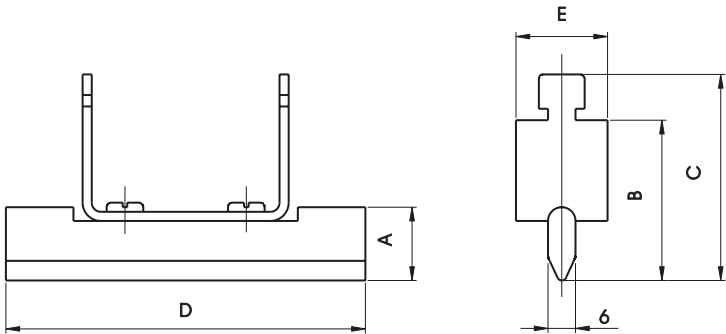
I _n [A]	Тип	Заказной номер	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	ZP000 ¹⁾	OEZ:06401	000, 00	0,09	3
250	ZP1	OEZ:06402	1	0,17	3
400	ZP2	OEZ:06403	2	0,23	3
630	ZP3	OEZ:06404	3	0,29	3
1000	ZP3/1000	OEZ:10442	3	0,35	3
1250	TM4a/1250A	OEZ:10446	4a	1,58	1
1600	TM4a/1600A	OEZ:14801	4a	1,60	1

¹⁾ Можно использовать и в предохранительных разъединителях нагрузки типоразмеров 000, 00 и основаниях предохранителей типоразмера 00

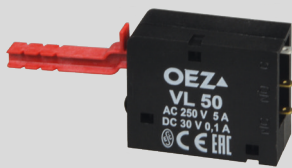
Параметры

Тип	ZP...
Стандарты	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2; DIN 43 620
Сертификационные знаки	  

Размеры



Тип	Размеры [mm]				
	A	B	C	D	E
ZP000	15	35	45	78,5	20,0
ZP1	20	40	50	135,0	20,0
ZP2	25	48	58	150,0	20,0
ZP3	32	60	70	150,0	20,0
ZP3/1000	40	60	70	150,0	20,0
TM4a/1250A	50	89	98	200,0	30,0
TM4a/1600A	50	108	118	200,0	44,5



VL50

Сигнальный контакт

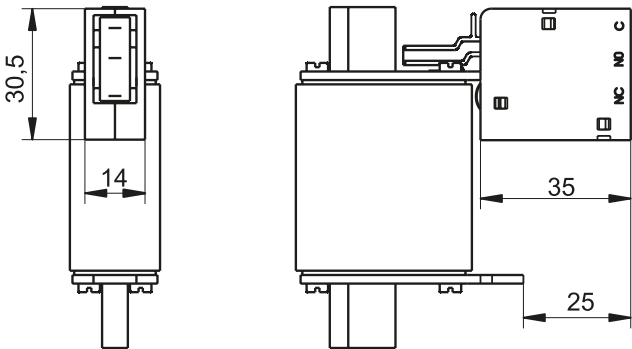
- Для всех типов и типоразмеров ножевых плавких вставок до AC 690 V/ DC 440 V.
- Плавкие вставки оснащены визуальным индикатором состояния, размещенным на верхнем держателе плавкой вставки, который служит в качестве пускового устройства сигнального контакта VL50 для дистанционной сигнализации состояния плавкой вставки.
- Присоединение производится с помощью разъемов типа «faston» установочной шириной 2,8 mm.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
VL50	OEZ:06528	0,015	1

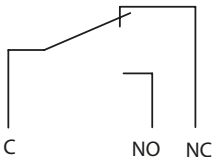
Параметры

Тип	VL50
Сертификационные знаки	CE ENEC
Номинальное изоляционное напряжение U_i	4 kV
Номинальный ток/напряжение контактов макс.	5 A / AC 250 V 0,1 A / DC 30 V
Номинальный ток/напряжение контактов мин.	100 mA / AC/DC 20 V

Размеры



Схема



Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке:
предохранитель не расплавлен → контакты C - NC замкнуты.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PV, PNA, PHNA



MD-M3

Электронная сигнализация состояния предохранителей

- Можно применить для всех типов и типоразмеров плавких вставок.
- Контролирует состояние плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки и основаниях предохранителей.
- Вспомогательный контакт при отсутствии питания → разомкнут. Вспомогательный контакт при наличии питания → замкнут. При расплавлении плавкой вставки в контролируемой цепи → контакт разомкнут.
- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 mm в пластине распределительного щита.
- Установка на „U” рейки согласно EN 60715 (рекомендуется стальная рейка).

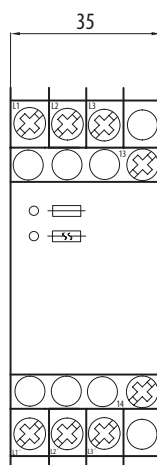
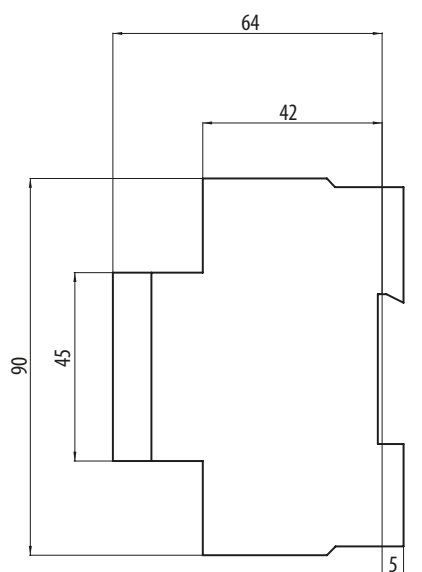
Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
MD-M3	OEZ-38614	0,15	1

Параметры

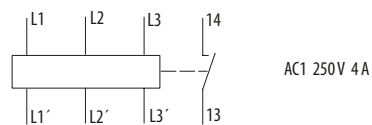
Тип		MD-M3
Стандарты		IEC 60255 DIN VDE 435-110
Сертификационные знаки		CE
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC 250 V
Номинальный рабочий ток	I_e	4 A
Номинальное напряжение управления	U_c	AC 3x 415 V
Рабочий диапазон		$0,8 \div 1,1 \times U_c$
Номинальная частота		50 ÷ 400 Hz
Входной импеданс		$> 1\,000\ \Omega/V$
Максимальное допускаемое обратное питание		90 %
Время для реакции/возвращения		$< 50\ ms$
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}	$> 4\ kV$
Электрическая износостойкость	AC-15	$1,5 \times 10^5$
Механическая износостойкость		$> 10^8$
Степень защиты корпус/блок зажимов		IP40/IP20
Количество контактов		1
Присоединительное сечение	одножильный провод	макс.. 2x 2,5 mm ²
	многожильный провод с кабельным наконечником	мин. 1x 0,5 mm ²
Рабочая температура окружающей среды		-20 ÷ +60 °C
Климатическая устойчивость	согласно EN 60068-1	20/060/04

¹⁾ Внутреннее сопротивление измерительных цепей датчика предохранителя находится в диапазоне MΩ, так что при отсутствующем или дефектном предохранителе выполнены условия для напряжения прикосновения (согласно IEC 974-1, внутреннее сопротивление $> 2\,000\ \Omega/V$). Для отключения нужно отключить добавочный главный выключатель.

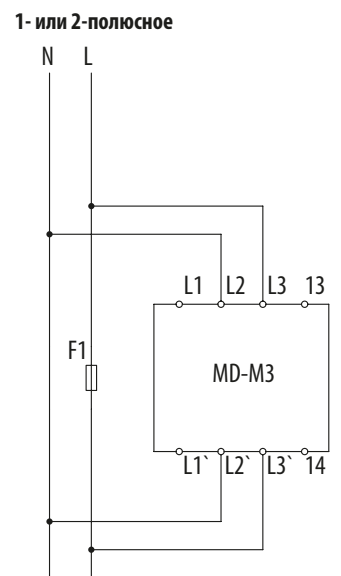
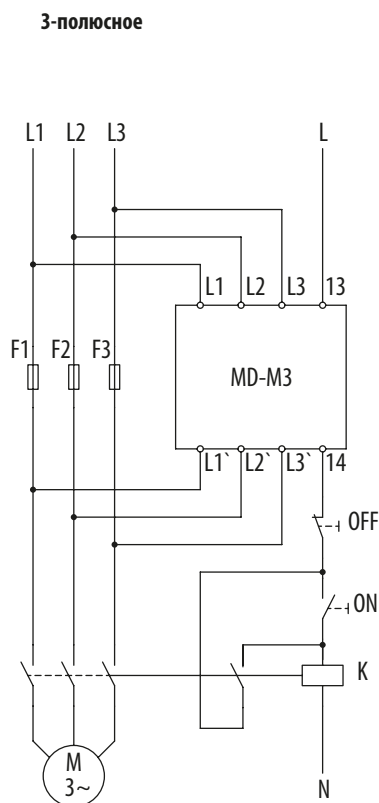
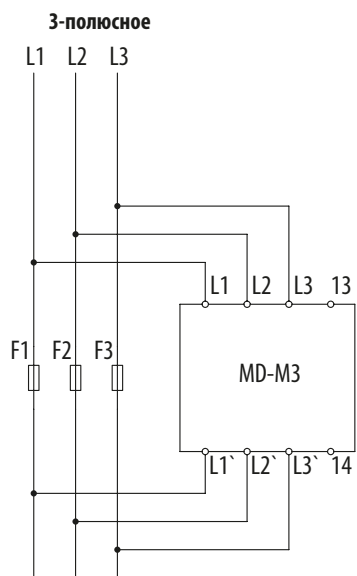
Размеры



Схема

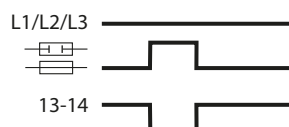


Подключение



¹⁾ При помощи зажимов L3- L3' можно проверять вторую плавкую вставку в той же самой или другой фазах.

Практическое применение, напр. для автоматического отключения и блокировки включения трёхфазных электродвигателей в случае срабатывания одной или более плавких вставок.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



D1PH



DP



DPM

Предохранительные ручки

- Служат для манипуляции с плавкими вставками под напряжением, но без тока.
- D1PH - оснащена изоляционными боковинами, которые предотвращают случайное прикосновение, особенно в том случае, когда между основаниями предохранителей не установлены изоляционные перегородки. Предназначается для 1-полюсных оснований предохранителей без крайних перегородок.
- DP - предназначается для манипуляции с плавкими вставками в 1-полюсных и 3-полюсных основаниях предохранителей, которые оснащены изоляционными перегородками.
- DPM - предохранительная ручка, которая снабжена защитной манжетой для повышения безопасности обслуживания при манипуляции с плавкими вставками. Манжета изготовлена из бычьей кожи.

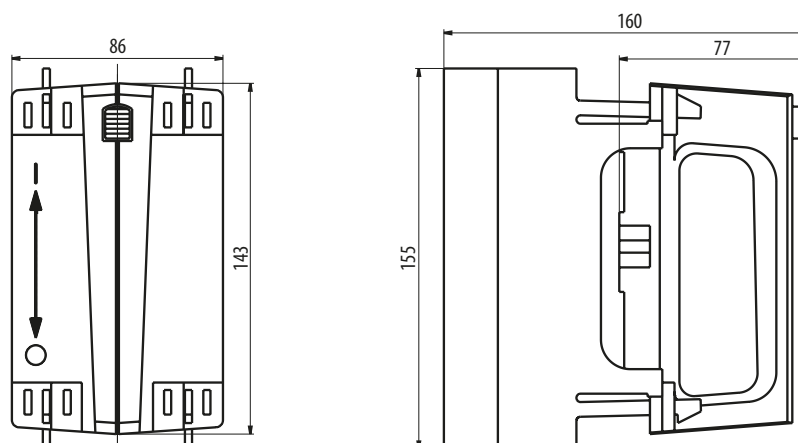
Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
D1PH	OEZ:06405	0,52	1
DP	OEZ:07372	0,20	1
DPM	OEZ:07373	0,52	1

Параметры

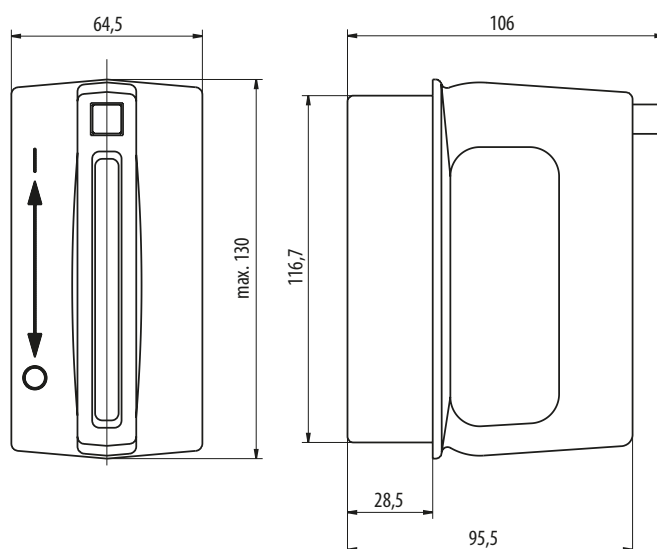
Тип	D1PH	DP	DPM
Стандарты	IEC 60269-1, -2;	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1, -2	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1, -2
Сертификационные знаки			
Номинальное изоляционное напряжение U_i	AC 1 000 V	AC 1 000 V	AC 1 000 V
Типоразмер плавкой вставки	000, 00, 1, 2, 3	000, 00, 1, 2, 3	000, 00, 1, 2, 3

Размеры

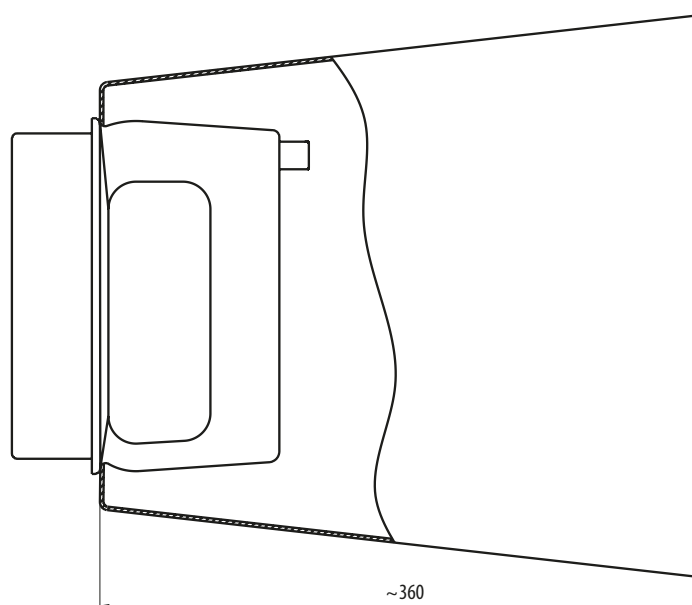
D1PH



DP



DPM







Перечень вариантов исполнения
плавких вставок для защиты
полупроводников.....F2

Цилиндрические плавкие вставки
PV5, PC10, PT22F6

Ножевые плавкие вставки P51.....F13

Плавкие вставки с резьбовыми
соединениями P40, P50F18

Принадлежности для плавких вставок
для защиты полупроводниковF30

Условия для применения плавких
вставок в предохранительных
разъединителях нагрузки.....F33

A

B

C

D

E

F

G

H

Плавкие вставки для защиты полупроводников



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

						
Тип		PV510	PV514	PV522	PC10	PT22
Номинальный ток I _n		до 32 А	до 63 А	до 125 А	до 20 А	до 50 А
Номинальное напряжение U _n	AC	690 В	690 В	690 В	—	1 500 В
	DC	250 В, 440 В	250 В, 440 В, 600 В, 700 В	250 В, 440 В, 600 В, 700 В	1 000 В	1 000 В
Типоразмер плавкой вставки		10x38	14x51	22x58	10x38	22x127
Характеристика плавкой вставки		gR, aR	gR, aR	gR, aR	gPV	gR/gS, gR, aR

F

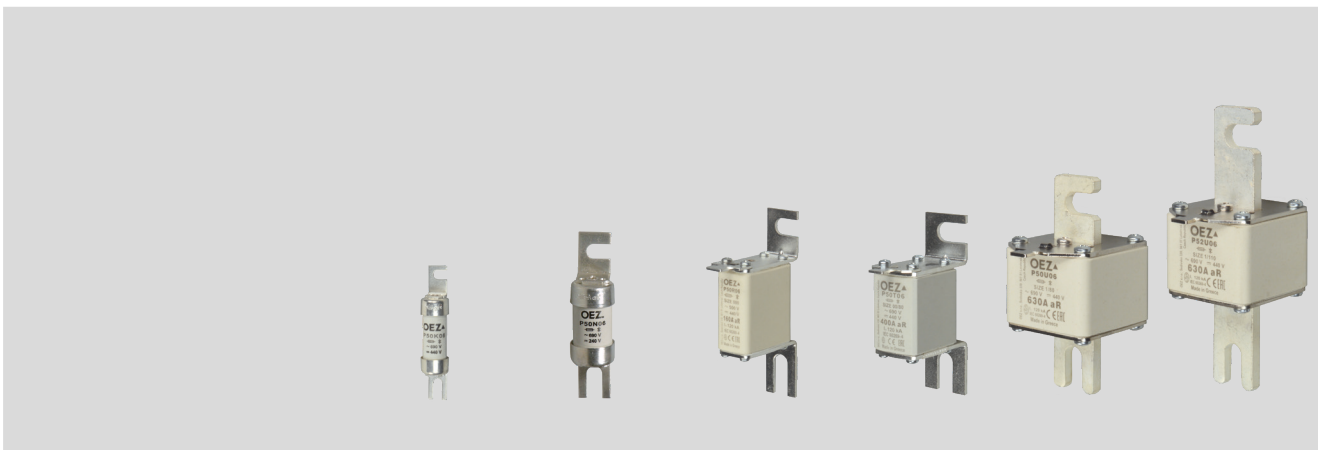
Применение					
Предохранительные разъединители нагрузки		OPVP10 ..	OPVP14..	OPVP22 ..	—
Предохранительные разъединители		—	—	—	OPT22..
Держатели предохранителей		—	—	—	OPVF10..

Принадлежности					
Короткозамыкающие соединители		ZPV10	ZPV14	ZPV22	ZPV10
					ZPT22
Клещи для цилиндрических предохранителей		KV			

				
Тип	P51R06		P51U06	P51V06
Номинальный ток I _n	до 160 A		до 315 A	до 630 A
Номинальное напряжение U _n	AC	500 V, 690 V	690 V	690 V
	DC	440 V	440 V	440 V
Типоразмер плавкой вставки	000		1	2
Характеристика плавкой вставки	gR, aR		gR, aR	aR

Применение				
Предохранительные разъединители нагрузки		3NP112.., 3NP113..	3NP114.., 3NP115..	3NP115.., 3NP116..
Основания предохранителей		SPB00, S3PB00, SPF00	SPB1, S3PB1, SPF1	SPB2, S3PB2, SPF2

Принадлежности				
Сигнальный контакт		VL50		
Короткозамыкающие соединители		ZP000	ZP1	ZP2
Предохранительные ручки		D1PH, DP, DPM		

							
Тип	P50K06		P50N06	P50R06	P50T06	P50U06	P52U06
Номинальный ток I _n	до 50 A		до 125 A	до 160 A	до 400 A	до 630 A	до 630 A
Номинальное напряжение U _n	AC	690 V	690 V	500 V, 690 V	690 V	690 V	690 V
	DC	440 V	240 V, 440 V	440 V	440 V	440 V	440 V
Типоразмер плавкой вставки / присоединительное расстояние	– / 75 mm		– / 80 mm	000 / 80 mm	00 / 80 mm	1 / 80 mm	1 / 110 mm
Характеристика плавкой вставки	gR		gR, aR	gR, aR	gR, aR	aR	aR

Применение					
Держатели предохранителей		SP40K06	SP40T06	SP41T06	SP50U06

Принадлежности					
Сигнализация состояния плавкой вставки		—	VL50	VL50	VL50, VL41F + S-P50U06
Параллельное соединение плавких вставок		CS-P50TUV-2PS..			

						
Тип		P40U10	P50U10	P50V10	P50V16	P50V30
Номинальный ток I _n		до 400 A	до 630 A	700 A	до 630 A	315 A
Номинальное напряжение U _n	AC	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 500 V	—
	DC	600 V	600 V	600 V	1 000 V, 1 100 V	3 000 V
Типоразмер плавкой вставки / присоединительное расстояние		1 / 110 mm	1 / 110 mm	2 / 110 mm	2 / 170 mm	2 / 330 mm
Характеристика плавкой вставки		gR, aR	aR	aR	gR, aR	aR

Применение					
Держатели предохранителей		SP50U10	SP50V10	SP50X16	—

Принадлежности				
Сигнализация состояния плавкой вставки		VL41F + S42 + 5865..	VL41F + S43 + 5865..	—
Параллельное соединение плавких вставок		CS-P50TUV-2PS..		—

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t и ограниченных токов.
- Малые размеры и низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Возможность использования в предохранительных разъединителях нагрузки OPVP (PV5..), предохранительных разъединителях OPT (PT22) или держателях цилиндрических предохранителей OPVF (PC10).
- Характеристика gR для защиты полупроводниковых элементов от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aR для защиты полупроводниковых элементов только от короткого замыкания.
- Характеристика gPV для защиты фотоэлектрических систем.
- Характеристика gR/gS для защиты полупроводниковых элементов от перегрузки и короткого замыкания.
- Для использования плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки необходимо скорректировать присоединительные сечения проводов из-за тепловой нагрузки разъединителя при расплавлении плавкой вставки. В то же время меняется времятоковая характеристика из gR на aR. Требуемые присоединительные сечения проводов и характеристики указаны в главе „Условия для применения плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки“ см. стр. F33 ÷ F34.



PV510 32A gR



PV514 63A aR



PV522 125A aR



PC10 20A gPV

Плавкие вставки PV510 до AC 690 V ¹⁾

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	I^2t [A ² s]	I^2t [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	PV510 6A gR	OEZ:15200	2,50	0,5	7	0,010	20
10	PV510 10A gR	OEZ:15202	3,30	1,3	18	0,010	20
12	PV510 12A gR	OEZ:15203	4,00	1,9	35	0,010	20
16	PV510 16A gR	OEZ:15204	6,00	3,0	45	0,010	20
20	PV510 20A gR	OEZ:15205	7,50	5,9	110	0,010	20
25	PV510 25A gR	OEZ:15206	8,70	12,0	140	0,010	20
32	PV510 32A gR	OEZ:15207	12,00	50,0	450	0,010	20

Плавкие вставки PV514 до AC 690 V ¹⁾

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	I^2t [A ² s]	I^2t [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	PV514 6A gR	OEZ:08660	3,10	0,5	4	0,030	10
10	PV514 10A gR	OEZ:08670	4,60	1,4	15	0,030	10
16	PV514 16A gR	OEZ:08664	6,70	3,2	32	0,030	10
20	PV514 20A gR	OEZ:08665	7,40	6,3	68	0,030	10
25	PV514 25A gR	OEZ:08666	8,40	13	120	0,030	10
32	PV514 32A gR	OEZ:08667	12,30	19	175	0,030	10
40	PV514 40A gR	OEZ:08669	12,50	43	470	0,030	10
50	PV514 50A gR	OEZ:08661	16,30	140	900	0,030	10
63	PV514 63A aR	OEZ:08662	16,70	330	2 100	0,030	10

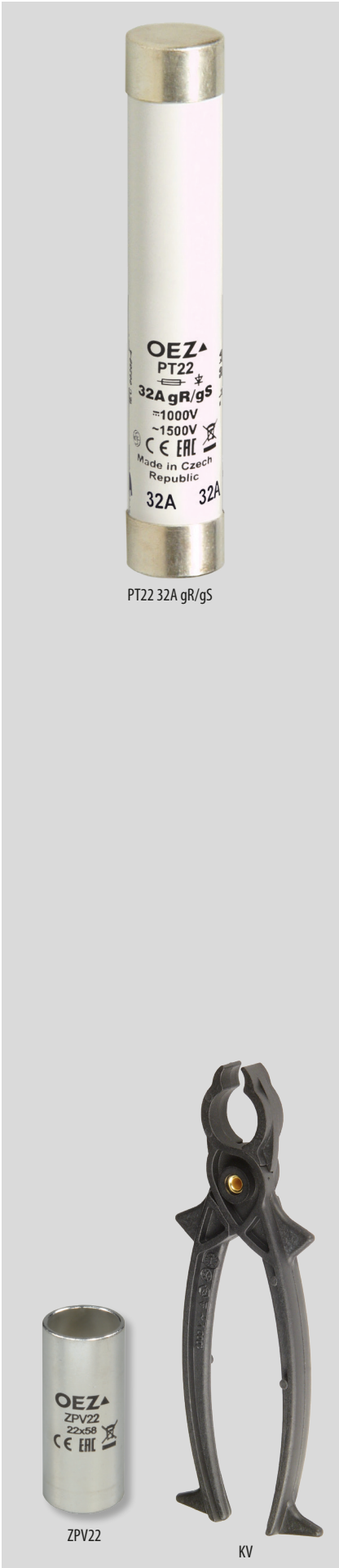
Плавкие вставки PV522 до AC 690 V ¹⁾

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	I^2t [A ² s]	I^2t [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
25	PV522 25A gR	OEZ:13790	8,10	13	180	0,060	10
32	PV522 32A gR	OEZ:13791	9,30	25	420	0,060	10
40	PV522 40A gR	OEZ:13792	12,80	42	700	0,060	10
50	PV522 50A gR	OEZ:13793	16,20	74	1 250	0,060	10
63	PV522 63A gR	OEZ:13794	18,90	94	2 400	0,060	10
80	PV522 80A gR	OEZ:13795	23,00	290	8 500	0,060	10
100	PV522 100A gR	OEZ:13796	28,10	680	13 500	0,060	10
125	PV522 125A aR	OEZ:13797	35,30	1500	29 000	0,060	10

¹⁾ Значения DC напряжения см. Параметры стр. F8

Плавкие вставки PC10 до DC 1 000 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	I^2t [A ² s]	I^2t [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
2	PC10 2A gPV	OEZ:41235	1,40	1,0	18	0,010	20
4	PC10 4A gPV	OEZ:41236	1,67	2,5	35	0,010	20
6	PC10 6A gPV	OEZ:41237	1,72	2,6	53	0,010	20
8	PC10 8A gPV	OEZ:41238	1,88	5,5	105	0,010	20
10	PC10 10A gPV	OEZ:41239	2,30	20	160	0,010	20
12	PC10 12A gPV	OEZ:41240	2,70	40	250	0,010	20
16	PC10 16A gPV	OEZ:41241	3,10	114	530	0,010	20
20	PC10 20A gPV	OEZ:41242	3,60	190	761	0,010	20



Плавкие вставки PT22 до AC 1 500 V / DC 1 000 V

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	I ² t _t [A ² s]	AC I ² t _c [A ² s]	DC I ² t _c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1	PT22 1A gR/gS *	OEZ:08601	2,00	0,1	2	5	0,096	5
2	PT22 2A gR/gS *	OEZ:08598	2,80	1	4	10	0,096	5
4	PT22 4A gR/gS *	OEZ:08342	5,70	7	55	60	0,096	5
6	PT22 6A gR/gS *	OEZ:08341	7,50	8	150	130	0,096	5
10	PT22 10A gR/gS	OEZ:08340	3,20	90	540	450	0,096	5
16	PT22 16A gR/gS	OEZ:08339	4,66	310	1 120	1 500	0,096	5
20	PT22 20A gR/gS	OEZ:08338	5,36	570	2 850	3 400	0,096	5
25	PT22 25A gR/gS	OEZ:08668	6,93	910	3 300	3 900	0,096	5
32	PT22 32A gR/gS	OEZ:08663	6,69	2650	9 050	12 500	0,096	5
40	PT22 40A gR	OEZ:08337	9,40	3260	12 800	18 500	0,096	5
50	PT22 50A aR	OEZ:08343	11,20	6480	26 000	27 500	0,096	5

* При выключении PT22 до 6 А возникает перенапряжение выше 10 kV. По этой причине рекомендуем защиту разрядником перенапряжения типа 2, напр. SVC-350-3..

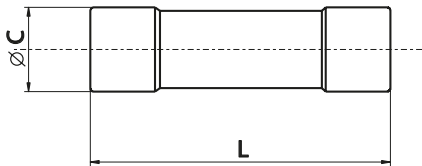
Принадлежности

Короткозамыкающие соединители	ZP...	стр. E12
Клещи для цилиндрических предохранителей	KV	стр. E12

Параметры

Тип		PV510	PV514	PV522	PC10	PT22
Стандарты		IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269	IEC 60269-1, -6; EN 60269-1, -6	IEC 60269-1, -4; EN 60269-1, -4
Сертификационные знаки		 	 	 	 	 
Номинальное напряжение	U _n	AC 690 V	6 ÷ 32 A	6 ÷ 63 A	25 ÷ 125 A	-
		AC 1500 V	-	-	-	1 ÷ 50 A
		DC 1000 V	-	-	-	1 ÷ 50 A
		DC 700 V	-	6 ÷ 10 A	25 A	-
		DC 600 V	-	16	32 A	-
		DC 440 V	6 ÷ 16 A	40 A	40 A	-
		DC 250 V	20 ÷ 32 A	50 ÷ 63 A	50 ÷ 125 A	-
Номинальный ток	I _n	6 ÷ 32 A	6 ÷ 63 A	25 ÷ 125 A	2 ÷ 20 A	1 ÷ 50 A
Номинальная частота	f _n	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-	50 Hz
Отключающая способность (эффективное значение)	I _t	AC	120 kA	120 kA	120 kA	30 kA
		DC	50 kA	50 kA	50 kA	30 kA
Постоянная времени (L/R)		-	-	-	1 ÷ 3 ms	10 ÷ 15 ms
Характеристика		gR	gR, aR	gR, aR	gPV	gR/gS, gR, aR
Типоразмер		10 x 38	14 x 51	22 x 58	10 x 38	22 x 127

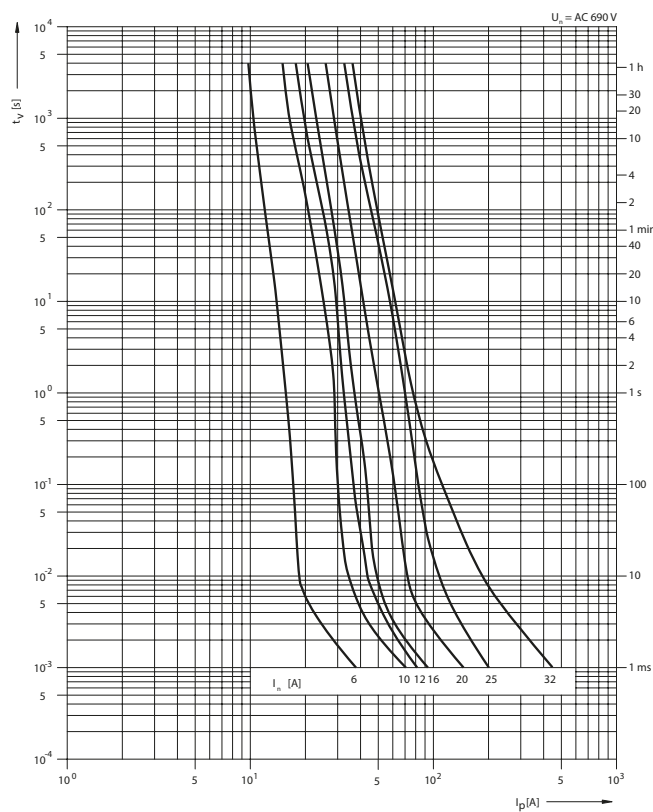
Размеры



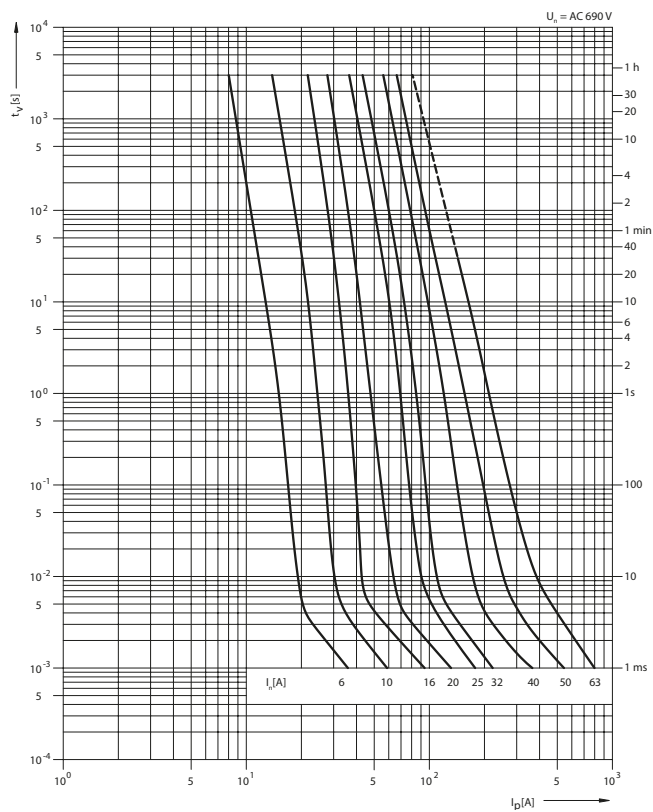
Тип	Ø C	L
PV510	10,3	38
PV514	14,3	51
PV522	22,2	58
PC10	10,3	38
PT22	22,2	127

Характеристики

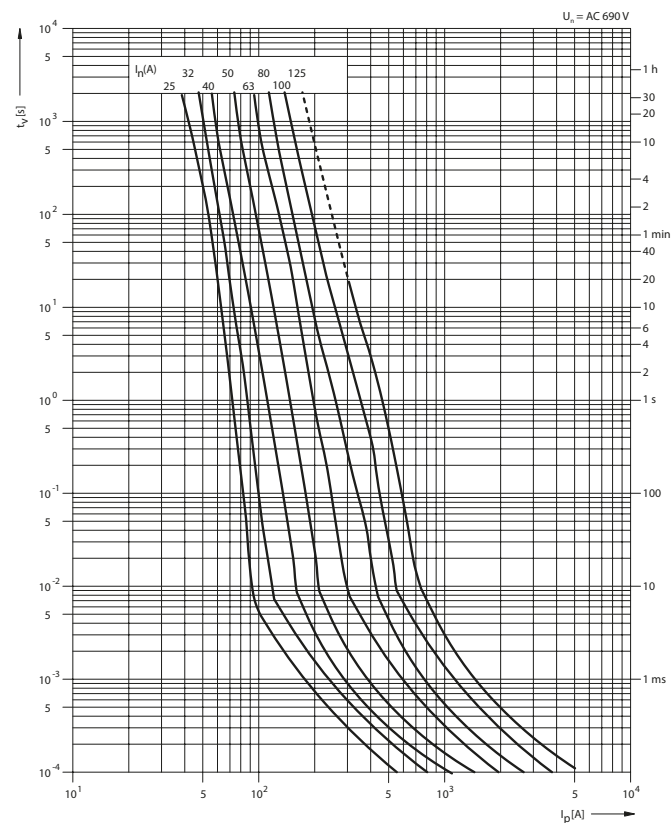
Времятоковая характеристика
PV510 gR



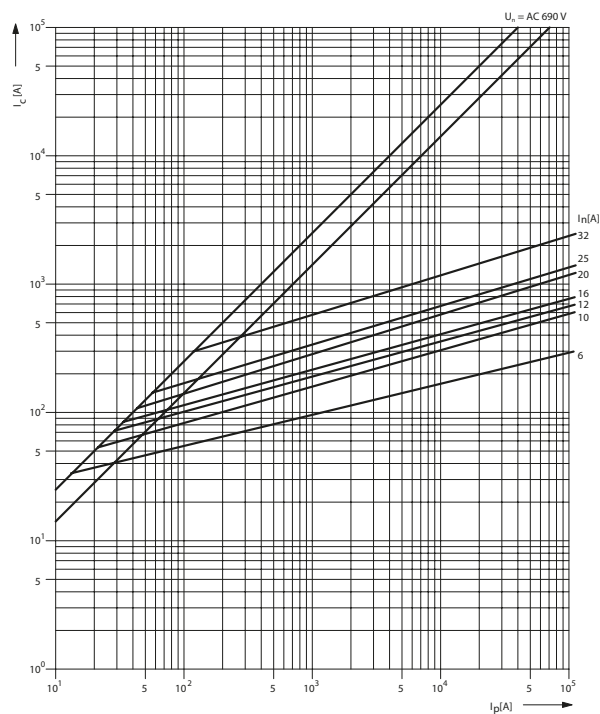
Времятоковая характеристика
PV514 gR, aR



Времятоковая характеристика
PV522 gR, aR



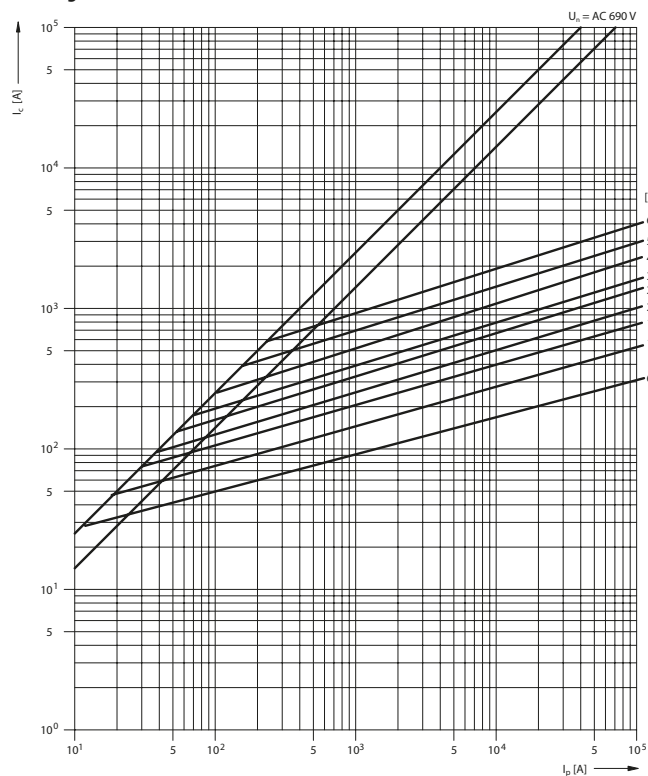
Характеристика токоограничения
PV510 gR



Характеристики

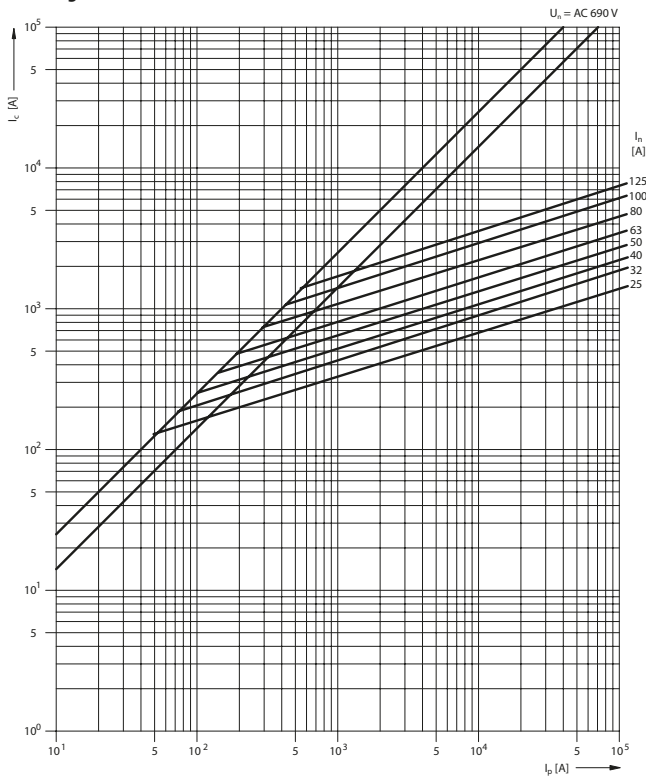
Характеристика токоограничения

PV514 gR, aR



Характеристика токоограничения

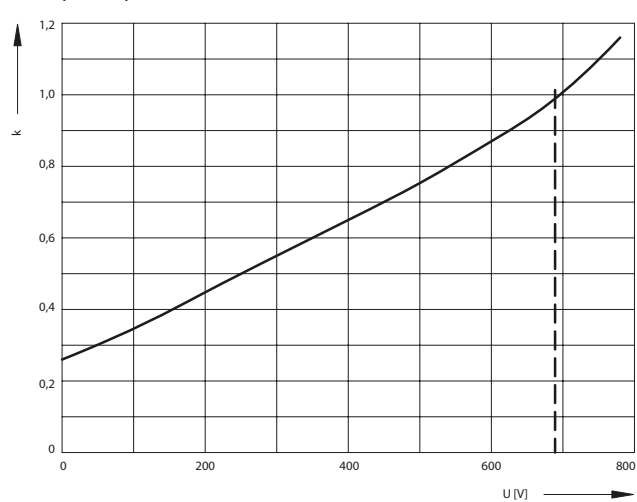
PV522 gR, aR



Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения

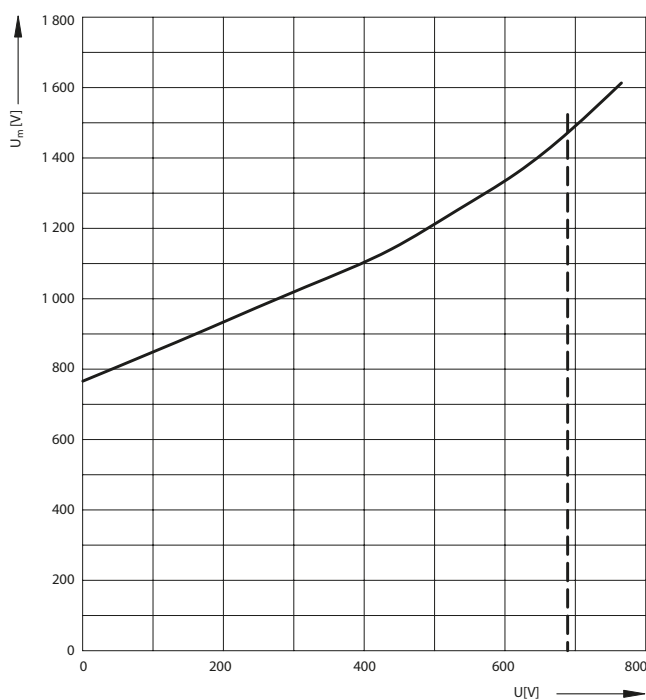
$$(I^2 t_c)_{f(U)} = k \times I^2 t_c$$

PV510, PV514, PV522



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

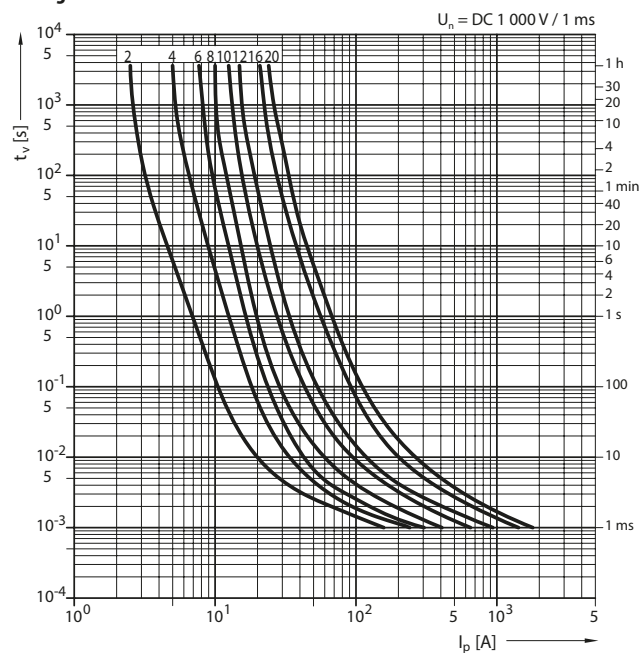
PV510, PV514, PV522



Характеристики

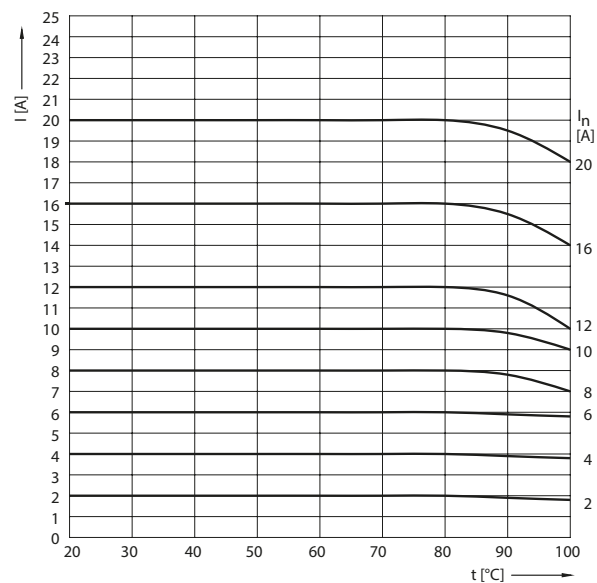
Времятоковая характеристика

PC10 gPV



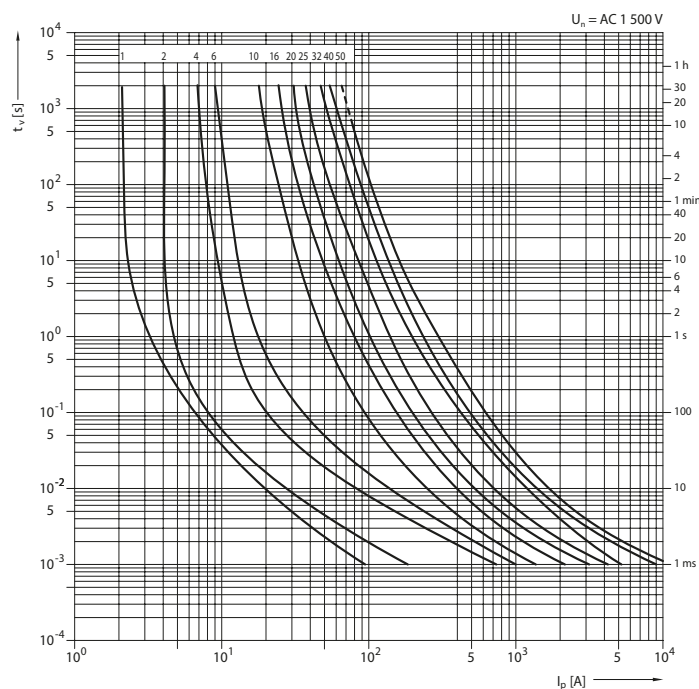
Влияние температуры окружающей среды

PC10 gPV



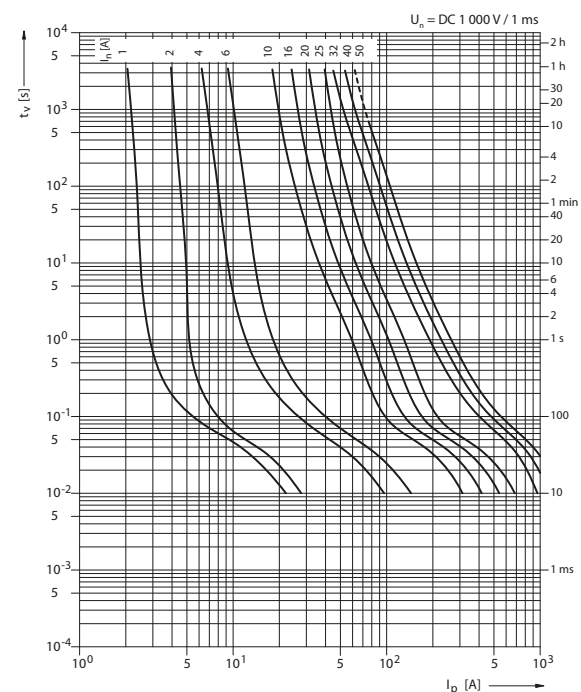
Времятоковая характеристика

PT22



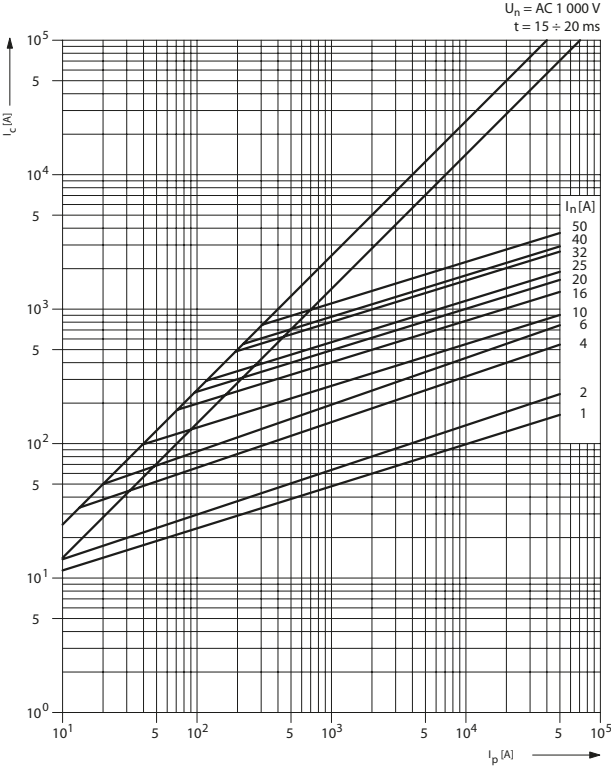
Времятоковая характеристика

PT22

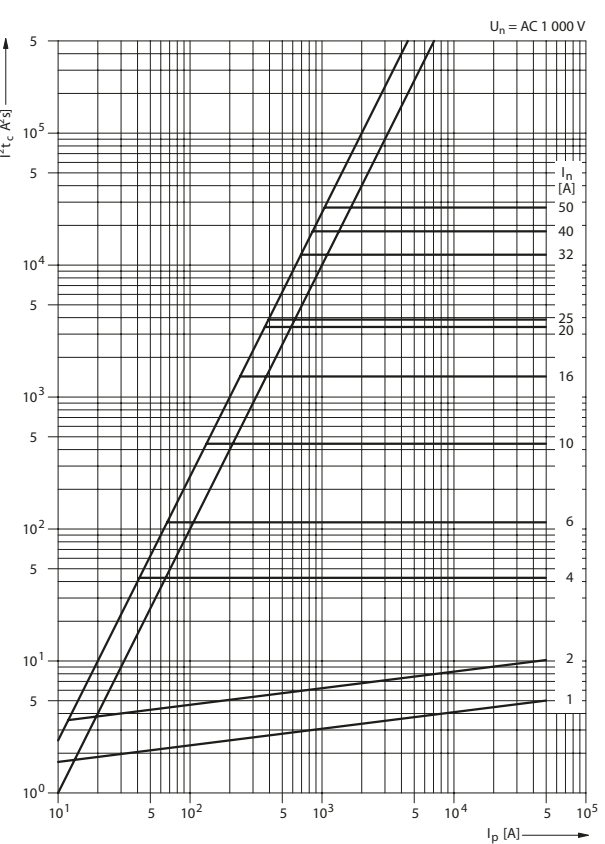


Характеристики

Характеристика токоограничения
PT 22



Характеристика I^2t_c
PT 22



НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51



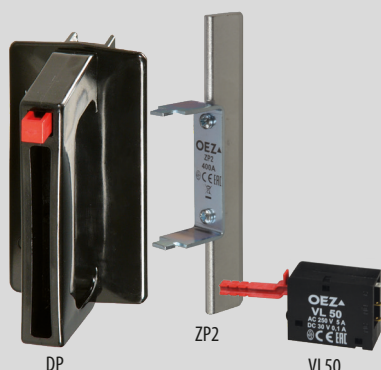
P51R06 160A aR



P51U06 315A aR



P51V06 630A aR



DP

ZP2

VL50

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t_c и ограниченных токов.
- Малые размеры и низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Применение в предохранительных разъединителях нагрузки 3NP112, 3NP113, 3NP114, 3NP115 и 3NP116 и оснований предохранителей SPB, S3PB, SPF.
- Визуальный индикатор состояния размещен на верхнем держателе плавкой вставки.

- Характеристика gR для защиты полупроводниковых элементов от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aR для защиты полупроводниковых элементов только от короткого замыкания.
- Для использования плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки необходимо скорректировать присоединительные сечения проводов из-за тепловой нагрузки разъединителя при расплавлении плавкой вставки. В то же время меняется времятоковая характеристика из gR на aR. Требуемые присоединительные сечения проводов и характеристики по запросу у производителя.

Плавкие вставки P51R06

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_{sc} [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	P51R06 6A gR	OEZ:06632	2,70	17	2	37	0,140	3
10	P51R06 10A gR	OEZ:06633	4,50	30	4	50	0,140	3
16	P51R06 16A gR	OEZ:06634	6,70	38	9	73	0,140	3
20	P51R06 20A gR	OEZ:06635	8,00	45	15	90	0,140	3
25	P51R06 25A gR	OEZ:06636	8,10	40	25	250	0,140	3
32	P51R06 32A gR	OEZ:06637	10,50	53	40	350	0,140	3
40	P51R06 40A gR	OEZ:06638	12,00	53	50	480	0,140	3
50	P51R06 50A gR	OEZ:06639	14,50	65	65	1 050	0,140	3
63	P51R06 63A gR	OEZ:06640	23,00	74	90	1 960	0,140	3
80	P51R06 80A aR	OEZ:06641	23,30	70	450	2 200	0,140	3
100	P51R06 100A aR	OEZ:06642	27,00	73	820	3 650	0,140	3
125	P51R06 125A aR	OEZ:06643	30,00	60	1 700	7 800	0,140	3
160	P51R06 160A aR ¹⁾	OEZ:06644	37,20	72	3 300	14 000	0,140	3

Плавкие вставки P51U06

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_{sc} [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
63	P51U06 63A gR	OEZ:10558	17,50	42	220	2 050	0,440	3
80	P51U06 80A gR	OEZ:10559	23,50	45	320	2 850	0,440	3
100	P51U06 100A aR	OEZ:10560	25,50	45	710	6 050	0,440	3
125	P51U06 125A aR	OEZ:10561	28,50	45	1 300	8 900	0,440	3
160	P51U06 160A aR	OEZ:11201	37,00	55	2 500	16 200	0,440	3
200	P51U06 200A aR	OEZ:11202	49,00	62	3 900	26 000	0,440	3
250	P51U06 250A aR	OEZ:11203	52,00	65	9 000	59 000	0,440	3
315	P51U06 315A aR	OEZ:11204	68,00	65	19 200	120 000	0,440	3

Плавкие вставки P51V06

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_{sc} [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	P51V06 250A aR	OEZ:35990	60,30	53	6 000	34 500	0,540	3
315	P51V06 315A aR	OEZ:35991	65,80	52	12 500	69 900	0,540	3
350	P51V06 350A aR	OEZ:35992	68,60	55	17 500	83 500	0,540	3
400	P51V06 400A aR	OEZ:35993	72,80	60	27 200	136 000	0,540	3
450	P51V06 450A aR	OEZ:35994	80,10	58	38 000	207 000	0,540	3
500	P51V06 500A aR	OEZ:35995	77,50	58	59 000	318 000	0,540	3
550	P51V06 550A aR	OEZ:35996	86,40	65	76 000	399 000	0,540	3
630	P51V06 630A aR	OEZ:35997	90,70	67	122 000	740 000	0,540	3

¹⁾ $U_n = AC 500 V$

Принадлежности

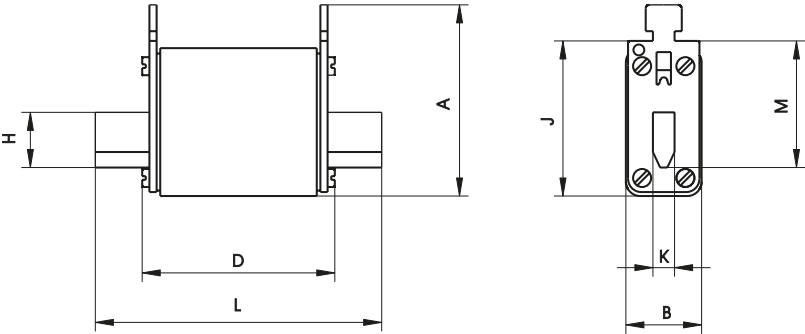
Сигнальный контакт	VL50	стр. E29
Короткозамыкающие соединители	ZP...	стр. E28
Предохранительные ручки	D..	стр. E32

Параметры

Тип	P51R06		P51U06		P51V06	
Стандарты	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269		IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269		IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4 EN 60269	
Сертификационные знаки						
Номинальное напряжение	U _n	AC	500 V, 690 V		690 V	
		DC	440 V		440 V	
Номинальный ток	I _n		6 ÷ 160 A		63 ÷ 315 A	
Номинальная частота	f _n		50 Hz		50 Hz	
Номинальная отключающая способность (эффективное значение)	I _t	AC	120 kA		120 kA	
		DC	50 kA		50 kA	
Характеристика			gR, aR		aR	
Типоразмер			000		1	
Сигнализация			VL50		VL50	

F

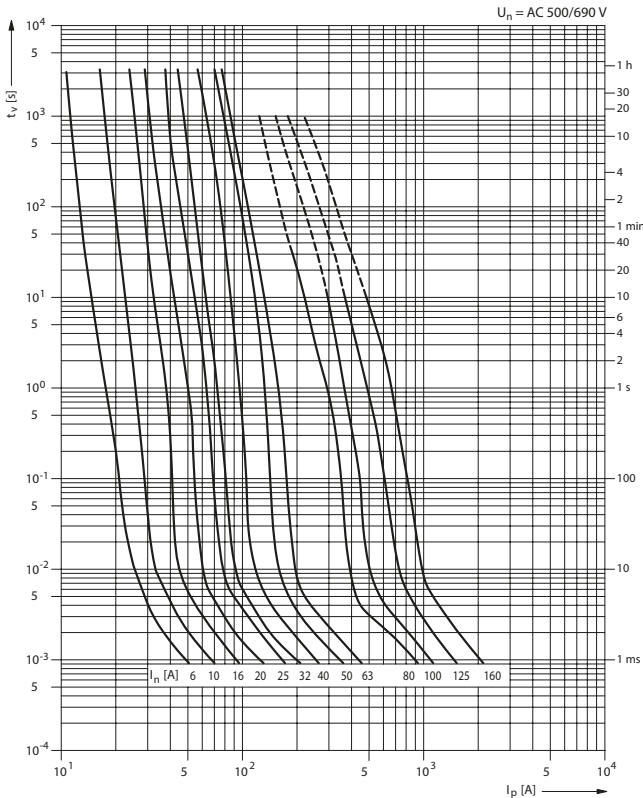
Размеры



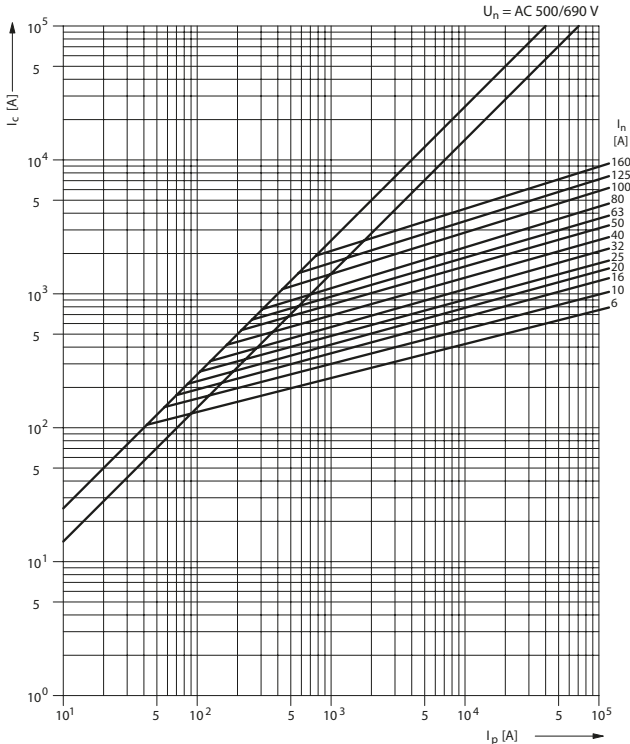
Тип	A	B	D	H	J	K	L	M
	[mm]							
P51R06	53,0	21	51,5	15	43	6	78,5	35
P51U06	62,5	44	70,5	20	53	6	135,0	40
P51V06	68±1,3	50±1,3	70,5±2	25	61	6	150±2	48±0,8

Характеристики

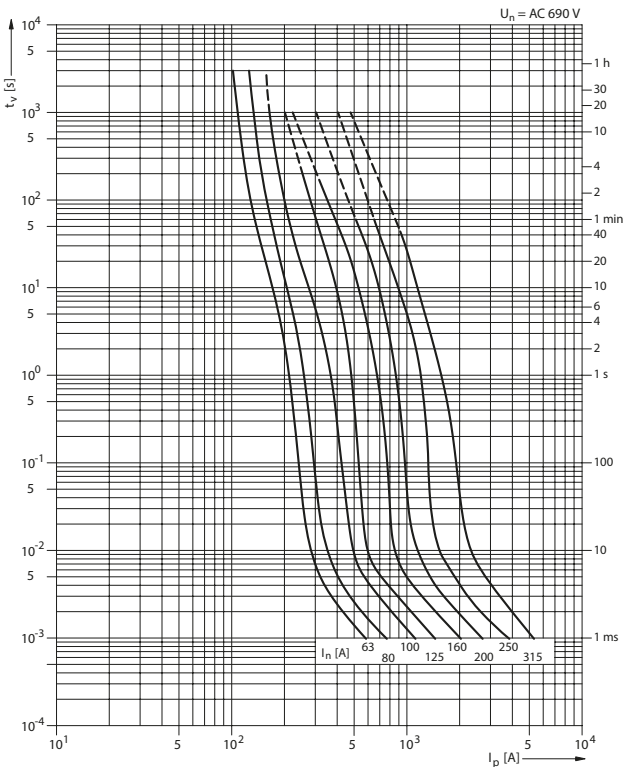
Времятоковая характеристика
P51R06 gR, aR



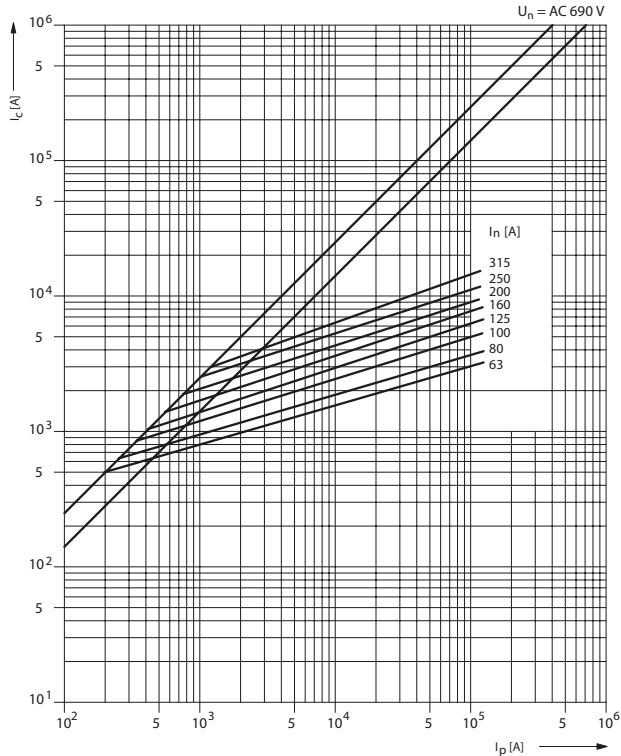
Характеристика токоограничения
P51R06 gR, aR



Времятоковая характеристика
P51U06 gR, aR



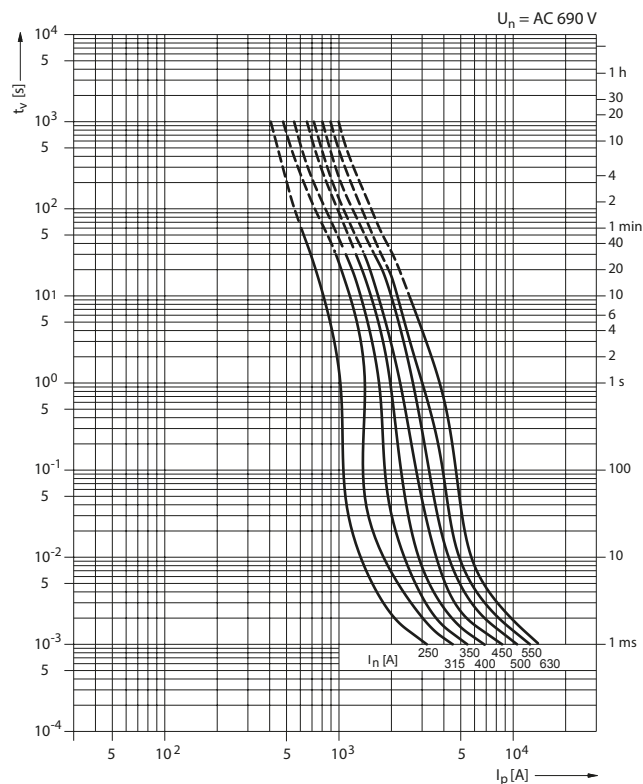
Характеристика токоограничения
P51U06 gR, aR



Характеристики

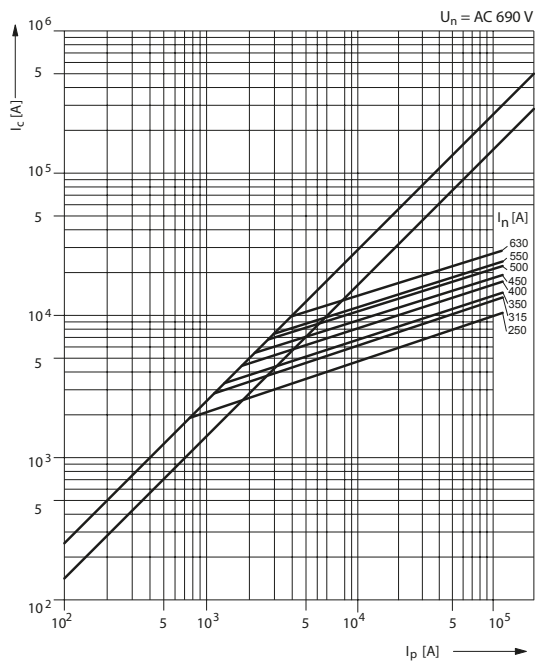
Времятоковая характеристика

P51V06 aR



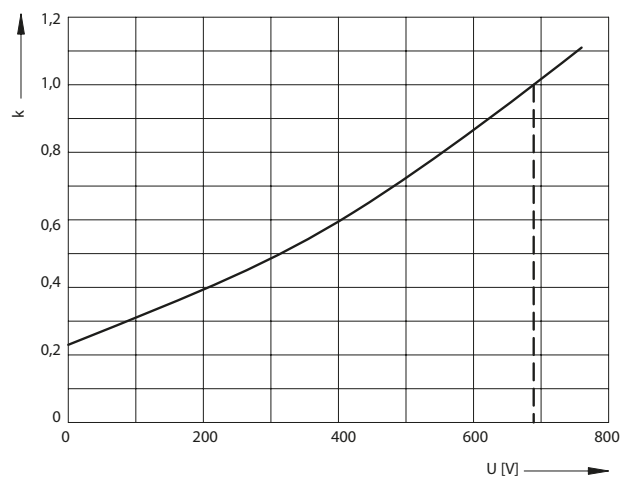
Характеристика токоограничения

P51V06 aR



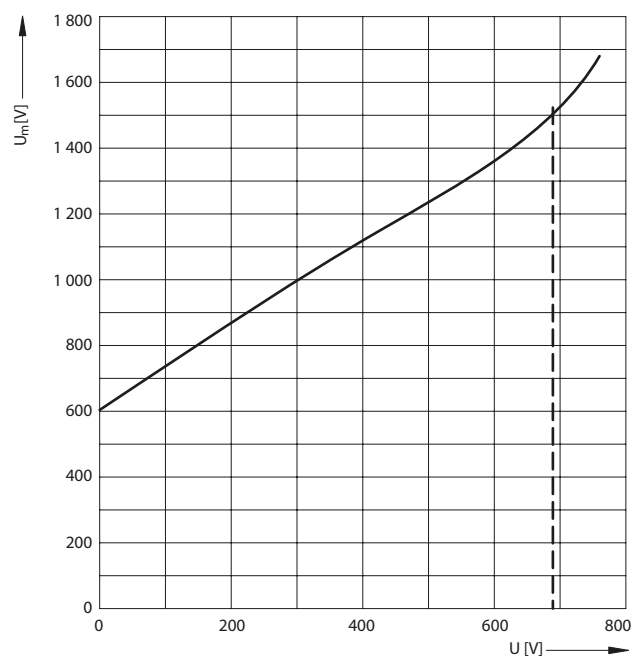
Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения U
($I^2 t_c$)_{U(U)}} = k x $I^2 t_c$

P51R06



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

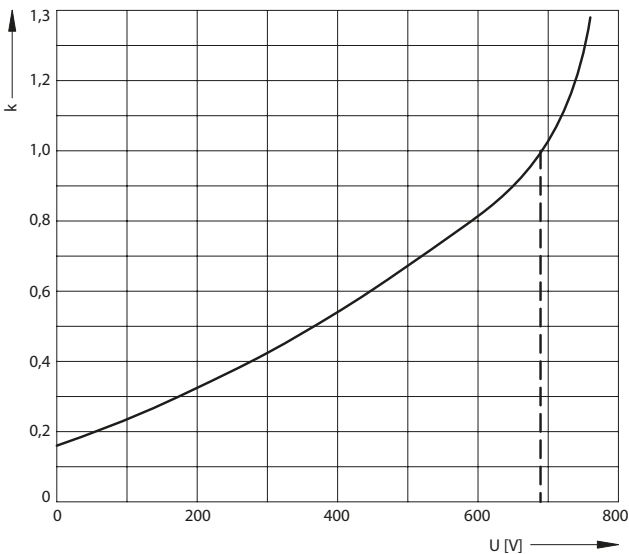
P51R06



Характеристики

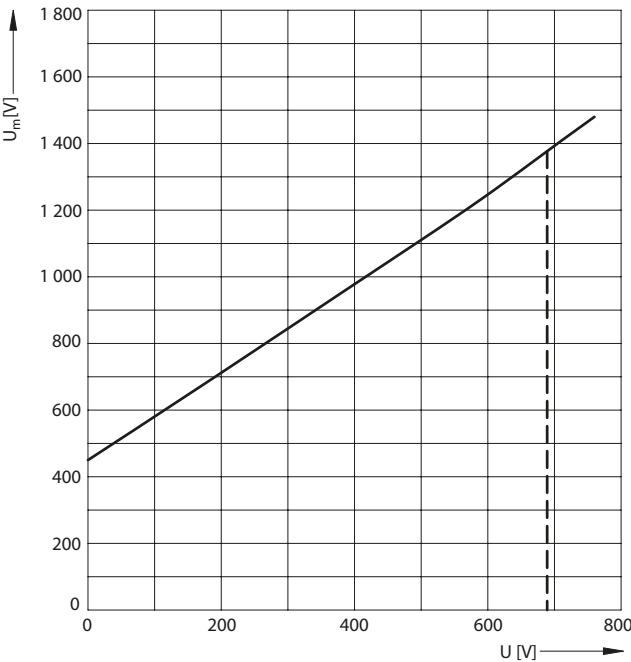
Коэффициент „k“ зависимости I^2t_c от рабочего напряжения U
 $(I^2t_c)_{f(U)} = k \times I^2t_c$

P51U06, P51V06



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

P51U06, P51V06



F

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t_c и ограниченных токов.
- Малые размеры и низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Применение в держателях предохранителей SP40.., SP41.. и SP50 см. стр. G15
- Характеристика gR для защиты полупроводниковых элементов от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aR для защиты полупроводниковых элементов только от короткого замыкания.
- Плавкая вставка с обозначением P40U10S, P50U10S, P50V10S, P50V16S оснащена сигнализацией.
- Возможность параллельного соединения предохранителей, см. стр. G18.



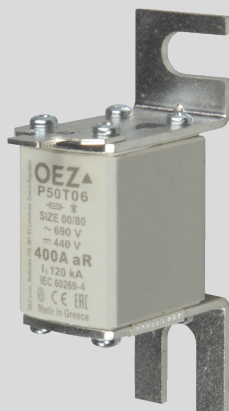
P50K06 50A gR



P50N06 125A aR



P50R06 160A aR



P50T06 400A aR

Плавкие вставки P50K06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
10	P50K06 10A gR	OEZ:06593	4,30	33	1	17	0,060	3
16	P50K06 16A gR	OEZ:06594	4,40	31	3	52	0,060	3
20	P50K06 20A gR	OEZ:06595	6,50	35	5	90	0,060	3
25	P50K06 25A gR	OEZ:06596	8,50	43	8	160	0,060	3
32	P50K06 32A gR	OEZ:06597	8,90	49	21	400	0,060	3
40	P50K06 40A gR	OEZ:06598	11,00	52	33	600	0,060	3
50	P50K06 50A gR	OEZ:06599	13,80	53	65	1 250	0,060	3

Плавкие вставки P50N06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
25	P50N06 25A gR	OEZ:06608	9,50	40	8	120	0,140	3
32	P50N06 32A gR	OEZ:06609	12,30	54	15	190	0,140	3
40	P50N06 40A gR	OEZ:06610	14,80	64	21	400	0,140	3
50	P50N06 50A gR	OEZ:06611	17,50	66	48	950	0,140	3
63	P50N06 63A gR	OEZ:06612	18,80	68	108	2 050	0,140	3
80	P50N06 80A aR	OEZ:06613	22,50	62	205	3 500	0,140	3
100	P50N06 100A aR	OEZ:06614	31,50	70	340	5 400	0,140	3
125	P50N06 125A aR ¹⁾	OEZ:06615	39,00	88	645	11 800	0,140	3

Плавкие вставки P50R06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
16	P50R06 16A gR	OEZ:06618	6,70	35	9	73	0,140	3
20	P50R06 20A gR	OEZ:06619	7,80	33	15	90	0,140	3
25	P50R06 25A gR	OEZ:06620	7,50	33	22	250	0,140	3
32	P50R06 32A gR	OEZ:06621	11,00	42	38	350	0,140	3
40	P50R06 40A gR	OEZ:06622	12,00	42	50	480	0,140	3
50	P50R06 50A gR	OEZ:06623	14,50	45	70	1 050	0,140	3
63	P50R06 63A gR	OEZ:06624	23,00	74	100	1 960	0,140	3
80	P50R06 80A aR	OEZ:06625	20,00	52	450	2 200	0,140	3
100	P50R06 100A aR	OEZ:06626	26,00	56	820	3 650	0,140	3
125	P50R06 125A aR	OEZ:06627	30,00	56	1 700	7 800	0,140	3
160	P50R06 160A aR ²⁾	OEZ:06628	37,20	72	3 300	14 000	0,140	3

Плавкие вставки P50T06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_c [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
10	P50T06 10A gR	OEZ:06646	6,70	25	4	40	0,230	3
16	P50T06 16A gR	OEZ:06647	6,80	30	9	60	0,230	3
20	P50T06 20A gR	OEZ:06648	8,00	33	15	75	0,230	3
25	P50T06 25A gR	OEZ:06649	8,20	35	30	170	0,230	3
32	P50T06 32A gR	OEZ:06650	10,80	40	42	350	0,230	3
40	P50T06 40A gR	OEZ:06651	12,50	45	50	480	0,230	3
50	P50T06 50A gR	OEZ:06652	16,00	48	62	760	0,230	3
63	P50T06 63A gR	OEZ:06653	18,50	52	98	1 800	0,230	3
80	P50T06 80A gR	OEZ:06654	23,00	55	190	3 200	0,230	3
100	P50T06 100A gR	OEZ:06655	29,00	59	400	5 200	0,230	3
125	P50T06 125A aR	OEZ:06656	28,40	59	1 500	7 600	0,230	3
160	P50T06 160A aR	OEZ:06657	35,50	70	2 950	15 000	0,230	3
200	P50T06 200A aR	OEZ:06658	45,50	75	4 300	26 000	0,230	3
250	P50T06 250A aR	OEZ:06659	50,70	78	10 400	51 000	0,230	3
315	P50T06 315A aR	OEZ:06660	53,50	78	22 000	107 000	0,230	3
350	P50T06 350A aR	OEZ:06661	58,80	79	28 000	135 000	0,230	3
400	P50T06 400A aR	OEZ:06662	74,50	85	36 000	170 000	0,230	3

¹⁾ U_n = DC 240 V²⁾ U_n = AC 500 V



P50U06 630A aR



P52U06 630A aR



P40U10 400A aR

Плавкие вставки P50U06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_t [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	P50U06 100A aR	OEZ:11875	25,00	55	540	3 200	0,390	3
125	P50U06 125A aR	OEZ:11876	28,00	57	1 000	6 000	0,390	3
160	P50U06 160A aR	OEZ:11877	35,00	68	1 800	10 500	0,390	3
200	P50U06 200A aR	OEZ:11878	42,00	69	3 000	17 500	0,390	3
250	P50U06 250A aR	OEZ:10546	53,50	77	5 000	28 500	0,390	3
315	P50U06 315A aR	OEZ:10547	61,00	82	9 200	53 500	0,390	3
350	P50U06 350A aR	OEZ:10548	69,00	92	12 100	66 000	0,390	3
400	P50U06 400A aR	OEZ:10549	70,50	85	19 000	110 000	0,390	3
450	P50U06 450A aR	OEZ:11879	71,00	80	33 000	180 000	0,390	3
500	P50U06 500A aR	OEZ:10550	84,00	90	50 000	215 000	0,390	3
550	P50U06 550A aR	OEZ:11880	87,00	90	67 000	290 000	0,390	3
630	P50U06 630A aR	OEZ:10551	96,00	93	99 000	440 000	0,390	3

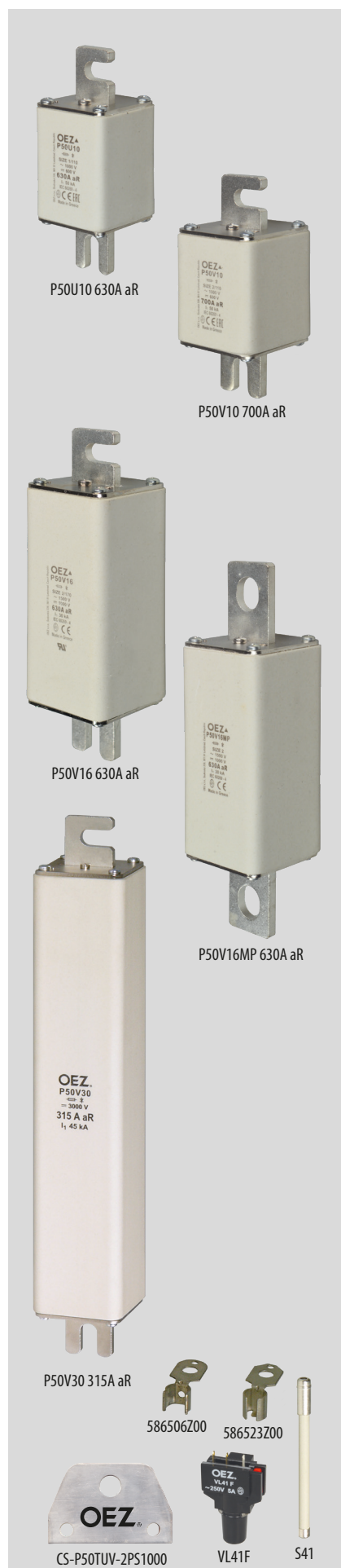
Плавкие вставки P52U06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_t [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
100	P52U06 100A aR	OEZ:14836	25,00	55	540	3 200	0,430	3
125	P52U06 125A aR	OEZ:14837	28,00	57	1 000	6 000	0,430	3
160	P52U06 160A aR	OEZ:14838	35,00	68	1 800	10 500	0,430	3
200	P52U06 200A aR	OEZ:11886	42,00	69	3 000	17 500	0,430	3
250	P52U06 250A aR	OEZ:10552	53,50	77	5 000	28 500	0,430	3
315	P52U06 315A aR	OEZ:10553	61,00	82	9 200	53 500	0,430	3
350	P52U06 350A aR	OEZ:10554	69,00	92	12 100	66 000	0,430	3
400	P52U06 400A aR	OEZ:10555	70,50	85	19 000	110 000	0,430	3
450	P52U06 450A aR	OEZ:14839	71,00	80	33 000	180 000	0,430	3
500	P52U06 500A aR	OEZ:10556	84,00	90	50 000	215 000	0,430	3
550	P52U06 550A aR	OEZ:14840	87,00	90	67 000	290 000	0,430	3
630	P52U06 630A aR	OEZ:10557	96,00	93	99 000	440 000	0,430	3

Плавкие вставки P40U10 до AC 1 000 V / DC 600 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_t [A ² s]	I^2t_c [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
32	P40U10 32A gR	OEZ:09013	9,00	32	45	4 500	0,550	3
40	P40U10 40A gR	OEZ:09014	13,00	35	75	6 000	0,550	3
50	P40U10 50A gR	OEZ:09015	18,00	45	110	8 000	0,550	3
63	P40U10 63A gR	OEZ:09016	25,00	62	170	9 000	0,550	3
80	P40U10 80A aR	OEZ:06548	30,00	63	390	12 000	0,550	3
100	P40U10 100A aR	OEZ:13501	39,00	72	650	15 000	0,550	3
125	P40U10 125A aR	OEZ:06551	36,00	63	1 300	25 000	0,550	3
160	P40U10 160A aR	OEZ:06553	50,00	83	2 200	33 000	0,550	3
200	P40U10 200A aR	OEZ:06555	58,50	85	4 400	55 000	0,550	3
250	P40U10 250A aR	OEZ:06557	68,00	91	8 500	105 000	0,550	3
315	P40U10 315A aR	OEZ:06559	76,50	94	13 600	210 000	0,550	3
350	P40U10 350A aR	OEZ:11245	82,00	96	17 500	250 000	0,550	3
400	P40U10 400A aR	OEZ:06561	99,50	105	24 200	280 000	0,550	3
32	P40U10S 32A gR	OEZ:11835	9,00	32	45	4 500	0,550	3
40	P40U10S 40A gR	OEZ:11834	13,00	35	75	6 000	0,550	3
50	P40U10S 50A gR	OEZ:11833	18,00	45	110	8 000	0,550	3
63	P40U10S 63A gR	OEZ:11832	25,00	62	170	9 000	0,550	3
80	P40U10S 80A aR	OEZ:06549	30,00	63	390	12 000	0,550	3
100	P40U10S 100A aR	OEZ:06550	39,00	72	650	15 000	0,550	3
125	P40U10S 125A aR	OEZ:06552	36,00	63	1 300	25 000	0,550	3
160	P40U10S 160A aR	OEZ:06554	50,00	83	2 200	33 000	0,550	3
200	P40U10S 200A aR	OEZ:06556	58,50	85	4 400	55 000	0,550	3
250	P40U10S 250A aR	OEZ:06558	68,00	91	8 500	105 000	0,550	3
315	P40U10S 315A aR	OEZ:06560	76,50	94	13 600	210 000	0,550	3
350	P40U10S 350A aR	OEZ:13749	82,00	96	17 500	250 000	0,550	3
400	P40U10S 400A aR	OEZ:06562	99,50	105	24 200	280 000	0,550	3

P40U10S... исполнение с сигнализацией состояния плавкой вставки



P50U10 630A aR

P50V10 700A aR

P50V16 630A aR

P50V16MP 630A aR

P50V30 315A aR

586506Z00

586523Z00

CS-P50TUV-2PS1000

VL41F

S41

Плавкие вставки P50U10 до AC 1 000 V / DC 600 V

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I ² t ₁ [A ² s]	I ² t ₂ [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400	P50U10 400A aR	OEZ-08677	80,00	90	25 000	260 000	0,550	3
450	P50U10 450A aR	OEZ-08657	90,00	94	36 200	380 000	0,550	3
500	P50U10 500A aR	OEZ-08654	105,00	100	46 000	500 000	0,550	3
550	P50U10 550A aR	OEZ-08655	110,00	107	68 000	700 000	0,550	3
630	P50U10 630A aR	OEZ-08656	127,00	110	90 000	850 000	0,550	3
400	P50U10S 400A aR	OEZ-20519	80,00	90	25 000	260 000	0,550	3
450	P50U10S 450A aR	OEZ-08680	90,00	94	36 200	380 000	0,550	3
500	P50U10S 500A aR	OEZ-08681	105,00	100	46 000	500 000	0,550	3
550	P50U10S 550A aR	OEZ-17515	110,00	107	68 000	700 000	0,550	3
630	P50U10S 630A aR	OEZ-08571	127,00	110	90 000	850 000	0,550	3

P50U10S.. исполнение с сигнализацией состояния плавкой вставки

Плавкие вставки P50V10 до AC 1 000 V / DC 600 V

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I ² t ₁ [A ² s]	I ² t ₂ [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
700	P50V10 700A aR	OEZ-08682	125,00	112	140 000	1 100 000	0,730	3
700	P50V10S 700A aR	OEZ-08683	125,00	112	140 000	1 100 000	0,730	3

P50V10S.. исполнение с сигнализацией состояния плавкой вставки

Плавкие вставки P50V16 до AC 1 500 V / DC 1 100 V

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I ² t ₁ [A ² s]	AC I ² t ₂ [A ² s]	DC I ² t ₂ [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
40	P50V16 40A gR	OEZ-10522	26,00	45	45	900	600	1,250	1
50	P50V16 50A gR	OEZ-15570	27,00	45	100	1 800	1 100	1,250	1
63	P50V16 63A gR	OEZ-15571	34,00	55	200	3 100	1 600	1,250	1
80	P50V16 80A aR	OEZ-15572	42,00	58	300	3 900	1 800	1,250	1
100	P50V16 100A aR	OEZ-14900	45,00	58	550	8 700	4 500	1,250	1
125	P50V16 125A aR	OEZ-10523	59,00	68	900	11 800	7 500	1,250	1
160	P50V16 160A aR	OEZ-10459	54,00	62	2 500	37 000	25 000	1,250	1
200	P50V16 200A aR	OEZ-10524	56,00	62	6 000	70 000	58 000	1,250	1
250	P50V16 250A aR	OEZ-10525	59,00	62	15 000	165 000	120 000	1,250	1
315	P50V16 315A aR	OEZ-11285	76,00	66	28 000	250 000	200 000	1,250	1
400	P50V16 400A aR ¹⁾	OEZ-11866	89,00	72	58 000	470 000	280 000	1,250	1
500	P50V16 500A aR ¹⁾	OEZ-11817	109,00	81	110 000	800 000	490 000	1,250	1
630	P50V16 630A aR ¹⁾	OEZ-08415	163,00	88	170 000	1 100 000	750 000	1,250	1
630	P50V16MP 630A aR ¹⁾	OEZ-10468	163,00	85	170 000	1 100 000	750 000	1,250	1
40	P50V16S 40A gR	OEZ-17734	26,00	45	45	900	600	1,250	1
63	P50V16S 63A gR	OEZ-34285	34,00	55	200	3 100	1 600	1,250	1
100	P50V16S 100A aR	OEZ-13744	45,00	58	550	8 700	4 500	1,250	1
125	P50V16S 125A aR	OEZ-10515	59,00	68	900	11 800	7 500	1,250	1
160	P50V16S 160A aR	OEZ-10460	54,00	62	2 500	37 000	25 000	1,250	1
200	P50V16S 200A aR	OEZ-10514	56,00	62	6 000	70 000	58 000	1,250	1
250	P50V16S 250A aR	OEZ-10477	59,00	62	15 000	165 000	120 000	1,250	1
315	P50V16S 315A aR	OEZ-13625	76,00	66	28 000	250 000	200 000	1,250	1
400	P50V16S 400A aR ¹⁾	OEZ-14907	89,00	72	58 000	470 000	280 000	1,250	1
500	P50V16S 500A aR ¹⁾	OEZ-13700	109,00	81	110 000	800 000	490 000	1,250	1
630	P50V16S 630A aR ¹⁾	OEZ-13701	163,00	88	170 000	1 100 000	750 000	1,250	1

¹⁾ U_n = DC 1 000 V

P50V16S.. исполнение с сигнализацией состояния плавкой вставки

Плавкие вставки P50V30 до DC 3 000 V

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I ² t ₁ [A ² s]	I ² t ₂ [A ² s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
315	P50V30 315A aR	OEZ-11295	245,00	95	65 000	300 000	2,650	1

Принадлежности

Сигнализация состояния плавких вставок	VL.., S4.., 5865.., S-P50U06	стр. F30, E29
Зажимы для параллельного соединения плавких вставок	CS-P50TUV-2PS..	стр. G18

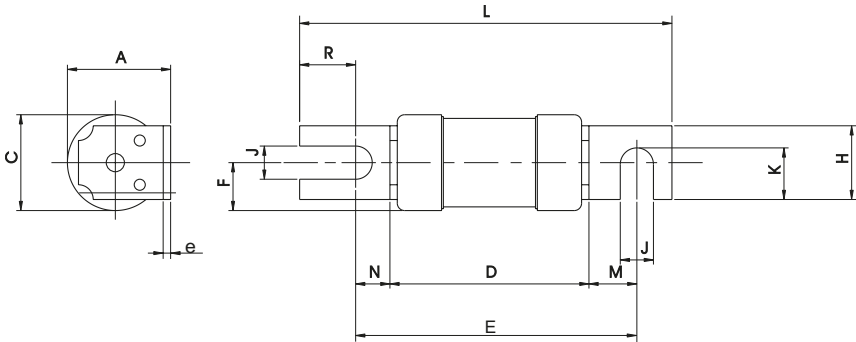
Параметры

Тип			P50K06	P50N06	P50R06	P50T06	P50U06	P52U06
Стандарты			IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4
Сертификационные знаки			 	 	 	 	 	 
Номинальное напряжение	U _n	AC	690 V	690 V	500 V, 690 V	690 V	690 V	690 V
		DC	440 V	240 V, 440 V	440 V	440 V	440 V	440 V
Номинальный ток	I _n		6 ÷ 50 A	25 ÷ 125 A	6 ÷ 160 A	10 ÷ 400 A	100 ÷ 630 A	100 ÷ 630 A
Номинальная частота	f _n		50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Номинальная отключающая способность	I ₁	AC	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA
(эффективное значение)		DC	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика			gR	gR	gR, aR	gR, aR	aR	aR
Типоразмер / присоединительное расстояние			- / 75 mm	- / 80 mm	000 / 80 mm	00 / 80 mm	1 / 80 mm	1 / 110 mm
Сигнализация			-	-	VL50	VL50	VL50, S-P50U06 + VL41F	VL50, S-P50U06 + VL41F

Тип			P40U10	P50U10	P50V10	P50V16	P50V16MP	P50V30
Стандарты			IEC 60269-1, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -2, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -4; EN 60269-1, -4	IEC 60269-1, -4; EN 60269-1, -4
Сертификационные знаки			 	 	 	 	 	
Номинальное напряжение	U _n	AC	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 500 V	1 500 V	-
		DC	600 V	600 V	600 V	1 000 V, 1 100 V	1 000 V	3 000 V
Номинальный ток	I _n		32 ÷ 400 A	400 ÷ 630 A	700 A	40 ÷ 630 A	630 A	315 A
Номинальная частота	f _n		50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Номинальная отключающая способность	I ₁	AC	100 kA	50 kA	50 kA	30 kA	30 kA	-
(эффективное значение)		DC	50 kA	45 kA	45 kA	47 kA	47 kA	45 kA
Характеристика			gR, aR	aR	aR	gR, aR	aR	aR
Типоразмер / присоединительное расстояние			1 / 110 mm	1 / 110 mm	2 / 110 mm	2 / 170 mm	1 / 190 mm	2 / 330 mm
Сигнализация			VL41F + S42 + 5865..	VL41F + S42 + 5865..	VL41F + S42 + 5865..	VL41F + S43 + 5865..	VL41F + S43 + 5865..	-

Соединительное сечение согласно, IEC 60269-4 (плотность тока 1 ÷ 1,6 A/mm мин. 500 mm с каждой стороны плавкой вставки).

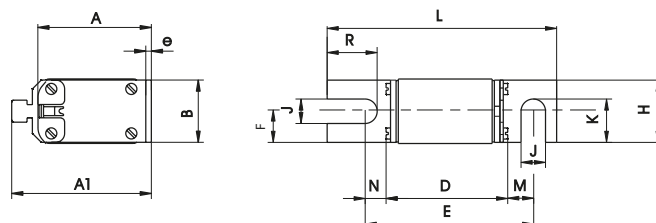
Размеры



Тип	A	D	E	f	H	J	K	L	M	N	R	E	ØC
							[mm]						
P50K06	19	52,5	71,5	9	12	6	9	88	12	7,0	14,0	1,4	18
P50N06	29	53,5	75,8	13	19	9	14	103	13	9,3	19,7	2,0	26

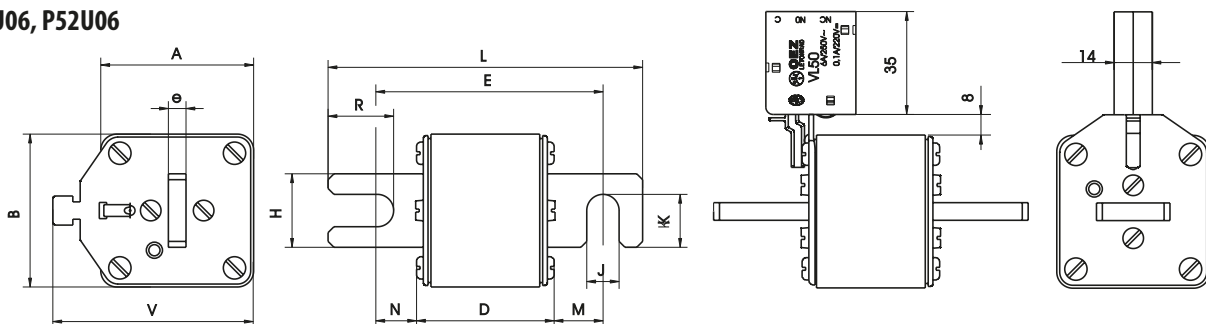
Размеры

P50R06, P50T06



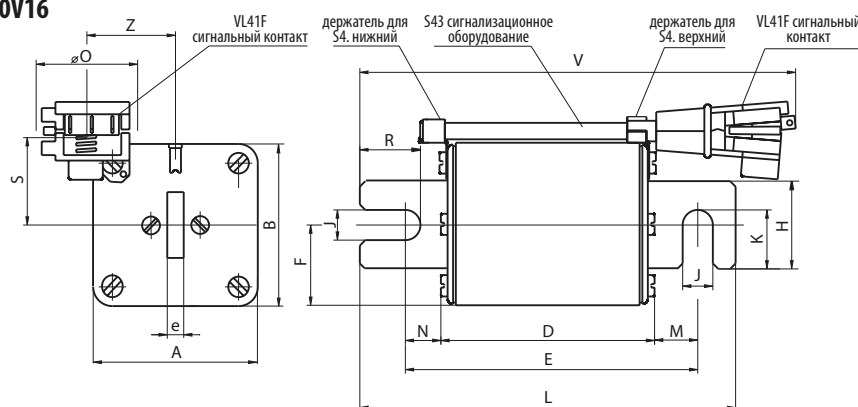
Тип	A	A1	B	D	E	F	H	J	K	L	M	N	R	E
P50R06	46	58	21	52,9	74,5	10,5	20	9	14,5	101,5	12,5	9,5	22,5	2,5
P50T06	50	63	30	52,9	75,0	15,0	28	11	19,5	102,5	13,0	9,5	22,5	2,5

P50U06, P52U06



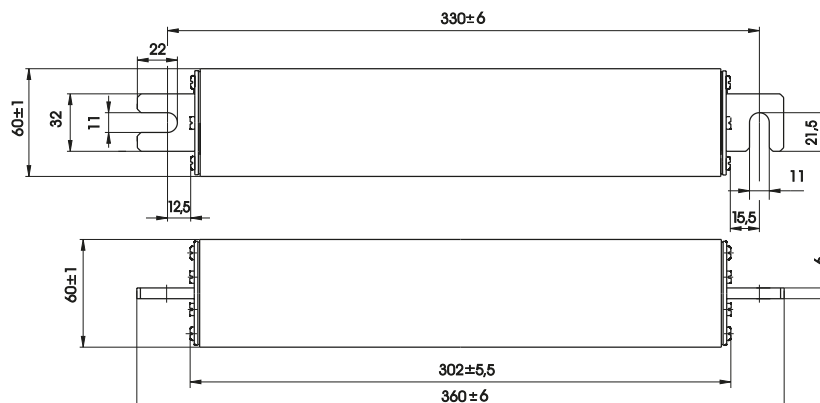
Тип	A	B	D	E	E	H	J	K	L	M	N	R	V
P50U06	52	52	47	77	6	25	11	18	107	16	13	22,3	68,5
P52U06	52	52	47	107	6	25	11	18	137	31	28	22,3	68,5

P40U10, P50U10, P50V10, P50V16



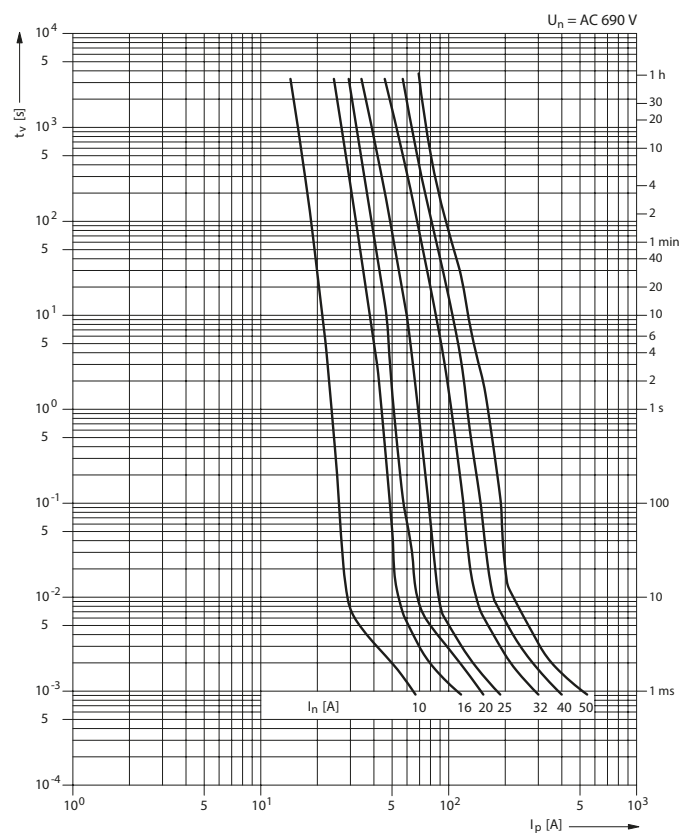
Тип	A	B	D	E	F	H	J	K	L	M	N	R	E	V	Ø O	S	Z
P40U10	52	52	78,4	106,6	26	25	11	18,0	137	15,7	12,5	22,3	6	160	36,5	30	30
P50U10	52	52	78,4	106,6	26	25	11	18,0	137	15,7	12,5	22,3	6	160	36,5	30	30
P50V10	60	60	78,4	105,6	30	32	11	21,5	137	15,1	12,1	22,1	6	160	36,5	33	33
P50V16	60	60	137,0	165,5	30	32	11	21,5	196	15,8	12,8	22,1	6	220	36,5	33	33

P50V30

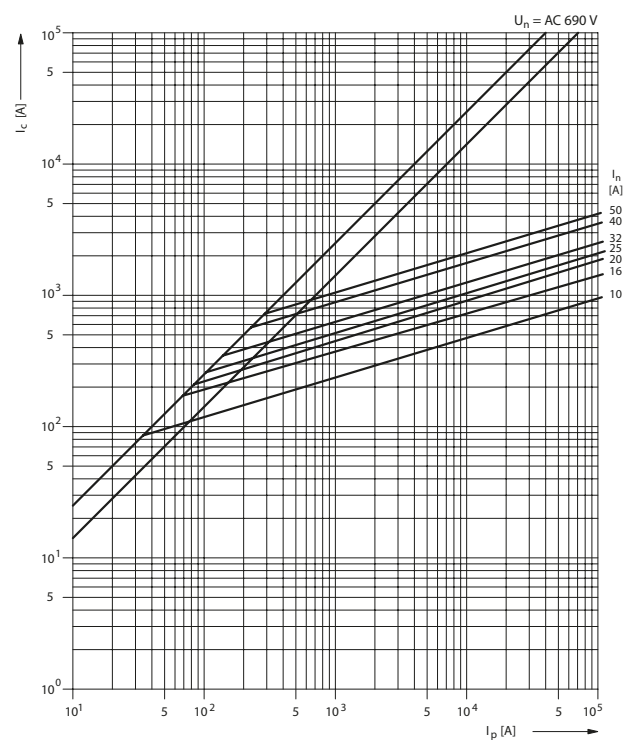


Характеристики

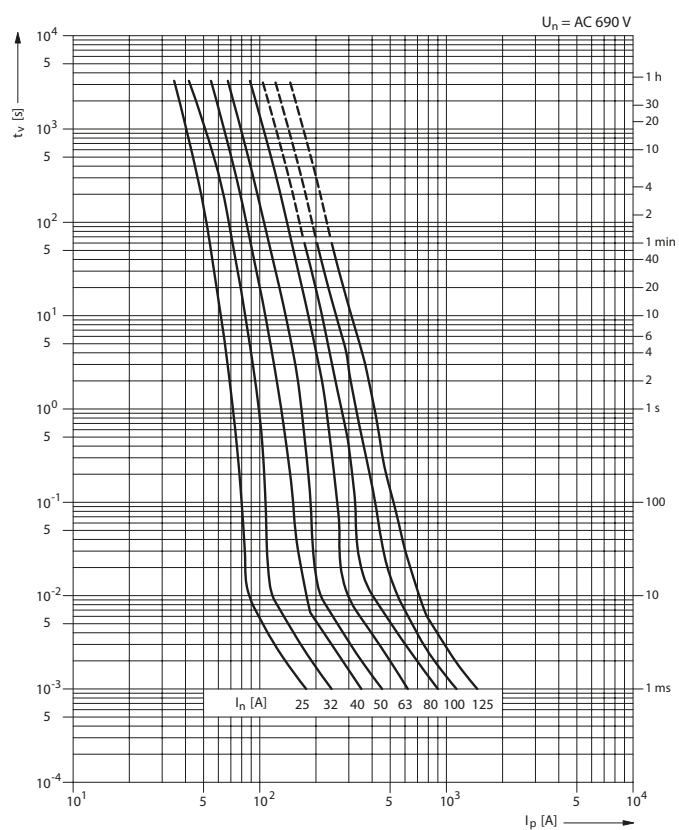
Времятоковая характеристика
P50K06



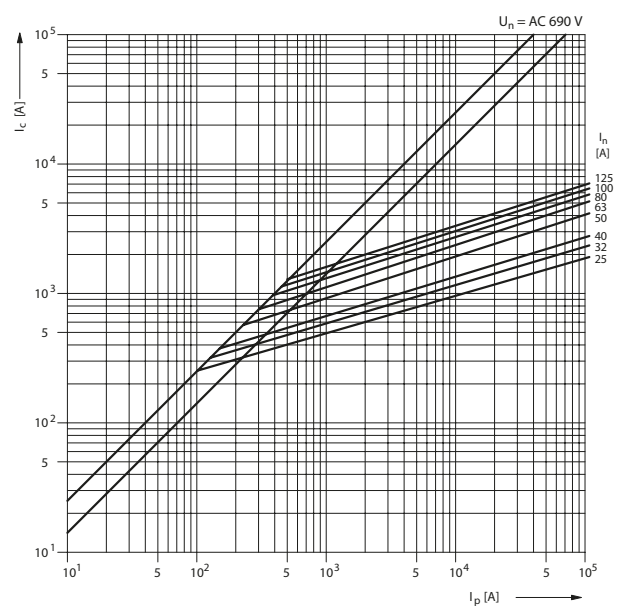
Характеристика токоограничения
P50K06



Времятоковая характеристика
P50N06 gR, aR

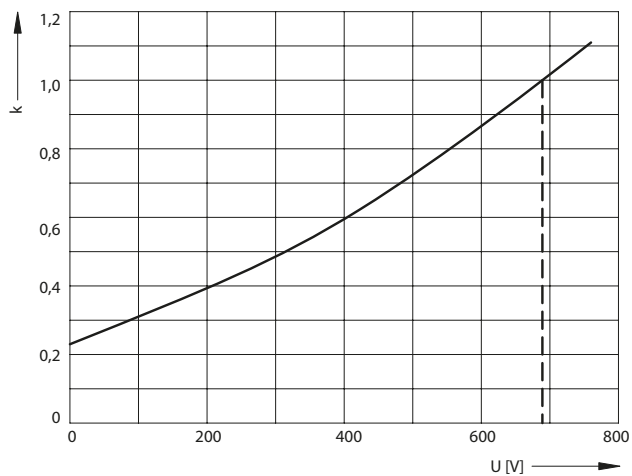


Характеристика токоограничения
P50N06 gR, aR

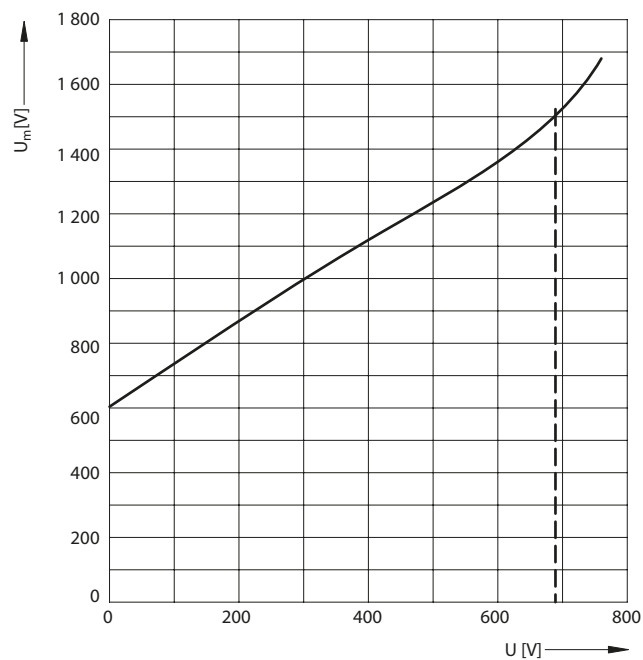


Характеристики

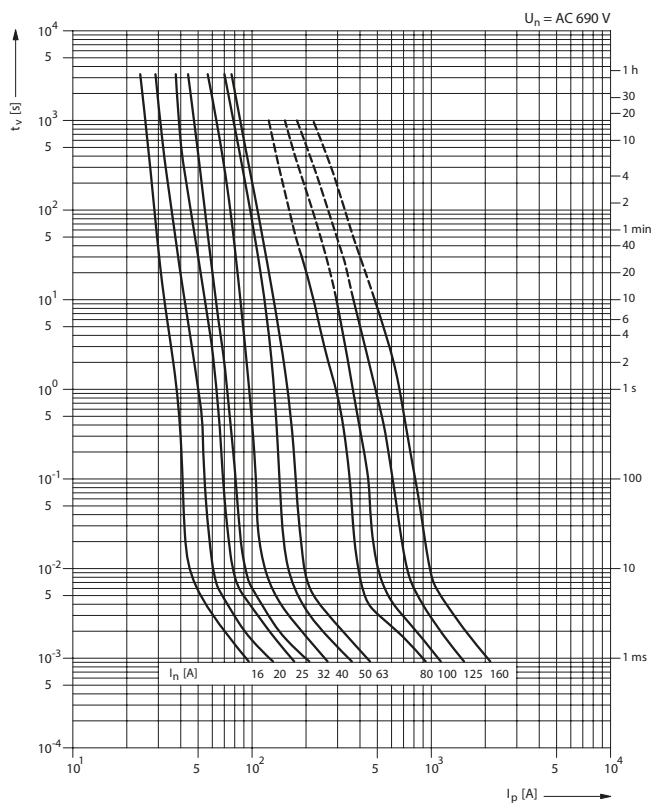
Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения
($I^2 t_c$)_{f(U)} = k x $I^2 t_c$
P50K06, P50N06



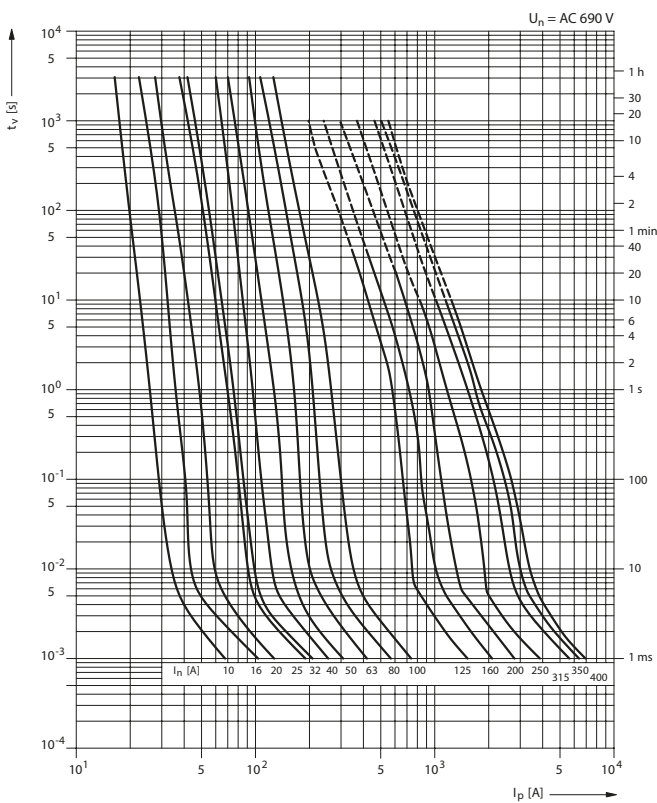
Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P50K06, P50N06



Времятоковая характеристика
P50R06 gR, aR

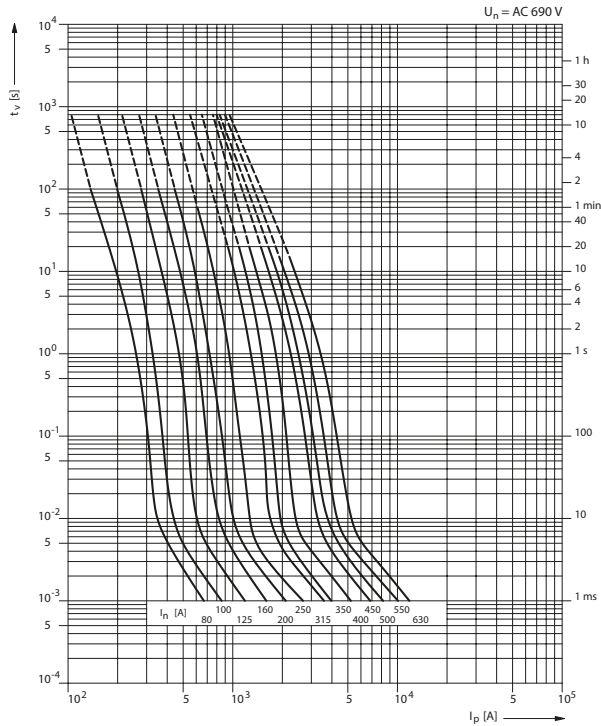


Времятоковая характеристика
P50T06 gR

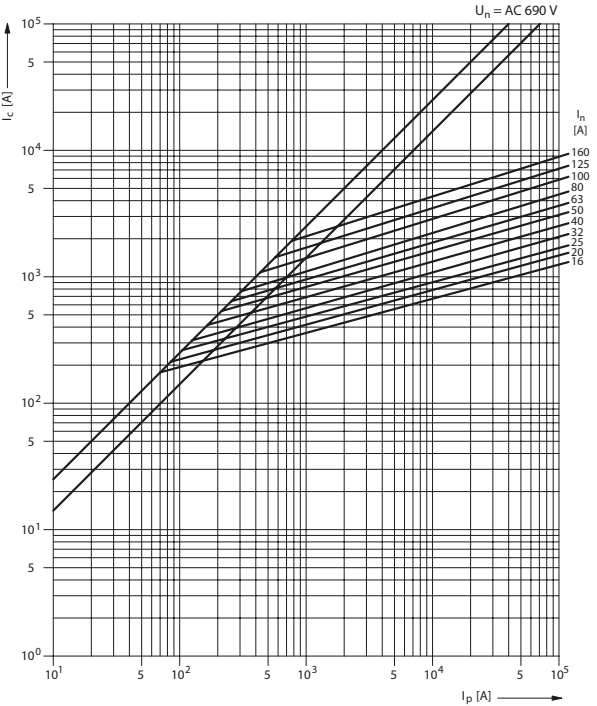


Характеристики

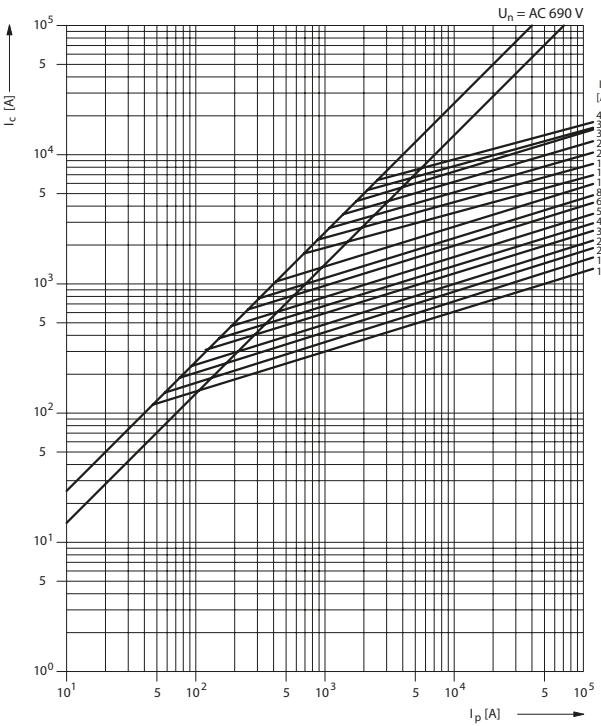
Времятоковая характеристика
P50U06, P52U06 aR



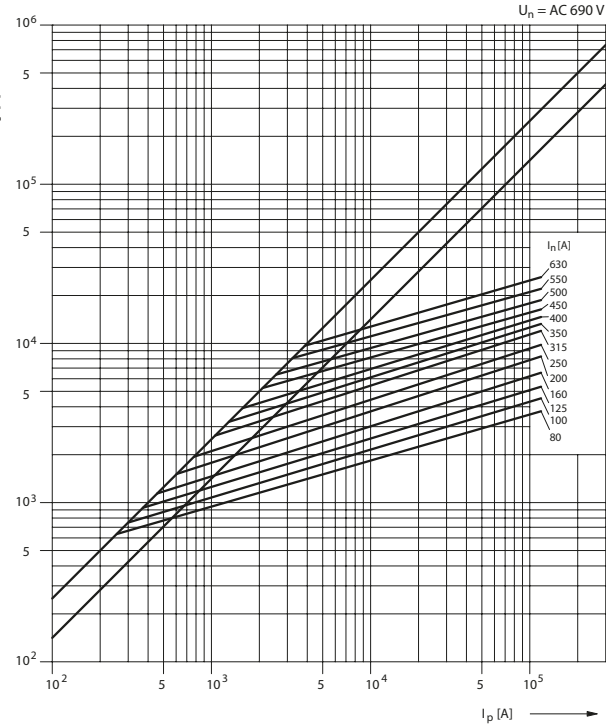
Характеристика токоограничения
P50R06 gR, aR



Характеристика токоограничения
P50T06 gR, aR



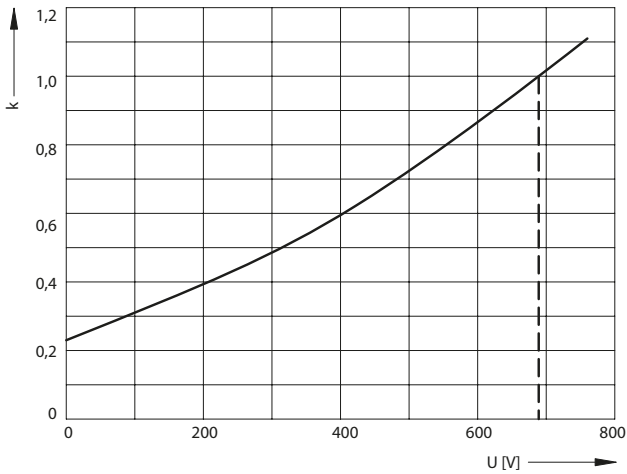
Характеристика токоограничения
P50U06, P52U06 aR



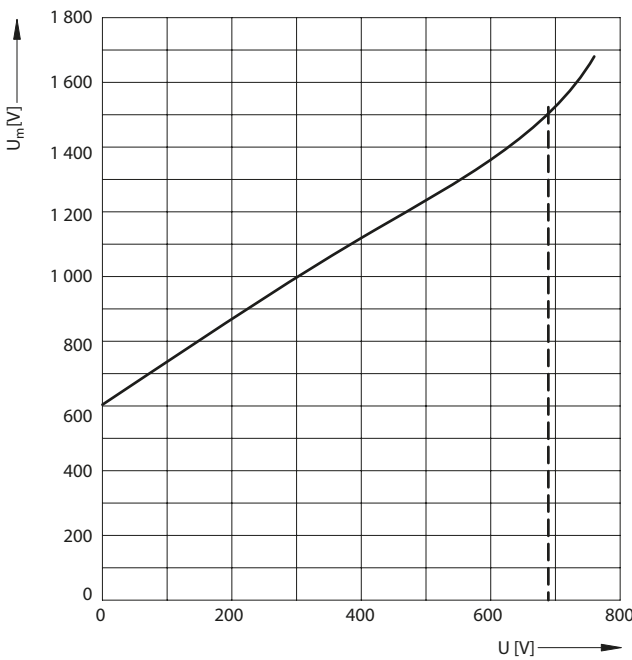
Характеристики

Коэффициент „k“ зависимости I^2t_c от рабочего напряжения
 $(I^2t)_f(U) = k \times I^2t_c$

P50R06, P50T06

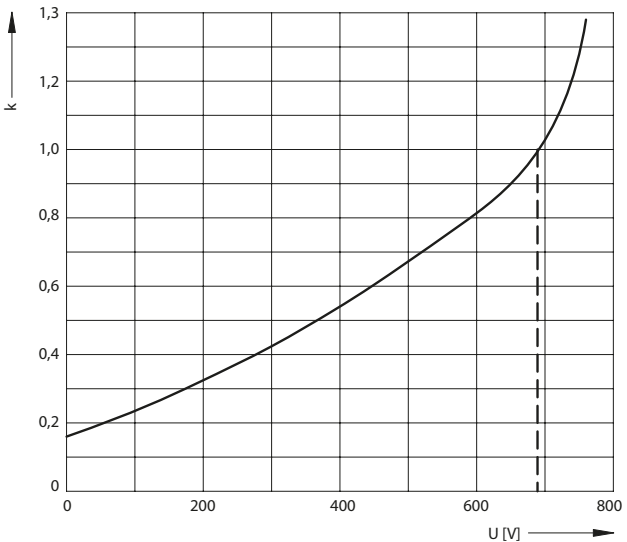


Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P50R06, P50T06

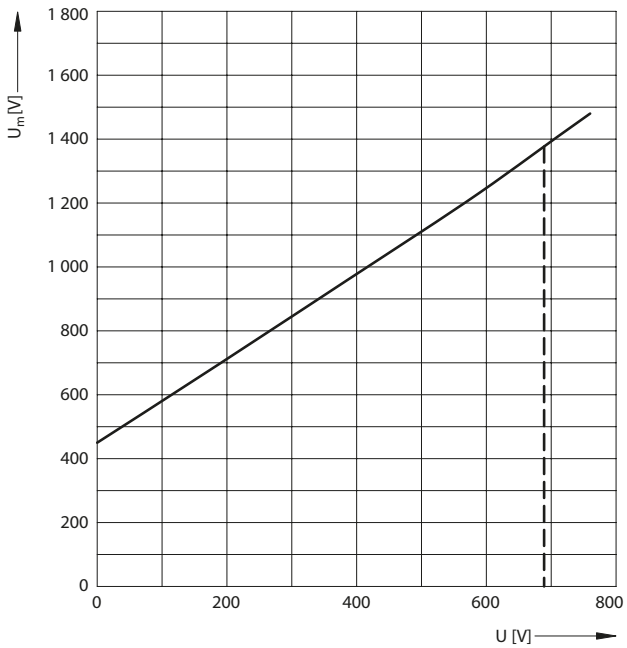


Коэффициент „k“ зависимости I^2t_c от рабочего напряжения
 $(I^2t)_f(U) = k \times I^2t_c$

P50U06, P52U06



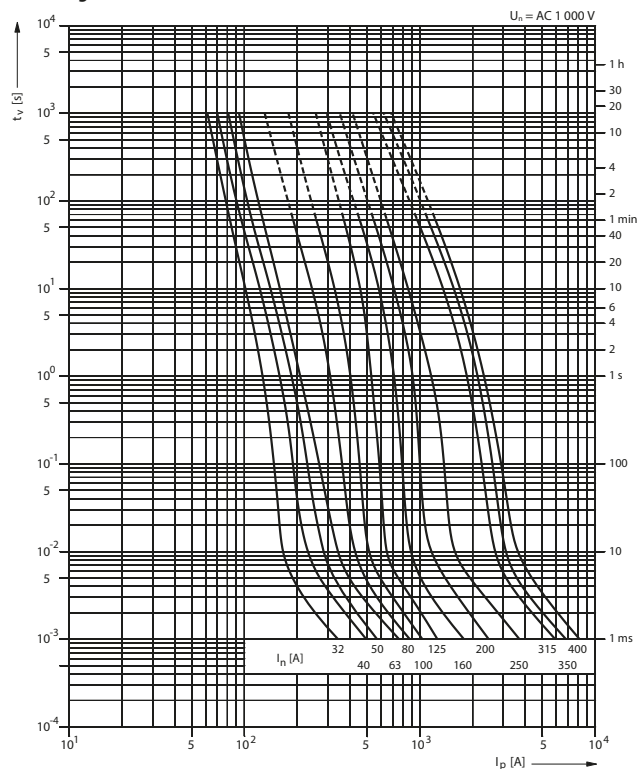
Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P50U06, P52U06



Характеристики

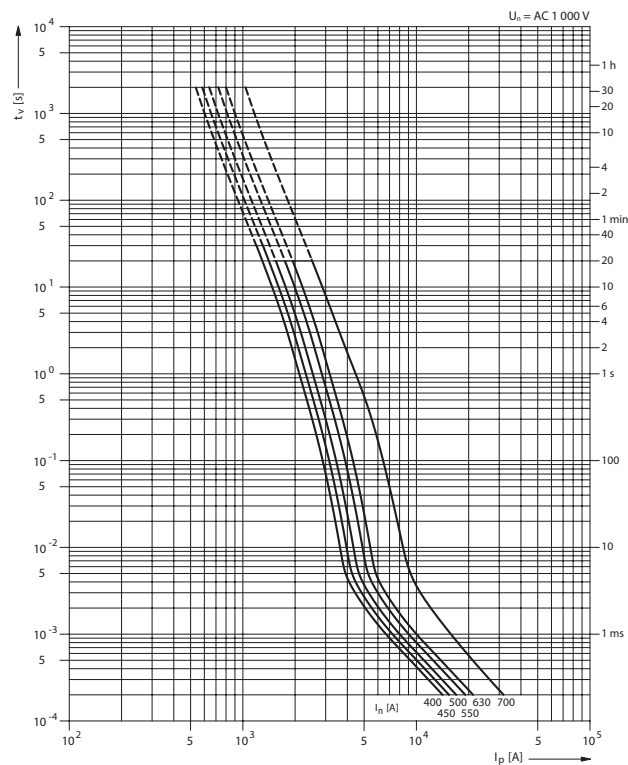
Времятоковая характеристика

P40U10 gR, aR



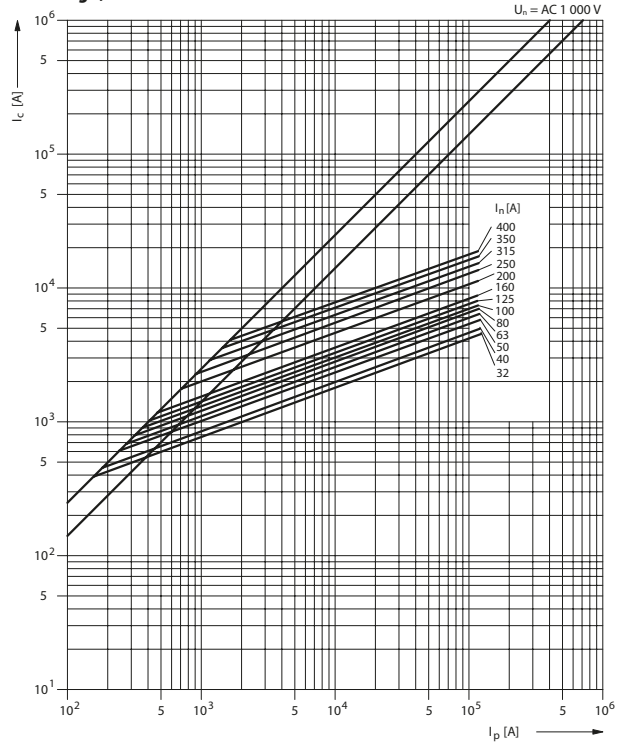
Времятоковая характеристика

P50U10, P50V10 aR



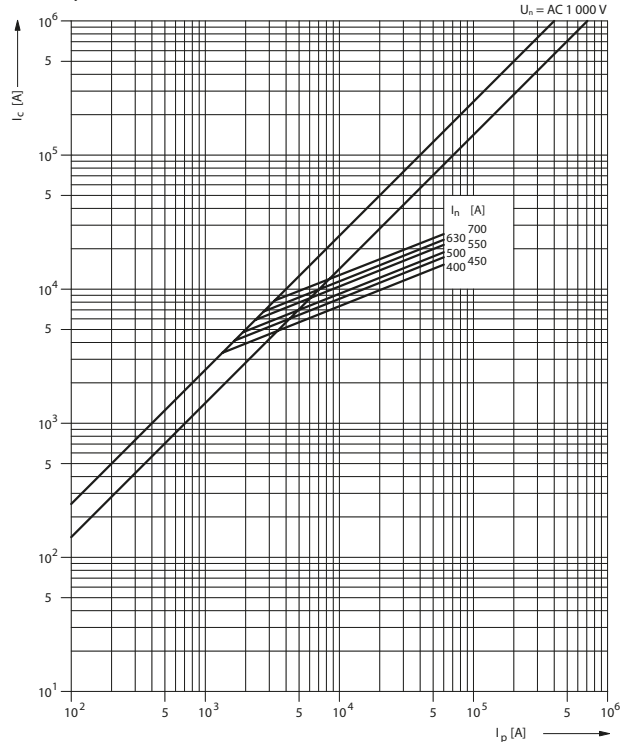
Характеристика токоограничения

P40U10 gR, aR



Характеристика токоограничения

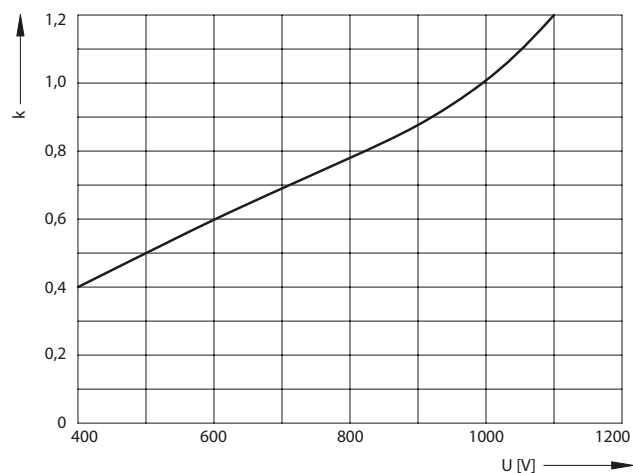
P50U10, P50V10 aR



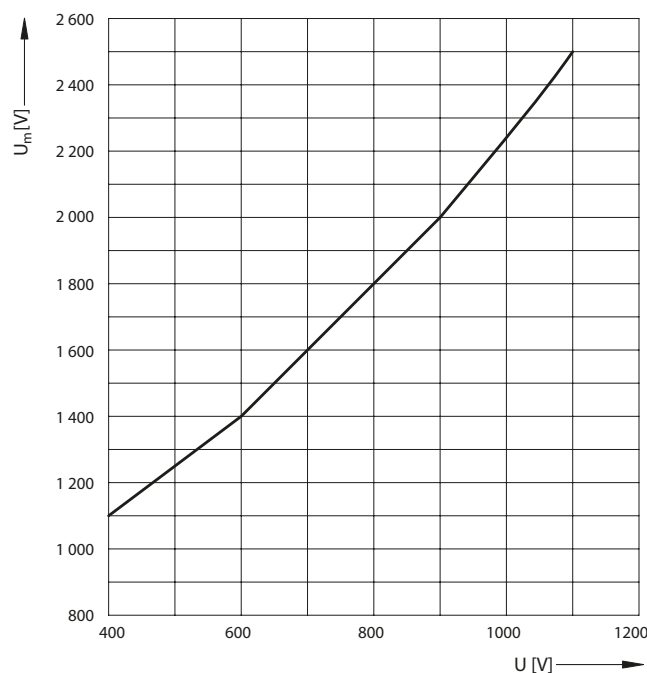
Характеристики

Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения
($I^2 t_c$)_{f(U)} = k x $I^2 t_c$

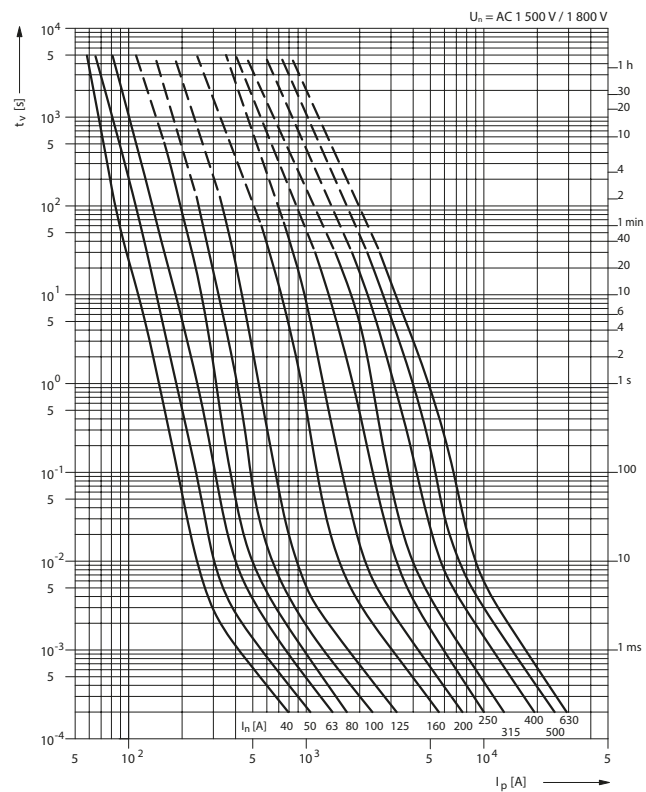
P40U10, P50U10, P50V10



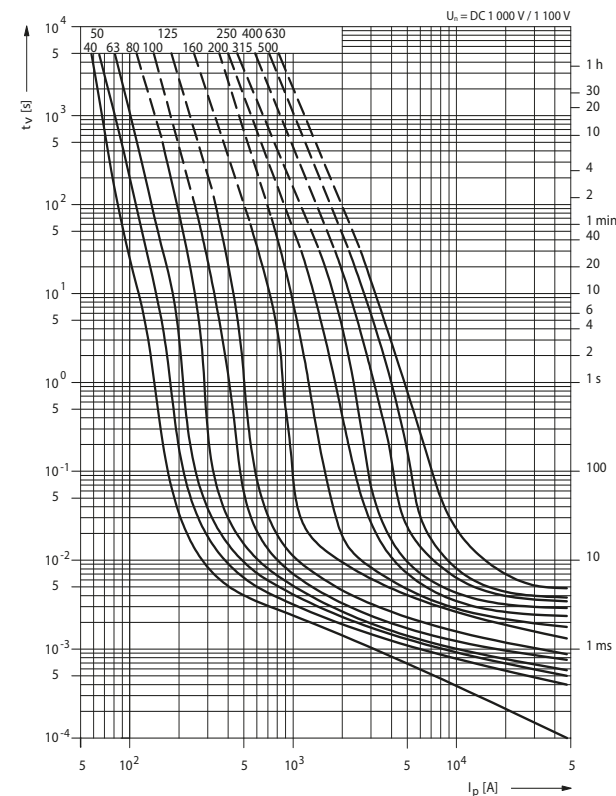
Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P40U10, P50U10, P50V10



Времятоковая характеристика
P50V16 gR, aR

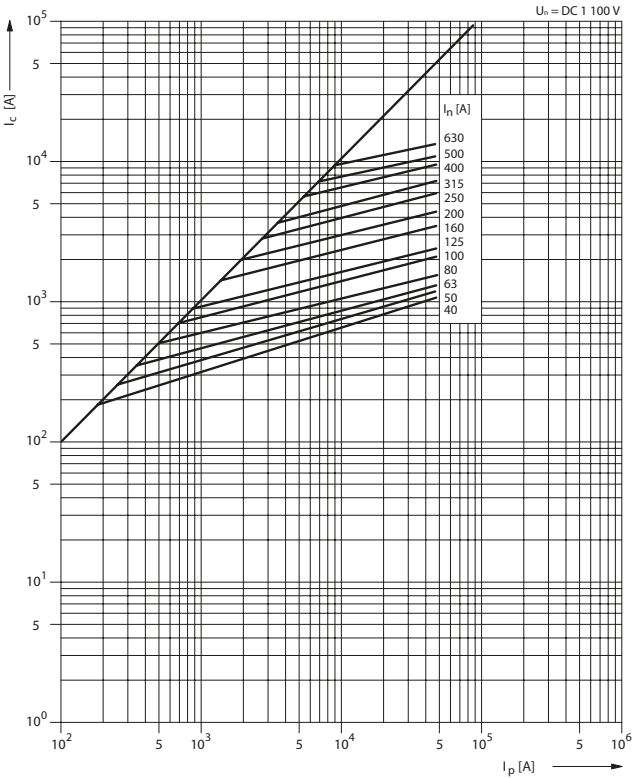


Времятоковая характеристика
P50V16 gR, aR

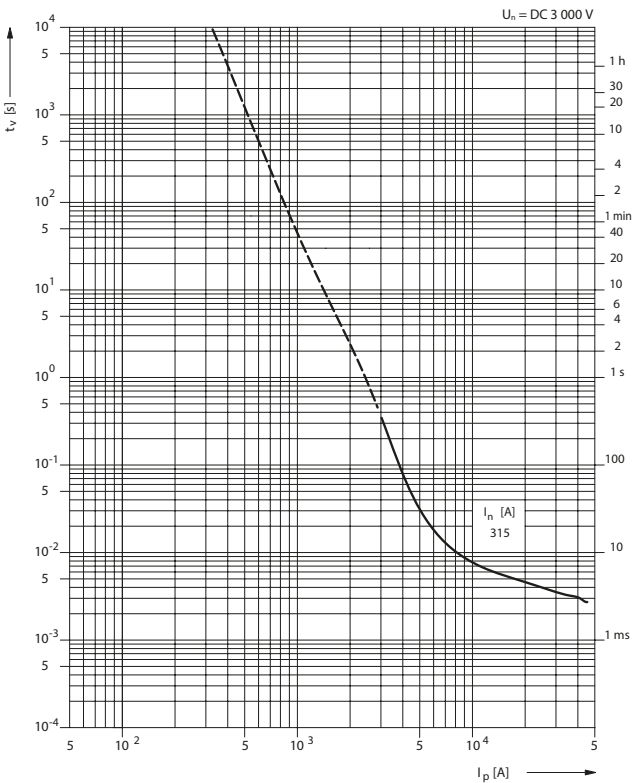


Характеристики

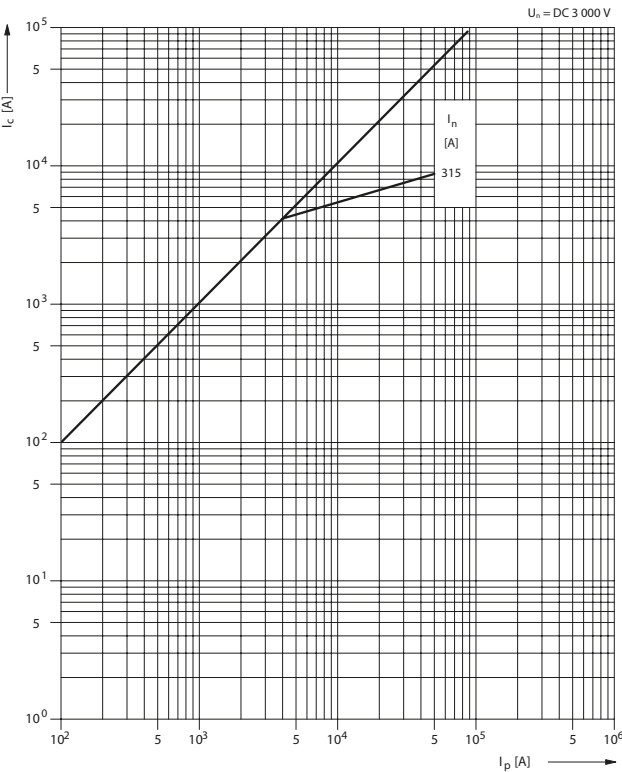
Характеристика токоограничения
P50V16 gR, aR



Времятоковая характеристика
P50V30



Характеристика токоограничения
P50V30



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ



Дистанционная сигнализация состояния предохранителей

- Тип „S“ используется главным образом на плавких вставках выше AC 690 V, которые не оснащены визуальным индикатором состояния или дистанционной сигнализацией.
- Сигнализация состояния обеспечивается с помощью сигнализационного оборудования S41, S42 или S43, которое является составной частью плавких вставок типа P40U10S, P50U10S, P50V10S или P50V16S.
- Тип „T“ используется главным образом на плавких вставках до AC 690 V, которые стандартно оснащены на верхнем держателе плавкой вставки захватом для установки сигнального контакта VL50.
- Сигнальный контакт VL50 заказывается отдельно.
- Для плавких вставок P50U06 и P52U06 можно использовать сигнализацию типа „T“ и сигнализацию типа „S“ с помощью комплекта сигнализации состояния S-P50U06.
- Возможность монтажа сигнализационного оборудования состояния плавкой вставки на плавкие вставки типа P40U10, P50U10, P50V10 и P50V16 - сигнализационное оборудование S41, S42, S43 и держатели для сигнализационного оборудования. Необходима консультация с производителем.
- Сигнальный контакт VL41F необходимо заказывать отдельно. Присоединение VL41F производится с помощью разъемов типа «faston» с установочной шириной 2,8 mm.

Сигнальный контакт для дистанционной сигнализации состояния плавких вставок для защиты полупроводников

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
VL41F	OEZ:18620	0,020	5
VL50	OEZ:06528	0,015	1

Другие технические параметры VL50 см. стр. E29

Комплект сигнализации состояния плавких вставок P50U06 и P52U06

Тип	Заказной номер	Номинальное напряжение U _n [AC/V]	Длина [mm]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
S-P50U06	OEZ:11890	690	61,5	0,002	1

Содержание комплекта: сигнализационное оборудование S41 + нижний и верхний держатель

Сигнальное оборудование сигнализации состояния плавких вставок для защиты полупроводников

Тип	Заказной номер	Номинальное напряжение плавких вставок U _n [AC/V]	Длина [mm]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
S41	OEZ:06522	690	61,5	0,006	1
S42	OEZ:06578	1 000	93,0	0,008	1
S43	OEZ:10450	1 800	150,5	0,011	1

Держатели для сигнализационного оборудования S41, S42 и S43

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
586506Z00	OEZ:06527	верхний держатель для S4.	0,011	1
586523Z00	OEZ:06526	нижний держатель для S4.	0,011	1

Параметры

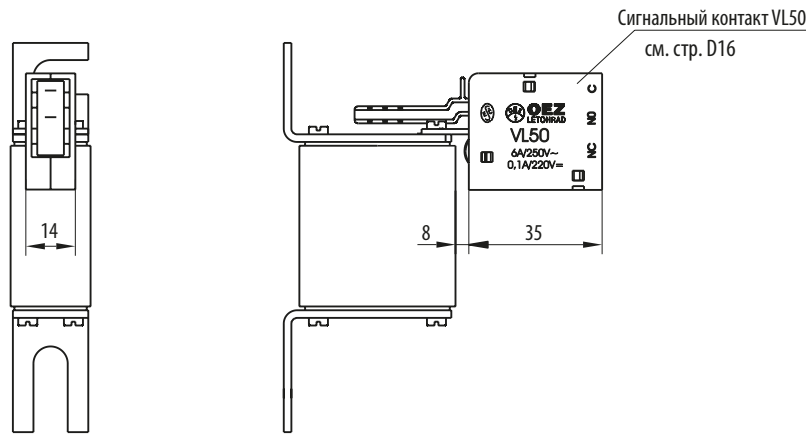
Тип		VL41F	
Стандарты		IEC 60269-1, -2, -4 EN 60269-1, -4 EN 60269 EN 61058-1	
Сертификационные знаки		CE ENEC	
Номинальный ток макс.	I _n	для AC 250 V для DC 250 V	5 A 0,2 A
Номинальный ток мин.	I _n	для AC/DC 5 V	0,2 A
Номинальное изоляционное напряжение	U _i		4 kV
Электрическая износостойкость		рабочих циклов	2 000

Типы сигнализации состояния предохранителей для защиты полупроводников

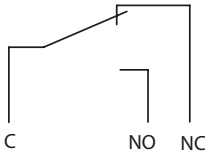
	P50K06	P50N06	P50R06	P51R06	P50T06	P50U06	P52U06	P51U06	P51V06	P40U10	P50U10	P50V10	P50V16
Тип сигнализации	-	-	T	T	T	T, S ¹⁾	T, S ¹⁾	T	T	S	S	S	S

¹⁾ Комплект S-P50U06 можно приобрести в качестве принадлежностей

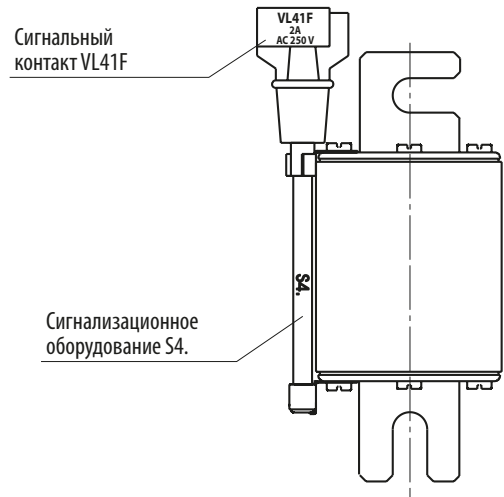
Предохранитель для защиты полупроводников с сигнализацией типа T



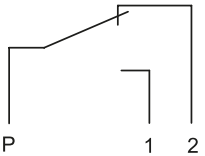
Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке: предохранитель не расплавлен – контакты C – NC замкнуты.



Предохранитель для защиты полупроводников с сигнализацией типа S



Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL41F на сигнализационном оборудовании: предохранитель не расплавлен – контакты P – 2 замкнуты.





CS-P5-9



CS-P5-12



CS-P5-15

Принадлежности для P40.., P50..

- Предназначены для замены старших плавких вставок типа P2.., P3.. плавкими вставками P40.., P50.. в оригинальные держатели предохранителей.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-P5-1	OEZ:06535	0,026	120
CS-P5-2	OEZ:06536	0,048	120
CS-P5-3	OEZ:06537	0,040	80
CS-P5-4	OEZ:06539	0,026	40
CS-P5-5	OEZ:06540	0,048	40
CS-P5-6	OEZ:06541	0,060	40
CS-P5-7	OEZ:06542	0,036	30
CS-P5-8	OEZ:06543	0,060	30
CS-P5-9	OEZ:06544	0,030	34
CS-P5-10	OEZ:06545	0,080	34
CS-P5-11	OEZ:06546	0,046	34
CS-P5-12	OEZ:06547	0,060	34
CS-P5-13	OEZ:06538	0,058	60
CS-P5-14	OEZ:11838	0,046	60
CS-P5-15	OEZ:11839	0,040	120

Замены ранее выпускаемых плавких вставок

Плавкие вставки для защиты полупроводников P2, P3

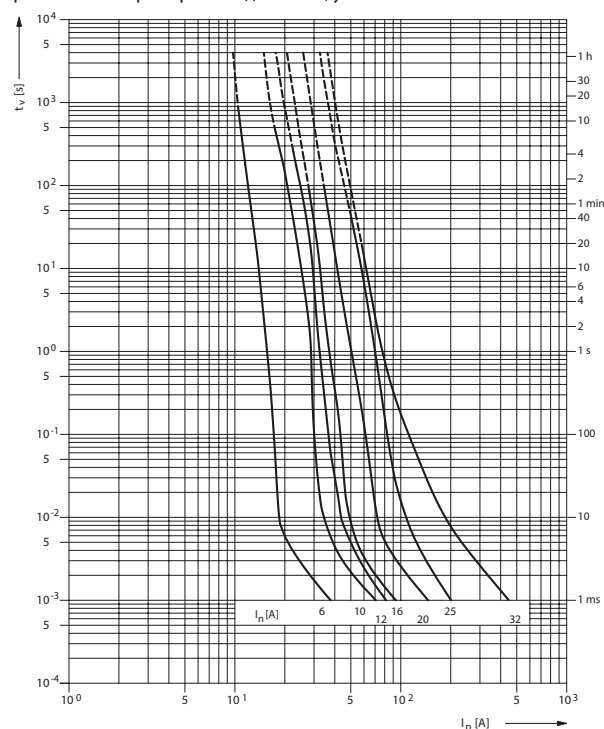
СТАРИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ		ЗАМЕНА - НОВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ, ИЛИ ЗАЖИМЫ	
P24V05, gR	I_n 40 ÷ 260 A	P50T06, gR + 1 шт. CS-P5-15	I_n 10 ÷ 250 A
P22V05	I_n <260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-1	I_n <260 A
P32V05	I_n >260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-3	I_n >260 A
P23V05	I_n <260 A	P50U06, aR + 1 шт. CS-P5-1 и CS-P5-4	I_n <260 A
P33V05	I_n >260 A	P50U06, aR + 1 шт. CS-P5-3 и CS-P5-6	I_n >260 A
P24V05	I_n <260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-7	I_n <260 A
P34V05	I_n >260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-8	I_n >260 A
P36V05	I_n <260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-1	I_n <260 A
	I_n >260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-3	I_n >260 A
P27V06	I_n <260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-4	I_n <260 A
	I_n >260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-5	I_n >260 A
P37V06	I_n 125 ÷ 400 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-5	I_n 125 ÷ 400 A
	I_n <260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-11	I_n <260 A
P28V05	I_n >260 A	P50U06, aR + 2 шт. CS-P5-12	I_n >260 A
	I_n 125 ÷ 400 A	P40U10, aR + 1 шт. CS-P5-13 и CS-P5-6	I_n 125 ÷ 400 A
P22V10	I_n <250 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-2	I_n <250 A
	I_n >250 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-3	I_n >250 A
P32V10	I_n 125 ÷ 400 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-3	I_n 125 ÷ 400 A
P23V10	I_n <250 A	P40U10, aR + 1 шт. CS-P5-2 и CS-P5-5	I_n <250 A
	I_n >250 A	P40U10, aR + 1 шт. CS-P5-3 и CS-P5-6	I_n >250 A
P33V10	I_n 125 ÷ 400 A	P40U10, aR + 1 шт. CS-P5-3 и CS-P5-6	I_n 125 ÷ 400 A
P24V10	I_n <250 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-9	I_n <250 A
	I_n >250 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-10	I_n >250 A
P34V10	I_n 125 ÷ 400 A	P40U10, aR + 2 шт. CS-P5-10	I_n 125 ÷ 400 A
P24V30, aR	I_n 315 A	P50V30, aR + 2 шт. CS-P5-8	I_n 315 A

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯХ НАГРУЗКИ

Использование цилиндрических плавких вставок PV510 в разъединителях нагрузки OPVP10, расположенных рядом

Плавкая вставка	Сечение Си провода [mm ²]	Приведенный номинальный ток [A]		
		1 полюс	3 полюса	7 полюсов
PV510 6A	1,0	6,0	6,0	6,0
PV510 10A	1,5	10,0	9,5	9,0
PV510 12A	1,5	12,0	11,0	10,0
PV510 12A	2,5	12,0	11,0	11,0
PV510 16A	2,5	16,0	13,0	12,5
	4,0	16,0	13,5	12,5
	6,0	16,0	14,5	14,0
	10,0	16,0	16,0	15,5
PV510 20A	2,5	18,5	15,0	14,0
	4,0	19,5	16,0	15,5
	6,0	20,0	17,0	16,5
	10,0	20,0	19,0	17,5
	16,0	20,0	20,0	19,5
PV510 25A	4,0	22,5	18,5	18,0
	6,0	24,0	19,5	19,5
	10,0	25,0	22,5	20,5
	16,0	25,0	23,5	22,5
	25,0	25,0	25,0	25,0
PV510 32A	6,0	26,0	22,5	22,0
	10,0	28,0	25,0	23,0
	16,0	31,0	27,0	25,5
	25,0	32,0	30,0	28,0

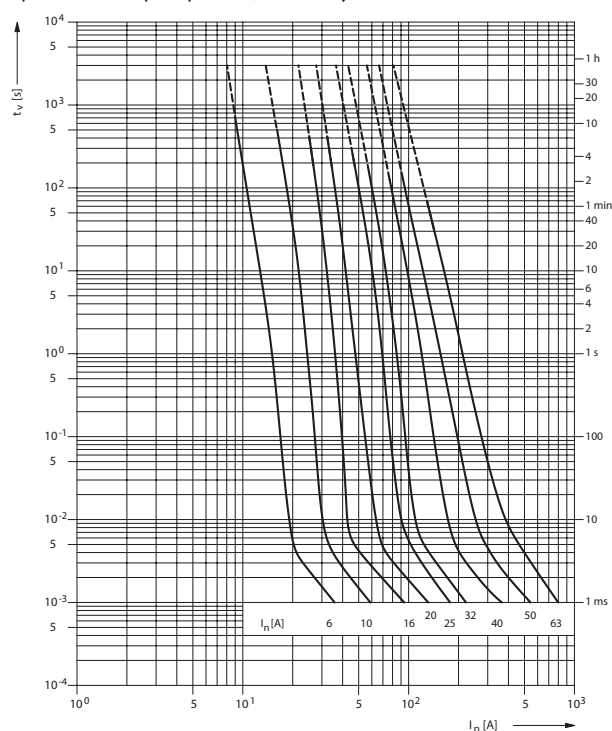
Времятоковая характеристика для PV510, установленных в OPVP10



Использование цилиндрических плавких вставок PV514 в разъединителях нагрузки OPVP14, расположенных рядом

Плавкая вставка	Сечение Си провода [mm ²]	Приведенный номинальный ток [A]		
		1 полюс	3 полюса	≥7 полюсов
PV514 6A	1,0	6,0	6,0	6,0
PV514 10A	1,5	10,0	10,0	10,0
PV514 10A	2,5	10,0	10,0	10,0
PV514 16A	2,5	16,0	13,0	12,0
	4,0	16,0	15,0	14,0
PV514 20A	6,0	16,0	15,5	15,0
	2,5	17,5	16,5	16,0
	4,0	19,5	17,5	16,5
PV514 25A	6,0	20,0	17,5	17,5
	4,0	23,5	21,0	20,5
	6,0	24,5	21,5	21,0
	10,0	25,0	23,5	23,5
PV514 32A	16,0	25,0	25,0	24,5
	6,0	26,5	23,5	22,0
	10,0	28,0	26,0	24,5
	16,0	31,0	28,0	27,5
PV514 40A	25,0	32,0	30,5	29,5
	10,0	34,0	31,0	30,0
	16,0	37,5	34,0	33,0
PV514 50A	25,0	40,0	36,5	36,0
	10,0	38,5	34,5	33,5
	16,0	42,0	38,0	36,0
PV514 63A	25,0	46,5	42,5	40,5
	16,0	51,0	46,0	44,0
	25,0	56,0	50,0	49,0

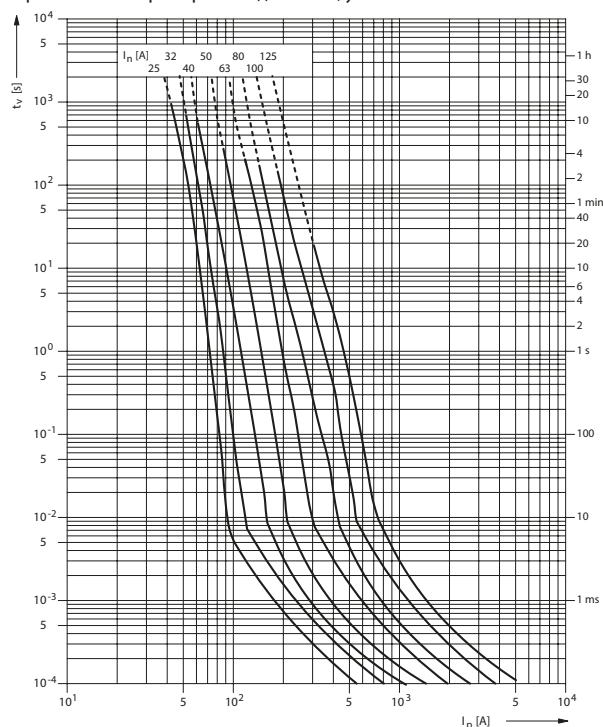
Времятоковая характеристика для PV514, установленных в OPVP14



Использование цилиндрических плавких вставок PV522 в разъединителях нагрузки OPVP22, расположенных рядом

Плавкая вставка	Сечение Си провода [mm ²]	Приведенный номинальный ток [A]				
		1 полюс	3 полюса	5 полюсов	7 полюсов	10 полюсов
PV522 25A	4	25,0	23,0	21,5	21,5	21,0
	6	25,0	23,0	23,0	23,0	22,5
	10	25,0	25,0	24,5	24,5	24,5
PV522 32A	6	30,5	27,0	26,5	26,5	26,0
	10	32,0	29,0	28,5	28,0	28,0
	16	32,0	31,5	30,5	30,0	30,0
	25	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
PV522 40A	10	36,5	32,5	32,0	31,5	31,5
	16	39,5	36,0	35,5	34,5	34,5
	25	40,0	38,0	36,5	36,5	36,5
PV522 50A	10	41,0	37,5	36,0		
	16	44,0	39,5	38,5	38,0	38,0
	25	48,0	42,5	42,0	41,5	41,5
	35	50,0	46,0	46,0	45,0	44,0
PV522 63A	16	51,5	46,0	44,5	44,5	44,0
	25	56,0	50,0	49,5	49,0	48,5
	35	60,0	54,5	53,5	53,0	52,5
	50	63,0	58,5	57,5	56,0	55,0
PV522 80A	25	67,0	59,0	58,5	57,0	57,0
	35	69,0	64,0	62,5	62,0	61,0
	50	72,0	67,0	65,0	65,0	64,0
PV522 100A	35	81,0	75,0	74,0	73,0	71,0
	50	85,0	80,0	79,0	79,0	78,0
PV522 125A	50	102,0	95,0	93,0	92,0	91,0

Времятоковая характеристика для PV522, установленных в OPVP22



ПРИМЕЧАНИЯ

Grid area for notes.

F





Перечень вариантов исполнения оснований и держателей предохранителей	G2
Основания предохранителей SPB, SPF	G3
Принадлежности для SPB, SPF	G8
Нулевые мостики SNB, SNF	G13
Держатели предохранителей SP40, SP50	G15
Принадлежности для SP40, SP50	G18

A

B

C

D

E

F

G

H

Основания и держатели предохранителей



G

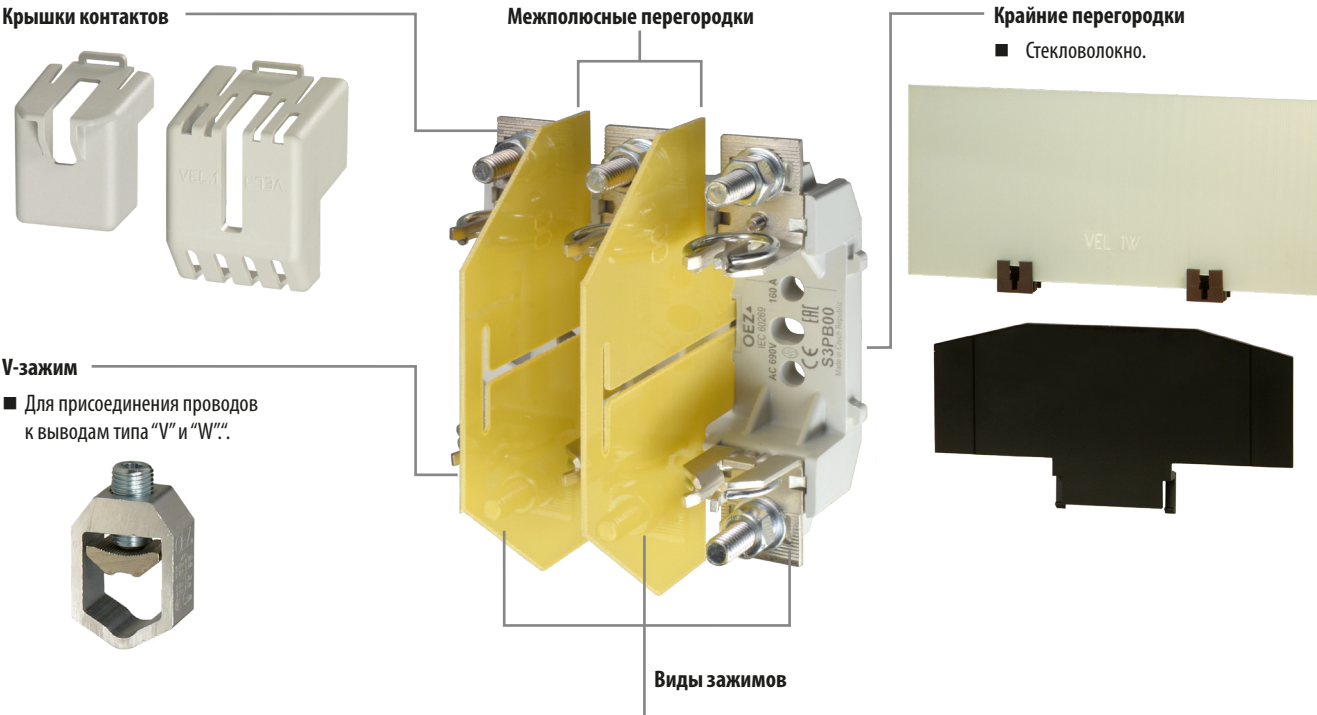
ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ОСНОВАНИЙ И ДЕРЖАТЕЛЕЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

					
Тип	SPB	S3PB	SPF	SP4..	SP50
Номинальный ток I _n	160 A / 250 A / 400 A	160 A / 250 A / 400 A	160 A / 250 A / 400 A / 630 A	50 A / 160 A / 400 A	630 A / 700 A
Номинальное напряжение AC/DC U _n	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V / 1 000 V / 1 800 V
Типоразмер	00, 1, 2	00, 1, 2	00, 1, 2, 3	—	—
Типоразмер / тип плавкой вставки	000, 00, 1, 2	000, 00, 1, 2	000, 00, 1, 2, 3	P50K06, P50R06, P50T06	P50U06, P52U06, P40U10, P50U10, P50V10, P50V16

Принадлежности					
Зажимы		CS-SP-..		—	—
V-зажимы		48.., 58..		—	—
Крышки контактов		K..		—	—
Крайние перегородки		PK-S..		—	—
Переходные зажимы		V.., W..		—	—
Зажимы для параллельного соединения плавких вставок		—	—	—	CS-P50TUV-2PS..

ОСНОВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SPB, SPF

Описание



Обозначение		Описание зажимов											
	Без обозначения	Плоский винтовой зажим: типоразмер 00 - отверстие диаметром 9 мм (для винта M8) типоразмер 1, 2 и 3 - отверстие диаметром 11 мм (для винта M10)											
	S	Плоский винтовой зажим:	<table><tr><th>Типоразмер</th><th>Винты</th><th>Момент затяжки</th></tr><tr><td>00</td><td>M8 x 25</td><td>10 ÷ 12 Nm</td></tr><tr><td>1, 2, 3</td><td>M10 x 30</td><td>30 ÷ 35 Nm</td></tr></table>	Типоразмер	Винты	Момент затяжки	00	M8 x 25	10 ÷ 12 Nm	1, 2, 3	M10 x 30	30 ÷ 35 Nm	
Типоразмер	Винты	Момент затяжки											
00	M8 x 25	10 ÷ 12 Nm											
1, 2, 3	M10 x 30	30 ÷ 35 Nm											
	P	Накладной зажим для прямого подключения одножильных и многожильных проводов 1 ÷ 50 мм² Cu и одножильных проводов 2,5 ÷ 50 мм² Al. Возможность подключения двух проводов с разницей диаметров до 4 размеров, но одинакового вида и типа. Применение для SPB00, SPF00, S3PB00. Момент затяжки 8 Nm. Поставляется в комплекте из 3 штук, без винтов. <table><tr><th colspan="3">Способы присоединения зажима „P“</th></tr><tr><td>Присоединение одного провода до 16 мм²</td><td>Присоединение одного провода свыше 16 мм²</td><td>Присоединение двух проводов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Способы присоединения зажима „P“			Присоединение одного провода до 16 мм²	Присоединение одного провода свыше 16 мм²	Присоединение двух проводов			
Способы присоединения зажима „P“													
Присоединение одного провода до 16 мм²	Присоединение одного провода свыше 16 мм²	Присоединение двух проводов											
	H	Накладной зажим для прямого подключения и перехода Cu/Al проводов 2,5 ÷ 50 мм². Применение для SPB00, S3PB00. Момент затяжки 8 Nm. Поставляется в комплекте из 3 штук, без винтов.											
	V	„V“-образный вывод для зажимов типа 4836 N-S, 4835 и 5836-2x70 для типоразмеров оснований предохранителей 00.											
	W	„W“-образный вывод для зажимов типа 5845 и 5837-2x240 для типоразмеров оснований предохранителей 1 и 2.											



- Основания предохранителей предназначены для ножевых плавких вставок.
- Основания SPB, S3PB изготовлены из спрессованного стекловолна высокой механической прочности и теплостойкости.
- Все основания предохранителей S3PB оснащены межполюсными перегородками.
- Крайние перегородки необходимо заказывать отдельно.
- Основание SPF изготовлено из листовой оцинкованной стали с поверхностным хромированием. Держатели контактов изготовлены из стеатита высокой механической прочности и теплостойкости.
- Крепление непосредственно на монтажную доску при помощи винтов.

SPB 1-полюсные с пластмассовой базой

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	SPB00 SS	OEZ:11853	M8 - зажимные винты ввернуты	0,13	3
	SPB00 SV	OEZ:11855	комбинация: M8 - зажимный винт и V- вывод	0,13	3
	SPB00 VV	OEZ:17231	V-выводы (без зажимов)	0,13	3
250	SPB1 SS	OEZ:10462	M10 - зажимные винты ввернуты	0,36	3
	SPB1 SW	OEZ:10463	комбинация: M10 - зажимный винт и V- вывод	0,36	3
	SPB1 WW	OEZ:09409	V-выводы (без зажимов)	0,36	3
400	SPB2 SS	OEZ:10464	M10 - зажимные винты ввернуты	0,42	3
	SPB2 SW	OEZ:10465	комбинация: M10 - зажимный винт и V- вывод	0,42	3
	SPB2 WW	OEZ:09412	V-выводы (без зажимов)	0,42	3

SPF 1-полюсные со стальной базой

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	SPF00--	OEZ:11848	M8 - зажимные винты с запрессовочными гайками, винты прилагаются	0,28	3
250	SPF1 SS	OEZ:07393	M10 - зажимные винты ввернуты	0,70	3
400	SPF2 SS	OEZ:07401	M10 - зажимные винты ввернуты	0,81	3
630	SPF3 SS	OEZ:07408	M10 - зажимные винты ввернуты	0,87	3

S3PB 3-полюсные с пластмассовой базой

I _n [A]	Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	S3PB00 SS	OEZ:11859	M8 - зажимные винты ввернуты	0,50	1
	S3PB00 SV	OEZ:11862	комбинация: M8 - зажимный винт и V- вывод	0,50	1
	S3PB00 VV	OEZ:11861	V-выводы (без зажимов)	0,50	1
250	S3PB1 SS	OEZ:07358	M10 - зажимные винты ввернуты	1,20	1
	S3PB1 SW	OEZ:07362	комбинация: M10 - зажимный винт и V- вывод	1,20	1
	S3PB1 WW	OEZ:07361	V-выводы (без зажимов)	1,20	1
400	S3PB2 SS	OEZ:07365	M10 - зажимные винты ввернуты	1,40	1
	S3PB2 SW	OEZ:07369	комбинация: M10 - зажимный винт и V- вывод	1,40	1
	S3PB2 WW	OEZ:07368	V-выводы (без зажимов)	1,40	1

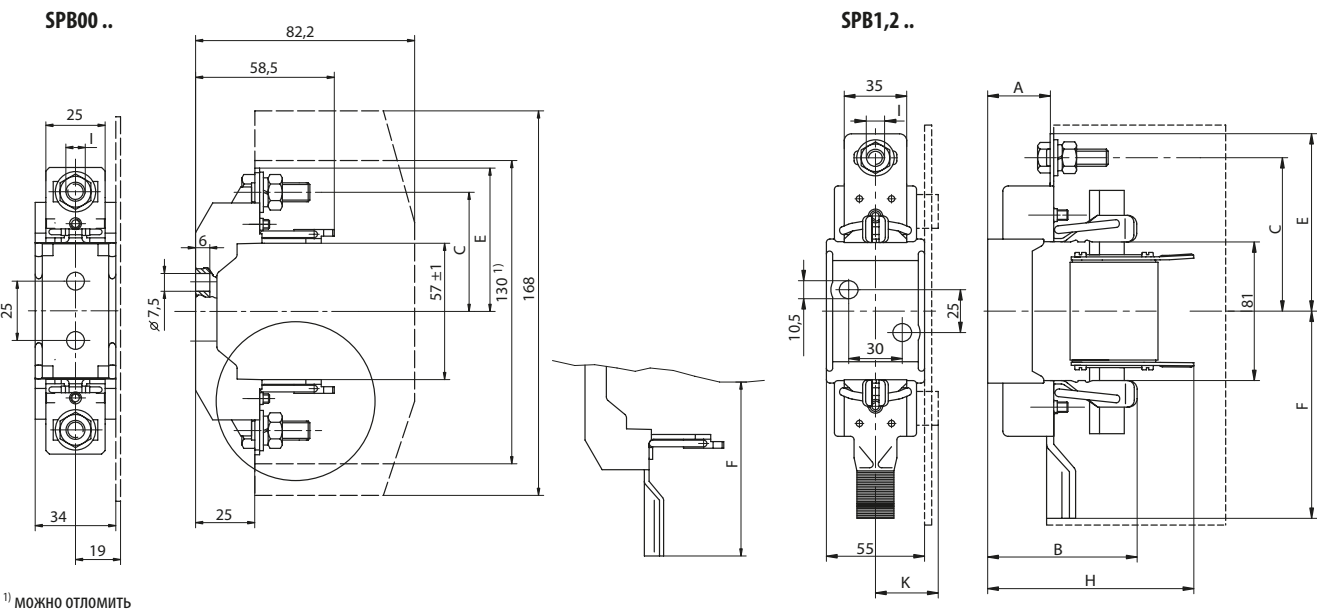
Принадлежности

Зажимы	CS-SP-..	стр. G8
Крышки контактов	K..	стр. G8
Крайняя перегородка	PK-S..	стр. G8
V-зажимы	48.., 58..	стр. G10
Переходные зажимы	V.., W..	стр. G11

Параметры

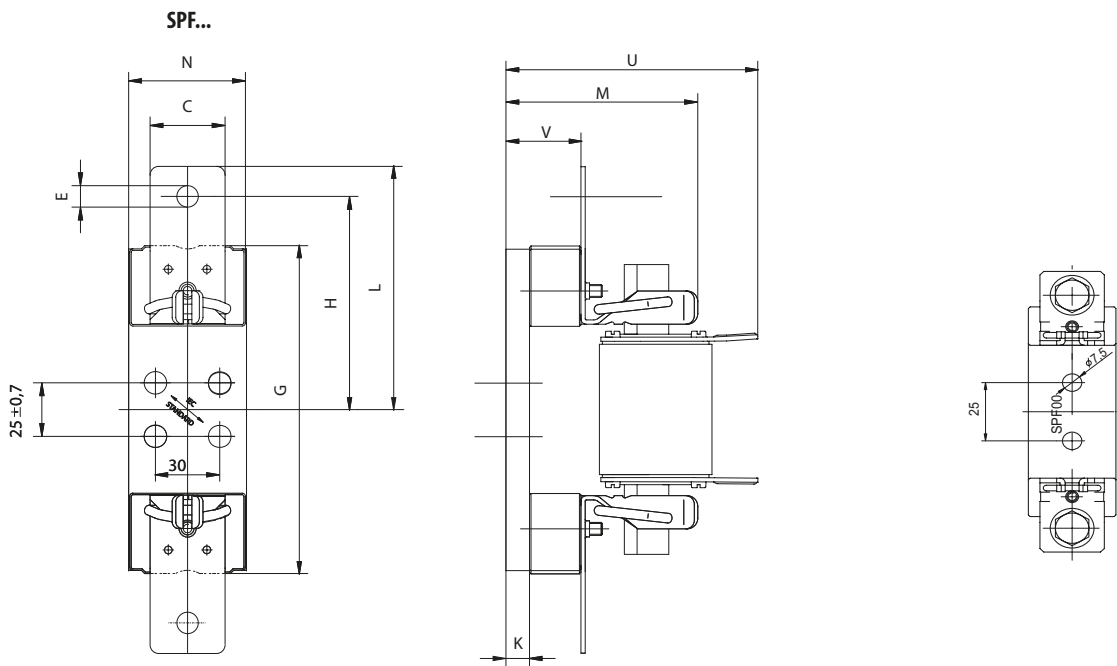
Тип	SPB00, SPF00, S3PB00	SPB1, SPF1, S3PB1	SPB2, SPF2, S3PB2	SPF3
Стандарты	IEC 60969-1, -2 DIN 43620 EN 60269-1	IEC 60969-1, -2 DIN 43620 EN 60269-1	IEC 60969-1, -2 DIN 43620 EN 60269-1	IEC 60969-1, -2 DIN 43620 EN 60269-1
Сертификационные знаки	 	 	 	 
Номинальное напряжение AC/DC	U _n 690 V	690 V	690 V	690 V
Номинальный ток	I _n 160 A	250 A	400 A	630 A
Типоразмер	00	1	2	3
Типоразмер плавкой вставки	000(00C), 00	1, (0, 01)	2, (02)	3, (03)
Макс. потери плавкой вставки	P _v 12 W	32 W	45 W	60 W
Рабочие условия				
Степень защиты	IP00	IP00	IP00	IP00
Сейсмостойкость согласно VE ŠKODA	3g / 8 ÷ 50 Hz	3g / 8 ÷ 50 Hz	3g / 8 ÷ 50 Hz	3g / 8 ÷ 50 Hz

Размеры



Тип	A	B	C	E	F	H	I	K
	[mm]							
SPB00 SS	-	-	50 ± 0,75	60,2	-	-	Ø 9	-
SPB00 SV	-	-	50 ± 0,75/-	60,2/-	-/80,5	-	Ø 9/-	-
SPB00 VV	-	-	50 ± 0,75	-	80,5	-	-	-
SPB1 SS	37,0	85,1	87,5	100,5	-	108	Ø 11	31
SPB1 SW	37,0	83,5	87,5/-	100,5/-	-/110,5	108	Ø 11/-	31
SPB1 WW	37,0	85,2	-	-	110,5	108	-	31
SPB2 SS	37,5	89,5	100	114	-	116	Ø 11	36
SPB2 SW	37,5	89,5	100/-	114/-	-/114	116	Ø 11/-	36
SPB2 WW	37,5	89,5	-	-	114	116	-	36

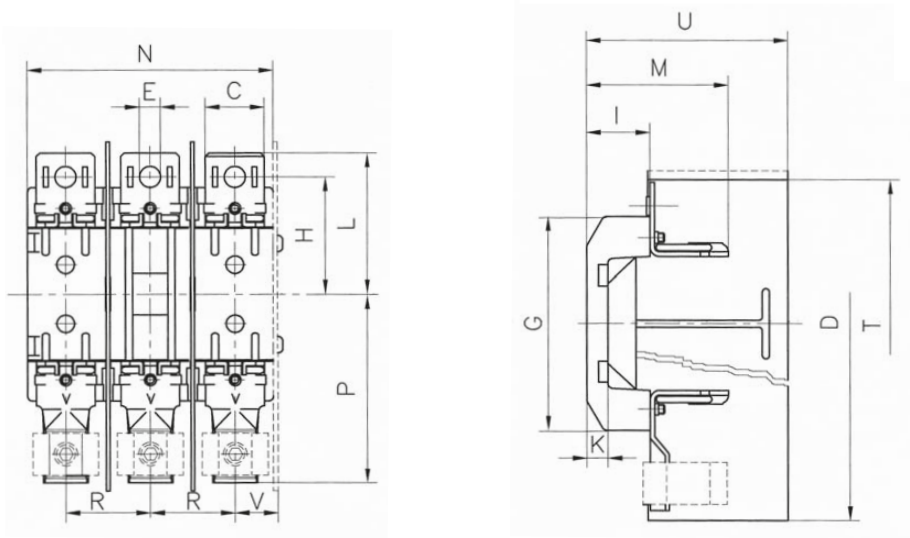
Размеры



Тип	C	E	G	H	K	L	M	N	U	V
[mm]										
SPF00--	25	M8	90	50,0	5,5	60,2	58,5	34	84	25
SPF1 SS	35	Ø 11	153	87,5	11,0	100,0	84,0	55	108	35
SPF2 SS	35	Ø 11	153	100,0	11,0	114,0	90,0	55	116	35
SPF3 SS	40	Ø 11	153	105,0	11,0	119,0	92,0	55	122	35

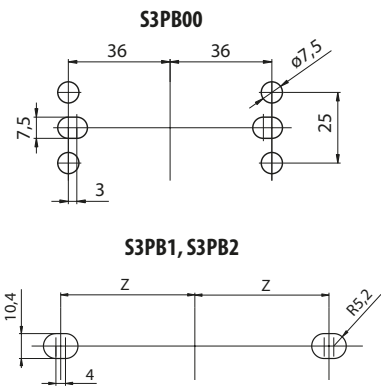
Размеры

S3PB...



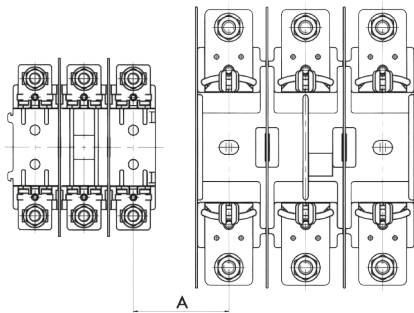
Тип	C	D	E	G	H	I	K	L	M	N	P	R	T	U	V
[mm]															
S3PB00 SS	25	-	Ø 9	104	50	25	9	60	58,5	105	-	36	130	86	19
S3PB00 SV	25/-	168	Ø 9/-	104	50/-	25	9	60/-	58,5	105	-/80,5	36	-	86	19
S3PB00 VV	-	168	-	104	-	25	9	-	58,5	105	80,5	36	-	86	19
S3PB1 SS	35	-	Ø 11	146	87,5	35	7	100	84,0	159	-	56	205	108	31
S3PB1 SW	35/-	230	Ø 11/-	146	87,5/-	35	7	100/-	84,0	159	-/110	56	-	108	31
S3PB1 WW	-	230	-	146	-	35	7	-	84,0	159	110	56	-	108	31
S3PB2 SS	35	-	Ø 11	146	100	35	7	114	90,0	179	-	66	230	116	36
S3PB2 SW	35/-	230	Ø 11/-	146	100/-	35	7	114/-	90,0	179	-/114	66	-	116	36
S3PB2 WW	-	230	-	146	-	35	7	-	90,0	179	114	66	-	116	36

Крепежные отверстия оснований предохранителей



Тип	Z
S3PB1	56
S3PB2	66

Монтаж оснований предохранителей различных типоразмеров рядом



Комбинация	A [mm]
S3PB00-S3PB1	70
S3PB00-S3PB2	75

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SPB, SPF



CS-SP-3P



K00



PK-S3PB1/230



PK-SPB00/168

Зажимы

- Для зажима CS-SP-3P присоединительное сечение:
– одножильного и многожильного Cu провода 1 ÷ 50 mm²
– одножильного Al провода 2,5 ÷ 50 mm².
- Для зажима CS-SP-3H присоединительное сечение одно жильного и многожильного Cu/Al провода 2,5 ÷ 50 mm².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-SP-3P	OEZ:07353	для SPB00, SPF00, S3PB00, 3 шт.	0,025	1
CS-SP-3H	OEZ:16862	для SPB00, S3PB00, 3 шт.	0,010	1

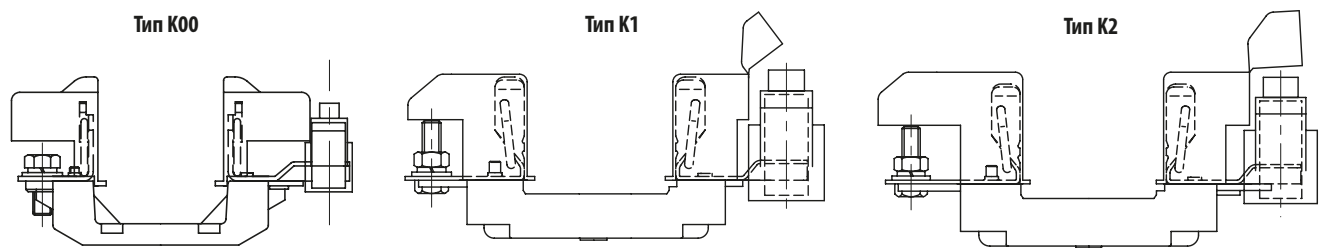
Крышки контактов

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
K00	OEZ:07892	для SPB00, SPF00, S3PB00	0,012	1
K1	OEZ:07364	для SPB1, SPF1, S3PB1	0,019	1
K2	OEZ:07371	для SPB2, SPF2, S3PB2	0,025	1

Крайние перегородки

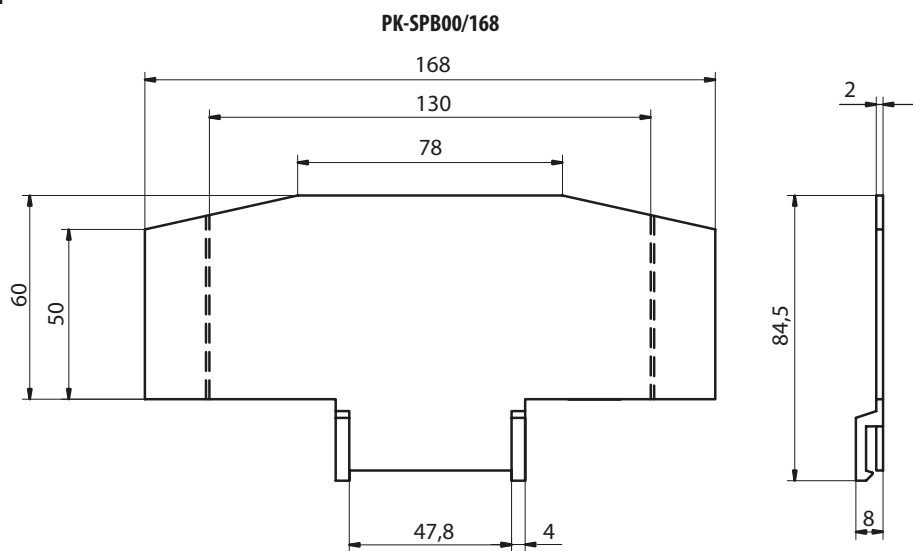
Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
PK-SPB00/168	OEZ:10418	для SPB00	0,034	1
PK-S3PB00/168	OEZ:09600	для S3PB00	0,034	1
PK-S3PB1/230	OEZ:09601	для SPB1, S3PB1	0,055	1
PK-S3PB2/230	OEZ:07370	для SPB2, S3PB2	0,070	1

Крышки контактов



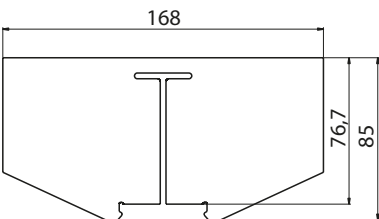
Размеры

Крайние перегородки



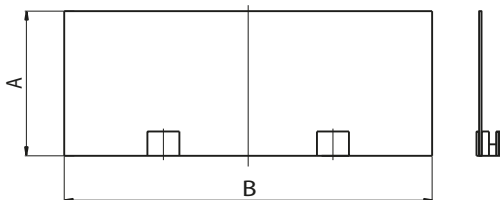
Крайняя перегородка для S3PB00

■ стекловолокно



Крайняя перегородка для S3PB1 и S3PB2

■ стекловолокно



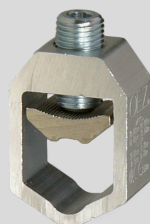
Тип	A	B
PK-S3PB1/230	107	230
PK-S3PB2/230	115	230



4836 N-S



4835



5845



5836-2x70



5837-2x240



4834SK

V-зажимы

- Предназначаются для присоединения проводов к выводам типа "V" и "W" и переходным зажимам типа V, W и WD.
- Простой монтаж.
- Монтаж без механической обработки провода.

■ Применение:

- основания предохранителей с V-выводами
- шинные предохранительные разъединители нагрузки FSD1, FSD2, FSD3
- предохранительные рейки FSR1, FSR2, FSR3.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
4836 N-S	OEZ:07383	0,041	1
4835 ¹⁾	OEZ:38778	0,045	1
5845	OEZ:20479	0,085	1
5836-2x70	OEZ:07382	0,078	1
5837-2x240 ²⁾	OEZ:07386	0,167	1

¹⁾ Содержание комплекта: V-зажим 4836 N-S + изоляционная крышка V-зажима

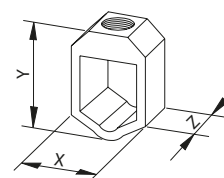
²⁾ Нельзя использовать для шинных предохранительных разъединителей нагрузки FSD

Изоляционная крышка V-зажима

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
4834SK	OEZ:00021	для V-зажимов 5845	0,041	1

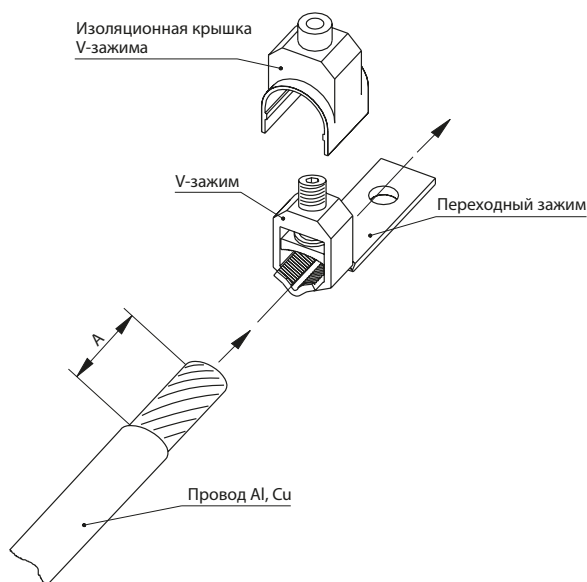
Параметры

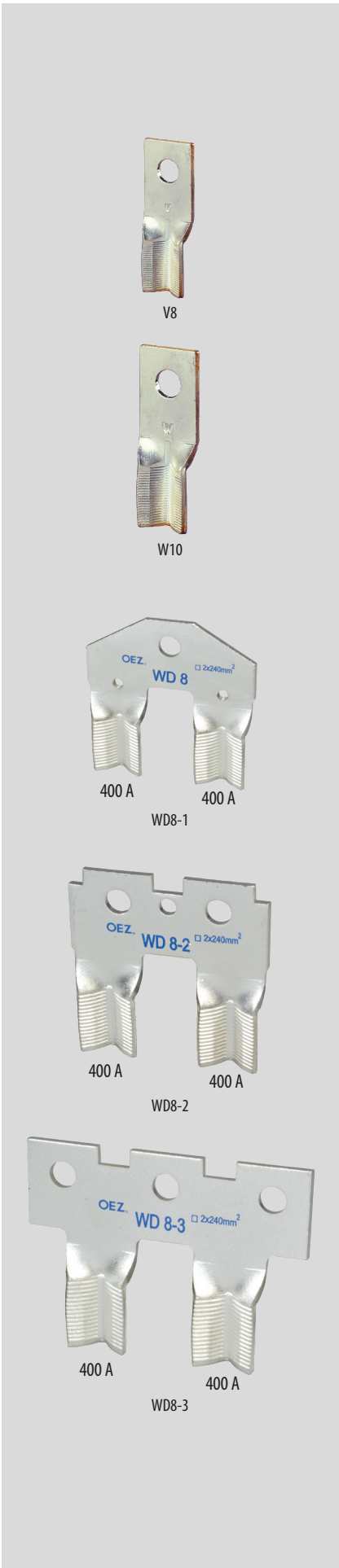
Тип	Применение с V-образным выводом	Момент затяжки [Nm]	Размеры [mm]			Удаление изоляции кабеля [mm] A
			X	Y	Z	
4836 N-S	V	20	28	38	21	макс. 23
4835	V	12 ÷ 15	27	37	18	макс. 23
5845	W	25	34	49	23	макс. 25
5836-2x70	V	20	28	58	18	макс. 23
5837-2x240	W	30	37	76	23	макс. 25



Сечения и типы проводов

Тип	Сечение провода S [mm ²]			
	секторный, многожильный sm	секторный, одножильный se	круглый, многожильный gm	круглый, одножильный ge
4836 N-S	25 ÷ 120 Cu/Al	25 ÷ 120 Cu/Al	10 ÷ 95 Cu/Al	10 ÷ 95 Cu/Al
4835	25 ÷ 120 Cu/Al	25 ÷ 120 Cu/Al	10 ÷ 95 Cu/Al	10 ÷ 95 Cu/Al
5845	35 ÷ 240 Cu/Al	35 ÷ 300 Cu/Al	10 ÷ 185 Cu/Al	10 ÷ 240 Cu/Al
5836-2x70	2x (25 ÷ 120) Cu/Al	2x (25 ÷ 120) Cu/Al	2x (16 ÷ 95) Cu/Al	2x (16 ÷ 95) Cu/Al
5837-2x240	2x (70 ÷ 240) Cu/Al	2x (95 ÷ 300) Cu/Al	2x (50 ÷ 120) Cu/Al	2x (70 ÷ 150) Cu/Al





Переходные зажимы

- Предназначаются для перехода с винтового зажима на зажим типа V или W".
- Тип WD предназначен для подключения двух проводов.
- Тип V, W предназначен для одного провода.

Номинальная нагрузка [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	V8	OEZ:07387	0,030	15
	W10	OEZ:13146	0,030	15
400	W10	OEZ:07388	0,042	12
	W12	OEZ:07389	0,042	12
400	WD8-1	OEZ:08749	0,110	12
	WD10-1	OEZ:08750	0,110	12
	WD8-2	OEZ:08751	0,110	12
	WD10-2	OEZ:08752	0,120	12
	WD8-3	OEZ:08753	0,130	6
	WD10-3	OEZ:08754	0,160	12

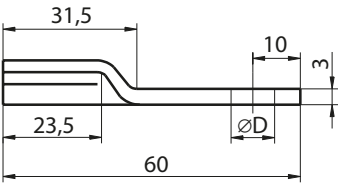
Параметры

Тип	Для зажимов	Применение	Отверстие диаметром - D	Для винта	
V8	4836 N-S, 4835, 5836-2x70	SPF00, SPB00, S3PB00	9	M8	
W10	4836 N-S, 4835, 5836-2x70	SPF00, SPB00, S3PB00	11	M10	
W10	5845, 5837-2x240	SPF1, SPF2, SPB1, SPB2, S3PB1, S3PB2	11	M10	
W12	5845, 5837-2x240	SPF1, SPF2, SPB1, SPB2, S3PB1, S3PB2	12,5	M12	
WD8-1	5845, 5837-2x240	SPF00, SPB00	9	M8	
WD10-1	5845, 5837-2x240	SPF1, SPF2, SPF3, SPB1, SPB2	11	M10	
WD8-2	5845, 5837-2x240	2xSPF00, 2xSPB00	9	M8	
WD10-2	5845, 5837-2x240	2xSPF1, 2xSPF2, 2xSPB1, 2xSPB2	11	M10	
WD8-3	5845, 5837-2x240	S3PB00, 3xSPF00, 3xSPB00	9	M8	
WD10-3	5845, 5837-2x240	S3PB1, 3xSPF1, 3xSPF2 1), 3xSPB1, 3xSPB2	11	M10	

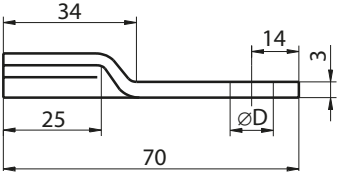
1) Только с плавкой вставкой произведённой OEZ s.r.o.

Размеры

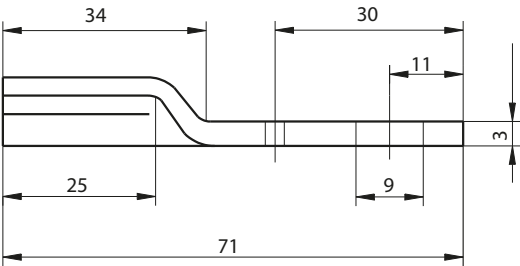
Тип „V“



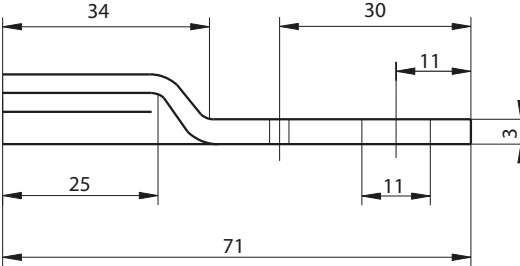
Тип „W“



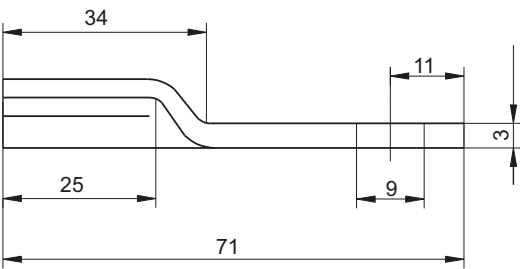
WD8-1



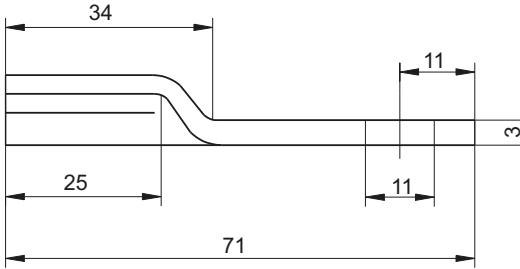
WD8-2, WD10-2



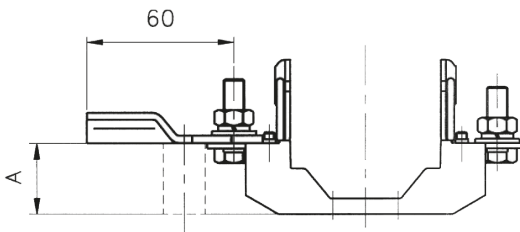
WD10-1



WD8-3, WD10-3



Рекомендуемая опора для WD8, WD10



Высота опоры для типа	Размеры [mm] A
SPF00	27
SPB00	21,7

НУЛЕВЫЕ МОСТИКИ SNB, SNF



SNB00 MM

- Позволяют соединить между собой провода N и PEN особенно в трехфазных цепях.
- Могут служить и в качестве ответвительного блока для N и PE проводов сечениями до10 mm².
- Основание SNB00 изготовлено из прессовочного материала высокой механической прочности и теплостойкости.
- Основание SNF изготовлено из листовой оцинкованной стали. Держатели контактов выполнены из тефлита.
- Токоведущие части изготовлены из меди с качественной поверхностной обработкой.
- Выходные зажимы: SNB00 MM окончание запрессовочная гайка / запрессовочная гайка.

I _n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	SNB00 MM	OEZ:07412	0,200	3
250	1	SNF1	OEZ:10406	0,590	3
400	1	SNF2	OEZ:10407	0,670	3

Параметры

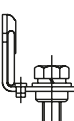
Тип	SNB00	SNF1	SNF2
Стандарты	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2
Сертификационные знаки			
Номинальный ток	I _n 160 A	250 A	400 A
Номинальное напряжение AC/DC	U _n 690 V	690 V	690 V
Присоединение			
Ответвительные выводы	1x M5	2x M5	2x M5
Главное присоединительное сечение	2,5 ÷ 70 mm²	25 ÷ 185 mm²	95 ÷ 240 mm²
Ответвительное сечение	Cu 1x (1,5 ÷ 6 mm²) Al 1x (2,5 ÷ 6 mm²)	Cu/Al 2x (2,5 ÷ 10 mm²)	Cu/Al 2x (2,5 ÷ 10 mm²)

Комбинации сечений проводов для ответвительных выводов в SNF1, SNF2

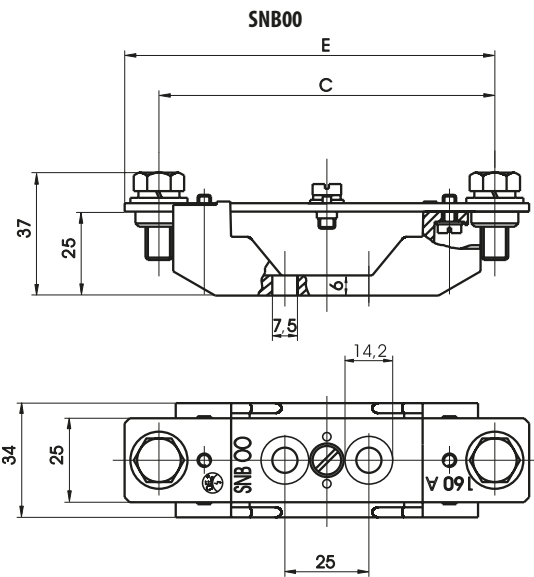
Сечение	2,5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²	
	однопровитный	многопровитный	однопровитный	многопровитный	однопровитный	многопровитный	однопровитный	многопровитный
2,5 mm² однопровитный	x		x					
2,5 mm² многопровитный				x				
4 mm² однопровитный	x		x		x			
4 mm² многопровитный						x		
6 mm² однопровитный			x		x		x	
6 mm² многопровитный								x
10 mm² однопровитный					x		x	
10 mm² многопровитный								

„x” обозначает разрешенную комбинацию

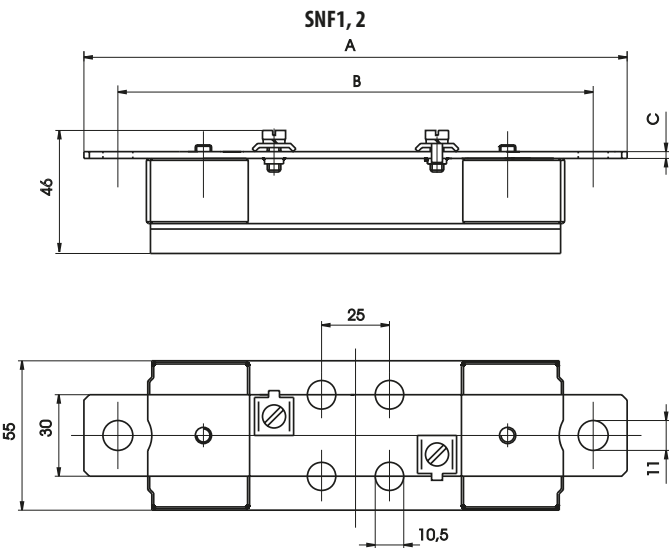
Виды зажимов

Обозначение	Описание зажимов									
 M	Плоский винтовой зажим с запрессовочной гайкой на нижней части зажима: <table><tr><th>Типоразмер</th><th>Винты</th><th>Момент затяжки</th></tr><tr><td>00</td><td>M8 x 20</td><td>10 ÷ 12 Nm</td></tr><tr><td>1, 2</td><td>M10 x 30</td><td>30 ÷ 35 Nm</td></tr></table>	Типоразмер	Винты	Момент затяжки	00	M8 x 20	10 ÷ 12 Nm	1, 2	M10 x 30	30 ÷ 35 Nm
Типоразмер	Винты	Момент затяжки								
00	M8 x 20	10 ÷ 12 Nm								
1, 2	M10 x 30	30 ÷ 35 Nm								

Размеры



Тип	C	E
	[mm]	
SNB00 MM	100 ± 1,5	120,4



Тип	A	B	C
		[mm]	
SNF1	200	175	2,5
SNF2	228	200	3,5

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SP40, SP50



SP40T06



SP50U10

- Держатели предохранителей предназначены для плавких вставок для защиты полупроводников.
- Основание SPF изготовлено из стеатита высокой механической прочности и теплостойкости.
- Основание SP50 изготовлено из листовой оцинкованной стали. Держатели контактов изготовлены из стеатита высокой механической прочности и теплостойкости.

SP40 с керамическим основанием

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
SP40K06	OEZ:06529	для P50K06	0,200	3
SP40T06	OEZ:06530	для P50N06, P50R06	0,350	3
SP41T06	OEZ:10449	для P50T06	0,390	3

SP50 со стальным основанием

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
SP50U06	OEZ:14131	для P40U06, P50U06	0,520	3
SP50U10	OEZ:06532	для P52U06, P40U10, P50U10	0,590	3
SP50V10	OEZ:06533	для P50V10	0,600	3
SP50X16	OEZ:10461	для P50V16	0,700	3

Принадлежности

Зажимы для параллельного соединения плавких вставок CS-P50TUV-2PS..

стр. G18

Параметры

Тип		SP40K06	SP40T06	SP41T06	SP50U06
Стандарты		IEC 60269-4; EN 60269-4	IEC 60269-4; EN 60269-4	IEC 60269-4; EN 60269-4	IEC 60269-4; EN 60269-4
Сертификационные знаки		 	 	 	 
Номинальное напряжение AC/DC	U _n	690 V	690 V	690 V	690 V
Номинальный ток	I _n	50 A	160 A	400 A	630 A
Присоединение					
Момент затяжки болта		2 Nm	6 Nm	10 Nm	20 Nm
Степень защиты		IP00	IP00	IP00	IP00

Тип		SP50U10	SP50V10	SP50X16
Стандарты		IEC 60269-4; EN 60269-4	IEC 60269-4; EN 60269-4	IEC 60269-4; EN 60269-4
Сертификационные знаки		 	 	 
Номинальное напряжение AC/DC	U _n	1 000 V	1 000 V	1 800 V
Номинальный ток	I _n	630 A	700 A	630 A
Присоединение				
Момент затяжки болта		6 Nm	10 Nm	20 Nm
Степень защиты		IP00	IP00	IP00

Выбор плавких вставок к держателям предохранителей, основаниям предохранителей и разъединителям

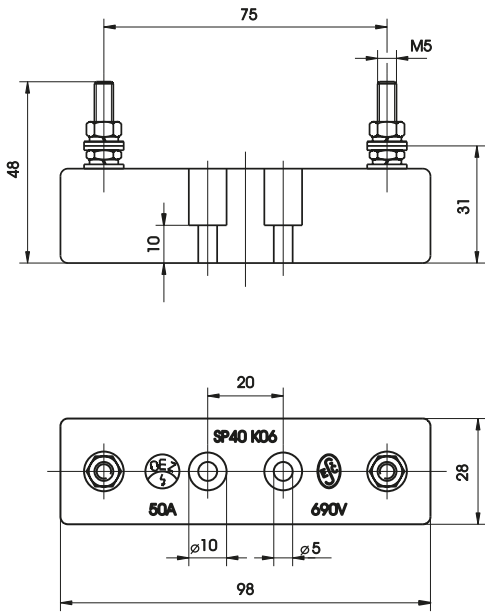
Тип держателя	U _n [V]	P50K06	P50N06	P50R06	P50T06	P50U06	P52U06	P40U10	P50U10	P50V10	P50V16	P51R06	P51U06	P51V06
SP40K06	690	x												
SP40T06	690		x	x								SPF00 ¹⁾	SPF1 ¹⁾	SPF2 ¹⁾
SP41T06	690				x							SPB00 ¹⁾	SPB1 ¹⁾	SPB2 ¹⁾
SP50U06	690					x						S3PB00 ¹⁾	S3PB1 ¹⁾	S3PB2 ¹⁾
SP50U10	1 000						x	x	x			3NP112 ²⁾	3NP114 ²⁾	3NP115 ²⁾
SP50V10	1 000									x		3NP113 ²⁾	3NP115 ²⁾	3NP116 ²⁾
SP50X16	1 800										x			

¹⁾ Подборка соединительных проводов согласно EN 60269-4.

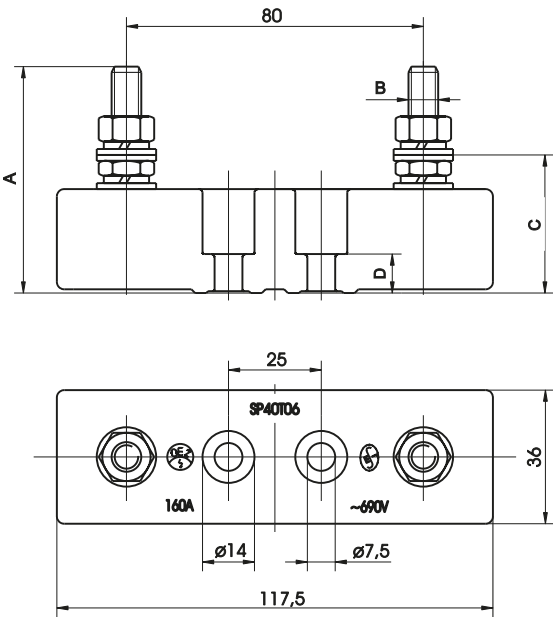
²⁾ Подборка соединительных проводов по запросу у производителя.

Размеры

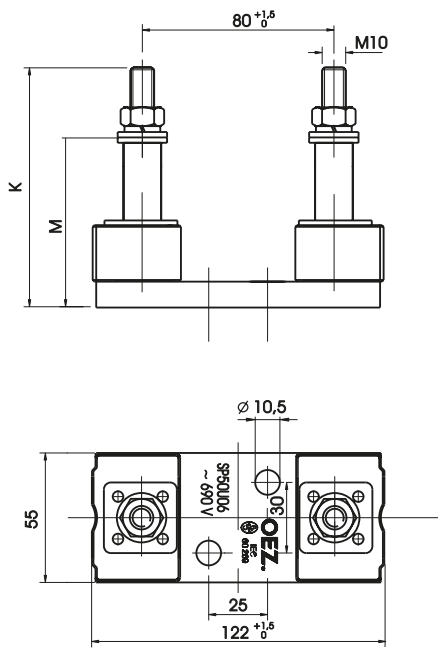
SP40K06



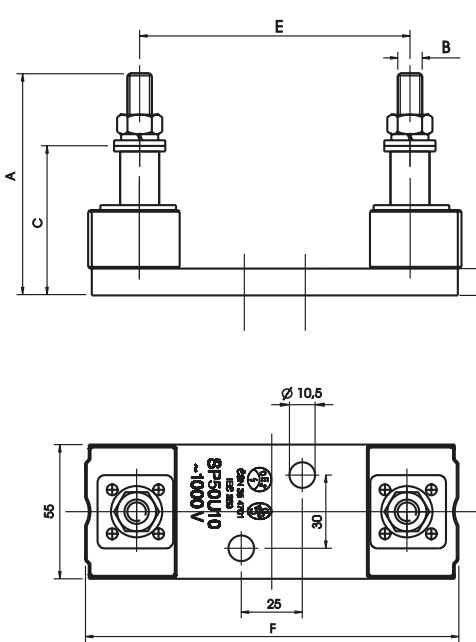
SP40T06, SP41T06



SP50U06



SP50.10, SP50X16



Тип	A	B	C	D	E	F	K	M
[mm]								
SP40T06	59	M8	35,5	11	-	-	-	-
SP41T06	64	M10	38,0	11	-	-	-	-
SP50U06	-	-	-	-	-	-	89	59
SP50U10	90	M10	61,0	11	110	153	-	-
SP50V10	94	M10	65,0	11	110	153	-	-
SP50X16	101	M10	72,0	11	170	211	-	-

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SP40, SP50



CS-P50TUV-2PS1000

Зажимы для параллельного соединения плавких вставок

- Для повышения номинального тока предохранителей, их можно присоединять параллельно по два или по четыре P40..., P50... с соблюдением следующих условий:
 - необходима консультация производителя
 - плавкие вставки должны быть одинакового типа
 - номинальный ток плавкой вставки с макс. 5 % разницей падения постоянного напряжения
- Электрические потери параллельного соединения приблизительно равны сумме электрических потерь отдельных предохранителей.
- Времятоковая характеристика комплекта сходна с времятоковой характеристикой отдельного предохранителя.
- Значения предполагаемых токов необходимо умножать на количество параллельно присоединенных предохранителей. Значения I^2t_c комплекта равны произведению значения I^2t_c отдельной плавкой вставки и квадрату количества параллельных плавких вставок.

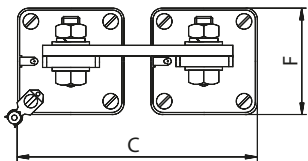
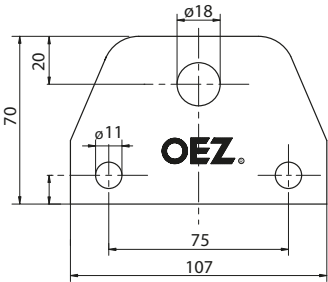
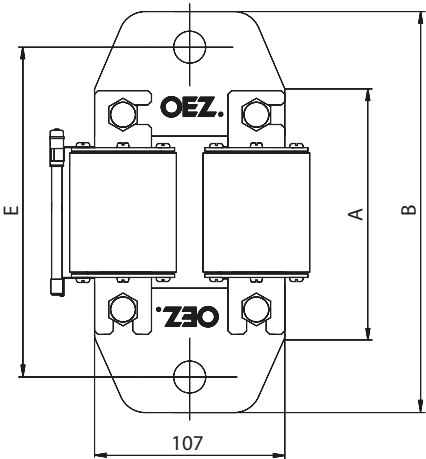
Пример:
4 параллельно соединенные плавкие вставки P50T06 250 A aR со значением I^2t_c для тока 51 000 A²s. Значение I^2t_c комплекта: 51 000 x 4² = 816 000 A²s

Зажимы для параллельного соединения плавких вставок

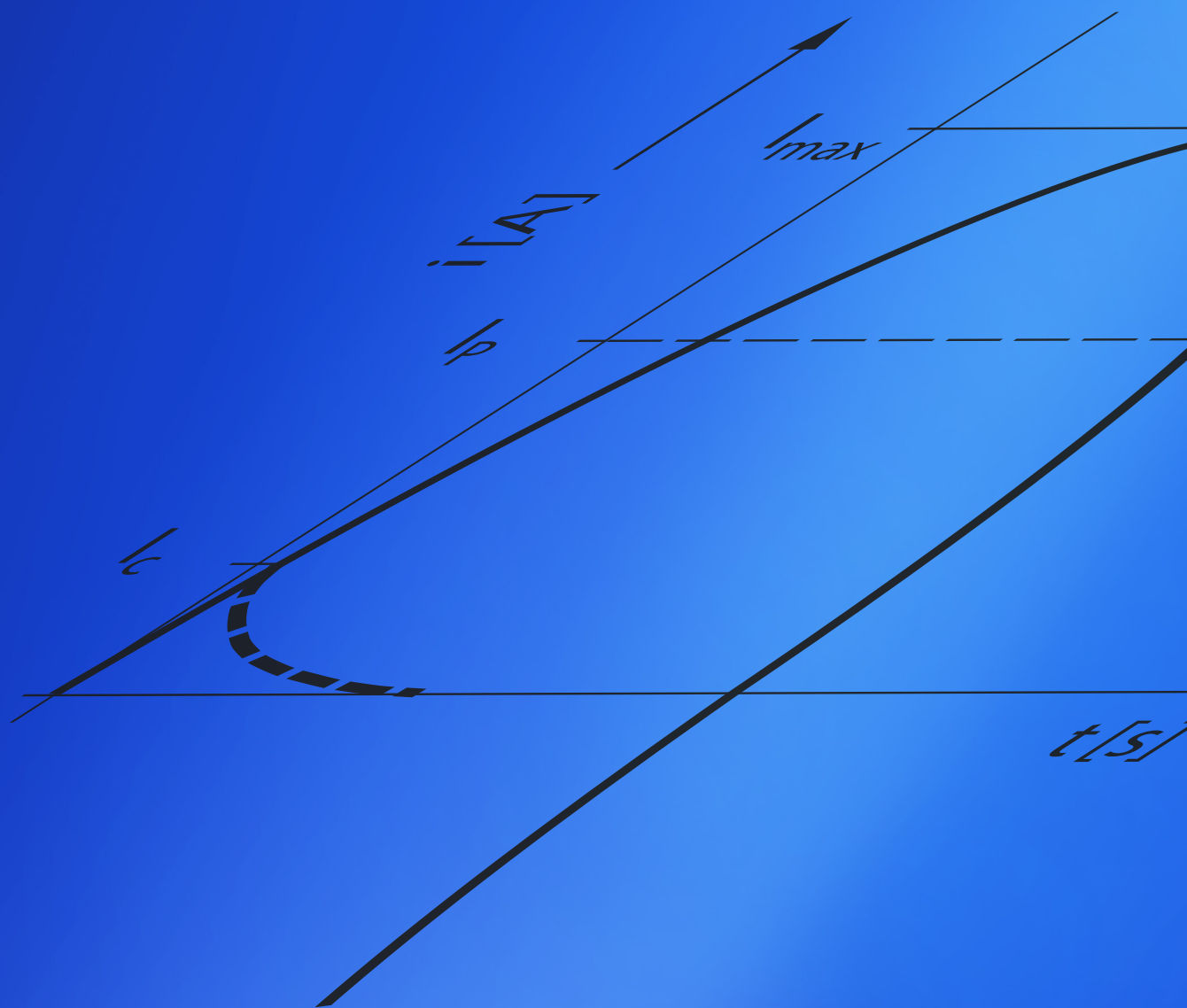
I_n [A]	Тип	Заказной номер	Толщина зажима [mm]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400 ÷ 800	CS-P50TUV-2PS800	OEZ:15585	3	0,165	5
1 000	CS-P50TUV-2PS1000	OEZ:15586	4	0,221	5
1 250	CS-P50TUV-2PS1250	OEZ:15587	5	0,277	5
1 600	CS-P50TUV-2PS1600	OEZ:15588	6	0,332	5

При необходимости присоединить параллельно иное количество плавких вставок рекомендуем проконсультироваться с производителем

Размеры



Тип	A	B	C	D	E	F
[mm]						
2x P50U06	122	196	127	65	156	51
2x P40U10	154	226	127	65	186	51
2x P50U10	154	226	127	65	186	51





Применение характеристики токоограничения предохранителей на практике	H2
Времятоковая характеристика силовых плавких вставок PNA gG в цепях постоянного тока	H3
Рабочие положения разъединителей нагрузки	H3
Мин. присоединительные сечения предохранительных разъединителей нагрузки	H4
Глоссарий	H5

A
B
C
D
E
F
G
H

Техническая информация



ПРИМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКООГРАНИЧЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК НА ПРАКТИКЕ

Если предохранитель отключает достаточно высокий ток короткого замыкания, то это значит, что он обладает свойством "отрезать" ток еще до достижения его максимального значения. Это явление называем токоограничивающей способностью предохранителя. Ограничение тока – это одно из самых важных преимуществ силовой плавкой вставки. Плавкая вставка, таким образом, защищает кабели, электродвигатели, трансформаторы и другое оборудование перед потенциальным ликвидационным эффектом динамических и тепловых воздействий высоких значений токов короткого замыкания, который бы в противном случае протекал по защищаемому оборудованию. Диапазон ограничения тока короткого замыкания показывают характеристики токоограничения.

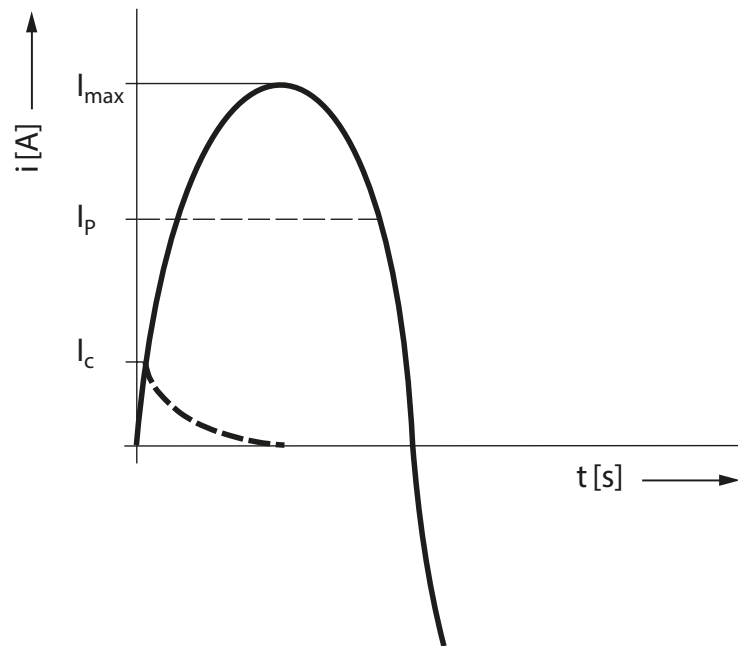


График характеристики токоограничения

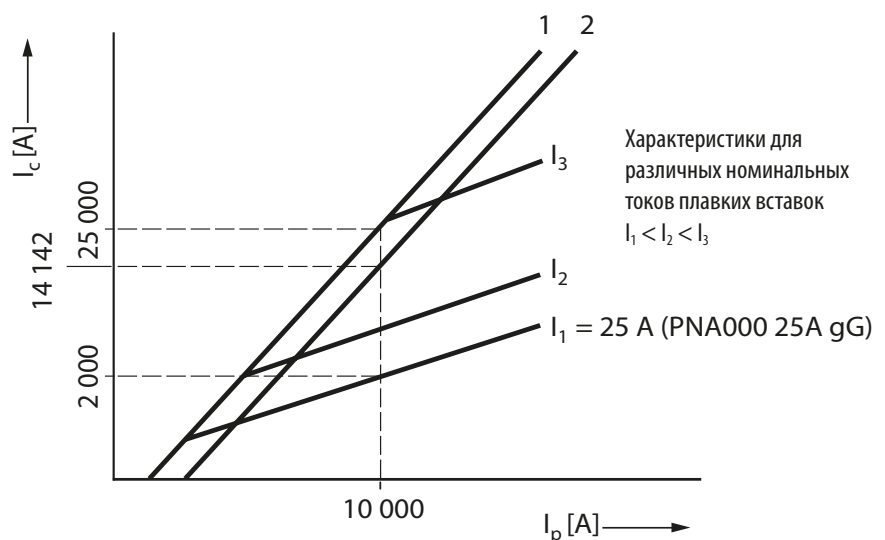
Характеристика токоограничения плавкой вставки отражает отношение между предполагаемым током короткого замыкания I_p (ось x) и током I_c (ось y), который ограничивает данный предохранитель.

Предполагаемый ток короткого замыкания это такой ток, который бы протекал в данной цепи, если бы там отсутствовала защита от сверхтока или короткого замыкания. Указывается в эффективном значении.

Ограниченный ток - это максимальный ток, который образуется в поврежденной цепи в ходе выключения плавкой вставки. Этот ток указывается в пиковом значении.

Значение ограниченного тока зависит от условий возникновения короткого замыкания, то есть от значения предполагаемого тока короткого замыкания, коэффициента мощности, момента возникновения короткого замыкания относительно прохождения напряжения через ноль. Ограниченный ток, который можно видеть на графике, выражает максимальное пиковое значение тока, которое может появиться за плавкой вставкой при самых неблагоприятных условиях в цепи при возникновении короткого замыкания.

Прямые 2 и 1 представляют собой информативные кривые, которые никаким образом не связаны с параметрами предохранителя и служат только для лучшей ориентации пользователя в графической сети. Прямая 2 указывает, когда плавкая вставка перестает ограничивать чисто симметричный ток короткого замыкания. Для эффективного значения предполагаемого тока короткого замыкания $I_p = 10\,000\text{ A}$ указывается значение $\sqrt{2} \times 10\,000\text{ A}$ (14 142 A). Прямая 1 указывает, когда плавкая вставка обычно перестает ограничивать максимально несимметричный ток, то есть такое короткое замыкание, при котором развивается полностью несимметричная полуволна, максимальное значение которой может в зависимости от cosφ цепи достичь 1,8-кратного максимального пика симметричного синусоидального тока (ударный



Описание: I_c – максимальное значение ограниченного тока (пиковое)

I_p – предполагаемый ток короткого замыкания, эффективное значение

I_1, I_2, I_3 – характеристики токоограничения для плавких вставок с номинальными токами I_1, I_2, I_3

2 – прямая, указывающая максимальное значение (амплитуду) первой полуволны симметричного тока короткого замыкания

1 – прямая, указывающая максимальное значение (амплитуду) первой полуволны тока короткого замыкания при полной несимметрии

коэффициент $\mathcal{K}$), то есть примерно 2,5-кратного эффективного значения предполагаемого тока короткого замыкания.

В том случае, если перпендикулярная линия от предполагаемого тока на оси x не пересечется с ограничительной линией плавкой вставки ранее чем с прямой 2 или 1 – см. линию I_3 , плавкая вставка не будет ограничивать. И наоборот, все плавкие вставки, линии которых будут между осью x и точкой пересечения этой перпендикулярной линии с прямыми 2 или 1 пересечены, будут каким-то способом ограничивать ток – см. линии I_1 и I_2 . Например, плавкая вставка PNA000 25A gG при

предполагаемом токе короткого замыкания 10 000 A снизила бы пик чисто симметричного короткого замыкания (14 142 A) или первую полуволну несимметричного тока короткого замыкания (25 000 A) на значение макс. 2 000 A. Здесь необходимо напомнить, что как силовые, так и тепловые воздействия зависят от квадрата значения тока. Поэтому чрезвычайно важна токоограничивающая функция плавкой вставки, которая позволяет проектировать цепи гораздо более экономично. В этом смысле и не только поэтому плавкие вставки будут еще долгое время незаменимыми.

ВРЕМЯТОКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК PNA gG В ЦЕПЯХ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Времятоковая характеристика для применения в цепях переменного тока, указанная в каталоге в части описания плавких вставок PNA, также отвечает применению в цепях постоянного тока для постоянной времени цепи постоянного тока $L/R = 1\text{ ms}$ (см. стандарт IEC 60269-5 ed.2 Рис. 4b).

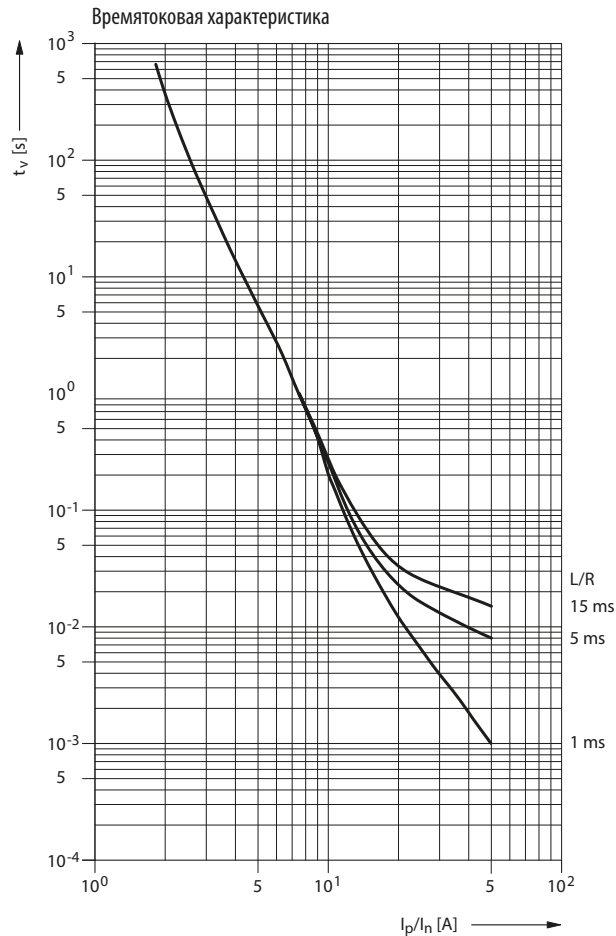
Нижеуказанная разница времятоковой характеристики для цепей постоянного тока для времени плавления короче 1 s исходит из стандарта IEC 60269-5 ed.2 ст.17. 4. Для постоянной времени цепи постоянного тока больше 1 ms время плавления для предполагаемого тока короткого замыкания I_p увеличивается тем больше, чем больше постоянная времени.

На нижеуказанном ориентировочном графике на горизонтальной оси указано значение предполагаемого тока короткого замыкания, отнесенное к номинальному току плавкой вставки PNA gG (значения I_p/I_n), а на вертикальной оси указано время плавления в секундах ($10^0 = 1\text{ s}$). В логарифмических координатах указана времятоковая характеристика для значения постоянной времени $L/R = 1\text{ ms}$, 5 ms и 15 ms.

Для ориентировочного расчета времени плавления плавких вставок PNA gG в цепях постоянного тока с постоянной времени L/R больше 1 ms можно также использовать таблицу ниже.

Расчет времён плавления для $L/R > 1\text{ ms}$

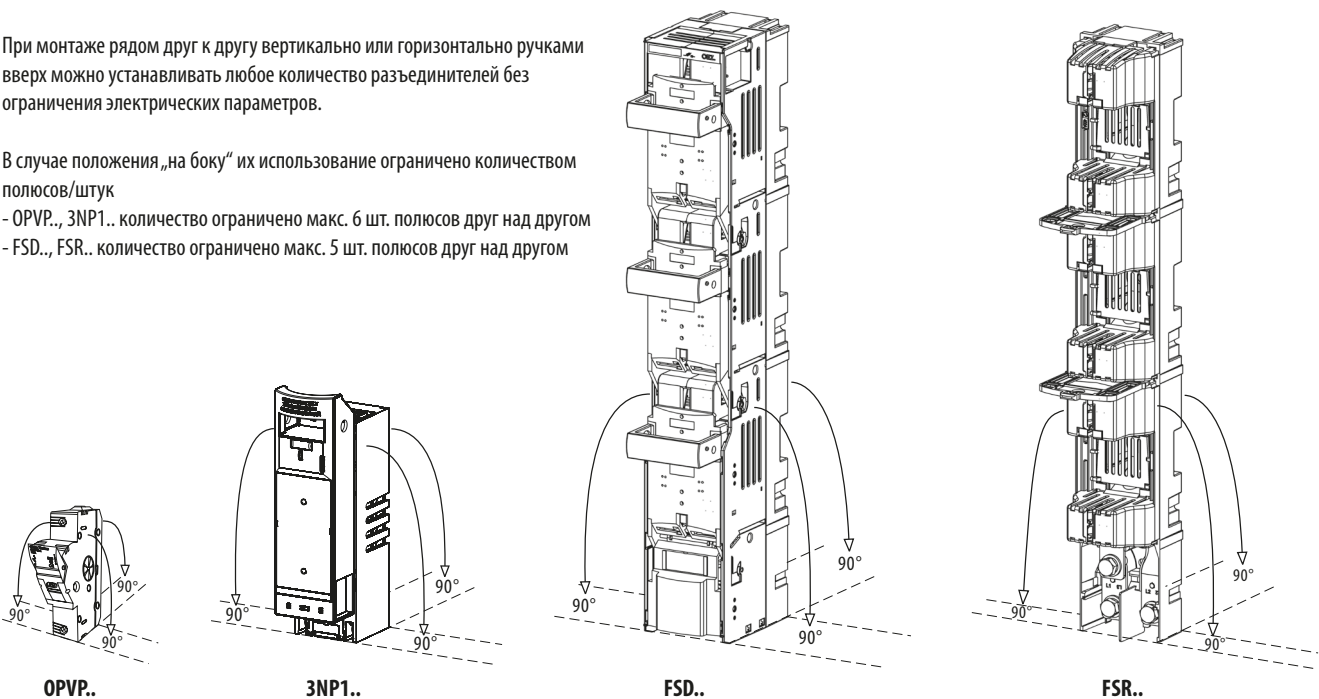
для L/R	1 ms		5 ms		15 ms	
	I_p/I_n	$T_{\text{lav}}[\text{s}]$	%	$T_{\text{lav}}[\text{s}]$	%	$T_{\text{lav}}[\text{s}]$
8,5	1,000	100	100	1,000	100	1,000
10	0,200	100	0,280	140	0,300	150
20	0,011	100	0,020	182	0,035	318
30	0,004	100	0,012	300	0,022	550
40	0,002	100	0,010	556	0,019	1056
50	0,001	100	0,008	800	0,015	1500



РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

При монтаже рядом друг к другу вертикально или горизонтально ручками вверх можно устанавливать любое количество разъединителей без ограничения электрических параметров.

В случае положения „на боку“ их использование ограничено количеством полюсов/штук
- OPVP.., 3NP1.. количество ограничено макс. 6 шт. полюсов друг над другом
- FSD.., FSR.. количество ограничено макс. 5 шт. полюсов друг над другом



МИН. ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Мин. присоединительные сечения кабелей разъединителей нагрузки цилиндрических предохранителей

Плавкие вставки I_n [A]	Разъединители нагрузки цилиндрических предохранителей			Кабель S [mm ²]	
	OPVP10	OPVP14	OPVP22	Cu	Al
0,25	x	x		1,0	-
0,5	x	x		1,0	-
1	x	x		1,0	-
2	x	x		1,0	-
4	x	x		1,0	-
6	x	x		1,0	-
8	x	x		1,0	-
10	x	x		1,5	-
12	x	x		1,5	-
16	x	x	x	2,5	-
20	x	x	x	2,5	-
25	x	x	x	4,0	-
32	x	x	x	6,0	16
40		x	x	10,0	16
50		x	x	10,0	16
63		x	x	16,0	25
80			x	25,0	35
100			x	35,0	50
125			x	50,0	70

Действительно для температуры окружающей среды разъединителей нагрузки макс. 40 °C

Необходимо соблюдать требования стандарта IEC 60947-1; -3

Действительно для силовых плавких вставок PVA10, PV10, PV14, PV22

Мин. присоединительные сечения кабелей и шин предохранительных разъединителей нагрузки и предохранительных реек

Плавкие вставки I _n [A]	Предохранительные разъединители нагрузки и предохранительные рейки								Кабель S [mm ²]		Шина Ш x B [mm]		
	3NP112..	3NP113..	3NP114..	3NP115..	3NP116..	FSD00 FSR00	FSD1 FSR1	FSD2 FSR2	FSD3 FSR3	Cu	Al	Cu	Al
6	x	x				x				1,0	-	-	-
10	x	x				x				1,5	-	-	-
16	x	x	x			x	x			2,5	-	-	-
20	x	x	x			x	x			2,5	-	-	-
25	x	x	x			x	x			4,0	-	-	-
32	x	x	x			x	x			6,0	16,0	-	-
35	x	x	x	x		x	x	x		10,0	16,0	-	-
40	x	x	x	x		x	x	x		10,0	16,0	-	-
50	x	x	x	x		x	x	x		10,0	16,0	-	-
63	x	x	x	x		x	x	x		16,0	25,0	-	-
80	x	x	x	x		x	x	x		25,0	35,0	-	-
100	x	x	x	x		x	x	x		35,0	50,0	-	-
125	x	x	x	x		x	x	x		50,0	70,0	-	-
160	x	x	x	x		x	x	x		70,0	120,0	-	-
200			x	x	x		x	x	x	95,0	150,0	-	-
224			x	x	x		x	x	x	95,0	150,0	-	-
250			x	x	x		x	x	x	120,0	185,0	-	-
315				x	x			x	x	185,0	2x 120	-	-
350				x	x			x	x	185,0	2x 120	-	-
400					x				x	240,0	2x 150	2x 30 x 5	2x 25 x 10
500					x				x	2x 150	2x 240	2x 30 x 5	2x 25 x 10
630					x				x	2x 185	3x 300	2x 40 x 5	2x 30 x 12

Действительно для температуры окружающей среды разъединителей нагрузки макс. 40 °C

Необходимо соблюдать требования стандарта IEC 60947-1; -3

Действительно для силовых плавких вставок PNA, PHNA

ГЛОССАРИЙ

Примечание: Точные определения и тексты, касающиеся указанных ниже понятий, находятся в соответствующих стандартах см. Название.

Название	Обозначение	Пояснение
Предохранитель EN 60269-1; 2.1.1		Электрический прибор, который расплавлением одной или больше специально сконструированных частей (плавких элементов) разомкнет цепь, если ток превысит данное значение в течение достаточного времени. Предохранитель включает в себя все части, которые входят в комплектный прибор, напр. плавкую вставку и основание предохранителя. На разговорном языке под этим понятием подразумевается только плавкая вставка.
Плавкая вставка EN 60269-1; 2.1.3		Часть предохранителя, содержащая плавкий элемент (элементы), предназначенная для замены после срабатывания предохранителя. Одинаковые значения имеют названия „предохранительная вставка“ или „плавкая вставка“. На разговорном языке применяют в одинаковом смысле и название „предохранитель“, см. выше.
Номинальное напряжение 35 4701-2-1; 5.2 EN 60269-1; 3.4	U_n	Стандартные значения номинального напряжения переменного тока включают кроме прочих 400 V, 500 V и 690 V. Стандартные значения номинального напряжения постоянного тока включают также 250 V, 440 V. Они могут и не относиться к стандартным номинальным значениям переменного напряжения. Например, возможны стандартные комбинации: AC 500 V / DC 250 V или AC 500 V / DC 440 V и т.д. В случае переменного напряжения максимальное значение напряжения сети не должно превышать 110 % значения номинального напряжения плавкой вставки. У предохранителей с номинальным напряжением 690 V не должно превышать 105 % номинального напряжения предохранителя.
Номинальное рабочее напряжение EN 60947-1; 5.3.1.1	U_e	Значение напряжения, установленное производителем. С ним взаимосвязаны соответствующие испытания, а также категории применения. Вместе с номинальным рабочим током оно определяет возможность применения прибора. Максимальное значение номинального рабочего напряжения ни в коем случае не должно превышать значение номинального изоляционного напряжения U_i .
Ном. изоляционное напряжение EN 60947-1; 5.3.1.2	U_i	Значение напряжения, которого касаются испытания на электрическую прочность и поверхностную утечку тока.
Номинальный ток EN 60269-1; 2.3.15	I_n	Значение тока, которое плавкая вставка способна выдерживать постоянно в определенных условиях без повреждения.
Номинальный рабочий ток EN 60947-1; 5.3.2.3	I_e	Номинальный рабочий ток прибора устанавливается производителем с учетом номинального рабочего напряжения, номинальной частоты, номинального режима эксплуатации, категории применения и типа защитного кожуха, если имеется.
Категория применения (выключатели нагрузки - разъединители – режим коммутации) EN 60947-3; 5.4		Категории применения определяют предполагаемое применение коммутационных приборов. Они характеризуются величинами токов и напряжений, выраженных как кратные номинального рабочего тока и номинального рабочего напряжения, а также коэффициентами мощности или постоянными времени цепи. Категории применения: AC-20B / DC-20B - коммутация без нагрузки AC-21B / DC-21B - менее частая коммутация активных нагрузок, включая умеренные перегрузки AC-22B / DC-22B - менее частая коммутация комбинированных омических и индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки AC-23B / DC-23B - менее частая коммутация моторных нагрузок или других высоко индуктивных нагрузок
Условный тепловой ток без кожуха EN 60947-3; 5.3.2.1	I_{th}	Максимальное значение тока, который незакрытый прибор способен переносить в восьмичасовом режиме работы (на время, пока не стабилизируется нагрев прибора, однако не дольше 8 часов), без превышения его допустимого нагрева.
Номинальная отключающая способность EN 60269-1; 2.3.4; 5.7.2; 7.5	I_1	Значение отключающей способности, выраженное как эффективное значение переменной симметричной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания, которую плавкая вставка должна отключить. Номинальная отключающая способность установлена для номинального напряжения, при номинальной частоте и при заданном коэффициенте мощности для переменного тока или постоянной времени цепи для постоянного тока. Должно быть выполнено условие: $I_1 \geq I_k$
Номинальный условный ток короткого замыкания EN 60947-1; 5.3.6.4	I_{cc}	Значение предполагаемого тока короткого замыкания, установленное производителем, которое предохранительный выключатель нагрузки – разъединитель, защищенный от короткого замыкания плавкой вставкой, заданной производителем, может надежно переносить в течение работы этой плавкой вставки. Должно быть выполнено условие: $I_{cc} \geq I_k$

Название	Обозначение	Пояснение
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток EN 60947-1; 5.3.6.1	I_{cw}	Значение кратковременного выдерживаемого тока, определенное производителем, которое прибор способен переносить без повреждения в течение определенного времени (кратковременной задержки). В случае переменного тока это эффективное значение переменной составляющей предполагаемого тока короткого замыкания.
Ограниченный ток EN 60269-1; 2.3.6; 5.8	I_c	Ограниченный ток, заданный характеристикой токоограничения конкретной плавкой вставки, выражает максимальное пиковое значение тока, которое может появиться за предохранителем при самых неблагоприятных условиях в цепи при возникновении короткого замыкания. Характеристика токоограничения указывает зависимость ограниченного тока (пиковое значение) от предполагаемого тока короткого замыкания (эффективное значение), т.е.: $I_c = f(I_p)$.
Интеграл Джоуля EN 60269-1; 2.3.12; 5.8.2	I^2t	Интеграл квадратичного тока по данному интервалу времени: $I^2t = \int_{t_0}^{t^1} i^2 dt$ Интеграл Джоуля в численном выражении равен энергии в джоулях, деленной в активном сопротивлении 1Ω . Указывается в зависимости от предполагаемого тока т.е.: $I^2t = f(I_p)$.
	I^2t_t	Плавкое (преддуговое) значение интеграла Джоуля I^2t в течение времени плавления плавкой вставки.
	I^2t_c	Отключающее значение интеграла Джоуля I^2t для времени отключения плавкой вставки.
Начальный ударный ток короткого замыкания EN 60909-0; 1.3.5	I_k''	Значение тока короткого замыкания в момент его возникновения в данном месте электропроводки, выраженное как эффективное значение переменной 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. (Отвечает моменту возникновения короткого замыкания, в результате которого возникнет пиковое значение тока короткого замыкания.)
Предполагаемый ток EN 60269-1; 2.3.2	I_p	Ток, который бы протекал в данной цепи, если бы подключенный в ней предохранитель был заменен соединением незначительного импеданса.
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение EN 60947-1; 5.3.1.3	U_{imp}	Пиковое значение импульса напряжения установленной формы и полярности, которое прибор способен выдержать без отказа в определенных условиях, к которому относятся значения воздушных расстояний. U_{imp} прибора должно быть равно или выше значения, установленного для временного перенапряжения в месте цепи (для категории перенапряжения), в котором прибор применяется.
Категория перенапряжения EN 60947-1; 3.7.59		Цифровой заданный уровень временного перенапряжения, т.е. перенапряжения, происходящего из атмосферного или коммутационного перенапряжения. Стандарт ČSN EN 60664-1 устанавливает для электрооборудования следующие категории перенапряжения: Категория перенапряжения IV - начало проводки, наружная проводка Категория перенапряжения III - стационарная проводка Категория перенапряжения II - электропотребители Категория перенапряжения I - слаботочные электропотребители
Номинальная частота EN 60947-1; 5.3.3	f_n	Частота питающей сети, для которой прибор сконструирован, и которой отвечают остальные значения характеристик.
Степень загрязнения EN 60947-1; 7.1.3.2		Степень загрязнения относится к условиям окружающей среды, для которых оборудование сконструировано. Степень загрязнения: 1 – Нет никакого загрязнения, или имеет место только сухое, непроводящее загрязнение. 2 – Обычно присутствует только непроводящее загрязнение, иногда может появиться временная электропроводность из-за конденсации влаги. 3 – Электропроводящее загрязнение или сухое непроводящее загрязнение, которое становится электропроводящим из-за конденсации влаги. 4 – Загрязнение создает постоянную электропроводность, образующуюся напр. проводящей пылью, дождем или снегом.

ПРИМЕЧАНИЯ

Grid area for notes.

H

ПРИМЕЧАНИЯ

Н

Grid area for notes.

OEZ s.r.o.
Šedivská 339
561 51 Letohrad
Czech Republic

E oeztrade.cz@oez.com
T +420 465 672 111
W www.oez.com





Оставляем за собой право на изменения

www.oez.com