

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) предназначены для защиты электрического и электронного оборудования от импульсных скачков перенапряжения (грозовых и коммутационных) и выполняют две основных задачи:

- Ограничивают импульсное перенапряжение до необходимого уровня.
- Отводят импульсный ток на землю.

Выпускаются УЗИП следующих типов:

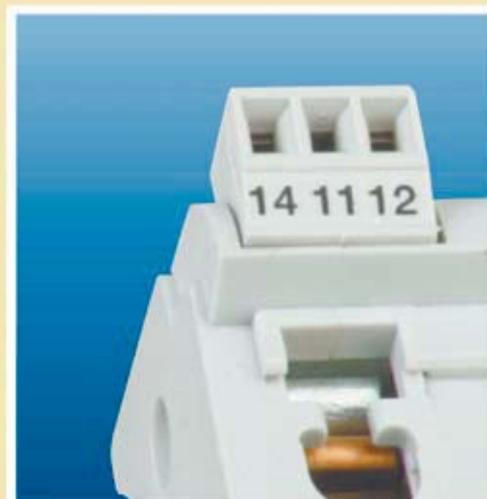
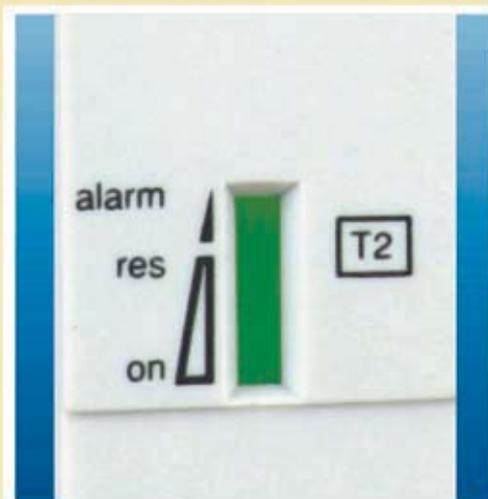
УЗИП Тип 1 предназначены для защиты при прямом попадании молнии в защищаемое здание и обеспечивают замыкание на землю импульсов тока высокого напряжения при сохранении эквипотенциальности заземления. Ими рекомендуется оснащать установки, для которых существует опасность прямого попадания молнии (т.е. оборудованные системами молниезащиты или соединенные с воздушными линиями электропередачи). Данные УЗИП должны устанавливаться на вводе в здание в одном распределительном щите.

УЗИП Тип 2 предназначены для безопасного замыкания на землю импульсов тока при удаленном ударе молнии или при переключениях в системе электропитания. Они не предназначены для защиты от прямого попадания молнии, как устройства Тип 1, но по сравнению с ними обеспечивают меньший уровень защитного напряжения. УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать на вводе электроустановок, для которых не существует опасности прямого попадания молнии или использовать как вторую ступень защиты, устанавливая после устройств Тип 1.

УЗИП Тип 1+2 устройства Тип 1 объединены с устройствами Тип 2. Таким образом, достигается защита от импульсных перенапряжений при прямом ударе молнии, а также обеспечивается низкий уровень защитного напряжения, необходимый для защиты большей части электрического и электронного оборудования.

Устройства защиты от импульсного перенапряжения могут выпускаться не только в стандартном исполнении, но и **с дополнительными функциями**. УЗИП в исполнении TS снабжены контактом дистанционной сигнализации, при срабатывании которого следует заменить картридж. УЗИП Тип 2 могут выпускаться со ступенчатым индикатором резерва безопасности для постепенного оповещения о необходимости замены устройства.

Все устройства защиты от перенапряжений соответствуют международному стандарту IEC 61643-1 и стандарту EC EN 61643-11.





Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)

Содержание

Технические характеристики	5/2
Информация для заказа	5/6
Выбор устройств	5/10





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Тип 1 OVR T1 25 255 (TS)
Описание	Разрядник

Электрические характеристики

Соответствие стандартам	IEC 61643-1/EN 61643-11			
Тип/класс тестирования	T1/I			
Количество полюсов	1P	3P	4P	3P+N
Тип сети	TNS-TNC	TNC	TNS	TT-TNS
Тип тока	Переменный			
Номинальное напряжение U_n , В	230			
Макс. непрерывное рабочее напряжение U_c , В	255			
Имп. ток I_{imp} (10/350) через 1 полюс, кА	25	25	25	25
Имп. ток I_{imp} (10/350) через (N-), кА	25	25	25	25/100
Номинальный ток разряда I_{max} (8/20) через 1 полюс, кА	25	25	25	25
Максимальный ток разряда I_n (8/20), кА	-	-	-	-
Уровень напряжения защиты U_p (L-N/), кВ	2,5	2,5	2,5	2,5/2
Сопровождающий ток I_{fi} , кА	50	50	50	50
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (L-N: 5с), В	400	400	400	400
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (N- : 200 мс), В	-	-	-	1200
Непрерывный рабочий ток I_c , мА	нет			
Максимальный ток короткого замыкания, кА	50			
Максимум резервного предохранителя gG/gL				
параллельное подключение, А	≤125			
последовательно подключение (V-образное), А	≤125			

Механические характеристики

Температура хранения/рабочая	°C	-40...+80
Степень защиты		IP20
Огнестойкость согласно UL 94		V0
Материал и цвет корпуса		Полиамид, серый RAL 7035
Индикатор состояния		Опция с TS
Вспом. контакт дист. сигнализ. необходимости замены картриджа		Опция с TS

Монтаж

Сечение подсоединяемого одножильного провода (L, N,)	мм ²	2,5...50
Сечение подсоединяемого многожильного провода (L, N,)	мм ²	2,5...35
Длина оголяемой части при подсоединении (L, N,)	мм	15
Момент затяжки зажима (L, N,)	Нм	3,5

Размеры и масса

Размеры 1 полюса (ВхГхШ)	мм	85 x 58 x 35
Масса 1 полюса	г	250

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КОНТАКТА (TS)

Электрические характеристики

Вспомогательные контакты		1 Н.О. (норм. открытый) + 1 Н.З. (норм. закрытый)
Мин. нагрузка		6 В (пост.) – 10 мА
Макс. нагрузка		250 В (перем.) – 5А
Непрерывный рабочий ток	мА	10

Монтаж

Сечение подсоединяемого провода	мм ²	1,5
---------------------------------	-----------------	-----



Тип 1 OVR T1 25 255-7	Тип 1+2 OVR T1+2 25 255 TS	Тип 1+2 OVR T1+2 15 255-7	Тип 1+2 OVR T1+2 7 275s P	Тип 1 для нейтрали OVR T1 N
Разрядник	Разрядник/варистор	Разрядник/варистор	Варистор	Газовый разрядник

IEC 61643-1/EN 61643-11	IEC 61643-1/EN 61643-11	IEC 61643-1/EN 61643-11	IEC 61643-1/EN 61643-11	IEC 61643-1/EN 61643-11
T1/I 1P 3P+N TT-TNS-TNC TT-TNS	T1+2/I+II 1P TT-TNS-TNC	T1+2/I+II 1P 3P+N TT-TNS-TNC TT-TNS	T1+2/I+II 1P 3P 4P 3P+N TT-TNS-TNC TNC TNS TT-TNS	T1/I 1P TT (N-)
Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Переменный
230	230	230 230/400	230 230/400 230/400	-
255	255	255 -	275 275/255	255
25 -	25 -	15 -	7 -	50 100
- 25/100	- -	- 15/50	- 7/12	- -
25 -	25 -	15 -	6 -	50 100
- -	40 -	60 -	70 -	- -
- 2,5/1,5	- -	- 1,5/1,5	- 0,9/1,5	1,5
7 7	15 15	7 7	- -	0,1
650 650	334 334	650 650	334 334	-
- 1200	- -	- 1200	- 1200	-/1200
<2 (LED)	<1 (утечка варистора)	<2 (LED)	<1	нет
50	50	50	50	50
≤125	≤125	≤125	≤50	не используется
-	≤125	-	-	не используется

-40...+80 IP20 V0 Полиамид, серый RAL 7035				
Есть Нет	Есть Есть	Есть Нет	Есть Нет	Нет Нет

2,5...50 2,5...35 15 3,5	2,5...50 2,5...35 15 3,5	2,5...50 2,5...35 15 3,5	2,5...25 2,5...16 12,5 2,8	2,5...50 2,5...35 15 3,5
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

85 x 64 x 17,5 125	85 x 58 x 35 250	85 x 64 x 17,5 125	85 x 58 x 35 250	85 x 58 x 35 250
-----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

-	1 Н.О. (норм. открытый) + 1 Н.З. (норм. закрытый)	-	-	-
-	12 В (пост.) – 10 мА	-	-	-
-	250 В (перем.) – 1 А	-	-	-
-	Нет	-	-	-

-	1,5	-	-	-
---	-----	---	---	---

5



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		OVR PLUS N1 40	Тип 2 (моноблочный) OVR PLUS N3 15	OVR PLUS N3 40
Описание				
Электрические характеристики				
Соответствие стандартам		IEC 61643-1/IEC 61643-11		
Тип/класс тестирования		T2/II		
Количество полюсов		1+N		3+N
Тип сети		TT - TNS		
Тип тока		Переменный		
Номинальное напряжение U_n , В		230		
Макс. непрерывное рабочее напряжение U_c , В		320		
Номинальный ток разряда I_{max} (8/20) через 1 полюс, кА		40	15	40
Максимальный ток разряда I_n (8/20), кА		20	5	20
Уровень напряжения защиты U_p (L-N/N- \oplus), кВ		1,6/1,5	1,3/1,5	2/1,5
Уровень напряжения защиты U_p при токе меньше 3кА (L-N/N- \oplus), кВ		1/0,6	1,1/1	1,1/1
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (L-N: 5с), В				
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (N- \oplus : 200 мс), В				
Непрерывный рабочий ток I_c , мА		<1		
Максимальный ток короткого замыкания, кА		15	10	15
Максимум резервного предохранителя gG/gL параллельное подключение, А		Встроенный автоматический выключатель		
последовательно подключение (V-образное), А				
Механические характеристики				
Температура хранения/рабочая	°C	от -40 до +70 / от -25 до +55		
Степень защиты		IP 20		
Огнестойкость согласно UL 94		V0		
Материал и цвет корпуса				
Вставной картридж		нет		
Встроенный тепловой расцепитель		да		
Индикатор состояния		да		
Индикатор резерва безопасности		нет		
Вспом. контакт дист. сигнализ. необходимости замены картриджа (TS)		Дополнительно (S2C-H6R) ABB 2CDS200912R0001		
Монтаж				
Сечение подсоединяемого одножильного провода (L, N, \oplus)	мм ²	2,5 ... 25		
Сечение подсоединяемого многожильного провода (L, N, \oplus)	мм ²	2,5 ... 16		
Длина оголяемой части при подсоединении (L, N, \oplus)	мм	11		
Момент затяжки зажима (L, N, \oplus)	Нм	2,8		
Размеры и масса				
Размеры 1 полюса (ВхГхШ)	мм			
Масса 1 полюса	г			
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КОНТАКТА (TS)				
Электрические характеристики				
Вспомогательные контакты				
Мин. нагрузка				
Макс. нагрузка				
Непрерывный рабочий ток		мА		
Монтаж				
Сечение подсоединяемого провода		мм ²		



Тип 2 (моноблочный) OVR T2 ■ 275	Тип 2 (вставной) OVR T2 ■ ■ ■ (s) P (TS)	Telecom/линии передачи данных OVR TC ■ VP
Варистор	Варистор	

IEC 61643-1/EN 61643-11 T2/II	IEC 61643-1/EN 61643-11 T2/II					IEC 61643-21 TC											
1P ■	1P ■	3P+N ■ ■	1P ■	3P ■ ■	1P+N ■ ■	3P+N ■ ■	1 пара										
TNC-TNS	IT-TN	TT-TNS	TNC-TNS	TNC	TT-TNS	Линии передачи данных											
Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Постоянный											
230	400	400	230	230	230	6	12	24	48	200	200FR	7	14	27	53	220	220
275	440	440	275	275	275	5											
5	20	20	20	30	20	30	20	30	20	30	10						
15	40	40	70	70	40	70	40	70	40	70	15						
1	1,4	-	1,9/1,4	2/1,4	-	-	1,4/1,4	1,5/1,4	0,9/1,2	0,85/1,2	20						
-	-	1,4	1,3	1,4/1,2	1,3/1,2	0,9	0,85	0,9/1,2	0,85/1,2	35							
-	334	440	440	440	334	334	334	334	334/1200	70							
-	-	-	440/1200	-	-	-	-	-	-	700							
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	400							
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-							
≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	-							
≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	-							

5

-40...+80	-40...+80	-40...+80
IP20	IP20	IP20
V0	V0	V0
поликарбонат серый RAL 7035	поликарбонат серый RAL 7035	поликарбонат серый RAL 7035
Нет	Есть	Есть
Есть	Есть	Нет
Есть	Есть	Есть
Нет	Опция(s)	Нет
Нет	Опция (TS)	Нет

2,5...25	2,5...25	0,5...2,5
2,5...16	2,5...16	0,5...2,5
12,5	12,5	-
2,8	2,8	-

85 x 58 x 17,5	85 x 58 x 17,5	-
120	120	-

-	1 Н.О. (норм. открытый)	-
-	+ 1 Н.З. (норм. закрытый)	-
-	12 В (пост.) – 10 мА	-
-	250 В (перем.) – 1 А	-
-	Нет	-

-	1,5	-
---	-----	---

Устройства защиты от импульсных перенапряжений Тип 1 / 1+2

Назначение: УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 служат для защиты при прямом ударе молнии. При срабатывании они направляют ток молнии в землю.

Подобные УЗИП необходимо устанавливать в электроустановках, для которых велика вероятность попадания молнии (например, если здание оснащено молниеотводом или если электропитание в него поступает по воздушной линии). УЗИП устанавливаются на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите.

УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 испытываются импульсным током с формой волны 10/350 мкс. В дополнение к этому, УЗИП Тип 1+2 испытываются импульсным током с формой волны 8/20 мкс, поскольку они должны обеспечивать защиту и от импульсных перенапряжений меньшего уровня, вызываемых удаленными ударами молнии или переходными процессами при коммутации.

УЗИП Тип 1+2 отличаются от УЗИП Тип 1 меньшим значением уровня защитного напряжения (U_p), что позволяет использовать их для защиты большинства электроустановок и электронного оборудования на расстояниях до 30 м.

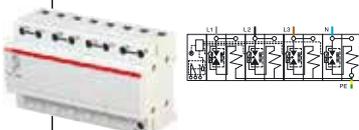
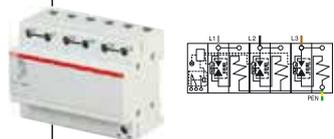
Применение: для жилого, коммерческого и промышленного сектора

Соответствие стандартам: IEC 61643-1 / EN 61643-11

УЗИП Тип 1 испытаны импульсным током с формой волны 10/350 мкс, УЗИП Тип 1+2 – импульсным током с формой волны 10/350 и 8/20 мкс. УЗИП выполнено на основе разрядника.

5

T1



Кол-во полюсов	Имп. ток I_{imp} (10/350), кА	Сопро-вожда-ющий ток I_n , кА	Уровень защитн. напряжения U_p , кВ	Ном. напряже-ние U_n , В	Макс. непрерывн. рабоч. напр. U_c , В	Информация для заказа	Vbn 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаков-ка, шт.
						Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

Тип 1 ($I_f = 50$ кА, $I_{imp} = 25$ кА)
1 P, TNS, TNC, TT*

1	25	50	2.5	230	255	OVR T1 25 255	2CTB815101R0100	510877	0.25 1
---	----	----	-----	-----	-----	----------------------	-----------------	---------------	--------

3 P, TNC

3	25 ⁽²⁾	50	2.5	230	255	OVRT1 3L 25 255 TS⁽²⁾	2CTB815101R0600	510952	0.85 1
---	-------------------	----	-----	-----	-----	---	-----------------	---------------	--------

4 P, TNS

4	25 ⁽²⁾	50	2.5	230	255	OVR T1 4L 25 255 TS⁽²⁾	2CTB815101R0800	510969	1.10 1
---	-------------------	----	-----	-----	-----	--	-----------------	---------------	--------

3P+N, TT, TNS

3+N	25/100 ⁽¹⁾	50	2.5/2	230	255	OVR T1 3N 25 255 TS	2CTB815101R0700	510983	1.10 1
-----	-----------------------	----	-------	-----	-----	----------------------------	-----------------	---------------	--------

Тип 1 ($I_f = 7$ кА, $I_{imp} = 25$ кА)

1 P, TNC, TNS, TT*

1	25	7	2.5	230	255	OVR T1 25 255-7	2CTB815101R8700	514110	0.12 1
---	----	---	-----	-----	-----	------------------------	-----------------	---------------	--------

3 P+N, TNS, TT*

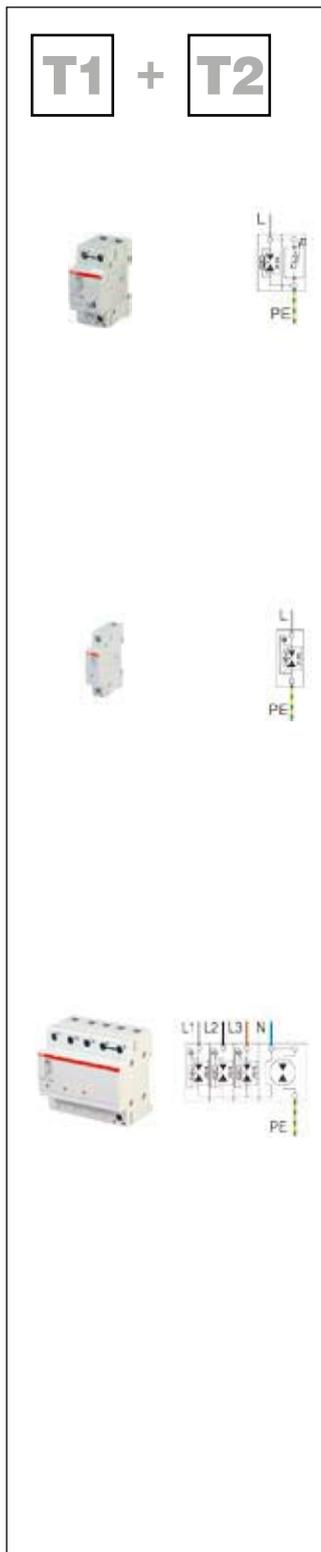
3+N	25/100 ⁽¹⁾	7/0.1 ⁽¹⁾	2.5/1.5 ⁽¹⁾	230	255/255 ⁽¹⁾	OVR T1 3N 25 255-7	2CTB815101R8800	514127	0.60 1
-----	-----------------------	----------------------	------------------------	-----	------------------------	---------------------------	-----------------	---------------	--------

(1) – L-N / N- \perp

(2) – на полюс

* – только для L/N

TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП



Кол-во полюсов	Имп. ток I_{imp} (10/350), кА	Сопровождающий ток I_n , кА (эффект)	Уровень защитн. напряжения U_p , кВ	Ном. напряжение U_n , В	Макс. непрерывн. рабоч. напр. U_c , В	Информация для заказа		Bbn 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаков-ка, шт.
						Тип	Код заказа			

Тип 1+2 ($I_{fi}=15кА$, $I_{imp}=25кА$)

1P, TNS, TNC, TT

1	25	15	1,5	230	255	OVR T1+2 25 255 TS	2CTB815101R0300	510884	0,3	1
---	----	----	-----	-----	-----	--------------------	-----------------	--------	-----	---

Тип 1+2 ($I_{fi}=7кА$, $I_{imp}=15кА$)

1P, TNS, TNC, TT

1	15	7	1,5	230	255	OVR T1+2 15 255-7	2CTB815101R8900	514134	0,12	1
---	----	---	-----	-----	-----	-------------------	-----------------	--------	------	---

3P+N, TT, TNS

3+N	15/50 ⁽¹⁾	7/0,1 ⁽¹⁾	1,5/1,5 ⁽¹⁾	230	255/255 ⁽¹⁾	OVR T1+2 3N 15 255-7	2CTB815101R9000	514141	0,6	1
-----	----------------------	----------------------	------------------------	-----	------------------------	----------------------	-----------------	--------	-----	---

Тип 1+2 ($I_{imp}=7кА$, вставные)

1P, TNS, TNC, TT

1	7	0	0,9	230	275	OVR T1+2 7 275s P	2CTB815101R3900	513403	0,12	1
---	---	---	-----	-----	-----	-------------------	-----------------	--------	------	---

3P, TNC

3	7	0	0,9	230	275	OVR T1+2 3L 7 275s P	2CTB815101R4000	513410	0,4	1
---	---	---	-----	-----	-----	----------------------	-----------------	--------	-----	---

4P, TNS

4	7	0	0,9	230	275	OVR T1+2 4L 7 275s P	2CTB815101R4100	513427	0,5	1
---	---	---	-----	-----	-----	----------------------	-----------------	--------	-----	---

3P+N, TT, TNS

3+N	7	0	0,9/1,4	230	275	OVR T1+2 3N 7 275s P	2CTB815502R1000	515375	0,5	1
-----	---	---	---------	-----	-----	----------------------	-----------------	--------	-----	---

Сменные картриджи для Тип 1+2

7кА, 275В

-	7	0	0,9	230	275	OVR T1+2 7 275s C	2CTB815101R3800	513458	0,1	1
---	---	---	-----	-----	-----	-------------------	-----------------	--------	-----	---

Тип 1 для нейтрали

В сетях с системой заземления TT, совместно с УЗИП типа 1 или 1+2, установленных на фазных проводах

1	50	0,1	1,5	-	255	OVR T1 50 N	2CTB815101R0400	510853	0,25	1
1	100	0,1	2	-	255	OVR T1 100 N	2CTB815101R0500	510860	0,25	1

(1) - L-N / N- \perp
TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП

УЗИП Тип 2

Назначение: для безопасного замыкания на землю импульсов тока при удаленном ударе молнии или при переключениях в системе электропитания. Они не предназначены для защиты при прямом попадании молнии, как устройства Тип 1, но по сравнению с ними обеспечивают меньший уровень защитного напряжения (Up). УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать на вводе электроустановок, для которых не существует опасности прямого попадания молнии

Данное устройство также используется в качестве второй ступени защиты:

- Оно устанавливается вслед за вышестоящим УЗИП Тип 1, если уровень защитного напряжения на выходе УЗИП Тип 1 выше значения допустимого импульсного напряжения для защищаемого оборудования.

- Оно устанавливается в непосредственной близости к защищаемому оборудованию, если расстояние до вышестоящего УЗИП Тип 1, 1+2 или 2 очень велико. Дополнительное УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать, если это расстояние превышает 10 м. Если расстояние превышает 30 м, то установка дополнительного УЗИП строго обязательна.

Применение: для жилого, коммерческого и промышленного сектора

Соответствие стандартам: IEC 61643-1 / EN 61643-11

УЗИП выполнены на основе варистора и прошли испытание импульсным током с формой волны 8/20 мкс.

5

T2



Кол-во полюсов	I _{max} (8/20)	In (8/20)	Уровень защитн. напряжения Up,	Ном. напряжение Un,	Макс. непрерывн. рабоч. напр. Uc,	Информация для заказа			Масса 1 шт., кг	Упаковка, шт.
						Тип	Код заказа	EAN		
	кА	кА (эффект.)	кВ	В	В					

Тип 2 (моноблочные), TT, TNS

1	20	5	1	230	275	OVR T2 20 275	2CTB804200R0100	514882	0,12	1
1	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275	2CTB804201R0100	514103	0,14	1

Тип 2 (вставные)

1P, TNS, TNC

1	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275 P	2CTB803851R2300	512833	0,12	1
1	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275 P TS	2CTB803851R1700	514363	0,14	1
1	70	30	1,5	230	275	OVR T2 70 275s P	2CTB803851R1900	512819	0,12	1
1	70	30	1,5	230	275	OVR T2 70 275s P TS	2CTB803851R1300	512796	0,15	1

1P, IT (230/400 В), TT

1	40	20	1,9	400	440	OVR T2 40 440 P	2CTB803851R1200	512789	0,12	1
1	70	30	2	400	440	OVR T2 70 440s P	2CTB803851R0700	512758	0,12	1

1P+N, TT, TNS

1+N	40/70 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	1,4/1,4 ⁽¹⁾	230	275/255 ⁽¹⁾	OVR T2 1N 40 275 P	2CTB803952R1100	513250	0,27	1
1+N	40/70 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	1,4/1,4 ⁽¹⁾	230	275/255 ⁽¹⁾	OVR T2 1N 40 275 P TS	2CTB803952R0500	514387	0,27	1
1+N	70/70 ⁽¹⁾	30 ⁽¹⁾	1,5/1,4	230	275/255 ⁽¹⁾	OVR T2 1N 70 275s P TS	2CTB803952R0100	513069	0,27	1

3P, TNC

3	40 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P	2CTB803853R2400	513366	0,35	1
3	40 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P TS	2CTB803853R2500	514400	0,4	1
3	70 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	1,5	230	275	OVR T2 3L 70 275s P	2CTB803853R4100	512994	0,35	1
3	70 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	1,5	230	275	OVR T2 3L 70 275s P TS	2CTB803853R4400	513007	0,4	1

3P+N, TT, TNS (275 В)

3+N	40	20	1,4/1,4	230	275	OVR T2 3N 40 275 P	2CTB803953R1100	513267	0,45	1
3+N	40	20	1,4/1,4	230	275	OVR T2 3N 40 275 P TS	2CTB803953R0500	514394	0,5	1
3+N	70	30	1,5/1,4	230	275	OVR T2 3N 70 275S P	2CTB803953R0700	513137	0,45	1
3+N	70	30	1,5/1,4	230	275	OVR T2 3N 70 275S P TS	2CTB803953R0100	513113	0,5	1

3P+N, TT, TNS (440 В)

3+N	40	20	1,9/1,4 ⁽¹⁾	400	440/255 ⁽¹⁾	OVR T2 3N 40 440 P	2CTB803953R1400	516817	0,45	1
3+N	70	30	2/1,4 ⁽¹⁾	400	440/255 ⁽¹⁾	OVR T2 3N 70 440s P	2CTB803953R1700	516848	0,45	1
3+N	70	30	2/1,4 ⁽¹⁾	400	440/255 ⁽¹⁾	OVR T2 3N 70 440s P TS	2CTB803953R1800	516855	0,23	1

4P, TNS

4	40 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	1,4	230	275	OVR T2 4L 40 275 P	2CTB803853R5600	513274	0,45	1
4	40 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	1,4	230	275	OVR T2 4L 40 275s P TS	2CTB803853R5000	513014	0,50	1

(1) - L-N / N-
(2) - на полюс
TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП



Кол-во полюсов	I _{max} (8/20) кА	I _n (8/20) кА (эффект.)	Уровень защитн. напряжения U _p , кВ	Ном. напряжение U _n , В	Макс. непрерывн. рабоч. напр. U _c , В	Информация для заказа		Bbn 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаковка, шт.
						Тип	Код заказа			

Сменные картриджи для УЗИП Тип 2

Картридж фазных модулей, 275 В

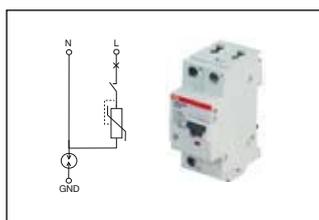
-	15	5	1	230	275	OVR T2 15 275 C	2СТВ803854R1200	513168	0,1	1
-	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275 C	2СТВ803854R1000	513182	0,1	1
-	70	30	1,5	230	275	OVR T2 70 275s C	2СТВ803854R0700	513229	0,1	1

Картридж фазный УЗИП OVR T2, 440В

-	40	20	1,9	400	440	OVR T2 40 440 C	2СТВ803854R0400	513205	0,1	1
-	70	30	2	400	440	OVR T2 70 440s C	2СТВ803854R0100	513236	0,1	1

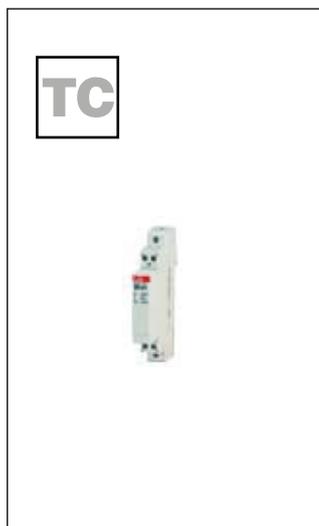
Картридж нейтрали УЗИП OVR T2 1N (..) и OVR T2 3N (..), 275 В

-	70	30	1,4	-	440	OVR T2 70 N C	2СТВ803854R0000	513243	0,05	1
---	----	----	-----	---	-----	----------------------	-----------------	---------------	------	---



OVR Plus, комбинированные УЗИП

N+1	40/40	20/40	1,6/1,5	230	320/225	OVR Plus N1 40	2СТВ803701R0100	517005	0,26	1
N+3	15/60	5/40	1,3/1,5	230/400	320	OVR Plus N3 15	2СТВ803701R0400	517081	0,79	1
N+3	40/60	20/40	2/1,5	230/400	320	OVR Plus N3 40	2СТВ803701R0300	517074	0,79	1



Устройства защиты информационных линий, серии Telecom (TC)

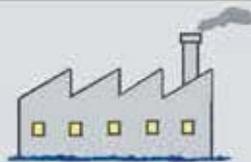
Для защиты информационных линий нужно применять специальные устройства (OVR TC), обеспечивающие защиту телефонных линий (цифровые или аналоговые), компьютерных линий, RS-485 или 4-20 mA.

1	10	5	0,015	6		OVR TC 6V P	2СТВ804820R0000	515230	0,05	1
1	10	5	0,02	12		OVR TC 12V P	2СТВ804820R0100	515247	0,05	1
1	10	5	0,035	24		OVR TC 24V P	2СТВ804820R0200	515257	0,05	1
1	10	5	0,07	48		OVR TC 48V P	2СТВ804820R0300	515261	0,05	1
1	10	5	0,7	200		OVR TC 200V P	2СТВ804820R0400	515278	0,05	1
1	10	5	0,3	200		OVR TC 200FR P	2СТВ804820R0500	515285	0,05	1
-	10	5	0,015	7		OVR TC 6V C	2СТВ804821R0000	515292	0,02	1
-	10	5	0,02	14		OVR TC 12V C	2СТВ804821R0100	515308	0,02	1
-	10	5	0,035	27		OVR TC 24V C	2СТВ804821R0200	515315	0,02	1
-	10	5	0,07	53		OVR TC 48V C	2СТВ804821R0300	515322	0,02	1
-	10	5	0,7	220		OVR TC 200V C	2СТВ804821R0400	515339	0,02	1
-	10	5	0,4	220		OVR TC 200FR C	2СТВ804821R0500	515346	0,02	1
1	-	-	-	-		OVR TC RJ11	2СТВ804840R1000	515599	0,02	1
2	-	-	-	-		OVR TC RJ45	2СТВ804840R1100	515605	0,04	1

(1) – L-N/N- $\frac{PE}{-}$

(2) – TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП

Промышленные, коммерческие здания
и многоквартирные дома



Чувствительное оборудование подключается непосредственно после установки УЗИП ?

Нет

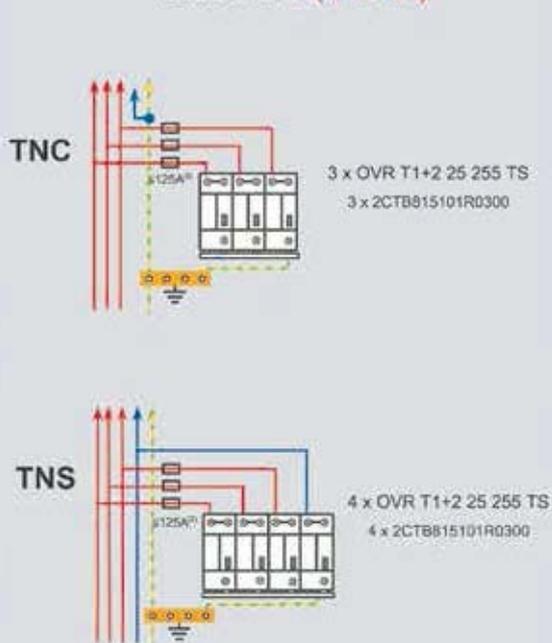
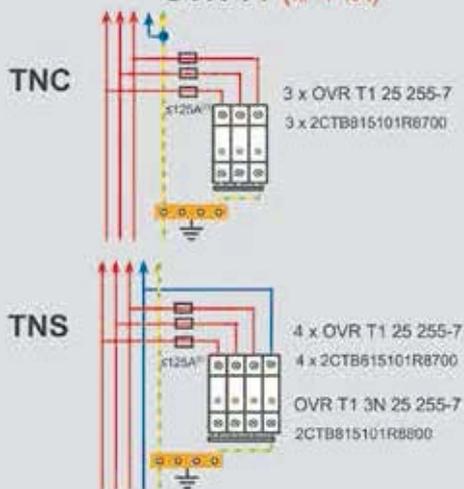
Да

УЗИП Тип 1, $U_p = 2,5 \text{ кВ}$, $I_{nu} = 25 \text{ кА}$ через 1 полюс

УЗИП Тип 1+2, $U_p = 1,5 \text{ кВ}$, $I_{nu} = 25 \text{ кА}$ через 1 полюс

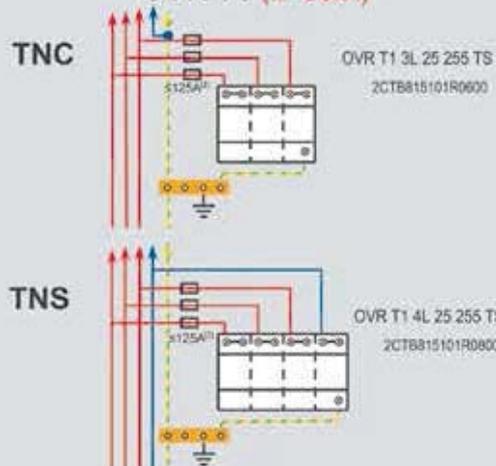
OVR T1 ($I_n = 7 \text{ кА}$)

OVR T1+2 ($I_n = 15 \text{ кА}$)



OVR T1 ($I_n = 50 \text{ кА}$)

OVR T1 ($I_n = 50 \text{ кА}$) + OVR T2



УЗИП OVR T1 устанавливается на вводе ГРЩ,
УЗИП OVR T2 устанавливается после ГРЩ

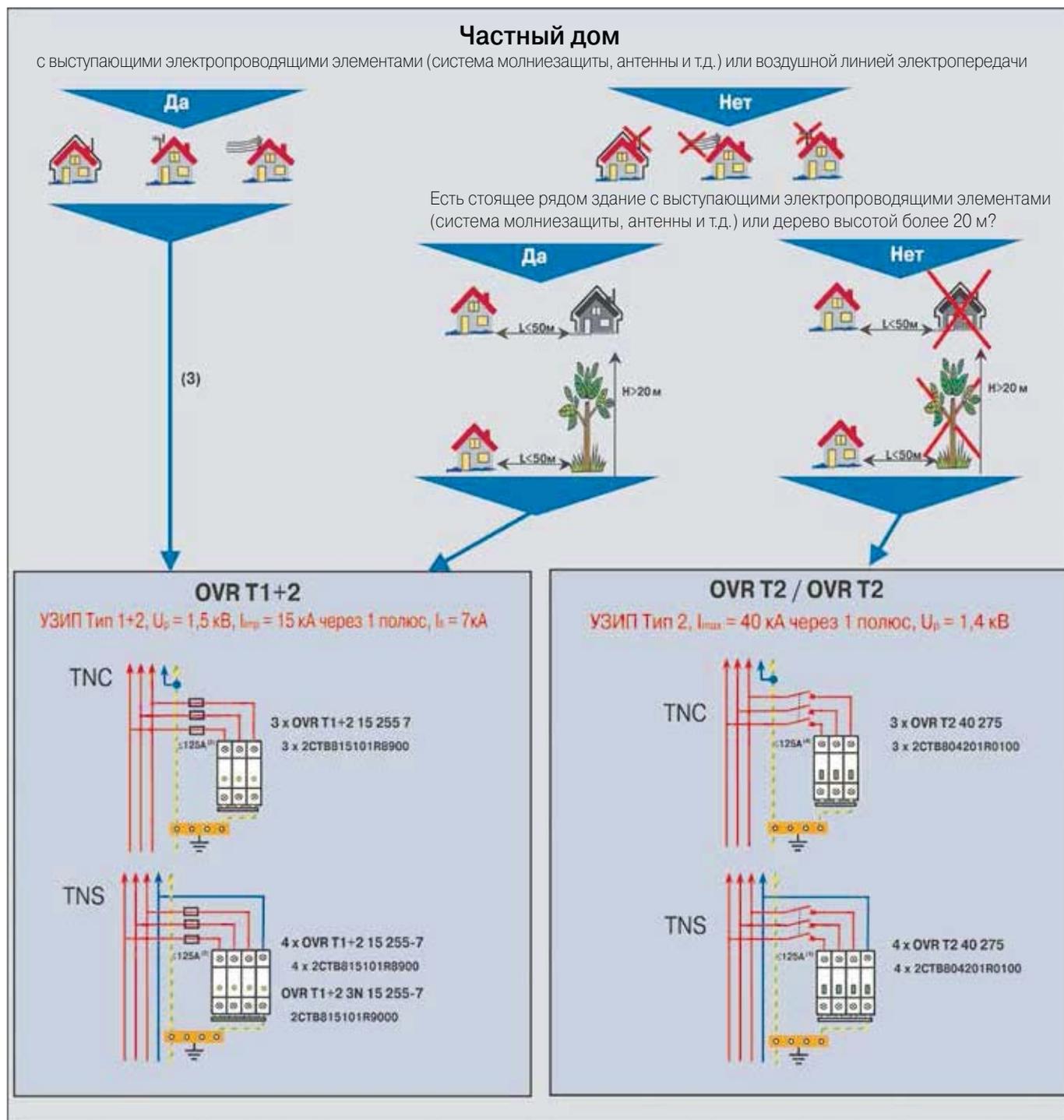
5

$I_p^{(0)} \leq 7 \text{ кА}^{(1)}$

$I_p^{(0)} \leq 15 \text{ кА}^{(1)}$

$7 \text{ кА} < I_p^{(0)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$

$15 \text{ кА} < I_p^{(0)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$



- (1) Внимание! После окончания импульса перенапряжения через разрядник протекает сопровождающий ток I_n .
УЗИП Тип 1 представляет собой разрядник. Когда импульс перенапряжения достигает разрядника, между его пластинами возникает электрическая дуга, через которую фаза замыкается на землю. После того, как импульс высокого напряжения уйдет в землю, ток источника электропитания (I_n) из фазного провода через электрическую дугу также будет направлен в землю. Если его не прервать, то вышестоящий предохранитель перегорит.
Все рассмотренные выше УЗИП Тип 1 способны самостоятельно, без срабатывания вышестоящего предохранителя, прерывать сопровождающий ток. В данных схемах $I_n \geq I_p$ (где I_n – сопровождающий ток УЗИП, т.е. ток, который УЗИП способно прервать самостоятельно).
- (2) Обязательно требуется, когда в цепи электропитания отсутствует вышестоящий предохранитель.
- (3) Для более надежной защиты применяйте показанные на странице слева схемы для промышленных и коммерческих зданий, многоквартирных домов, где $I_{imp} = 25 \text{ кА}$ через 1 полюс.
- (4) Максимально допустимое значение (могут устанавливаться предохранители или автоматы, рассчитанные на меньший ток). Обязательно требуется, когда в цепи электропитания не установлен вышестоящий предохранитель или модульный автоматический выключатель.
- (5) I_p - расчетный ток короткого замыкания.

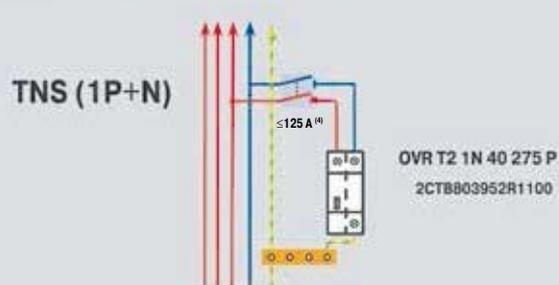
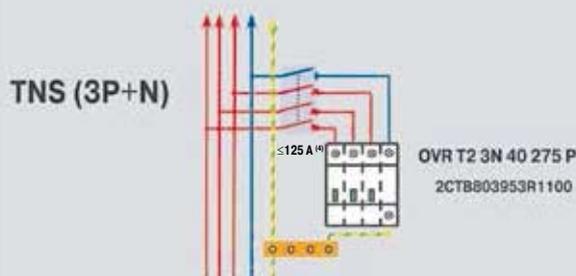
УЗИП для дополнительной защиты, устанавливаемые вблизи потребителя

Дополнительное УЗИП Тип 2, устанавливаемое вблизи защищаемого оборудования

- Необходимо, если уровень защитного напряжения на выходе вышестоящего УЗИП Тип 1 выше значения допустимого импульсного напряжения для защищаемого оборудования. Если УЗИП Тип 1 установлено перед распределительным щитом, то УЗИП Тип 2 может устанавливаться на произвольном расстоянии от него. В прочих случаях, дополнительное УЗИП Тип 2 следует устанавливать на расстоянии не менее 10 м от УЗИП Тип 1.
- Необходимо, если расстояние от вышестоящего УЗИП (Тип 1, 1+2 или 2) до защищаемого оборудования очень велико. Дополнительное УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать, если это расстояние превышает 10 м. Если расстояние превышает 30 м, то установка дополнительного УЗИП строго обязательна. Если это расстояние не превышает 10 м, то необходимость в установке дополнительного УЗИП Тип 2 отпадает.

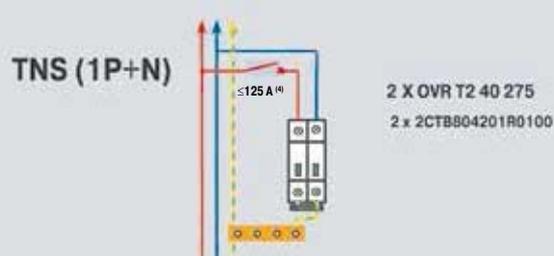
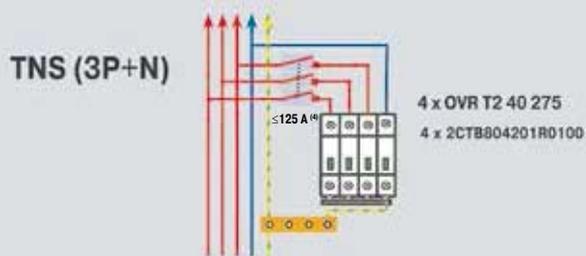
OVR T2 (Вставные модули)

$I_{max} = 40 \text{ кА}$ через 1 полюс, $U_p = 1,4 \text{ кВ}$



OVR T2 (Моноблочные модули)

$I_{max} = 40 \text{ кА}$ через 1 полюс, $U_p = 1,4 \text{ кВ}$



(4) – Максимально допустимое значение (могут устанавливаться предохранители или автоматы, рассчитанные на меньший ток). Обязательно требуется, когда в цепи электропитания не установлен вышестоящий предохранитель или модульный автоматический выключатель.

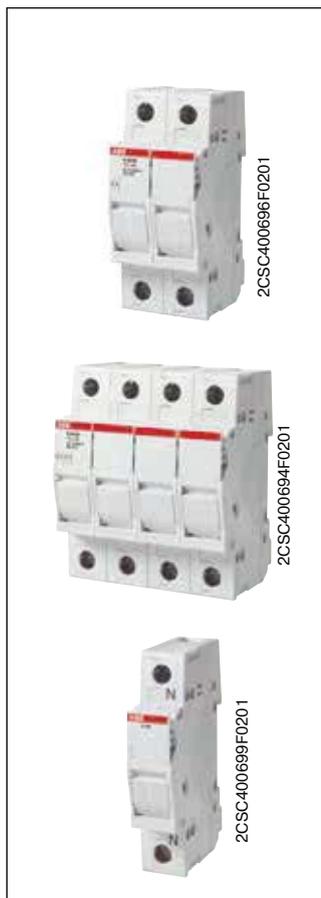


Содержание

Информация для заказа

Рубильники с предохранителем E 90	6/2
Держатели предохранителей E90h	6/4
Рубильники с предохранителями E90 PV	6/5
Держатели предохранителей E 930	6/6
Цилиндрические предохранители E 9F gG	6/8
Цилиндрические предохранители E 9F aM	6/12
Цилиндрические предохранители E 9F PV	6/16

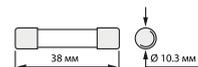




E 90 - серия рубильников с предохранителем, для коммутации цепей под нагрузкой, обеспечивают защиту от короткого замыкания и перегрузок. Корпус сделан из самозатухающего термопласта, который выдерживает высокие температуры, а контакты из посеребренной меди.

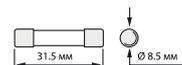
Рубильник с предохранителем E90 может быть опломбирован или заблокирован для обеспечения безопасности во время обслуживания. Версия с индикатором состояния позволяет следить за состоянием предохранителя. Для простой и быстрой установки серия E90 полностью совместима с аксессуарами автоматических выключателей S200.

Цилиндрический предохранитель в комплекте с рубильником не поставляется, предохранитель заказывается отдельно.



Кол-во полюсов	Номинальный ток In A	Кол-во модулей	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
1	32	1	E 91/32	2CSM200923R1801	009238	0.061	6
1	32	1	E 91/32s	2CSM202483R1801	024835	0.062	6
1+N	32	2	E 91N/32	2CSM200893R1801	008934	0.130	3
2	32	2	E 92/32	2CSM200883R1801	008835	0.122	3
3	32	3	E 93/32	2CSM204753R1801	047537	0.183	2
3+N	32	4	E 93N/32	2CSM204733R1801	047339	0.252	1
4	32	4	E 94/32	2CSM204723R1801	047230	0.244	1
N	32	-	E 9N	2CSM277953R1801	779537	0.069	6

s: версия с индикатором состояния



1	20	1	E 91/20	2CSM200983R1801	009832	0.061	6
1	20	1	E 91/20s	2CSM202423R1801	024231	0.062	6
2	20	2	E 92/20	2CSM200953R1801	009535	0.122	3
3	20	3	E 93/20	2CSM200943R1801	009436	0.183	2
N	20	-	E 9N	2CSM277953R1801	779537	0.069	6

s: версия с индикатором состояния

Технические характеристики

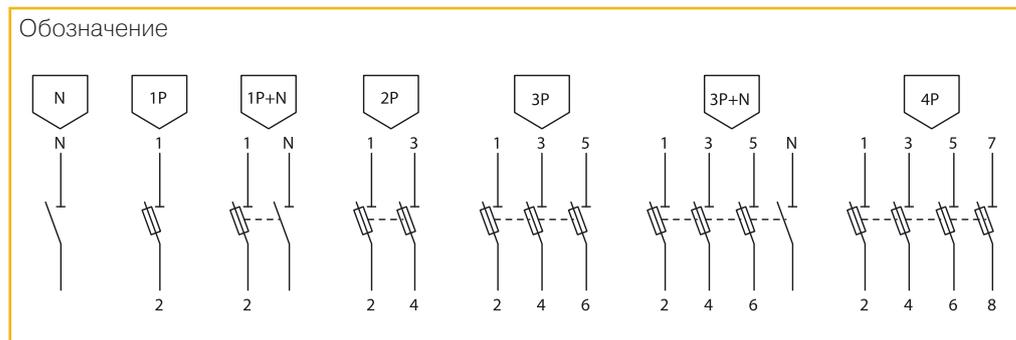
Тип	E 90/20	E 90/32
Предохранитель	8 x 32	10 x 38
Тип тока		AC / DC
Частота	[Гц]	= / 50-60
Номинальный ток	[А]	20
Момент затяжки	[Нм]	PZ2 2-2.5
Степень защиты		IP20
Возможность блокировки (открытое состояние)		■
Опломбирование (закрытое состояние)		■
Макс. рассеиваемая мощность	[Вт]	2,5
IEC 60947-3		
Номинальное рабочее напряжение	[В]	400
Категория применения		AC-22B / DC-20B
IEC 60269-1		
Номинальное напряжение AC	[В]	400
Номинальное напряжение DC	[В]	400
IEC 60269-2		
Предохранитель		F
Номинальное напряжение AC	[В]	400
Номинальное напряжение DC	[В]	250
Минимальная номинальная отключающая способность	[кА]	200 (AC) – 100 (DC)
IEC 60269-3		
Предохранитель		B
Номинальное напряжение AC	[В]	400

Материалы

Пластиковые части	Корпус	Пластик PA 6 +30% стекловолокно
		Класс самозатухания: V2 (UL94)
		Температуростойкость: 130 °C
	Орган управления	Пластик PA 66 +25% стекловолокно
		Класс самозатухания: V0 (UL94)
		Температуростойкость: 140 °C
Металлические части	Зажимы	Медь, покрытая серебром
	Пружинный зажим	Нержавеющая сталь
	Терминалы	Оцинкованная сталь

Категория применения

Тип тока	Категория применения	Описание
Переменный ток	AC-20A - AC-20B	Включение и отключение без нагрузки (в этом случае устройства должны быть маркированы «Не разъединять под нагрузкой»)
	AC-21A - AC-21B	Коммутация резистивных нагрузок, включая умеренные перегрузки)
	AC-22A - AC-22B	Коммутация смешанных резистивных/индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки
	AC-23A - AC-23B	Коммутация двигателей и других высоко индуктивных нагрузок
Постоянный ток	DC-20A - DC-20B	Включение и отключение без нагрузки (в этом случае устройства должны быть маркированы «Не разъединять под нагрузкой»)
	DC-21A - DC-21B	Коммутация смешанных резистивных/индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки
	DC-22A - DC-22B	Коммутация смешанных резистивных/индуктивных нагрузок, включая умеренные перегрузки
	DC-23A - DC-23B	Коммутация двигателей и других высоко индуктивных нагрузок
	Индекс А	Часто использующийся
Индекс В	Нечасто использующийся	





E 90h Держатели предохранителей

Держатели предохранителей E90h применяются для защиты от перегрузок и коротких замыканий. Выпускаются в одномодульном исполнении 1P+N и в трехмодульном исполнении 3P+N, используются вместе с gG и aM цилиндрическими плавкими вставками. Корпус сделан из самозатухающего, термостойкого пластика, а контактная группа из меди, покрытой серебром. Держатели предохранителей E 90h можно опломбировать или заблокировать для безопасного технического обслуживания. Версии со световым индикатором позволяют отслеживать состояние предохранителя.

Цилиндрический предохранитель в комплекте с рубильником не поставляется, предохранитель заказывается отдельно.

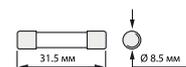
E 90h держатели предохранителей под предохранители 10x38 мм (AC-20В)



Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	Кол-во модулей	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка 1 шт.
	A		Тип	Код заказа	кг	шт.
1+N	32	1	E 91hN/32	2CSM200913R1801	009139	0.070 6
1+N	32	1	E 91hN/32s	2CSM206573R1801	065739	0.071 6
3+N	32	3	E 93hN/32	2CSM204743R1801	047438	0.192 2

s: версия с индикатором состояния для предохранителя

E 90h держатели предохранителей под предохранители 8.5x31.5 мм (AC-20В)



1+N	20	1	E 91hN/20	2CSM200963R1801	009634	0.070 6
1+N	20	1	E 91hN/20s	2CSM200703R1801	007036	0.071 6
3+N	20	3	E 93hN/20	2CSM200933R1801	009337	0.192 2

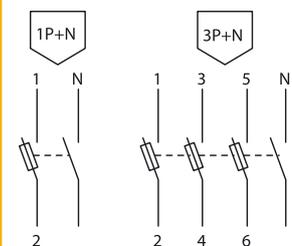
s: версия с индикатором состояния для предохранителя

6

Индикатор предохранителя LED



Электрическая схема



Технические характеристики

Тип	E 90h/20		E 90h/32	
Предохранитель	8 x 32		10 x 38	
Тип тока			AC/DC	
Номинальная частота	[Гц]		= /50-60	
Номинальный ток	[A]	20	32	
Макс. потребляемая мощность на полюс	[Вт]	2.5	3.0	
Крутящий момент затяжки	[Нм]		PZ2 2-2.5	
Сечение клемм	[мм²]		16	
Степень защиты	IP20			
Блокировка (открытое положение)				
Опломбирование (закрытое положение)				
IEC 60269-1				
Номинальное напряжение AC	[В]	400	690	
Номинальное напряжение DC	[В]	400	690	
IEC 60269-2				
Предохранители	F			
Номинальное напряжение AC	[В]	400	690	
Номинальное напряжение DC	[В]	250	440	
Минимальная номинальная отключающая способность	[кА]	200 (AC) – 100 (DC)		
IEC 60269-3				
Предохранители	B			
Номинальное напряжение AC	[В]	400	690	
IEC 60269-4				
Предохранители	F			
Номинальное напряжение AC	[В]	400	690	
Номинальное напряжение DC	[В]	400	690	



E 90 PV Рубильники с предохранителями

E 90 PV серия рубильников с предохранителем, предназначенная для работы с напряжением 1000 В D.C., категория применения DC 20В, особенно хороша для защиты от сверхтоков в системах получения солнечной энергии.

Однополюсные и двухполюсные рубильники E 90 PV используются вместе с цилиндрическими предохранителями 10.3 x 38 мм, что делает их очень компактными, доступными и надежными. Версии с индикатором состояния, позволяют отслеживать в каком состоянии находится предохранитель.

Цилиндрический предохранитель в комплекте с рубильником не поставляется, предохранитель заказывается отдельно.

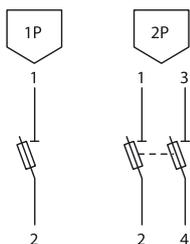
E 90 PV рубильники с предохранителем для предохранителей 10.3x38 мм (DC-20В)



Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Кол-во модулей	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	A		Тип	Код заказа	EA N	кг шт.
1	32	1	E 91/32 PV	2CSM204713R1801	047131	0,061 6
1	32	1	E 91/32 PVs	2CSM204693R1801	046936	0,062 6
2	32	2	E 92/32 PV	2CSM204703R1801	047032	0,122 3

s: версия с индикатором состояния для предохранителя

Электрическая схема



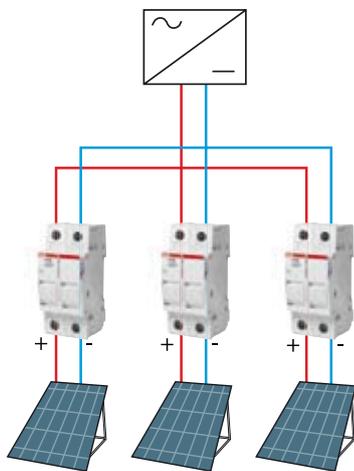
Технические характеристики

Тип	E 90/32 PV
Предохранитель	10 x 38
Тип тока	постоянный
Номинальная частота	[Гц] =/50-60
Номинальный ток	[А] 32
Момент затяжки винта	[Нм] PZ2 2-2.5
Степень защиты	IP20
Блокировка (открытое положение)	
Опломбирование (закрытое положение)	

IEC 60947-3

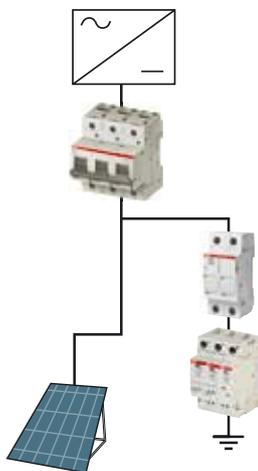
Номинальное рабочее напряжение	[В] 1000
Категория применения	DC-20В
Потребление мощности aM	[Вт] 1.2
на полюс gG	[Вт] 3.0

Пример использования рубильников с предохранителем в системе получения солнечной энергии



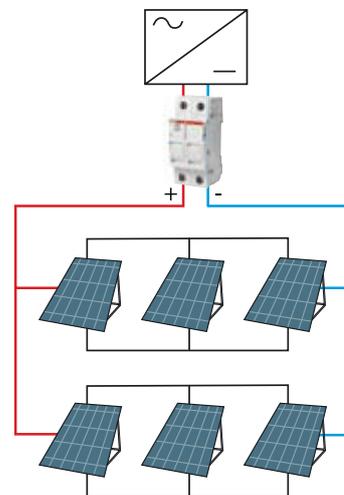
Защита линий

Рубильники с предохранителем E 90 PV обеспечивают защиту от перегрузок каждой линии и защиту оборудования.



Защита устройств OVR

Рубильники E 90PV могут быть установлены в отходящие линии и обеспечивать защиту OVR



Защита инвертора

В небольших системах возможна защита инвертора от перегрузок и коротких замыканий при помощи рубильников E 90 PV



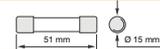
TERM0180

Держатели предохранителей E 930 используются для защиты от перегрузок и короткого замыкания и предназначены для промышленного применения. Серия E930 используется с предохранителями цилиндрической формы на 50 А и 125 А.

Цилиндрический предохранитель в комплекте с рубильником не поставляется, предохранитель заказывается отдельно.

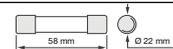
Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Кол-во модулей	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка
A	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	

Держатели предохранителей на 50 А, 14x51 мм (AC-20В)



1	50	1.5	E 931/50	2CSM361610R1801	446804	0.200	6
1+N	50	3	E 931N/50	2CSM365610R1801	446903	0.400	3
2	50	3	E 932/50	2CSM362610R1801	447009	0.400	3
3	50	4.5	E 933/50	2CSM363610R1801	447108	0.600	1
3+N	50	6	E 933N/50	2CSM367610R1801	447207	0.800	1

Держатели предохранителей на 125 А, 22x58мм (AC-20В)



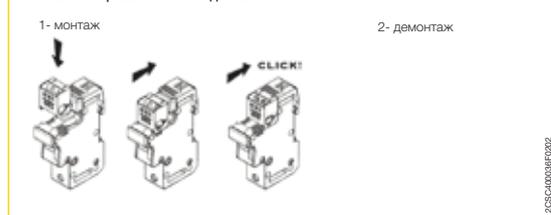
1	125	2	E 931/125	2CSM371710R1801	447504	0.200	6
1+N	125	4	E 931N/125	2CSM375710R1801	447603	0.400	3
2	125	4	E 932/125	2CSM372710R1801	447702	0.400	3
3	125	6	E 933/125	2CSM373710R1801	447801	0.600	1
3+N	125	8	E 933N/125	2CSM377710R1801	447900	0.800	1

Аксессуары

Микровыключатель для дистанционной сигнализации срабатывания предохранителей с бойком или отсутствия предохранителя.

Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка	
A	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1	50	E 930/MCR1P50	2CSM060019R1801	451006	0.030	1
3	50	E 930/MCR3P50	2CSM060029R1801	451105	0.030	1
1	125	E 930/MCR1P125	2CSM070019R1801	451204	0.030	1
3	125	E 930/MCR3P125	2CSM070029R1801	451303	0.030	1

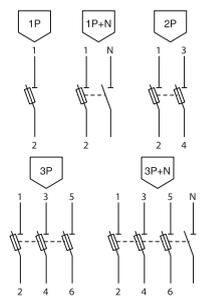
Установка микровыключателя для E930



2CSM060019R202



TERM0420



2CSM060019R202

Технические характеристики

	50 А	125 А
Номинальное напряжение U _n	750 В перем./ пост.	750 В перем./ пост.
Номинальный ток I _n	50	125
Номинальная частота	50/60	50/60
Размеры предохранителей	14x51	22x58
Категория применения	AC20 В/DC20 В	
Рассеиваемая мощность на один полюс	5 Вт	9,5 Вт
Соответствие стандартам	IEC 60947-3	
Сертификация	UL, CSA	UL, CSA
Сечением клемм мм ²	25	35
Рабочая температура (держатель и предохранитель) °С	-5 до +40	
Степень защиты	IP20	
Возможность опломбирования: в закрытом/открытом состоянии	да	

Выбор системы защиты

Максимальный ток предохранителя

		Держатели предохранителей			
Номинальное напряжение		Е 90/20	Е 90/32	Е 930/50	Е 930/125
		8.5 x 31.5 мм	10.3 x 38 мм	14 x 51 мм	22 x 58 мм
400 В перем.	gG	20 А	32 А	50 А	125 А
	aM	10 А	32 А	50 А	125 А
500 В перем.	gG	-	25 А	40 А	100 А
	aM	-	25 А	40 А	100 А
690 В перем.	gG	-	10 А	25 А	80 А
	aM	-	-	25 А	80 А

В таблице выше представлена информация о максимальных значениях номинального тока предохранителя для установки в держатель в зависимости от номинального напряжения цепи, габаритных размеров и характеристики срабатывания.

Установка полюсов в ряд

Е 91/32		Е 91hN/32	
Кол-во полюсов	Максимальный ток	Кол-во полюсов	Максимальный ток
1...4	In	1...3	In
5...7	0.8 x In	4...9	0.7 x In
более	0.7 x In	более 10	0.6 x In

Климатические условия

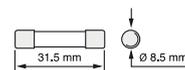
Максимальная температура	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
Максимальная влажность	95%	90%	80%	50%
Максимальный ток	In	In x 0.95	In x 0.9	In x 0.8

В случае установки нескольких полюсов в ряд или применения в специальных климатических условиях, требуется учитывать параметры, указанные в таблице относительно номинального тока, количества полюсов, температуры и относительной влажности.

E 9F цилиндрические предохранители тип gG

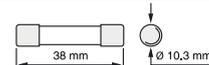
Цилиндрические предохранители серии E 9F gG предназначены для защиты от сверхтоков перегрузки и короткого замыкания. Изготавливаются в различных габаритных размерах: 8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 22x58 мм. Благодаря быстродействующей кривой срабатывания, данные предохранители идеальны для защиты электронных устройств, трансформаторов, кабелей. Благодаря широкому диапазону номинальных токов от 1А до 125А, высокому номинальному напряжению 400В и 690В перем.тока и высокой отключающей способности от 20кА до 120кА, серия E 9F отлично подходит для применения в строительстве и промышленности.

E 9F 8 gG цилиндрические предохранители 8.5 x 31.5 мм



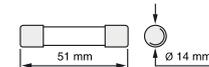
Ном. ток	Размеры	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка		
In	мм	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
1	8.5x31.5	E 9F8 GG1	2CSM257573R1801	575733	0.004	10
2	8.5x31.5	E 9F8 GG2	2CSM256393R1801	563938	0.004	10
4	8.5x31.5	E 9F8 GG4	2CSM258663R1801	586630	0.004	10
6	8.5x31.5	E 9F8 GG6	2CSM257483R1801	574835	0.004	10
8	8.5x31.5	E 9F8 GG8	2CSM256303R1801	563037	0.004	10
10	8.5x31.5	E 9F8 GG10	2CSM277573R1801	775737	0.004	10
12	8.5x31.5	E 9F8 GG12	2CSM277353R1801	773535	0.004	10
16	8.5x31.5	E 9F8 GG16	2CSM277133R1801	771333	0.004	10
20	8.5x31.5	E 9F8 GG20	2CSM277503R1801	775034	0.004	10

E 9F 10 gG цилиндрические предохранители 10.3 x 38 мм



Ном. ток	Размеры	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка		
In	мм	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
0.5	10.3x38	E 9F10 GG05	2CSM277333R1801	773337	0.007	10
1	10.3x38	E 9F10 GG1	2CSM277113R1801	771135	0.007	10
2	10.3x38	E 9F10 GG2	2CSM258723R1801	587231	0.007	10
4	10.3x38	E 9F10 GG4	2CSM257543R1801	575436	0.007	10
6	10.3x38	E 9F10 GG6	2CSM256363R1801	563631	0.007	10
8	10.3x38	E 9F10 GG8	2CSM258633R1801	586333	0.007	10
10	10.3x38	E 9F10 GG10	2CSM257453R1801	574538	0.007	10
12	10.3x38	E 9F10 GG12	2CSM256273R1801	562733	0.007	10
16	10.3x38	E 9F10 GG16	2CSM277543R1801	775430	0.007	10
20	10.3x38	E 9F10 GG20	2CSM277323R1801	773238	0.007	10
25	10.3x38	E 9F10 GG25	2CSM277103R1801	771036	0.007	10
32	10.3x38	E 9F10 GG32	2CSM258713R1801	587132	0.007	10

E 9F 14 gG цилиндрические предохранители 14 x 51 мм



Ном. ток	Размеры	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка		
In	мм	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
2	14x51	E 9F14 GG2	2CSM277523R1801	775232	0.018	10
4	14x51	E 9F14 GG4	2CSM277303R1801	773030	0.018	10
6	14x51	E 9F14 GG6	2CSM277083R1801	770831	0.018	10
8	14x51	E 9F14 GG8	2CSM291003R1801	910039	0.018	10
10	14x51	E 9F14 GG10	2CSM290983R1801	909835	0.018	10
12	14x51	E 9F14 GG12	2CSM290963R1801	909637	0.018	10
16	14x51	E 9F14 GG16	2CSM258783R1801	587835	0.018	10
20	14x51	E 9F14 GG20	2CSM257603R1801	576037	0.018	10
25	14x51	E 9F14 GG25	2CSM256423R1801	564232	0.018	10
32	14x51	E 9F14 GG32	2CSM258693R1801	586937	0.018	10
40	14x51	E 9F14 GG40	2CSM257513R1801	575139	0.018	10
50	14x51	E 9F14 GG50	2CSM256333R1801	563334	0.018	10



E 9F 22 gG цилиндрические предохранители 22 x 58 мм



Ном. ток	Размеры	Информация для заказа		Bbn 8012542	Упаковка	
		Тип	Код заказа		EAN	кг
In	мм					
4	22x58	E 9F22 GG4	2CSM257183R1801	571834	0.048	10
6	22x58	E 9F22 GG6	2CSM259283R1801	592839	0.048	10
8	22x58	E 9F22 GG8	2CSM258103R1801	581031	0.048	10
10	22x58	E 9F22 GG10	2CSM256923R1801	569237	0.048	10
12	22x58	E 9F22 GG12	2CSM259403R1801	594031	0.048	10
16	22x58	E 9F22 GG16	2CSM258223R1801	582236	0.048	10
20	22x58	E 9F22 GG20	2CSM257043R1801	570431	0.048	10
25	22x58	E 9F22 GG25	2CSM259533R1801	595335	0.048	10
32	22x58	E 9F22 GG32	2CSM258353R1801	583530	0.048	10
40	22x58	E 9F22 GG40	2CSM257173R1801	571735	0.048	10
50	22x58	E 9F22 GG50	2CSM259393R1801	593935	0.048	10
63	22x58	E 9F22 GG63	2CSM258213R1801	582137	0.048	10
80	22x58	E 9F22 GG80	2CSM257033R1801	570332	0.048	10
100	22x58	E 9F22 GG100	2CSM259523R1801	595236	0.048	10
125	22x58	E 9F22 GG125	2CSM258343R1801	583431	0.048	10

Технические характеристики

Ном. напряжение	[V]	400, 500, 690 перем. ток
Ном. ток	[A]	0,5...125
Отключающая способность	[kA]	20, 80, 120
Размер	[мм]	8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 22x58
Масса	[г]	4, 7, 18, 48
Стандарты		IEC 60269-2

Соответствуют ROHS в соответствии с директивой 2002/98/EC

Предохранители gG 8.5 x 31.5

Тип	Ном. ток	Ном. напряжение		Отключающая способность
		[A]	[B, перем]	
E 9F8 GG1	1	400	20	
E 9F8 GG2	2	400	20	
E 9F8 GG4	4	400	20	
E 9F8 GG6	6	400	20	
E 9F8 GG8	8	400	20	
E 9F8 GG10	10	400	20	
E 9F8 GG12	12	400	20	
E 9F8 GG16	16	400	20	
E 9F8 GG20	20	400	20	

Предохранители gG 10.3 x 38

Тип	Ном. ток	Ном. напряжение		Отключающая способность
		[A]	[B, перем]	
E 9F10 GG05	0.5	500	120	
E 9F10 GG1	1	500	120	
E 9F10 GG2	2	500	120	
E 9F10 GG4	4	500	120	
E 9F10 GG6	6	500	120	
E 9F10 GG8	8	500	120	
E 9F10 GG10	10	500	120	
E 9F10 GG12	12	500	120	
E 9F10 GG16	16	500	120	
E 9F10 GG20	20	500	120	
E 9F10 GG25	25	500	120	
E 9F10 GG32	32	400	120	

Предохранители gG 14 x 51

Тип	Ном. ток	Ном. напряжение		Отключающая способность
		[A]	[B, перем]	
E 9F14 GG1	1	690	80	
E 9F14 GG2	2	690	80	
E 9F14 GG4	4	690	80	
E 9F14 GG6	6	690	80	
E 9F14 GG8	8	690	80	
E 9F14 GG10	10	690	80	
E 9F14 GG12	12	690	80	
E 9F14 GG16	16	690	80	
E 9F14 GG20	20	690	80	
E 9F14 GG25	25	690	80	
E 9F14 GG32	32	500	120	
E 9F14 GG40	40	500	120	
E 9F14 GG50	50	400	120	

Предохранители gG 22 x 58

Тип	Ном. ток	Ном. напряжение		Отключающая способность
		[A]	[B, перем]	
E 9F22 GG2	2	690	80	
E 9F22 GG4	4	690	80	
E 9F22 GG6	6	690	80	
E 9F22 GG8	8	690	80	
E 9F22 GG10	10	690	80	
E 9F22 GG12	12	690	80	
E 9F22 GG16	16	690	80	
E 9F22 GG20	20	690	80	
E 9F22 GG25	25	690	80	
E 9F22 GG32	32	690	80	
E 9F22 GG40	40	690	80	
E 9F22 GG50	50	690	80	
E 9F22 GG63	63	690	80	
E 9F22 GG80	80	690	80	
E 9F22 GG100	100	500	120	
E 9F22 GG125	125	400	120	

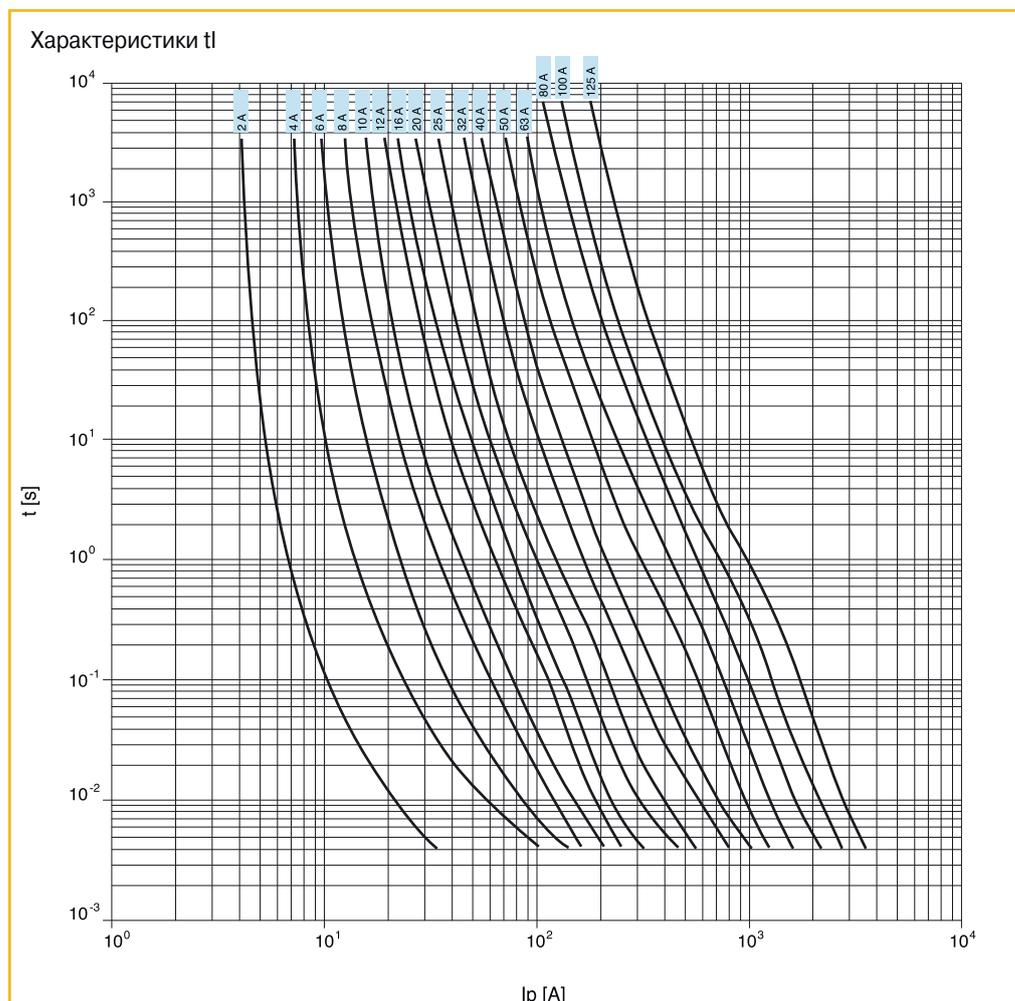
Потери мощности

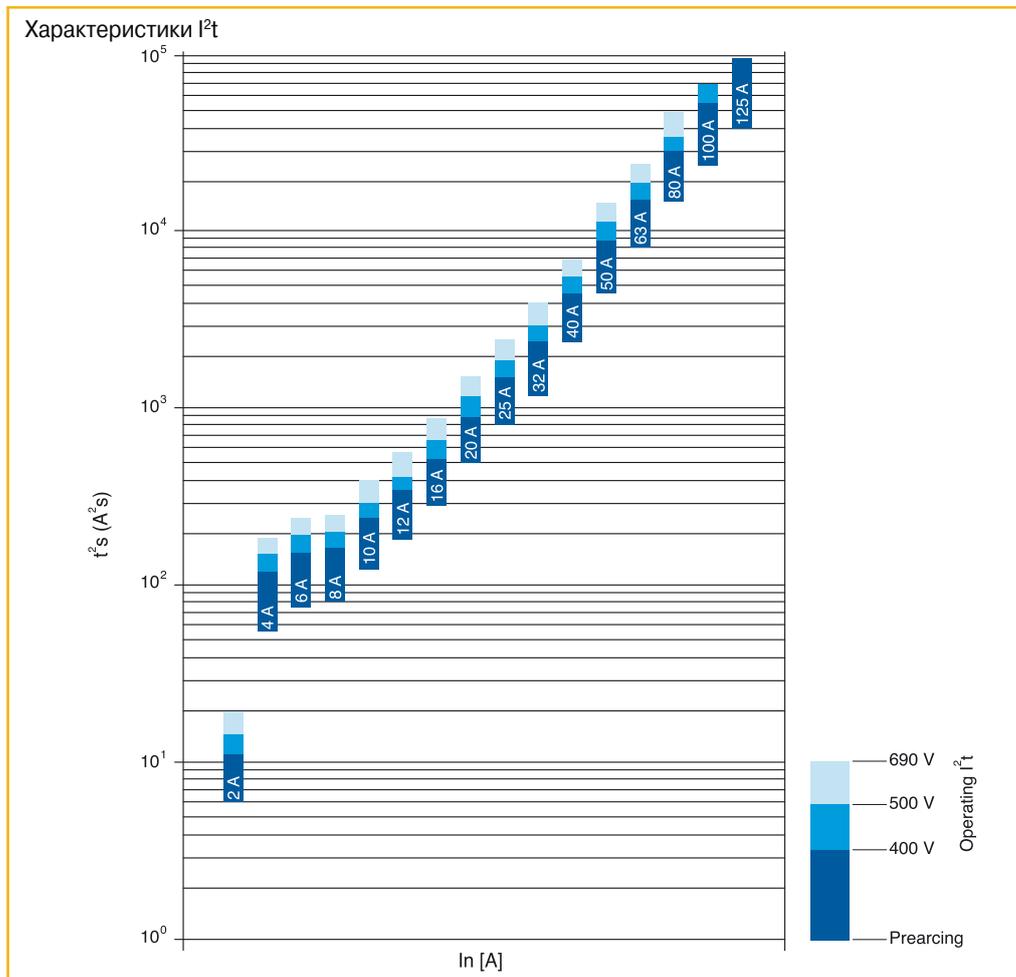
In [A]	Размеры		
	10.3x38 [Вт]	14x51 [Вт]	22x58 [Вт]
0.5	2		
1	2.5	3.4	
2	0.70	1	1.20
4	0.80	1.10	1.30
6	0.90	1.20	1.40
8	1.10	1.50	1.65
10	1.35	1.80	2
12	1.55	2.10	2.40
16	1.90	2.55	3
20	2.30	3	3.40
25	2.80	3.50	3.80
32	3	3.80	4.30
40		4.40	5.10
50		4.70	5.50
63			6.70
80			8
100			9
125			12.5

Максимальные потери мощности в соответствии со стандартом

IEC 60269-2	10x38	14x51	22x58
	25 A	40 A	100 A
	3 Вт	5 Вт	9.5 Вт

6

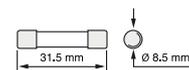




E 9F цилиндрические предохранители тип aM

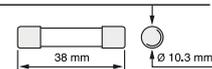
Цилиндрические предохранители серии E 9F aM предназначены для защиты от сверхтоков перегрузки и короткого замыкания. Кривая срабатывания предохранителей aM идеальна для защиты промышленных двигателей с высокими пусковыми токами. Изготавливаются в различных габаритных размерах: 8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 22x58 мм. Благодаря широкому диапазону номинальных токов от 1А до 125А, высокому номинальному напряжению 400В и 690В перем.тока и высокой отключающей способности от 20кА до 120кА, серия E 9F отлично подходит для применения в строительстве и промышленности.

E 9F 8 aM цилиндрические предохранители 8.5 x 31.5 мм



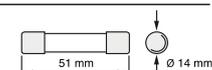
Ном. ток In	Размеры мм	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка	
		Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1	8.5x31.5	E 9F8 AM1	2CSM277283R1801	772835	0.004	10	
2	8.5x31.5	E 9F8 AM2	2CSM277063R1801	770633	0.004	10	
4	8.5x31.5	E 9F8 AM4	2CSM258743R1801	587439	0.004	10	
6	8.5x31.5	E 9F8 AM6	2CSM257563R1801	575634	0.004	10	
8	8.5x31.5	E 9F8 AM8	2CSM256383R1801	563839	0.004	10	
10	8.5x31.5	E 9F8 AM10	2CSM258653R1801	586531	0.004	10	

E 9F 10 aM цилиндрические предохранители 10,3 x 38 мм



Ном. ток In	Размеры мм	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка	
		Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
0.5	10.3x38	E 9F10 AM05	2CSM257473R1801	574736	0.007	10	
1	10.3x38	E 9F10 AM1	2CSM256293R1801	562931	0.007	10	
2	10.3x38	E 9F10 AM2	2CSM277563R1801	775638	0.007	10	
4	10.3x38	E 9F10 AM4	2CSM277343R1801	773436	0.007	10	
6	10.3x38	E 9F10 AM6	2CSM277123R1801	771234	0.007	10	
8	10.3x38	E 9F10 AM8	2CSM258733R1801	587330	0.007	10	
10	10.3x38	E 9F10 AM10	2CSM257553R1801	575535	0.007	10	
12	10.3x38	E 9F10 AM12	2CSM256373R1801	563730	0.007	10	
16	10.3x38	E 9F10 AM16	2CSM258643R1801	586432	0.007	10	
20	10.3x38	E 9F10 AM20	2CSM257463R1801	574637	0.007	10	
25	10.3x38	E 9F10 AM25	2CSM256283R1801	562832	0.007	10	
32	10.3x38	E 9F10 AM32	2CSM277553R1801	775539	0.007	10	

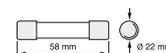
E 9F 14 aM цилиндрические предохранители 14 x 51 мм



Ном. ток In	Размеры мм	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка	
		Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1	14x51	E 9F14 AM1	2CSM257533R1801	575337	0.018	10	
2	14x51	E 9F14 AM2	2CSM256353R1801	563532	0.018	10	
4	14x51	E 9F14 AM4	2CSM258623R1801	586234	0.018	10	
6	14x51	E 9F14 AM6	2CSM257443R1801	574439	0.018	10	
8	14x51	E 9F14 AM8	2CSM256263R1801	562634	0.018	10	
10	14x51	E 9F14 AM10	2CSM277533R1801	775331	0.018	10	
12	14x51	E 9F14 AM12	2CSM277313R1801	773139	0.018	10	
16	14x51	E 9F14 AM16	2CSM277093R1801	770930	0.018	10	
20	14x51	E 9F14 AM20	2CSM258703R1801	587033	0.018	10	
25	14x51	E 9F14 AM25	2CSM257523R1801	575238	0.018	10	
32	14x51	E 9F14 AM32	2CSM256343R1801	563433	0.018	10	
40	14x51	E 9F14 AM40	2CSM258613R1801	586135	0.018	10	
45	14x51	E 9F14 AM45	2CSM257433R1801	574330	0.018	10	
50	14x51	E 9F14 AM50	2CSM256253R1801	562535	0.018	10	



E 9F 22 aM цилиндрические предохранители 22 x 58 мм



Ном. ток	Размеры	Информация для заказа		Bbn 8012542	Упаковка	
		Тип	Код заказа		EAN	кг
In	мм					
6	22x58	E 9F22 AM6	2CSM258603R1801	586036	0.048	10
8	22x58	E 9F22 AM8	2CSM257423R1801	574231	0.048	10
10	22x58	E 9F22 AM10	2CSM256243R1801	562436	0.048	10
12	22x58	E 9F22 AM12	2CSM277513R1801	775133	0.048	10
16	22x58	E 9F22 AM16	2CSM277293R1801	772934	0.048	10
20	22x58	E 9F22 AM20	2CSM277073R1801	770732	0.048	10
25	22x58	E 9F22 AM25	2CSM277493R1801	774938	0.048	10
32	22x58	E 9F22 AM32	2CSM277273R1801	772736	0.048	10
40	22x58	E 9F22 AM40	2CSM277053R1801	770534	0.048	10
50	22x58	E 9F22 AM50	2CSM259413R1801	594130	0.048	10
63	22x58	E 9F22 AM63	2CSM258233R1801	582335	0.048	10
80	22x58	E 9F22 AM80	2CSM257053R1801	570530	0.048	10
100	22x58	E 9F22 AM100	2CSM259543R1801	595434	0.048	10
125	22x58	E 9F22 AM125	2CSM258363R1801	583639	0.048	10

Технические характеристики

Ном. напряжение	[V]	400, 500, 690 AC
Ном. ток	[A]	0,5...125
Откл. способность	[kA]	20, 80, 120
Размер	[мм]	8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 22x58
Масса	[g]	4, 7, 18, 48
Стандарты		IEC 60269-2

Соответствуют ROHS в соответствии с директивой 2002/98/EC

6

Предохранители aM 8.5 x 31.5

Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [V AC]	Откл. способность [kA]
E 9F8 AM2	2	400	20
E 9F8 AM4	4	400	20
E 9F8 AM6	6	400	20
E 9F8 AM8	8	400	20
E 9F8 AM10	10	400	20

Предохранители aM 10.3 x 38

Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [V AC]	Откл. способность [kA]
E 9F10 AM05	0.5	500	120
E 9F10 AM1	1	500	120
E 9F10 AM2	2	500	120
E 9F10 AM4	4	500	120
E 9F10 AM6	6	500	120
E 9F10 AM8	8	500	120
E 9F10 AM10	10	500	120
E 9F10 AM12	12	500	120
E 9F10 AM16	16	500	120
E 9F10 AM20	20	500	120
E 9F10 AM25	25	400	120
E 9F10 AM32	32	400	120

Предохранители aM 14 x 51

Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [V AC]	Откл. способность [kA]
E 9F14 AM1	1	690	80
E 9F14 AM2	2	690	80
E 9F14 AM4	4	690	80
E 9F14 AM6	6	690	80
E 9F14 AM8	8	690	80
E 9F14 AM10	10	690	80
E 9F14 AM12	12	690	80
E 9F14 AM16	16	690	80
E 9F14 AM20	20	690	80
E 9F14 AM25	25	690	80
E 9F14 AM32	32	500	120
E 9F14 AM40	40	500	120
E 9F14 AM45	45	500	120
E 9F14 AM50	50	400	120

Предохранители aM 22 x 58

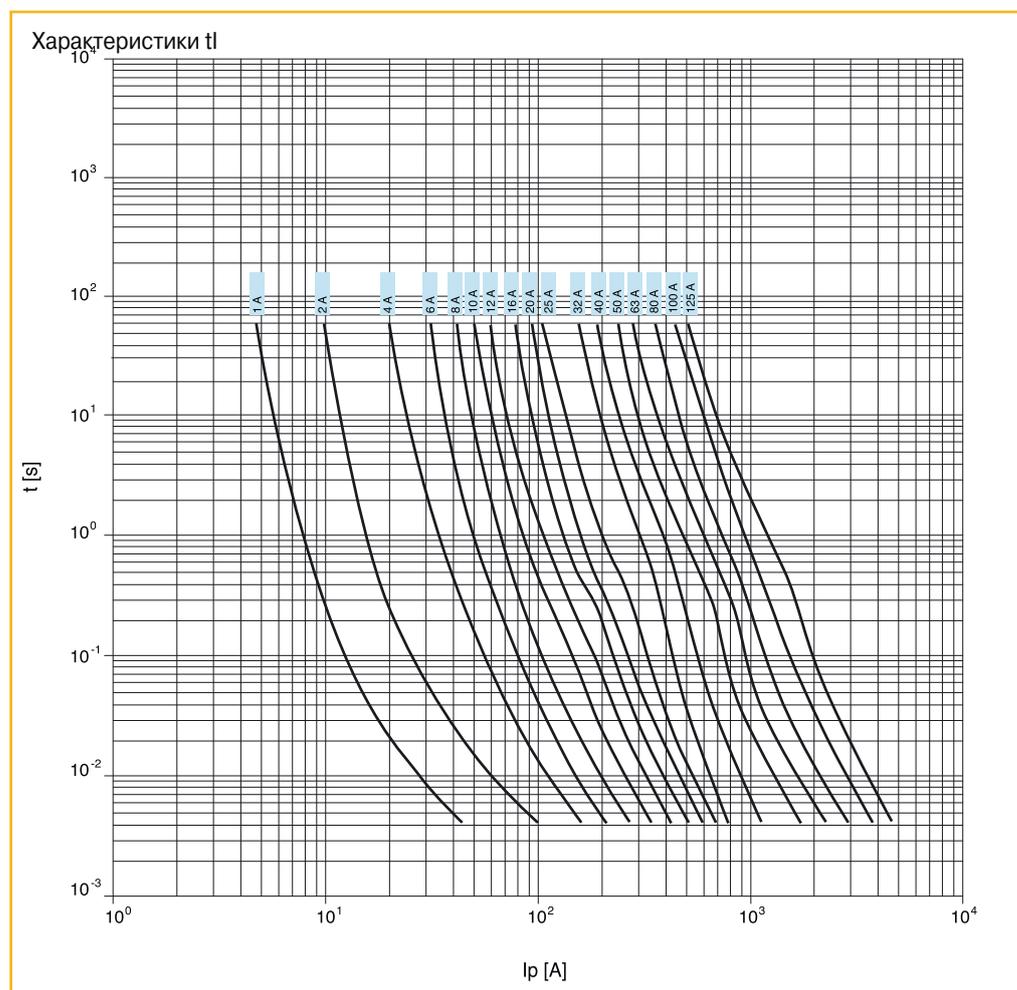
Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [V AC]	Откл. способность [kA]
E 9F22 AM2	2	690	80
E 9F22 AM4	4	690	80
E 9F22 AM6	6	690	80
E 9F22 AM8	8	690	80
E 9F22 AM10	10	690	80
E 9F22 AM12	12	690	80
E 9F22 AM16	16	690	80
E 9F22 AM20	20	690	80
E 9F22 AM25	25	690	80
E 9F22 AM32	32	690	80
E 9F22 AM40	40	690	80
E 9F22 AM50	50	690	80
E 9F22 AM63	63	690	80
E 9F22 AM80	80	690	80
E 9F22 AM100	100	500	120
E 9F22 AM125	125	400	120

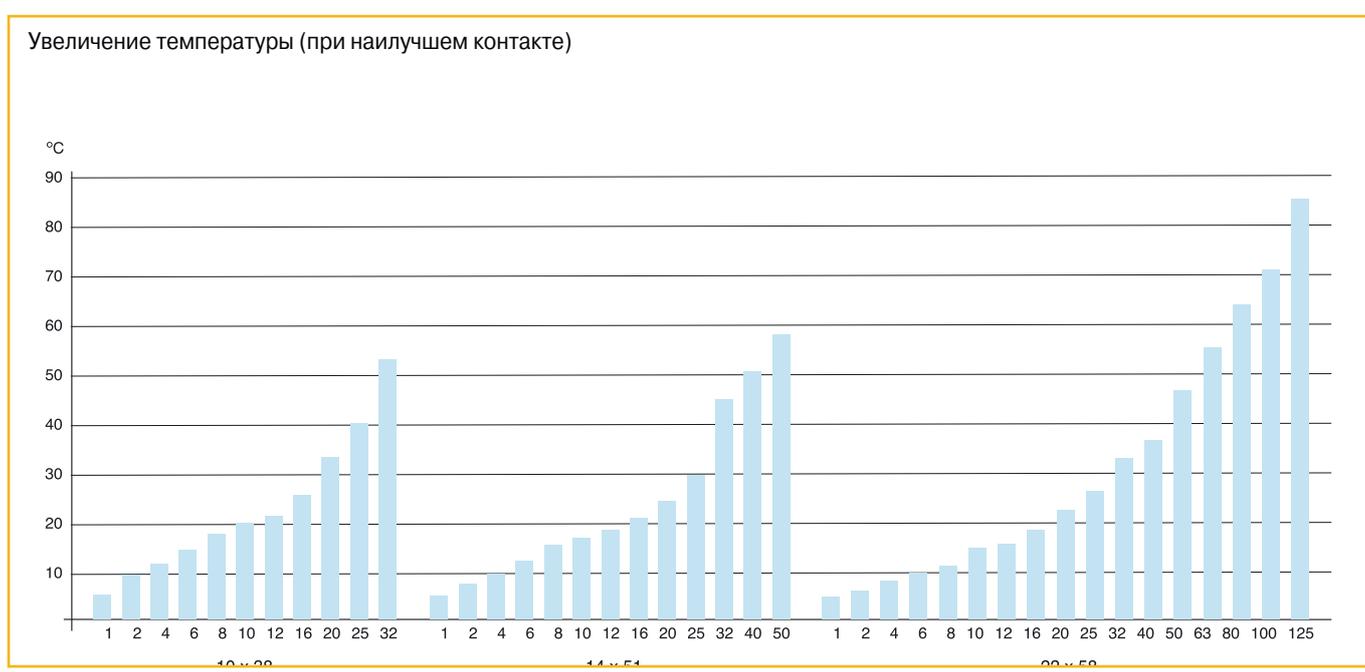
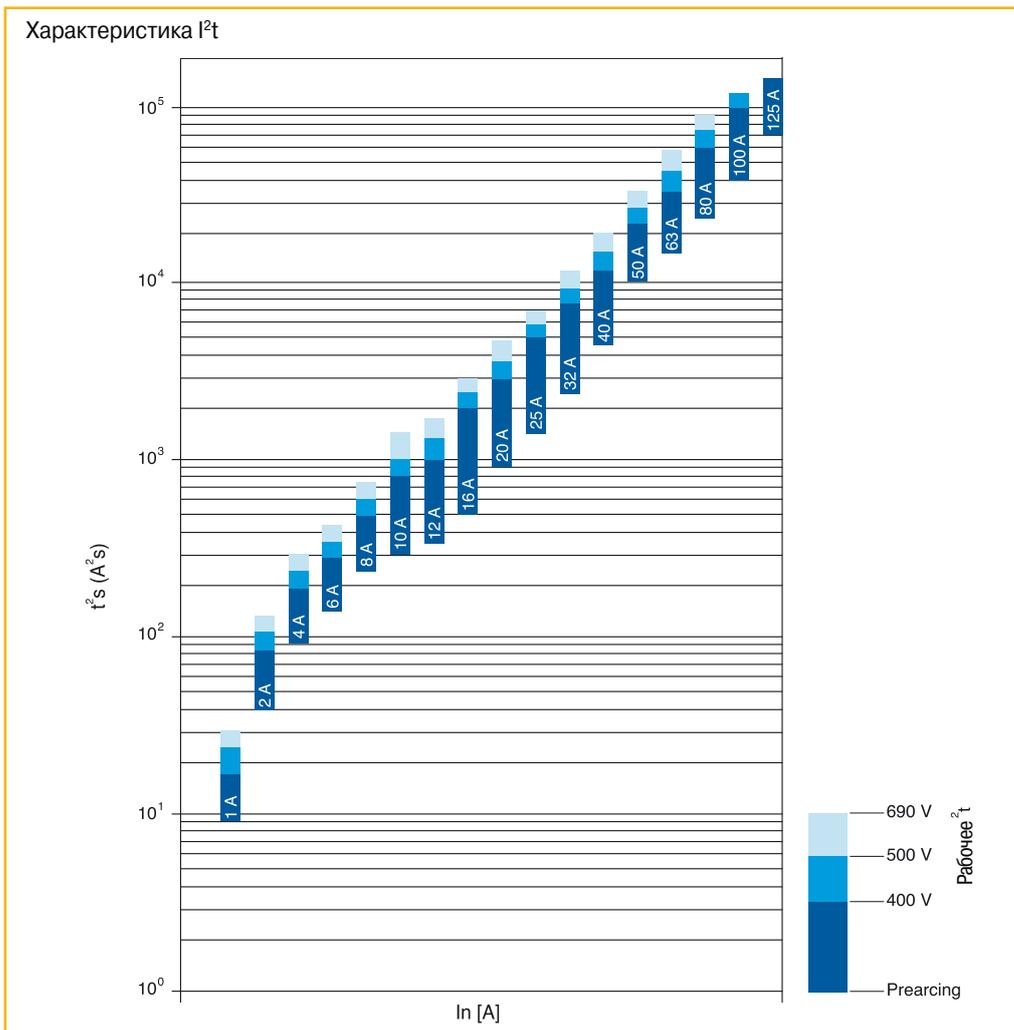
Потери мощности

In [A]	Размер		
	10.3x38 [Вт]	14x51 [Вт]	22x58 [Вт]
0.5	0.50	0.75	
1	0.13	0.18	0.20
2	0.20	0.25	0.30
4	0.30	0.40	0.50
6	0.45	0.55	0.65
8	0.55	0.65	0.75
10	0.65	0.75	0.85
12	0.75	0.85	1
16	0.90	1.20	1.40
20	1.10	1.50	1.70
25	1.40	1.80	2
32	2	2.10	2.60
40		2.60	3.20
45		2.80	
50		2.90	3.90
63			4.60
80			5.60
100			6.50
125			9.50

Максимальные потери мощности в соответствии с стандартом

IEC 60269-2	10.3x38	14x51	22x58
	25 A	40 A	100 A
	1.2 Вт	3 Вт	7 Вт

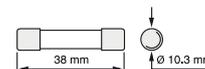






E 9F PV цилиндрические предохранители для фотоэлектрических применений

Цилиндрические предохранители E 9F серии PV предназначены для защиты от сверхтоков фотоэлектрических цепей до 1000В пост.тока. Благодаря широкому диапазону номинальных токов от 1А до 30А и высокому номинальному напряжению до 1000В пост.тока, серия E 9F PV идеально для защиты линий, инверторов и УЗИП OVR.



E 9F PV цилиндрические предохранители 10.3 x 38 мм

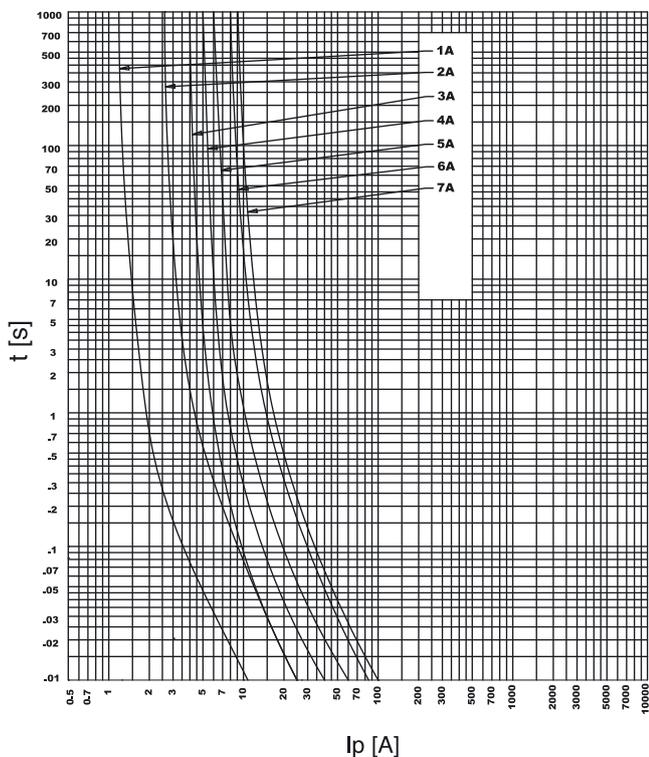
Ном. ток In	Информация для заказа		Вbn 8012542	Упаковка	
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
1 А	E 9F1 PV	2CSM213455R1801	134558	0.007	10
2 А	E 9F2 PV	2CSM213465R1801	134657	0.007	10
3 А	E 9F3 PV	2CSM213475R1801	134756	0.007	10
4 А	E 9F4 PV	2CSM213485R1801	134855	0.007	10
5 А	E 9F5 PV	2CSM213495R1801	134954	0.007	10
6 А	E 9F6 PV	2CSM213505R1801	135050	0.007	10
7 А	E 9F7 PV	2CSM213515R1801	135159	0.007	10
8 А	E 9F8 PV	2CSM213525R1801	135258	0.007	10
10 А	E 9F10 PV	2CSM213535R1801	135357	0.007	10
12 А	E 9F12 PV	2CSM213545R1801	135456	0.007	10
15 А	E 9F15 PV	2CSM213555R1801	135555	0.007	10
20 А	E 9F20 PV	2CSM213565R1801	135654	0.007	10
25 А	E 9F25 PV	2CSM213575R1801	135753	0.007	10
30 А	E 9F30 PV	2CSM213585R1801	135852	0.007	10

Технические характеристики

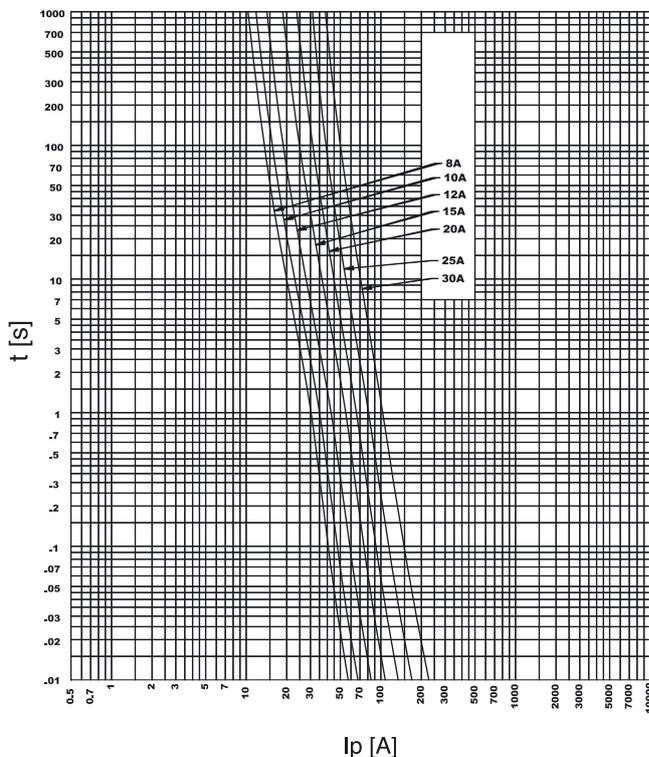
Ном. напряжение	[V]	1000 DC
Ном. ток	[A]	1...30
Откл. способность	[kA]	50
Минимальная откл. способность		От 1А до 7А = 1.3xIn От 8А до 30А = 2.0xIn
Размер	[mm]	10.3 x 38
Вес	[g]	7

Тип	I ^{2t} кривая [A ² c]	Потребление энергии [Вт]
E 9F1 PV	-	0.32
E 9F2 PV	-	0.43
E 9F3 PV	-	1.4
E 9F4 PV	-	1.3
E 9F5 PV	-	1.4
E 9F6 PV	-	1.5
E 9F7 PV	-	1.5
E 9F8 PV	83	1.1
E 9F10 PV	127	1.5
E 9F12 PV	215	2.0
E 9F15 PV	495	3.0
E 9F20 PV	755	4.4
E 9F25 PV	970	5.3
E 9F30 PV	1650	5.8

Время плавления - Ток



Время плавления - Ток



Напряжение - постоянная времени

