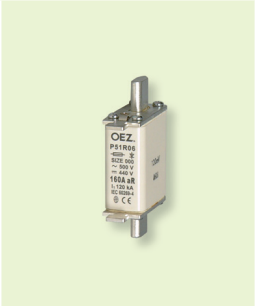
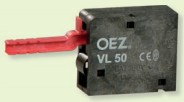
ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ



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		

НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

- Предназначены для защиты полупроводниковых приборов.
- Чрезвычайно низкие значения I^2t_c 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^2s]	I^2t_c [A^2s]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	**P51R06 6A gR**	OEZ:06632	2,70	17	2	37	0,140	3
10	**P51R06 10A gR**	OEZ:06633	4,50	30	4	50	0,140	3
16	**P51R06 16A gR**	OEZ:06634	6,70	38	9	73	0,140	3
20	**P51R06 20A gR**	OEZ:06635	8,00	45	15	90	0,140	3
25	**P51R06 25A gR**	OEZ:06636	8,10	40	25	250	0,140	3
32	**P51R06 32A gR**	OEZ:06637	10,50	53	40	350	0,140	3
40	**P51R06 40A gR**	OEZ:06638	12,00	53	50	480	0,140	3
50	**P51R06 50A gR**	OEZ:06639	14,50	65	65	1 050	0,140	3
63	**P51R06 63A gR**	OEZ:06640	23,00	74	90	1 960	0,140	3
80	**P51R06 80A aR**	OEZ:06641	23,30	70	450	2 200	0,140	3
100	**P51R06 100A aR**	OEZ:06642	27,00	73	820	3 650	0,140	3
125	**P51R06 125A aR**	OEZ:06643	30,00	60	1 700	7 800	0,140	3
160	**P51R06 160A aR** [1]	OEZ:06644	37,20	72	3 300	14 000	0,140	3

Плавкие вставки P51U06

I_n [A]	Тип	Заказной номер	Потери [W]	Нагрев [K]	I^2t_t [A^2s]	I^2t_c [A^2s]	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^2s]	I^2t_c [A^2s]	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

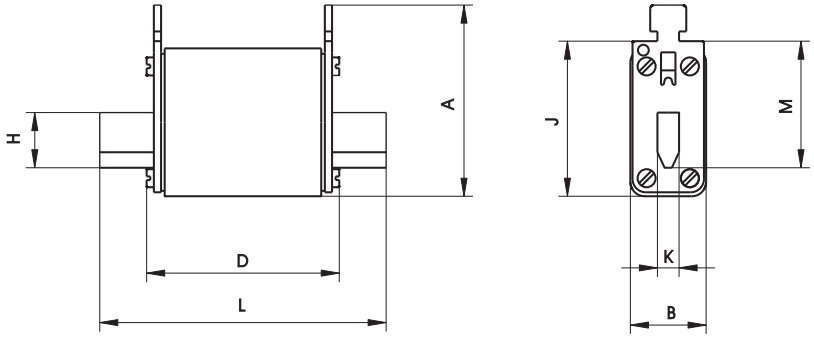
Сигнальный контакт	**VL50**	стр. E29
Короткозамыкающие соединители	**ZP..**	стр. E28
Предохранительные ручки	**D..**	стр. E32

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	I_1	AC	120 kA	120 kA	120 kA
(эффективное значение)		DC	50 kA	50 kA	50 kA
Характеристика			gR, aR	gR, aR	aR
Типоразмер			000	1	2
Сигнализация			VL50	VL50	VL50

Размеры

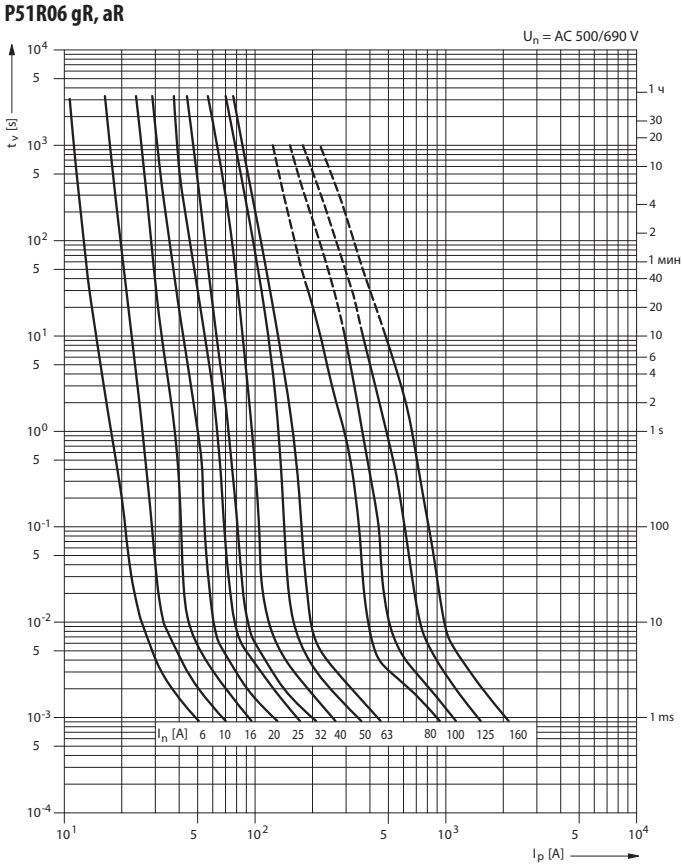


Тип	A	B	D	H	J	K	L	M
				[mm]				
P51R06	53,0	21	51,5	15	43	6	78,5	35
P51U06	62,5	44	70,5	20	53	6	135,0	40
P51V06	68±1,3	50±1,3	70,5±2	25	61	6	150±2	48±0,8

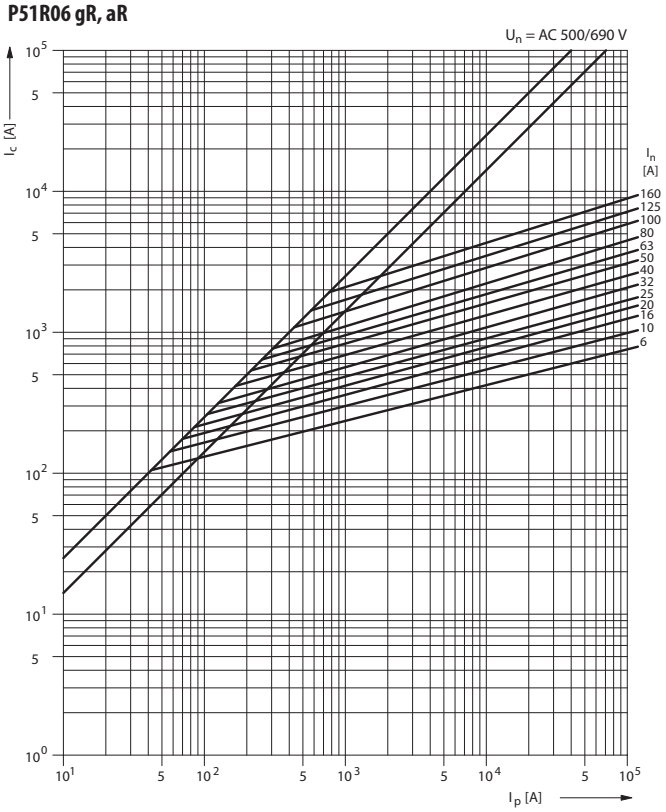
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

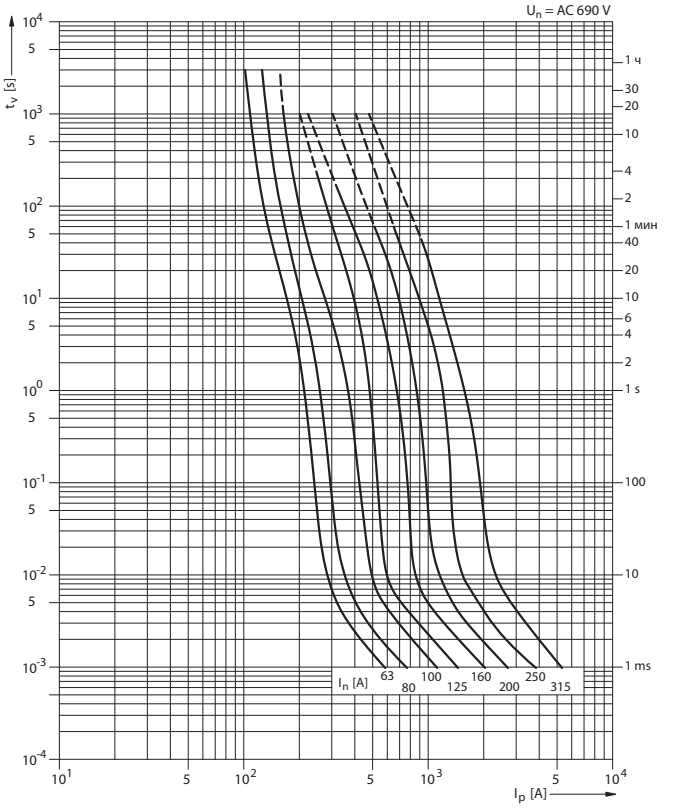
Времятоковая характеристика
P51R06 gR, aR



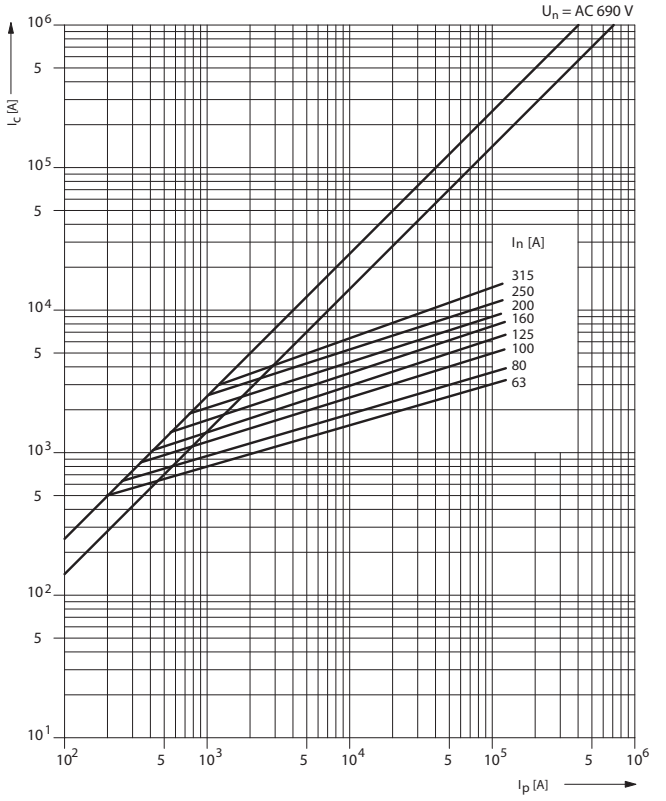
Характеристика токоограничения
P51R06 gR, aR



Времятоковая характеристика
P51U06 gR, aR



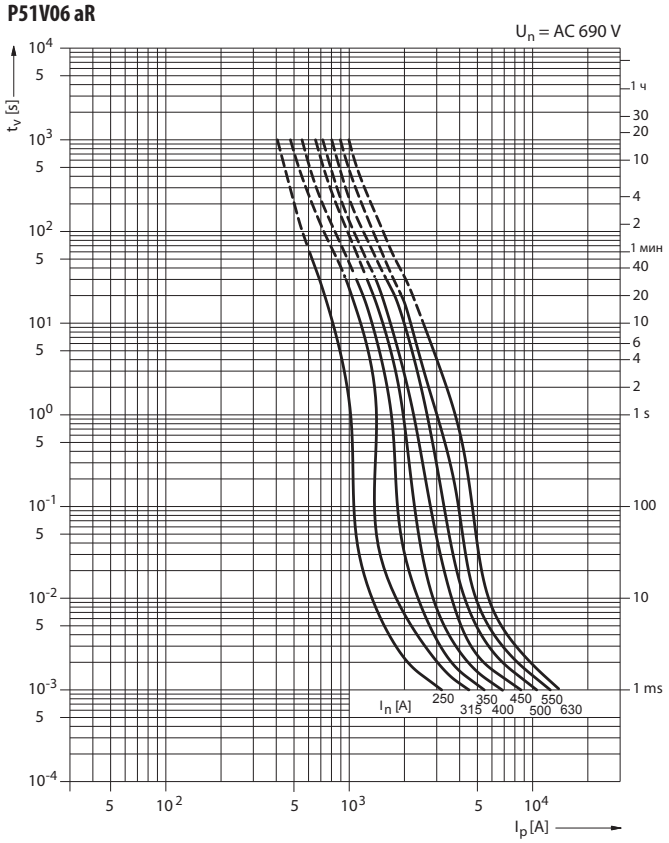
Характеристика токоограничения
P51U06 gR, aR



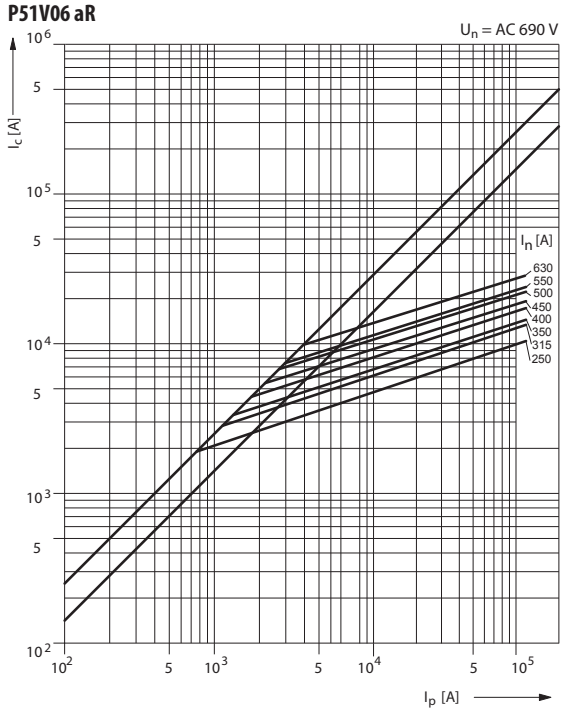
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

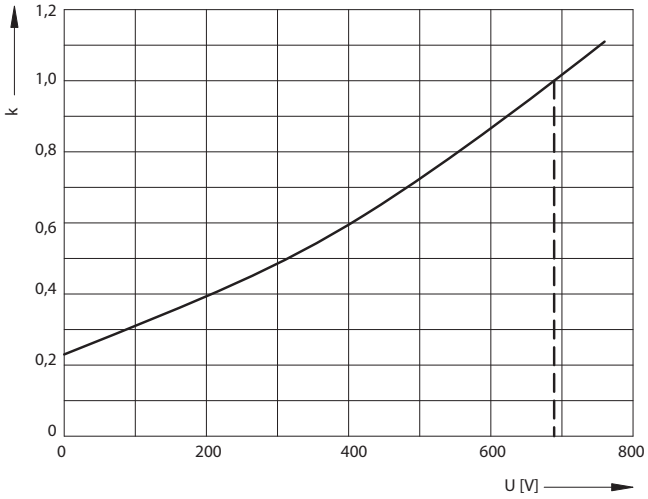
Времятоковая характеристика
P51V06 aR



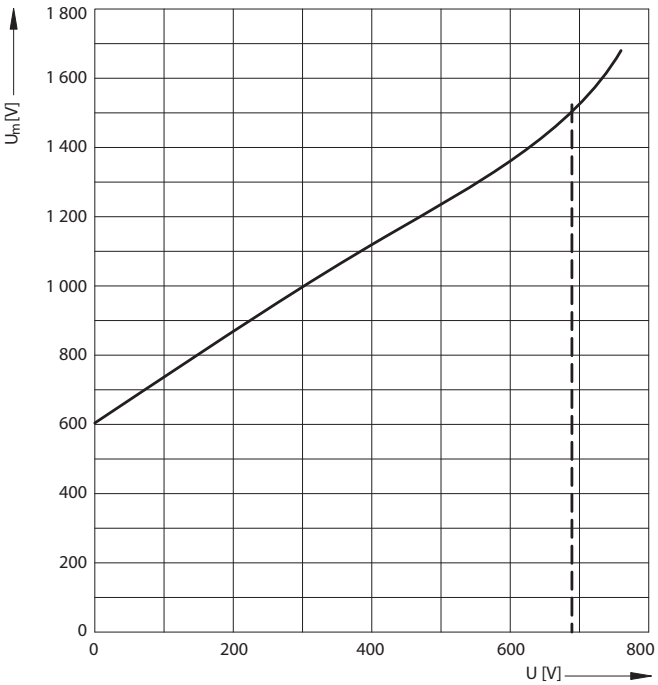
Характеристика токоограничения
P51V06 aR



Коэффициент „k" зависимости I^2t_c от рабочего напряжения U
$(I^2t_c)_{f(U)} = k \times I^2t_c$
P51R06



Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения
P51R06



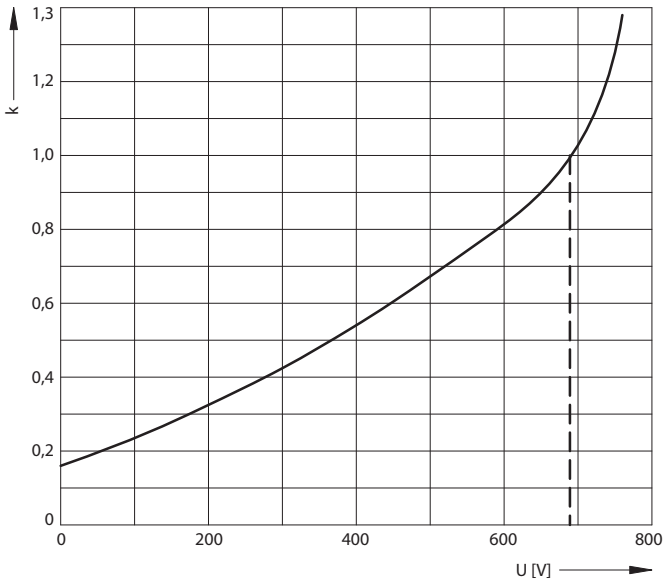
НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ P51

Характеристики

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

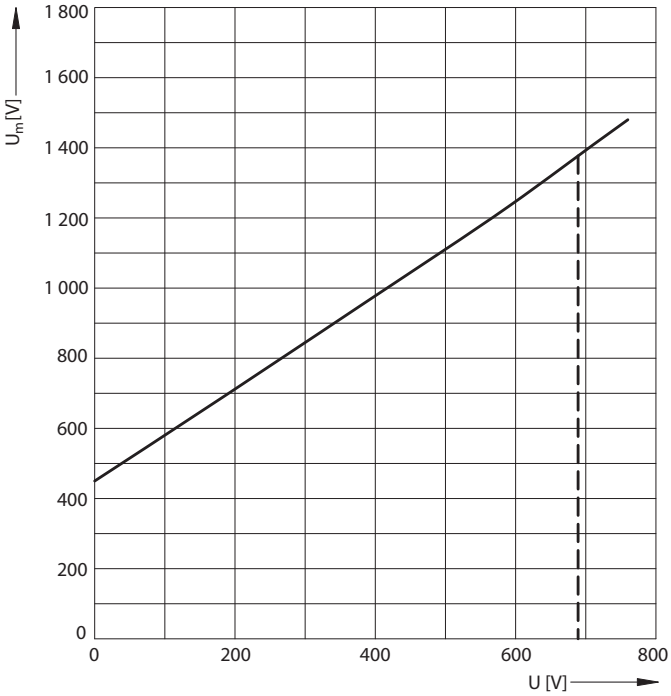
$(I^2t_c)_{f(U)} = k \times I^2t_c$

P51U06, P51V06

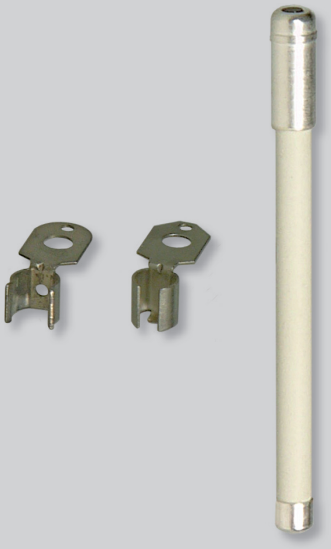


Зависимость перенапряжения от рабочего напряжения

P51U06, P51V06



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

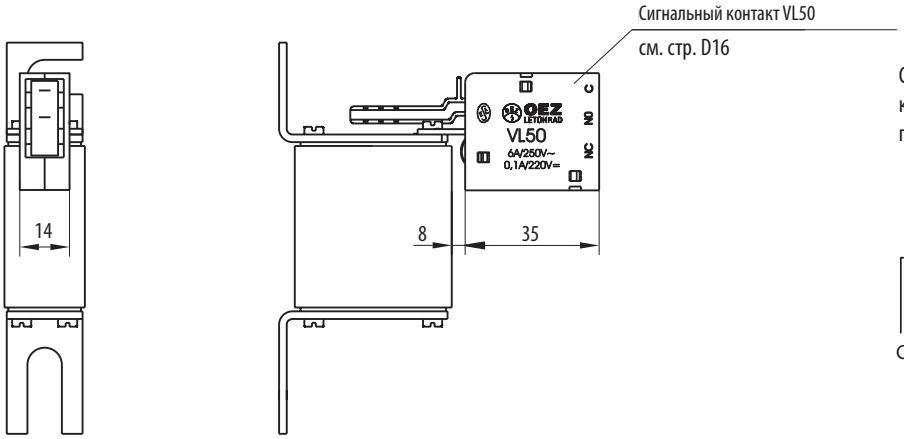
Типы сигнализации состояния предохранителей для защиты полупроводников

	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

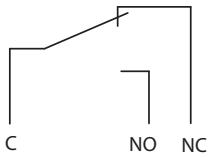
[1)] Комплект S-P50U06 можно приобрести в качестве принадлежностей

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЛАВКИХ ВСТАВОК ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

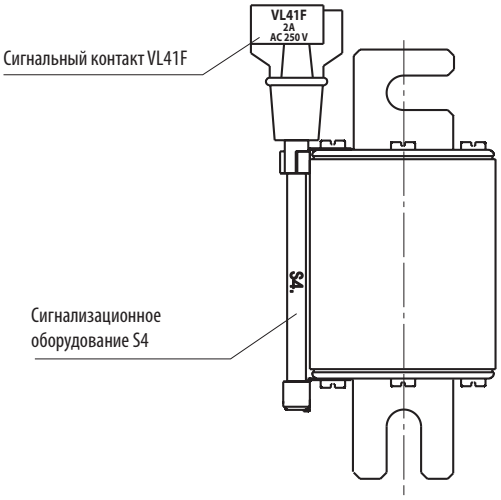
Предохранитель для защиты полупроводников с сигнализацией типа T



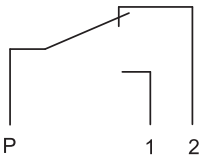
Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке:
предохранитель не расплавлен – контакты C – NC замкнуты.



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

Применение ножевых плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки

P51R06

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

P51R06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm²]	FH000 Приведенный номинальный ток [A]	FH00 Приведенный номинальный ток [A]
P51R06 63A	6	45	45
	10	45	45
	16	47	47
	25	50	50
	35	50	50
	50	53	53
	70	60	60
P51R06 80A	6	55	55
	10	58	58
	16	60	60
	25	64	64
	35	64	64
	50	68	68
	70	75	75
	95	79	79
P51R06 100A	16	68	68
	25	72	72
	35	72	72
	50	77	77
	70	85	85
	95	90	90
P51R06 125A	16	80	80
	25	85	85
	35	87	87
	50	90	90
	70	100	100
	95	105	105
P51R06 160A	16	97	97
	25 ÷ 35	100	100
	50	110	110
	70	120	120
	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 [mm²]	FH1 Приведенный номинальный ток [A]	FH2 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
	70	125	125
P51U06 160A	25	120	140
	35	125	140
	50	140	160
	70	150	160
	95	152	160
	120	160	160
P51U06 200A	35	140	160
	50	160	170
	70	165	170
	95	170	185
	120	185	200
	185	195	200
P51U06 250A	50	190	210
	70	190	220
	95	200	230
	120	200	230
	185	230	250
P51U06 315A	70	224	224
	95	230	260
	120	260	260
	185	275	300
	240	-	315

P51V06

Плавкая вставка	Сечение Cu провода [mm²]	FH2 Приведенный номинальный ток [A]	FH3 [1] 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