

Предохранительные системы



СОДЕРЖАНИЕ



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



ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ.....H



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....I

РЕЕСТР

4

483..... G10

5

58..... G10

5865..... F30

A

AS..... B10

C

CS-FH000..... B10, C8

CS-FH00..... C16

CS-FH12..... C27

CS-FH123..... C28

CS-FH2..... C27

CS-FH3..... C28

CS-FS00..... D8

CS-FS123..... D15

CS-OPV22..... B7

CS-P50TUV-2PS..... G18

CS-SP..... G8

D

D1PH..... E32

DP..... E32

DPM..... E32

E

EKC..... B7

EKD-5..... B7

EMV-LTL4a..... C31

ES-35-GS..... B7

F

FH000..... C4

FH00..... C12

FH1..... C20

FH2..... C20

FH3..... C20

FSD00..... D4

FSD1..... D11, D12

FSD2..... D11, D12

FSD3..... D11, D12

FSR00..... D22

FSR1..... D26

FSR2..... D26

FSR3..... D26

G

GA-60..... B11

H

HP..... D16, D29

K

K00..... G8

K1..... G8

K2..... G8

KV..... E12

L

LTL4a..... C31

M

MA..... D30

MD-M3..... E30

N

N3x10-FH000..... C8

ND-FH..... C11, C19, C30

ND-FH000..... C11

ND-FH00..... C19

ND-FH1..... C30

ND-FH2..... C30

ND-FH3..... C30

ND-FSD00..... D9

NL-FSD..... D29

O

OD-FH000..... C10

OD-FH00..... C18

OD-FH1..... C29

OD-FH123..... C29, D8

OD-FH2..... C29

OD-FH3..... C29

OD-FH-SK..... C10, C18, C29, D8

OD-FS00..... D8, D9, D25

OD-FSD00..... D8, D9

OD-FS123..... D15, D16, D29

OD-FSD12..... D15, D16

OD-FSD123..... D15, D16

OD-FSD3..... D15

OD-FSR00..... D25

OD-MA..... D30

OD-OPV..... B11

OPT20..... B12

OPT22..... B12

OPVF10..... B13

OPVP10..... B4

OPVP14..... B4

OPVP22..... B4

P

PL45..... H2

PM45..... H2

PQ45..... H2

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

S2L..... B7

S3L..... B7

S3PB..... G4

S41..... F30

S42..... F30

S43..... F30

SL3..... D17

SNB..... G13

SNF..... G13

SP40..... G15

SP41T06..... G15

SP50..... G15

SPB..... G4

SPF..... G4

S-P50U06..... F30

T

TM4a..... E28

V

V8..... G11

V10..... G11

VL41F..... F30

VL50..... E29

W

W10..... G11

W12..... G11

WD8..... G11

WD10..... G11

Z

ZP..... E28

ZPT..... E12

ZPV..... E12

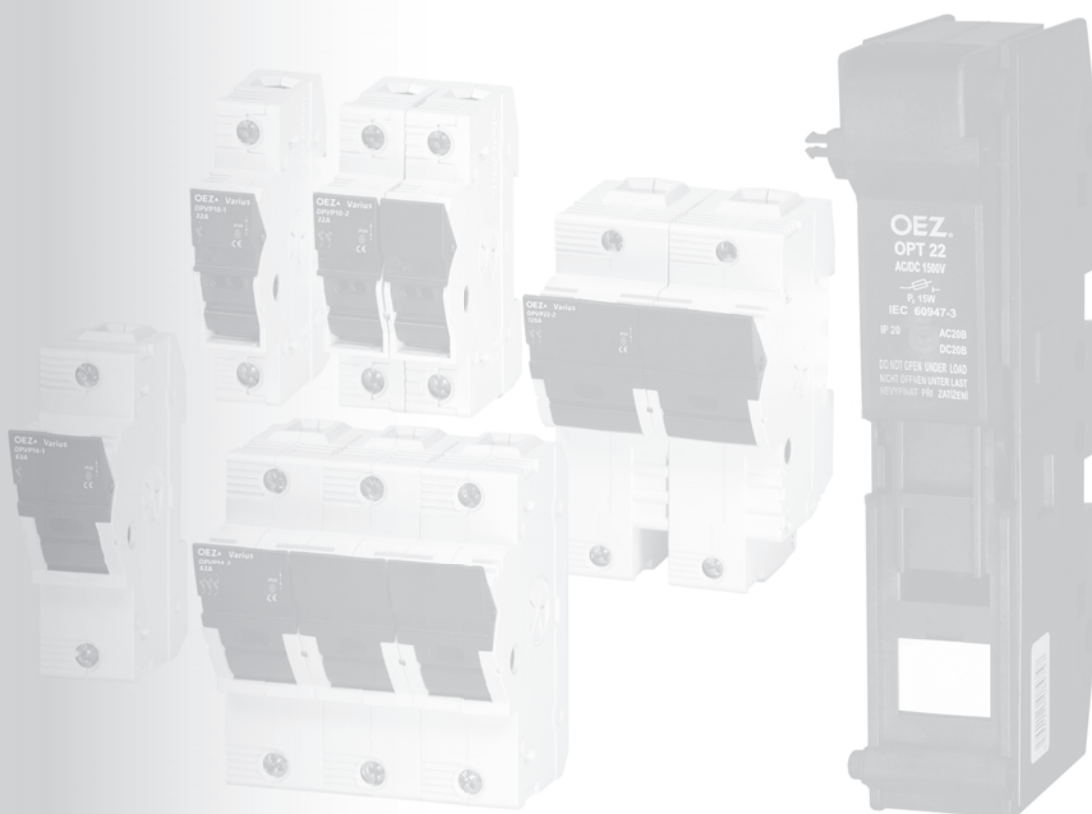
ПРИМЕЧАНИЯ

Grid area for notes.

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

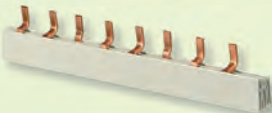
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ, РАЗЪЕДИНИТЕЛИ И ДЕРЖАТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК

Varius



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

					
Тип	OPVP10	OPVP14	OPVP22	OPT22/OPT20	OPVF10
Номинальный рабочий ток I_n	32 A	63 A	125 A	63 A	30 A
Номинальное рабочее 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 1 000 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	DC-20B

Принадлежности					
Соединительные рейки 	S1L-..., S2L-..., S3...	S3L-...	CS-OPV22-...	-	-
Адаптеры для присоединения 	AS-...		CS-FH000-..	-	-
Адаптер к сборным шинам с расстоянием 60 mm 	GA-...		-	-	-
Дистанционная сигнализация состояния плавких вставок 		MD-M3		-	-

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

Описание

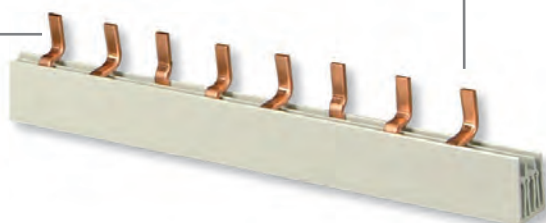
Крышка выводов

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



Соединительный блок

- Позволяет питать соединительные рейки проводами сечением до 35 мм².
- Блоки можно подключить в ряд и создать многополюсный соединительный блок.
- Степень защиты IP20.



Концевые заглушки

- Для изоляции торцов соединительных реек.



Адаптер для присоединения

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



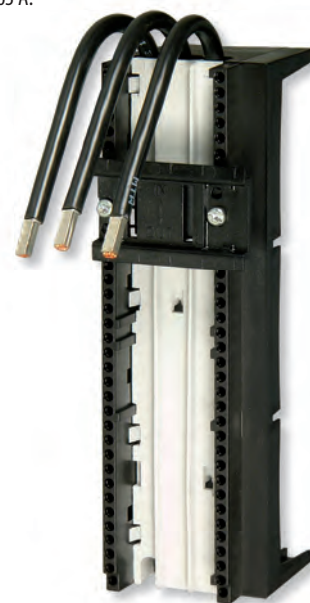
Соединительная рейка

- Для соединения от 1- до 3-полюсных разъединителей нагрузки.



Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 мм.
- Толщина сборных шин 5 или 10 мм.
- Ширина сборных шин 12 ÷ 30 мм.
- Кабельный вывод снизу.
- Макс. ток 63 А.



Принадлежности для разъединителей нагрузки OPVP10 а OPVP14.

- Для присоединения Cu провода.
- Сечение Cu провода: 6 ÷ 50 мм².



Принадлежности для разъединителя нагрузки OPVP14.

- Для присоединения Al или Cu провода
- Сечение Cu/Al провода: 2,5 ÷ 50 мм².



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ OPVP

- 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 подключения соединительными рейками.
- Возможность использования адаптера со сборными шинами с расстоянием 60 mm GA-... для OPVP10 и OPVP14.
- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 mm в пластине распределительного щита.
- Установка на "U" рейки согласно EN 60715 (рекомендуется стальная рейка).

Предохранительные разъединители нагрузки

I _n [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
	1+N	OPVP22-1N	OEZ-43696	0,358	3
	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 _n [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
Адаптер для присоединения	AS-., CS-..	стр. B10
Адаптеры	OD-., GA-..	стр. B11

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ OPVP

Параметры

Тип		OPVP10	OPVP14	OPVP22
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 602947-1 EN 602947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 602947-1 EN 602947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 602947-1 EN 602947-3
Сертификационные знаки		 	 	 
Номинальный рабочий ток	I_e	32 A	63 A	125 A
Номинальное рабочее напряжение	U_e	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 690 V	AC-20B	AC-21B
		DC 100 V	DC-21B	DC-21B
		DC 250 V	DC-21B	DC-21B ²⁾
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
		AC 690 V	50 kA	80 kA
Импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Типоразмер плавкой вставки		диаметр x длина	10x38	14x51
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, II / 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 (6 ÷ 16) многожильный в том же самом размере -	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
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. I3	см. стр. I3	см. стр. I3
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA		3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz

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

²⁾ Не касается однополюсного исполнения

³⁾ Для подземных кабельных распределительных сетей с защитой от перенапряжения или под воздействием низкого уровня грозовой активности (таб. H2 EN 60947-1, IEC 60947-1)

Стандарт 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 быть необходима 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

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ OPVP

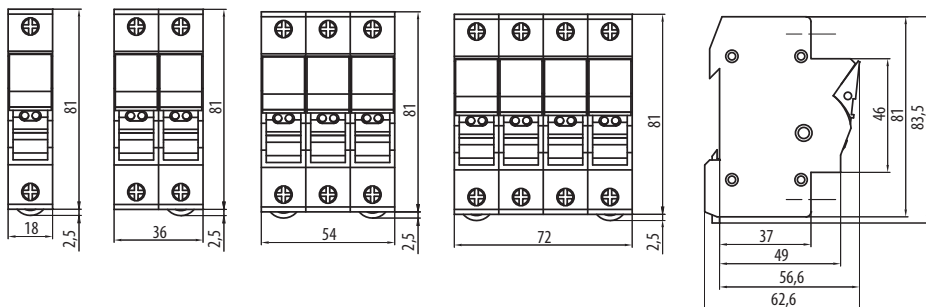
Размеры

OPVP10-1..

OPVP10-1N
OPVP10-2..

OPVP10-3..

OPVP10-3N

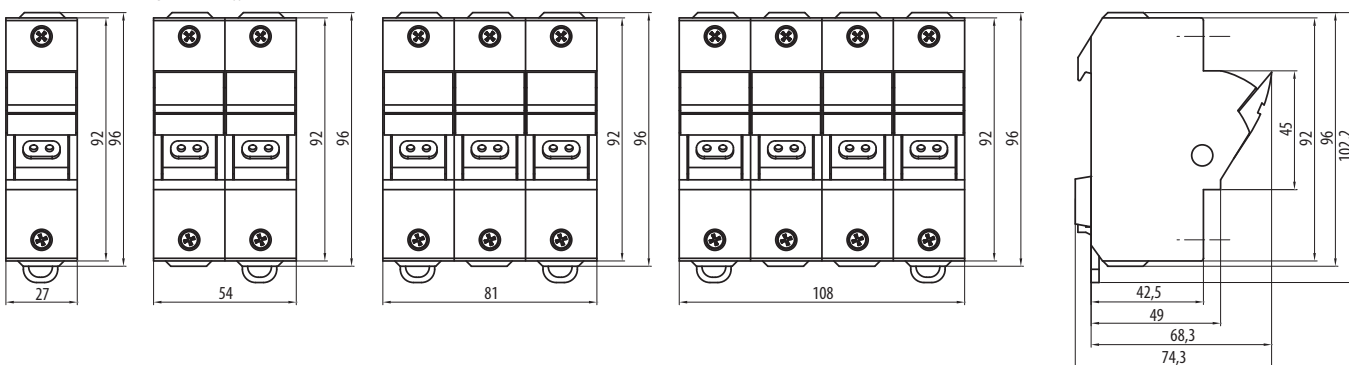


OPVP14-1..

OPVP14-1N
OPVP14-2..

OPVP14-3..

OPVP14-3N

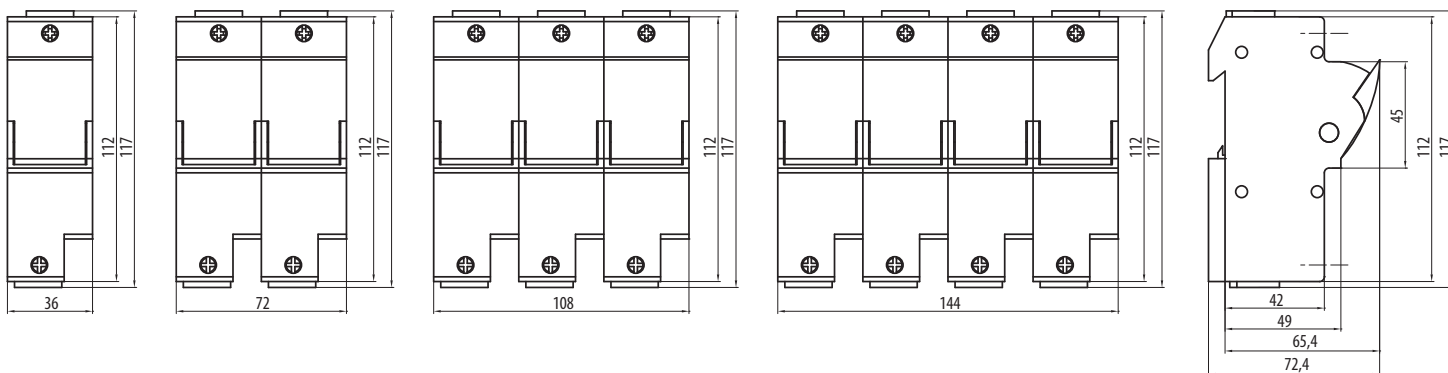


OPVP22-1..

OPVP22-1N
OPVP22-2..

OPVP22-3..

OPVP22-3N



Схема

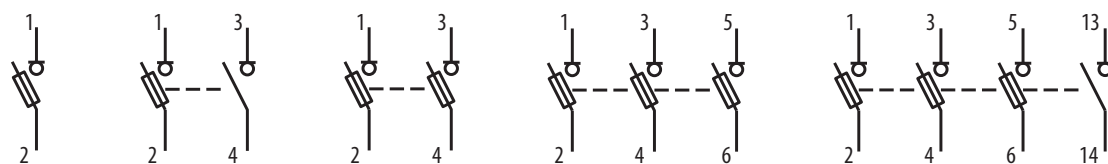
OPVP..-1

OPVP..-1N

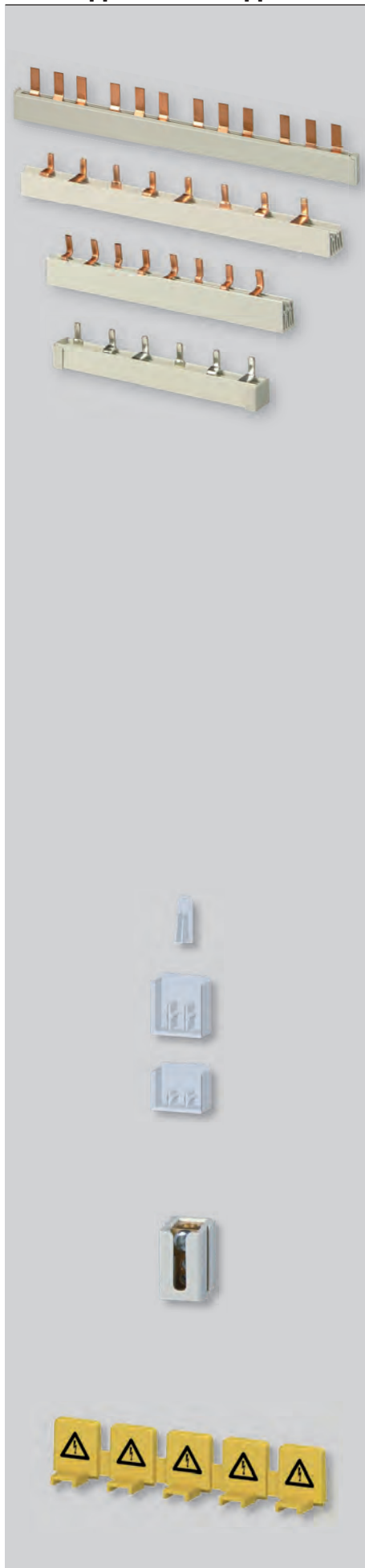
OPVP..-2

OPVP..-3

OPVP..-3N



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP



Соединительные рейки

- Для соединения от 1- до 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 [mm ²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1	17,8	12	10	S1L-210-10	OEZ:38475	- ¹⁾	0,045	50
		57	16	S1L-1000-16	OEZ:37375	EKC-1	0,302	50
2	17,8	6x 2	10	S2L-210-10	OEZ:38476	- ¹⁾	0,067	20
		28x 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
		19x3	16	S3L-1000-16	OEZ:37379	- ¹⁾	0,737	20

Соединительные рейки для OPVP14

Количество полюсов	Расстояние выводов [mm]	Количество выводов	Сечение [mm ²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	26,7	12x 3	16	S3L-27-1000-16	OEZ:37380	EKC-2+3	0,537	1
	27,0	6x3	16	S3L-27-156-16SN	OEZ:11892	- ¹⁾	0,065	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 [mm ²]	Тип	Заказной номер	Концевая заглушка	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	35	2x3	35	CS-OPV22-3L2	OEZ:35954	- ¹⁾	0,184	5
		3x3	35	CS-OPV22-3L3	OEZ:35955	- ¹⁾	0,320	5
		4x3	35	CS-OPV22-3L4	OEZ:35956	- ¹⁾	0,452	5
		5x3	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 mm ²	0,00005	10
EKC-2+3	OEZ:37384	для двухполюсных и трёхполюсных реек сечением 16 mm ²	0,001	10
EKC-3-36	OEZ:37386	для трехполюсных и четырехполюсных реек сечением 25 mm ²	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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP

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 25 A 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

	Количество выводов					
	10 mm ²	12 mm ²	16 mm ²	20 mm ²	24 mm ²	35 mm ²
Питание с края рейки	63 A	65 A	80 A	90 A	100 A	125 A
Питание с середины рейки ¹⁾	100 A	110 A	130 A	150 A	170 A	200 A

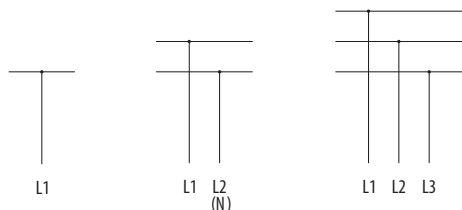
¹⁾ Макс. ток нагрузки в одном направлении не должен быть больше макс. тока нагрузки при питании с края рейки

Схема

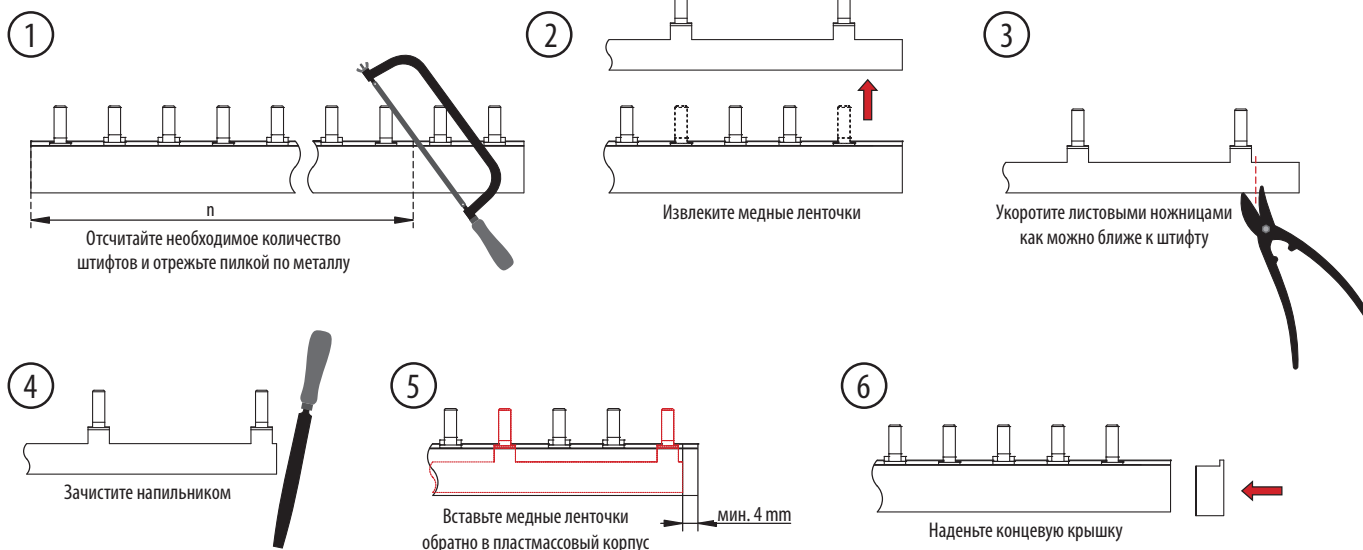
S1L

S2L

S3L, CS



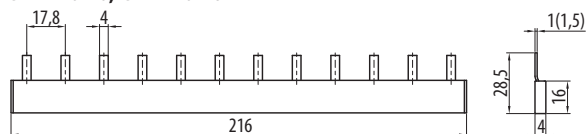
Укорачивание соединительных реек



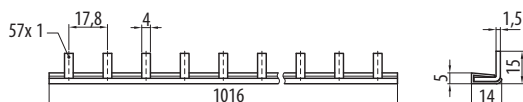
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP

Размеры

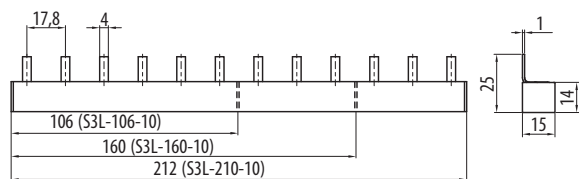
S1L-210-10, S1L-210-16



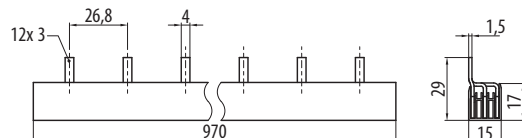
S1L-1000-16



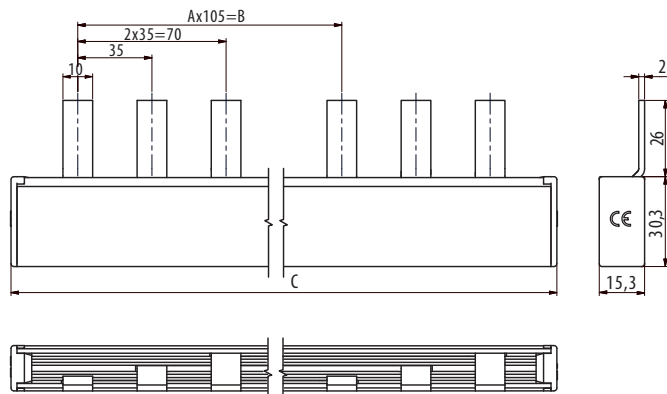
S3L-210-10



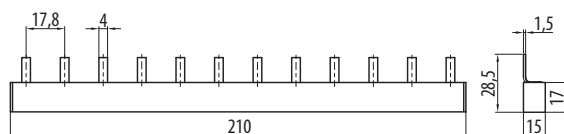
S3L-27-1000-16



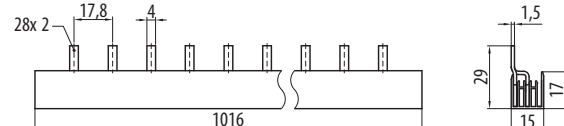
CS-OPV22-3L..



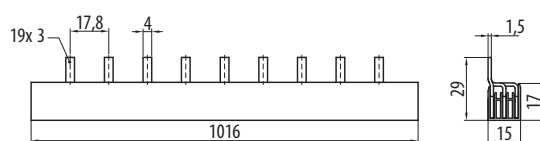
S2L-210-10



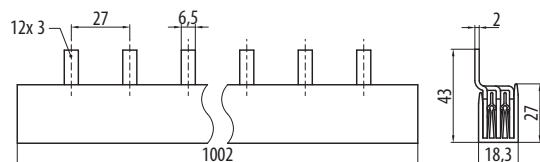
S2L-1000-16



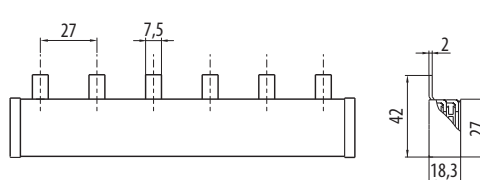
S3L-1000-16



S3L-27-1000-25



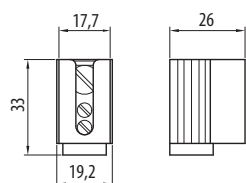
S3L-27-156-16SN



Тип	Размеры		
	A [количество]	B [mm]	C [mm]
CS-OPV22-3L2	1	105	178
CS-OPV22-3L3	2	210	267
CS-OPV22-3L4	3	315	356
CS-OPV22-3L5	4	420	445

Размеры блока питания

ES-35-GS



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP



Адаптер для присоединения до 50 mm²

- С удлиненным выводом.
- Для присоединения Си провода.
- Используется в комбинации с соединительной рейкой S1.., S2.., S3..
- Сечение Си провода: 6 ÷ 50 mm².

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 mm².

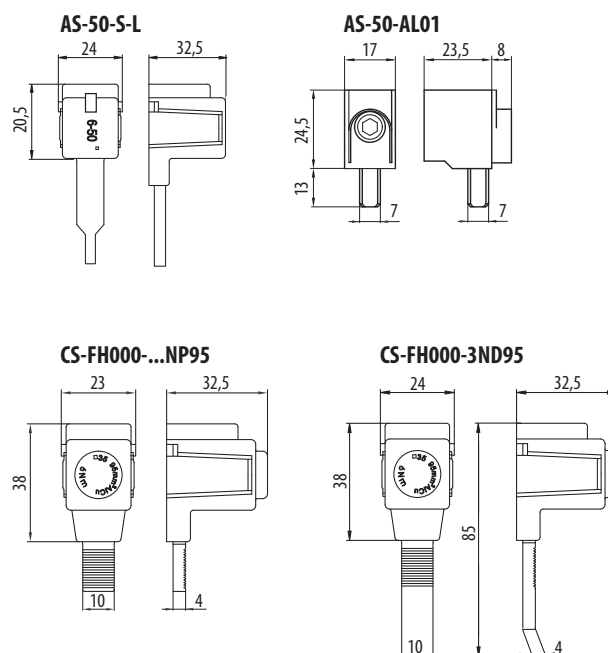
Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
AS-50-S-AL01	OEZ:38749	OPVP14	0,032	1

Адаптер для присоединения до 95 mm²

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

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH000-3NP95	OEZ:13740	с прямым выводом, 3 шт.	0,184	1
CS-FH000-3ND95	OEZ:15589	с удлиненным выводом, 3 шт.	0,184	1

Размеры адаптеров для присоединения



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ OPVP



Адаптер для „U“ рейки TH35

- Увеличивает монтажную глубину разъединителя нагрузки.

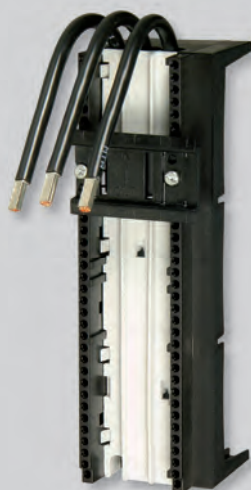
Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-OPV-AD45	OEZ:43148	OPVP10	0,008	1



Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 или 10 mm.
- Ширина сборных шин 12 ÷ 30 mm.
- Кабельный вывод снизу.
- Макс. ток 63 А.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
GA-60/63/54-1x7,5	OEZ:11883	OPVP10, OPVP14	0,56	1



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ OPT



- Предохранительные разъединители предназначены для цилиндрических плавких вставок PT22.
- Для цепей фотоэлектрических систем, троллейбусов и трамваев.
- Отверстие в крышке для контроля номинального тока предохранителя.
- Поставляются с зажимом типа P, зажим можно устранить, а разъединитель присоединить кабельными наконечниками и винтами M8.
- Установка на панель винтами M6.

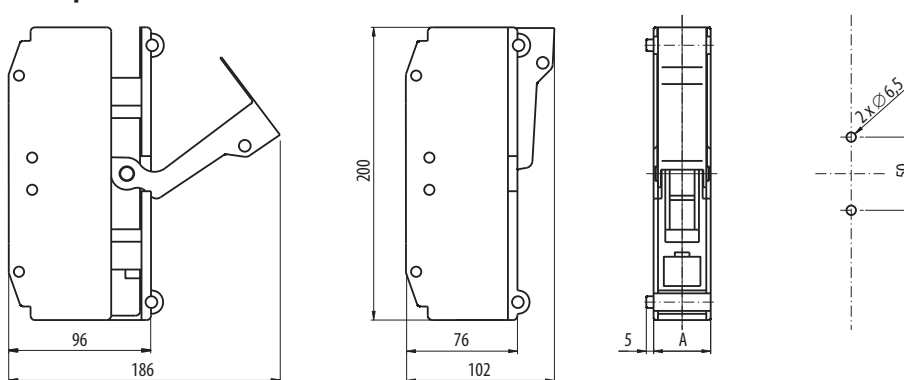
Предохранительный разъединитель

I_n [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

Параметры

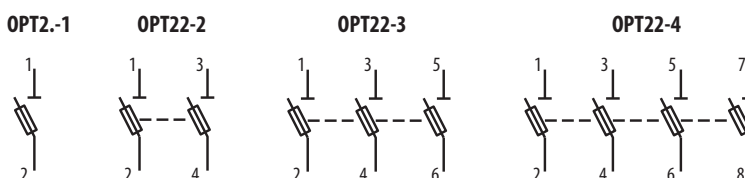
Тип		OPT22, OPT20
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки		 
Номинальный рабочий ток	I_n	63 A
Номинальное рабочее напряжение	U_n	AC 1 500 V / DC 1 000 V
Категория применения		AC-20B DC-20B
Типоразмер плавкой вставки	диаметр x длина	22x127, 20x127
Макс. потери плавкой 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
Рабочие условия		
Механическая износостойкость	рабочих циклов	2 200
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



ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ OPVF



- Держатели предохранителей предназначены для цилиндрических плавких вставок PC10.
- Для цепей фотоэлектрических систем.

- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 mm в пластине распределительного щита.
- Установка на "U" рейки согласно EN 60715 (рекомендуется стальная рейка).

Держатели предохранителей

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Количество полюсов	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	OPVF10-1	OEZ:41003	1	0,071	12
	OPVF10-2	OEZ:41004	2	0,144	6

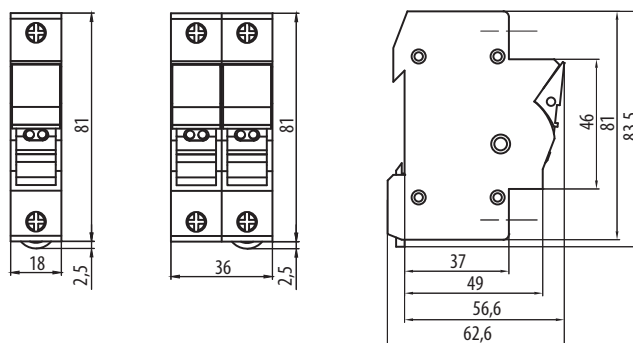
Параметры

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 ÷ 16) многожильный в том же самом размере PC10 16 A а 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 PC10 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

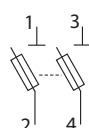


Схема

OPVF10-1



OPVF10-2



ПРИМЕЧАНИЯ

Grid area for notes.

❑ Перечень вариантов исполнения.....	C2
❑ Предохранительные разъединители нагрузки FN000.....	C4
❑ Принадлежности для FN000.....	C8
❑ Предохранительные разъединители нагрузки FN00.....	C12
❑ Принадлежности для FN00.....	C16
❑ Предохранительные разъединители нагрузки FN1, FN2, FN3.....	C20
❑ Принадлежности для FN1, FN2, FN3.....	C27
❑ Предохранительные разъединители нагрузки LTL4a.....	C31

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ

Varius



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

						
Тип	FH000	FH00	FH1	FH2	FH3	LTL4a
Номинальный рабочий ток I_n	160 A	160 A	250 A	400 A	630 A	1 600 A
Номинальное рабочее напряжение AC/DC U_n	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
Типоразмер	000	00	1	2	3	4a
Типоразмер плавкой вставки	000	000/00	1	2	3	4a
Категория применения при AC 400 V	AC-22B	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-23B

Принадлежности							
Дистанционные сигнализации положения крышки		OD-FH-SK					EMV-LTL4a
Присоединительные комплекты		CS-FH000-... , N3x10-FH000	CS-FH00-...	CS-FH12-..., CS-FH123-...	CS-FH12-..., CS-FH2-..., CS -FH123-...	CS-FH3-..., CS-FH123-...	-
Соединительные рейки		CS-FH000-3L.	CS-FH000-3L.	-	-	-	-
Адаптеры к сборным шинам с расстоянием 60 mm		OD-FH000-AL60	OD-FH00-AL60	OD-FH1-AL60	OD-FH2-AL60	OD-FH3-AL60	-
Соединительные комплекты для 2-полюсного и 4-полюсного разъединителей		OD-FH000-SS24	OD-FH00-SS24	OD-FH123-SS24			-
Крышки соединительного пространства		OD-FH000-KPA	OD-FH00-KP.	OD-FH1-KP.	OD-FH2-KP.	OD-FH3-KP.	-
Барьеры		OD-FH000-Z.	OD-FH00-Z3	OD-FH1-Z3	OD-FH2-Z3	OD-FH3-Z3	-
Вставки для запираания		OD-FH000-VU	-	OD-FH123-VU			-
Защитные рамы		OD-FH000-KR	OD-FH00-KR	OD-FH1-KR	OD-FH2-KR	OD-FH3-KR	-

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ

Описание

Присоединительные комплекты

- Принадлежности для разъединителя нагрузки FH000.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением до 95 mm².



- Для присоединения трёх Cu проводов/полюсов прибора сечением 10 mm².



- Принадлежности для разъединителя нагрузки FH00
- Для присоединения Cu/Al провода сечением до 95 mm².

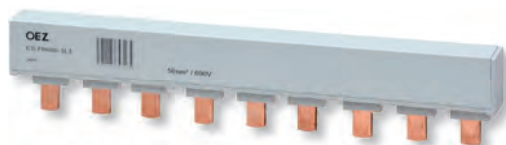


- Принадлежности для разъединителей нагрузки FH1, FH2 и FH3
- Для присоединения Cu/Al провода сечением до 150 mm² для FH1 и FH2, до 300 mm² для FH3.



Соединительная рейка

- Принадлежности для разъединителей нагрузки FH000 и FH00.
- Для соединения от 2 до 5 трёхполюсных разъединителей нагрузки.



Барьер от опасного прикосновения

- Для увеличения безопасности обслуживания при манипуляции с разъединителем нагрузки.



Крышки соединительного пространства

- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.



Вставка для запираания

- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.



Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Длина кабеля 1 м.



Адаптер к сборным шинам с расстоянием 60 mm

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин 5 ÷ 12 mm.
- Ширина сборных шин 12 ÷ 32 mm.
- Кабельный вывод снизу или сверху.



Дистанционная сигнализация состояния плавкой вставки

- Обеспечивает сигнализацию состояния плавкой вставки в предохранительном разъединителе нагрузки.

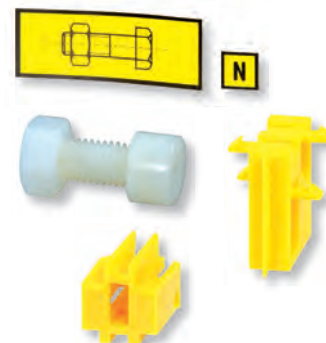
Защитная рама

- Дополнительная изоляция свободного пространства вокруг предохранительного разъединителя нагрузки.



Соединительный комплект

- Для составления двухполюсного или четырехполюсного разъединителя.



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH000



- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 000.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Вариабельность присоединительных комплектов.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Оснащен щитком для описания защищаемой цепи.
- Установка на "U" рейку типа TH35 согласно EN 60715 или на панель при помощи винтов.

- Адаптер к сборным шинам с расстоянием 60 mm, толщина сборных шин 5 ÷ 12 mm, ширина сборных шин 12 ÷ 32 mm для 3-полюсных разъединителей.
- Зажимы можно дополнить адаптерами для присоединения проводов сечением до 95 mm².
- Большое количество разъединителей нагрузки, расположенных рядом или горизонтально, можно устанавливать без ограничения электрических параметров.
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки

I _n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	FH000-1A/T	OEZ:11899	0,280	1
	3	FH000-3A/T	OEZ:12362	0,620	1

Предохранительные разъединители нагрузки с дистанционной сигнализацией

- Содержит разъём с кабелем длиной 1 м.

I _n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	FH000-1S/T	OEZ:14000	0,320	1
	3	FH000-3S/T	OEZ:11901	0,722	1
	3	FH000-3SB/T *	OEZ:13695	0,658	1

* Разъём без кабеля

Предохранительные разъединители нагрузки со световой сигнализацией

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

I _n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	3	FH000-3L/T	OEZ:20766	0,990	1

Принадлежности

Соединительные рейки	CS-FH000-3L	стр. C8
Присоединительные комплекты	CS-FH000-..	стр. C8
Адаптеры к сборным шинам	OD-FH000-AL60	стр. C10
Соединительный комплект	OD-FH000-SS24	стр. C10
Вставка для запирания	OD-FH000-VU	стр. C10
Дистанционная сигнализация положения крышки	OD-FH-SK	стр. C10
Крышка соединительного пространства	OD-FH000-KPA	стр. C10
Защитная рама	OD-FH000-KR	стр. C10
Барьеры	OD-FH000-Z	стр. C10
Запасные части	ND-FH000-..	стр. C11

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH000

Параметры

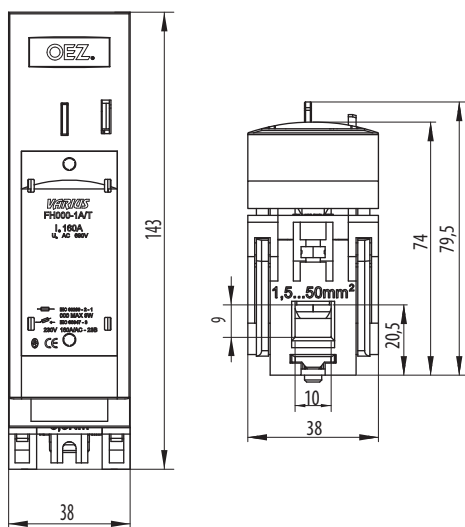
Тип		FH000	
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	
Сертификационные знаки			
Номинальный рабочий ток	I_e	160 A	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 690 V (AC/DC 400 V / FH000-3L/.)	
Категория применения ¹⁾	FH000-1./.	AC 230 V	AC-23B
		DC 250 V	DC-22B
	FH000-3./.	AC 400 V	AC-23B
		AC 500 V	AC-22B
		AC 690 V	AC-21B / 100 A
		двухполюсное соединение	DC 250 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 800 V	
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I_{cc}	AC 400 V / 160 A	120 kA
		AC 500 V / 100 A	120 kA
		AC 500 V / 160 A	50 kA
		AC 690 V / 100 A	80 kA
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}	8 kV	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	I_{cw}	1 s	3 kA
Типоразмер плавкой вставки		000	
Макс. потери плавкой вставки	P_v	9 W	
Потери при I_n без плавкой вставки	P_z	7 W	
Категория перенапряжения для AC 690 V		III	
Присоединение			
Присоединительное сечение		Cu / 1,5 ÷ 50 mm ²	
Момент затяжки		3 ÷ 3,5 Nm	
Дистанционная сигнализация			
Макс. напряжение/ток	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A	
Световая сигнализация			
Номинальное напряжение	U_n	AC 24 ÷ 400V DC 24 ÷ 450 V	
Плавкая вставка расплавлена		красный светодиод (LED) мигает	
Рабочие условия			
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	300 при 100 A 200 при 160 A	
Механическая износостойкость	рабочих циклов	2 000	
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без отломленных заглушек измерительных отверстий)		IP30	
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята		IP20	
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C	
Рабочее положение		см. стр. I3	
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	
Степень загрязнения		3	
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA		0,25 ÷ 50 Hz / 3 g	

¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей ZP000 выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки.

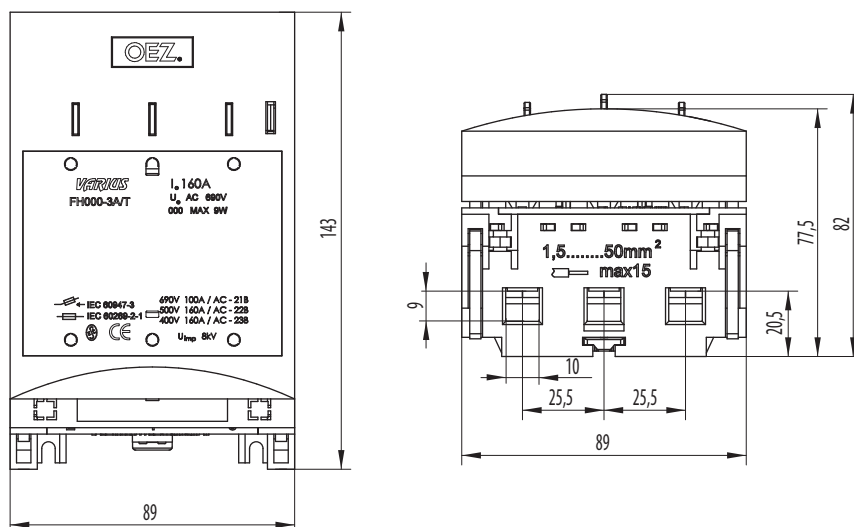
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH000

Размеры

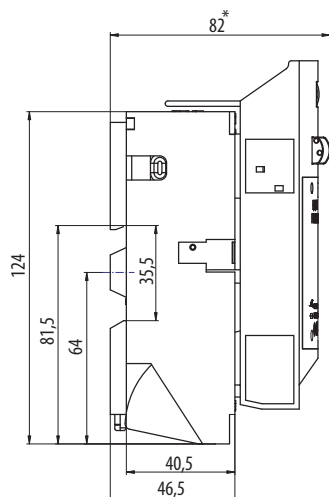
FH000-1A/T



FH000-3A/T и FH000-3L/T

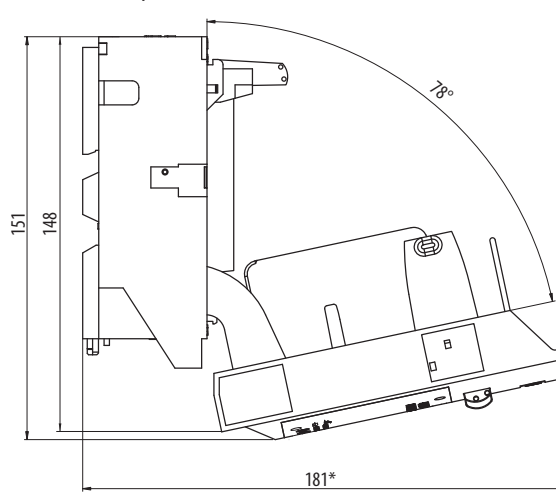


FH000-1A/T, FH000-3A/T и FH000-3L/T



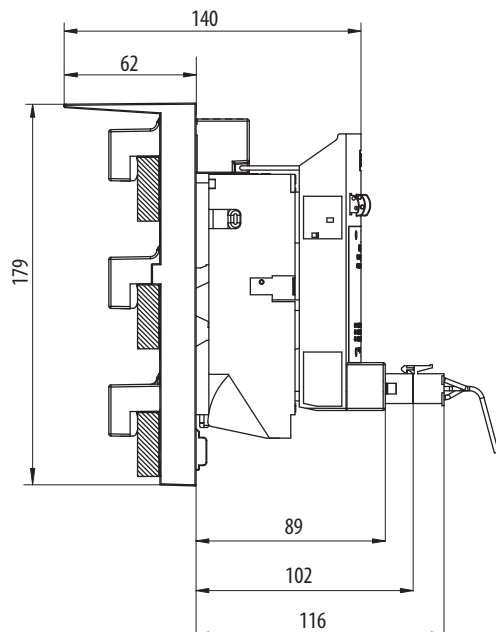
* для FH000-1A/T=80

FH000-3A/T, FH000-1A/T и FH000-3L/T

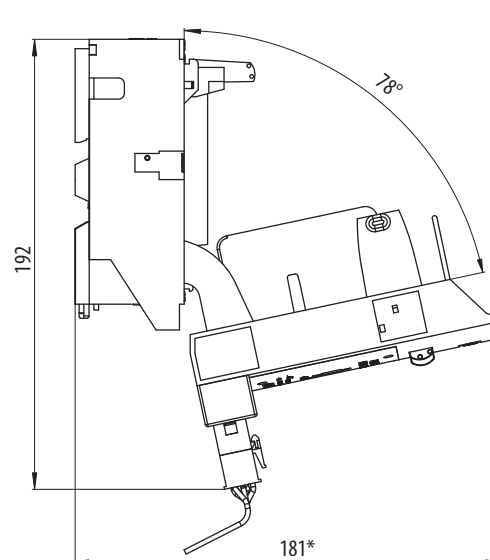


* для FH000-1A/T = 180

FH000-3... + OD-FH000-AL60



FH000-3S/T и FH000-1S/T



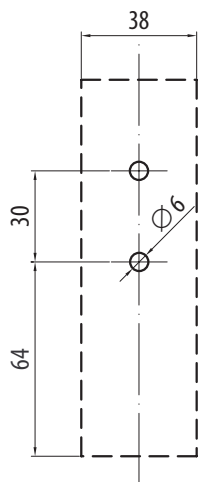
* для FH000-1S/T=180

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH000

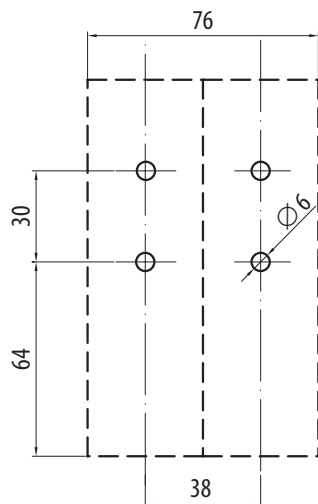
Размеры

Габариты и планы сверления

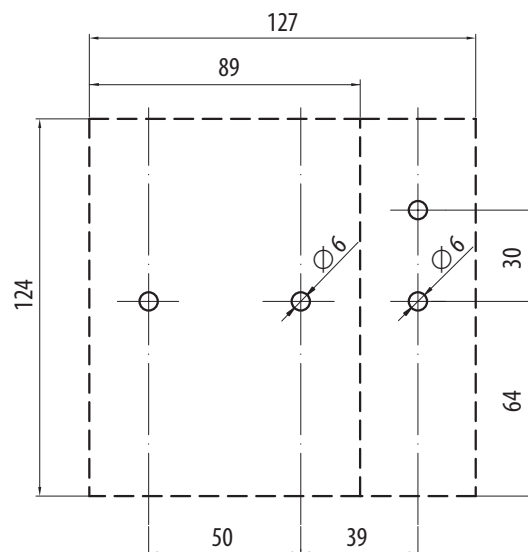
1-полюсный разъединитель



2-полюсный разъединитель



3-полюсный, 4-полюсный разъединитель

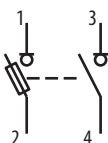


Схема

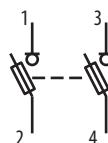
FH000-1..



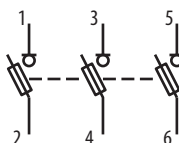
2x FH000-1..



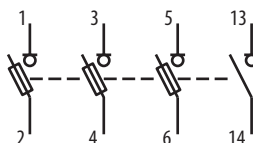
2x FH000-1..



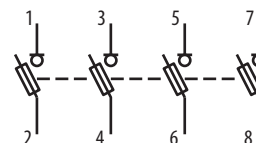
FH000-3..



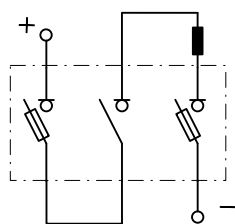
FH000-1.. + FH000-3..



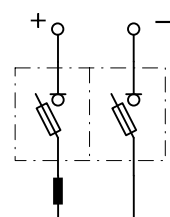
FH000-1.. + FH000-3..



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

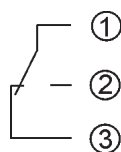


Однополюсное соединение двух однополюсных разъединителей нагрузки для применения в цепях постоянного тока, см. Категории применения



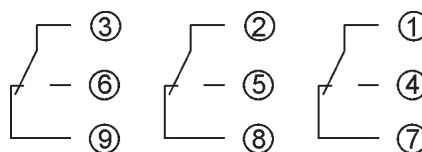
Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в однополюсном разъединителе нагрузки

Состояние контактов при нерасплавленном предохранителе: контакты 1 – 3 замкнуты



Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в трёхполюсном разъединителе нагрузки

Состояние контактов при нерасплавленном предохранителе: контакты 1 – 7, 2 – 8, 3 – 9 замкнуты



Дистанционная сигнализация положения крышки однополюсного и трёхполюсного разъединителей нагрузки

Состояние контактов при открытой крышке: контакты C – NC замкнуты



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH000



Соединительные рейки

- Для соединения от 2 до 5 трёхполюсных разъединителей нагрузки.
- Сечение рейки 50 mm².
- Расстояние выводов 25 mm.
- Рейка производится закрытая.
- Можно комбинировать с адаптером с выгнутым или удлиненным выводом.

Количество полюсов	Количество выводов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
2	2x3	CS-FH000-3L2	OEZ:34315	0,56	5
3	3x3	CS-FH000-3L3	OEZ:34316	0,98	5
4	4x3	CS-FH000-3L4	OEZ:34317	1,39	5
5	5x3	CS-FH000-3L5	OEZ:34318	1,81	5

Адаптеры для присоединения до 95 mm²

- Для присоединения Cu/Al провода сечением 35 ÷ 95 mm².
- Возможность подключения двух многожильных проводов до 25 mm².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH000-1NP95	OEZ:13378	с прямым выводом	0,070	1
CS-FH000-3NP95	OEZ:13740	с прямым выводом упаковка содержит комплект 3 шт.	0,176	1
CS-FH000-3NV95	OEZ:13742	с удлиненным выводом упаковка содержит комплект 3 шт.	0,184	1
CS-FH000-3ND95	OEZ:15589	с выгнутым выводом упаковка содержит комплект 3 шт.	0,184	1

Адаптер для присоединения 3x 10 mm²

- Для присоединения трёх Си проводов/полюс прибора сечением 10 mm².

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
N3x10-FH000	OEZ:14127	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,035	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH000

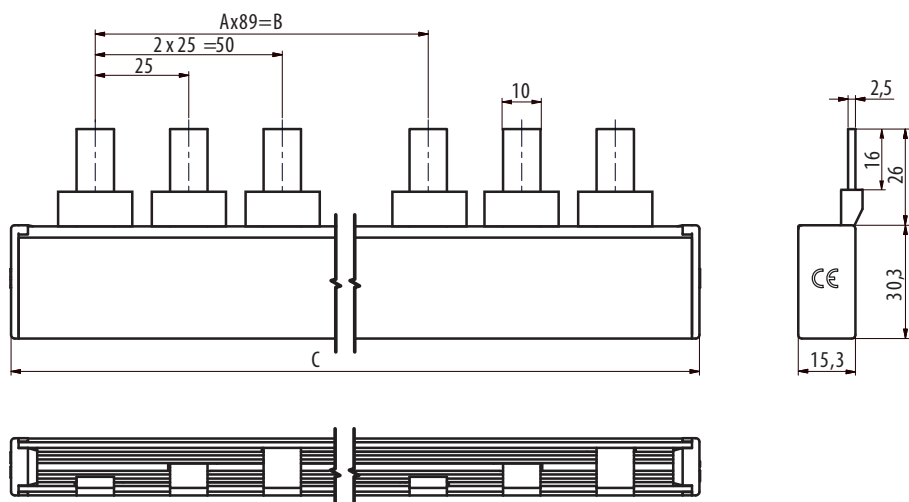
Параметры

Тип	CS-FH000-3L.	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 690 V
Ток нагрузки		160 A
Макс. ток, проводимый рейкой 160 A		CS-FH000-3L4, CS-FH000-3L5
Макс. ток, проводимый рейкой 250 A		CS-FH000-3L2, CS-FH000-3L3
Сечение рейки		50 mm ²
Питание проводом, присоединенным с помощью адаптера для присоединения с удлиненным выводом, присоединительное сечение макс. Cu/Al		95 mm ²

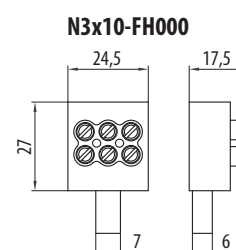
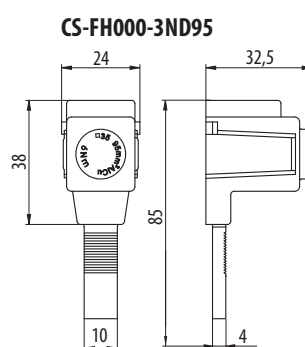
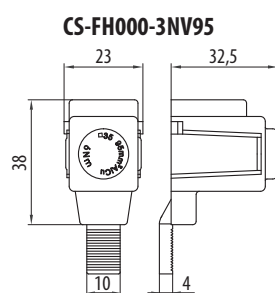
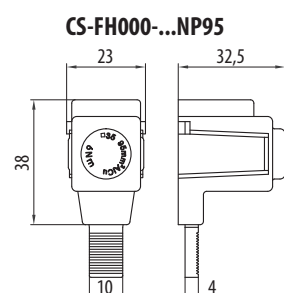
Рекомендуемое значение макс. тока нельзя превышать ни в каком месте соединительной рейки

Размеры

CS-FH000-3L.

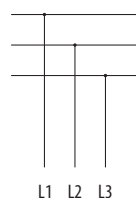


Тип	Размеры		
	A [количество]	B [mm]	C [mm]
CS-FH000-3L2	1	89	178
CS-FH000-3L3	2	178	267
CS-FH000-3L4	3	267	356
CS-FH000-3L5	4	356	445



Схема

CS-FH000-3L.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH000



Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин $5 \div 12$ mm.
- Ширина сборных шин $12 \div 32$ mm.
- Монтажная ширина 89 mm.
- Кабельный вывод снизу или сверху.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-AL60	OEZ:18643	0,525	1

Соединительный комплект

- Для составления двухполюсного или четырехполюсного разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт. FH000-1...
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. FH000-1... и 1 шт. FH000-3....

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-SS24	OEZ:14136	0,008	1

Вставка для запираания

- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки навесного замка 4,5 mm.
- Навесной замок не входит в состав поставки.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-VU	OEZ:38427	0,006	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Длина кабеля 1 m.
- Возможность монтажа 2 микропереключателей на один разъединитель нагрузки.

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

Техническая информация см. C7

Крышка соединительного пространства адаптера

- Идентичная для верхнего и нижнего пространства.
- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-KPA	OEZ:18652	0,038	1

Защитная рама

- Дополнительная изоляция свободного пространства вокруг предохранительного разъединителя нагрузки.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-KR	OEZ:12928	0,018	1

Барьеры от опасного прикосновения

- Увеличивает безопасность обслуживания при манипуляции с предохранительным разъединителем нагрузки.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH000-Z1	OEZ:15185	для FH000-1..	0,006	1
OD-FH000-Z3	OEZ:15186	для FH000-3..	0,008	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH000



Запасные части

Описание	Тип	Заказной код	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсная, типоразмер 000	ND-FH000-V1	OEZ:33720	0,075	1
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсная, типоразмер 000	ND-FH000-V3	OEZ:33719	0,182	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 1-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH000-VS1	OEZ:14135	0,112	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH000-VS3	OEZ:14134	0,280	1
Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная	ND-FH000-VL3	OEZ:33509	0,320	1
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 3 пинами	ND-FH-SZ10	OEZ:33519	0,028	1
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с трехжильным кабелем	ND-FH-SZ13	OEZ:33520	0,045	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 9 пинами	ND-FH-SZ30	OEZ:33521	0,038	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с девятижильным кабелем	ND-FH-SZ39	OEZ:33522	0,055	1

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH00

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 00.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Вариативность присоединительных комплектов.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запирания крышки разъединителя нагрузки.
- Оснащен щитком для описания защищаемой цепи.
- Крепление непосредственно на панель при помощи винтов.
- Адаптер к сборным шинам с расстоянием 60 мм, толщина сборных шин 5 ÷ 12 мм, ширина сборных шин 12 ÷ 32 мм для 3-полюсных разъединителей.

- Зажимы можно дополнить адаптерами для присоединения проводов сечением до 95 мм².
- Большее количество разъединителей нагрузки, расположенных рядом или горизонтально, можно устанавливать без ограничения электрических параметров.
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	FH00-1A/T	OEZ:18621	0,270	1
	3	FH00-3A/T	OEZ:18622	0,784	1

Предохранительные разъединители нагрузки с дистанционной сигнализацией

- Содержит разъём с кабелем длиной 1 м.

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	FH00-1S/F	OEZ:18623	0,287	1
	3	FH00-3S/F	OEZ:18624	0,712	1
	3	FH00-3SB/F *	OEZ:18625	0,825	1

* Разъём без кабеля

Предохранительные разъединители нагрузки со световой сигнализацией

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

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	3	FH00-3L/F	OEZ:20767	0,790	1

Принадлежности

Соединительные рейки	CS-FH00-3L.	стр. C16
Присоединительные комплекты	CS-FH00-..	стр. C16
Адаптер к сборным шинам	OD-FH00-AL60	стр. C18
Соединительный комплект	OD-FH00-SS24	стр. C18
Дистанционная сигнализация положения крышки	OD-FH-5K	стр. C18
Крышки соединительного пространства	OD-FH00-KP.	стр. C18
Защитная рама	OD-FH00-KR	стр. C18
Барьер	OD-FH00-Z3	стр. C18
Запасные части	ND-FH00-..	стр. C19



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH00

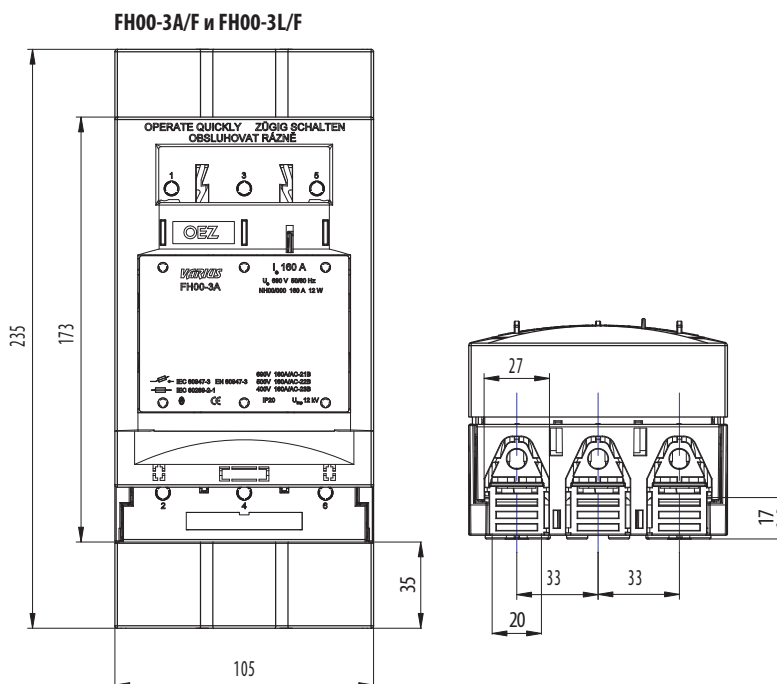
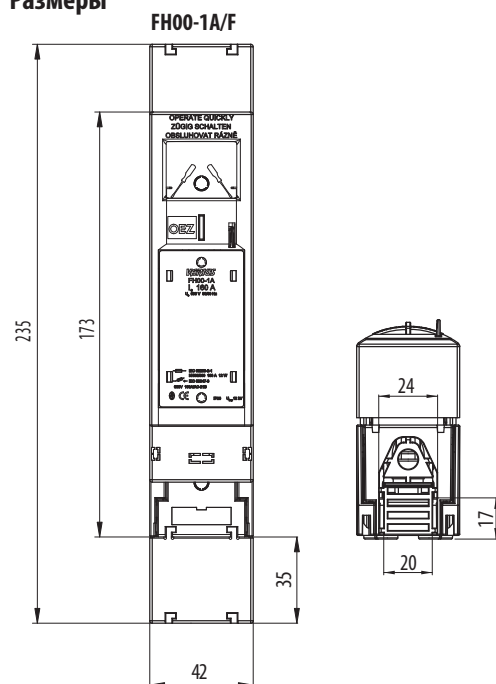
Параметры

Тип			FH00	
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 (AC/DC 400 V / FH00-3L/.)	
Категория применения ¹⁾	FH00-1./.	AC 230 V	AC-23B	
		DC 250 V	DC-21B	
	FH00-3./.	AC 400 V	AC-23B	
		AC 500 V	AC-22B	
		AC 690 V	AC-22B / 100 A	
		AC 690 V	AC-21B	
		двухполюсное соединение	DC 250 V	DC-21B
Условный тепловой ток с плавкой вставкой		I_{th}	160 A	
Условный тепловой ток с короткозамыкающим соединителем ZP000		I_{th}	250 A	
Номинальная частота		f_n	40 ÷ 60 Hz	
Номинальное изоляционное напряжение		U_i	AC 1000 V	
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I_{cc}	AC 400 V / 160 A	120 kA	
		AC 500 V / 160 A	50 kA	
		AC 690 V / 160 A	50 kA	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}	12 kV / FH00-.A/.		
		8 kV / FH00-.S/.		
		12 kV / FH00-3L/.		
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток		I_{cw}	1 s	5 kA
Типоразмер плавкой вставки				000, 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				IV
Присоединение				
Соединительный винт				M8
Момент затяжки				10 Nm
Дистанционная сигнализация				
Макс. напряжение/ток		$U_{max}C/I_{max}$	AC 250 V / 5 A	
			DC 250 V / 0,2 A	
Световая сигнализация				
Номинальное напряжение		U_n	AC 24 ÷ 400 V DC 24 ÷ 450 V	
Плавкая вставка расплавлена			красный светодиод (LED) мигает	
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	300 при 100 A		
		200 при 160 A		
Механическая износостойкость	рабочих циклов	2 000		
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта			IP20	
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята			IP20	
Рабочая температура окружающей среды			-25 ÷ +55 °C	
Рабочее положение			любое	
Макс. высота над уровнем моря			2 000 m	
Степень загрязнения			3	
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA			0,25 ÷ 50 Hz / 3 g	

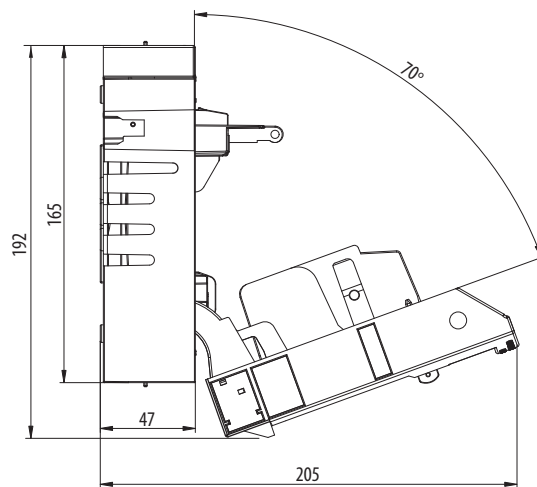
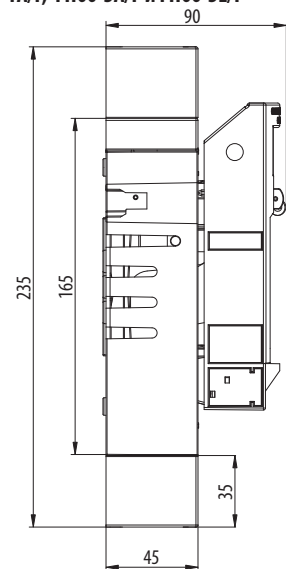
¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей ZP000 выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH00

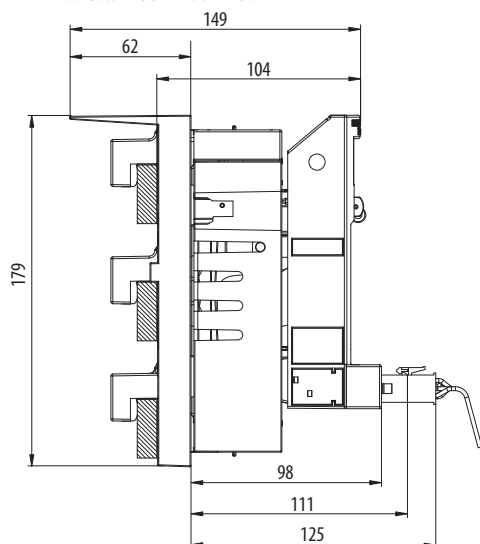
Размеры



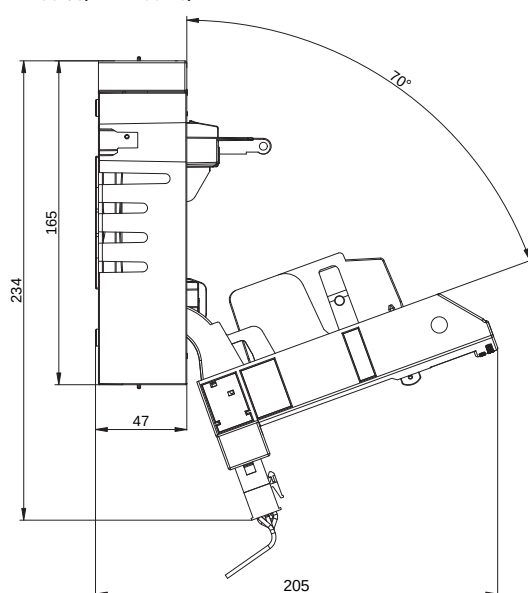
FH00-1A/F, FH00-3A/F и FH00-3L/F



FH00-3... + OD-FH00-AL60



FH00-3S/F и FH00-1S/F

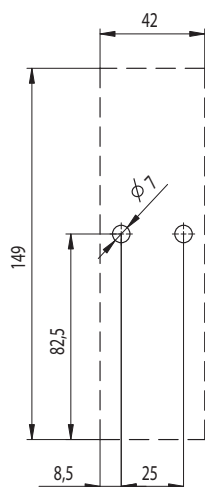


ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH00

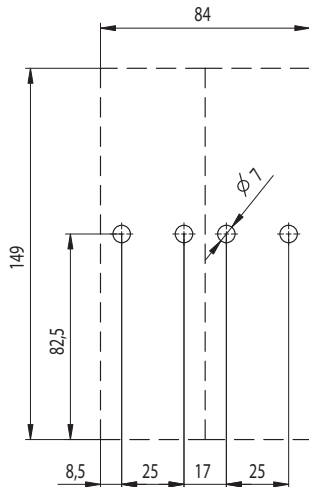
Размеры

Габариты и планы сверления

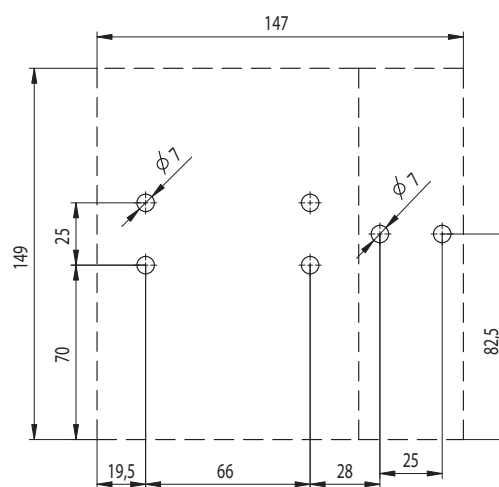
1-полюсный разъединитель



2-полюсный разъединитель



3-полюсный и 4-полюсный разъединитель

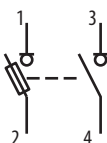


Схема

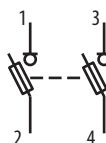
FH00-1..



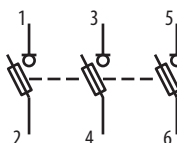
2x FH00-1..



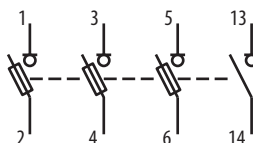
2x FH00-1..



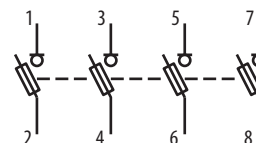
FH00-3..



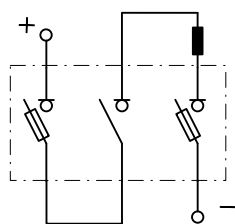
FH00-1.. + FH00-3..



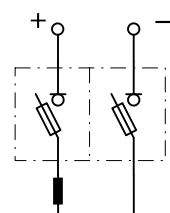
FH00-1.. + FH00-3..



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

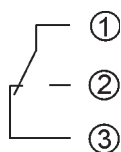


Однополюсное соединение двух однополюсных разъединителей нагрузки для применения в цепях постоянного тока, см. Категории применения



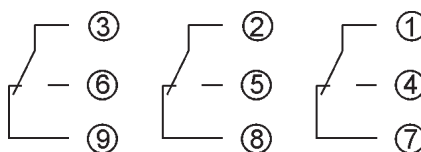
Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в однополюсном разъединителе нагрузки

Состояние контактов при нерасплавленном предохранителе: контакты 1 – 3 замкнуты



Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в трёхполюсном разъединителе нагрузки

Состояние контактов при нерасплавленном предохранителе: контакты 1 – 7, 2 – 8, 3 – 9 замкнуты



Дистанционная сигнализация положения крышки однополюсного и трёхполюсного разъединителей нагрузки

Состояние контактов при открытой крышке: контакты C – NC замкнуты



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH00



Соединительные рейки

- Для соединения от 2 до 5 трёхполюсных разъединителей нагрузки.
- Сечение рейки 50 mm².
- Расстояние выводов 33 mm.
- Рейка производится закрытая.

Количество полюсов	Количество выводов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
2	2x3	CS-FH00-3L2	OEZ:34394	0,91	5
3	3x3	CS-FH00-3L3	OEZ:34395	1,61	5
4	4x3	CS-FH00-3L4	OEZ:34396	2,31	5
5	5x3	CS-FH00-3L5	OEZ:34397	3,01	5

Адаптеры для присоединения до 70 mm²

- Накладные зажимы для присоединения Cu/Al провода
- Сечение Cu/Al провода: 2,5 ÷ 70 mm².
- Момент затяжки 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH00-1S	OEZ:18626	упаковка содержит комплект 1 шт.	0,018	1
CS-FH00-3S	OEZ:18627	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,054	1

Адаптеры для присоединения до 95 mm²

- Призматические зажимы для присоединения Cu/Al провода
- Сечение Cu/Al провода: 10 ÷ 95 mm².
- Момент затяжки 2,5 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH00-1P1	OEZ:18628	упаковка содержит комплект 1 шт.	0,045	1
CS-FH00-3P1	OEZ:18629	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,132	1



Адаптер для присоединения кабельных наконечников вне соединительного пространства

- Принадлежности для разъединителя нагрузки FH00-3./F.
- Рекомендуется использовать крышку соединительного пространства.
- Момент затяжки 2,5 ÷ 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH00-3N	OEZ:20764	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,051	1



Зажимы для заднего подвода

- Принадлежности для разъединителя нагрузки FH00-3./F.
- Момент затяжки 2,5 ÷ 3 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH00-3Z	OEZ:20765	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,077	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH00

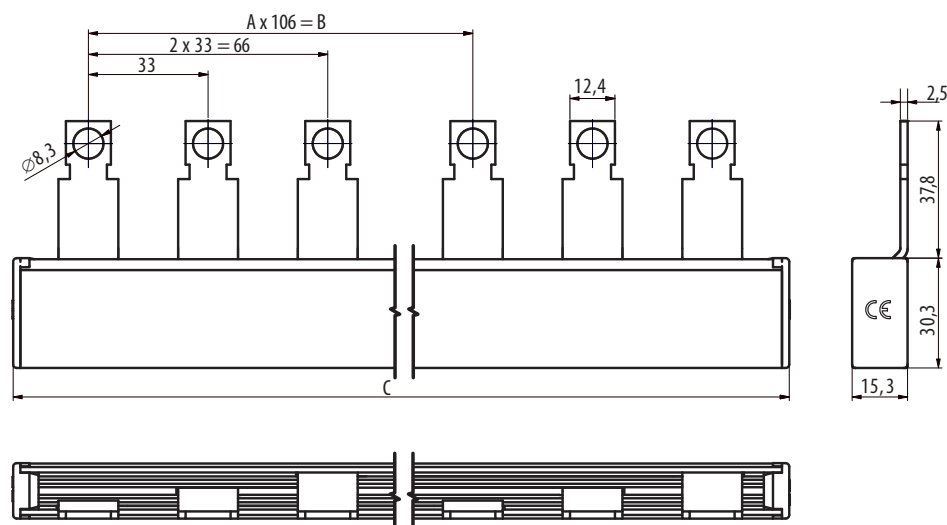
Параметры

Тип	CS-FH00-3L	
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 690 V
Ток нагрузки		160 A
Макс. ток, проводимый рейкой 160 A		CS-FH00-3L4, CS-FH00-3L5
Макс. ток, проводимый рейкой 250 A		CS-FH00-3L2, CS-FH00-3L3
Сечение рейки		50 mm ²
Питание проводом, присоединенным с помощью адаптера для присоединения с удлиненным выводом, присоединительное сечение макс. Cu/Al		120 mm ²

Рекомендуемое значение макс. тока нельзя превышать ни в каком месте соединительной рейки

Размеры

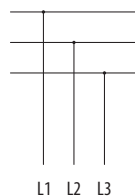
CS-FH00-3L



Тип	Размеры		
	A [количество]	B [mm]	C [mm]
CS-FH00-3L2	1	106	210
CS-FH00-3L3	2	212	315
CS-FH00-3L4	3	318	420
CS-FH00-3L5	4	424	525

Схема

CS-FH000-3L



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FHO0



Адаптер к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 mm.
- Толщина сборных шин $5 \div 12$ mm.
- Ширина сборных шин $12 \div 32$ mm.
- Монтажная ширина 150 mm.
- Кабельный вывод снизу или сверху.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH00-AL60	OEZ:18630	0,513	1

Соединительный комплект

- Для составления двухполюсного или четырехполюсного разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт. FH00-1...
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. FH00-1... и 1 шт. FH00-3...

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH00-S524	0EZ:18631	0,007	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Длина кабеля 1 м.
- Возможность монтажа 2 микропереключателей на один разъединитель нагрузки.

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

Техническая информация см. С14

Крышки соединительного пространства адаптера

- Идентичные для верхнего и нижнего пространства.
- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH00-KP1	OEZ:18632	для 1-полюс. исполнения	0,013	1
OD-FH00-KP3	OEZ:18633	для 3-полюс. исполнения	0,070	1

Защитная рама

- Дополнительная изоляция свободного пространства вокруг предохранительного разъединителя нагрузки.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH00-KR	0F7-18635	0.026	1

Барьер от опасного прикосновения

- Увеличивает безопасность обслуживания при манипуляции с предохранительным разъединителем нагрузки.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH00-73	0F7-18634	0.016	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH00



Запасные части

Описание	Тип	Заказной код	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсная, типоразмер 00	ND-FH00-V1	OEZ: 33722	0,083	1
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсная, типоразмер 00	ND-FH00-V3	OEZ: 33721	0,230	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 1-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH00-VS1	OEZ: 18680	0,100	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH00-VS3	OEZ: 18681	0,238	1
Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная	ND-FH00-VL3	OEZ: 33510	0,279	1
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 3 пинами	ND-FH-SZ10	OEZ: 33519	0,028	1
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с трехжильным кабелем	ND-FH-SZ13	OEZ: 33520	0,045	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 9 пинами	ND-FH-SZ30	OEZ: 33521	0,038	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с девятижильным кабелем	ND-FH-SZ39	OEZ: 33522	0,055	1

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3



- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок.
- Обеспечивают безопасное отключение номинальных токов и сверхтоков до восьмикратного значения номинального тока.
- Вариативность присоединительных комплектов.
- Измерительные отверстия в крышке.
- Возможность запираания крышки разъединителя нагрузки.
- Оснащен щитком для описания защищаемой цепи.
- Крепление непосредственно на панель при помощи винтов.
- На сборные шины с расстоянием 60 мм при помощи адаптера.
- Большое количество разъединителей нагрузки, расположенных рядом или горизонтально, можно устанавливать без ограничения электрических параметров.

- FH1 присоединение с зажимными винтами M10/20 Nm для кабельных наконечников макс. $\varnothing$ 34 мм и шины шириной макс. 25 мм.
- FH2 присоединение с зажимными винтами M10/20 Nm для кабельных наконечников макс. $\varnothing$ 40 мм и шины шириной макс. 30 мм.
- FH3 присоединение с зажимными винтами M12/28 Nm для кабельных наконечников макс. $\varnothing$ 44 мм и шины шириной макс. 40 мм.
- Присоединительные комплекты с зажимными шестигранными винтами.
- Подключение подвода снизу возможно без ограничения электрических параметров (рекомендуется снабдить прибор информацией „ВНИМАНИЕ, ПОДВОД СНИЗУ“).

Предохранительные разъединители нагрузки

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	FH1-1A/F	OEZ:14362	1,164	1
	3	FH1-3A/F	OEZ:14364	2,786	1
400	1	FH2-1A/F	OEZ:14369	1,280	1
	3	FH2-3A/F	OEZ:14368	2,980	1
630	1	FH3-1A/F	OEZ:14374	1,710	1
	3	FH3-3A/F	OEZ:14373	4,992	1

Предохранительные разъединители нагрузки с дистанционной сигнализацией с кабелем

- Содержит разъём с кабелем длиной 1 м.

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	1	FH1-1S/F	OEZ:14363	1,160	1
	3	FH1-3S/F	OEZ:14365	2,800	1
400	1	FH2-1S/F	OEZ:14371	1,292	1
	3	FH2-3S/F	OEZ:14370	2,995	1
630	1	FH3-1S/F	OEZ:14376	1,722	1
	3	FH3-3S/F	OEZ:14375	4,295	1

Предохранительные разъединители нагрузки с дистанционной сигнализацией без кабеля

- Содержит разъём без кабеля.

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	3	FH1-3SB/F	OEZ:14367	2,750	1
400	3	FH2-3SB/F	OEZ:14372	2,990	1
630	3	FH3-3SB/F	OEZ:14377	5,018	1

Предохранительные разъединители нагрузки со световой сигнализацией

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

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
250	3	FH1-3L/T	OEZ:20769	2,700	1
400	3	FH2-3L/F	OEZ:20770	3,332	1
630	3	FH3-3L/F	OEZ:20771	4,455	1

Принадлежности

Присоединительные комплекты	CS-..	стр. C27
Адаптеры	OD-...AL60	стр. C29
Соединительный комплект	OD-FH123-SS24	стр. C29
Вставка для запираания	OD-FH123-VU	стр. C29
Дистанционная сигнализация положения крышки	OD-FH-SK	стр. C29
Крышки соединительного пространства	OD-...KP.	стр. C29
Защитная рама	OD-...KR	стр. C29
Барьеры	OD-...Z3	стр. C29
Запасные части	ND-..	стр. C30

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

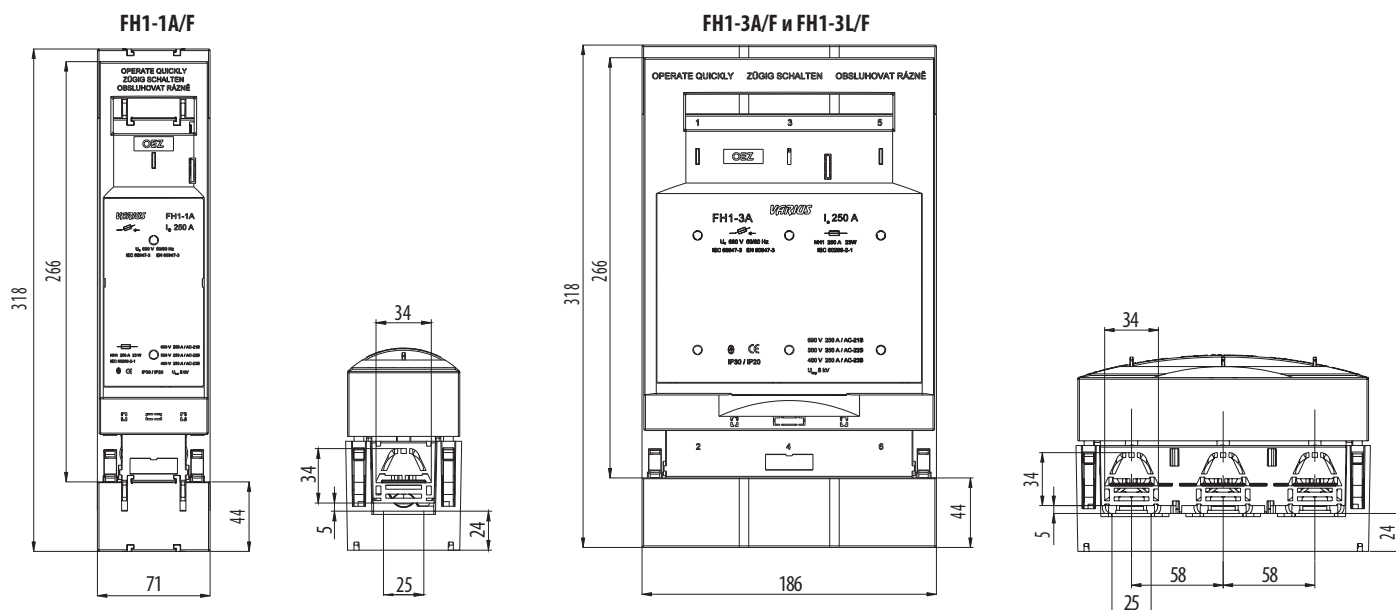
Параметры

Тип		FH1	FH2	FH3
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 400 V / FH1-3L/.)	AC/DC 690 V (AC/DC 400 V / FH2-3L/.)	AC/DC 690 V (AC/DC 400 V / FH3-3L/.)
Категория применения ¹⁾	FH.-1./.	AC 400 V AC-23B AC 500 V AC-22B AC 690 V AC-21B DC 250 V DC-21B DC 440V DC-21B / 160 A	AC-23B AC-22B AC-22B DC-21B DC-21B / 250 A	AC-23B AC-22B AC-22B DC-21B DC-21B / 315 A
	FH.-3./.	AC 400 V AC-23B AC 500 V AC-22B AC 690 V AC-22B	AC-23B AC-23B AC-22B	AC-23B AC-23B AC-22B
	двухполюсное соединение	DC 440 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 ZP1 в FH1, ZP2 в FH2, ZP3 в FH3	I_{th}	325 A	520 A	750 A 1 000 A / ZP3/1000
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
Номинальный условный ток короткого замыкания (эффективное значение)	I_{cc}	AC 400 V 120 kA / 250 A AC 500 V 50 kA / 250 A AC 690 V 25 kA / 250 A	120 kA / 400 A 50 kA / 400 A 25 kA / 400 A	120 kA / 630 A 50 kA / 630 A 25 kA / 630 A
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}	12 kV / FH1-.A/. 8 kV / FH1-.S/. 12 kV / FH1-3L/.	12 kV / FH2-.A/. 8 kV / FH2-.S/. 12 kV / FH2-3L/.	12 kV / FH3-.A/. 6 kV / FH3-.S/. 12 kV / FH3-3L/.
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	I_{cw}	1 s 15 kA	15 kA	20 kA
Типоразмер плавкой вставки		1	2	3
Макс. потери плавкой вставки	P_v	23 W	34 W	48 W
Потери при I_e без плавкой вставки	P_z	9 W	23 W	49 W
Категория перенапряжения для AC 690 V		IV	IV	IV
Присоединение				
Соединительный винт		M10	M10	M12
Момент затяжки		20 Nm	20 Nm	28 Nm
Дистанционная сигнализация				
Макс. напряжение/ток	U_{max} / I_{max}	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A
Световая сигнализация				
Номинальное напряжение	U_n	AC 24 ÷ 400 V DC 24 ÷ 450 V	AC 24 ÷ 400 V DC 24 ÷ 450 V	AC 24 ÷ 400 V DC 24 ÷ 450 V
Плавкая вставка расплавлена		красный светодиод (LED) мигает	красный светодиод (LED) мигает	красный светодиод (LED) мигает
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	200 при 250 A	200 при 400 A	200 при 630 A
Механическая износостойкость	рабочих циклов	1 400	800	800
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без отломленных заглушек измерительных отверстий)		IP30	IP30	IP30
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. I3	см. стр. I3	см. стр. I3
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Степень загрязнения		3	3	3
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA		0,25 ÷ 50 Hz / 3 g	0,25 ÷ 50 Hz / 3 g	0,25 ÷ 50 Hz / 3 g

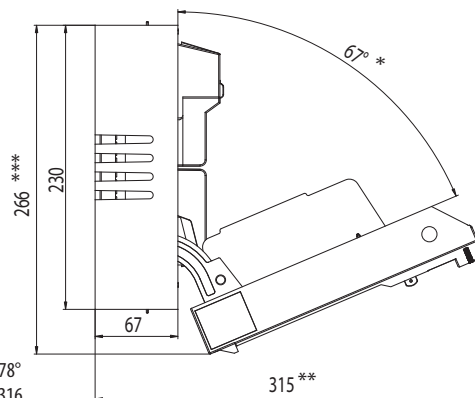
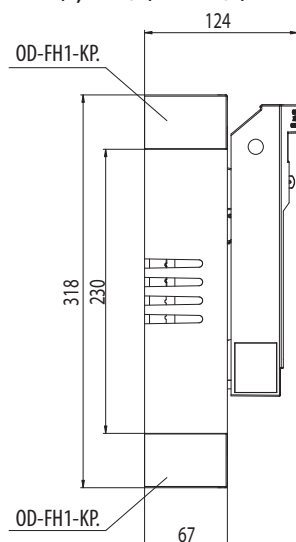
¹⁾ Категория применения понижается на одну степень в случае использования короткозамыкающих соединителей ZP1 в FH1, ZP2 в FH2 и ZP3 в FH3 выше номинального рабочего тока разъединителя нагрузки.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

Размеры FH1

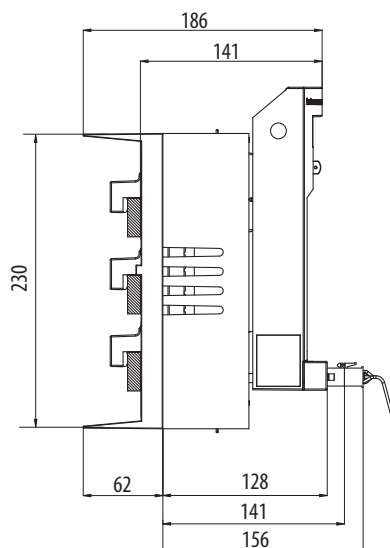


FH1-1A/F, FH1-3A/F и FH1-3L/F

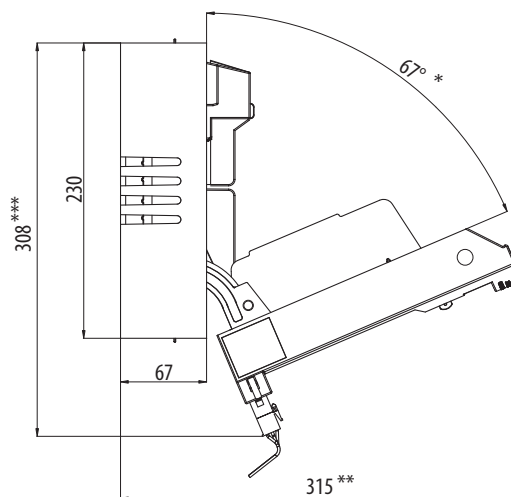


* для FH1-1A/F=78°
** для FH1-1A/F=316
*** для FH1-1A/F=273

FH1-3... + OD-FH1-AL60



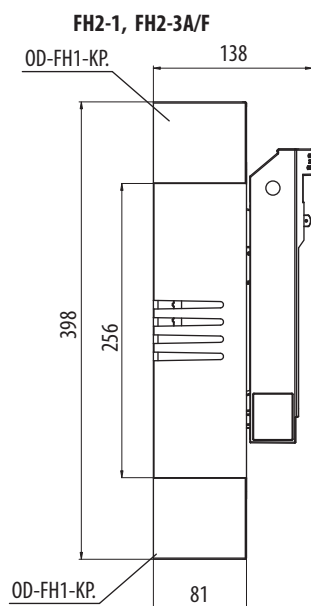
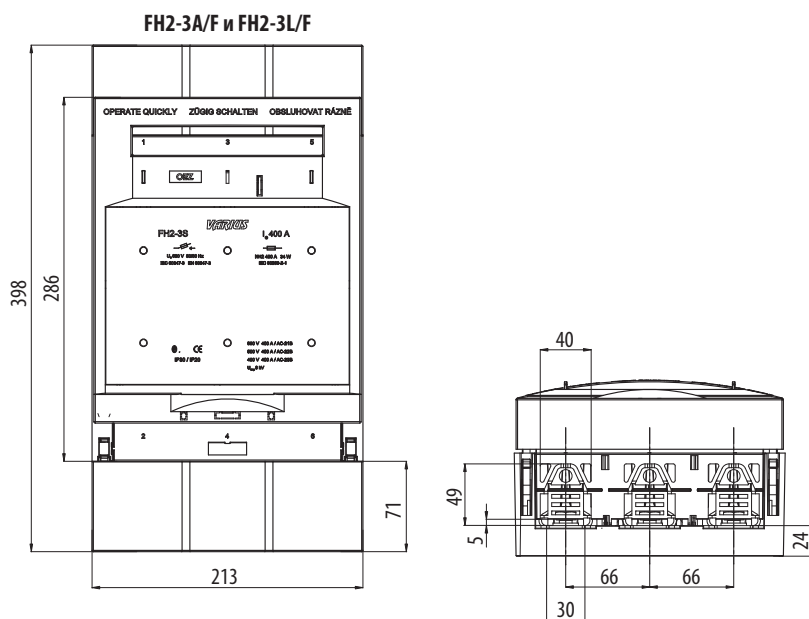
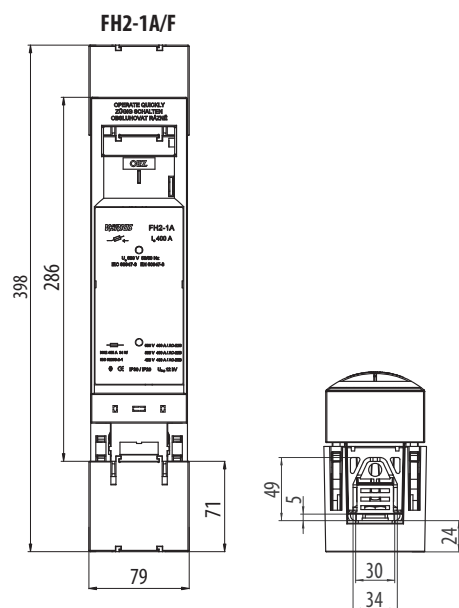
FH1-1S/F и FH1-3S/F



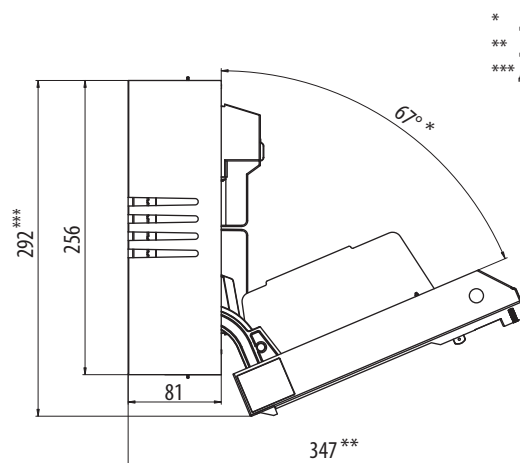
* для FH1-1S/F=78°
** для FH1-1S/F=316
*** для FH1-1S/F=318

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

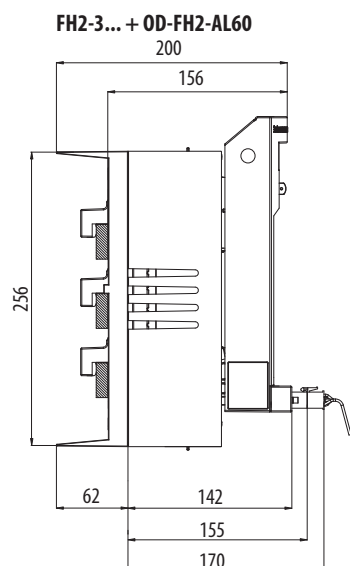
Размеры FH2



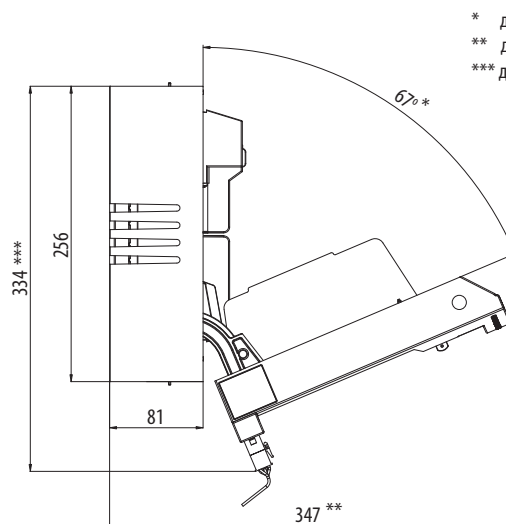
FH2-1A/F и FH2-3L/F



- * для FH2-1A/F=78°
- ** для FH2-1A/F=350
- *** для FH2-1A/F=299



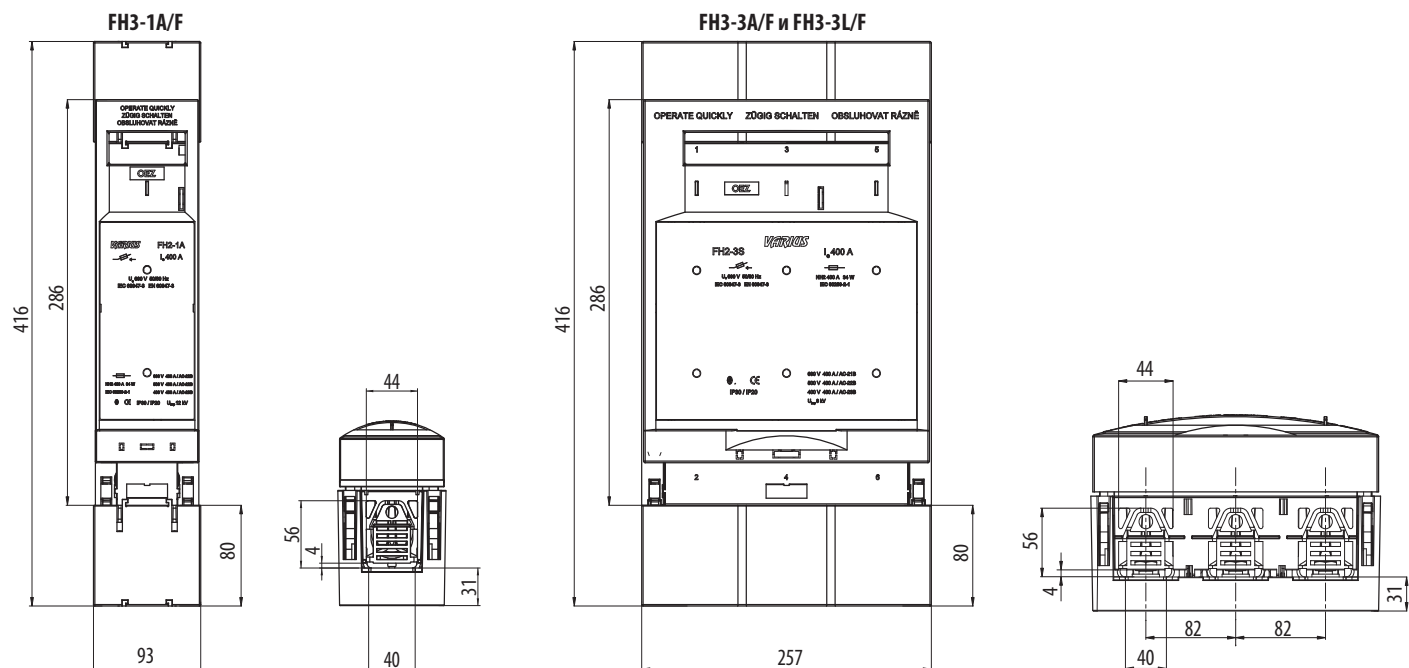
FH2-1S/F и FH2-3S/F



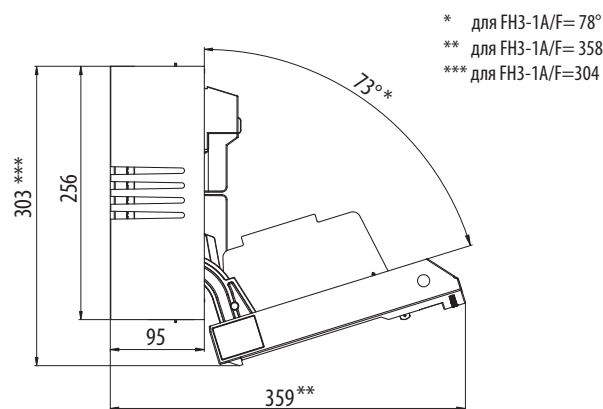
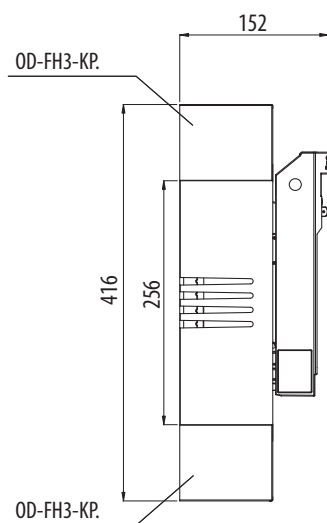
- * для FH2-1S/F=78°
- ** для FH2-1S/F=350
- *** для FH2-1S/F=344

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

Размеры FH3

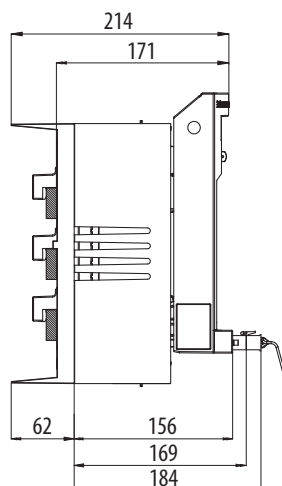


FH3-1A/F, FH3-3A/F и FH3-3L/F

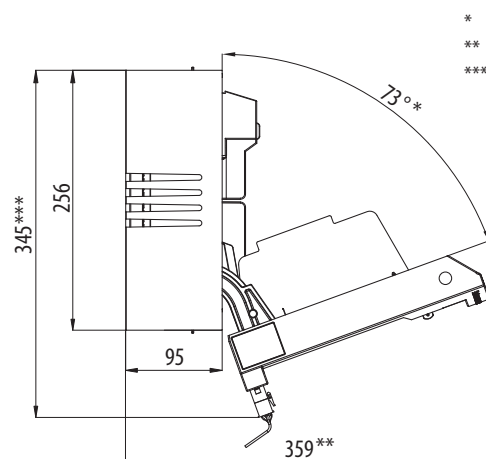


* для FH3-1A/F= 78°
** для FH3-1A/F= 358
*** для FH3-1A/F=304

FH3-3... + OD-FH3-AL60



FH3-1S/F и FH3-3S/F



* для FH3-1S/F= 78°
** для FH3-1S/F= 358
*** для FH3-1S/F=349

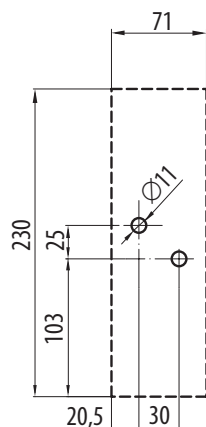
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

Размеры

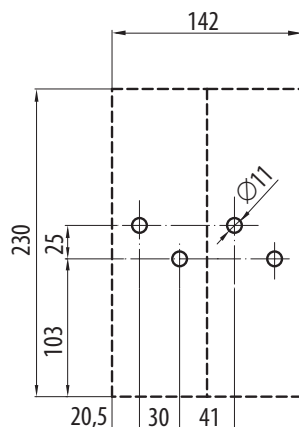
Габариты и планы сверления

FH1

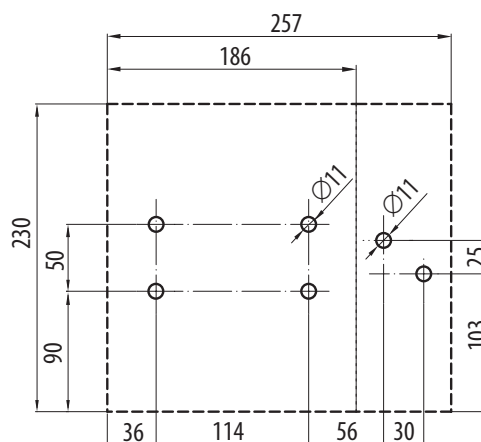
1-полюсный разъединитель



2-полюсный разъединитель

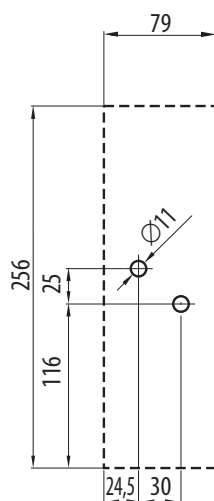


3-полюсный, 4-полюсный разъединитель

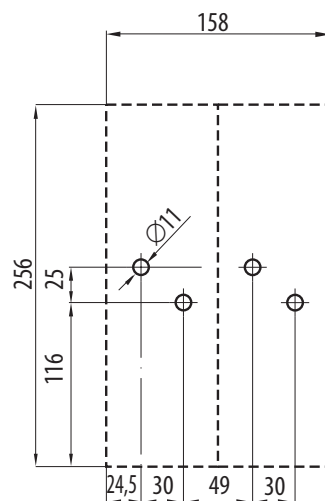


FH2

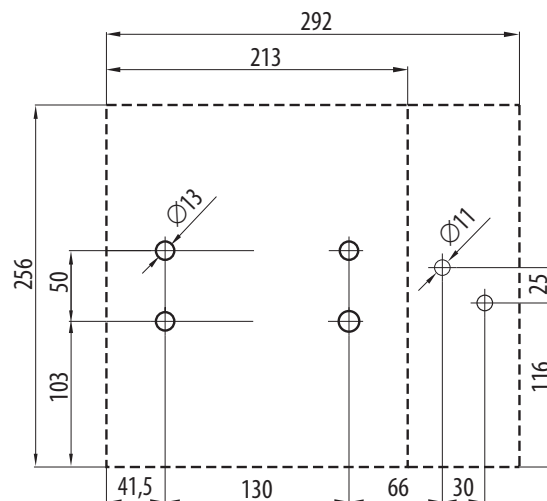
1-полюсный разъединитель



2-полюсный разъединитель

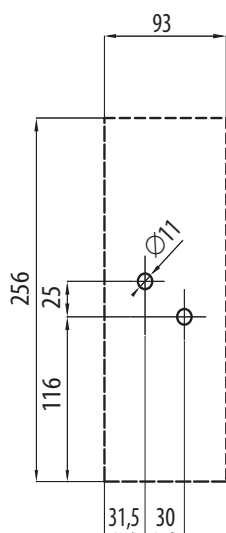


3-полюсный, 4-полюсный разъединитель

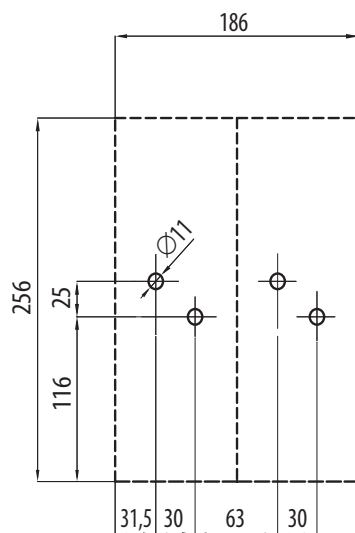


FH3

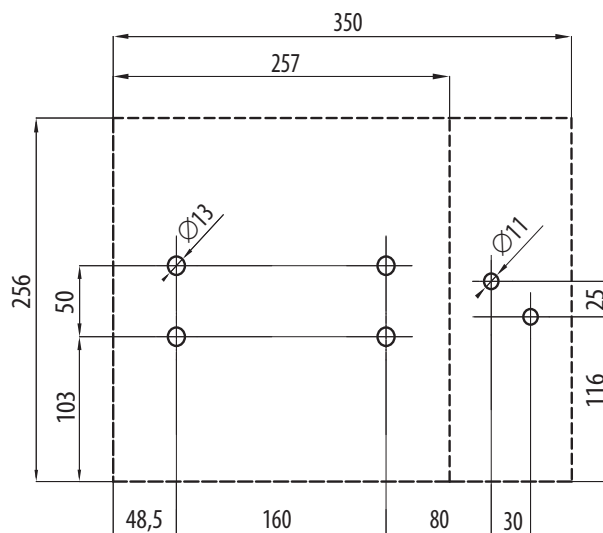
1-полюсный разъединитель



2-полюсный разъединитель



3-полюсный, 4-полюсный разъединитель



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FH1, FH2, FH3

Схема

FH1-1..
FH2-1..
FH3-1..

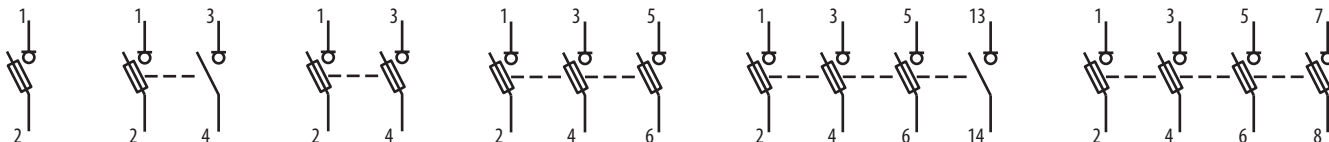
2x FH1-1..
2x FH2-1..
2x FH3-1..

2x FH1-1..
2x FH2-1..
2x FH3-1..

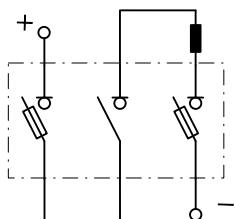
FH1-3..
FH2-3..
FH3-3..

FH1-1.. + FH1-3..
FH2-1.. + FH2-3..
FH3-1.. + FH3-3..

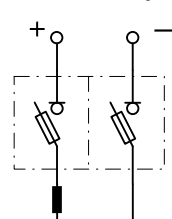
FH1-1.. + FH1-3..
FH2-1.. + FH2-3..
FH3-1.. + FH3-3..



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

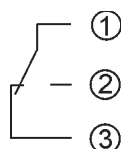


Однополюсное соединение двух однополюсных
разъединителей нагрузки для применения в цепях
постоянного тока, см. Категории применения



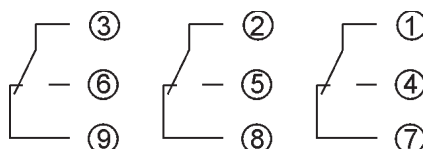
Дистанционная сигнализация состояния
предохранителей в однополюсном
разъединителе нагрузки

Состояние контактов при
нерасплавленном предохранителе:
контакты 1 – 3 замкнуты



Дистанционная сигнализация состояния
предохранителей в трёхполюсном
разъединителе нагрузки

Состояние контактов при
нерасплавленном предохранителе:
контакты 1 – 7, 2 – 8, 3 – 9 замкнуты



Дистанционная сигнализация положения
крышки однополюсного и трёхполюсного
разъединителей нагрузки

Состояние контактов при открытой крышке:
контакты C – NC замкнуты



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH1, FH2, FH3



Для FH1, FH2

Присоединительные комплекты до 16 mm²

- Момент затяжки 4,5 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH12-15M	OEZ:15814	накладной зажим, 1 шт.	Cu 6 ÷ 16 mm ²	0,066	1
CS-FH12-35M	OEZ:15815	накладной зажим, 3 шт.	Cu 6 ÷ 16 mm ²	0,200	1

Присоединительные комплекты до 150 mm²

- Момент затяжки 4,5 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH12-1S	OEZ:15591	накладной зажим, 1 шт.	Cu 25 ÷ 150 mm ²	0,073	1
CS-FH12-3S	OEZ:18226	накладной зажим, 3 шт.	Cu 25 ÷ 150 mm ²	0,220	1
CS-FH12-1P1	OEZ:15592	призматический зажим, 1 шт.	Cu/Al 70 ÷ 150 mm ²	0,133	1
CS-FH12-3P1	OEZ:18227	призматический зажим, 3 шт.	Cu/Al 70 ÷ 150 mm ²	0,400	1

Двойные призматические комплекты

- Момент затяжки 4,5 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH12-1P2	OEZ:15593	1 шт.	Cu/Al 2x (70 ÷ 95) mm ²	0,193	1
CS-FH12-3P2	OEZ:18228	3 шт.	Cu/Al 2x (70 ÷ 95) mm ²	0,580	1

Для FH2

Присоединительные комплекты до 240 mm²

- Момент затяжки 10 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH2-1S	OEZ:15595	накладной зажим, 1 шт.	Cu 25 ÷ 240 mm ²	0,080	1
CS-FH2-3S	OEZ:15811	накладной зажим, 3 шт.	Cu 25 ÷ 240 mm ²	0,240	1
CS-FH2-1P1	OEZ:15595	призматический зажим, 1 шт.	Cu/Al 16 ÷ 240 mm ²	0,140	1
CS-FH2-3P1	OEZ:15811	призматический зажим, 3 шт.	Cu/Al 16 ÷ 240 mm ²	0,420	1

Двойные призматические комплекты

- Момент затяжки 4,5 Nm.

Тип	Заказной код	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH2-1P2	OEZ:15597	1 шт.	Cu/Al 2x (120 ÷ 150) mm ²	0,193	1
CS-FH2-3P2	OEZ:15813	3 шт.	Cu/Al 2x (120 ÷ 150) mm ²	0,580	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH1, FH2, FH3



Для FH3

Присоединительные комплекты до 300 mm²

- Момент затяжки 10 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH3-1P1	OEZ:15800	накладной зажим, 1 шт.	Cu/Al 120 ÷ 300 mm ²	0,145	1
CS-FH3-3P1	OEZ:14384	накладной зажим, 3 шт.	Cu/Al 120 ÷ 300 mm ²	0,435	1

Двойные призматические комплекты

- Момент затяжки 10 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Сечение провода	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH3-1P2	OEZ:15801	1 шт.	Cu/Al 2x (120 ÷ 240) mm ²	0,205	1
CS-FH3-3P2	OEZ:14385	3 шт.	Cu/Al 2x (120 ÷ 240) mm ²	0,615	1

Для FH1, FH2 и FH3

Зажимы для заднего подвода

- Момент затяжки 20 Nm.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FH123-1Z	OEZ:15594	1 шт.	0,173	1
CS-FH123-3Z	OEZ:18229	3 шт.	0,520	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH1, FH2, FH3



Адаптеры к сборным шинам

- Расстояние между сборными шинами 60 мм.
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Толщина сборных шин $5 \div 12$ мм.
- Ширина сборных шин $12 \div 32$ мм.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH1-AL60	OEZ:17270	FH1-3..	1,169	1
OD-FH2-AL60	OEZ:14382	FH2-3..	1,350	1
OD-FH3-AL60	OEZ:19557	FH3-3..	1,600	1

Соединительный комплект

- Для составления двухполюсного или четырехполюсного разъединителей.
- 2-полюсный разъединитель собирается с помощью 2 шт. FH-1...
- 4-полюсный разъединитель собирается с помощью 1 шт. FH-1... и 1 шт. FH-3...

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH123-SS24	OEZ:17266	FH1, 2, 3	0,060	1

Вставка для запираания

- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки навесного замка 4,5 мм.
- Навесной замок не входит в состав поставки.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH123-VU	OEZ:18230	FH1, 2, 3	0,006	1

Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Длина кабеля 1 м.
- Возможность монтажа 2 микропереключателей на один разъединитель нагрузки.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH-SK	OEZ:12929	FH1, 2, 3	0,031	1

Техническая информация см. стр. C26

Крышки соединительного пространства адаптера

- Идентичные для верхнего и нижнего пространства.
- Для дополнительной изоляции соединительного пространства.

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH1-KP1	OEZ:17269	FH1-1..	0,038	1
OD-FH1-KP3	OEZ:17268	FH1-3..	0,145	1
OD-FH2-KP1	OEZ:14381	FH2-1..	0,150	1
OD-FH2-KP3	OEZ:14380	FH2-3..	0,158	1
OD-FH3-KP1	OEZ:14388	FH3-1..	0,075	1
OD-FH3-KP3	OEZ:14387	FH3-3..	0,210	1

Защитные рамы

- Дополнительная изоляция свободного пространства вокруг предохранительного разъединителя нагрузки.

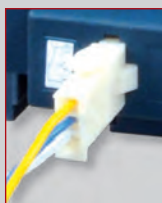
Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH1-KR	OEZ:17267	FH1-3..	0,036	1
OD-FH2-KR	OEZ:14379	FH2-3..	0,036	1
OD-FH3-KR	OEZ:14386	FH3-3..	0,036	1

Барьеры от опасного прикосновения

- Увеличивают безопасность обслуживания при манипуляции с предохранительным разъединителем нагрузки

Тип	Заказной номер	Принадлежности для	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FH1-Z3	OEZ:17271	FH1-3..	0,045	1
OD-FH2-Z3	OEZ:14383	FH2-3..	0,045	1
OD-FH3-Z3	OEZ:14390	FH3-3..	0,045	1

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FH1, FH2, FH3



Запасные части

Для FH1

Описание	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсная, типоразмер 1	ND-FH1-V1	OEZ:33724	0,260	1
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсная, типоразмер 1	ND-FH1-V3	OEZ:33723	0,614	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 1-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH1-VS1	OEZ:18682	0,276	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH1-VS3	OEZ:18683	0,649	1
Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная	ND-FH1-VL3	OEZ:33511	0,690	1

Для FH2

Описание	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсная, типоразмер 2	ND-FH2-V1	OEZ:33726	0,291	1
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсная, типоразмер 2	ND-FH2-V3	OEZ:33725	0,729	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 1-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH2-VS1	OEZ:18684	0,307	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH2-VS3	OEZ:18685	0,764	1
Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная	ND-FH2-VL3	OEZ:33512	0,805	1

Для FH3

Описание	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 1-полюсная, типоразмер 2	ND-FH3-V1	OEZ:33728	0,342	1
Крышка без сигнализации состояния предохранителей, 3-полюсная, типоразмер 2	ND-FH3-V3	OEZ:33727	1,180	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 1-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH3-VS1	OEZ:18686	0,358	1
Крышка с сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная, составной частью является кабель с разъёмом	ND-FH3-VS3	OEZ:18687	0,967	1
Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, 3-полюсная	ND-FH3-VL3	OEZ:33513	1,008	1

Для FH1, FH2, FH3

Описание	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 3 пинами	ND-FH-SZ10	OEZ:33519	0,028	1
Разъём для 1-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с трехжильным кабелем	ND-FH-SZ13	OEZ:33520	0,045	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, без кабеля, с 9 пинами	ND-FH-SZ30	OEZ:33521	0,038	1
Разъём для 3-полюсного разъединителя нагрузки с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей, с девятижильным кабелем	ND-FH-SZ39	OEZ:33522	0,055	1

РЯДОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ LTL4a

- Предохранительные разъединители нагрузки предназначены для ножевых плавких вставок типоразмера 4а.
- Обеспечивает безопасное отключение номинального тока согласно категории применения.

- LTL4a-3х/9/.. трёхполюсный предохранительный разъединитель нагрузки, однополюсно управляемый.
- LTL4a-3х3/9/.. трёхполюсный предохранительный разъединитель нагрузки, трёхполюсно управляемый.

Предохранительные разъединители нагрузки

I_n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1250	1	LTL4a-1х/9/1250	OEZ:08213	5,600	1
	3	LTL4a-3х/9/1250	OEZ:08211	16,800	1
	3	LTL4a-3х3/9/1250	OEZ:07886	17,700	1
1600	1	LTL4a-1х/9/1600	OEZ:14806	5,800	1
	3	LTL4a-3х/9/1600	OEZ:08714	17,300	1
	3	LTL4a-3х3/9/1600	OEZ:08212	18,200	1

Сигнализация положения передней крышки

- При закрытии разъединителя нагрузки замкнуты контакты 1 и 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. C33

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ LTL4a

Параметры

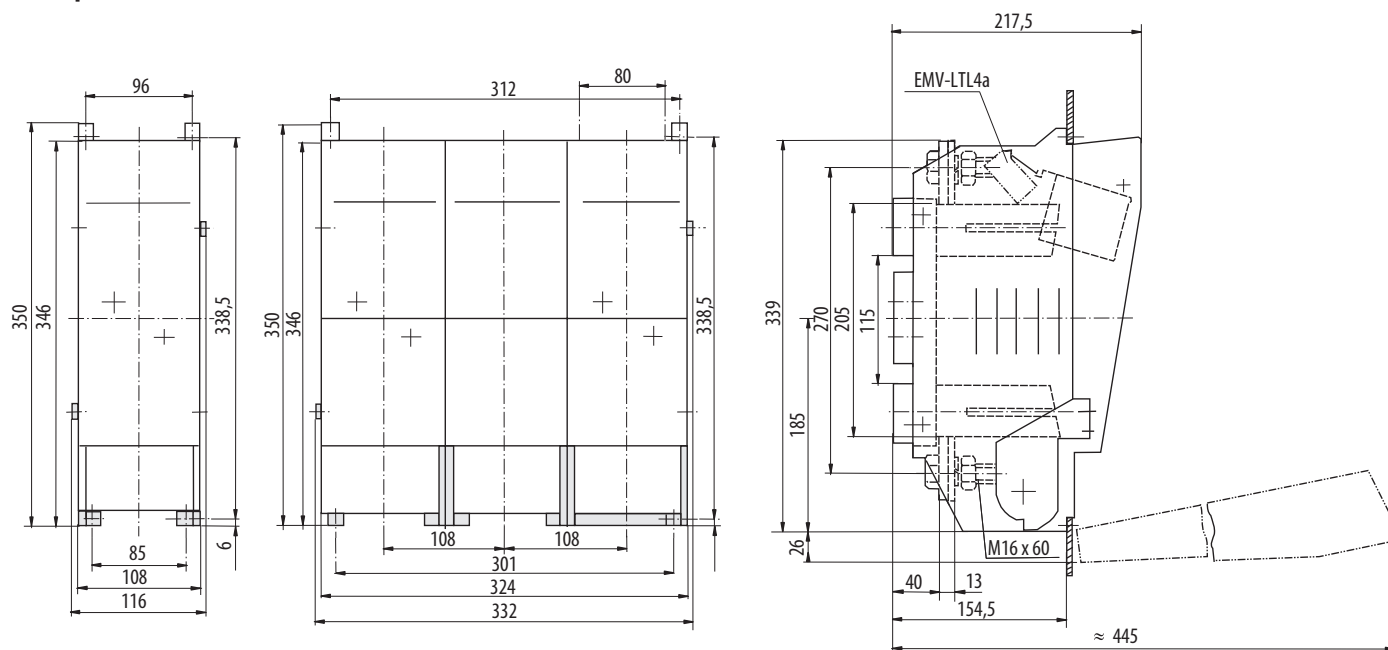
Тип		LTL4a..1 250 A	LTL4a..1 600 A
Стандарты		IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Сертификационные знаки		 	 
Номинальный рабочий ток	I_e	1 250 A	1 600 A
Номинальное рабочее напряжение	U_e	AC/DC 690 V	AC/DC 690 V
Категория применения		AC 500 V	AC-22B
		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
Номинальная включающая и отключающая способность		AC 690 V, $\cos \varphi = 0,35$	1 875 A
		DC 220 V, L/R = 15 ms	1 250 A
		AC 500 V	1 250 A
		AC 690 V	1 000 A
Условный тепловой ток с плавкой вставкой	I_{th}	1 250 A	1 600 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 выдерживаемое 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
Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта (без отломленных заглушек 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
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA		8 ÷ 50 Hz / 3 g	8 ÷ 50 Hz / 3 g

Стандарт 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 быть необходима коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств

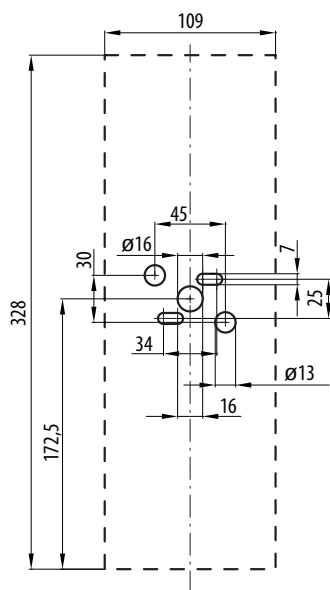
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ LTL4a

Размеры

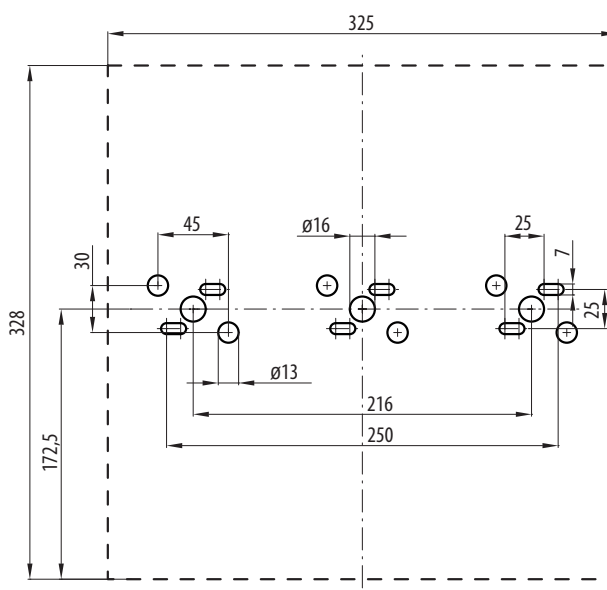


Габариты и планы сверления

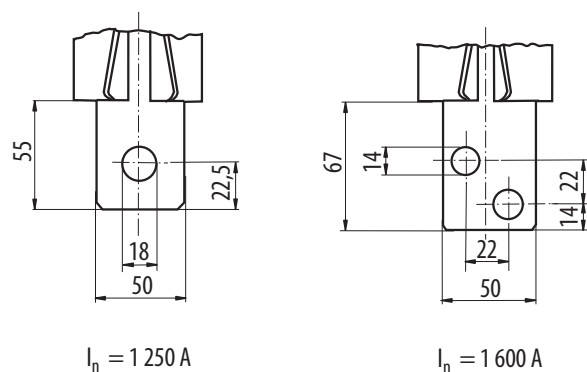
1-полюсный разъединитель



3-полюсный разъединитель

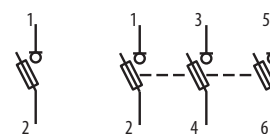


Зажимы разъединителя нагрузки



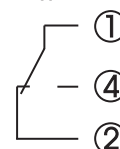
Схема

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



Дистанционная сигнализация положения крышки однополюсного и трёхполюсного разъединителей нагрузки

Состояние контактов при закрытой крышке: контакты 1 – 4 замкнуты

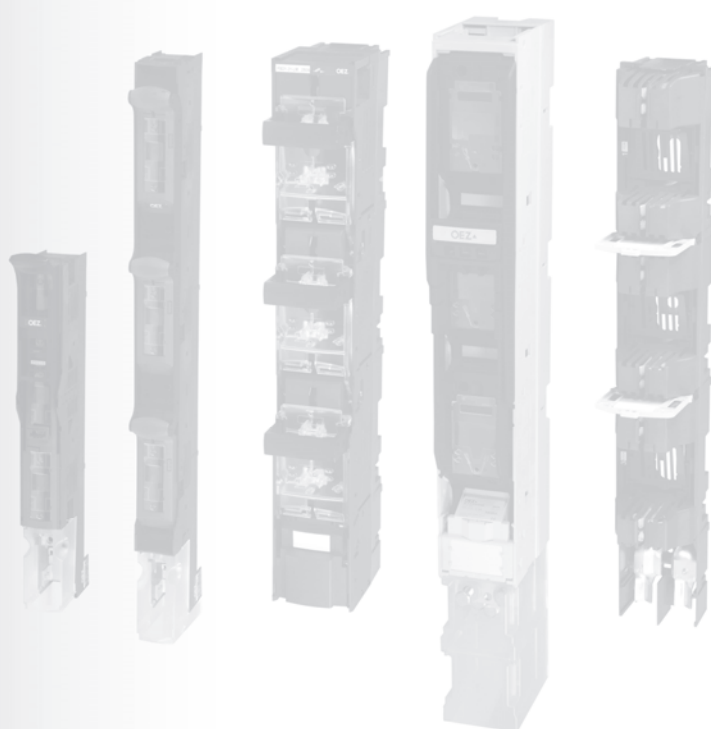


ПРИМЕЧАНИЯ

❑	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

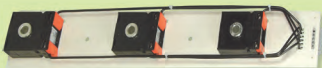
ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ

Varius



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ШИННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

					
Тип	FSD00	FSD1	FSD2	FSD3	SL3
Номинальный рабочий ток I_e	160 A	250 A	400 A	630 A	910 A
Номинальное рабочее напряжение AC/DC U_e	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 плавких вставок		-	OD-FSD123-S		
Дистанционные сигнализации 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		
Адаптеры 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-...-M.	MA1.-FS123-..		

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ШИННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

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 FSD1, FSD2, FSD3.



Крышки соединительного пространства

- Дополнительная изоляция выводного соединительного пространства.



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



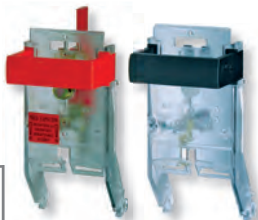
Адаптер для параллельного вывода



- 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.



Дистанционные сигнализации положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.



Вставки для запираания



- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.

Дистанционная сигнализация состояния предохранителей

- Поставляется как комплект микропереключателей, соединительных кабелей и тяг управления.
- Присоединение проводов в разъём $0,5 \div 2,5$ mm².



Тяги трёхполюсного управления

- Изменение управления разъединителя нагрузки с однополюсного на трёхполюсное.



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 mm².
- Принадлежности для разъединителей нагрузки FSD1, 2, 3.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением 2×240 mm².



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD00

- 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.
- Исполнение:
...-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 _n [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-FC-RM1	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 _n [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 _n [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-F.D00-..A	стр. D8
Вставка для запираения	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
Запасная часть	ND-FSD00-V1	стр. D9

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD00

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
	FSD00-3.D..	AC 400 V	AC-23B
		AC 500 V	AC-22B
		AC 690 V	AC-22B / 100 A
		AC 690 V	AC-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 (эффективное значение)	I_{cc}	AC 400 V / 160 A	120 kA
		AC 500 V / 160 A	50 kA
Номинальное импульсное выдерживаемое 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. Ø 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	
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. 13	
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	
Степень загрязнения		3	
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA		8 ÷ 50 Hz / 3 g	

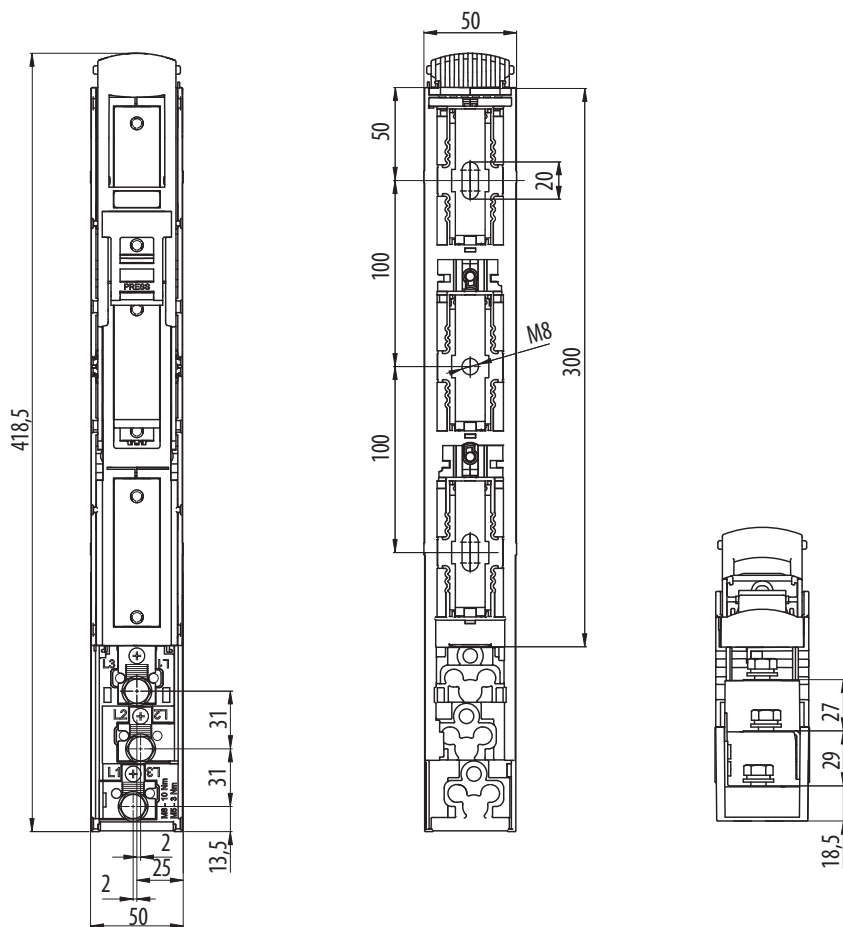
Стандарт EN 60947-3 изд. 2/A2, п. C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:

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

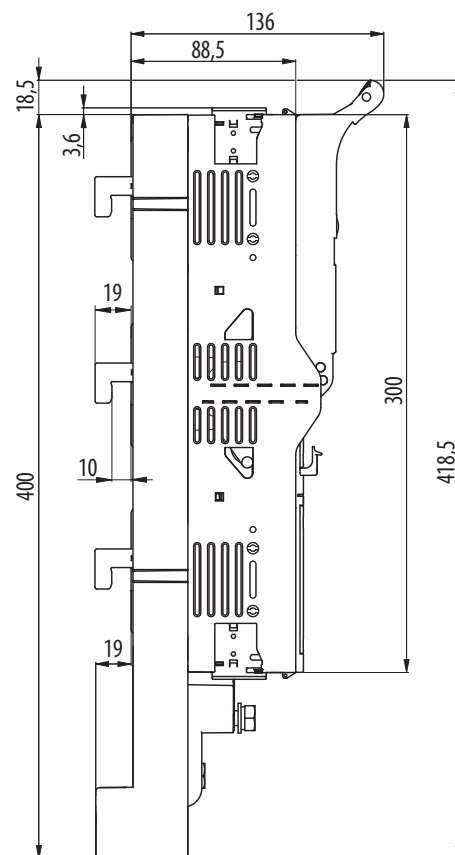
ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD00

Размеры

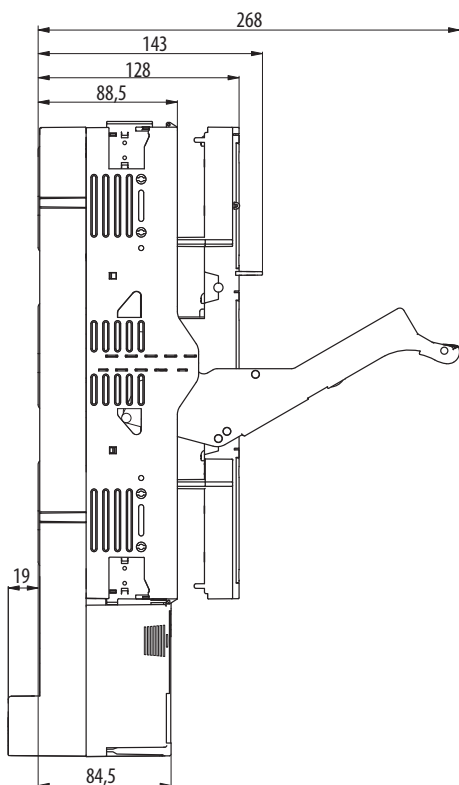
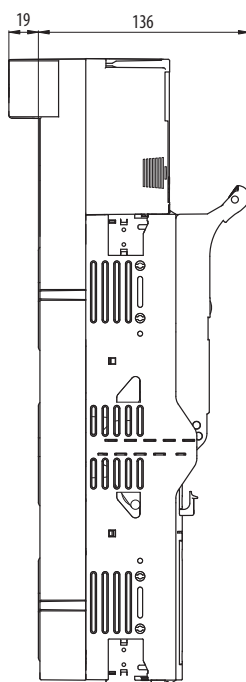
FSD00-33K-F



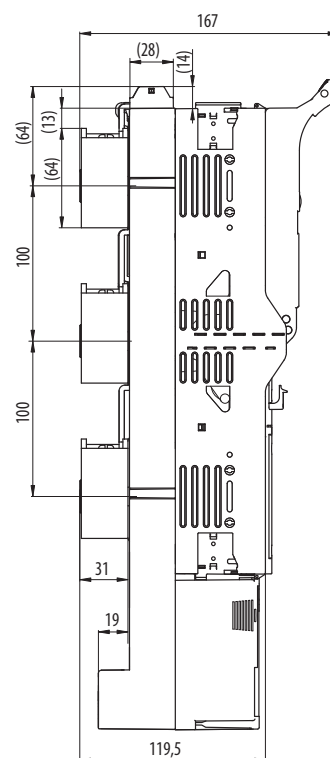
FSD00-33K-F + CS-F500-3H



FSD00-33K-FC


FSD00-33K-FC
кабельный вывод сверху


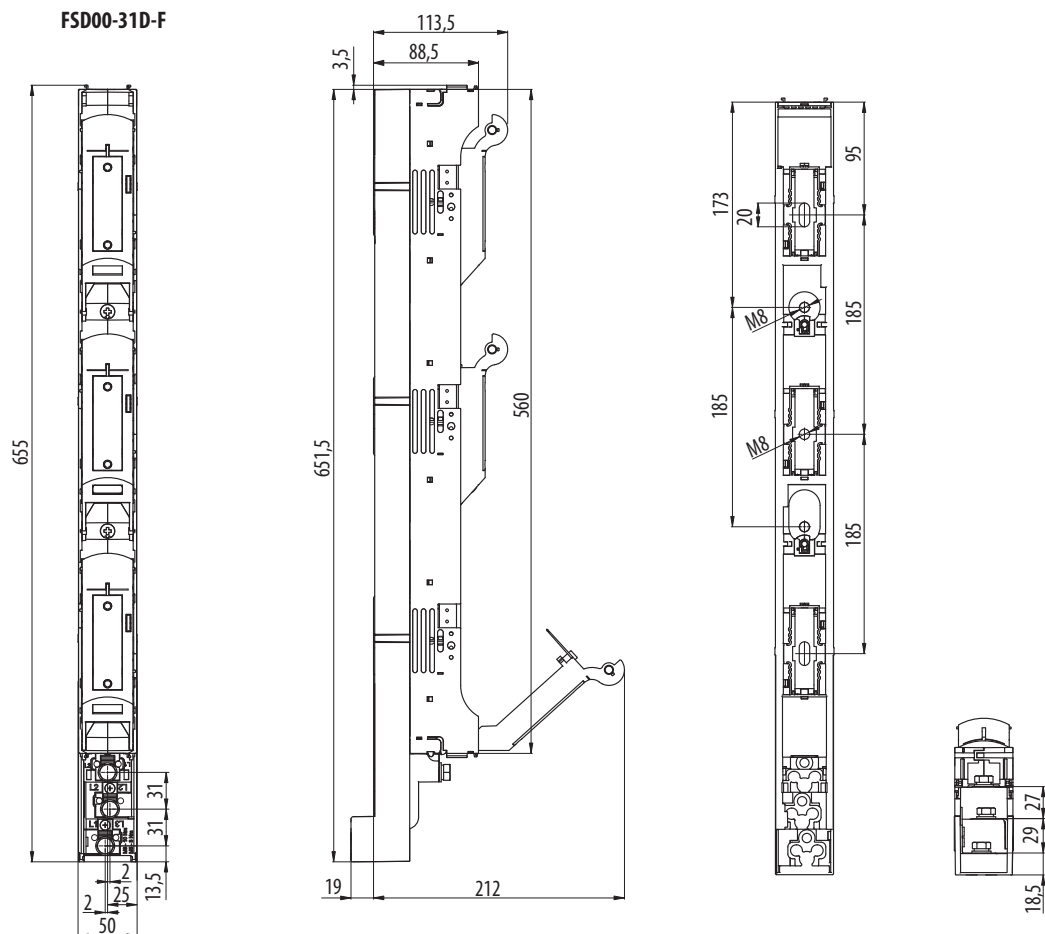
FSD00-33K-FC - M...



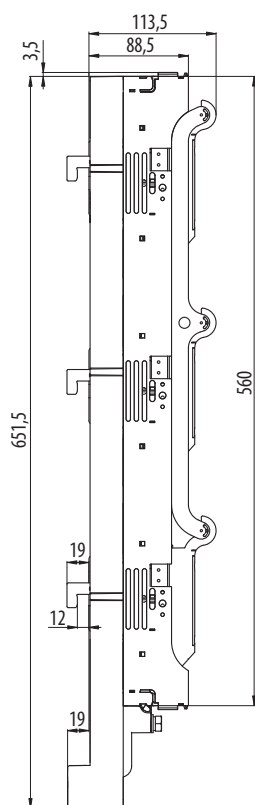
ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD00

Размеры

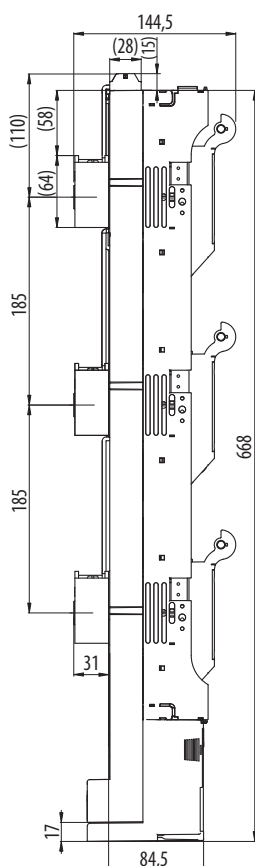
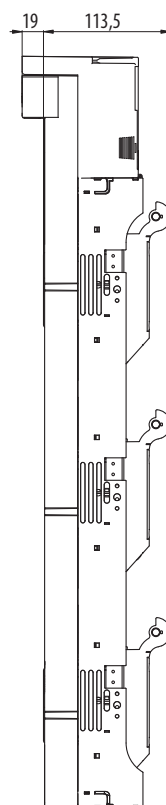
FSD00-31D-F



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



FSD00-31D-FC-M...

FSD00-31D-FC
кабельный вывод сверху

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD00



Присоединительный комплект до 70 mm²

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

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



Присоединительный комплект до 95 mm²

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

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3P1	OEZ:43423	призматический зажим, 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	упаковка содержит комплект 3 шт.	0,102	1



Адаптеры к сборным шинам

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

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-FS00-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. D11



Вставка для запираания

- Для запираания крышки разъединителя нагрузки.
- Макс. диаметр дужки навесного замка 4,5 mm.
- Навесной замок не входит в состав поставки.

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



Дистанционная сигнализация положения крышки

- Сигнализирует закрытое состояние.
- Длина кабеля 1 m.
- Возможность монтажа 2 микропереключателей на один разъединитель нагрузки.

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

Техническая информация см. стр. D10

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD00

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 FSD00-33D-..	0,077	1

Удлинительная крышка

- Удлиняет крышку соединительного пространства на 80 мм.
- Можно подсоединить последовательно несколько удлинительных крышек.
- Одевается 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-.., шт.	0,045	1

Крышки свободного пространства

- Служит для изоляции свободного места в распределительном щите между двумя разъединителями нагрузки.
- Ширина 50 мм.
- 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

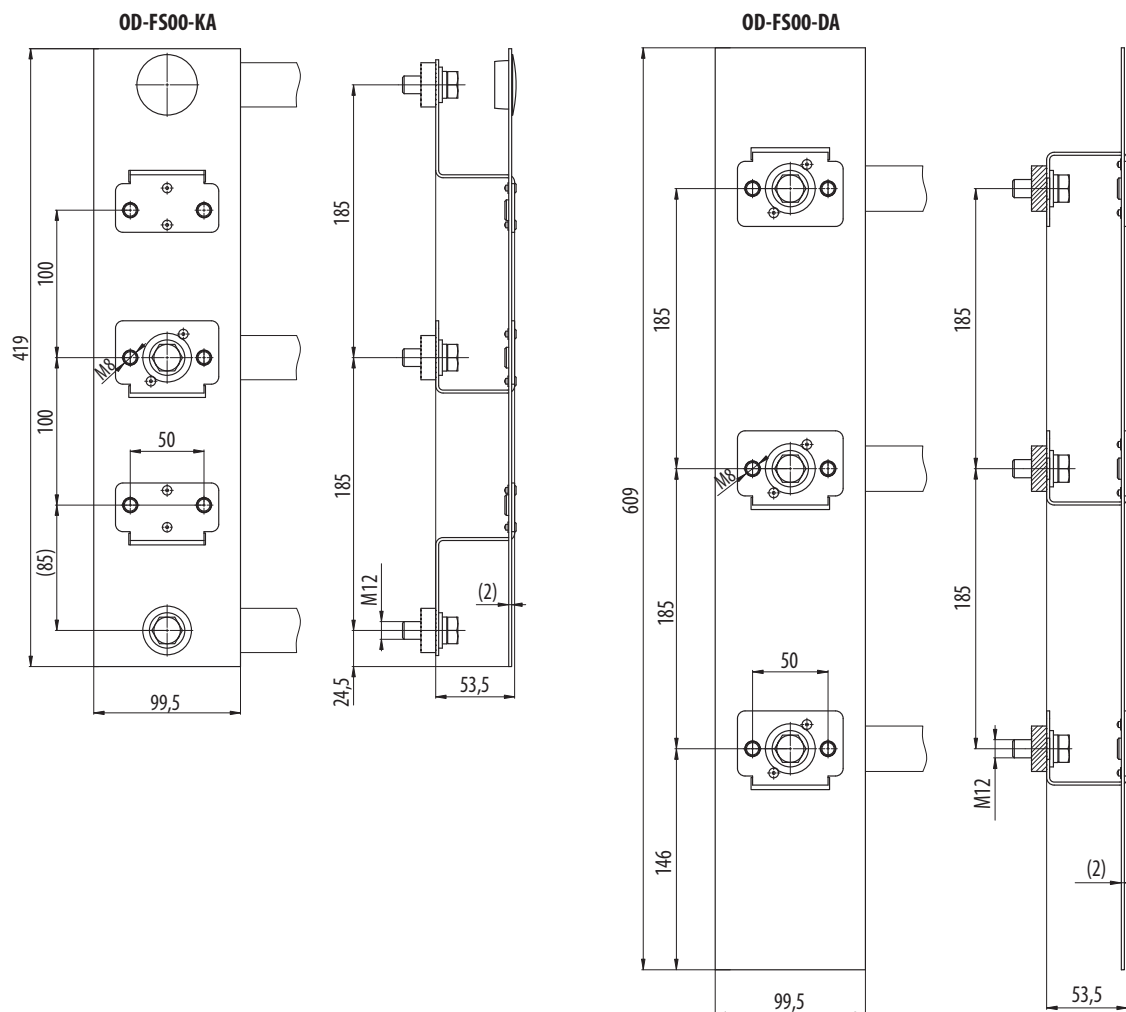
Запасная часть

- 1-полюсная крышка.

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

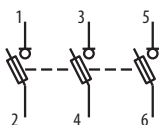
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD00

Размеры



Схема

FSD00-3..



Дистанционная сигнализация положения крышки разъединителя нагрузки

Состояние контактов при открытой крышке:
контакты C – NC замкнуты



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD1, FSD2, FSD3

- 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.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов:
 - FSD1.. M10/20 Nm.
 - FSD2., FSD3.. 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 заказывать отдельно).
 - ...LL разъединитель нагрузки шинных систем.
- Исполнение:
 - ...Z предохранительный разъединитель нагрузки с выдвижными ручками.
- Возможность дополнения измерительными адаптерами с трансформаторами тока.



FSD1

1-полюсное управление

I_n [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_n [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
400	FSD2-31-LM	OEZ:43334	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_n [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_n [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_n [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_n [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_n [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_n [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-F.D123-KP.	стр. D15
Крышки	OD-FSD..	стр. D15
Тяги трёхполюсного управления	OD-FS123-TL	стр. D16
Вставка для запираания	OD-FSD123-VU	стр. D16
Крышка свободного пространства	OD-FS123-KM	стр. D16
Адаптер для параллельного вывода	HP-SE/L	стр. D16

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD1, FSD2, FSD3

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 60mm)
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_{sc}	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
		AC 500 V / 400 A	80 kA	80 kA
		AC 500 V / 500 A	-	50 kA
		AC 500 V / 630 A	-	50 kA
Номинальное импульсное выдерживаемое 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_n без плавкой вставки	P_z	14 W	25 W	55 W
Категория перенапряжения для AC 690 V		III	III	III
Присоединение				
Соединительные винты		M10	M10	M10
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	20 Nm	20 Nm
Дистанционная сигнализация состояния плавких вставок и положения крышки				
Макс. напряжение/ток	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A	AC 250 V / 5 A DC 250 V / 0,2 A
Рабочие условия				
Электрическая износостойкость	рабочих циклов	200	200	200
Механическая износостойкость	рабочих циклов	1 400	800	800
Степень защиты с передней стороны, прибор встроено, крышка закрыта		IP20	IP20	IP20
Степень защиты с передней стороны, прибор встроено, крышка открыта или снята		IP20	IP20	IP20
Рабочая температура окружающей среды		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Рабочее положение		см. стр. 13	см. стр. 13	см. стр. 13
Макс. высота над уровнем моря		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Степень загрязнения		3	3	3
Вибрационная прочность 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.

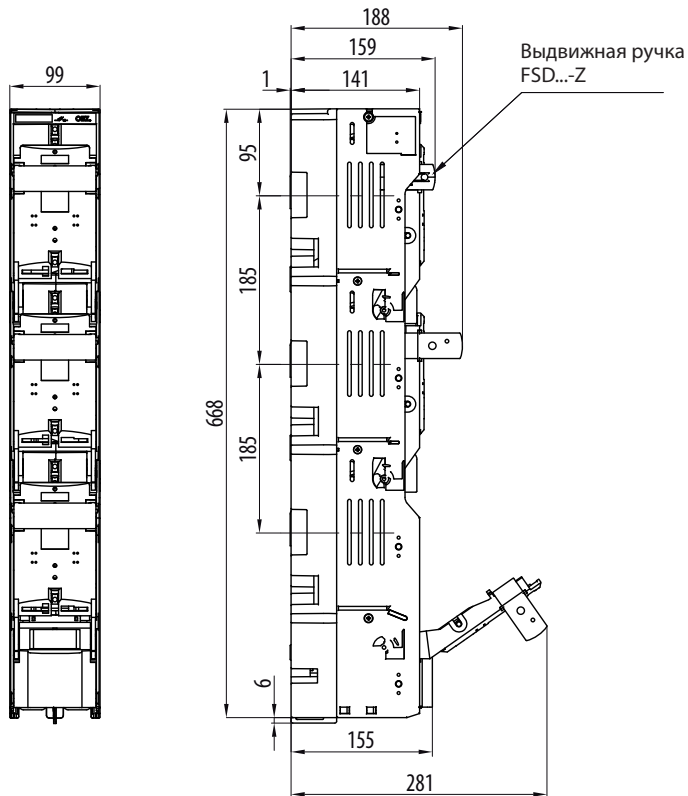
Стандарт EN 60947-3 изд. 2/A2, п. C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:

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

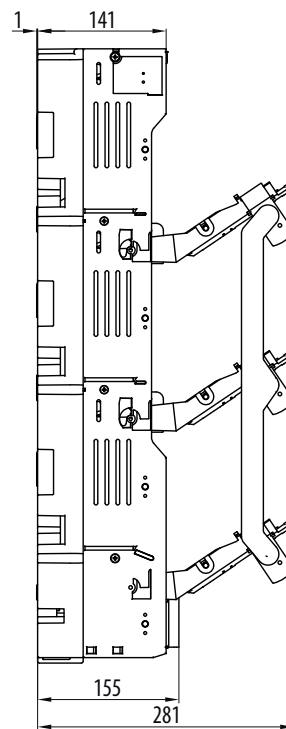
ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ FSD1, FSD2, FSD3

Размеры

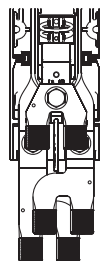
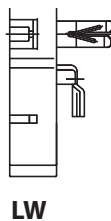
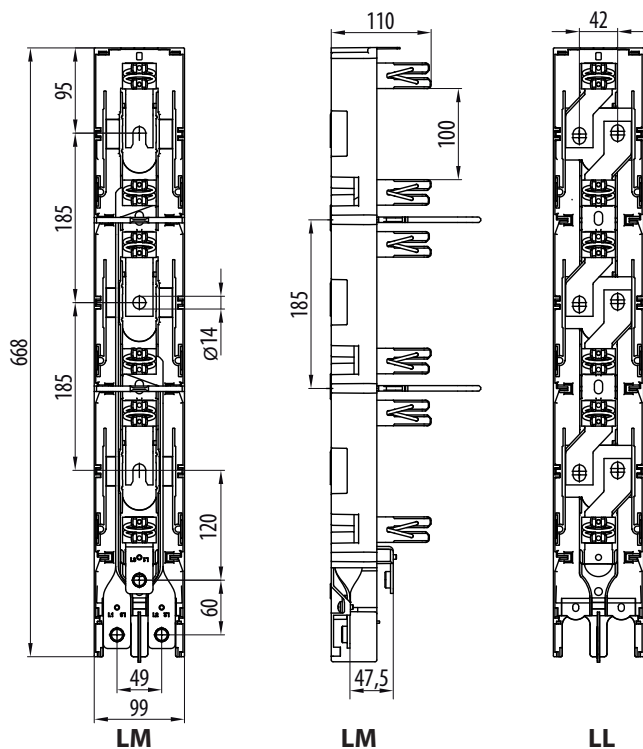
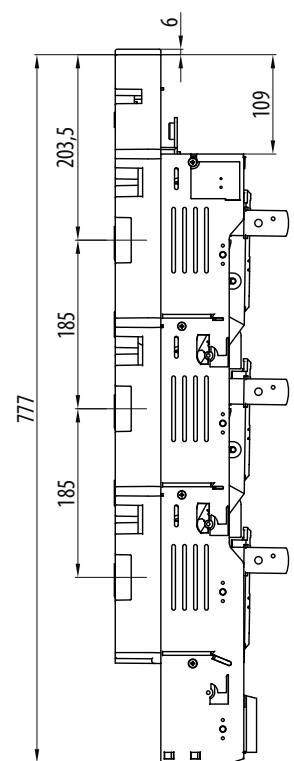
FSD1-31-.., FSD2-31-.., FSD3-31-..



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

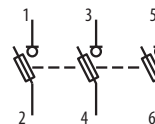


FSD1, FSD2, FSD3
кабельный вывод сверху

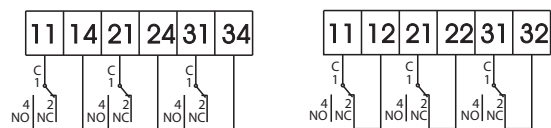


Схема

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

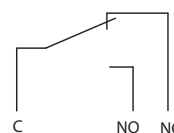


Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в разъединителе нагрузки



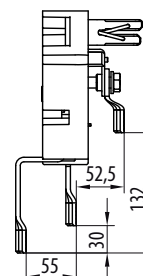
Состояние контактов при нерасплавленном предохранителе:
контакты С – NC замкнуты

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 заказывать отдельно, см. стр. G14.

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS123-WD	OEZ:43566	для FSD1, FSD2, FSD3	0,720	1

Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в разъединителе нагрузки

- Поставляется как комплект микропереключателей, соединительных кабелей и тяг управления.
- Присоединение проводов в разъём 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. D13

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. D13

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSD1, FSD2, FSD3

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 FSD1-31-..., 2 шт.	0,120	1

Вставка для запираания

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

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

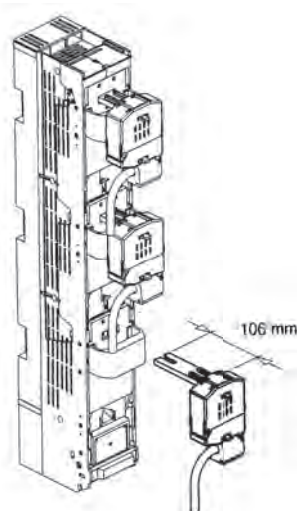
Адаптер для параллельного вывода

- 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

FSD+HP-SE/L



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ SL3



- Пригоден для защиты трансформаторов до 630 kVA с плавкими вставками с характеристикой gG.
- Основное исполнение с зажимными винтами 2x M12/28 Nm.

- Стандартно поставляется с крышкой соединительного пространства.

Шинные предохранительные разъединители нагрузки

I_n [A]	Управление	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
910	1-полюсное	SL3-3x/910/HA	OEZ:00275	13,0	1
	3-полюсное	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	 	
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 выдерживаемое напряжение		8 kV
Типоразмер плавкой вставки		3 ¹⁾
Макс. потери плавкой вставки	P_v	61 W
Потери при I_n 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
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. I3	
Макс. высота над уровнем моря	3 000 m	
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA	16 ÷ 35 Hz / 0,8 g	

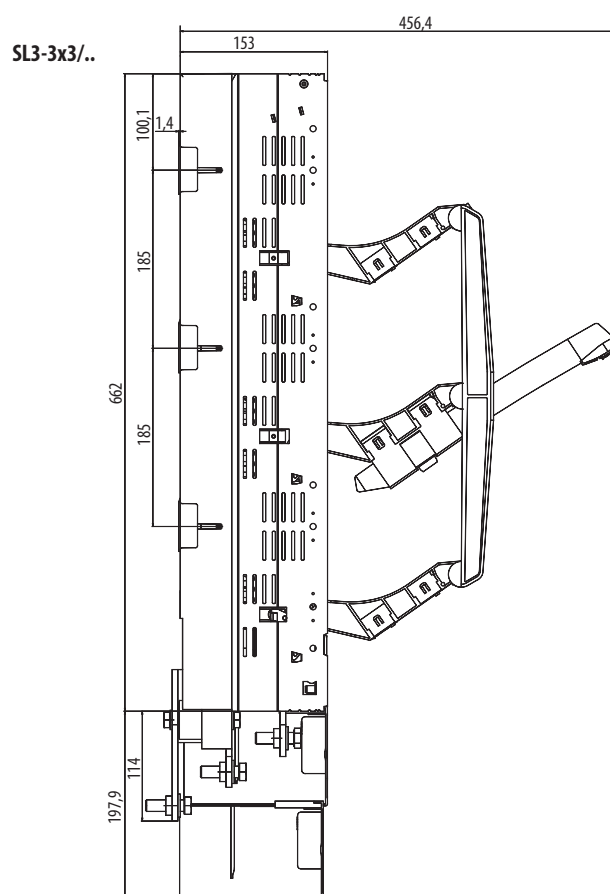
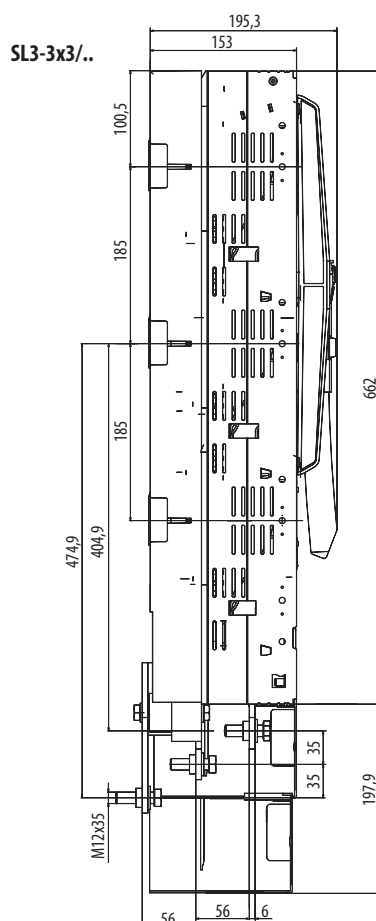
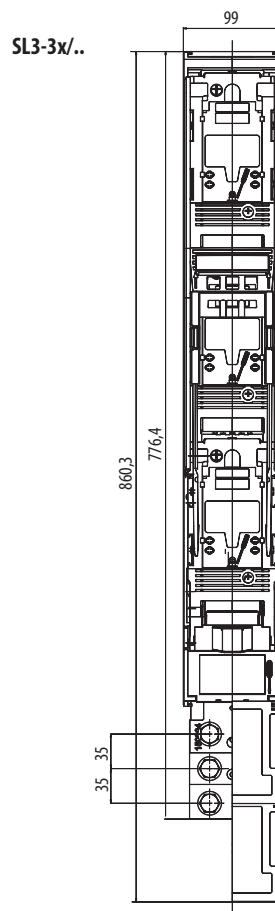
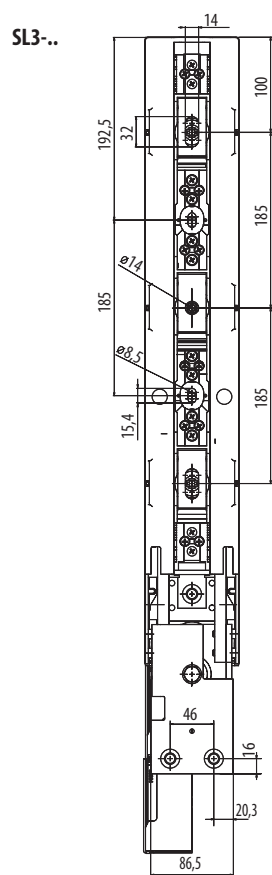
¹⁾ Можно применить плавкую вставку типоразмера 3* с увеличенным корпусом

Стандарт 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 быть необходима коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ SL3

Размеры



ПРИМЕЧАНИЯ

A large grid of dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small black dots on a white background.

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РЕЕК

				
Тип	FSR00	FSR1	FSR2	FSR3
Номинальный рабочий ток I_e	160 A	250 A	400 A	630 A
Номинальное рабочее напряжение AC/DC U_e	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-FS00-DA	-	-	-
Надстройки разъединителя нагрузки 	-	NL-FSD12-3..		NL-FSD3-3..
Адаптер для параллельного вывода 	-	HP-SE/K		
Измерительные трансформаторы 	FSR00-3D-...-M.	MA1.-FS123-..		

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РЕЕК

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 mm².
- Принадлежности для разъединителей нагрузки FSD1, 2, 3.
- Для присоединения Cu/Al провода сечением 2x 240 mm².



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:
 - ...-FC с встроенной крышкой соединительного пространства.
 - Исполнение с встроенными измерительными трансформаторами ток:
 - ...-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-FSD00-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



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR00

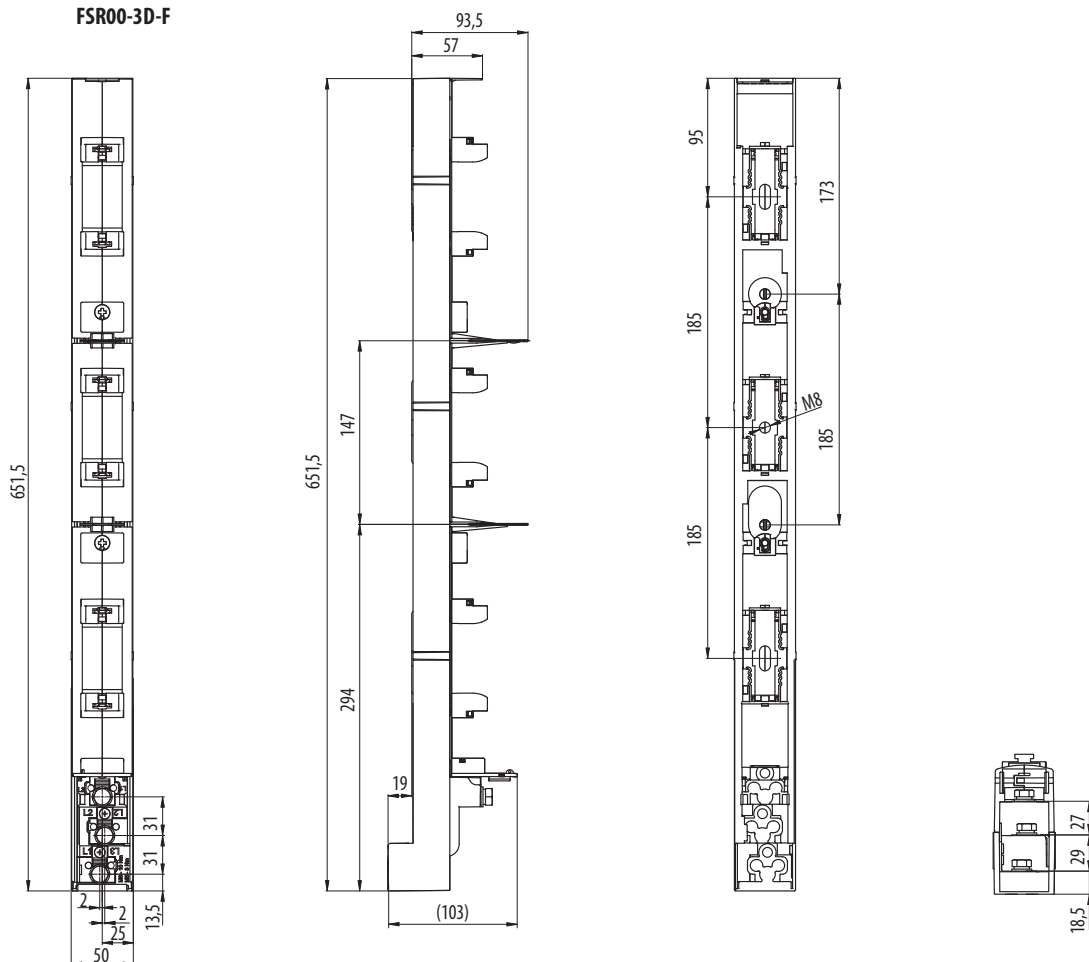
Параметры

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. I3

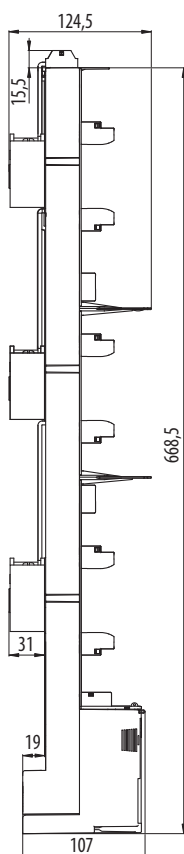
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR00

Размеры

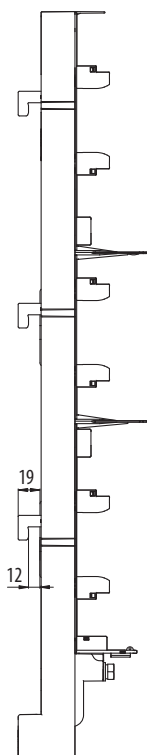
FSR00-3D-F



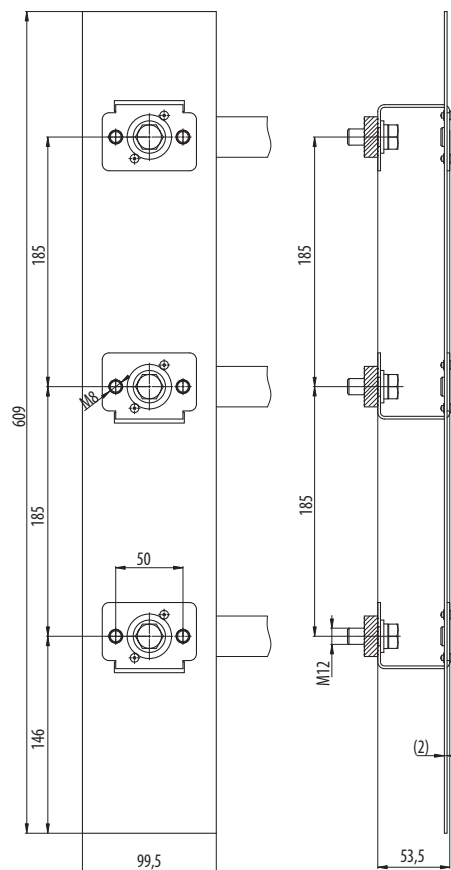
FSR00-3D-FC-M...



FSR00-3D-F + CS-FS00-3H



OD-FS00-DA



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ FSR00

Присоединительный комплект до 70 mm²

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

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

Присоединительный комплект до 95 mm²

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

Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-FS00-3P1	OEZ:43423	призматический зажим, 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	упаковка содержит 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.]
CS-FS00-DA	OEZ:43428	для FSR00-3D-..	0,730	1

Техническая информация см. стр. D23

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	одевается 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



- 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.
- 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 с трансформаторами тока.
- Крепление непосредственно на сборные шины при помощи винтов:
 - FSR1.. M10/20 Nm.
 - FSR2., FSR3.. 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 заказывать 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

Разъединители 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



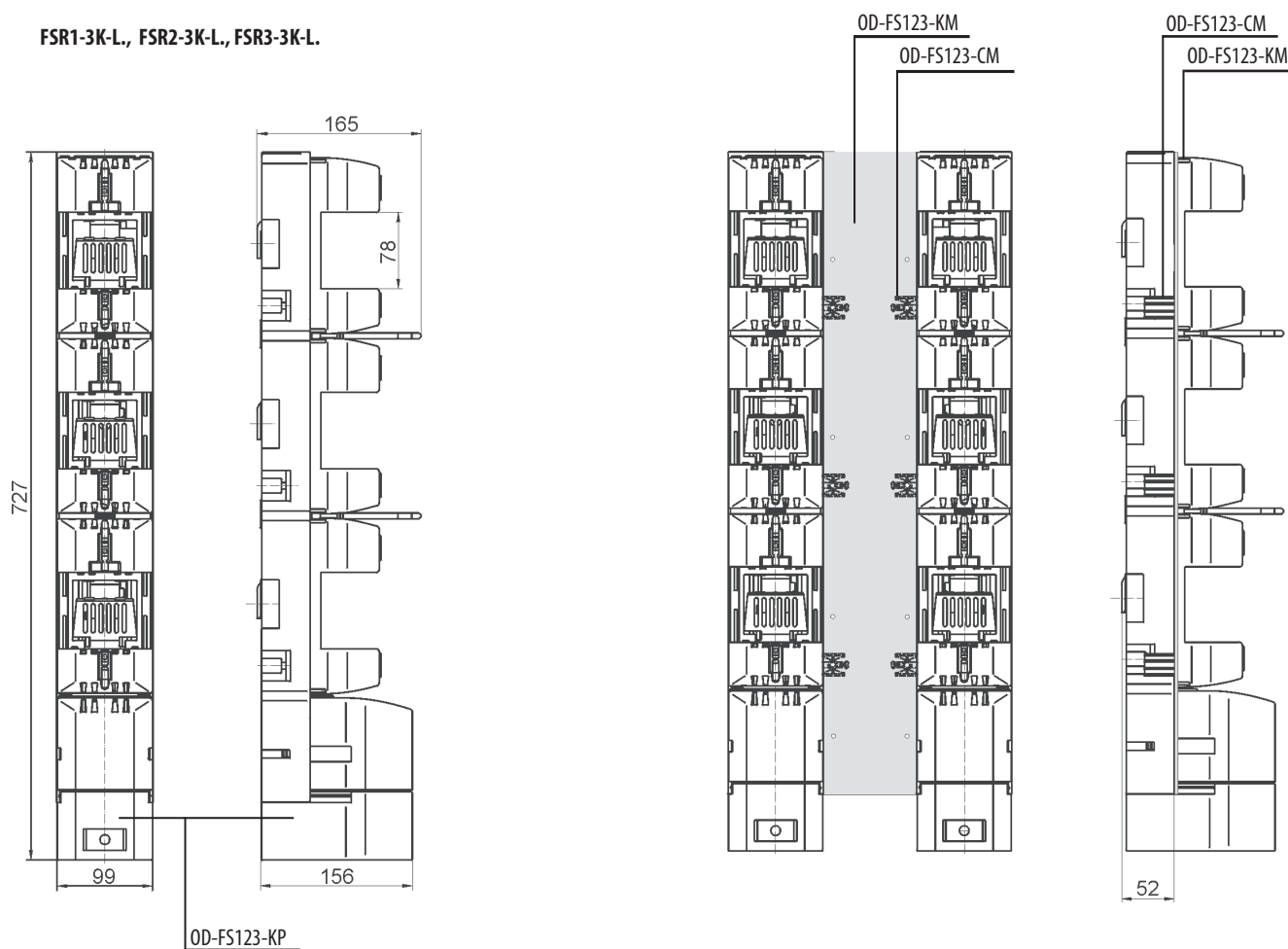
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR1, FSR2, FSR3

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 / макс. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm	M10 / макс. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm	M10 / макс. Ø 40 mm / макс. ширина 30 mm
Момент затяжки		20 Nm	20 Nm	20 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. 13	см. стр. 13	см. стр. 13

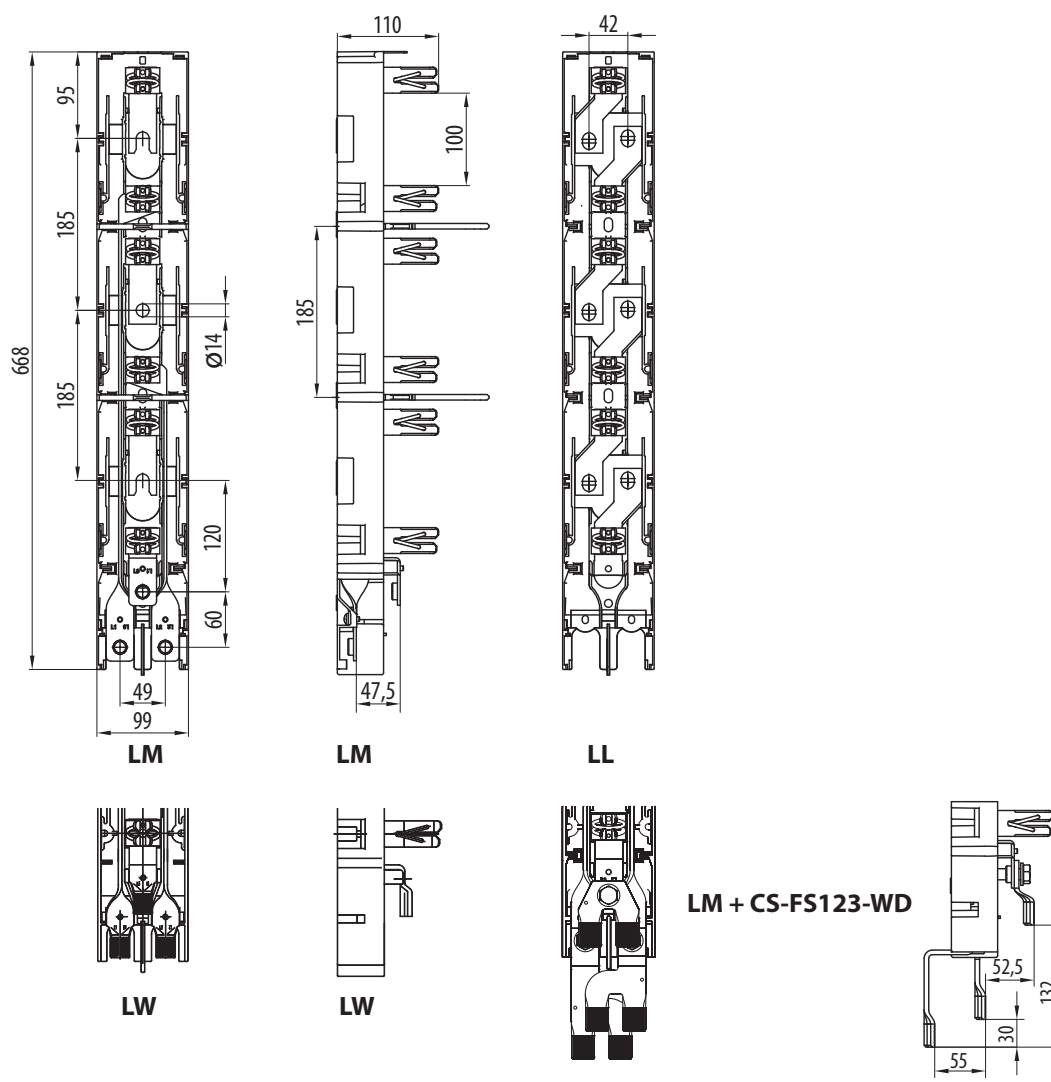
Размеры

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

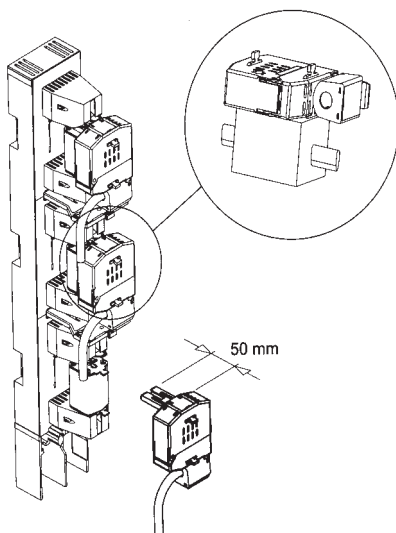


ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ FSR1, FSR2, FSR3

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 заказывать отдельно, см. стр. G9.

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	1,560	1
NL-FSD12-33	OEZ:43389	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD1, FSD2, 3-полюсное управление 1,670 1	1,670	1
NL-FSD3-31	OEZ:43390	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD3, 1-полюсное управление 1,560 1	1,560	1
NL-FSD3-33	OEZ:43391	перестройка на предохранительный разъединитель нагрузки FSD3, 3-полюсное управление 1,670 1	1,670	1

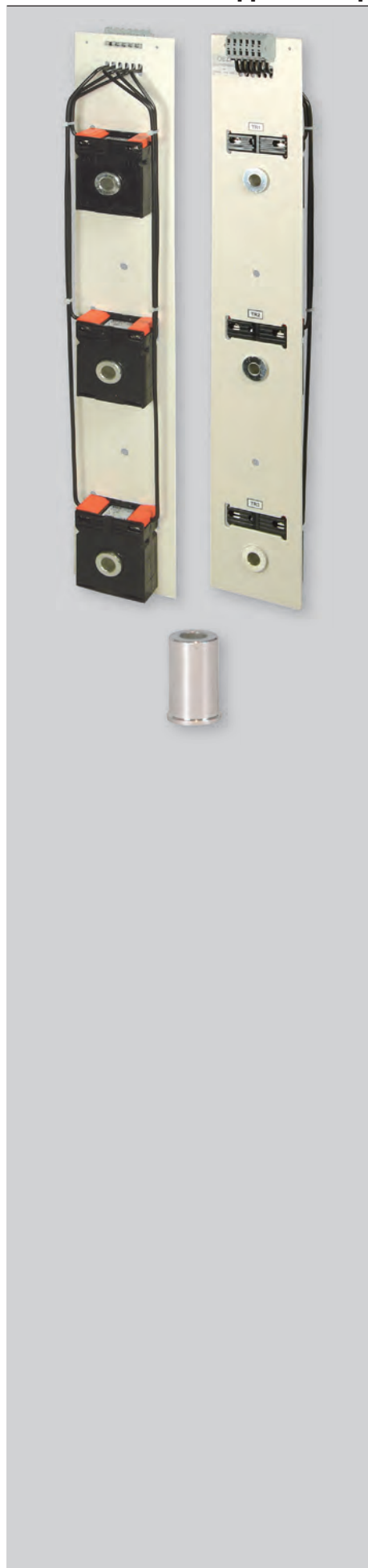
Адаптер для параллельного вывода

- Обеспечивают временное присоединение другого вывода.
- Разъединитель нагрузки должно 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.
- 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



- 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 А, 400/5 А и 600/5 А.
- Класс точности 0,5; 0,5S и 1.
- Индекс сверхтока 5 кратное I_n , до которого измерительный трансформатор сохраняет свою точность.
- Кратковременная перегрузка измерительного трансформатора до $60 \times I_n$.

- Сконструированы для мощностей 10 VA и 15 VA.
- Осевое расстояние трансформаторов 185 mm.
- Установка при помощи винтов M12 / 28 Nm, не входит в состав упаковки.
- Вторичные зажимы выведены на блок зажимов.
- Используемый материал отвечает тепловому классу E.
- Неподключенные вторичные зажимы измерительного трансформатора не нужно замыкать накоротко.

Измерительные адаптеры

Тип	Заказной номер	Описание	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

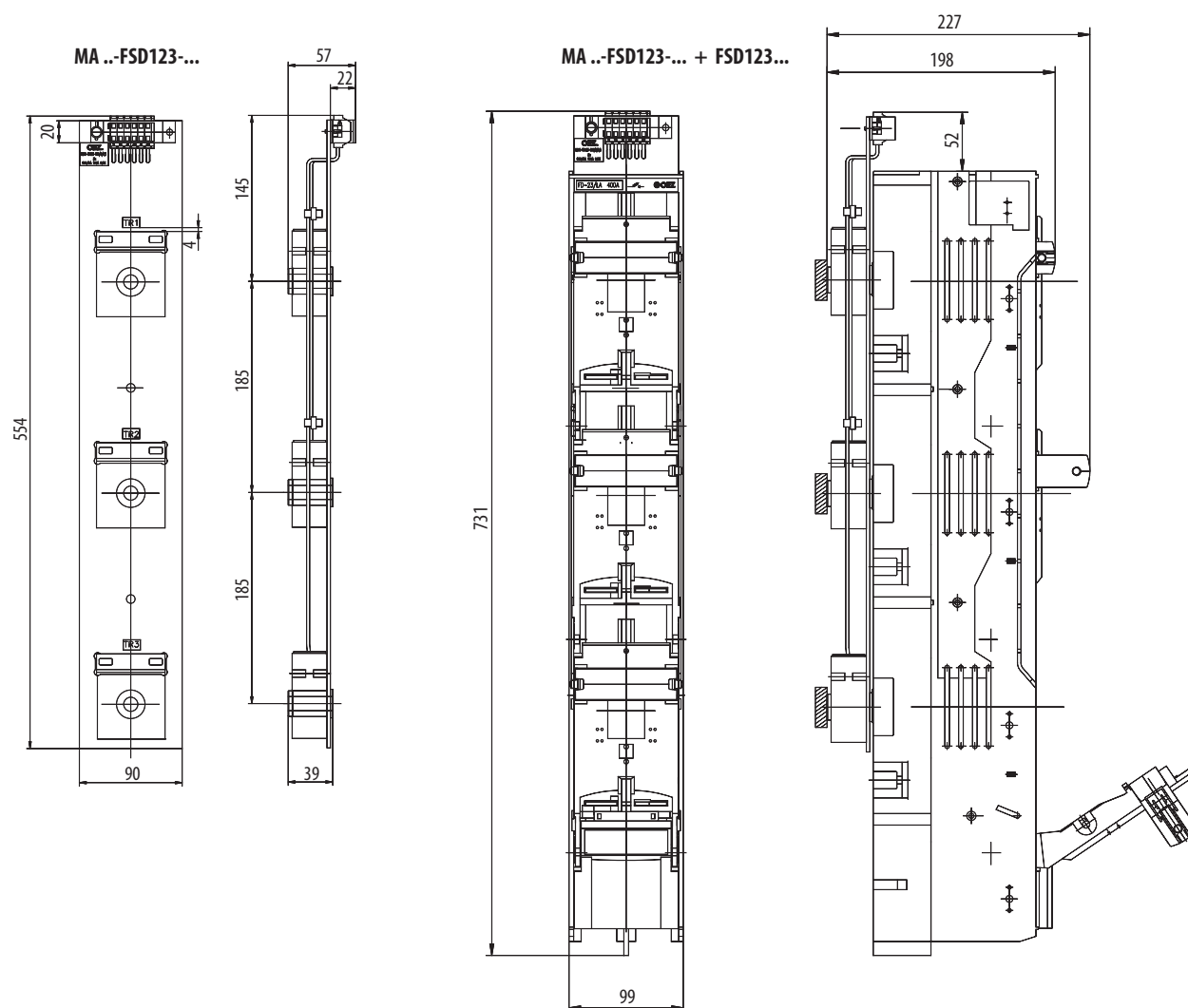
Параметры

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	0,5S
MA10-FS123-400/5/0,5S	10	400/5	0,5S
MA10-FS123-600/5/0,5S	10	600/5	0,5S
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
 $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ШИННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ**Размеры**

ПРИМЕЧАНИЯ

Grid area for notes.

❑	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

СИЛОВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ Varius



ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК



Тип		PVA10 / PV10	PV14	PV22
Номинальный ток I_n		до 32 A	до 63 A	до 125 A
Номинальное напряжение U_n	AC	400 V, 500 V	400 V, 500 V, 690 V	400 V, 500 V, 690 V
	DC	250 V	250 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

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК



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		FH000.., FH00..	FH00..
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

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК



Тип		PNA1	PHNA1	PNA2	PHNA2
Номинальный ток I_n		до 250 A	до 200 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		FH1.. FH2..
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

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СИЛОВЫХ ПЛАВКИХ ВСТАВОК



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

Применение

Предохранительные разъединители нагрузки		FH3..	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

- Небольшие габариты.
- 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 проводов, 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 gG	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	1,86	PV10 16A aM	500	OEZ:06704	0,67	0,011	20
20	PV10 20A gG	500	OEZ:06705	2,20	PV10 20A aM	400	OEZ:06706	0,87	0,011	20
25	PV10 25A gG	500	OEZ:06707	2,58	PV10 25A aM	400	OEZ:06708	1,05	0,011	20
32	PV10 32A gG	500	OEZ:06709	2,54	PV10 32A aM	400	OEZ:06710	1,50	0,011	20

Плавкие вставки PV14

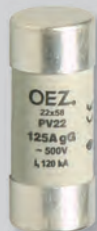
I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	U _n [V]	Заказной номер	Потери [W]	Тип	U _n [V]	Заказной номер	Потери [W]		
0,25	-	-	-	-	PV14 0,25A aM	690	0EZ:06711	0,11	0,020	10
0,5	-	-	-	-	PV14 0,5A aM	690	0EZ:06712	0,14	0,020	10
1	-	-	-	-	PV14 1A aM	690	0EZ:06713	0,23	0,020	10
2	PV14 2A gG	690	0EZ:06714	0,95	PV14 2A aM	690	0EZ:06715	1,20	0,020	10
4	PV14 4A gG	690	0EZ:06716	1,57	PV14 4A aM	690	0EZ:06717	0,35	0,020	10
6	PV14 6A gG	690	0EZ:06718	2,24	PV14 6A aM	690	0EZ:06719	0,58	0,020	10
8	PV14 8A gG	690	0EZ:06720	1,20	PV14 8A aM	690	0EZ:06721	0,55	0,020	10
10	PV14 10A gG	690	0EZ:06722	1,58	PV14 10A aM	690	0EZ:06723	0,57	0,020	10
12	PV14 12A gG	690	0EZ:06724	1,49	PV14 12A aM	690	0EZ:06725	0,62	0,020	10
16	PV14 16A gG	690	0EZ:06726	2,00	PV14 16A aM	500	0EZ:06727	0,97	0,020	10
20	PV14 20A gG	690	0EZ:06728	2,24	PV14 20A aM	500	0EZ:06729	1,10	0,020	10
25	PV14 25A gG	690	0EZ:06730	2,70	PV14 25A aM	500	0EZ:06731	1,32	0,020	10
32	PV14 32A gG	690	0EZ:06732	3,33	PV14 32A aM	500	0EZ:06733	2,05	0,020	10
40	PV14 40A gG	500	0EZ:06734	3,86	PV14 40A aM	500	0EZ:06735	2,32	0,020	10
50	PV14 50A gG	500	0EZ:06736	4,10	PV14 50A aM	400	0EZ:06737	3,25	0,020	10
63	PV14 63A gG	500	0EZ:06738	5,35	PV14 63A aM	400	0EZ:06739	3,65	0,020	10

Плавкие вставки PV22

Характеристика gG					Характеристика aM					Вес [kg]	Упаковка [шт.]
I _n [A]	Тип	U _n [V]	Заказной номер	Потери [W]	Тип	U _n [V]	Заказной номер	Потери [W]			
16	PV22 16A gG	690	0EZ:06740	2,23	PV22 16A aM	690	0EZ:06741	1,10	0,060	10	
20	PV22 20A gG	690	0EZ:06742	2,24	PV22 20A aM	690	0EZ:06743	1,21	0,060	10	
25	PV22 25A gG	690	0EZ:06744	2,90	PV22 25A aM	690	0EZ:06745	1,55	0,060	10	
32	PV22 32A gG	690	0EZ:06746	4,10	PV22 32A aM	690	0EZ:06747	3,09	0,060	10	
40	PV22 40A gG	690	0EZ:06748	4,52	PV22 40A aM	690	0EZ:06749	3,52	0,060	10	
50	PV22 50A gG	690	0EZ:06750	6,45	PV22 50A aM	690	0EZ:06751	3,95	0,060	10	
63	PV22 63A gG	500	0EZ:06752	5,82	PV22 63A aM	500	0EZ:06753	4,98	0,060	10	
80	PV22 80A gG	500	0EZ:06754	6,82	PV22 80A aM	500	0EZ:06755	5,28	0,060	10	
100	PV22 100A gG	500	0EZ:06756	7,81	PV22 100A aM	500	0EZ:06757	6,20	0,060	10	
125	PV22 125A gG	500	0EZ:18271	10,50	PV22 125A aM	400	0EZ:06758	7,55	0,060	10	

Принадлежности

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



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV

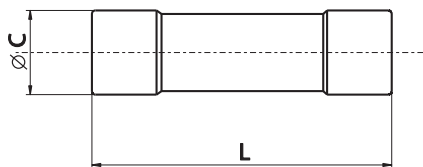
Параметры

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 рабочее 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 рабочий ток	I_n	0,25 ÷ 12 A	16 ÷ 32 A	0,25 ÷ 63 A	16 ÷ 125 A
Отключающая способность (эффективное значение)	AC DC	120 kA 10 kA	120 kA ¹⁾ 50 kA	120 kA ²⁾ 50 kA	120 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

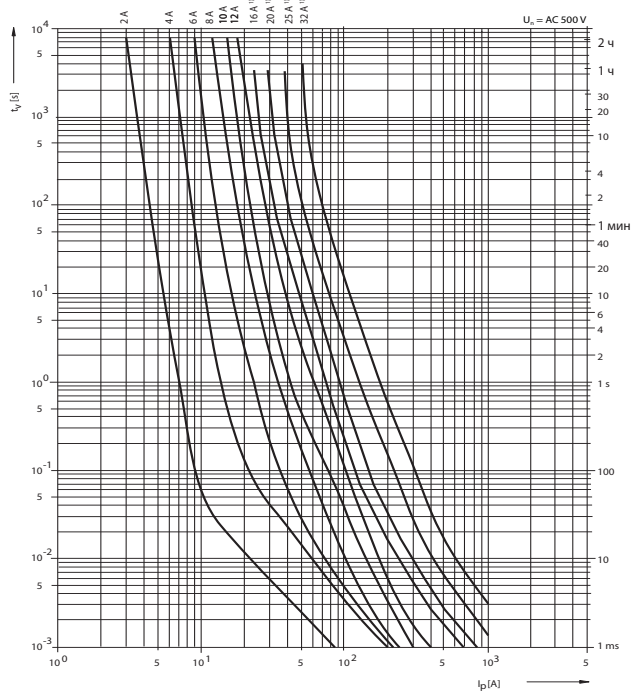
Размеры



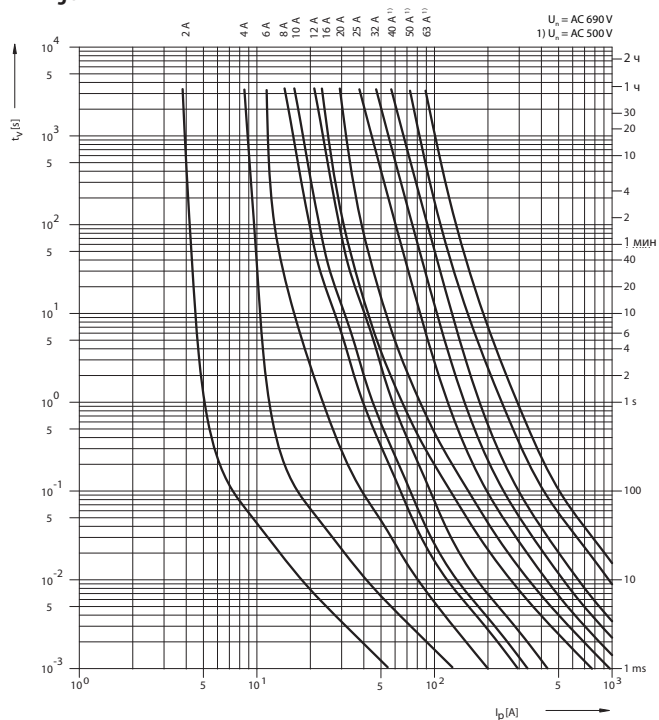
Тип	ØC	L
PVA10, PV10	10,3 ± 0,1	38 ± 0,6
PV14	14,3 ± 0,1	51 ^{+0,6} ₋₁
PV22	22,2 ± 1	58 ^{+0,1} ₋₂

Характеристики

Времятоковая характеристика
PVA10, PV10 ¹⁾ gG



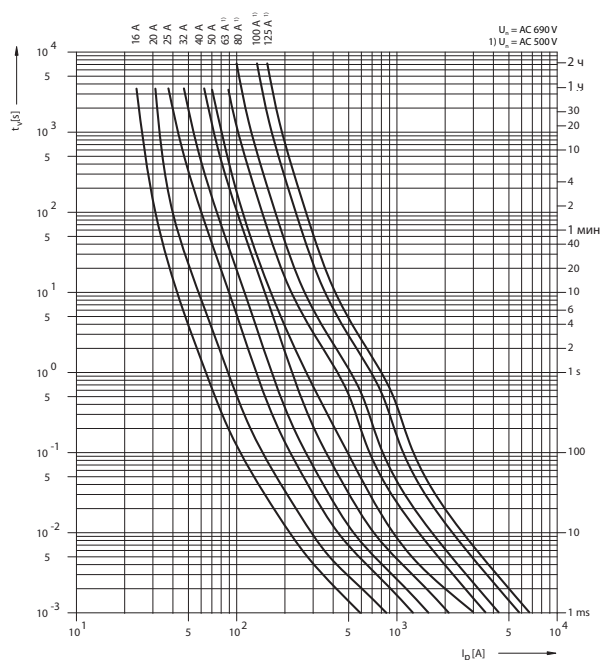
Времятоковая характеристика
PV14 gG



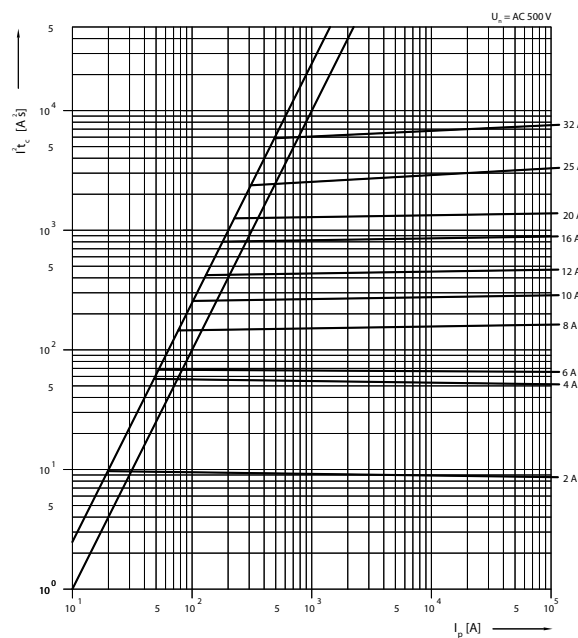
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV

Характеристики

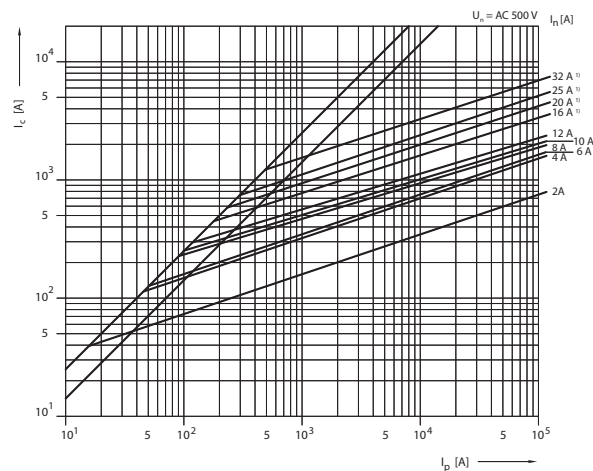
Времятоковая характеристика PV22 gG



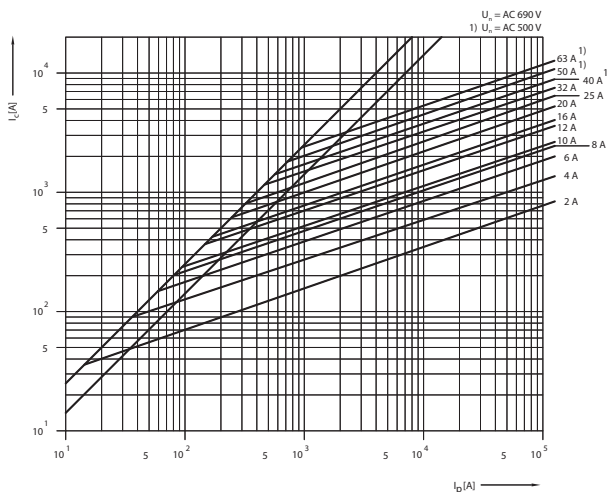
Характеристика I^2t_c PVA10, PV10¹⁾ gG



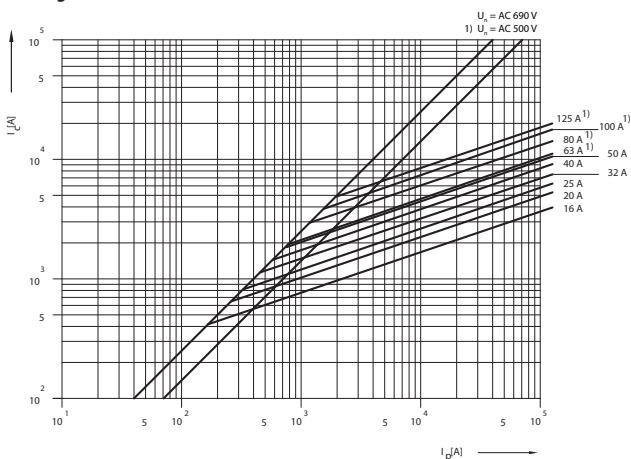
Характеристика токоограничения PVA10, PV10¹⁾ gG



Характеристика токоограничения PV14 gG



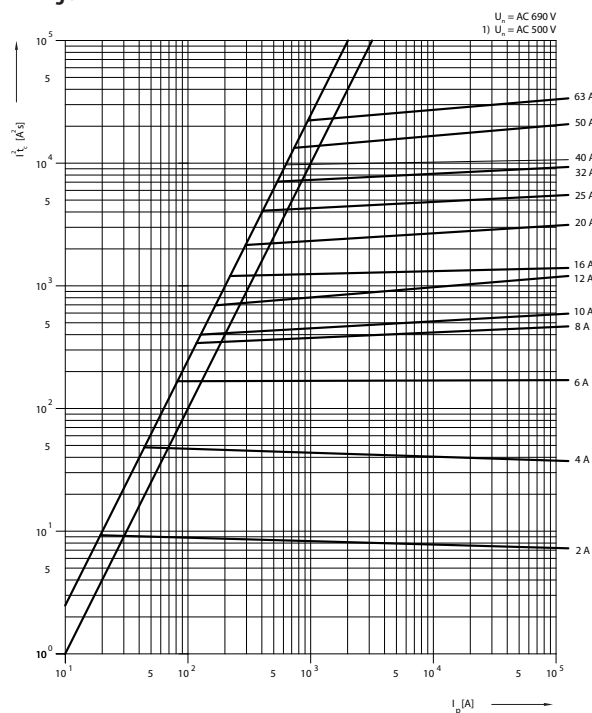
Характеристика токоограничения PV22 gG



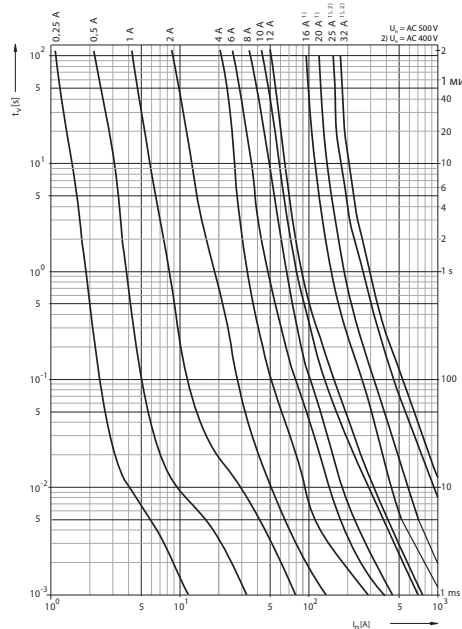
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV

Характеристики

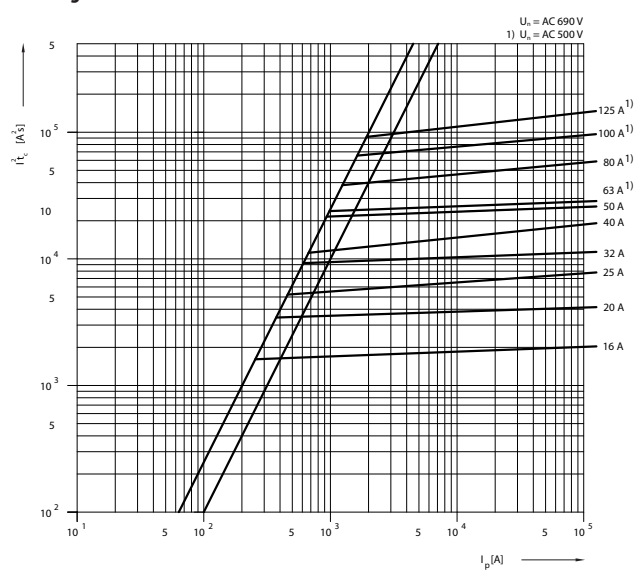
Характеристика I^2t_c
PV14 gG



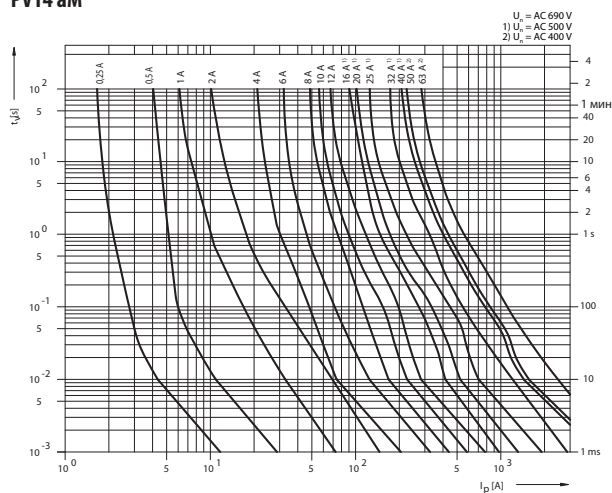
Времятоковая характеристика
PVA10, PV10¹⁾ aM



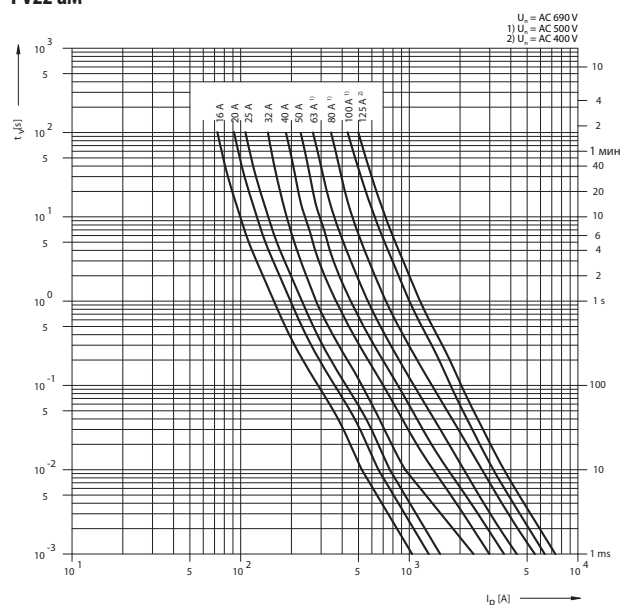
Характеристика I^2t_c
PV22 gG



Времятоковая характеристика
PV14 aM



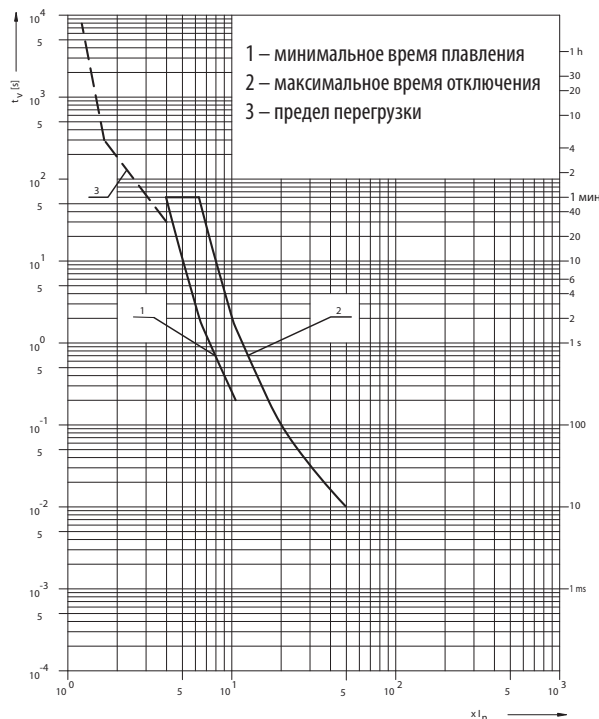
Времятоковая характеристика
PV22 aM



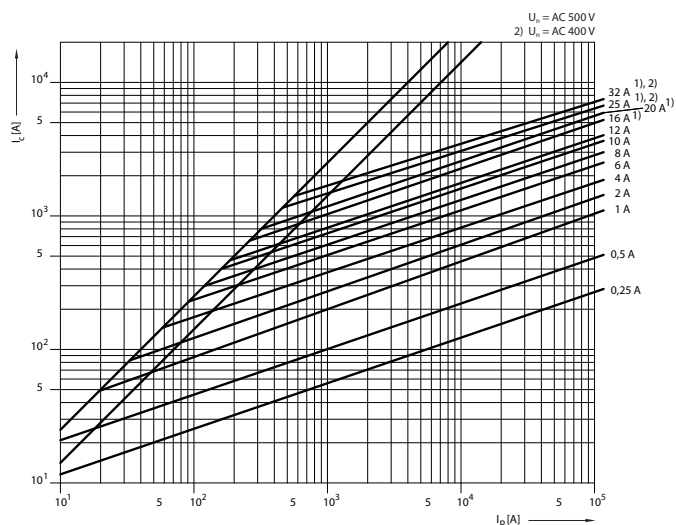
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV

Характеристики

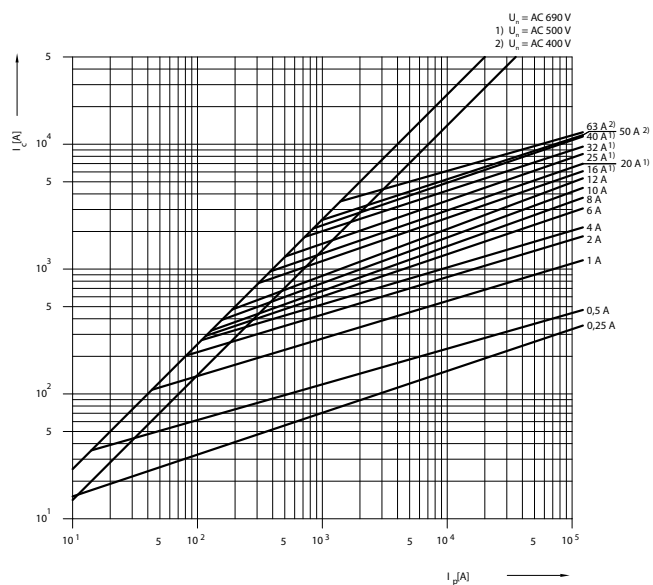
Пределы перегрузочной и времятоковой характеристик
PVA10, PV10, 14, 22 аМ



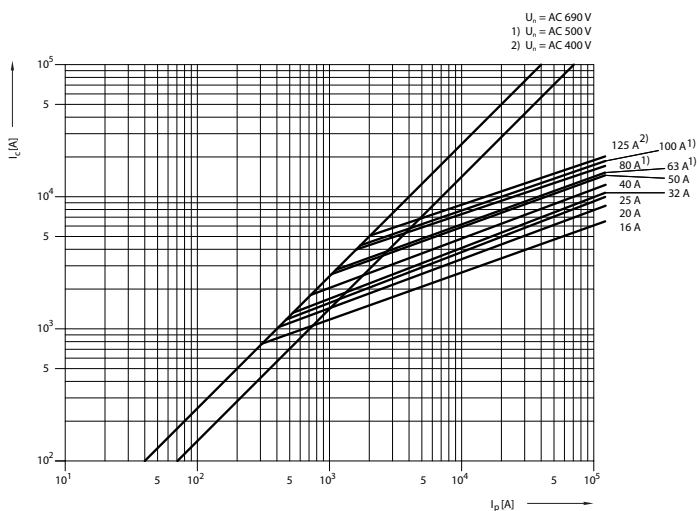
Характеристика токоограничения
PVA10, PV10¹⁾ аМ



Характеристика токоограничения
PV14 аМ



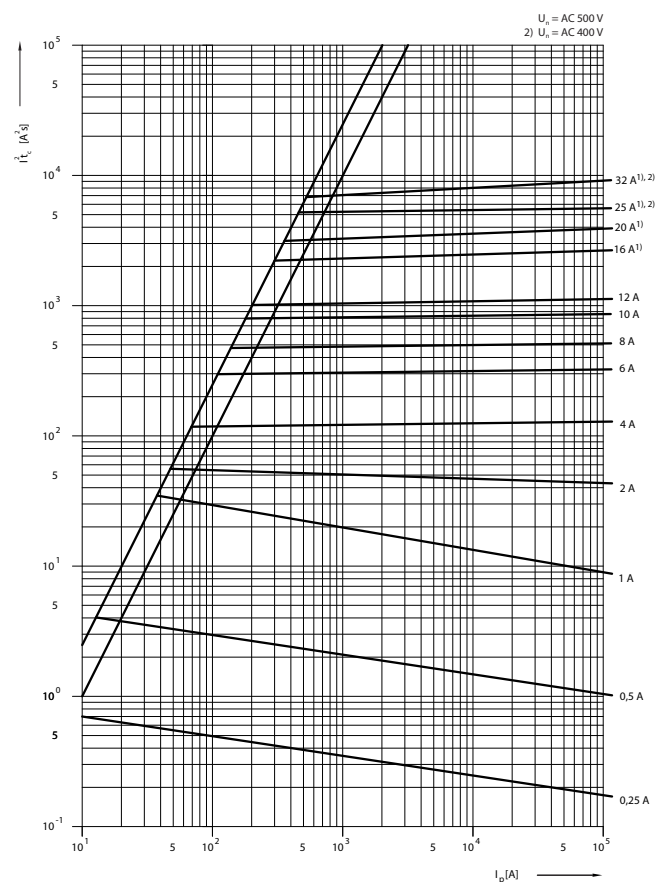
Характеристика токоограничения
PV22 аМ



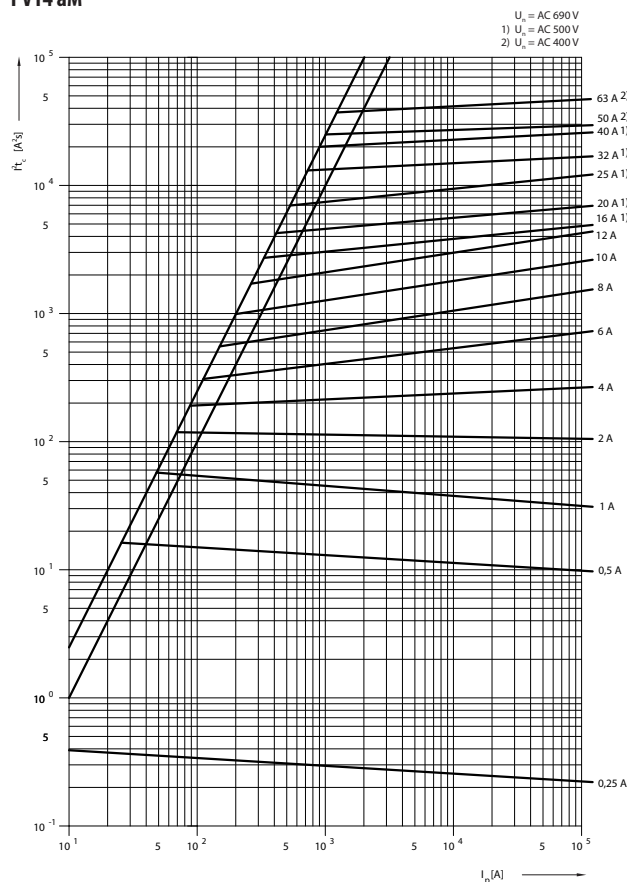
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV

Характеристики

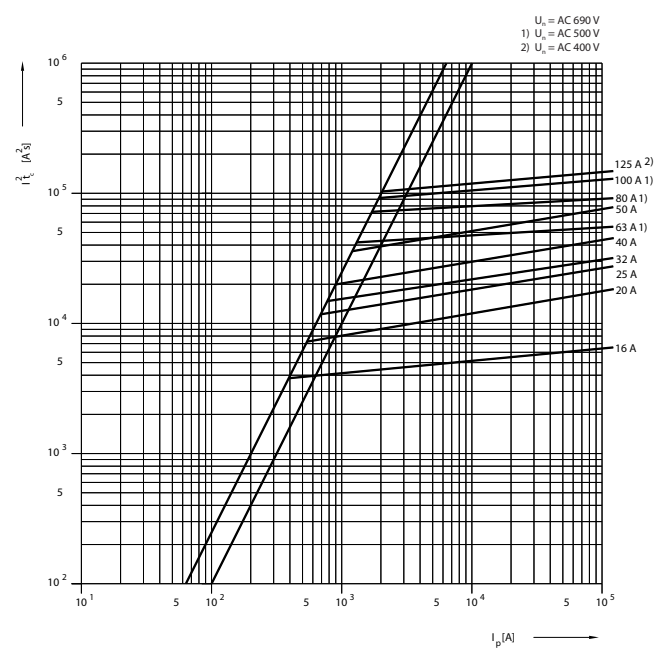
Характеристика I^2t_c
PVA10, PV10 ¹⁾ aM



Характеристика I^2t_c
PV14 aM

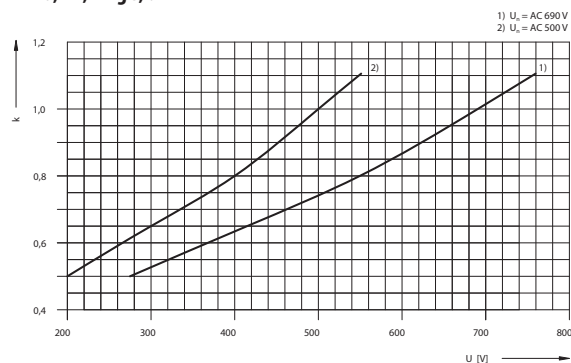


Характеристика I^2t_c
PV22 aM



Коэффициент „k“ зависимости I^2t_c от рабочего напряжения U
(I^2t_c)_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

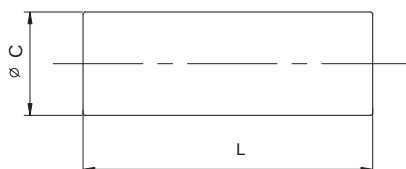
- Для манипуляции в основаниях предохранителей используются клещи для цилиндрических предохранителей.

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	

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

- 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 проводов, 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				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
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				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
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

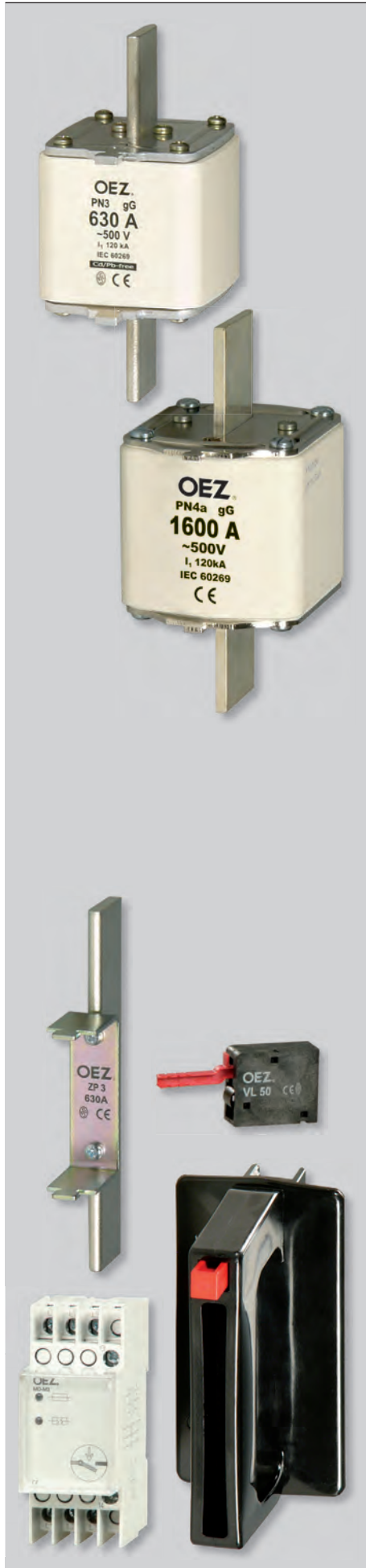
Ножевые плавкие вставки PNA1

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
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				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	
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 PNA



Ножевые плавкие вставки PNA3

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	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	OEZ:07137	31,85	1,08	PNA3 500A aM	OEZ:40366	47,0	1,00	3
630	PNA3 630A gG	OEZ:07140	40,32	1,08	PNA3 630A aM	OEZ:40367	50,0	1,00	3

Ножевые плавкие вставки PN4a¹⁾

I _n [A]	Характеристика gG				Характеристика aM				Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Вес [kg]	Тип	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

¹⁾ 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

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Параметры

Характеристика gG

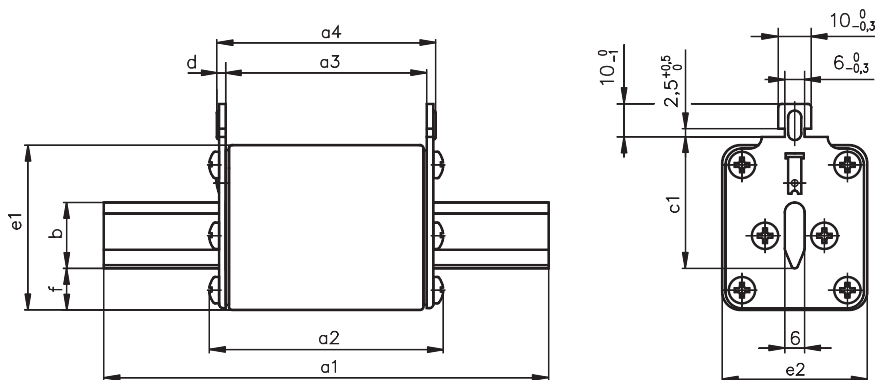
Тип		PNA000	PNA00	PNA1	PNA2	PNA3	PN4a
Стандарты		IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269
		DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620	DIN 43620
		EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269	EN 60269
Сертификационные знаки		 	 	 	 	 	 
Номинальное рабочее напряжение	U_n	AC 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 440 V	DC 250 V
Номинальный рабочий ток	I_n	6 ÷ 160 A	125 ÷ 160 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	100 kA
	DC	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика	gG	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 рабочее 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 рабочий 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	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

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Размеры

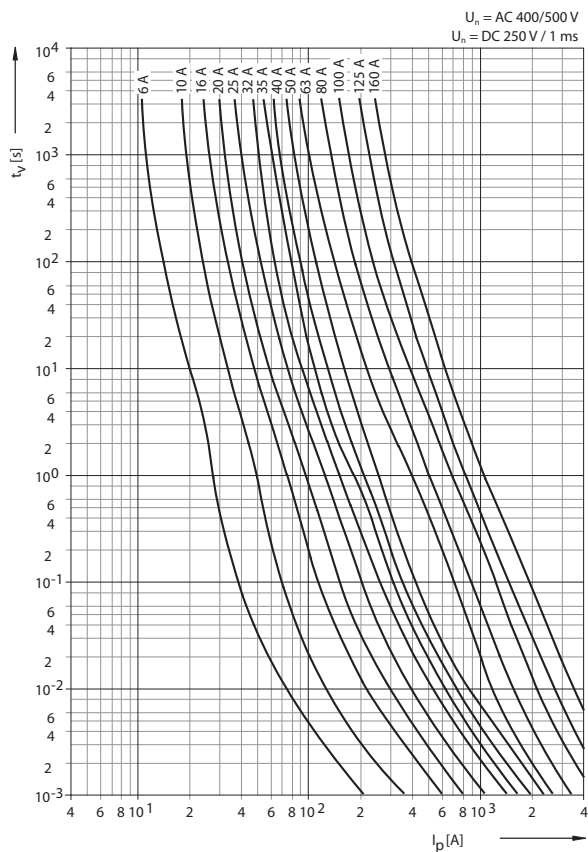


Типоразмер	I _n [A]		Размеры									
	gG	aM	a1	a2	a3	a4	b (мин.)	c1	d	e1	e2	f
000	6 ÷ 160	6 ÷ 100	79,9	53,8	45,7	50,3	15,0	35,8	2,3	40,5	21,0	7,8
00	125 ÷ 160	100 ÷ 160	79,9	53,8	45,9	50,3	15,0	35,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1(01)	16 ÷ 160	63 ÷ 100	136,8	72,5	64,6	69,0	15,0	39,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1	200 ÷ 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

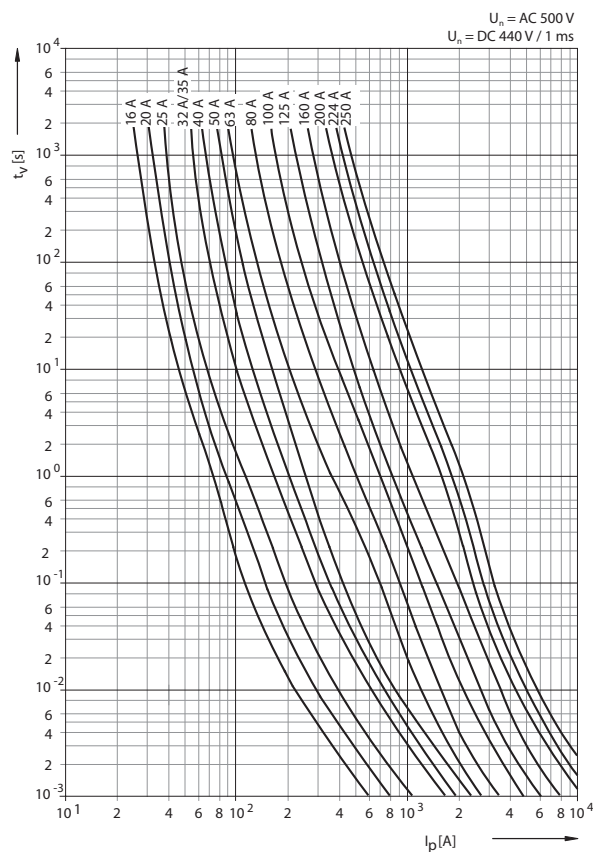
Времятоковая характеристика

PNA000,00 gG



Времятоковая характеристика

PNA1 gG

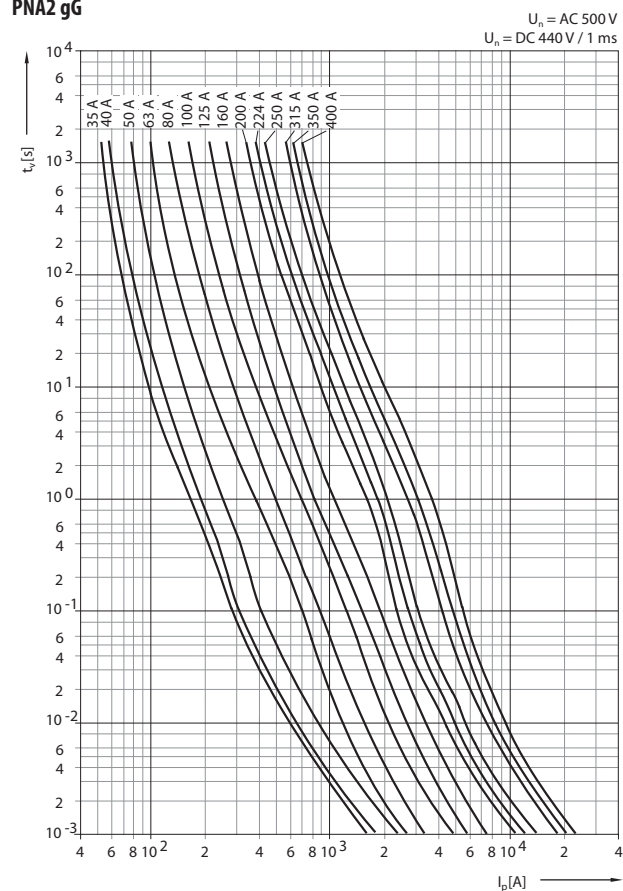


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Характеристики

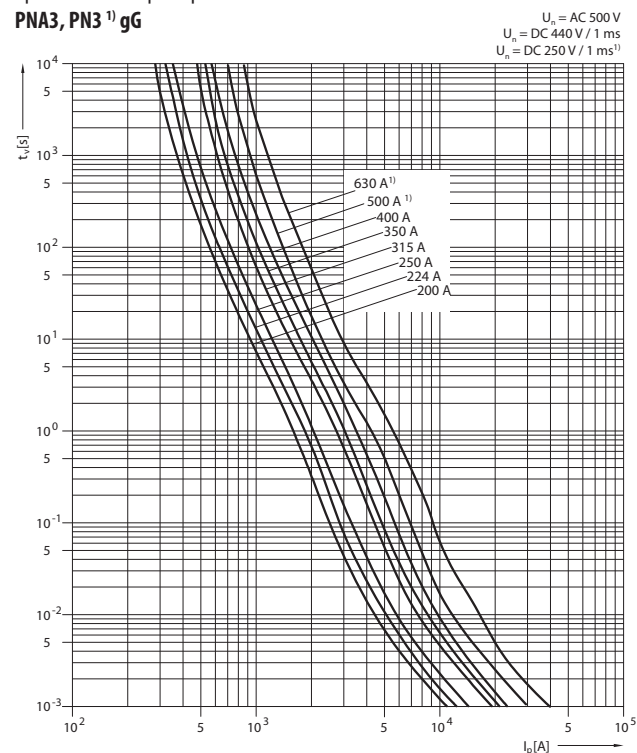
Времятоковая характеристика

PN42 gG



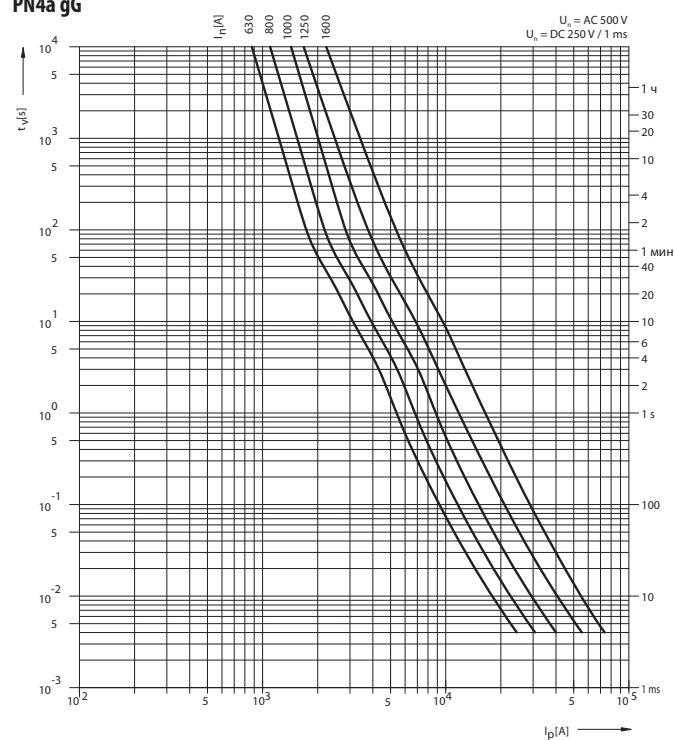
Времятоковая характеристика

PN43, PN3¹⁾ gG



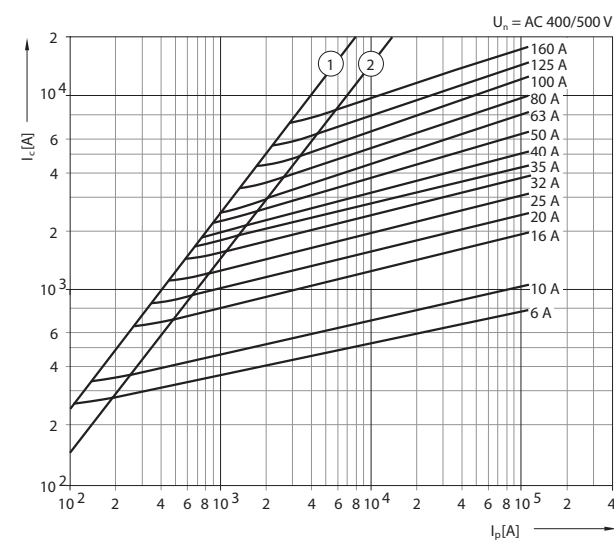
Времятоковая характеристика

PN4a gG



Характеристика токоограничения

PNA000, 00 gG

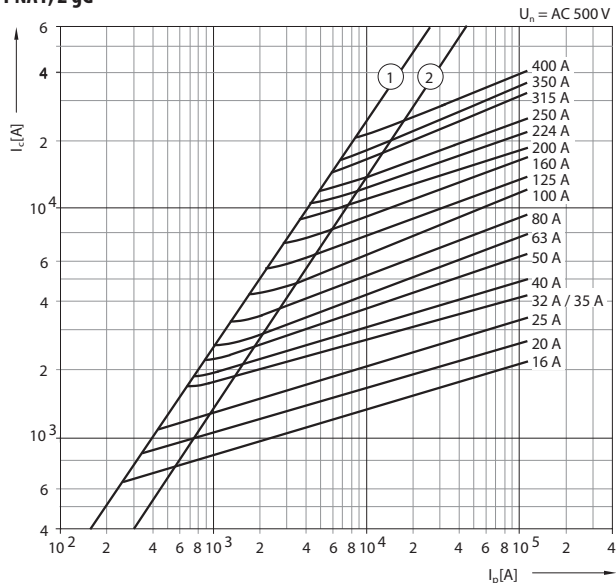


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Характеристики

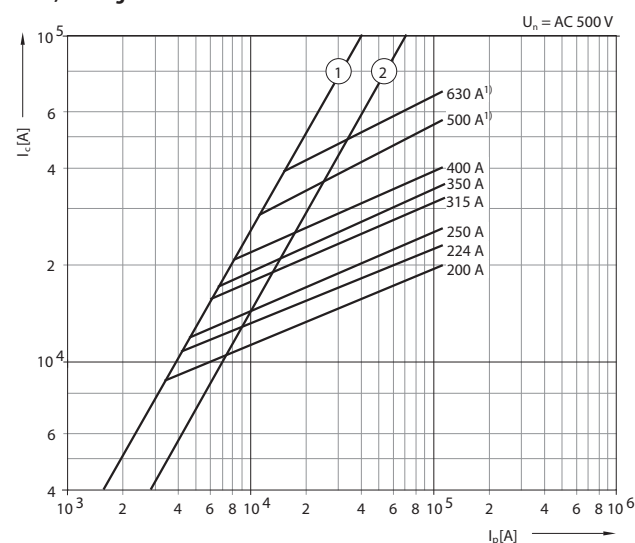
Характеристика токоограничения

PNA1, 2 gG



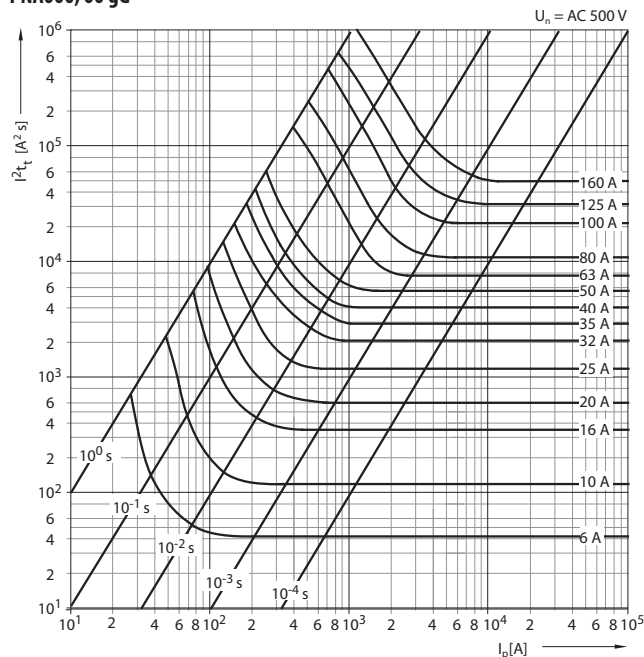
Характеристика токоограничения

PNA3, PN3 ¹⁾ gG



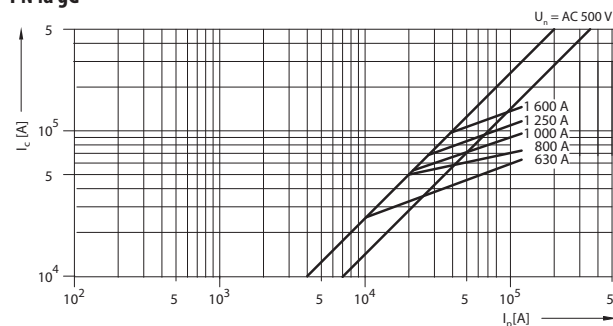
Характеристика I^2t_t

PNA000, 00 gG



Характеристика токоограничения

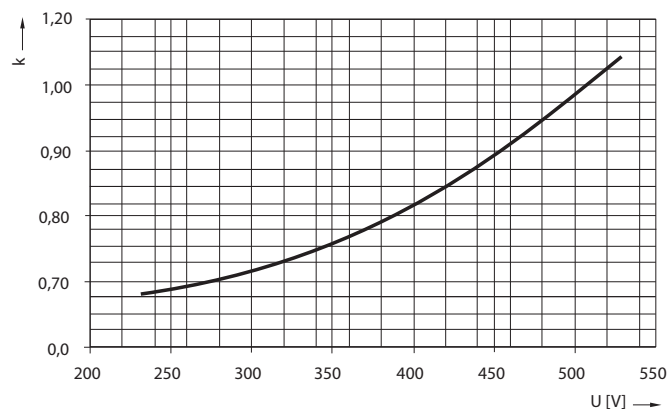
PN4a gG



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

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

PNA000, 00, 1, 2, 3, PN3 и PN4a gG



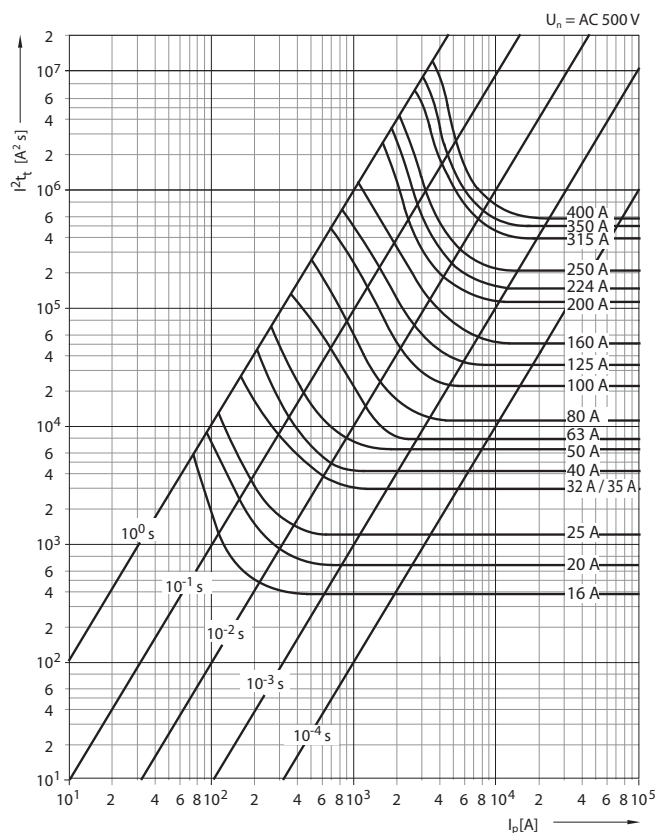
Значения I^2t_t , I^2t_c

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	1 486	1 706
PNA000 25A gG	1 200	1 400	2 214	2 483
PNA000 32A gG	2 200	2 500	3 821	4 248
PNA000 35A gG	3 000	3 440	3 883	4 002
PNA000 40A gG	4 000	4 980	7 964	8 955
PNA000 50A gG	6 000	6 960	11 085	12 453
PNA000 63A gG	7 700	10 500	17 961	20 476
PNA000 80A gG	12 000	16 200	30 394	35 572
PNA000 100A gG	24 000	30 300	50 922	57 979
PNA000 125A gG	46 000	45 000	117 000	145 000
PNA000 160A gG	89 000	82 100	166 000	-
PNA00 125A gG	36 000	46 900	89 004	104 464
PNA00 160A gG	58 000	82 100	144 428	166 333

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Характеристики

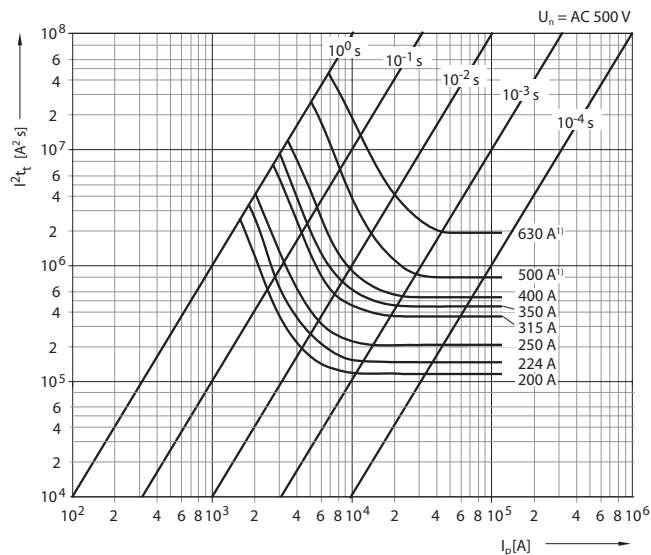
Характеристика I^2t
PNA1, 2 gG



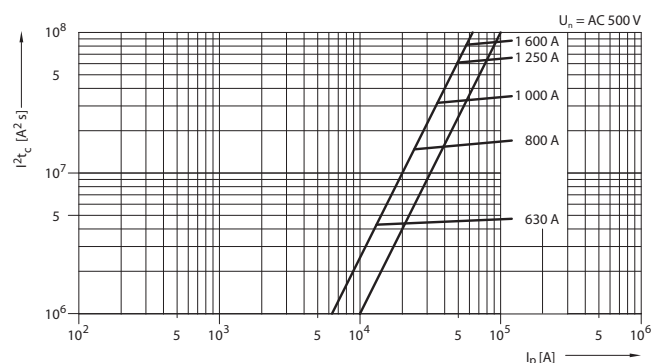
Значения I^2t , I^2t_c

I^2t	I^2t		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
PN3 500A gG	790 000	1 000 000	2 350 000	2 682 000
PN3 630A gG	1 500 000	1 900 000	4 100 000	4 750 000

Характеристика I^2t
PNA3, PN3¹⁾ gG



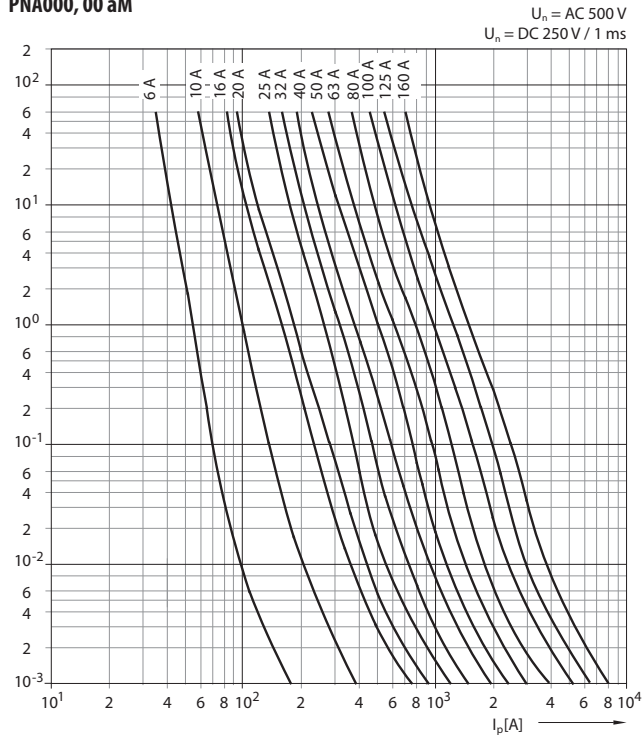
Характеристика I^2t_c
PN4a gG



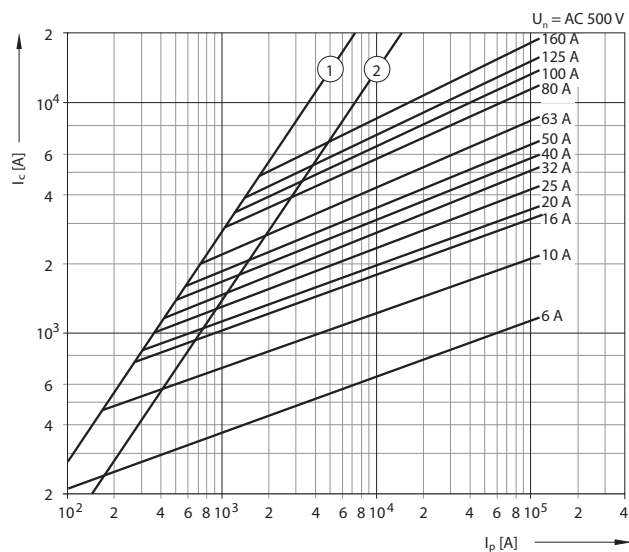
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Характеристики

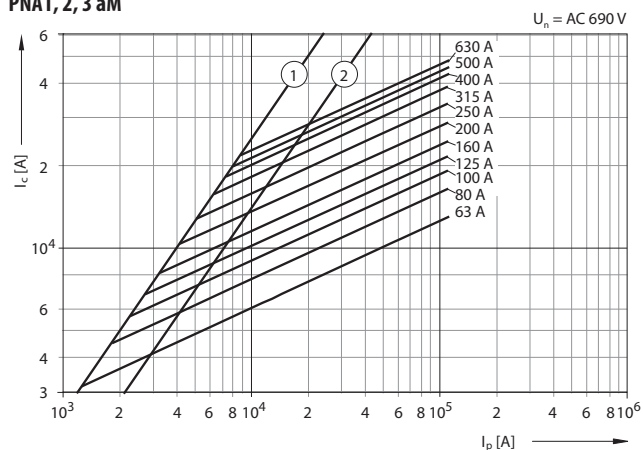
Времятоковая характеристика
PNA000, 00 aM



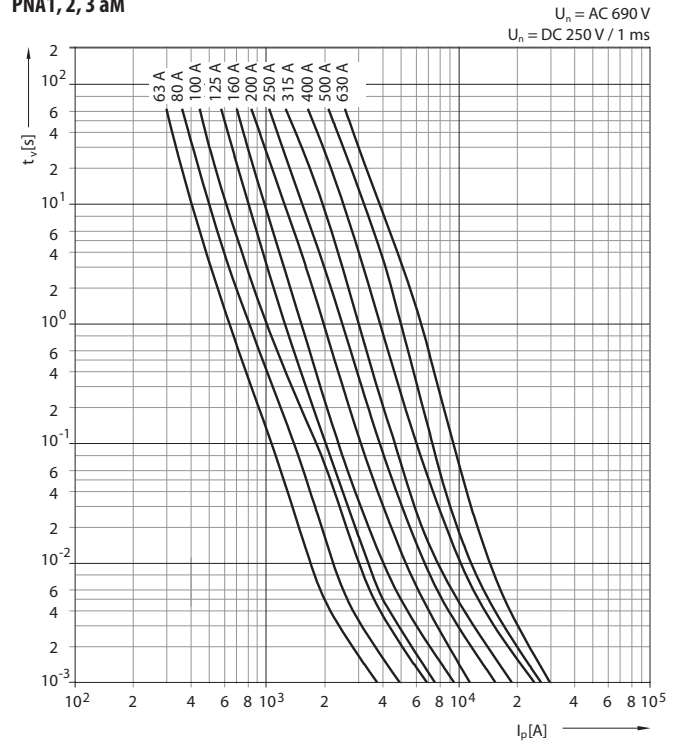
Характеристика токоограничения
PNA000, 00 aM



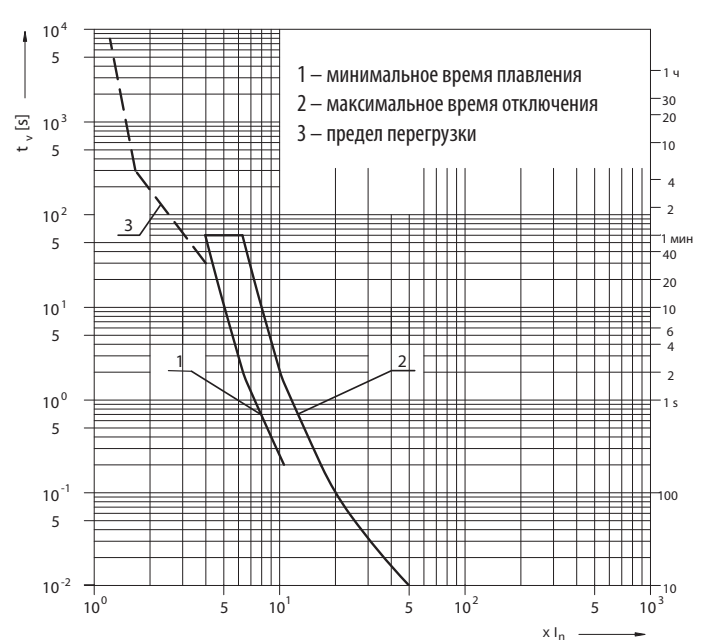
Характеристика токоограничения
PNA1, 2, 3 aM



Времятоковая характеристика
PNA1, 2, 3 aM



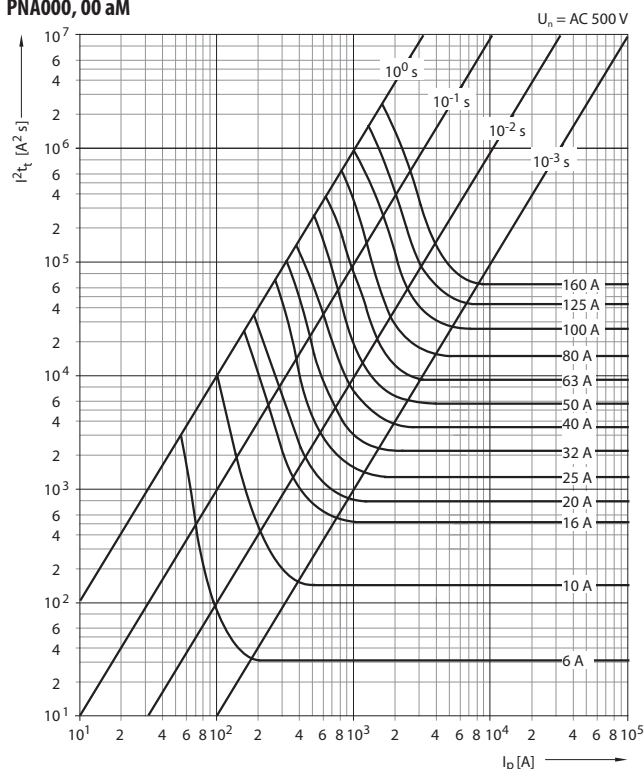
Пределы перегрузочной и времятоковой характеристик
PNA000, 00, 1, 2, 3 aM



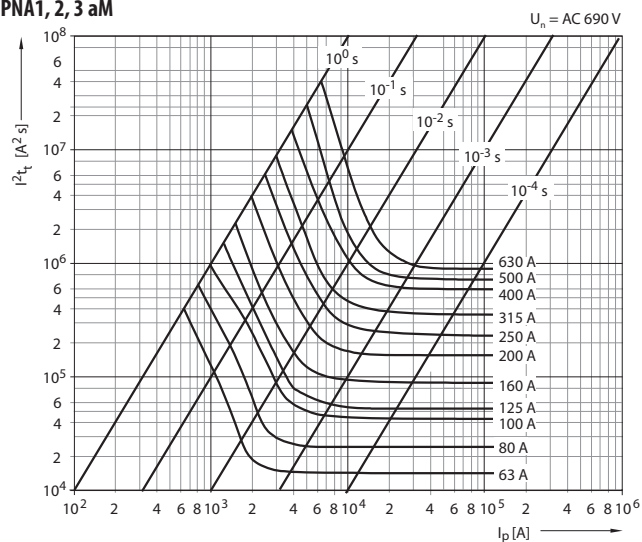
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA

Характеристики

Характеристика I^2t
PNA000, 00 aM

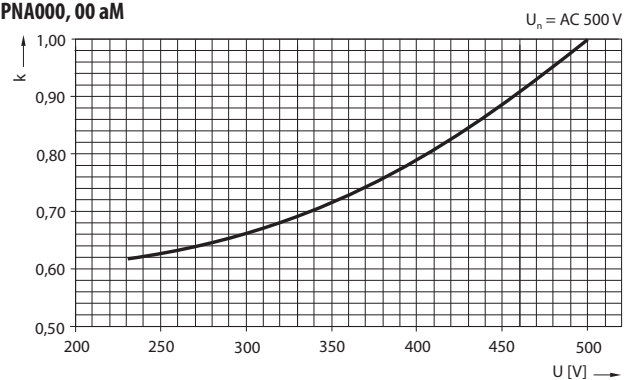


Характеристика I^2t
PNA1, 2, 3 aM



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

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
PNA000 100A aM	26 000	37 000	56 000	76 000
PNA000 125A aM	41 000	60 000	98 000	135 000
PNA000 160A aM	64 000	92 000	130 000	170 000
PNA000 200A aM	100 000	140 000	210 000	280 000
PNA000 250A aM	150 000	210 000	320 000	430 000
PNA000 315A aM	210 000	290 000	450 000	610 000
PNA000 400A aM	320 000	450 000	720 000	930 000
PNA000 500A aM	400 000	560 000	900 000	1 200 000
PNA000 630A aM	500 000	700 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 800A aM	630 000	880 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 1000A aM	800 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 1250A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 1600A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 2000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 2500A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 3150A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 4000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 5000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 6300A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 8000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 10000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 12500A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 16000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 20000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 25000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 31500A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 40000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 50000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 63000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 80000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 100000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 125000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 160000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 200000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 250000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 315000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 400000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 500000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 630000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 800000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 1000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 1250000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 1600000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 2000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 2500000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 3150000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 4000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 5000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 6300000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 8000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 10000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 12500000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 16000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 20000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 25000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 31500000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 40000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 50000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 63000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 80000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 100000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 125000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 160000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 200000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 250000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 315000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 400000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 500000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 630000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 800000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 1000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 1250000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 1600000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 2000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 2500000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 3150000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 4000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 5000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 6300000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 8000000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 10000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 12500000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 16000000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 20000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 25000000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 31500000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 40000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 50000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 63000000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 80000000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 100000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 125000000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 160000000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 200000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 250000000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 315000000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 400000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 500000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 630000000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 800000000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 1000000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 1250000000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 1600000000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 2000000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 2500000000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 3150000000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 4000000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 5000000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 6300000000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 8000000000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 10000000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 12500000000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 16000000000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 20000000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 25000000000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 31500000000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 40000000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 50000000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 63000000000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000
PNA000 80000000000000A aM	6 300 000	8 800 000	1 400 000	1 900 000
PNA000 100000000000000A aM	8 000 000	1 100 000	1 800 000	2 400 000
PNA000 125000000000000A aM	1 000 000	1 400 000	2 200 000	3 000 000
PNA000 160000000000000A aM	1 250 000	1 750 000	2 800 000	3 800 000
PNA000 200000000000000A aM	1 600 000	2 200 000	3 600 000	4 800 000
PNA000 250000000000000A aM	2 000 000	2 800 000	4 500 000	6 000 000
PNA000 315000000000000A aM	2 500 000	3 500 000	5 600 000	7 500 000
PNA000 400000000000000A aM	3 200 000	4 500 000	7 200 000	9 600 000
PNA000 500000000000000A aM	4 000 000	5 600 000	9 000 000	12 000 000
PNA000 630000000000000A aM	5 000 000	7 000 000	1 100 000	1 500 000

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 проводов, 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

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 PHN4a¹⁾

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

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

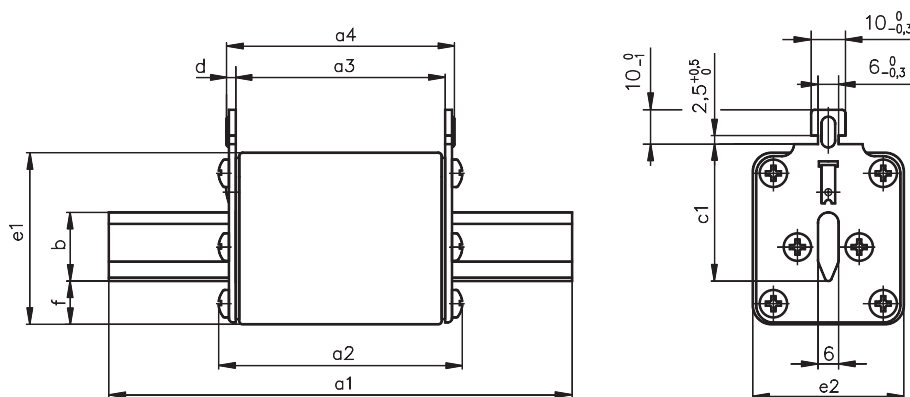
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

Параметры

Тип		PHNA000	PHNA00	PHNA1	PHNA2	PHNA3	PHNA4a
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 рабочее 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 рабочий ток	I_n	6 ÷ 50 A	80 ÷ 100 A	50 ÷ 200 A	100 ÷ 315 A	250 ÷ 630 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

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

Размеры

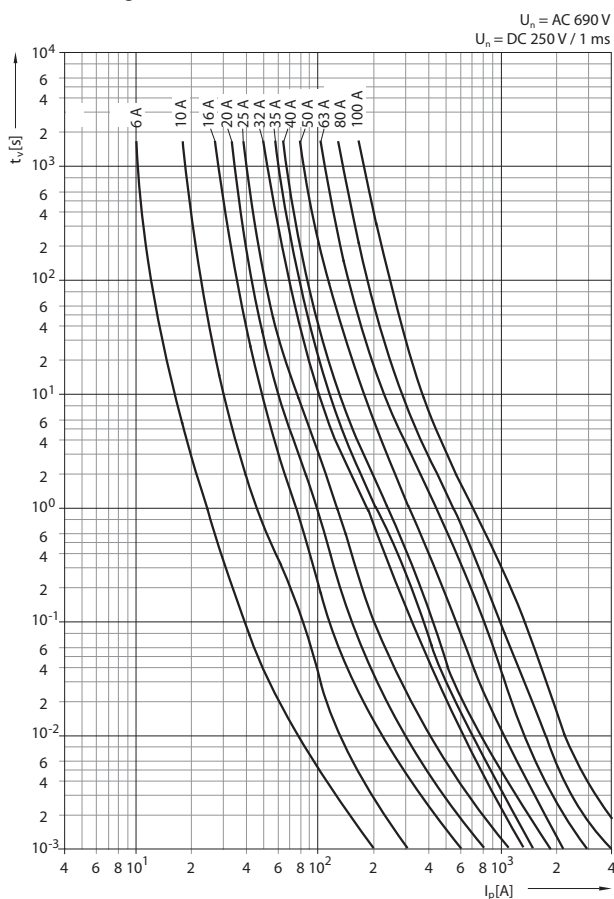


Типоразмер	Размеры										
	I_n [A]	a1	a2	a3	a4	b (мин)	c1	d	e1	e2	f
000	6 ÷ 50	79,9	53,8	45,7	50,3	15,0	35,8	2,3	40,5	21,0	7,8
00	80 ÷ 100	79,9	53,8	45,9	50,3	15,0	35,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1(01)	50 ÷ 100	136,8	72,5	64,6	69,0	15,0	39,8	2,2	48,0	30,0	14,6
1	125 ÷ 200	136,3	74,7	63,6	69,8	20,0	40,8	3,1	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

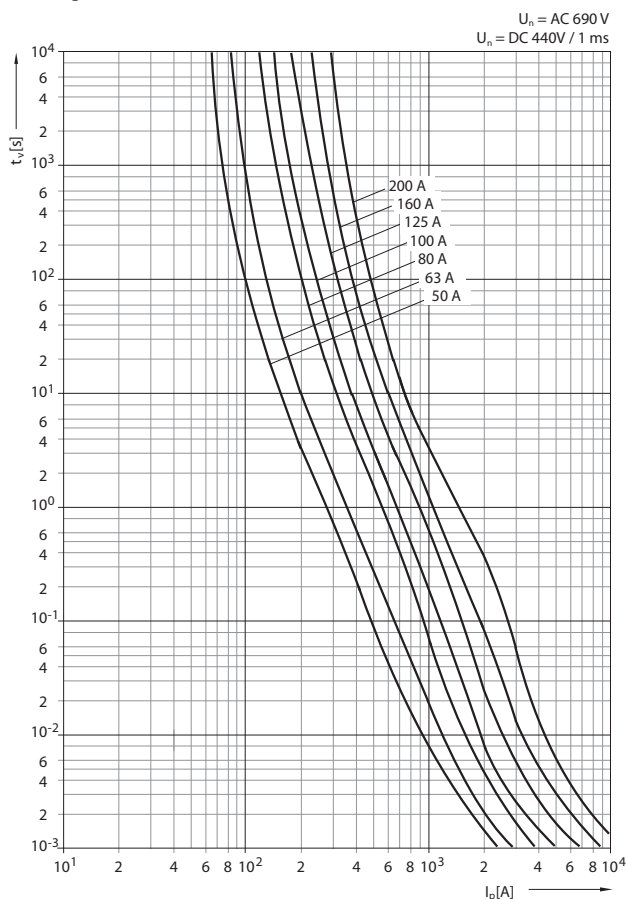
Времятоковая характеристика

PHNA000, 00 gG



Времятоковая характеристика

PHNA1 gG

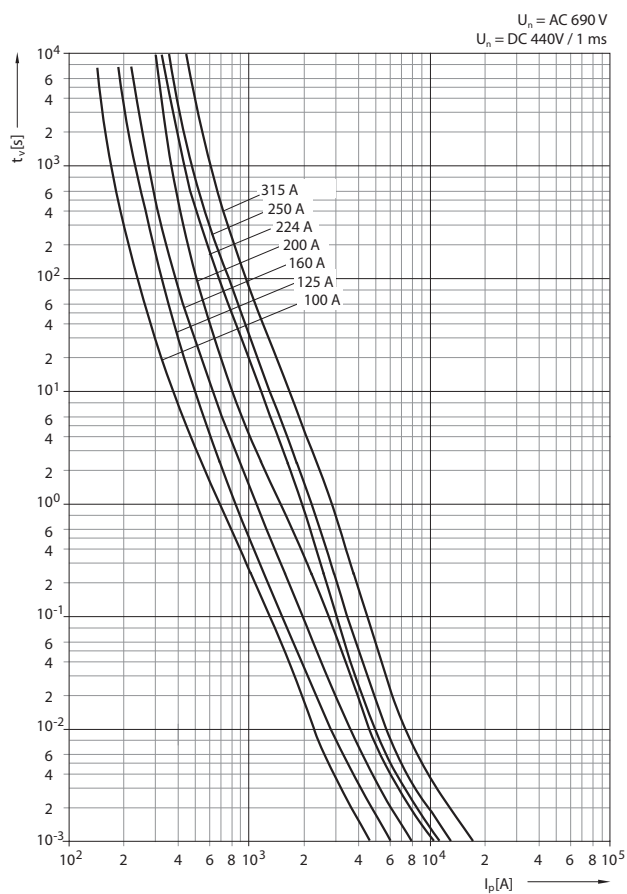


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

Характеристики

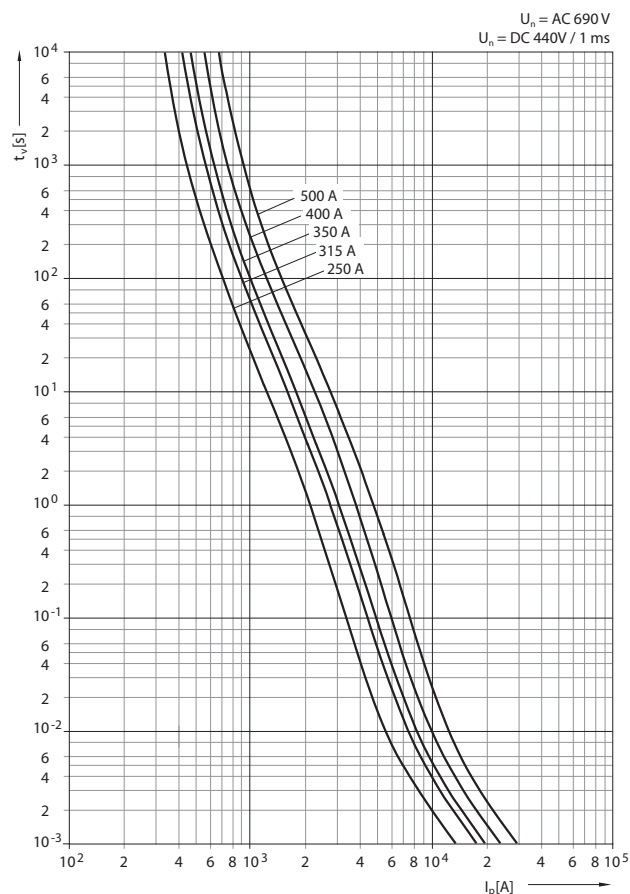
Времятоковая характеристика

PHNA2 gG



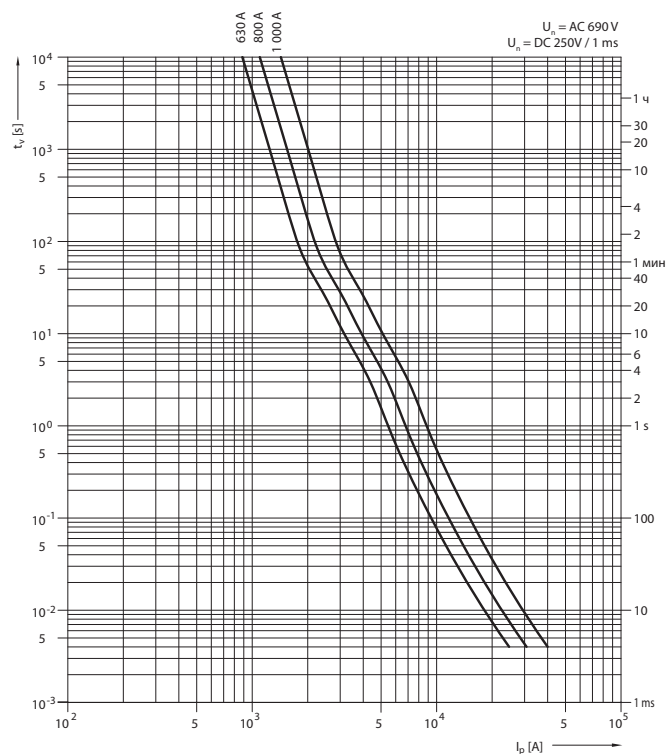
Времятоковая характеристика

PHNA3 gG



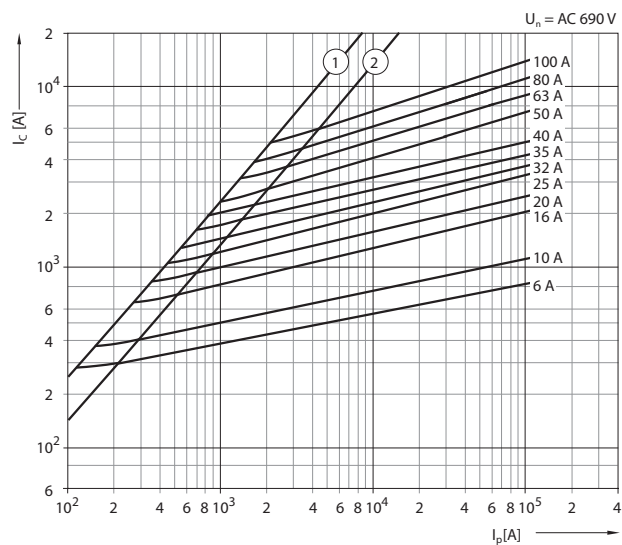
Времятоковая характеристика

PHNA4a gG



Характеристика токоограничения

PHNA000, 00 gG

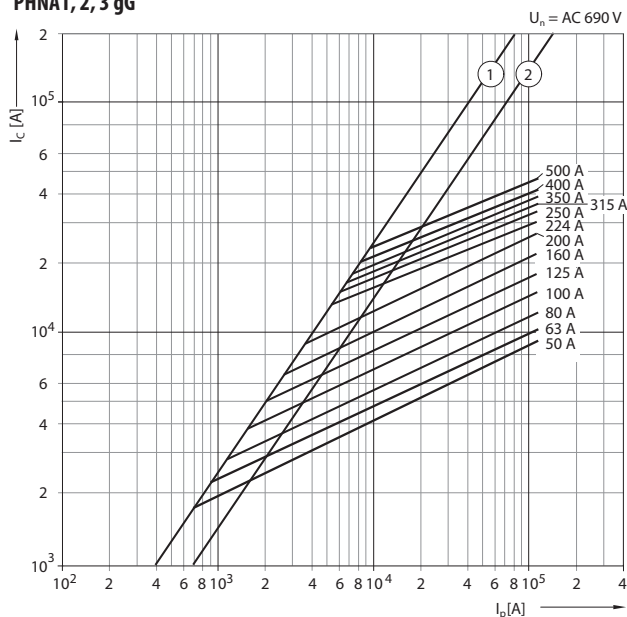


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

Характеристики

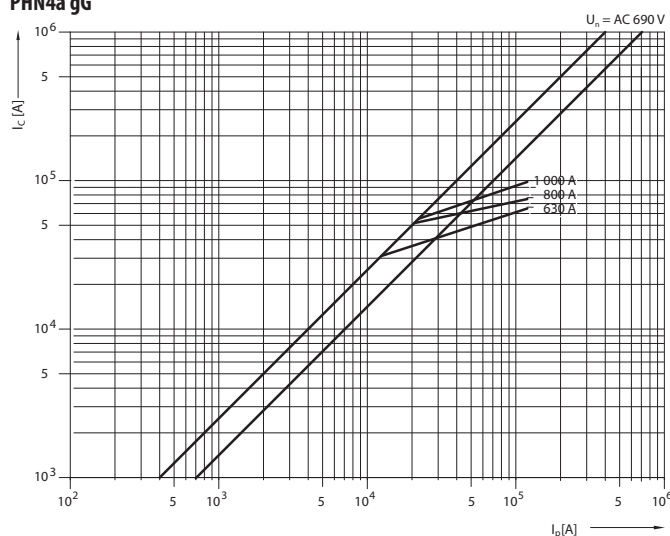
Характеристика токоограничения

PHNA1, 2, 3 gG



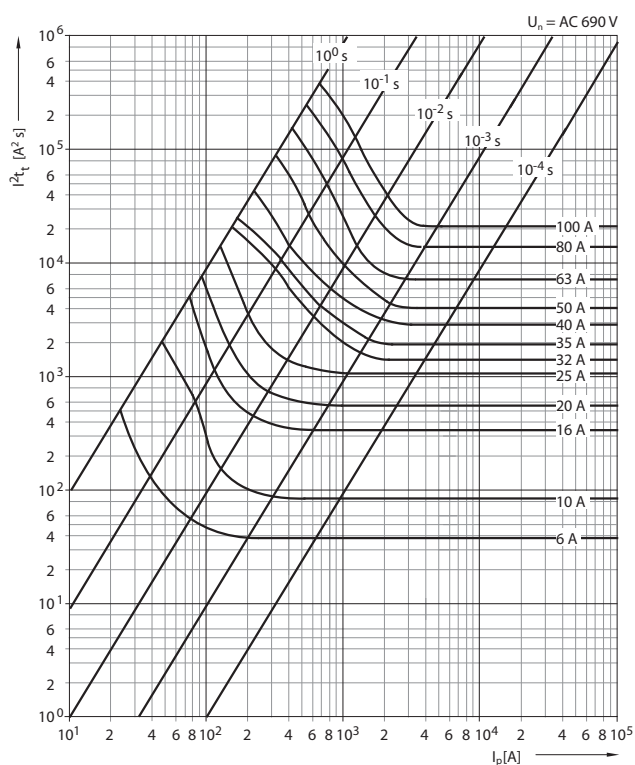
Характеристика токоограничения

PHNA4a gG



Характеристика I^2t

PHNA000, 00 gG



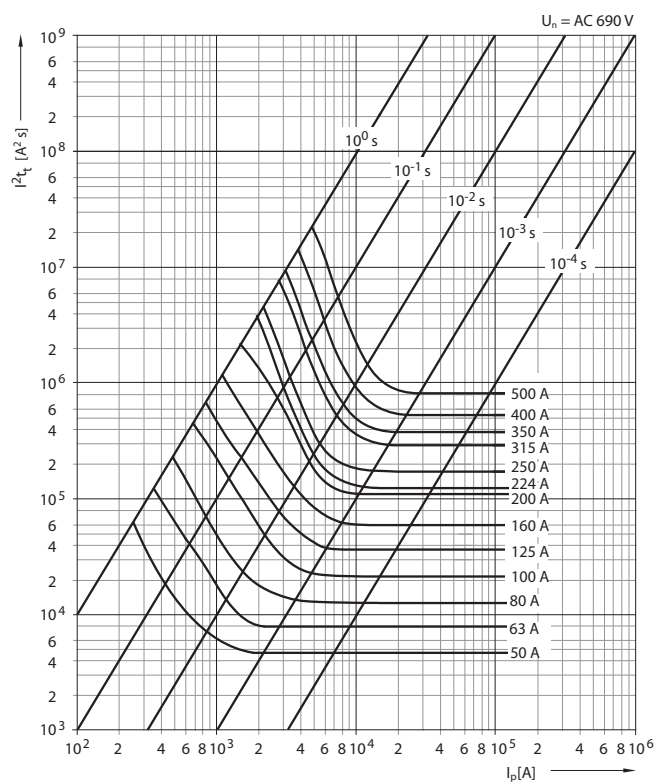
Значения I^2t , I^2t_c

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]
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 63A gG	7 600	10 400	17 500	25 610
PHNA000 80A gG	13 500	16 700	31 000	48 610
PHNA000 100A gG	21 200	29 500	45 500	62 100

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PHNA

Характеристики

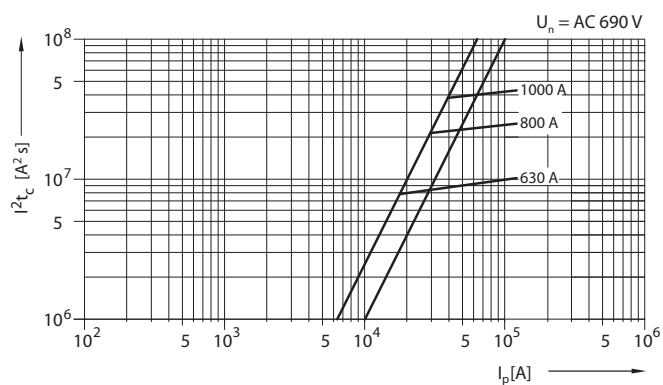
Характеристика I^2t
PHNA1, 2, 3 gG



Значения I^2t , I^2t_c

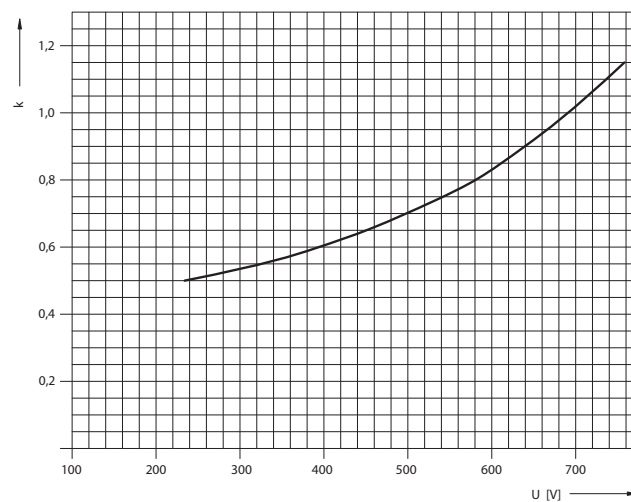
I^2t	I^2t_t		I^2t_c	
	1 ms [A²s]	4 ms [A²s]	AC 400 V [A²s]	AC 690 V [A²s]
PHNA1 50A gG	440	6 510	12 200	19 300
PHNA1 63A gG	7 600	10 100	17 800	26 800
PHNA1 80A gG	13 500	18 000	33 800	53 400
PHNA1 100A gG	21 200	27 600	51 700	81 600
PHNA1 125A gG	36 000	46 900	87 600	137 800
PHNA1 160A gG	58 000	88 100	159 200	244 500
PHNA1 200A gG	132 000	161 000	272 700	399 600
PHNA1 250A gG	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

Характеристика I^2t_c
PHN4a gG



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

PHNA000, 00, 1, 2, 3 и PHN4a gG



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



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.

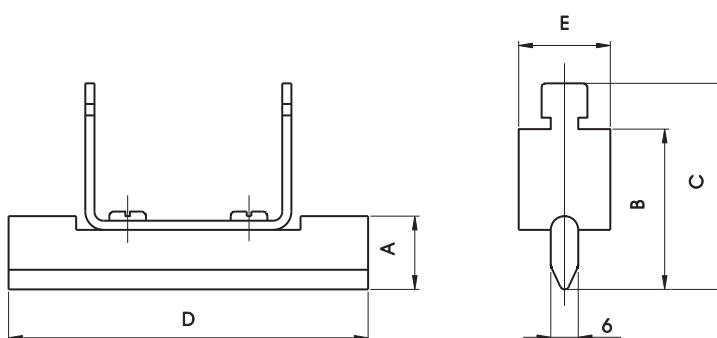
I _n [A]	Тип	Заказной номер	Типоразмер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	ZP000 ¹⁾	OEZ:06401	000, 00	0,09	3
250	ZP1	OEZ:06402	1	0,17	3
400	ZP2	OEZ:06403	2	0,23	3
630	ZP3	OEZ:06404	3	0,29	3
1000	ZP3/1000	OEZ:10442	3	0,35	3
1250	TM4a/1250A	OEZ:10446	4a	1,58	1
1600	TM4a/1600A	OEZ:14801	4a	1,60	1

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



Сигнальный контакт

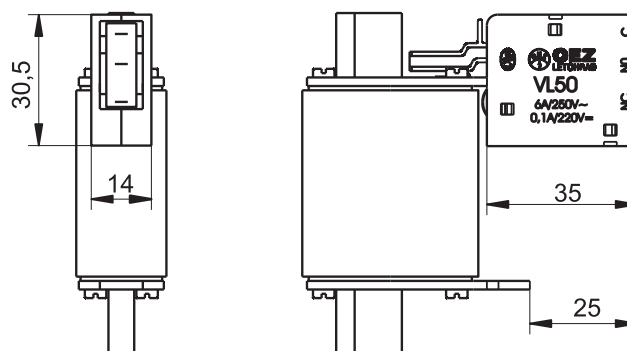
- Для всех типов и типоразмеров ножевых плавких вставок до AC 690 V/ DC 440 V.
- Плавкие вставки оснащены визуальным индикатором состояния, размещенным на верхнем держателе плавкой вставки, который служит в качестве пускового устройства сигнального контакта VL50 для дистанционной сигнализации состояния 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

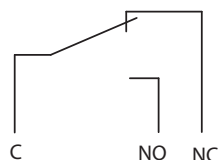
Параметры

Тип	VL50
Сертификационные знаки	 
Номинальное изоляционное напряжение U_i	2 kV
Номинальный ток/напряжение контактов	5 A / AC 250 V
	0,2 A / DC 250 V

Размеры



Схема



Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке:

предохранитель не расплавлен контакты C – NC замкнуты.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



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

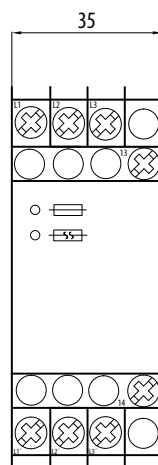
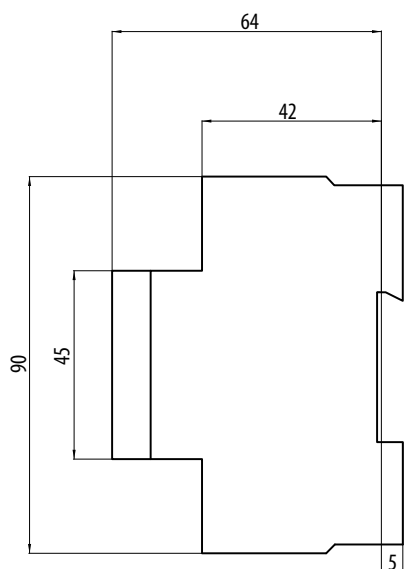
Параметры

Тип		MD-M3
Стандарты		IEC 60255 DIN VDE 435-110
Сертификационные знаки		
Номинальное рабочее напряжение	U_c	AC 250 V
Номинальный рабочий ток	I_c	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. $2 \times 2,5\ mm^2$
	многожильный провод с кабельным наконечником	мин. $1 \times 0,5\ mm^2$
Рабочая температура окружающей среды		$-20 \div +60\ ^\circ C$
Климатическая устойчивость	согласно EN 60068-1	20/060/04

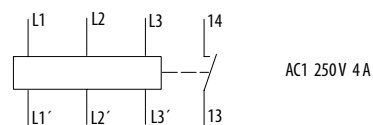
¹⁾ Внутреннее сопротивление измерительных цепей датчика предохранителя находится в диапазоне МО, так и при отсутствующем или дефектном предохранителе выполнены условия для напряжения прикосновения (согласно 974-1, внутреннее сопротивление $> 2\,000\ \Omega/V$). Для отключения нужно расцепить добавочный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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA

Размеры

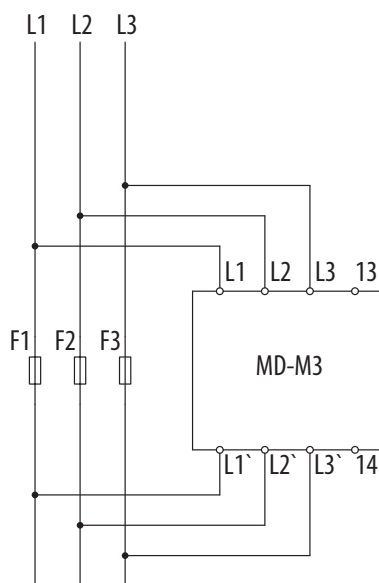


Схема

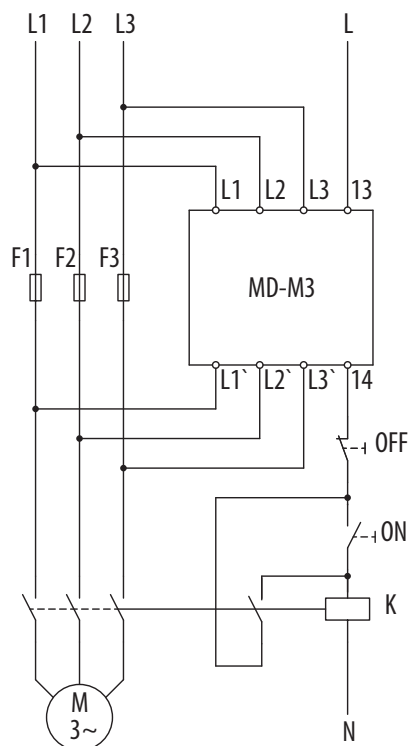


Подключение

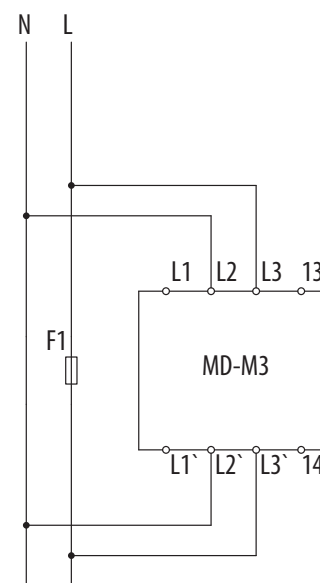
3 - полюсное



3 - полюсное



1- или 2-полюсные



¹⁾ При помощи зажимов L3- L3' возможно 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



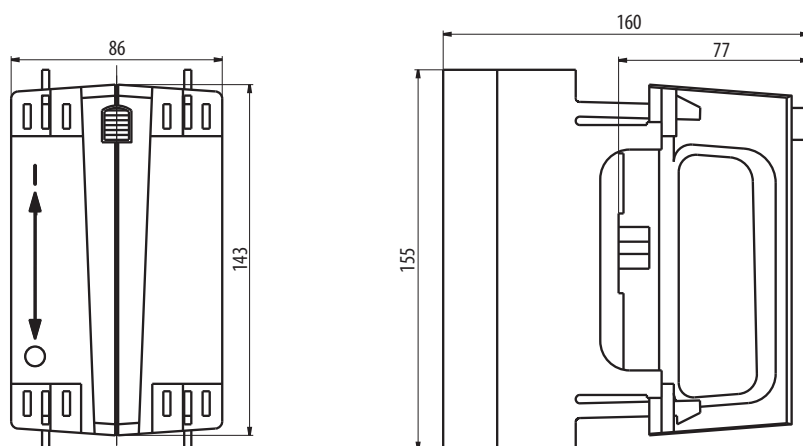
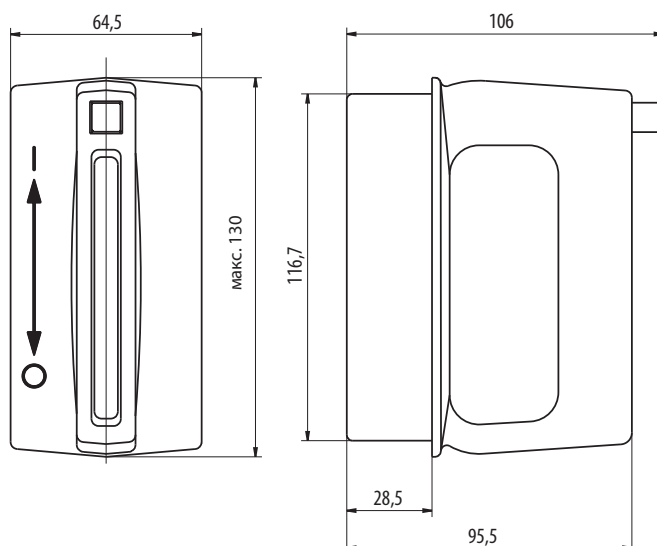
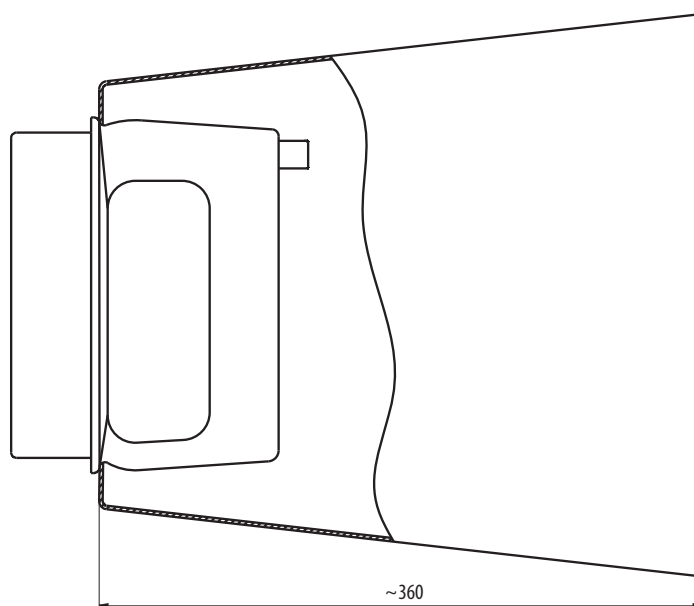
Предохранительные ручки

- 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 увеличения 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

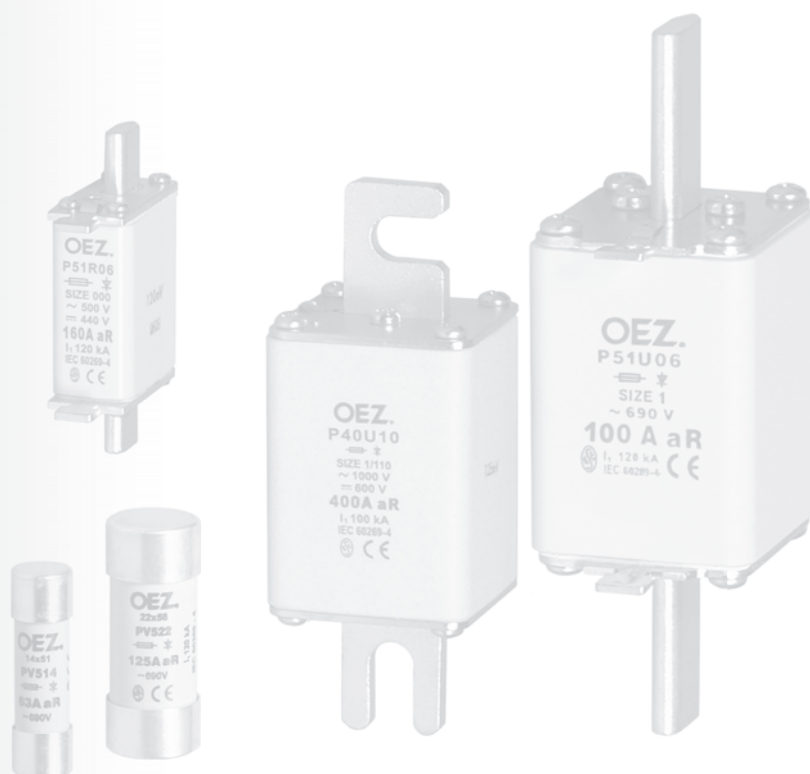
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA**Размеры****D1PH****DP****DPM**

ПРИМЕЧАНИЯ

- ❑ Перечень вариантов исполнения предохранителей
для защиты полупроводников.....F2
- ❑ Цилиндрические плавкие вставки PV5, PC10, PT22.....F6
- ❑ Ножевые плавкие вставки P51.....F13
- ❑ Плавкие вставки с резьбовыми соединениями P40, P50.....F18
- ❑ Принадлежности для плавких вставок для защиты полупроводников...F30
- ❑ Условия для применения плавких вставок
в предохранительных разъединителях нагрузки.....F32

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

Varius



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 V	690 V	690 V	-	1 500 V
	DC	250 V, 440 V	250 V, 440 V, 600 V, 700 V	250 V, 440 V, 600 V, 700 V	1 000 V	1 000 V
Типоразмер плавкой вставки		10x38	14x51	22x58	10x38	22x127
Характеристика плавкой вставки		gR, aR	gR, aR	gR, aR	gPV	gR/gS, gR, aR

Применение					
 Предохранительные разъединители нагрузки	OPVP10 ..	OPVP14..	OPVP22 ..	-	-
 Предохранительные разъединители	-	-	-	-	OPT22..
 Предохранительные разъединители нагрузки	-	-	-	OPVF10..	-

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

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ



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 	FH000.., FH00..	FH1.., FH2..	FH2.., FH3..
Основания предохранителей 	SPB00, S3PB00, SPF00	SPB1, S3PB1, SPF1	SPB2, S3PB2, SPF2

Принадлежности

Сигнальный контакт 	VL50		
Короткозамыкающий соединитель 	ZP000	ZP1	ZP2
Предохранительные ручки 	D1PH, DP, DPM		

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ



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

SP41T06

SP50U06

Принадлежности

Сигнализация состояния плавкой вставки



-

VL50

VL50

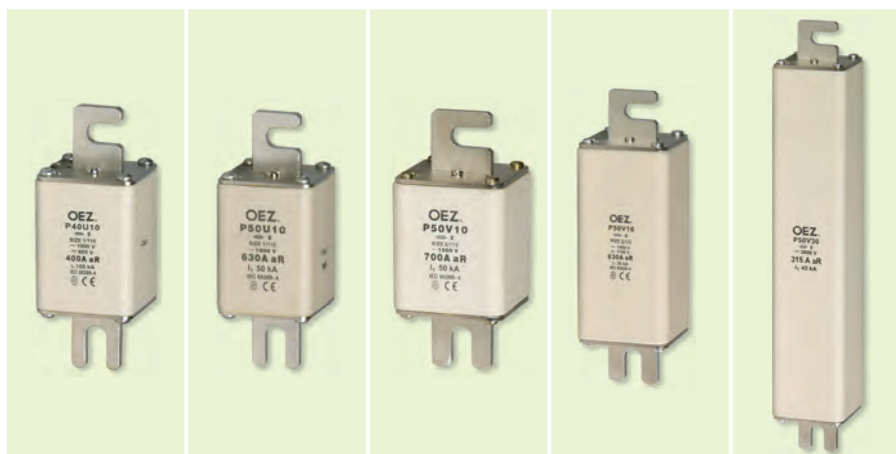
VL50, VL41F + S-P50U06

Параллельное соединение плавких вставок



CS-P50TUV-2PS..

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ



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.
- Небольшие габариты 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.
- 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. F32 ÷ F33.



Плавкие вставки PV510 до AC 690 V / DC 700 V

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	7,80	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 / DC 700 V

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	108	0,030	10
32	PV514 32A gR	OEZ:08667	12,30	19	175	0,030	10
40	PV514 40A gR	OEZ:08669	11,70	43	470	0,030	10
50	PV514 50A gR	OEZ:08661	16,30	140	830	0,030	10
63	PV514 63A aR	OEZ:08662	16,70	330	2 100	0,030	10

Плавкие вставки PV522 до AC 690 V / DC 700 V

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	9,00	25	420	0,060	10
40	PV522 40A gR	OEZ:13792	12,50	42	700	0,060	10
50	PV522 50A gR	OEZ:13793	15,20	74	1 250	0,060	10
63	PV522 63A gR	OEZ:13794	17,50	94	2 400	0,060	10
80	PV522 80A gR	OEZ:13795	23,00	320	8 000	0,060	10
100	PV522 100A gR	OEZ:13796	28,10	850	11 500	0,060	10
125	PV522 125A aR	OEZ:13797	35,30	1500	29 000	0,060	10

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	1,30	1,0	18	0,010	20
4	PC10 4A gPV	OEZ:41236	1,62	2,5	29	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	2,21	20	145	0,010	20
12	PC10 12A gPV	OEZ:41240	2,70	40	221	0,010	20
16	PC10 16A gPV	OEZ:41241	2,90	114	454	0,010	20
20	PC10 20A gPV	OEZ:41242	3,60	190	761	0,010	20

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22



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]	Цветное обозначение	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	2,54	1	4	10	розовый	0,096	5
4	PT22 4A gR/gS *	OEZ:08342	5,30	7	55	44	коричневый	0,096	5
6	PT22 6A gR/gS *	OEZ:08341	6,37	8	150	110	зеленый	0,096	5
10	PT22 10A gR/gS	OEZ:08340	3,05	90	540	450	красный	0,096	5
16	PT22 16A gR/gS	OEZ:08339	4,66	310	1 120	1 500	серый	0,096	5
20	PT22 20A gR/gS	OEZ:08338	5,36	570	2 850	3 400	синий	0,096	5
25	PT22 25A gR/gS	OEZ:08668	6,93	910	3 300	3 900	желтый	0,096	5
32	PT22 32A gR/gS	OEZ:08663	6,69	2650	9 050	12 500	фиолетовый	0,096	5
40	PT22 40A aR	OEZ:08337	9,40	3260	12 800	18 500	черный	0,096	5
50	PT22 50A aR	OEZ:08343	11,60	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

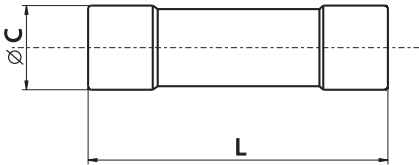
Короткозамыкающие соединители	ZP..	стр. E12
Клещи для цилиндрических предохранителей	KV	стр. E12

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

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 рабочее напряжение	U _n	AC 690 V	6 ÷ 32 A	6 ÷ 63 A	25 ÷ 125 A	-	-
		AC 1500 V	-	-	-	-	1 ÷ 50 A
		DC 1000 V	-	-	-	2 ÷ 20 A	1 ÷ 50 A
		DC 700 V	-	6 ÷ 10 A	25 A	-	-
		DC 600 V	-	16 ÷ 32 A	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 рабочий 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 ₁	AC	120 kA	120 kA	120 kA		30 kA
		DC	50 kA	50 kA	50 kA	30 kA	50 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



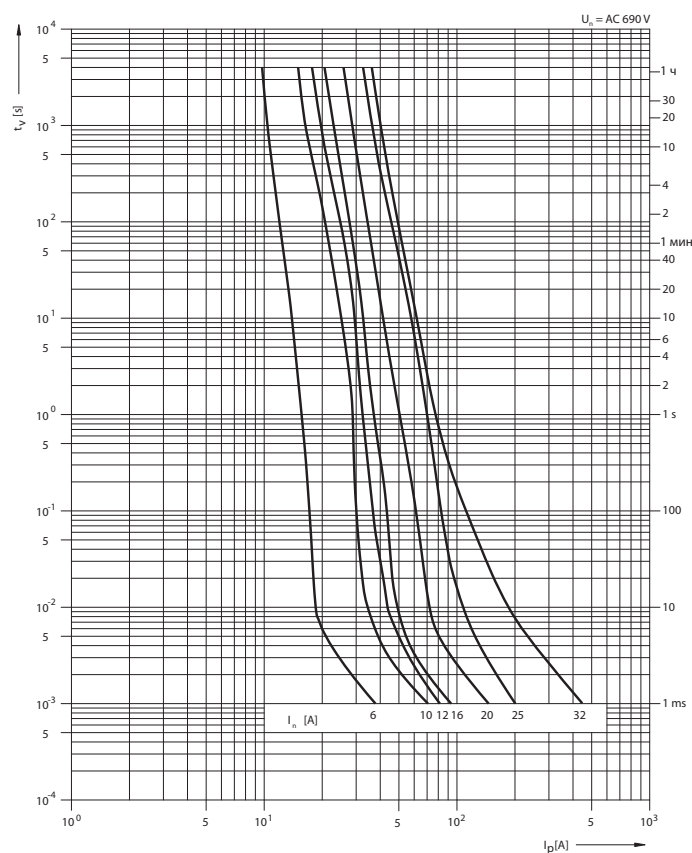
Тип	ØC	L
PV510	10,3	38
PV514	14,3	51
PV522	22,2	58
PC10	10,3	38
PT22	22,2	127

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

Характеристики

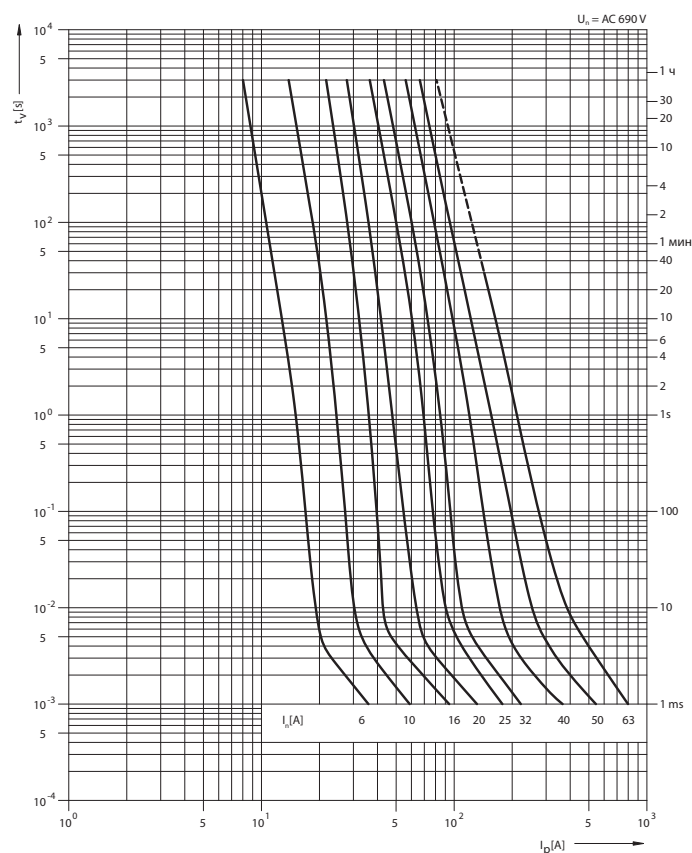
Времятоковая характеристика

PV510 gR



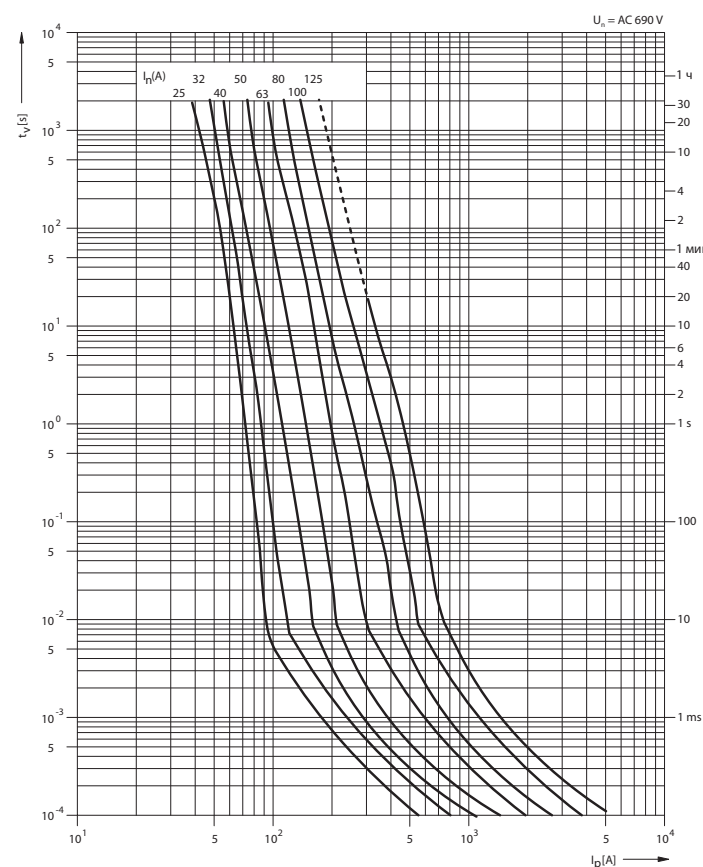
Времятоковая характеристика

PV514 gR, aR



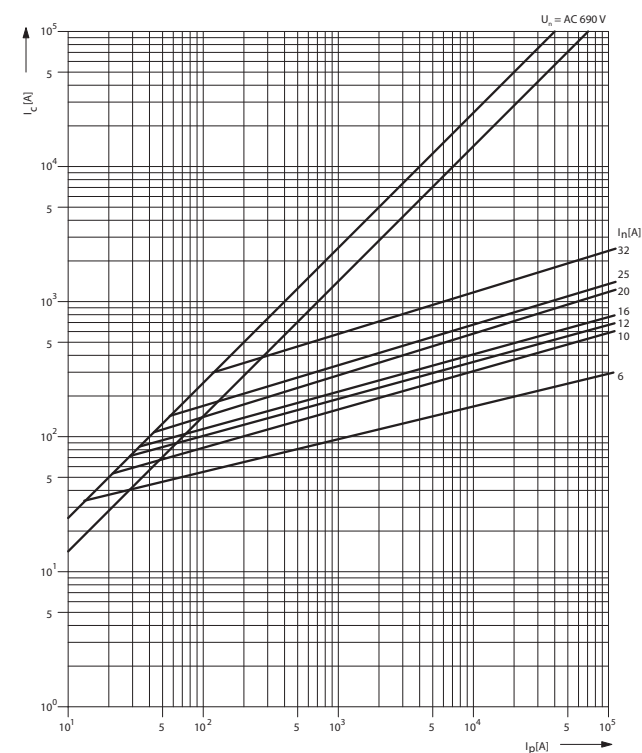
Времятоковая характеристика

PV522 gR, aR



Характеристика токоограничения

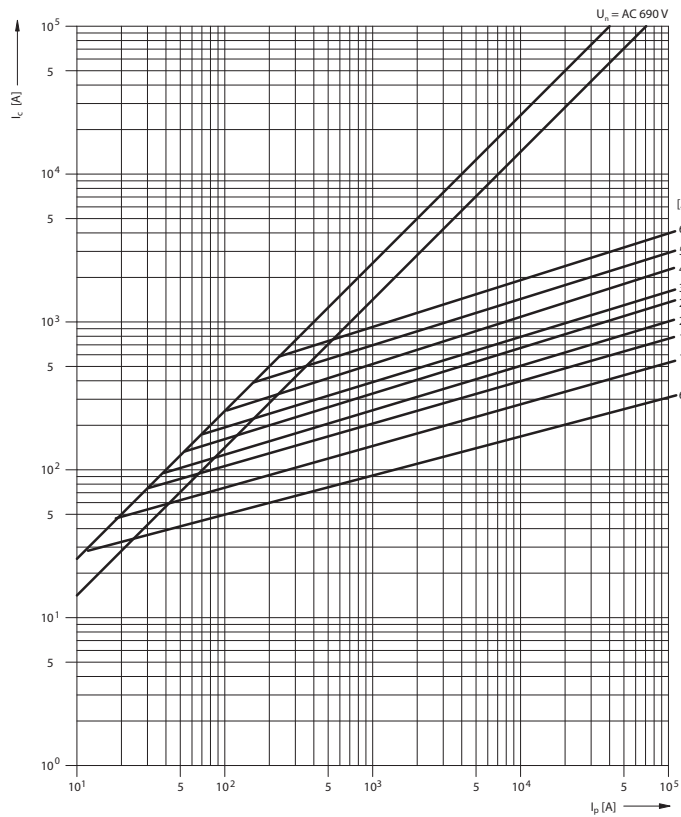
PV510 gR



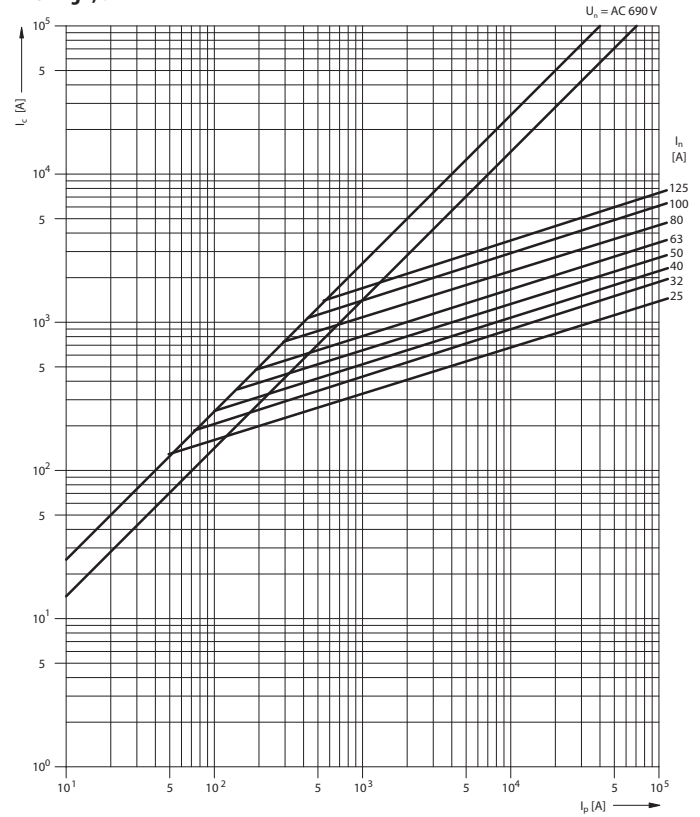
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

Характеристики

Характеристика токоограничения
PV514 gR, aR

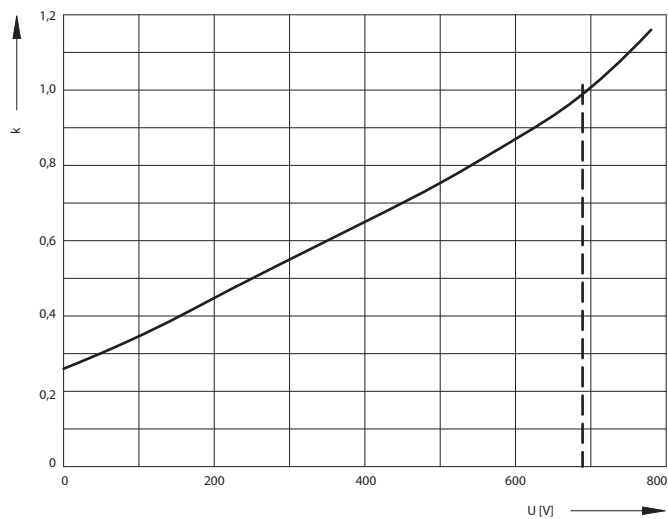


Характеристика токоограничения
PV522 gR, aR

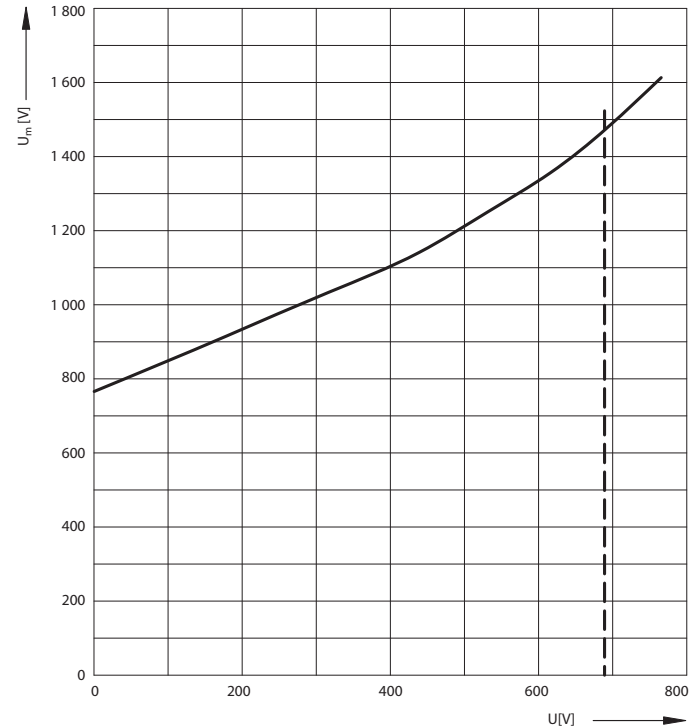


Коэффициент „k” зависимости $I^2 t_ζ$ от рабочего напряжения
($I^2 t_ζ$)_{н(У)} = k x $I^2 t_ζ$

PV510, PV514, PV522



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения
PV510, PV514, PV522

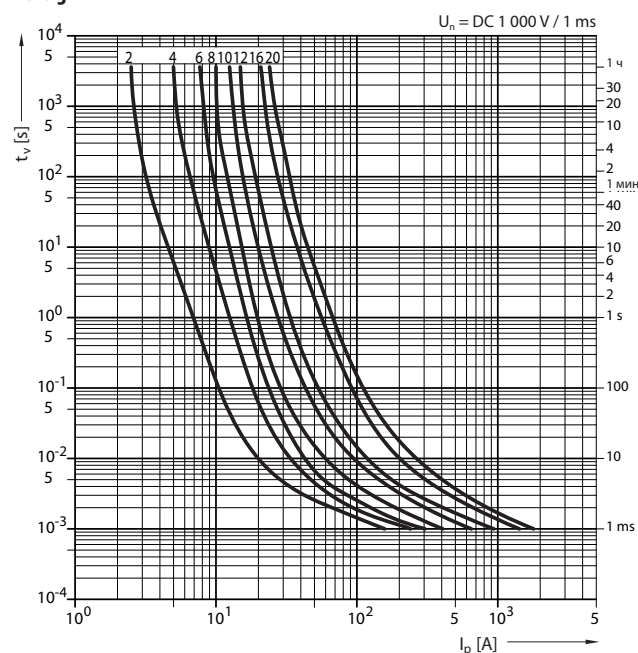


ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

Характеристики

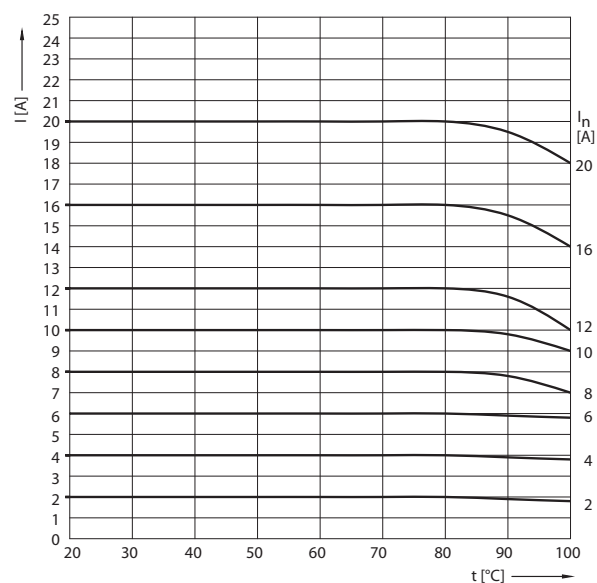
Времятоковая характеристика

PC10 gPV



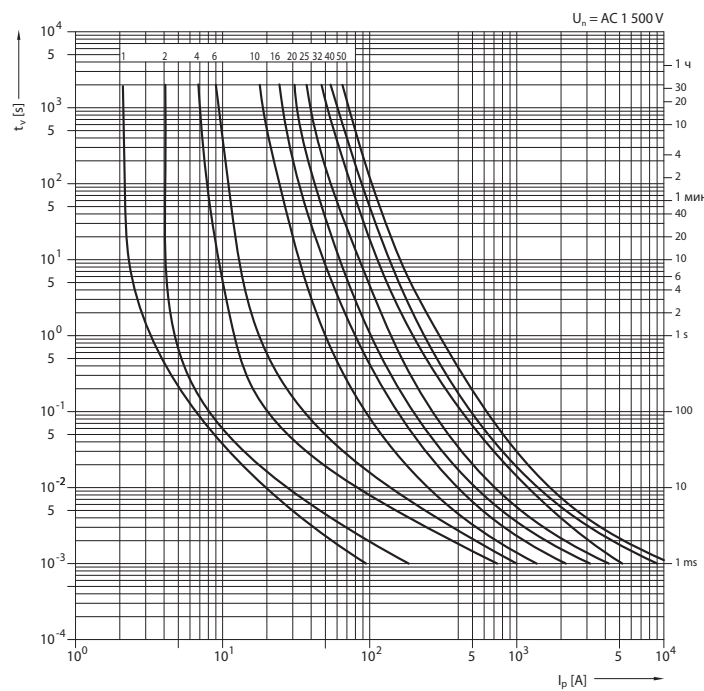
Влияние температуры окружающей среды

PC10 gPV



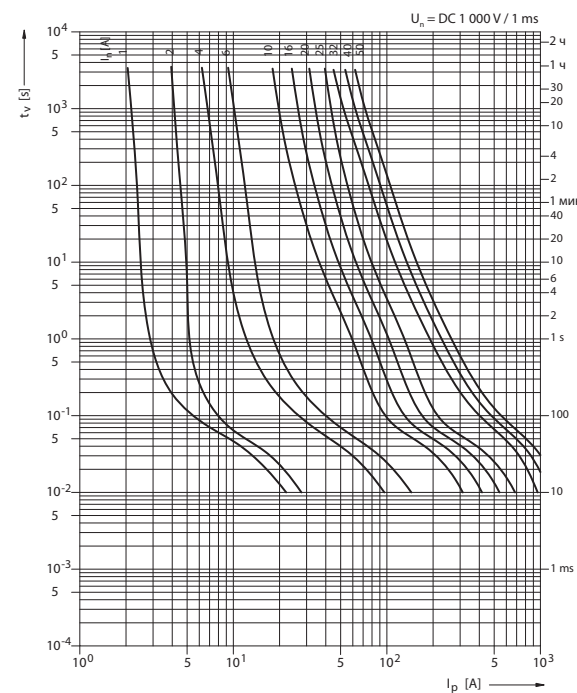
Времятоковая характеристика

PT22



Времятоковая характеристика

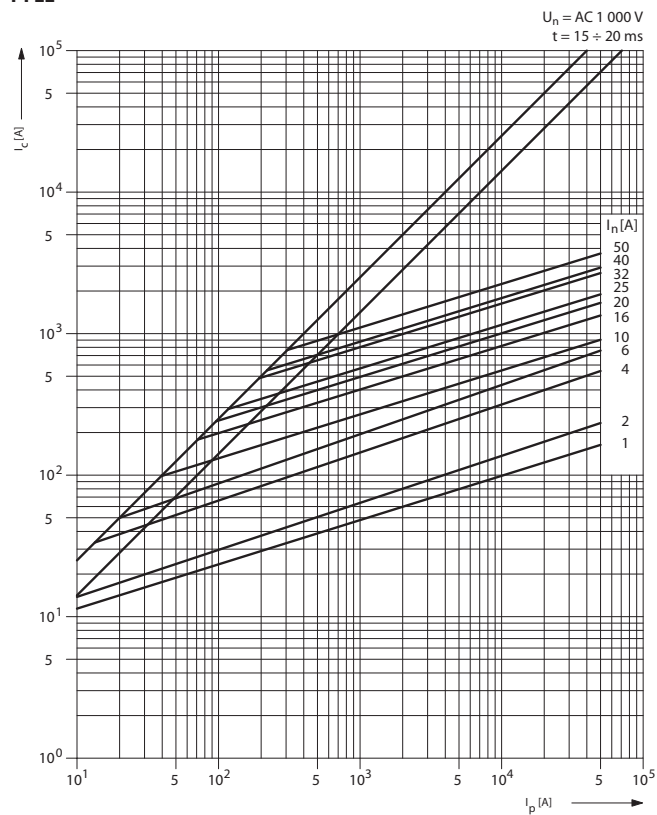
PT22



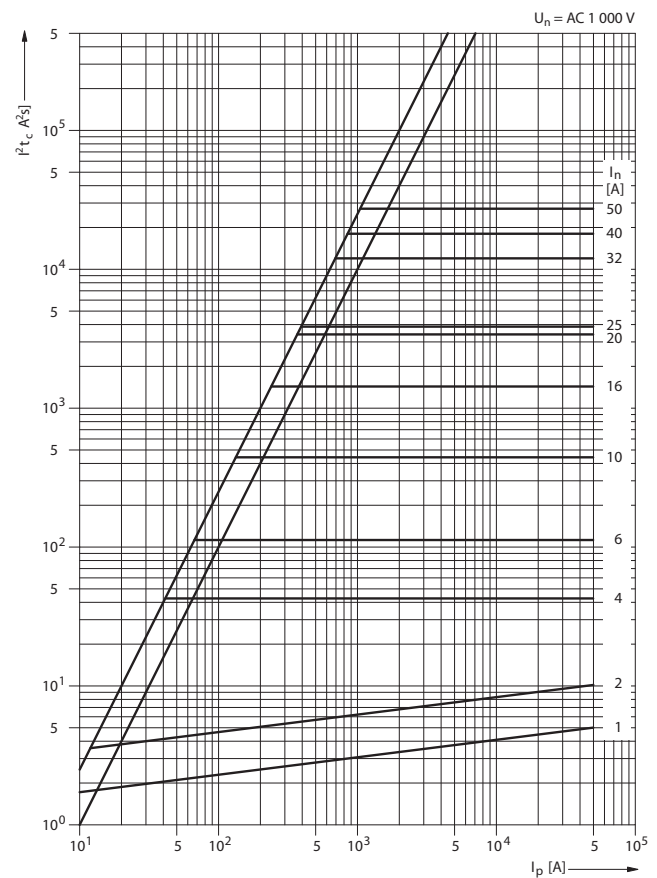
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PV5, PC10, PT22

Характеристики

Характеристика токоограничения PT 22



Характеристика I^2t_c PT 22



НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t и ограниченных токов.
- Небольшие габариты и низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Применение в предохранительных разъединителях нагрузки FH000, FH00, FH1, FH2 и FH3 и основаниях 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 приспособить 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. F34 ÷ F35.

Плавкие вставки P51R06

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.]
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

Плавкие вставки P51U06

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.]
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_t [A ² s]	I^2t_c [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

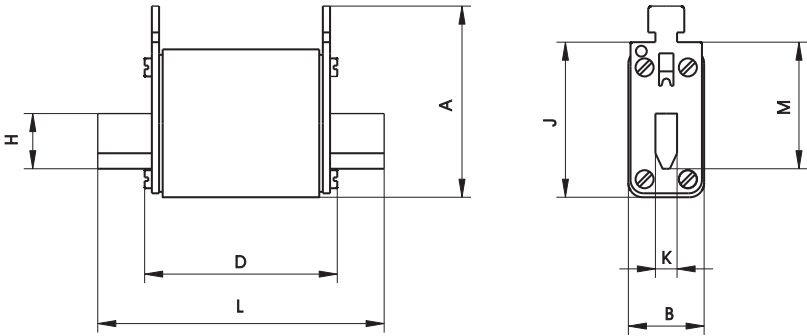


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

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 рабочее напряжение	U _n	AC 500 V, 690 V	690 V	690 V
		DC 440 V	440 V	440 V
Номинальный рабочий ток	I _n	6 ÷ 160 A	63 ÷ 315 A	250 ÷ 630 A
Номинальная частота	f _n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Номинальная отключающая способность (эффективное значение)	I _i	AC 120 kA	120 kA	120 kA
		DC 50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика		gR, aR	gR, aR	aR
Типоразмер		000	1	2
Сигнализация		VL50	VL50	VL50

Размеры



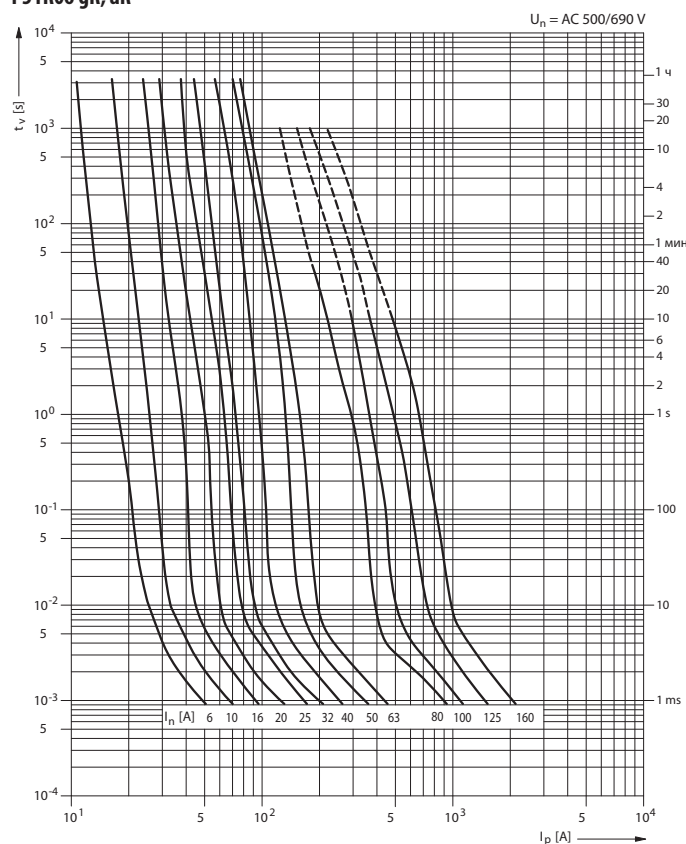
Тип	A	B	D	H	J	K	L	M
[mm]								
P51R06	53,0	21	51,5	15	43	6	78,5	35
P51U06	62,5	44	70,5	20	53	6	135,0	40
P51V06	68±1,3	50±1,3	70,5±2	25	61	6	150±2	48±0,8

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

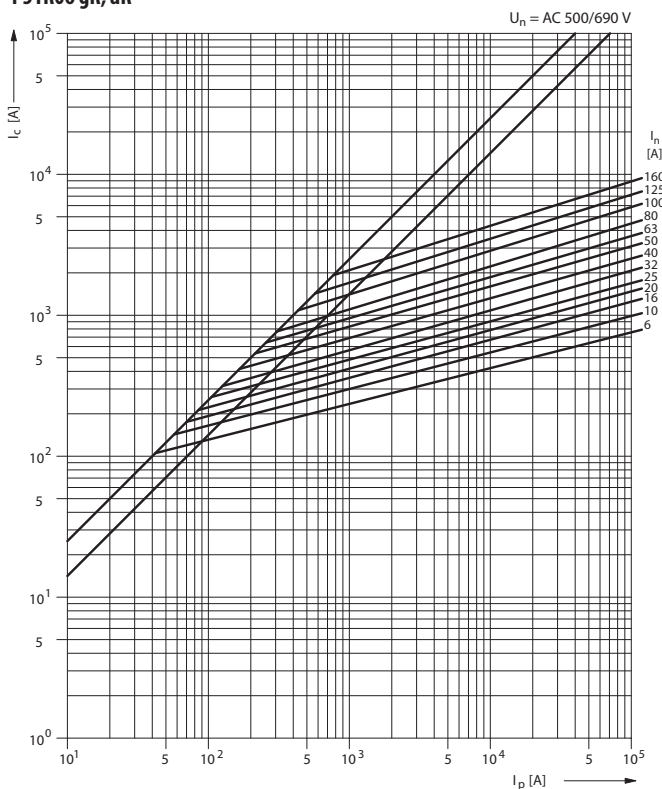
Времятоковая характеристика

P51R06 gR, aR



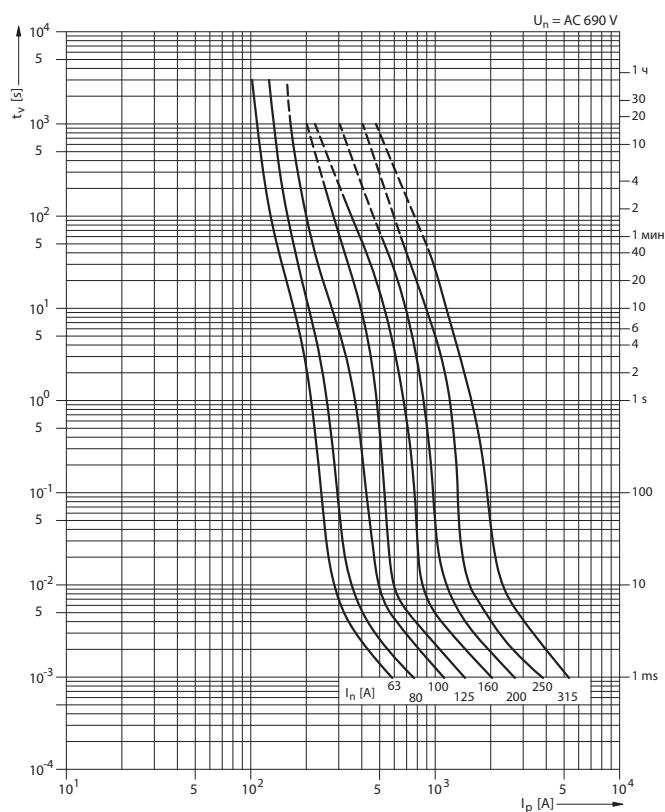
Характеристика токоограничения

P51R06 gR, aR



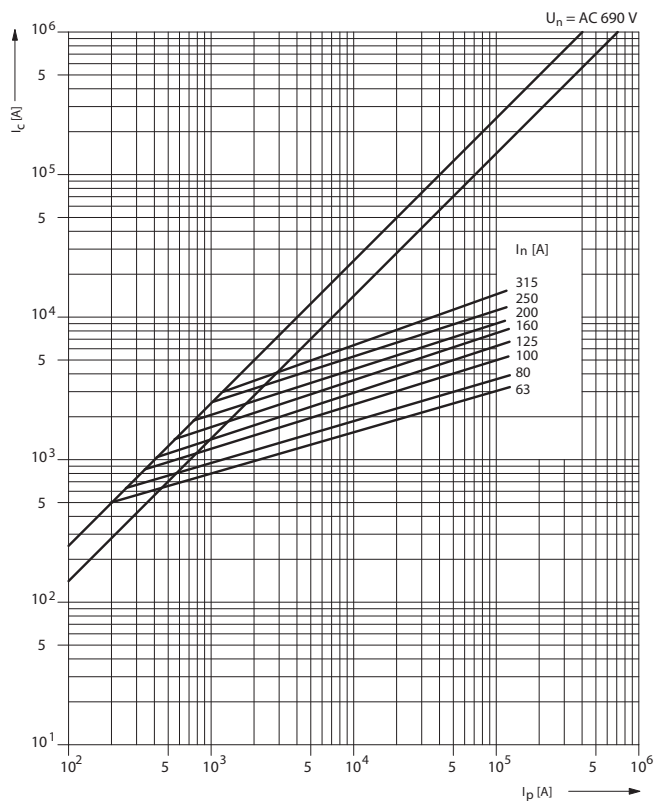
Времятоковая характеристика

P51U06 gR, aR



Характеристика токоограничения

P51U06 gR, aR

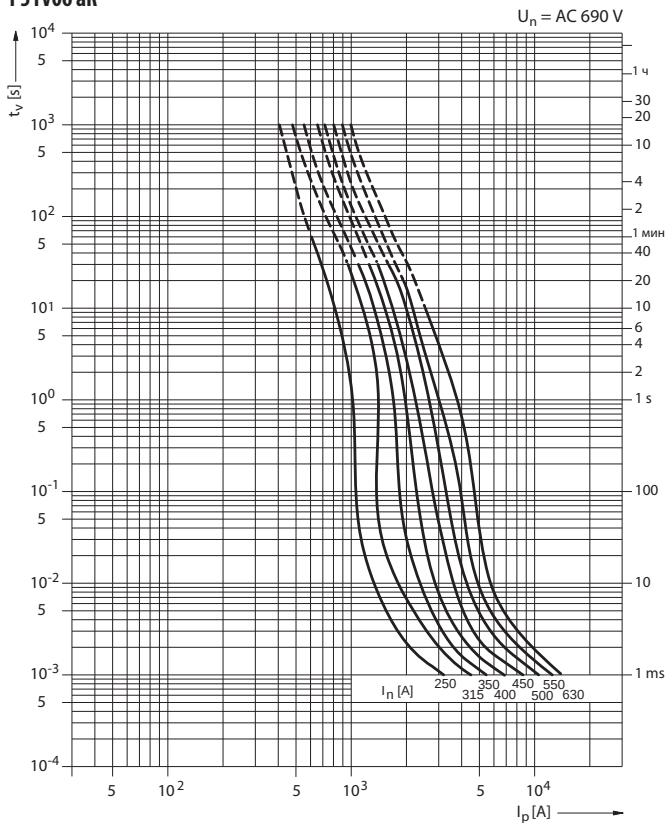


НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

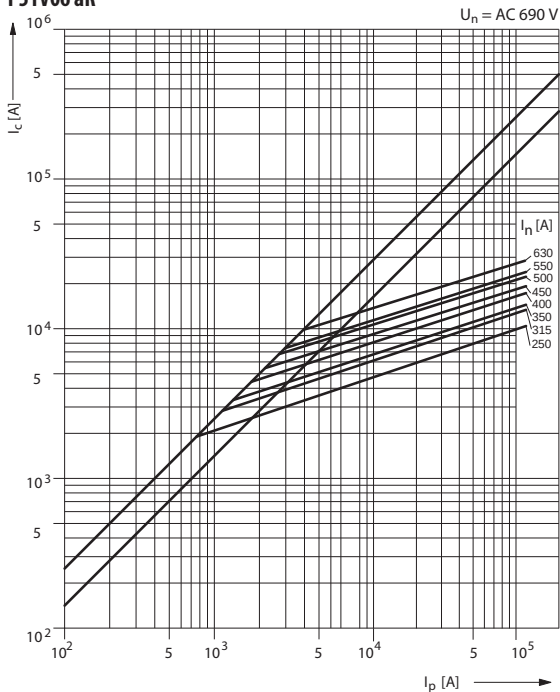
Времятоковая характеристика

P51V06 aR



Характеристика токоограничения

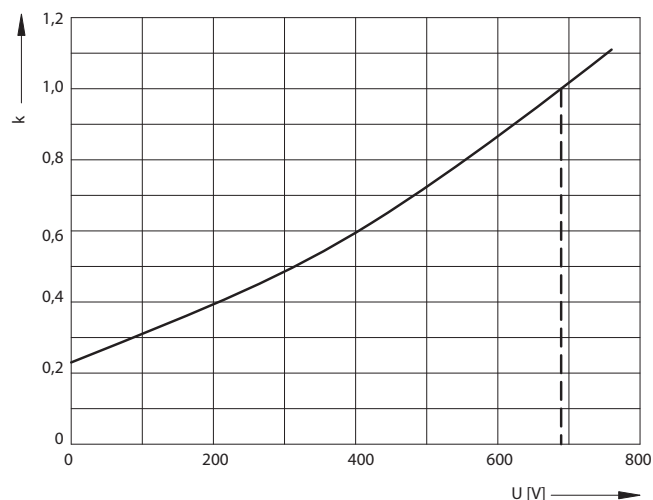
P51V06 aR



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

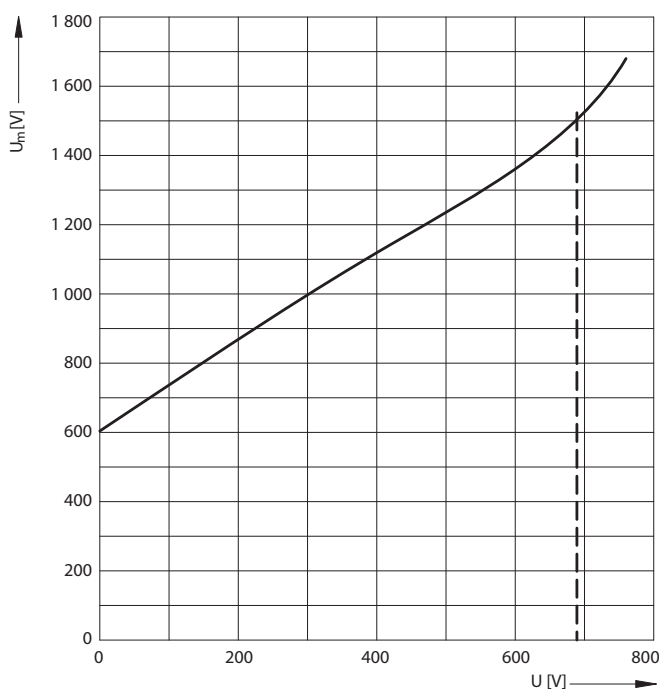
$$(I^2 t_c)_{(U)} = k \times I^2 t_c$$

P51R06



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

P51R06



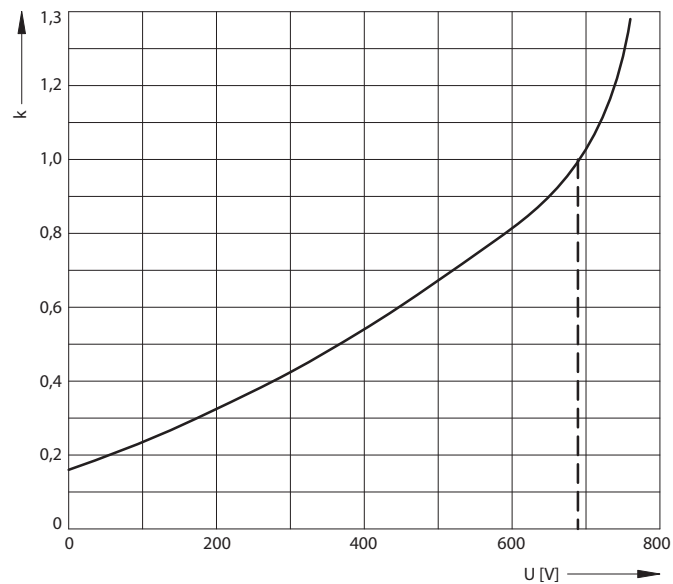
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

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

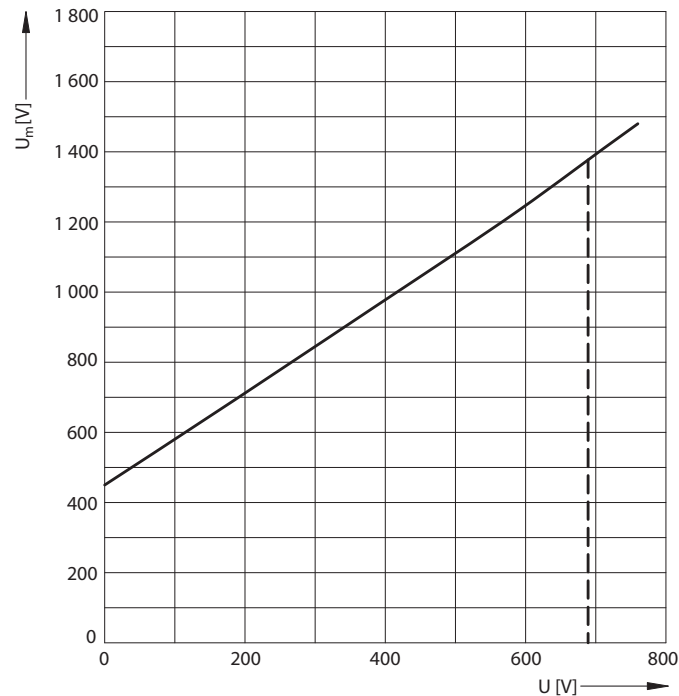
$$(I^2 t_c)_{f(U)} = k \times I^2 t_c$$

P51U06, P51V06



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

P51U06, P51V06



ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t и ограниченных токов.
- Небольшие габариты 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.14
- 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, P50V16S оснащена сигнализацией.
- Возможность параллельного соединения предохранителей, см. стр. G17.

Плавкие вставки P50K06 до AC 690 V / DC 440 V

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t [A ² s]	I^2t [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 [A ² s]	I^2t [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 [A ² s]	I^2t [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 [A ² s]	I^2t [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 V

²⁾ U_n = AC 500 V


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50



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

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50



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 1 800 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 = AC 1 500 V / 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. G17

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

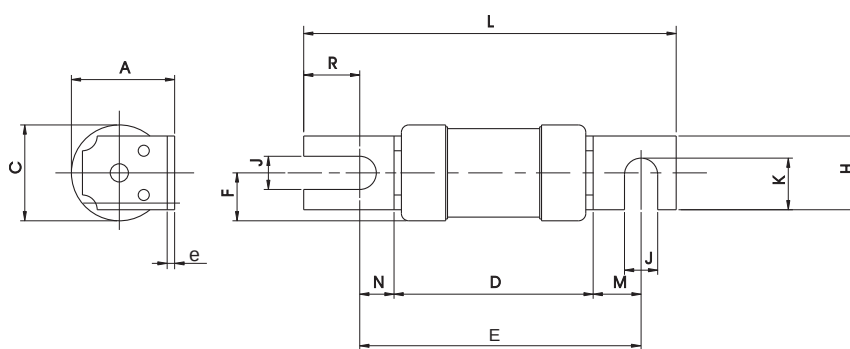
Параметры

Тип		P50K06	P50N06	P50R06	P50T06	P50U06	P52U06
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, -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 рабочее напряжение	U_n	AC 690 V DC 440 V	690 V 440 V	500 V, 690 V 440 V	690 V 440 V	690 V 440 V	690 V 440 V
Номинальный рабочий 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 (эффективное значение)	I_t	AC 120 kA DC 50 kA	120 kA 50 kA	120 kA 50 kA	120 kA 50 kA	120 kA 50 kA	120 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 VL50, S-P50U06 + VL41F	1 / 110 mm VL50, S-P50U06 + VL41F
Сигнализация		-	-	VL50	VL50		

Тип		P40U10	P50U10	P50V10	P50V16	P50V16MP	P50V30
Стандарты		IEC 60269-1, -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, -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 рабочее напряжение	U_n	AC 1 000 V DC 600 V	1 000 V 600 V	1 000 V 600 V	1 500 V 1 000 V, 1 100 V	1 500 V 1 100 V	- 3 000 V
Номинальный рабочий 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 (эффективное значение)	I_t	AC 100 kA DC 50 kA	60 kA -	60 kA -	30 kA 47 kA	30 kA 47 kA	- 45 kA
Характеристика		gR, aR	aR	aR	gR, aR	aR	aR
Типоразмер / присоединительное расстояние		1 / 110 mm (1 / 130 mm na dotaz)	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 / мм мин. 500 мм с каждой стороны плавкой вставки).

Размеры

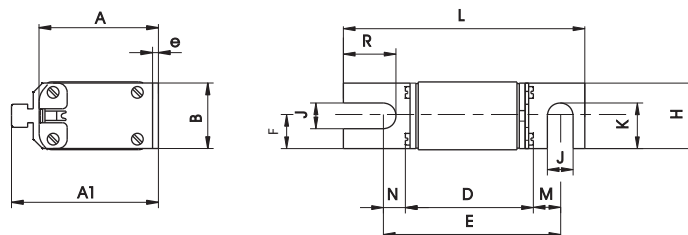


Тип	A	D	E	F	H	J	K [mm]	L	M	N	R	e	ØC
P50K06	19	52,5	71,5	9	12	6	9	88	12	7,0	14,0	1,4	18
P50N06	29	53,5	75,8	13	19	9	14	103	13	9,3	19,7	2,0	26

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

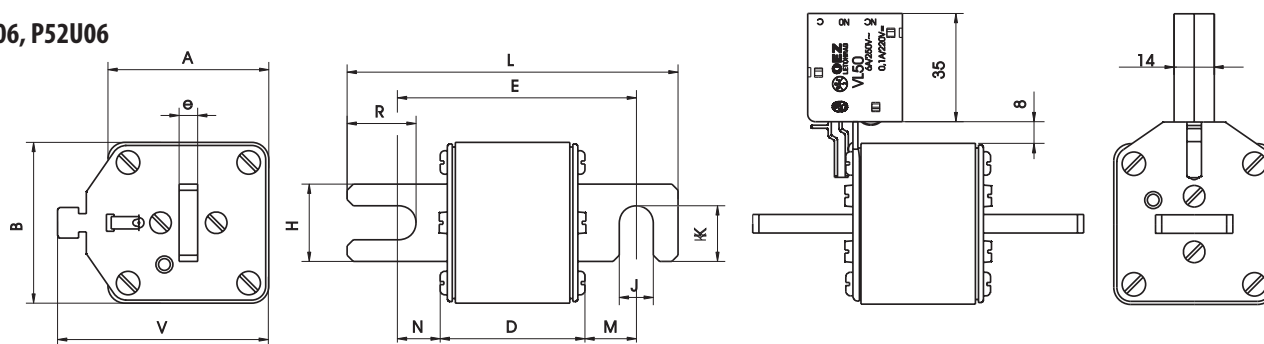
Размеры

P50R06, P50T06



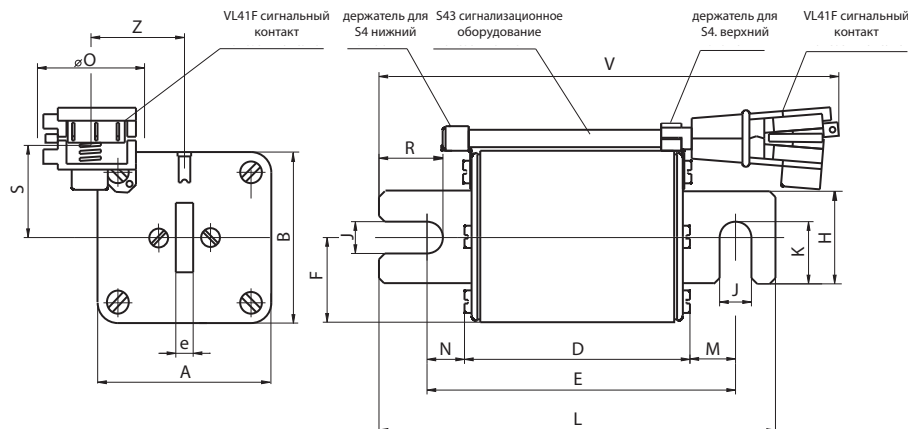
Тип	A	A1	B	D	E	F	H	J	K	L	M	N	R	e
P50R06	46	58	21	52,9	74,5	10,5	20	9	14,5	101,5	12,5	9,5	22,5	2,5
P50T06	50	63	30	52,9	75,0	15,0	28	11	19,5	102,5	13,0	9,5	22,5	2,5

P50U06, P52U06



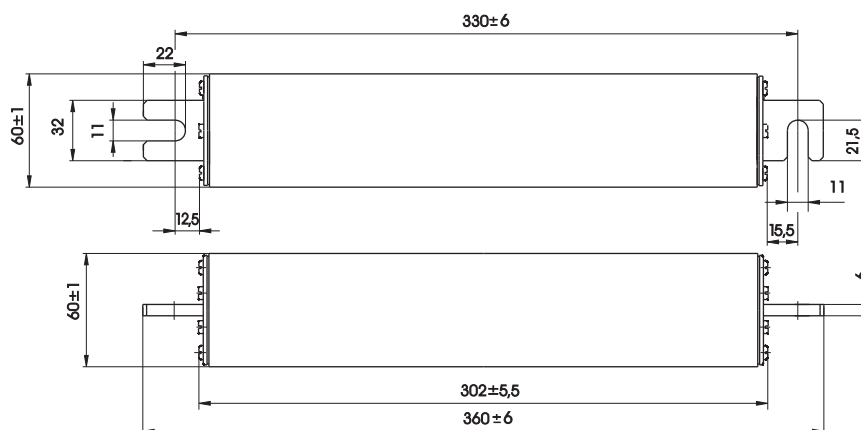
Тип	A	B	D	E	e	H	J	K	L	M	N	R	V
P50U06	52	52	47	77	6	25	11	18	107	16	13	22,3	68,5
P52U06	52	52	47	107	6	25	11	18	137	31	28	22,3	68,5

P40U10, P50U10, P50V10



Тип	A	B	D	E	F	H	J	K	L	M	N	R	e	V	Ø0	S	Z
P40U10	52	52	78,4	106,6	26	25	11	18	137	15,7	12,5	22,3	6	160	36,5	30	30
P40U10 (DIN130)	52	52	78,4	126,6	26	25	11	18	157	25,7	12,5	22,3	6	170	36,5	30	30
P50U10	52	52	78,4	106,6	26	25	11	18	137	15,7	12,5	22,3	6	160	36,5	30	30
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

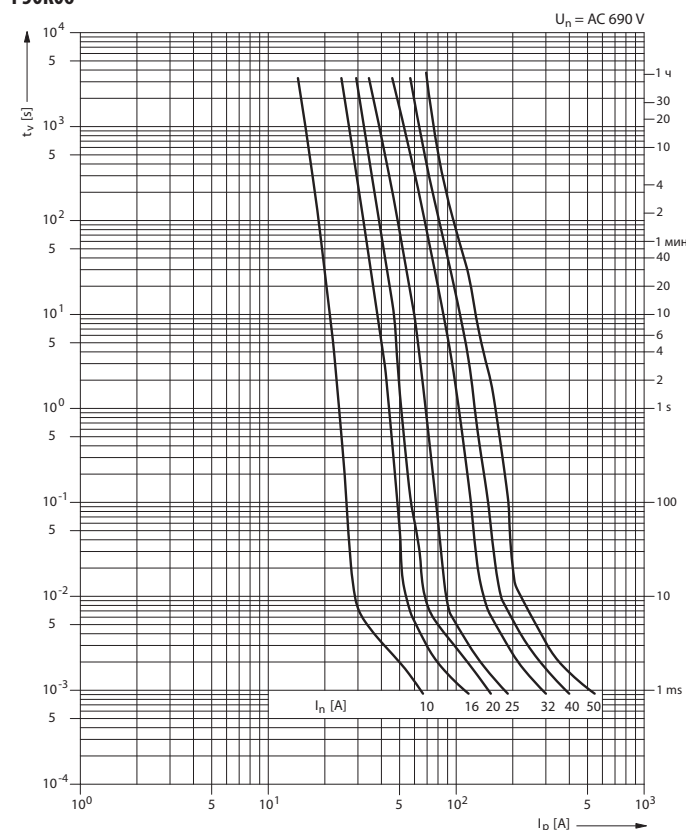


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

Характеристики

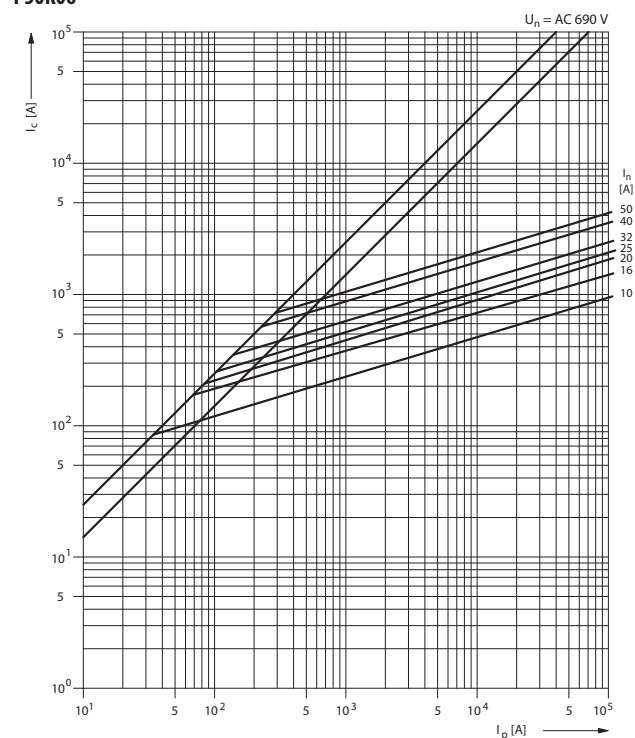
Времятоковая характеристика

P50K06



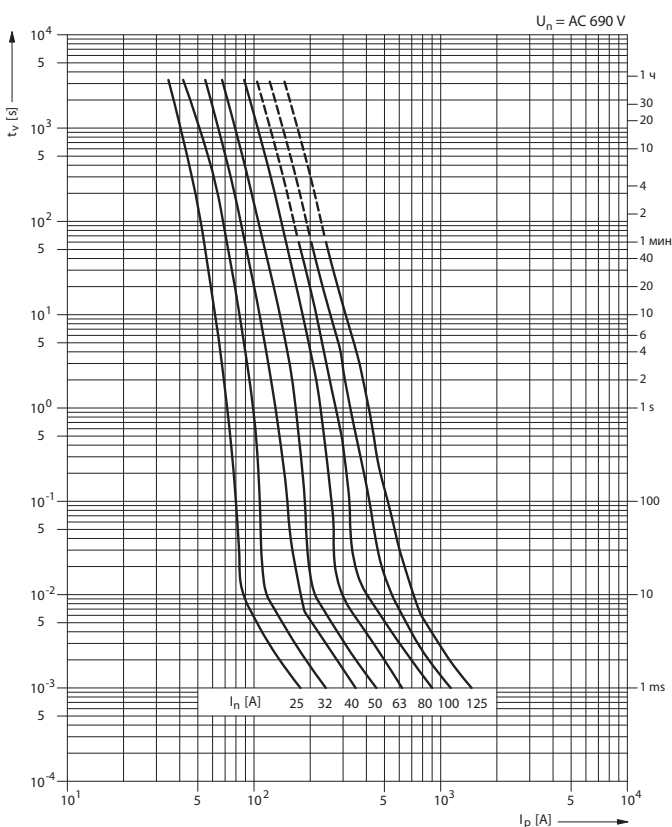
Характеристика токоограничения

P50K06



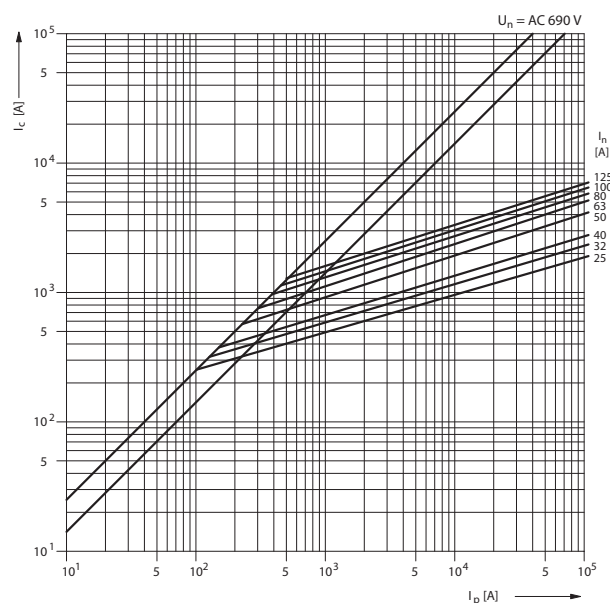
Времятоковая характеристика

P50N06 gR, aR



Характеристика токоограничения

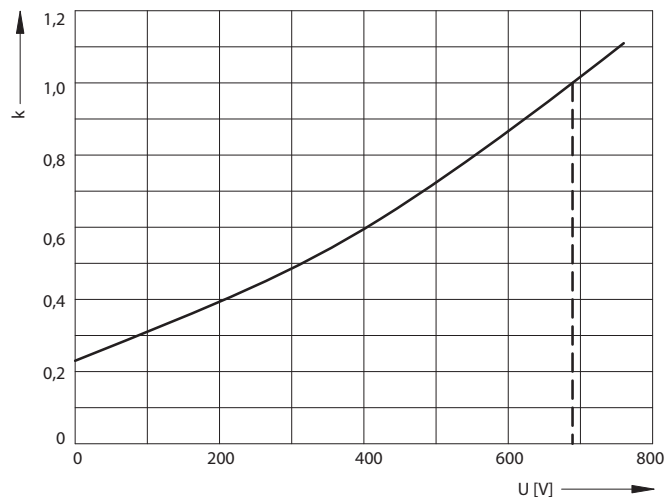
P50N06 gR, aR



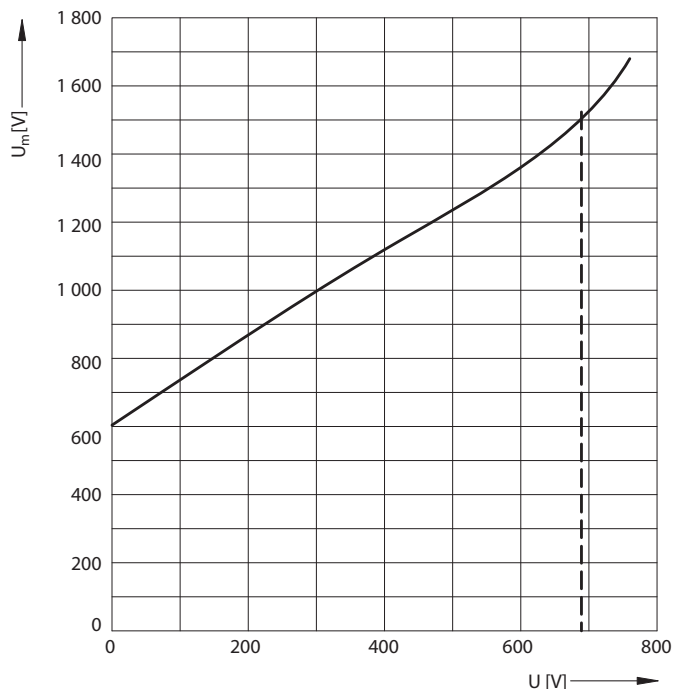
ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

Характеристики

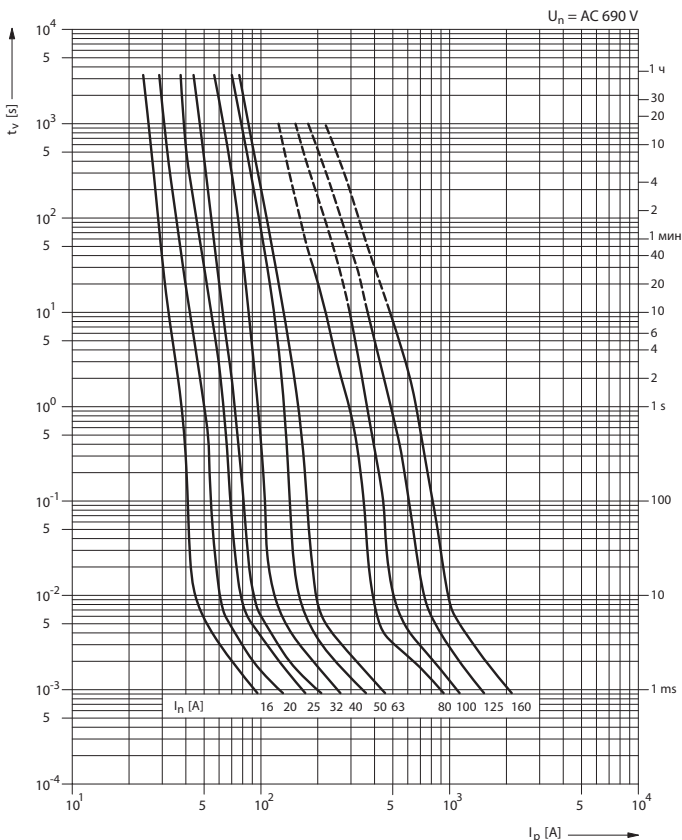
Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения
 $(I^2 t_c)_{(U)} = k \times I^2 t_c$
P50K06, P50N06



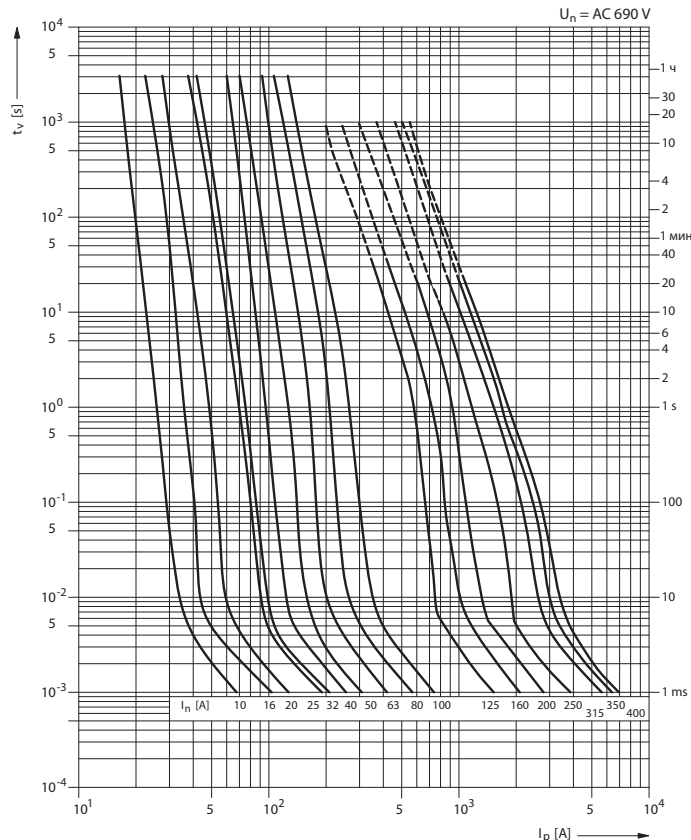
Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P50K06, P50N06



Времятоковая характеристика
P50R06 gR, aR



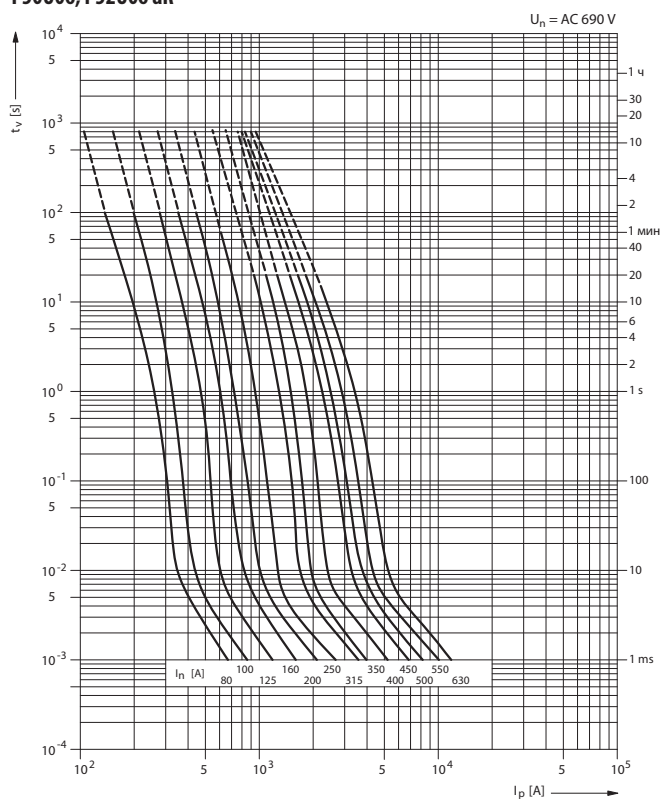
Времятоковая характеристика
P50T06 gR



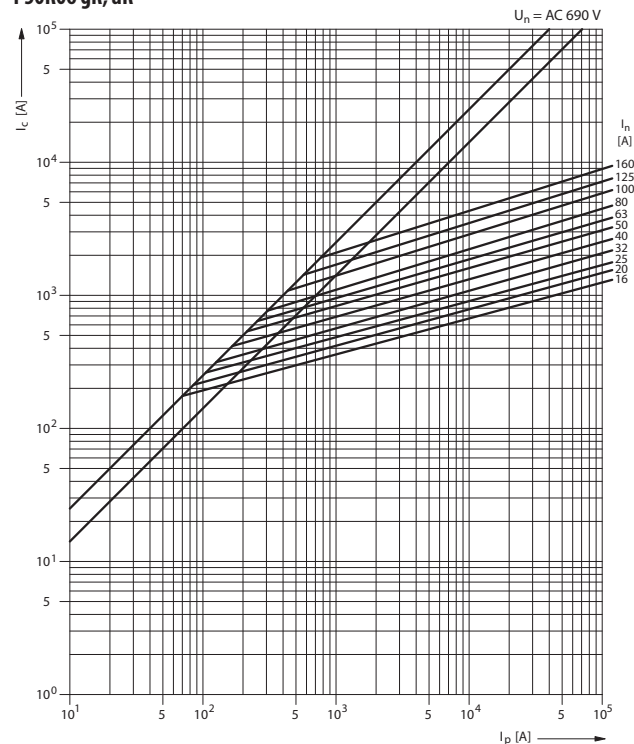
ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

Характеристики

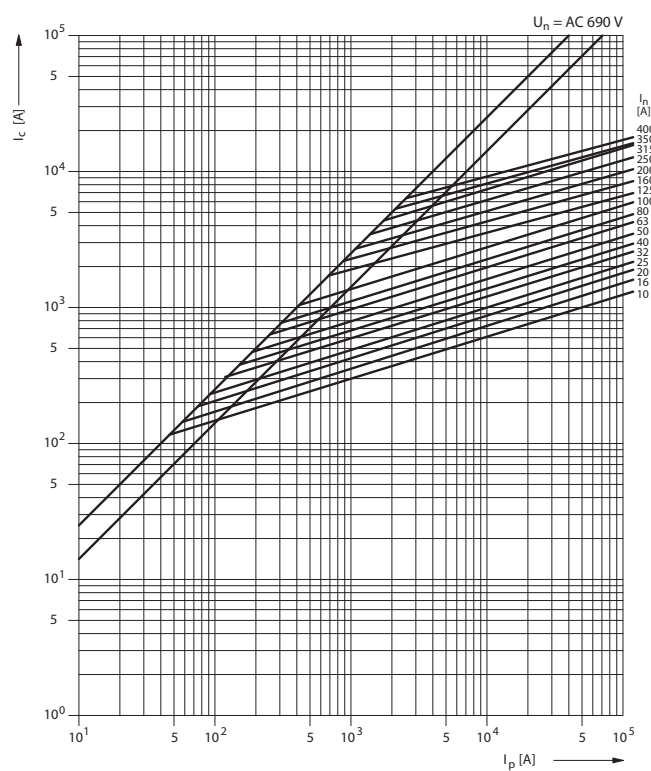
Времятоковая характеристика
P50U06, P52U06 aR



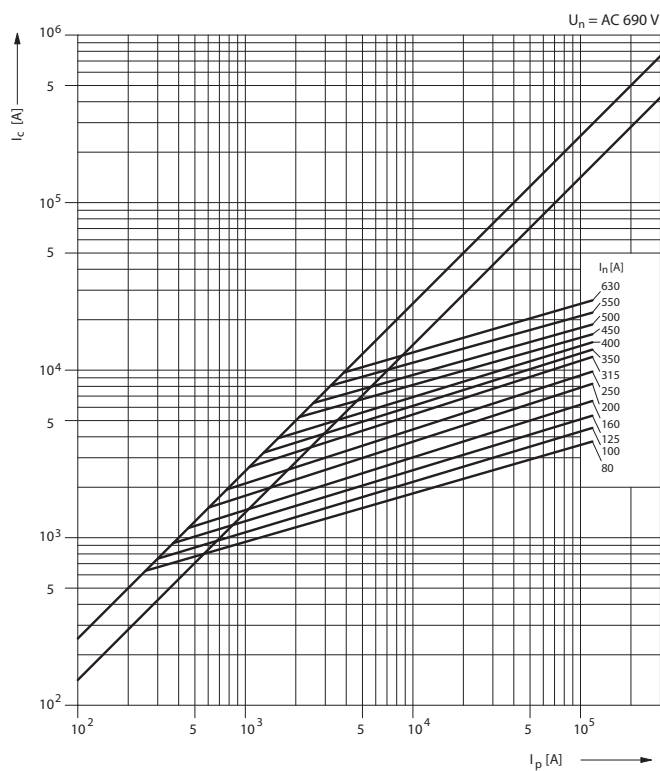
Характеристика токоограничения
P50R06 gR, aR



Характеристика токоограничения
P50T06 gR, aR



Характеристика токоограничения
P50U06, P52U06 aR

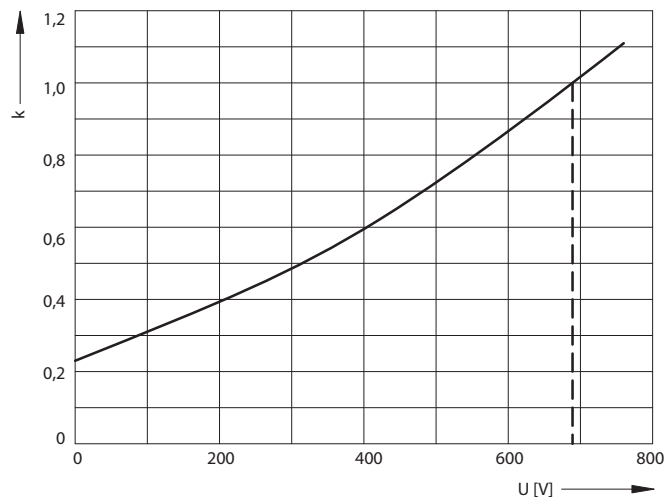


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

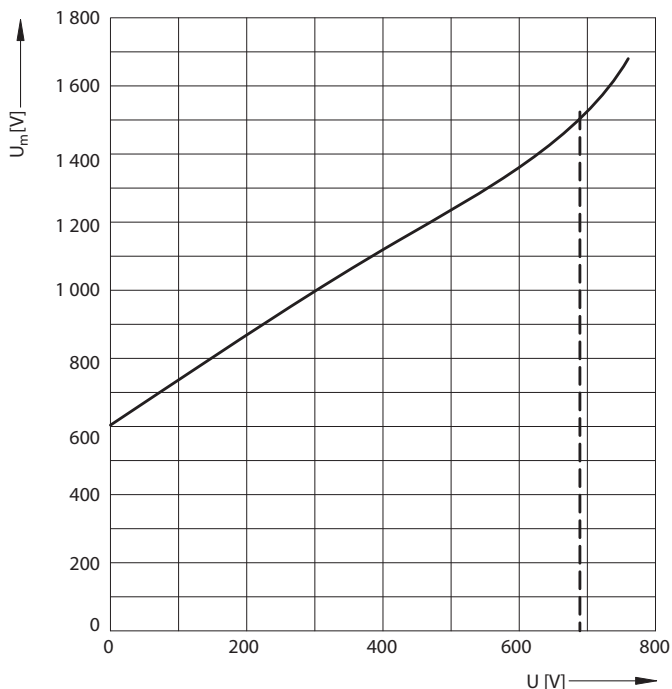
Характеристики

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

P50R06, P50T06

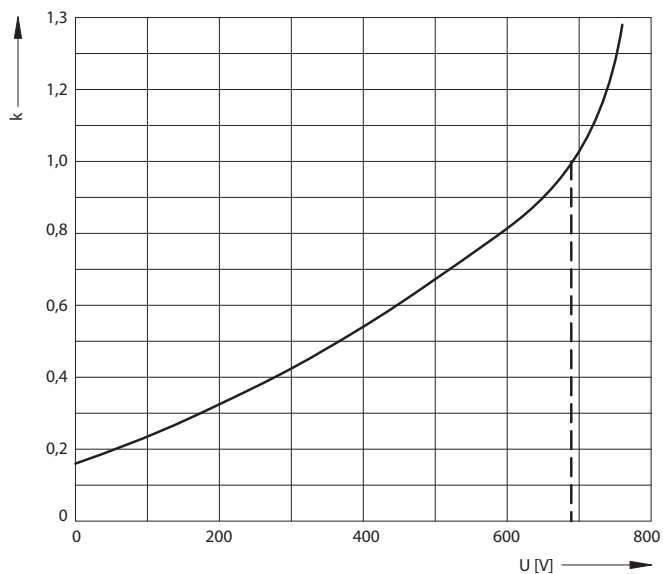


Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P50R06, P50T06

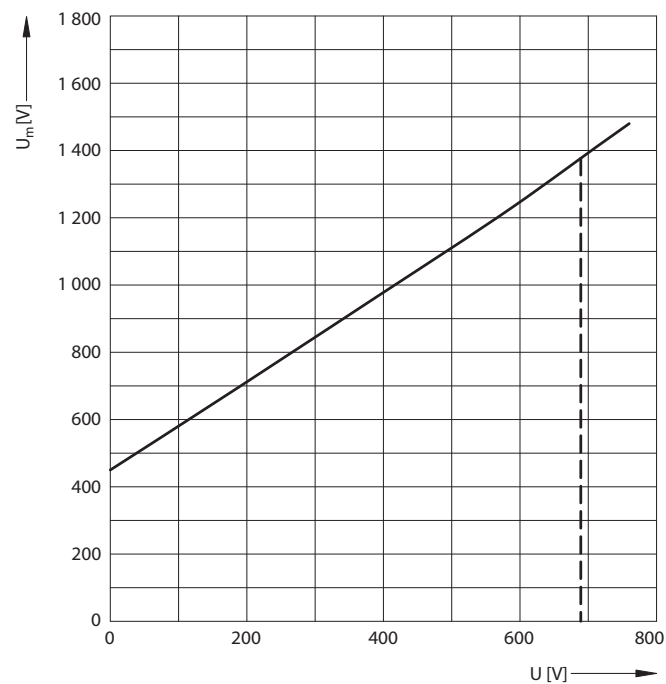


Коэффициент „k“ зависимости $I^2 t_c$ от рабочего напряжения
($I^2 t_c$)_{U(U)} = k x $I^2 t_c$

P50U06, P52U06



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

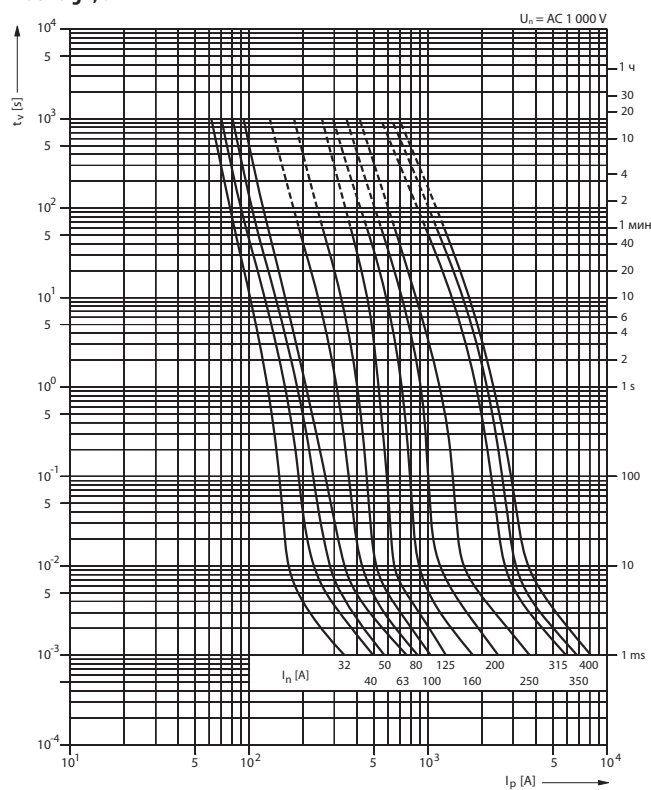


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

Характеристики

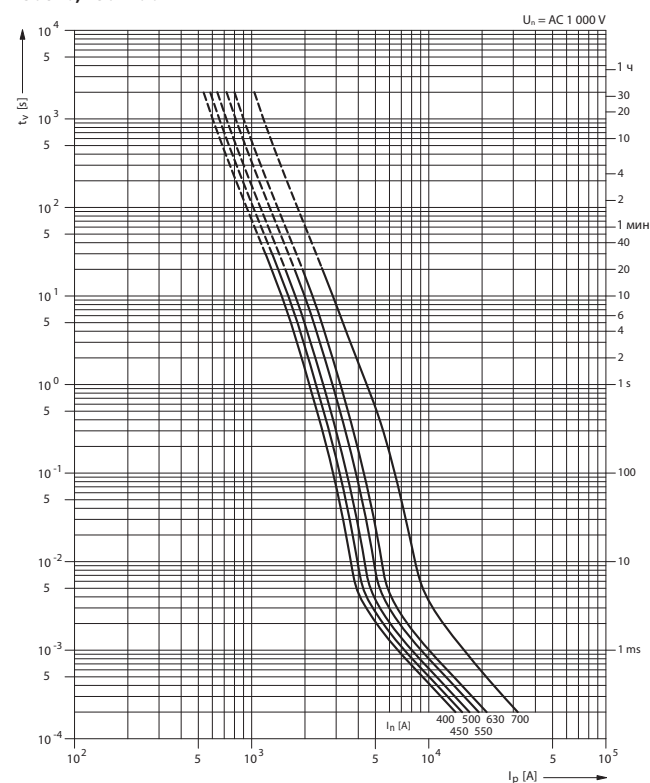
Времятоковая характеристика

P40U10 gR, aR



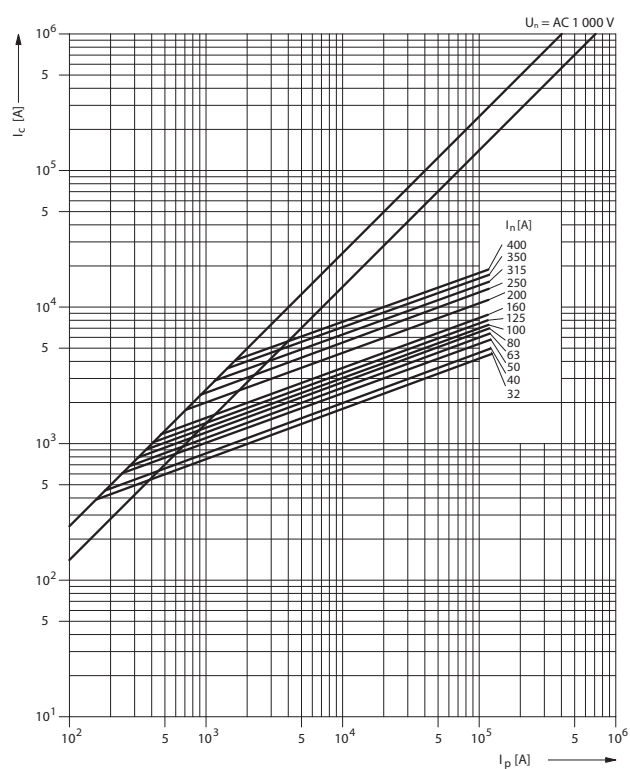
Времятоковая характеристика

P50U10, P50V10 aR



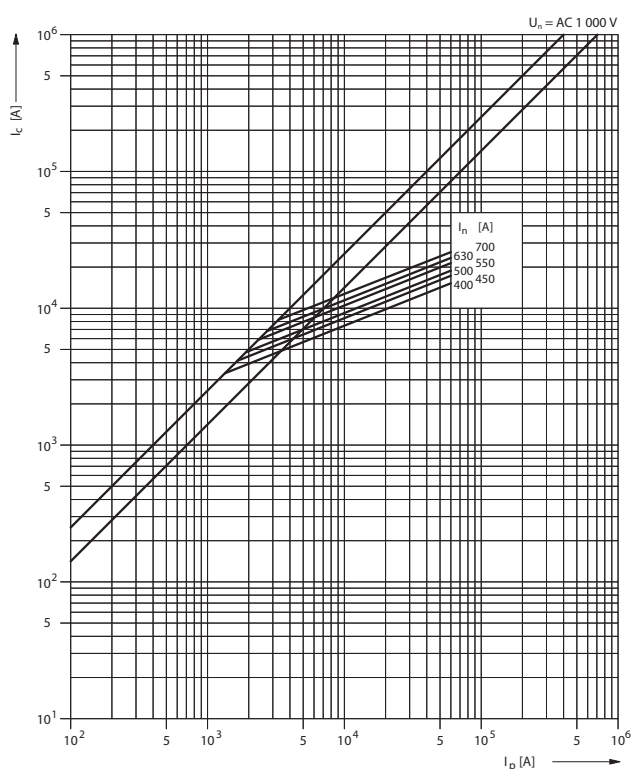
Характеристика токоограничения

P40U10 gR, aR



Характеристика токоограничения

P50U10, P50V10 aR

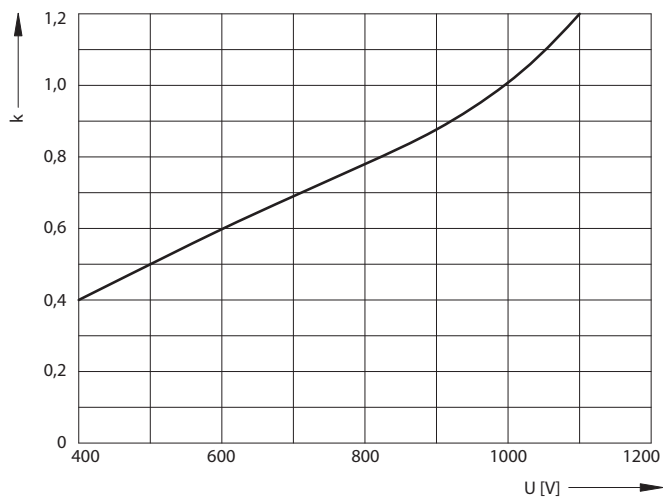


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

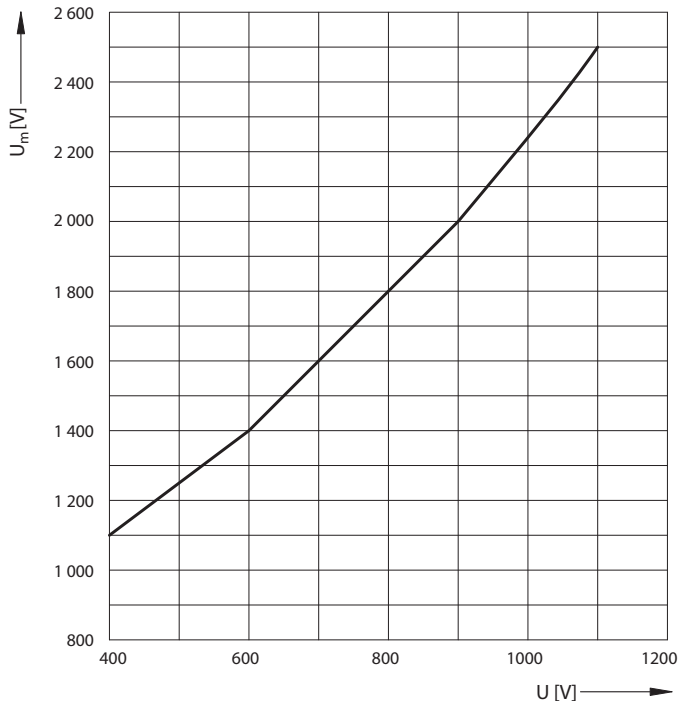
Характеристики

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

P40U10, P50U10, P50V10

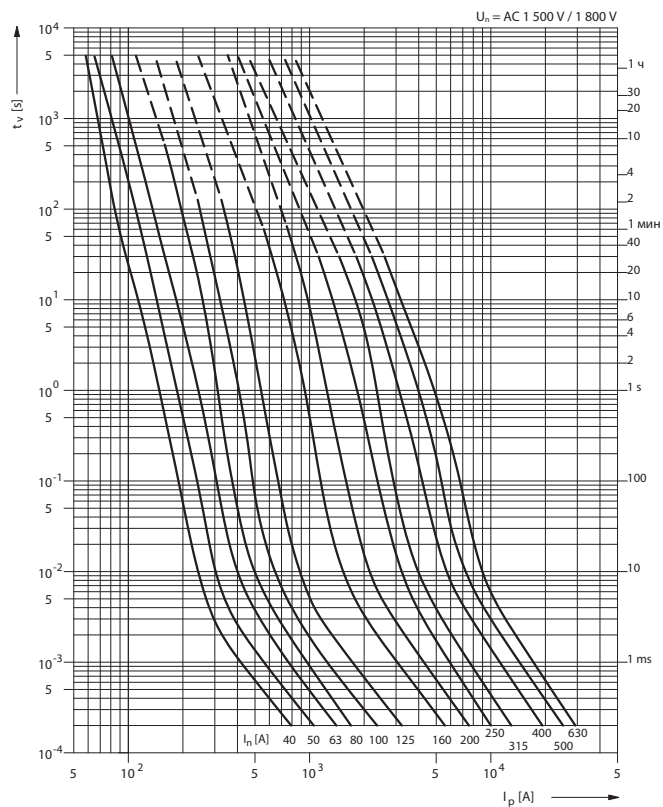


Зависимость перенапряжения на плавкой вставке от разных рабочих напряжений
P40U10, P50U10, P50V10



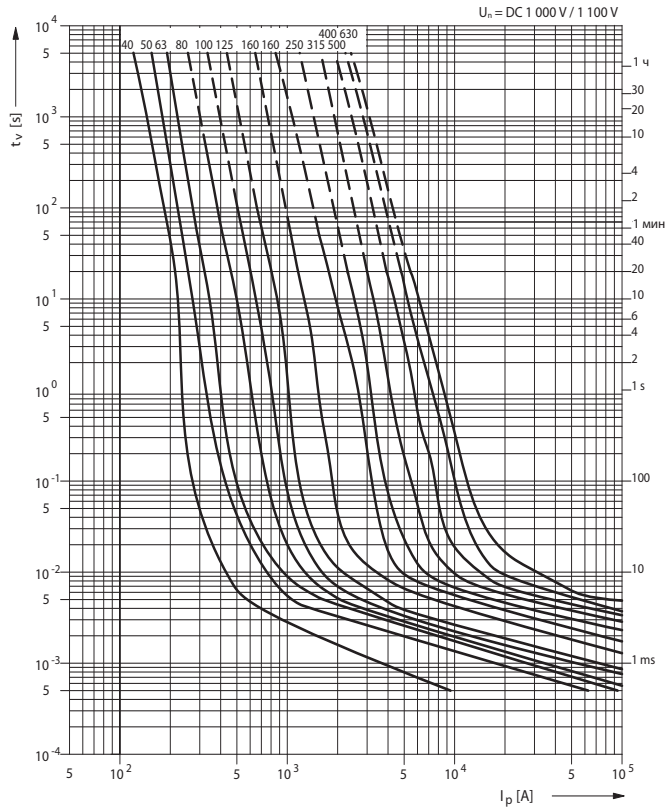
Времятоковая характеристика

P50V16 gR, aR



Времятоковая характеристика

P50V16 gR, aR

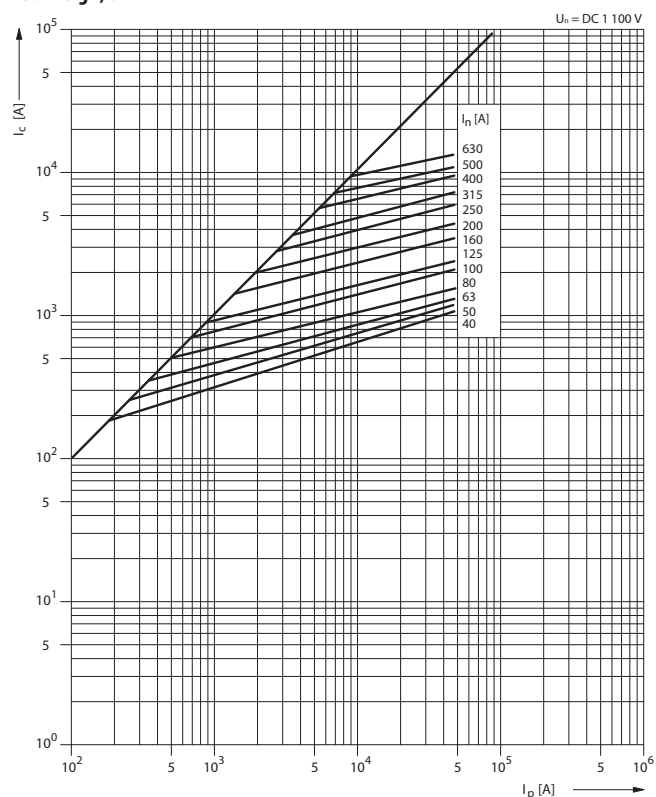


ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ P40, P50

Характеристики

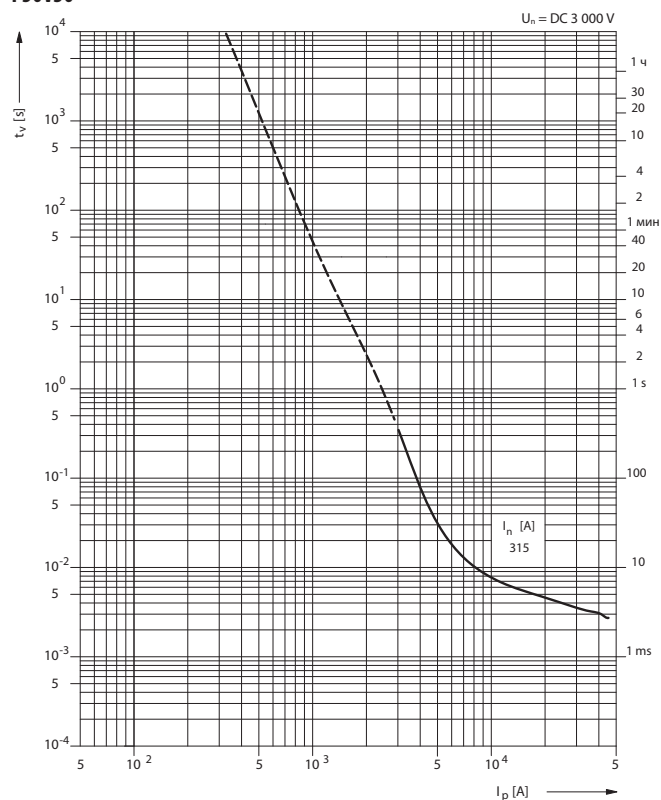
Характеристика токоограничения

P50V16 gR, aR



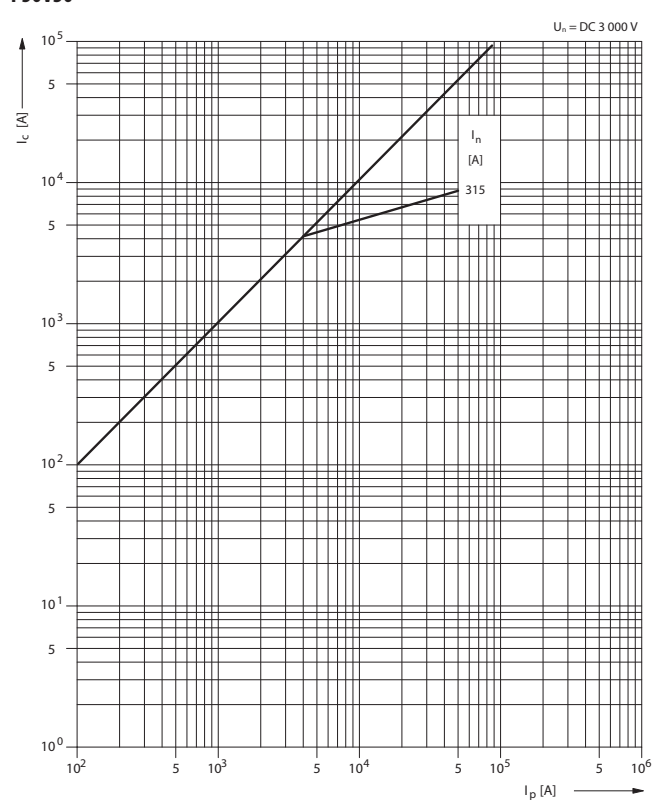
Времятоковая характеристика

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 586506Z00, 586523Z00. Необходима консультация с производителем.
- Сигнальный контакт VL41F необходимо заказывать отдельно. Присоединение VL41F производится с помощью разъемов типа «faston» 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	1
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
Сертификационные знаки	 
Номинальный ток I_n	для AC 250 V 5 A для DC 250 V 0,2 A
Номинальное изоляционное напряжение U_i	4 kV
Электрическая износостойкость	рабочих циклов 2 000

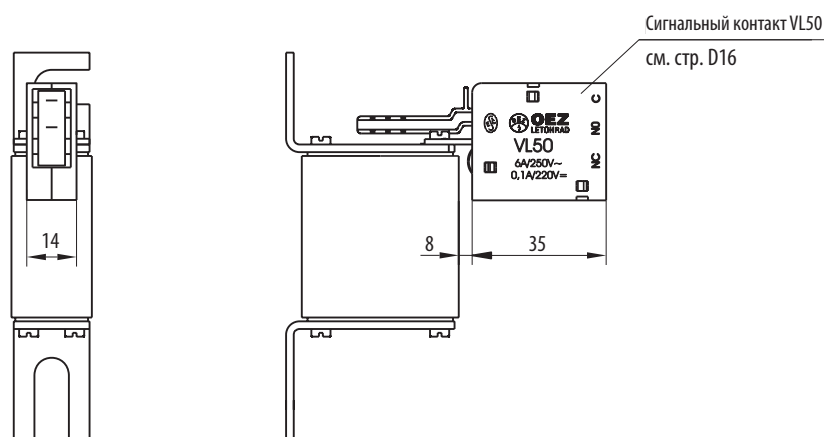
Типы сигнализации состояния предохранителей для защиты полупроводников

	P50K06	P50N06	P50R06	P51R06	P50T06	P50U06	P52U06	P51U06	P51V06	P40U10	P50U10	P50V10	P50V16
Тип	-	-	T	T	T	T, S ¹⁾	T, S ¹⁾	T	T	S	S	S	S
сигнализации	-	-	VL50	VL50	VL50	VL50, S41	VL50, S41	VL50	VL50	S42	S42	S42	S43

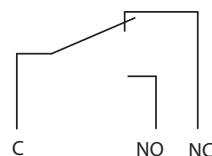
¹⁾ Комплект S-P50U06 можно приобрести в качестве принадлежностей

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

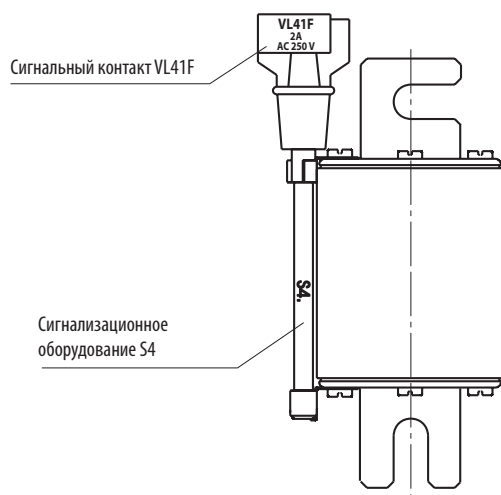
Предохранитель для защиты полупроводников с сигнализацией типа T



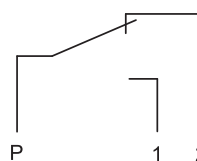
Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке:
предохранитель не расплавлен – контакты C – NC замкнуты.



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.

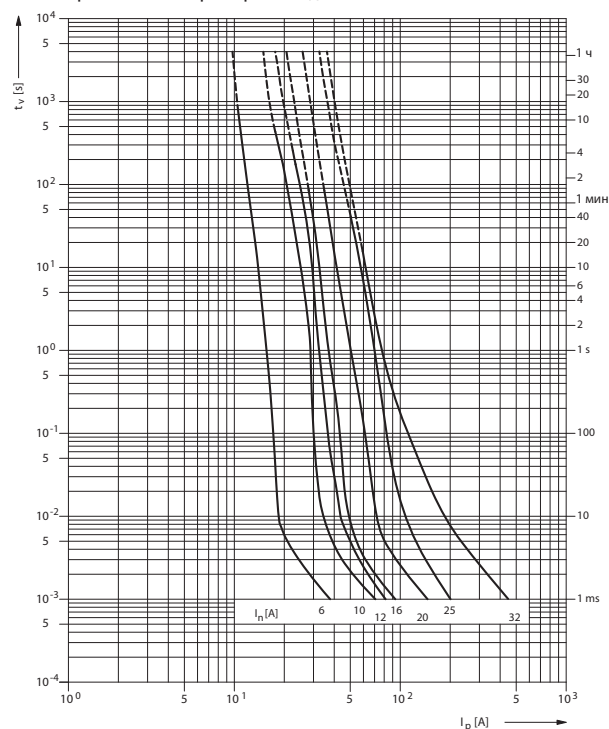


УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯХ НАГРУЗКИ

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
	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
PV510 25A	16,0	20,0	20,0	19,5
	4,0	22,5	18,5	18,0
	6,0	24,0	19,5	19,5
	10,0	25,0	22,5	20,5
PV510 32A	16,0	25,0	23,5	22,5
	25,0	25,0	25,0	25,0
	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

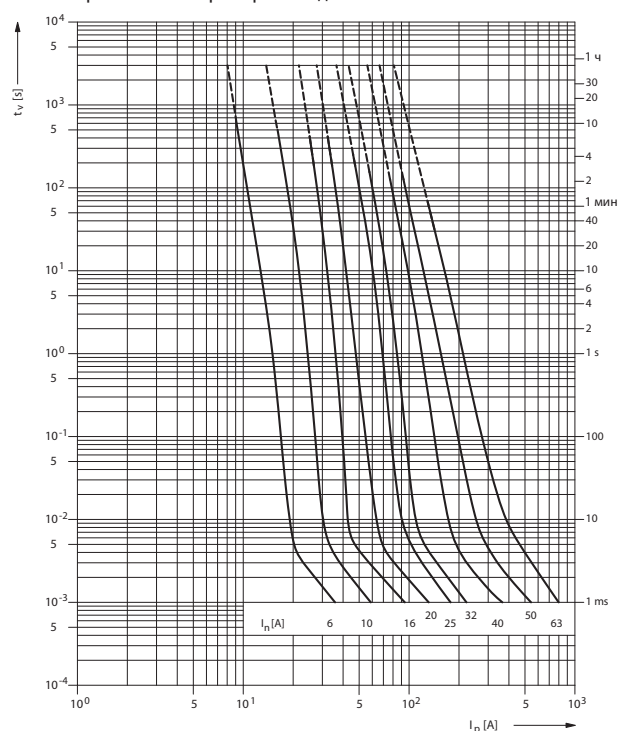
Времятоковая характеристика для PV510 в OPVP10



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
	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
PV514 25A	4,0	19,5	17,5	16,5
	6,0	20,0	17,5	17,5
	4,0	23,5	21,0	20,5
PV514 32A	6,0	24,5	21,5	21,0
	10,0	25,0	23,5	23,5
	16,0	25,0	25,0	24,5
PV514 40A	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 50A	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 63A	25,0	40,0	36,5	36,0
	10,0	38,5	34,5	33,5
	16,0	42,0	38,0	36,0
	25,0	46,5	42,5	40,5
	16,0	51,0	46,0	44,0
	25,0	56,0	50,0	49,0

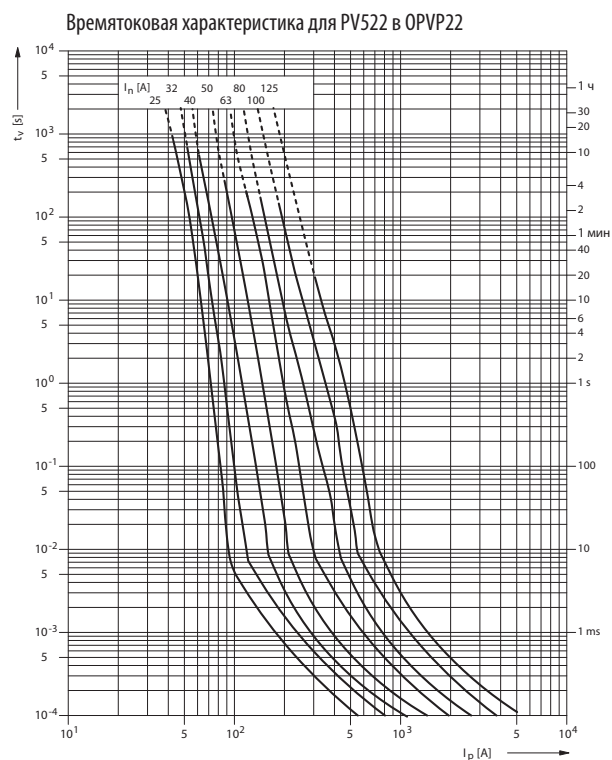
Времятоковая характеристика для PV514 в OPVP14



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	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



УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯХ НАГРУЗКИ

Применение ножевых плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки

P51R06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm²]	FH000	FH00
		Приведенный номинальный ток [A]	Приведенный номинальный ток [A]
P51R06 6A	1	6	6
	1,5	6	6
	2,5	6	6
	4	6	6
P51R06 10A	1	10	10
	1,5	10	10
	2,5	10	10
	4	10	10
	6	10	10
P51R06 16A	1,5	16	16
	2,5	16	16
	4	16	16
	6	16	16
	10	16	16
P51R06 20A	1,5	20	20
	2,5	20	20
	4	20	20
	6	20	20
	10	20	20
P51R06 25A	1,5	25	25
	2,5	25	25
	4	25	25
	6	25	25
	10	25	25
P51R06 32A	16	25	25
	2,5	28	28
	4	28	28
	6	30	30
	10	30	30
P51R06 40A	16	32	32
	25	32	32
	2,5	28	28
	4	28	28
	6	30	30
P51R06 50A	10	30	30
	16	32	32
	25	32	32
	6	40	40
	10	40	40
	16	42	42
P51R06 50A	25	47	47
	35	50	50
	50	50	50
	50	50	50

P51R06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm²]	FH000	FH00
		Приведенный номинальный ток [A]	Приведенный номинальный ток [A]
P51R06 63A	6	45	45
	10	45	45
	16	47	47
	25	50	50
	35	50	50
	50	53	53
P51R06 80A	70	60	60
	6	55	55
	10	58	58
	16	60	60
	25	64	64
	35	64	64
P51R06 100A	50	68	68
	70	75	75
	95	79	79
	16	68	68
	25	72	72
	35	72	72
P51R06 125A	50	77	77
	70	85	85
	95	90	90
	16	80	80
	25	85	85
	35	87	87
P51R06 160A	50	90	90
	70	100	100
	95	105	105
	16	97	97
	25 ÷ 35	100	100
	50	110	110
P51R06 160A	70	120	120
	95	125	125
	95	125	125

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯХ НАГРУЗКИ

Применение ножевых плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки

P51U06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm ²]	FH1	FH2
		Приведенный номинальный ток [A]	Приведенный номинальный ток [A]
P51U06 63A	6	63	63
	10	63	63
P51U06 80A	6	63	70
	10	72	70
	16	75	80
	25	80	80
P51U06 100A	10	85	90
	16	90	100
	25	93	100
	35	100	100
P51U06 125A	16	100	100
	25	105	120
	35	110	125
	50	125	125
P51U06 160A	70	125	125
	25	120	140
	35	125	140
	50	140	160
	70	150	160
	95	152	160
P51U06 200A	120	160	160
	35	140	160
	50	160	170
	70	165	170
	95	170	185
	120	185	200
P51U06 250A	185	195	200
	50	190	210
	70	190	220
	95	200	230
	120	200	230
P51U06 315A	185	230	250
	70	224	224
	95	230	260
	120	260	260
	185	275	300
	240	-	315

P51V06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm ²]	FH2	FH3 ¹⁾
		Приведенный номинальный ток [A]	Приведенный номинальный ток [A]
P51V06 250A	120	220	230
	185	240	250
	240	250	250
	2x 185	250	250
P51V06 315A	120	250	260
	185	280	300
	240	300	315
	2x 185	315	315
P51V06 350A	120	270	280
	185	300	320
	240	320	340
	2x 185	350	350
P51V06 400A	120	-	300
	185	330	360
	240	350	375
	2x 185	390	400
P51V06 450A	185	340	370
	240	375	400
	2x 185	410	440
P51V06 500A	185	370	410
	240	400	420
	2x 185	450	480
P51V06 550A	185	390	420
	240	420	440
	2x 185	470	500
P51V06 630A	185	420	450
	240	450	470
	2x 185	500	540

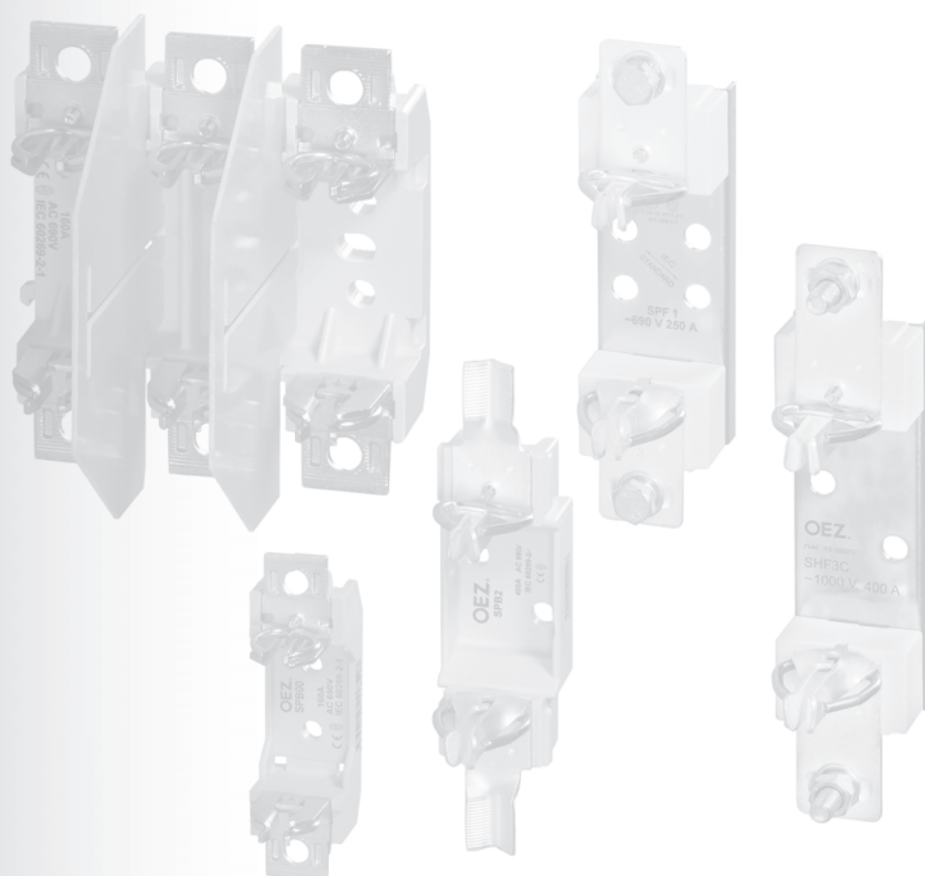
¹⁾ Применение только в предохранительных разъединителях нагрузки в исполнении без сигнализации

ПРИМЕЧАНИЯ

Blank grid area for notes.

- ❑ 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

ОСНОВАНИЯ И ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ Varius



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	630 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

Крышки контактов



Межполюсные перегородки



Крайние перегородки

- Стекловолокно.

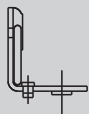
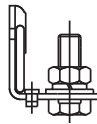
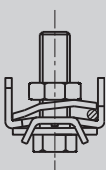
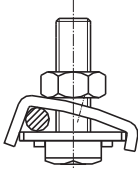
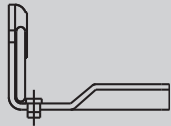
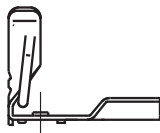


V-зажим

- Для присоединения проводов к выводам типа "V" и "W".



Виды зажимов

Обозначение	Описание зажимов												
	Без обозначения	Плоский винтовой зажим: типоразмер 00 - отверстие диаметром 9 mm (для винта M8) типоразмер 1, 2 и 3 - отверстие диаметром 11 mm (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 mm² Cu и одножильных проводов 2,5 ÷ 50 mm² 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 свыше 16 mm²</td><td>Присоединение одного провода до 16 mm²</td><td>Присоединение двух проводов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Способы присоединения зажима „P“			Присоединение одного провода свыше 16 mm²	Присоединение одного провода до 16 mm²	Присоединение двух проводов			
Способы присоединения зажима „P“													
Присоединение одного провода свыше 16 mm²	Присоединение одного провода до 16 mm²	Присоединение двух проводов											
													
	H	Накладной зажим для прямого подключения и перехода Cu/Al проводов 2,5 ÷ 50 mm². 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 SPB, SPF



- Основания предохранителей предназначаются для ножевых плавких вставок.
- Основания SPB, S3PB изготовлены из спрессованного стекловолокна высокой механической прочности и теплоустойчивости.
- 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 стэатита высокой механической прочности и теплоустойчивости.
- Крепление непосредственно на монтажную панель 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: M 10 - 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: M 10 - 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

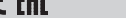
I _n [A]	Тип	Заказной номер	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	S3PB00 SS	OEZ:11859	M8 - зажимные винты ввернуты	0,50	1
	S3PB00 SV	OEZ:11862	комбинация: M8 -зажимный винт и V- вывод	0,50	1
	S3PB00 VV	OEZ:11861	V-выводы (без зажимов)	0,50	1
250	S3PB1 SS	OEZ:07358	M10 - зажимные винты ввернуты	1,20	1
	S3PB1 SW	OEZ:07362	комбинация: M 10 - 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: M 10 - 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

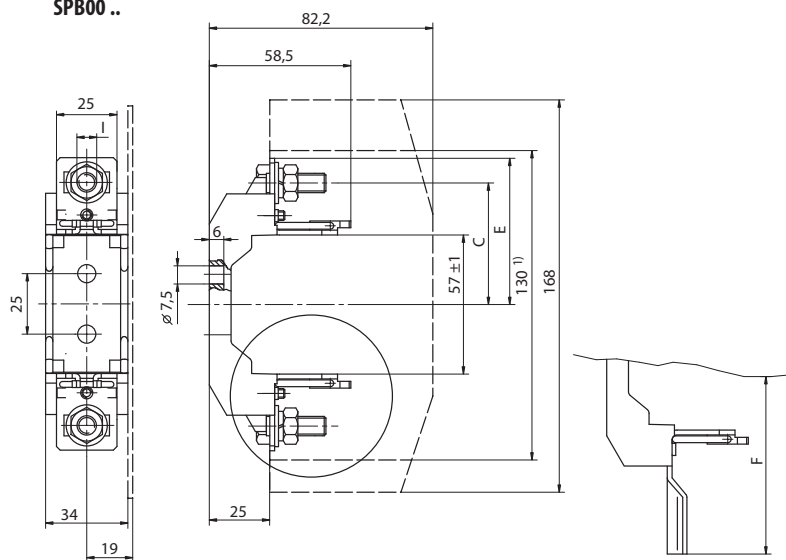
ОСНОВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SPB, SPF

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 рабочее напряжение AC/DC U _n	690 V	690 V	690 V	690 V
Номинальный рабочий 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
Вибрационная прочность согласно VE ŠKODA	3q / 8 ÷ 50 Hz	3q / 8 ÷ 50 Hz	3q / 8 ÷ 50 Hz	3q / 8 ÷ 50 Hz

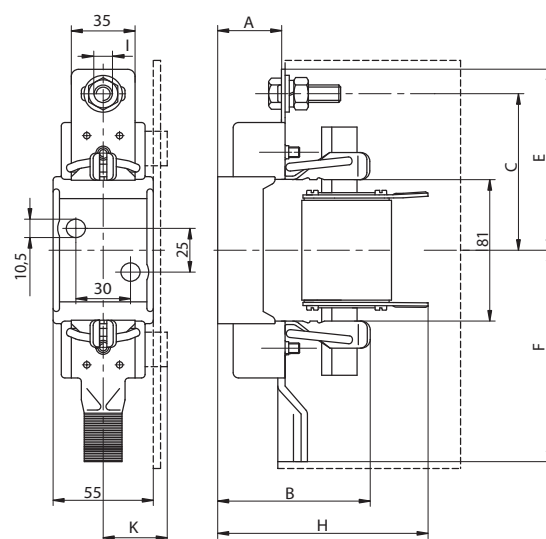
Размеры

SPB00 ..



1) МОЖНО ОТЛОМИТЬ

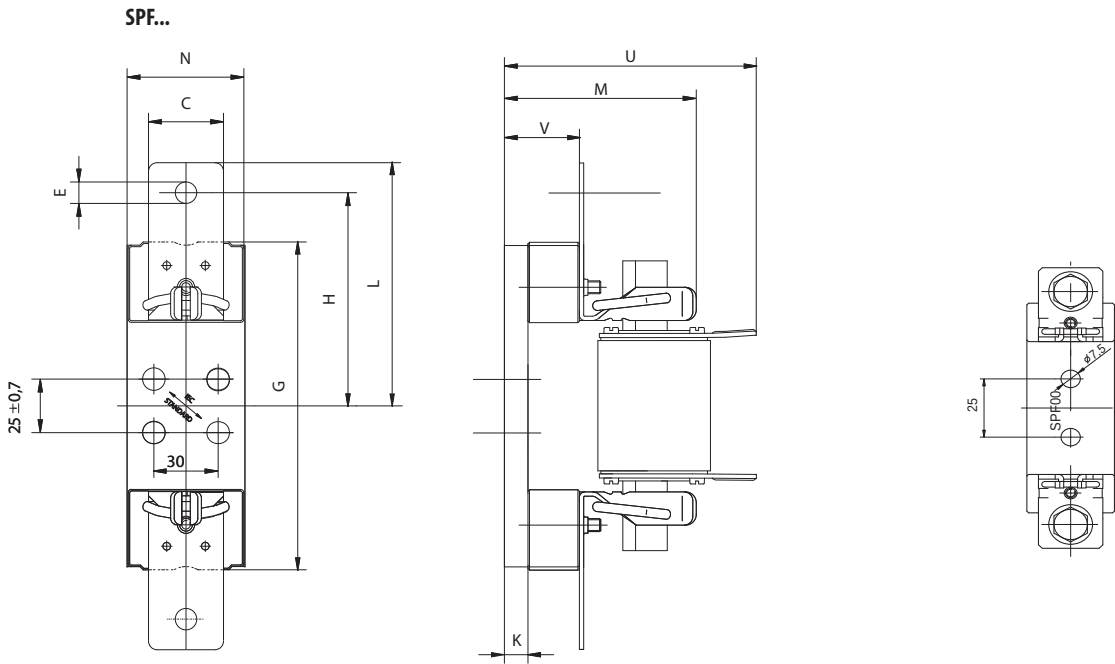
SPB1,2 ..



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

ОСНОВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SPB, SPF

Размеры

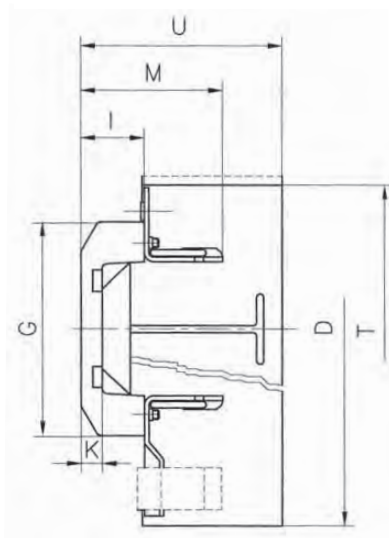
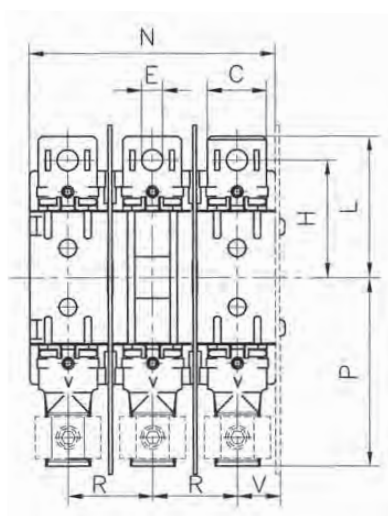


Тип	A	E	G	H	K	L	M	N	U	V
	[mm]									
SPF00--	25	M8	90	50,0	5,5	60,2	58,5	34	84	25
SPF1 SS	35	Ø 11	153	87,5	11,0	100,0	84,0	55	108	35
SPF2 SS	35	Ø 11	153	100,0	11,0	114,0	90,0	55	116	35
SPF3 SS	40	Ø 11	153	105,0	11,0	119,0	92,0	55	122	35

ОСНОВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SPB, SPF

Размеры

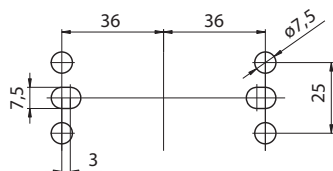
S3PB...



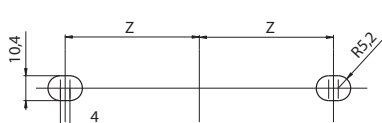
Тип	C	D	E	G	H	I	K	L	M	N	P	R	T	U	V
	[mm]														
S3PB00 SS	25	-	Ø 9	104	50	25	9	60	58,5	105	-	36	130	86	19
S3PB00 SV	25/-	168	Ø 9/-	104	50/-	25	9	60/-	58,5	105	-/80,5	36	-	86	19
S3PB00 VV	-	168	-	104	-	25	9	-	58,5	105	80,5	36	-	86	19
S3PB1 SS	35	-	Ø 11	146	87,5	35	7	100	84,0	159	-	56	205	108	31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

S3PB00

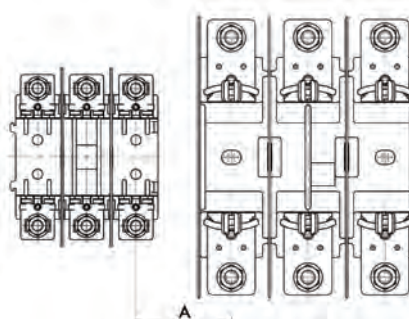


S3PB1, S3PB2



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



Зажимы

- Для зажима CS-SP-3P присоединительное сечение:
 - одножильного и многожильного Cu провода $1 \div 70 \text{ mm}^2$
 - одножильного Al провода $2,5 \div 50 \text{ mm}^2$.
- Для зажима CS-SP-3H присоединительное сечение одножильного и многожильного Cu/Al провода $2,5 \div 50 \text{ mm}^2$.

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

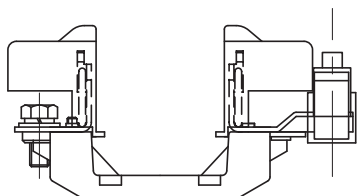
Крайние перегородки

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

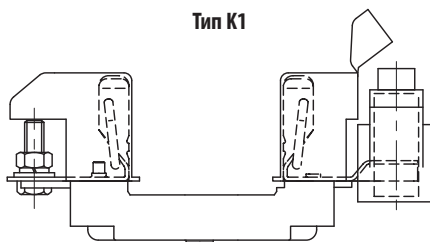
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SPB, SPF

Крышки контактов

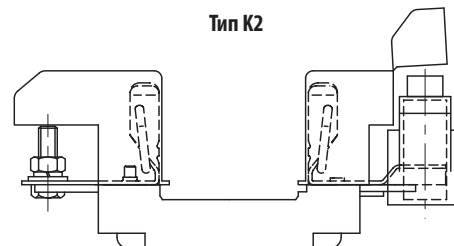
Тип K00



Тип K1



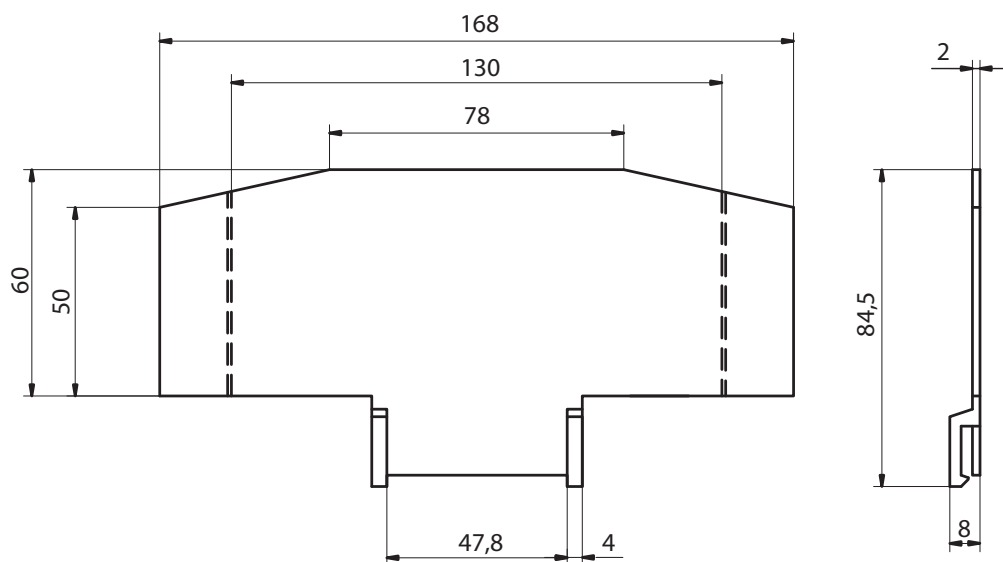
Тип K2



Размеры

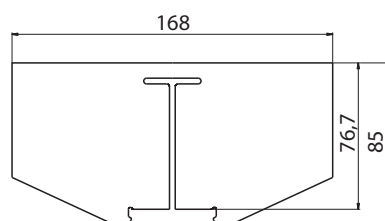
Крайние перегородки

PK-SPB00/168



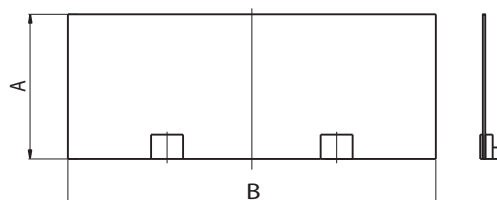
Крайняя перегородка для S3PB00

■ стекловолокно



Крайняя перегородка для S3PB1 и S3PB2

■ стекловолокно



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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SPB, SPF

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
5836-2X-70	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

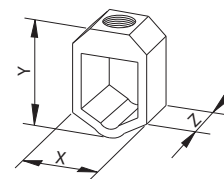
²⁾ Нельзя использовать для шинных предохранительных разъединителей нагрузки FSD

Изоляционная крышка V-хомута

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

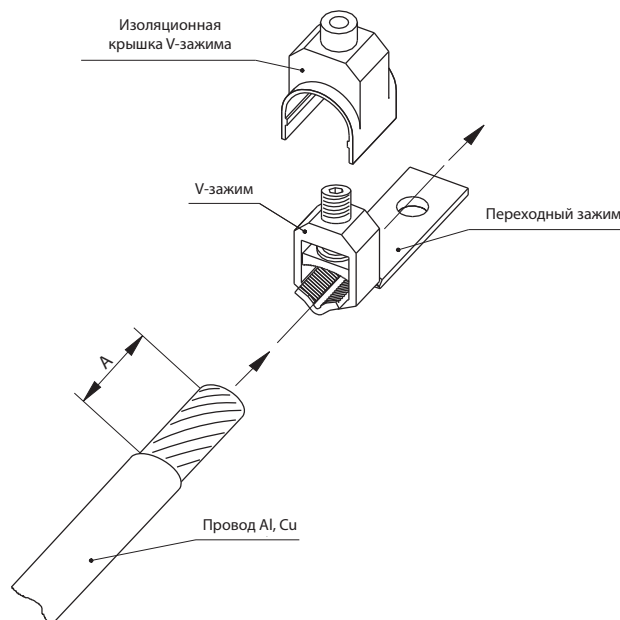
Параметры

Тип	Использование с V-образным выводом	Момент затяжки [Nm]	Размеры [mm]			Устранение 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 - 2 x 70	V	20	28	58	18	макс. 23
5837 - 2 x 240	W	30	37	76	23	макс. 25



Сечения и типы проводов

Тип	Сечение провода [mm²]			
	секторный, многожильный sm	секторный, одножильный se	круглый, многожильный gm	круглый, одножильный ge
4836 N-S	25 ÷ 120 Cu/Al	25 ÷ 120 Cu/Al	16 ÷ 95 Cu/Al	16 ÷ 95 Cu/Al
4835	35 ÷ 95 Cu/Al	50 ÷ 120 Cu/Al	10 ÷ 50 Cu/Al	10 ÷ 50 Cu/Al
5845	35 ÷ 240 Cu/Al	35 ÷ 300 Cu/Al	16 ÷ 185 Cu/Al	16 ÷ 240 Cu/Al
5836 - 2 x 70	2x (25 ÷ 120) Cu/Al	2x (25 ÷ 120) Cu/Al	2x (16 ÷ 95) Cu/Al	2x (16 ÷ 95) Cu/Al
5837 - 2 x 240	2x (70 ÷ 240) Cu/Al	2x (95 ÷ 300) Cu/Al	2x (50 ÷ 120) Cu/Al	2x (70 ÷ 150) Cu/Al



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SPB, SPF

Переходные зажимы

■ Предназначаются для перехода с винтового вывода на вывод типа V или W.

■ Тип V, W предназначен для одного провода.
■ Тип WD предназначен для подключения двух проводов.

Номинальная нагрузка [A]	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	V8	OEZ:07387	0,030	15
	V10	OEZ:14146	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	
V10	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	

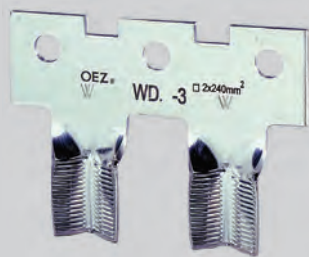
¹⁾ Только с плавкой вставкой произведённой OEZ



400 A 400 A



400 A 400 A

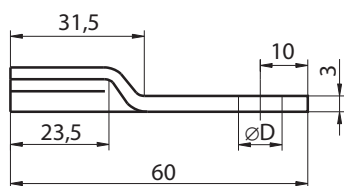


400 A 400 A

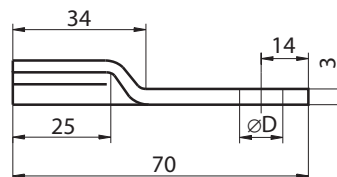
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ SPB, SPF

Размеры

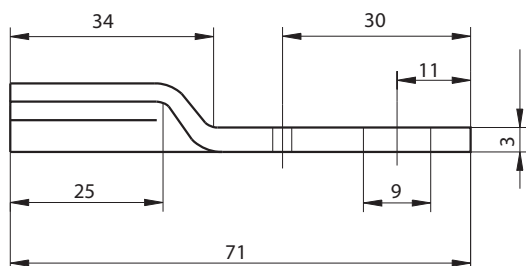
Тип „V“



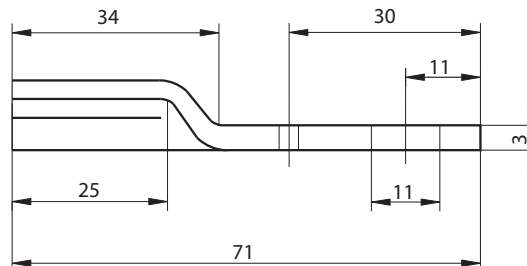
Тип „W“



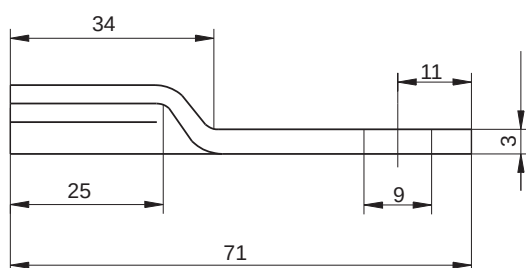
WD8-1



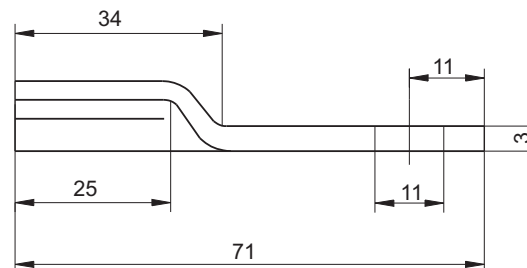
WD8-2, WD10-2



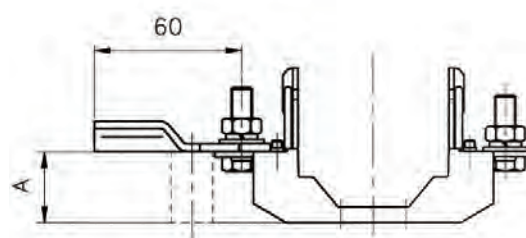
WD10-1



WD8-3, WD10-3

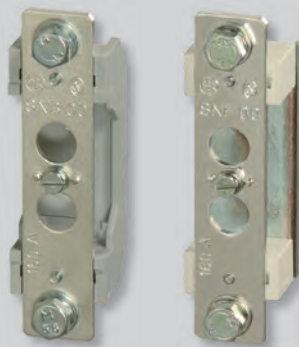


Рекомендуемая опора для WD8, WD10



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

НУЛЕВЫЕ МОСТИКИ SNB, SNF



- Позволяют соединить между собой провода N и PEN, в особенности в трехфазных цепях.
- Могут служить и в качестве ответвительного блока для N и PE проводов сечениями до 10 mm².
- Основание SNB00 изготовлено из спрессованного стекловолокна высокой механической прочности и терлестойкости.
- Основание SNF изготовлено из листовой оцинкованной стали с поверхностным хромированием. Держатели контактов выполнены из тефлита.
- Токоведущие части изготовлены из меди с качественной поверхностной обработкой.
- Отходящие выводы:
SNB00 MM окончание запрессовочная гайка / запрессовочная гайка
SNB00 VV окончание V-вывод/V-вывод
SNB00 MV окончание запрессовочная гайка/V-вывод.

I _n [A]	Количество полюсов	Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
160	1	SNB00 MM	OEZ:07412	0,200	3
	1	SNB00 VV	OEZ:11868	0,350	3
	1	SNB00 MV	OEZ:15576	0,390	3
250	1	SNF1	OEZ:10406	0,590	3
400	1	SNF2	OEZ:10407	0,670	3

Параметры

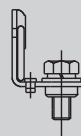
Тип	SNB00	SNF1	SNF2
Стандарты	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2	IEC 60269-1, -2 EN 60269-1, -2
Сертификационные знаки	 	 	 
Номинальный ток	I _n 160 A	250 A	400 A
Номинальное напряжение AC/DC	U _n 690 V	690 V	690 V
Присоединение			
Ответвительные выводы	P _v 1x M5	2x M5	2x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

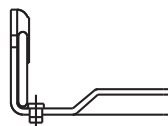
Комбинации сечений проводов для ответвительных выводов в SNF1, SNF2

Сечение	2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²	
	одножильный	многожильный	одножильный	многожильный	одножильный	многожильный	одножильный	многожильный
2,5 mm²								
одножильный	x		x					
многожильный				x				
4 mm²								
одножильный	x		x		x			
многожильный						x		
6 mm²								
одножильный			x		x		x	
многожильный								x
10 mm²								
одножильный					x		x	
многожильный								

„x” обозначает разрешенную комбинацию

Виды выводов

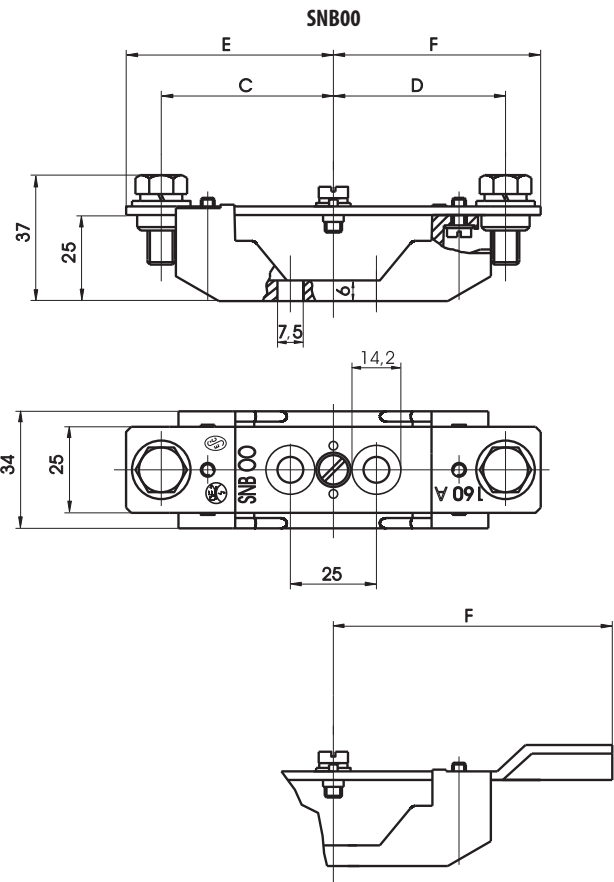
Обозначение		Описание выводов	
	M	Плоский винтовой зажим с запрессовочной гайкой на нижней части зажима:	
		Типоразмер	Винты
		Момент затяжки	
		00	M8 x 20
		1, 2, 3	M10 x 30


V

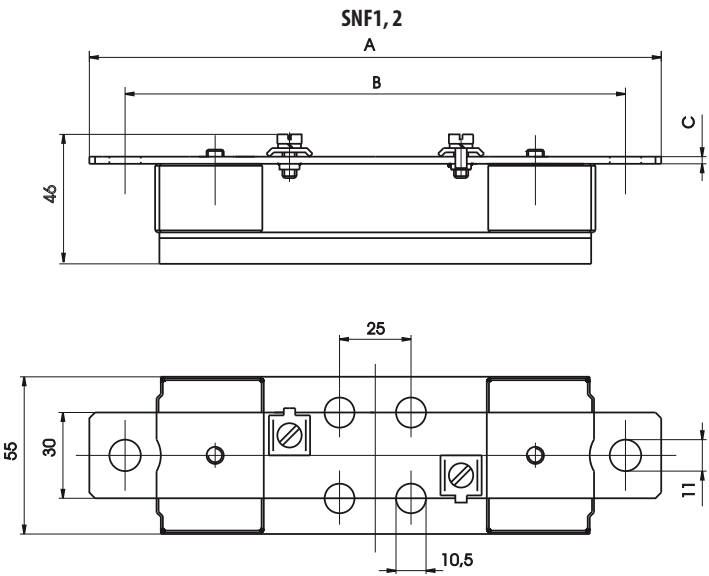
„V”-образный вывод для зажима типа 4836 N-S,
4835 и 5836-2x70 для оснований предохранителей типоразмера 00.

НУЛЕВЫЕ МОСТИКИ SNB, SNF

Размеры



Тип	C	E [mm]	F
SNB00 MM	50 ± 0,75	60,2	-
SNB00 VV	-	-	60,2
SNB00 MV	50 ± 0,75	60,2	-



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

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SP40, SP50



- Держатели предохранителей предназначены для плавких вставок для защиты полупроводников.
- Основание SP40 изготовлено из листового гальванизированной стали. Держатели контактов изготовлены из стеатита высокой механической прочности и теплостойкости.
- Основание SP50 изготовлено из листовой гальванизированной 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

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SP40, SP50

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	  	  	  	  
Присоединение				
Момент затяжки болта	2 Nm	6 Nm	10 Nm	20 Nm
Степень защиты	IP00	IP00	IP00	IP00

Тип	SP50V06	SP50U10	SP50V10	SP50X16
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	  	  	  	  
Присоединение				
Момент затяжки болта	2 Nm	6 Nm	10 Nm	20 Nm
Степень защиты	IP00	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			FH000 ²⁾	FH1 ²⁾	FH2 ²⁾
SP50V10	1 000									x		FH00 ²⁾	FH2 ²⁾	FH3 ²⁾
SP50X16	1 800										x			

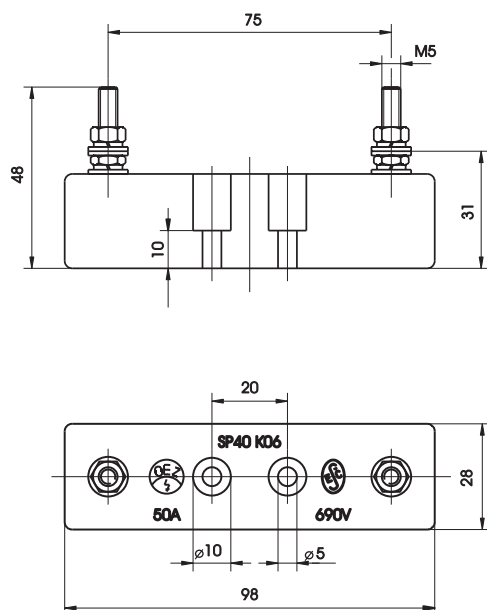
¹⁾ Подборка соединительных проводов согласно EN 60269-4

²⁾ Подборка соединительных проводов см. раздел: Условия для применения ножевых предохранителей в разъединителях нагрузки, стр. F34 ÷ F35

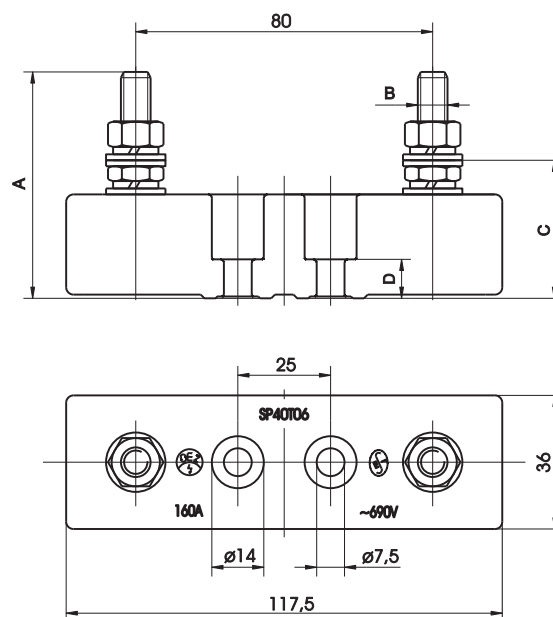
ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ SP40, SP50

Размеры

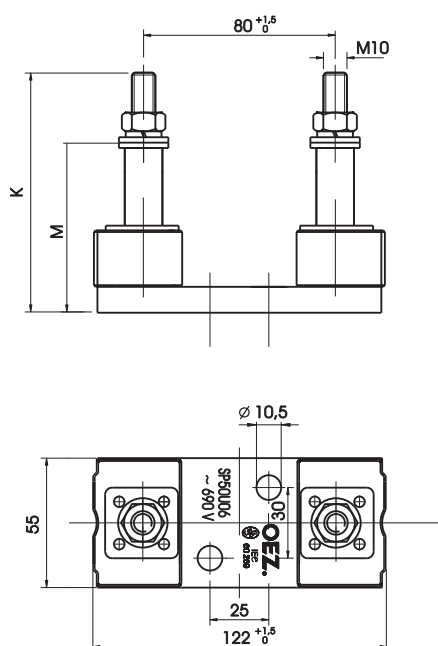
SP40K06



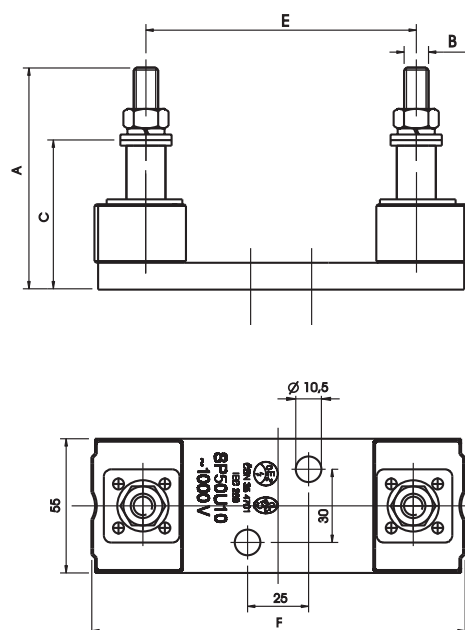
SP40T06, SP41T06



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



Зажимы для параллельного соединения плавких вставок

- Для повышения номинального тока предохранителей, их можно присоединять параллельно по два P50... или по четыре P50T06 причем 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.
- Временноточевая характеристика комплекта сходна с временноточевой характеристикой отдельного предохранителя.
- Значения предполагаемых токов необходимо умножить 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:

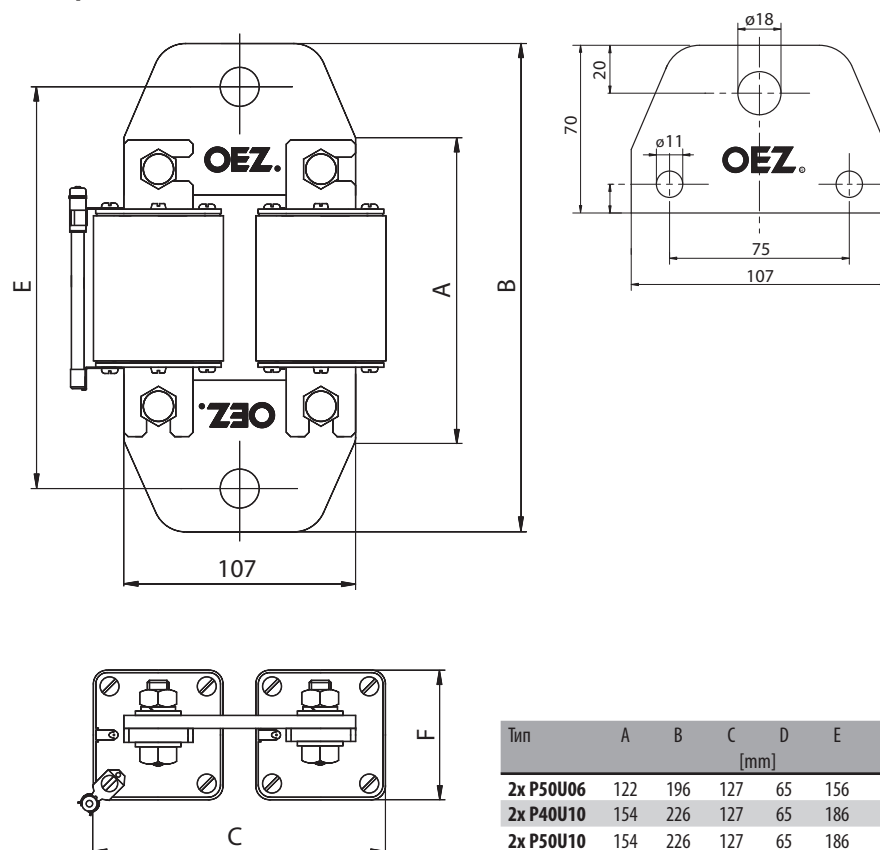
4 параллельно соединенные плавкие вставки P50T06 250 A aR со значением I^2t_c для тока 51 000 A²s. Значение I^2t_c комплекта: $51\,000 \times 4^2 = 816\,000\text{ A}^2\text{s}$

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



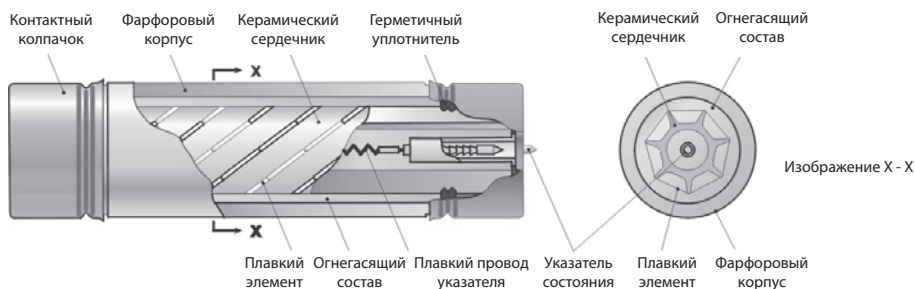
❑ Высоковольтные плавкие вставки.....	H2
---------------------------------------	----

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ Varius



ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ

- Высоковольтные плавкие вставки серии PL, PM, PQ используются для защиты высоковольтной стороны распределительных трансформаторов и другого оборудования, работающего с напряжением свыше АС 1 000 V.
- Безопасно отключают все токи от их номинальной отключающей способности I_n вниз до минимального тока отключения I_z , который указывается в таблицах и в маркировке плавких вставок.
- Ограниченный диапазон функции - защита от короткого замыкания и более высоких токов перегрузки (предохранители back-up).
- Пригодны для применения внутри и снаружи зданий.
- Указатель состояния используется для визуальной индикации расплавленного предохранителя и для активизации других принадлежностей. Следовательно, в случае неисправности предохранитель на одной фазе может инициировать отключение остающихся фаз системы.



Высоковольтные плавкие вставки 10/12 kV

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Типоразмер DxL [mm]	Потери P_v [W]	Сопротивление R_k [mΩ]	Мин. ток отключения I_z [A]	I^2t_c [A²s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6,3	PL45 6,3	OEZ:14807	51x292	10	222	23	1 000	1,700	1
10	PL45 10	OEZ:14808	51x292	16	131	35	2 300	1,700	1
16	PL45 16	OEZ:14809	51x292	16	54,6	53	3 900	1,700	1
20	PL45 20	OEZ:14810	51x292	18	39,1	73	5 400	1,700	1
25	PL45 25	OEZ:14811	51x292	24	31,2	87	8 400	1,700	1
31,5	PL45 31,5	OEZ:14812	51x292	28	23,4	111	15 000	1,700	1
40	PL45 40	OEZ:14813	51x292	36	17,2	143	25 000	1,700	1
50	PL45 50	OEZ:14814	51x292	47	13,5	168	31 000	1,700	1
63	PL45 63	OEZ:14815	51x292	60	10,6	235	47 000	1,700	1
80	PL45 80	OEZ:14816	64x292	72	7,81	272	91 000	3,300	1
100	PL45 100	OEZ:14817	64x292	85	5,74	388	140 000	3,300	1

Высоковольтные плавкие вставки 22/25 kV

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Типоразмер DxL [mm]	Потери P_v [W]	Сопротивление R_k [mΩ]	Мин. ток отключения I_z [A]	I^2t_c [A²s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6,3	PM45 6,3	OEZ:14818	51x442	20	444	23	1 000	2,500	1
10	PM45 10	OEZ:14819	51x442	32	262	34	2 300	2,500	1
16	PM45 16	OEZ:14820	51x442	34	109	56	3 900	2,500	1
20	PM45 20	OEZ:14821	51x442	38	78,2	73	5 400	2,500	1
25	PM45 25	OEZ:14822	51x442	49	62,4	92	8 400	2,500	1
31,5	PM45 31,5	OEZ:14823	51x442	59	46,8	92	15 000	2,500	1
40	PM45 40	OEZ:14824	51x442	79	34,3	118	25 000	2,500	1
50	PM45 50	OEZ:14825	51x442	98	27	185	31 000	2,500	1
63	PM45 63	OEZ:14826	64x442	127	21,1	217	47 000	3,700	1
80	PM45 80	OEZ:14428	76x442	153	15,7	265	91 000	5,100	1
100	PM45 100	OEZ:14429	76x442	400	18	430	94 000	5,100	1

Высоковольтные плавкие вставки 35/38,5 kV

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Типоразмер DxL [mm]	Потери P_v [W]	Сопротивление R_k [mΩ]	Мин. ток отключения I_z [A]	I^2t_c [A²s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6,3	PQ45 6,3	OEZ:14827	51x537	34	684	23	1 200	2,900	1
10	PQ45 10	OEZ:14828	51x537	44	402	35	3 000	2,900	1
16	PQ45 16	OEZ:14829	51x537	52	165	70	5 100	2,900	1
20	PQ45 20	OEZ:14830	51x537	62	117	98	8 200	2,900	1
25	PQ45 25	OEZ:14831	51x537	85	98	112	15 000	2,900	1
31,5	PQ45 31,5	OEZ:14832	76x537	96	73,4	116	23 000	6,250	1
40	PQ45 40	OEZ:14833	76x537	116	52,4	178	39 000	6,250	1
50	PQ45 50	OEZ:14834	76x537	133	36,8	255	81 000	6,250	1

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ

Критерии применения плавких вставок с трансформаторами

При выборе плавких вставок для трансформаторов должны приниматься в расчет следующие критерии:

- Высоковольтная плавкая вставка должна выдержать ударный намагничивающий ток трансформатора размером в 12 раз больше номинального тока трансформатора в течение 0,1 с.
- При коротком замыкании на вторичных клеммах высоковольтная плавкая вставка должна отключить это короткое замыкание за время до 2 с.
- При коротком замыкании на вторичных клеммах трансформатора минимальный ток отключения I_z высоковольтной плавкой вставки должен быть меньше чем ток, который может образоваться при таком коротком замыкании на первичной стороне.
- Высоковольтная плавкая вставка должна быть селективной с плавкой вставкой низкого напряжения или автоматическим выключателем, использованным на вторичной стороне трансформатора (проверить можно посредством программы SICHR).
- Если в таблице подбора указано несколько возможностей, то необходимо принимать во внимание и другие критерии, напр. длину высоковольтной линии, мощность короткого замыкания в месте отщепления от сети сверхвысокого напряжения, и напряжение короткого замыкания трансформатора. Рекомендация носит общий характер для наружных и закрытых исполнений. Влияние оболочки предохранительной установки компенсируется выбором номинального тока плавкой вставки, который достаточно превышает номинальный ток трансформатора.
- В том случае, если трансформатор будет подвержен воздействию сверхтоков, рекомендуется использовать плавкую вставку с более высоким номинальным током.
- Указанные рекомендации могут не подойти для специальных трансформаторов, питающих, например, моторные цепи с пусковыми токами, больше номинального тока плавкой вставки.

Параметры

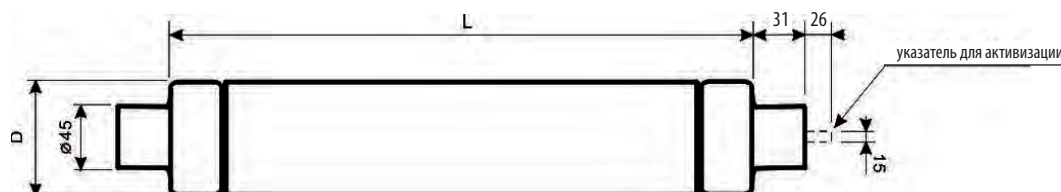
Тип	PL45	PM45	PQ45
Стандарты	IEC 60282-1 VDE 0670 DIN 43625	IEC 60282-1 VDE 0670 DIN 43625	IEC 60282-1 VDE 0670 DIN 43625
Номинальная отключающая способность I_n	63 kA	50 kA	35,5 kA

Рекомендуемое сопряжение высоковольтных предохранителей к распределительным трансформаторам

Трансформатор [kVA]	10/12 kV		22/25 kV		35/38,5 kV	
	Плавкая вставка PL45		Плавкая вставка PM45		Плавкая вставка PQ45	
	$I_{п мин}$ [A]	$I_{п макс}$ [A]	$I_{п мин}$ [A]	$I_{п макс}$ [A]	$I_{п мин}$ [A]	$I_{п макс}$ [A]
50	6,3	10,0 ¹⁾	6,3	6,3	-	-
100	16,0	20,0 ¹⁾	6,3	10,0 ¹⁾	6,3	6,3
125	16,0	20,0 ¹⁾	6,3	10,0 ¹⁾	6,3	10,0 ¹⁾
160	20,0	31,5 ¹⁾	10,0	16,0 ¹⁾	10,0	10,0
200	25,0	31,5	10,0	16,0 ¹⁾	10,0	10,0
250	25,0	40,0 ¹⁾	16,0	20,0 ¹⁾	10,0	16,0 ¹⁾
315	31,5	40,0	16,0	20,0	16,0	16,0
400	40,0	50,0	25,0	31,5	16,0	16,0
500	50,0	50,0	25,0	31,5	16,0	16,0
630	63,0	63,0	31,5	40,0	20,0	25,0
800	100,0	100,0	40,0	40,0	25,0	31,5
1000	100,0	100,0	50,0	50,0	31,5	31,5
1250	100,0	100,0	50,0	63,0	31,5	40,0
1600	100,0	100,0	63,0	80,0	31,5	40,0

¹⁾ только для трансформаторов с $u_k = 4\%$

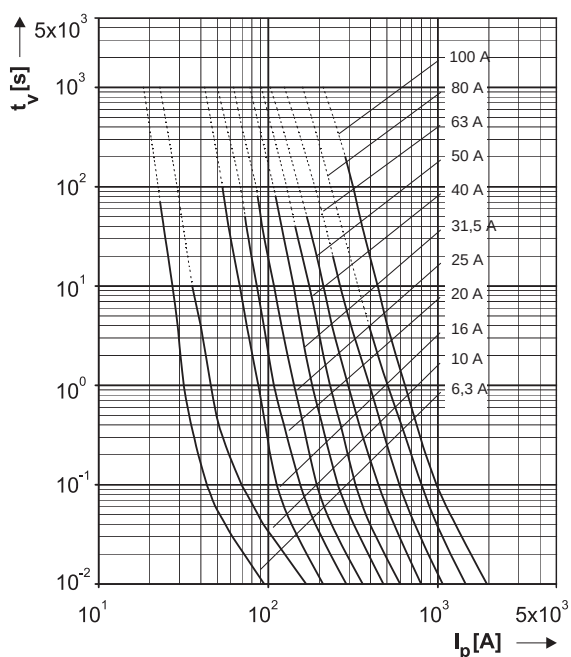
Размеры



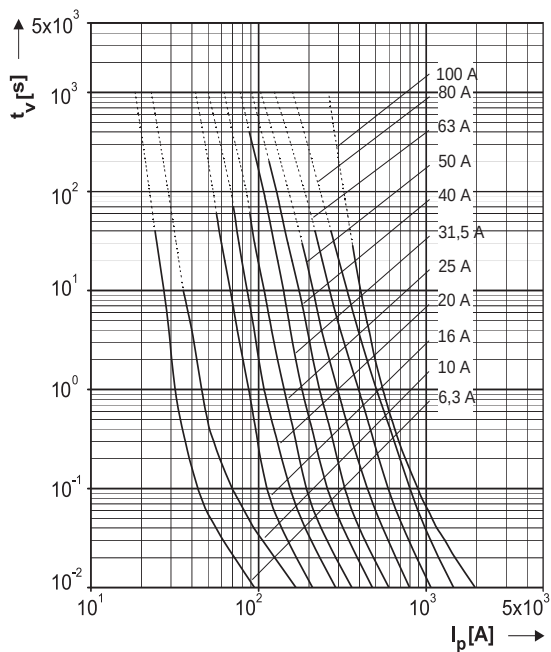
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ

Характеристики

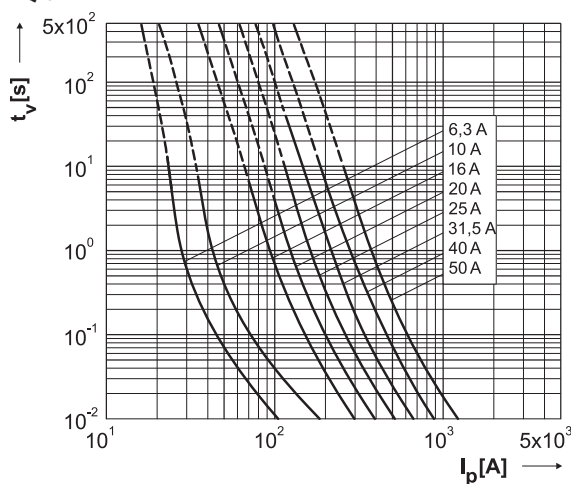
Времятоковая характеристика
PL45



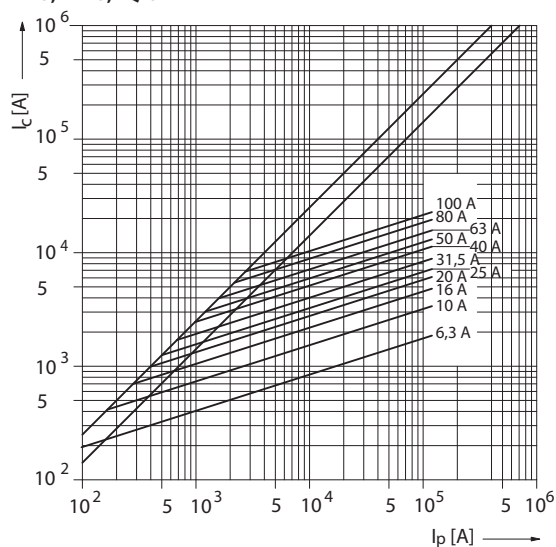
Времятоковая характеристика
PM45



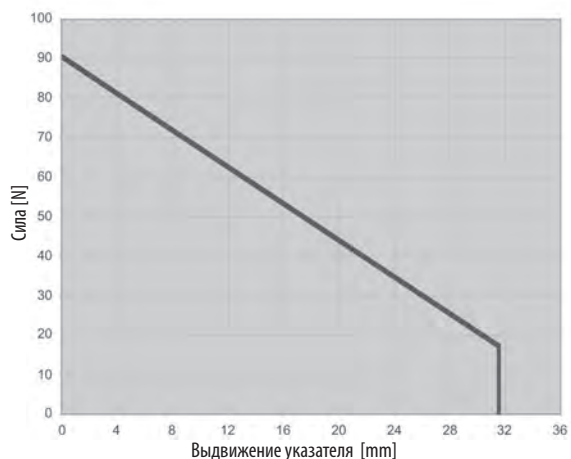
Времятоковая характеристика
PQ45



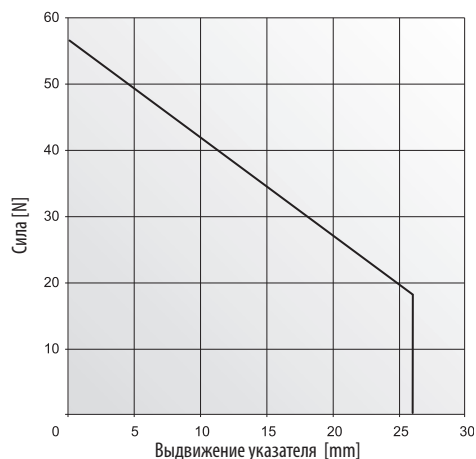
Характеристика токоограничения
PL45, PM45, PQ45



Характеристика разъединяющей системы
PL45, PM45

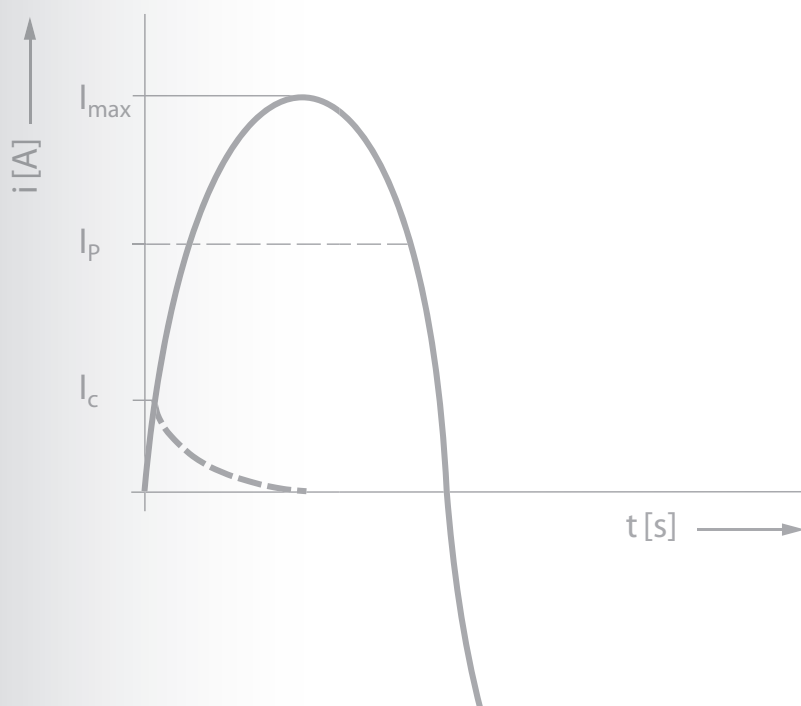


Характеристика разъединяющей системы
PQ45



❑ Применение характеристики токоограничения предохранителей на практике.....	12
❑ Времятоковая характеристика силовых плавких вставок PNA gG в цепях постоянного тока.....	13
❑ Рабочие положения разъединителей нагрузки.....	13
❑ Мин. соединительные сечения предохранительных разъединителей нагрузки.....	14
❑ Глоссарий.....	15

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ПРИМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКООГРАНИЧЕНИЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК НА ПРАКТИКЕ

В том случае, если предохранитель отключает достаточно высокий ток короткого замыкания, то его свойство заключается в том, что он "отрежет" 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 протекали по защищаемому оборудованию. Диапазон ограничения тока короткого замыкания показывают характеристики токоограничения.

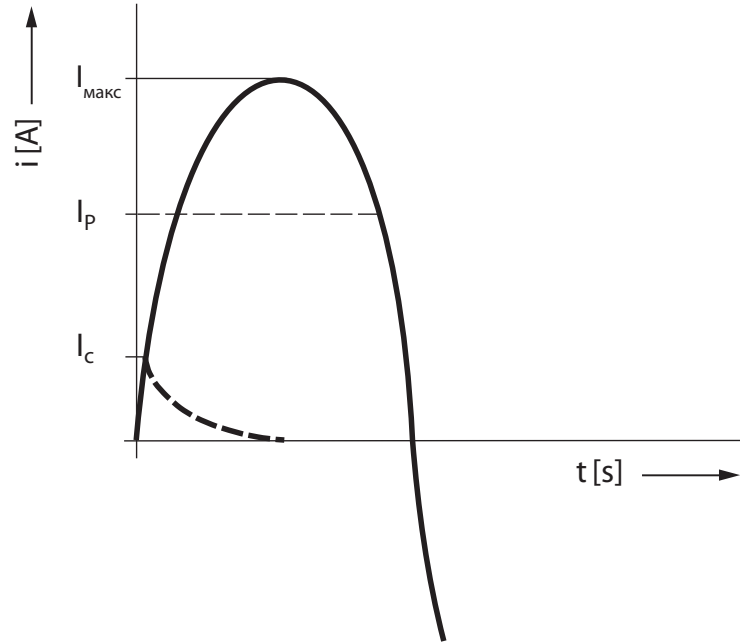


График характеристики токоограничения

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.

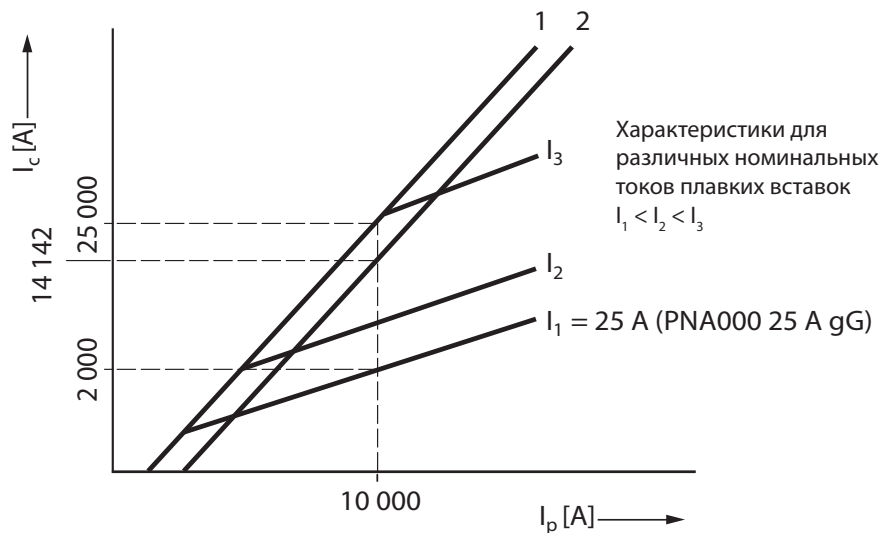
Ограниченный ток - это максимальный ток, который образуется в поврежденной цепи в ходе выключения плавкой вставки. Этот ток указывается в пиковом значении.

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 до-



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

стичь 1,8 кратного максимального пика симметричного синусоидального тока (ударный 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_p , 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 снизит 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).

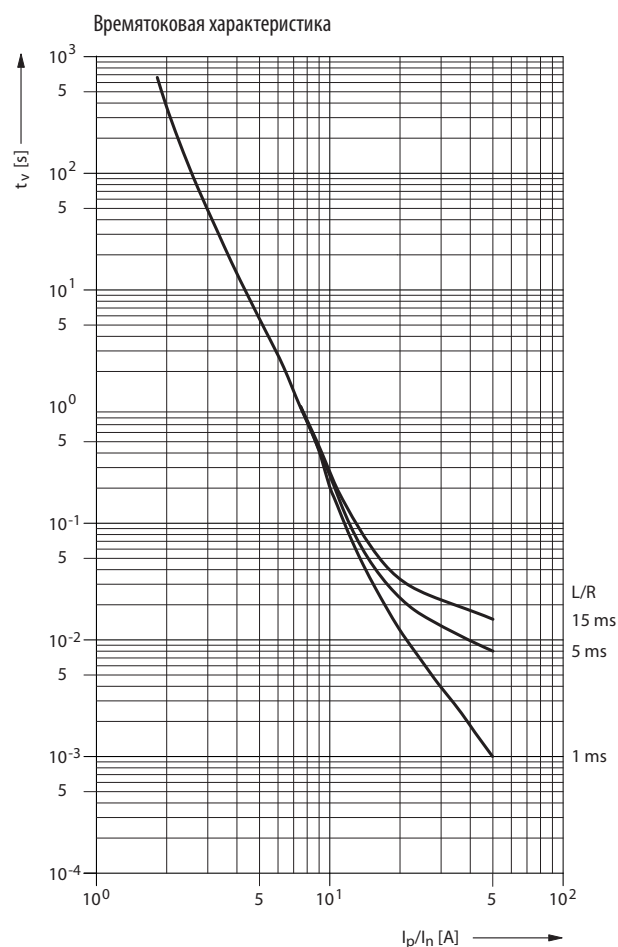
Нижеуказанная разница времятоковой характеристики для цепей постоянного тока для времени плавления короче 1 с исходит из стандарта IEC 60269-5 ed.2 ст. 17. 4. Для постоянной времени цепи постоянного тока больше 1 ms время плавления для предполагаемого тока короткого замыкания I_p увеличивается тем больше, 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	$T_{\text{tav}} [\text{s}]$	%	$T_{\text{tav}} [\text{s}]$	%	$T_{\text{tav}} [\text{s}]$	%
8,5	1,000	100	1,000	100	1,000	100
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	1 056
50	0,001	100	0,008	800	0,015	1 500

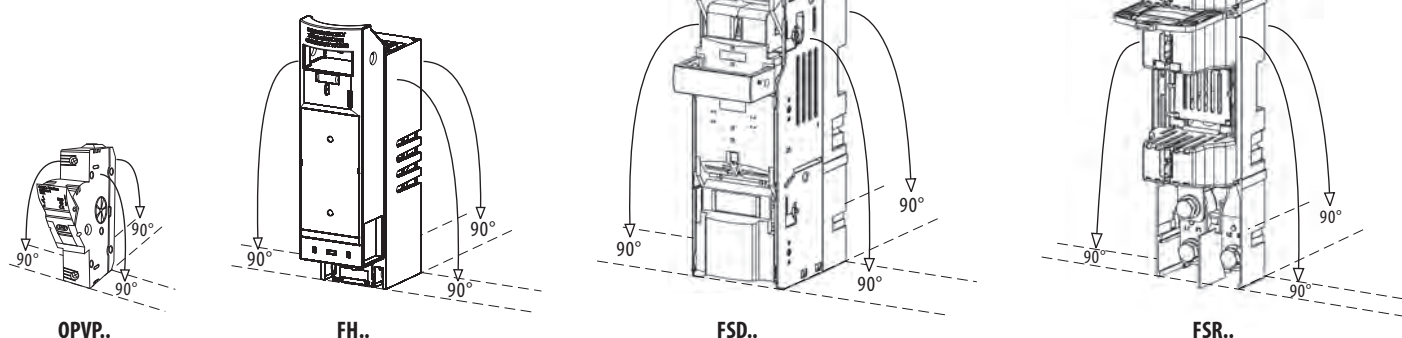


РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

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

В случае положения „на боку“ их использование ограничено количеством полюсов/штук

- OPVP., FH.. количество ограничено макс. 6 шт. полюсов друг над другом
- FSD., FSR.. количество ограничено макс. 5 шт. полюсов друг над другом



МИН. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Мин. соединительные 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	4,0	-
40		x	x	10,0	-
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

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

Мин. соединительные 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 В [mm]	
	FH000	FH00	FH1	FH2	FH3	FSD00 FSR00	FSD1 FSR1	FSD2 FSR2	FSD3 FSR3	Cu	Al	Cu	Al
4	x	x				x				1,0	-	-	-
6	x	x	x			x	x			1,0	-	-	-
8	x	x	x			x	x			1,0	-	-	-
10	x	x	x			x	x			1,5	-	-	-
12	x	x	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	x	x		4,0	-	-	-
35	x	x	x	x		x	x	x		6,0	-	-	-
40	x	x	x	x		x	x	x		10,0	-	-	-
50	x	x	x	x		x	x	x		10,0	16	-	-
63	x	x	x	x		x	x	x		16,0	25	-	-
80	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25,0	35	-	-
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	35,0	50	20 x 2	25 x 2
125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50,0	70	25 x 2	25 x 3
160	x	x	x	x	x	x	x	x	x	70,0	95	25 x 3	25 x 4
200			x	x	x		x	x	x	95,0	120	25 x 4	25 x 5
224			x	x	x		x	x	x	95,0	120	25 x 4	25 x 5
250			x	x	x		x	x	x	120,0	150	25 x 5	25 x 6
315				x	x			x	x	150,0	185	32 x 5	32 x 6
350				x	x			x	x	185,0	240	32 x 6	32 x 8
400				x	x			x	x	240,0	2x 150	32 x 8	40 x 8
500					x				x	2x 150	2x 185	2x 30 x 5	2x 40 x 5
630					x				x	2x 185	2x 240	2x 40 x 5	2x 40 x 8

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

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 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; 4.3.1.1	U_e	Значение напряжения, установленное производителем. С ним взаимосвязаны соответствующие испытания, а также категории применения. Оно вместе с номинальным рабочим током определяет возможность применения прибора. Максимальное значение номинального рабочего напряжения ни в коем случае не должно превышать значение номинального изоляционного напряжения U_i .
Номинальное изоляционное напряжение EN 60947-1; 4.3.1.2	U_i	Значение напряжения, к которому относятся испытания на электрическую прочность и поверхностную утечку тока.
Номинальный ток EN 60269-1; 2.3.15	I_n	Значение тока, которое плавкая вставка способна выдержать постоянно в определенных условиях без повреждения.
Номинальный рабочий ток EN 60947-1; 4.3.2.3	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; 4.4		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. Категория 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 активных и индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки AC-23B / DC-23B - менее частая коммутация моторных нагрузок или других высокоиндуктивных нагрузок
Условный тепловой ток без кожуха EN 60947-3; 4.3.2.1	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; 4.3.6.4	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: $I_{cc} \geq I_k$

ГЛОССАРИЙ

Название	Обозначение	Пояснение
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток EN 60947-1; 4.3.6.1	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, выделенной в активном сопротивлении 1 Ω . Указывается в зависимости от предполагаемого тока т.е.: $I^2t = \int_{t_0}^{t_1} i^2 dt$
	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; 4.3.1.3	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; 2.5.60		Цифровой заданный уровень временного перенапряжения, т.е. перенапряжения, происходящего из атмосферного или коммутационного перенапряжения. Стандарт 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; 4.3.3	f_n	Частота питающей сети, для которой прибор сконструирован и которой отвечают остальные значения характеристик.
Степень загрязнения EN 60947-1; 2.5.58; 6.1.3.2		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, созданное напр. проводящей пылью, дождем или снегом.

ПРИМЕЧАНИЯA large grid of dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small black dots on a white background.

ПРИМЕЧАНИЯ

► **OEZ s.r.o.**
Šedivská 339
561 51 Letohrad
Чешская Республика
тел.: +420 465 672 111
+420 465 672 101
факс: +420 465 672 398
+420 465 672 151
e-mail: oeztrade.cz@oez.com
www.oez.com



P1-2015-R

Оставляем за собой право на изменения