



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/N-⊕), кВ	2,5	2,5	2,5	2,5/2
Сопровождающий ток I_{fi} , кА	50	50	50	50
Временно выдерживаемое пренапряжение U_t (L-N: 5с), В	400	400	400	400
Временно выдерживаемое пренапряжение 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, ⊕)	мм²	2,5...50
Сечение подсоединяемого многожильного провода (L, N, ⊕)	мм²	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	мм²	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		
Описание		
Электрические характеристики		
Соответствие стандартам		
Тип/класс тестирования		
Количество полюсов		
Тип сети		
Тип тока		
Номинальное напряжение U_n , В		
Макс. непрерывное рабочее напряжение U_c , В		
Номинальный ток разряда I_{max} (8/20) через 1 полюс, кА		
Максимальный ток разряда I_n (8/20), кА		
Уровень напряжения защиты U_p (L-N/N- \oplus), кВ		
Уровень напряжения защиты U_p при токе меньше 3кА (L-N/N- \oplus), кВ		
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (L-N: 5с), В		
Временно выдерживаемое перенапряжение U_t (N- \oplus : 200 мс), В		
Непрерывный рабочий ток I_c , mA		
Максимальный ток короткого замыкания, кА		
Максимум резервного предохранителя gG/gL		
параллельное подключение, А		
последовательно подключение (V-образное), А		
Механические характеристики		
Температура хранения/рабочая	°C	
Степень защиты		
Огнестойкость согласно UL 94		
Материал и цвет корпуса		
Вставной картридж		
Встроенный тепловой расцепитель		
Индикатор состояния		
Индикатор резерва безопасности		
Вспом. контакт дист. сигнализ. необходимости замены картриджа (TS)		
Монтаж		
Сечение подсоединяемого одножильного провода (L, N, \oplus)	мм ²	
Сечение подсоединяемого многожильного провода (L, N, \oplus)	мм ²	
Длина оголяемой части при подсоединении (L, N, \oplus)	мм	
Момент затяжки зажима (L, N, \oplus)	Нм	
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		mA
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 ■
TNC-TNS	IT-TN	TT-TNS	TNC-TNS	TNC	TT-TNS	
Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	Переменный	
230	400	400	230	230	Линии передачи данных	
275	440	440	275	275	Постоянный	
5 20	20 30	20 30	20 30	20 30	6 12 24 48 200 200FR	7 14 27 53 220 220
15 40	40 70	5				
1 1,4	-	1,9/1,4 2/1,4	-	-	10	
-	1,4 1,3	1,4/1,2 1,3/1,2	0,9 0,85	0,9/1,2 0,85/1,2	15 20 35 70 700 400	
334	440 440	440	334	334	-	
-	-	440/1200	-	334/1200	-	
<1	<1	<1	<1	<1	140	
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
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.

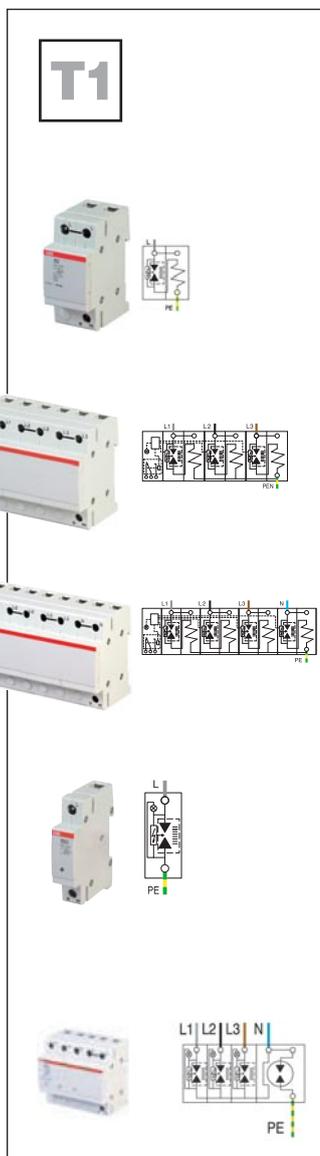
УЗИП Тип 1+2 отличаются от УЗИП Тип 1 меньшим значением уровня защитного напряжения (U_p), что позволяет использовать их для защиты большинства электроустановок и электронного оборудования на расстояниях до 30 м.

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



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

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

4 P, TNS

4	25 ⁽¹⁾	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	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
---	----	---	-----	-----	-----	-----------------	-----------------	--------	------	---

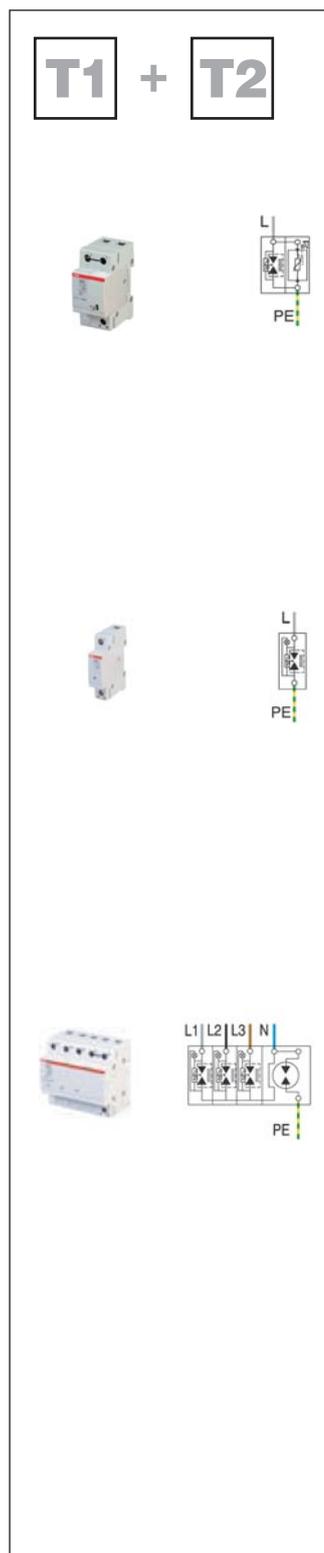
3 P+N, TNS, TT*

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

* – только для L/N



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	7/0,1	1,5/1,5	230	255	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
---	---	---	-----	-----	-----	-------------------	-----------------	--------	-----	---

T1 (N-PE)

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

(2) – 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 (U_p). 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.

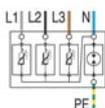
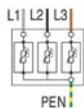
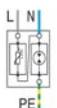
Применение: для жилого, коммерческого и промышленного сектора

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)	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	EAN			

Тип 2 (моноблочные), TT, TNS

1	15	5	1	230	275	OVR T2 15 275	2CTB804200R0100	514882	0,12	1
1	40	20	1,4	230	275	OVR T2 15 275	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	2CTB803851R2300	512789	0,12	1
1	70	30	2	400	440	OVR T2 70 440s P	2CTB803851R2300	512758	0,12	1

1P+N, TT, TNS

1+N	40	20	1,4/1,4	230	275	OVR T2 1N 40 275 P	2CTB803851R2300	513250	0,27	1
1+N	40	20	1,4/1,4	230	275	OVR T2 1N 40 275 P TS	2CTB803851R2300	514387	0,27	1
1+N	70	30	1,5/1,4	230	275	OVR T2 1N 70 275s P TS	2CTB803851R2300	513069	0,27	1

3P, TNC

3	40	20	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P	2CTB803851R2300	513366	0,35	1
3	40	20	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P TS	2CTB803851R2300	514400	0,4	1
3	70	30	1,5	230	275	OVR T2 3L 70 275s P	2CTB803851R2300	512994	0,35	1
3	70	30	1,5	230	275	OVR T2 3L 70 275s P TS	2CTB803851R2300	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	2CTB803851R2300	513267	0,45	1
3+N	40	20	1,4/1,4	230	275	OVR T2 3N 40 275 P TS	2CTB803851R2300	514394	0,5	1
3+N	70	30	1,5/1,4	230	275	OVR T2 3N 70 275s P	2CTB803851R2300	513137	0,45	1
3+N	70	30	1,5/1,4	230	275	OVR T2 3N 70 275s P TS	2CTB803851R2300	513113	0,5	1

3P+N, TT, TNS (440 В)

3+N	40	20	1,9/1,4	230	440	OVR T2 3N 40 440 P	2CTB803851R2300	516817	0,45	1
3+N	70	30	2/1,4	230	440	OVR T2 3N 70 440s P	2CTB803851R2300	516848	0,45	1
3+N	70	30	2/1,4	230	440	OVR T2 3N 70 440s P TS	2CTB803851R2300	516855	0,23	1



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

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
---	----	----	-----	---	-----	----------------------	-----------------	---------------	------	---

5



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 мА.

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	0,3	220		OVR TC 200FR C	2СТВ804821R0500	515346	0,02	1

Промышленные, коммерческие здания
и многоквартирные дома



Чувствительное оборудование подключается непосредственно после установки УЗИП ?

Нет

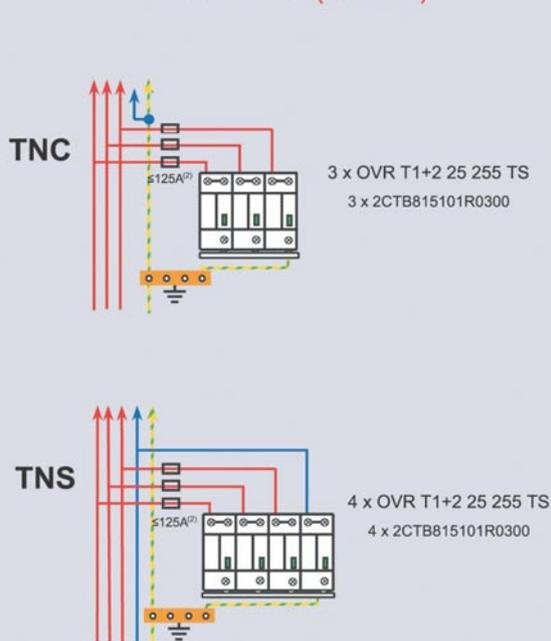
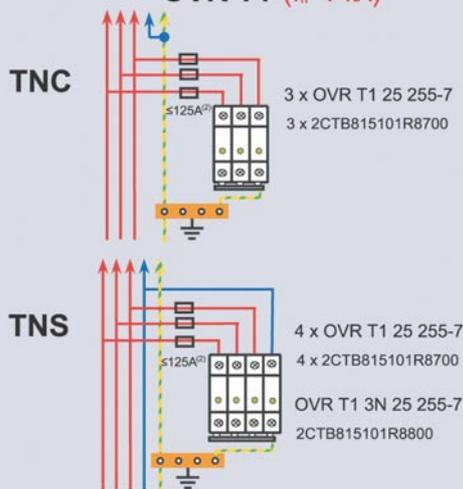
Да

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

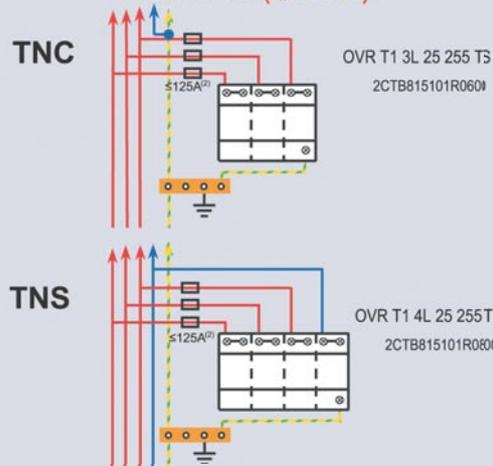
УЗИП Тип 1+2, $U_p = 1,5 \text{ кВ}$, $I_{imp} = 25 \text{ кА}$ через 1 полюс

OVR T1 ($I_{in} = 7 \text{ кА}$)

OVR T1+2 ($I_{in} = 15 \text{ кА}$)



OVR T1 ($I_{in} = 50 \text{ кА}$)



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

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

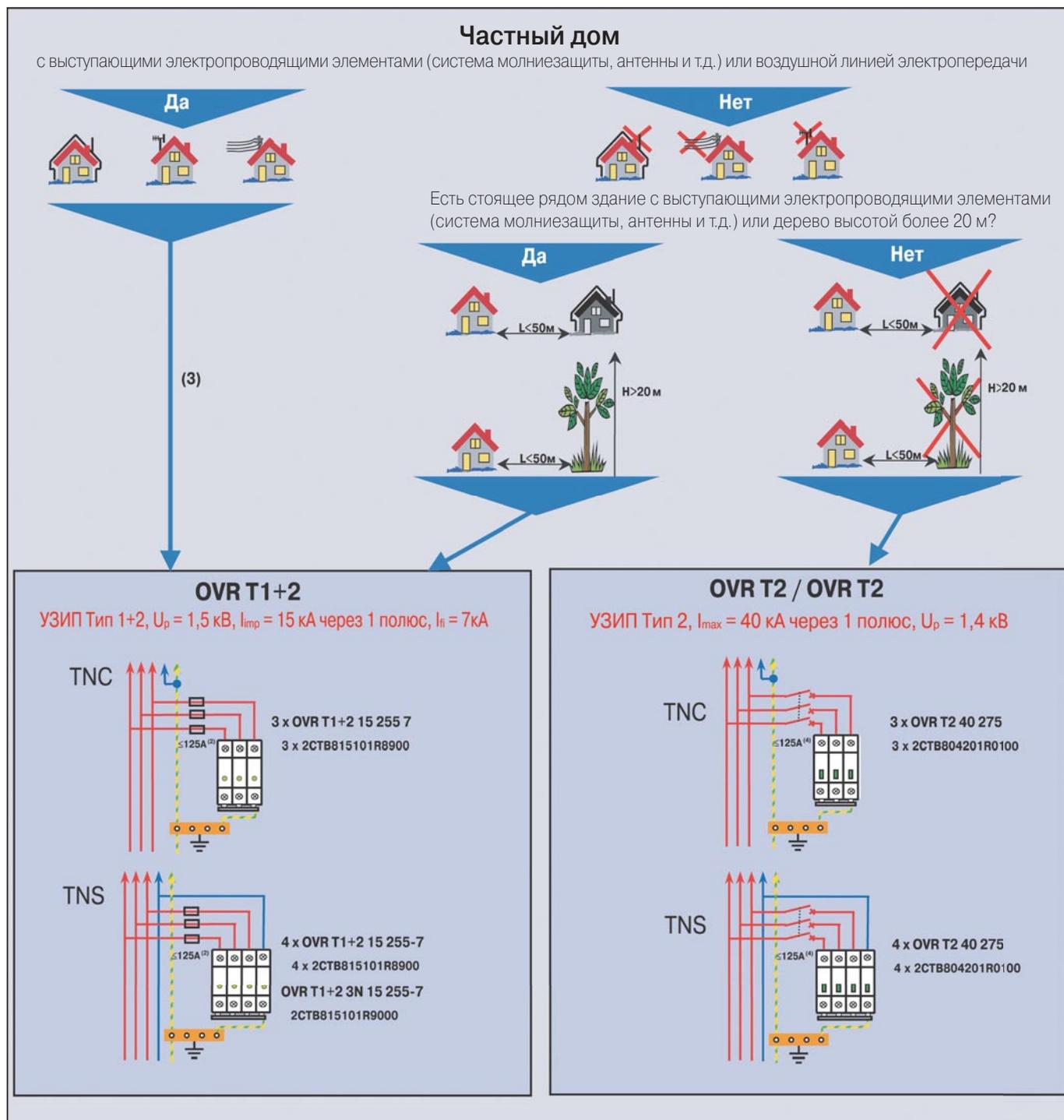
5

$I_p^{(5)} \leq 7 \text{ кА}^{(1)}$

$I_p^{(5)} \leq 15 \text{ кА}^{(1)}$

$7 \text{ кА} < I_p^{(5)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$

$15 \text{ кА} < I_p^{(5)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$



- (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 $I_{\text{имп}} = 25 \text{ кА}$ 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

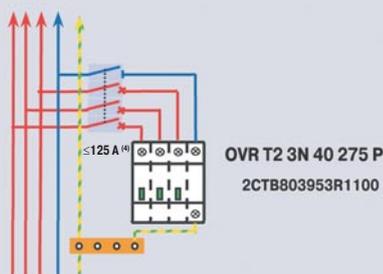
Дополнительное УЗИП Тип 2, устанавливаемое вблизи защищаемого оборудования

- 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.

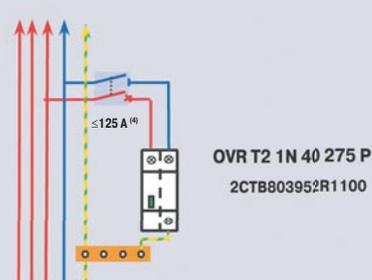
OVR T2 (Вставные модули)

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

TNS (3P+N)



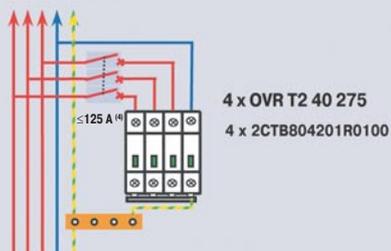
TNS (1P+N)



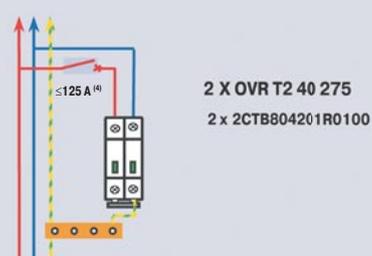
OVR T2 (Моноблочные модули)

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

TNS (3P+N)



TNS (1P+N)



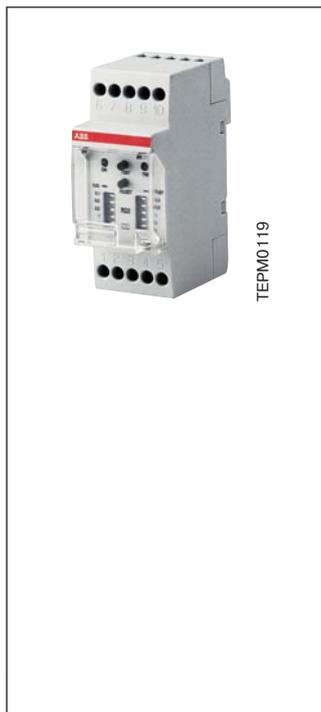
(4) – Максимально допустимое значение (могут устанавливаться предохранители или автоматы, рассчитанные на меньший ток). Обязательно требуется, когда в цепи электропитания не установлен вышестоящий предохранитель или модульный автоматический выключатель.



Содержание

Информация для заказа

Реле дифференциального тока RD2	6/2
Реле дифференциального тока RD3	6/3
Тороидальные трансформаторы	6/4
Рубильники с предохранителем E 90	6/5
Держатели предохранителей E 930	6/10
Цилиндрические предохранители E 9F gG	6/11
Цилиндрические предохранители E 9F aM	6/16
Цилиндрические предохранители E 9F PV	6/21



Реле дифференциального тока с внешним трансформатором позволяют обнаруживать токи утечки. С помощью миниатюрного DIP-переключателя можно задавать чувствительность и задержку срабатывания. При всех значениях чувствительности реле используются трансформаторы одного и того же диаметра.

Реле дифференциального тока RD2

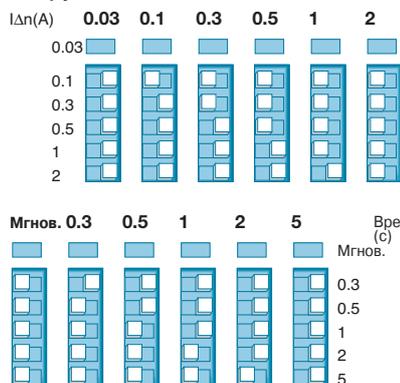
Рабочее напряжение В	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
230...400, пер. тока	RD2	2CSM142120R1201	058007	0.125	1
48...150, пер./пост. тока	RD2-48	2CSM242120R1201	537809	0.125	1

6

Технические характеристики

Рабочее напряжение	В	230+400 пер. тока. (RD2) 48+150 пер./пост. тока (RD2-48)
Частота	Гц	50+60
Уставки чувствительности $I_{\Delta n}$	[А]	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 2
Уставки задержки срабатывания	с	мгновенн.; 0.3; 0.5; 1; 2; 5
Коммутирующая способность контакта	А	10 при 250 В пер. тока (активн. нагрузка)
Тип контакта		переключающий
Рабочая температура	°С	-5...+40
Кол-во модулей	п°	2
Соответствие стандартам		IEC/EN 62020

Выбор уставки



Индикация

Зеленый светодиод: номинальное напряжение
Красный светодиод: аварийное состояние

Расширенные функции

Реле постоянно контролирует соединение с тороидальным трансформатором. При обрыве соединения реле дифференциального тока переходит в аварийное состояние.
Кнопка тестирования (TEST) имитирует отказ в реле дифференциального тока. При нажатии кнопки реле должно перейти в аварийное состояние.
Кнопка RESET обеспечивает возврат реле дифференциального тока в исходное состояние.

Если конфигурация уставки задана неправильно, то аппарат будет работать с минимальным значением уставки (согласно диаграмме), что соответствует максимальному уровню защиты.



Реле дифференциального тока RD3

Реле дифференциального тока RD3 обеспечивает защиту от токов утечки на землю, а также функцию мониторинга согласно EN 60947-2:2006 прил.2. Может использоваться совместно с устройствами серии S200 и серии T max до T5 для промышленного использования.

Реле дифференциального тока RD3 имеет возможность обеспечения индикации состояния, при помощи LED диодов и двух выходных контактов.

Рабочее напряжение В	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
12-48 а.с./d.c.	RD3-48	2CSJ201001R0001	748236	0.13	1
230-400 а.с.	RD3	2CSJ201001R0002	734833	0.25	1
12-48 а.с./d.c.	RD3M-48	2CSJ202001R0001	733935	0.13	1
230-400 а.с.	RD3M	2CSJ202001R0002	747031	0.25	1
12-48 а.с./d.c.	RD3P-48	2CSJ203001R0001	734734	0.13	1
230-400 а.с.	RD3P	2CSJ203001R0002	733836	0.25	1

Технические характеристики

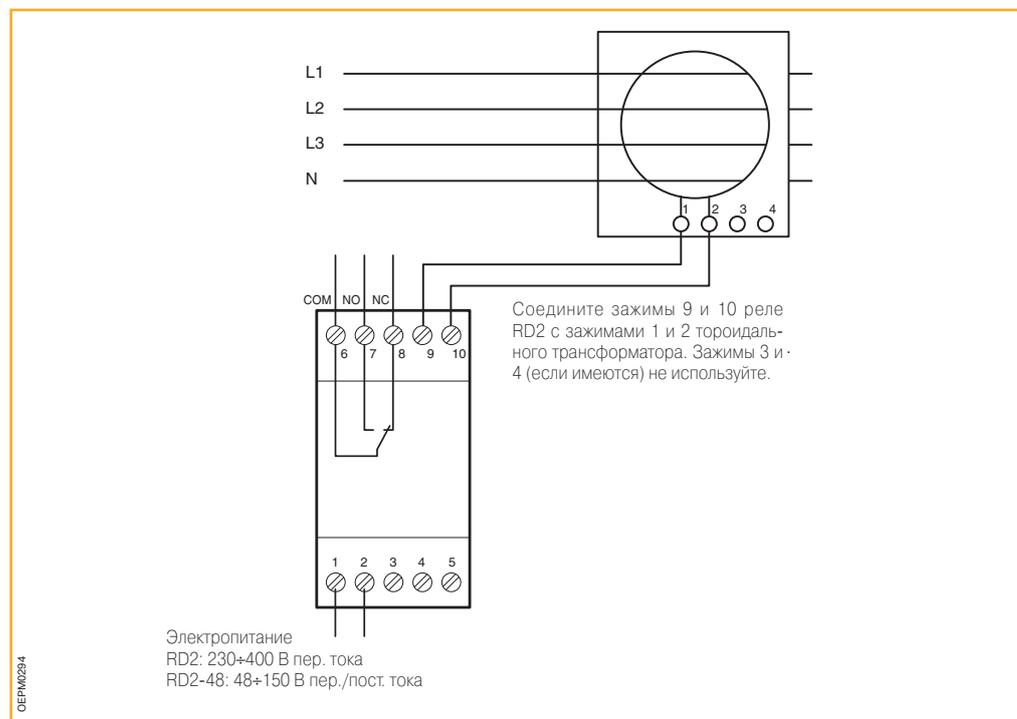
	RD3/RD3-48	RD3M/RD3M-48	RD3P/RD3P-48
Рабочее напряжение	RD3: 230-400В пер. тока +10% / -15% RD3-48: 12-48В пер/пост тока +10% / -15%	RD3M: 230-400В пер. тока +10%/ -15% RD3M-48: 12-48В пер/пост тока +10%/ -15%	RD3P: 230-400В пер. тока +10%/ -15% RD3P-48: 12-48В пер/пост тока +10%/ -15%
Частота	45-66 Гц	45-66 Гц	45-66 Гц
Частотный фильтр	-	150 Гц fT = 400 Гц	150 Гц fT = 400 Гц
Тип	A (до I _{Δn} =5 A)	A (до I _{Δn} =5 A)	A (до I _{Δn} =5 A)
Рабочая температура	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Макс. потребление мощности	<3.6 Вт (RD3), <600 мВт (RD3-48)	<3.6Вт (RD3M), <600 мВт(RD3M-48)	<3.6 Вт (RD3P), <600 мВт (RD3P-48)
Уставки чувствительности I _{Δn}	0.03-0.1-0.3-0.5-1-2-3-5-10-30	0.03-0.1-0.3-0.5-1-2-3-5-10-30	0.03-0.1-0.3-0.5-1-2-3-5-10-30
Уставки задержки срабатывания Δt	0-0.06-0.2-0.3-0.5-1-2-3-5-10	0-0.06-0.2-0.3-0.5-1-2-3-5-10	0-0.06-0.2-0.3-0.5-1-2-3-5-10
Порог не срабатывания	-	60%	60%
Макс. сопротивление кабеля между трансформатором и реле	3 Ω	3 Ω	3 Ω
Макс. длина подключения удаленной кнопки ресет	15 м	15 м	15 м
Коммутационная способность контакта (7-8-9); (10-11-12)	8 А, 250В пер. тока	8 А, 250В пер. тока	8 А, 250В пер. тока
LED индикация	-	-	Да
Макс. сечение кабеля	2.5 мм ²	2.5 мм ²	2.5 мм ²
Кол-во модулей	3	3	3
Размеры	52.8 x 85 x 64.7 мм	52.8 x 85 x 64.7 мм	52.8 x 85 x 64.7 мм
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Стандарты	IEC/EN 60947-2 annex. M	IEC/EN 60947-2 annex. M	IEC/EN 60947-2 annex. M

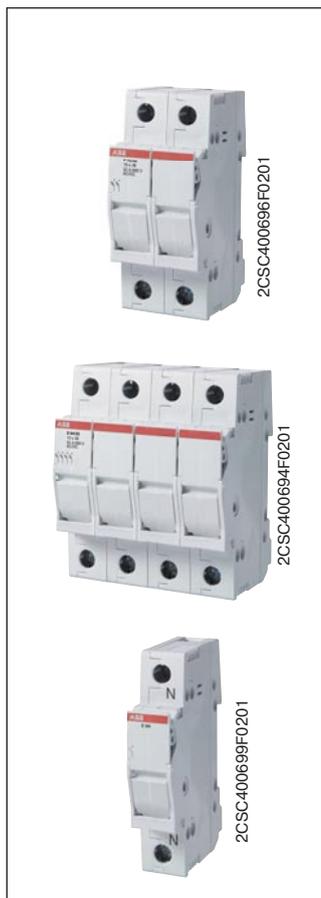


Тороидальные трансформаторы

Размер мм	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
29 (модульное исп.)	TRM	2CSM029000R1211	020707	0.170	1
35*	TR1	2CSG035100R1211	020301	0.212	1
60*	TR2	2CSG060100R1211	020400	0.274	1
80*	TR3	2CSG080100R1211	020509	0.454	1
110*	TR4	2CSG110100R1211	020608	0.530	1
110 (открытое исп.)*	TR4/A	2CSG110200R1211	743408	0.600	1
160*	TR160	2CSG160100R1211	743507	1.350	1
160 (открытое исп.)*	TR160/A	2CSG160200R1211	743606	1.600	1
210*	TR5	2CSG210100R1211	024804	1.534	1
210 (открытое исп.)*	TR5/A	2CSG210200R1211	065708	1.856	1

* С зажимами 1 и 2

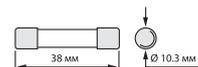




E 90 - серия рубильников с предохранителем, для коммутации цепей под нагрузкой, обеспечивают защиту от короткого замыкания и перегрузок. Корпус сделан из самозатухающего термопласта, который выдерживает высокие температуры, а контакты из посеребренной меди.

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 автоматическими выключателями 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

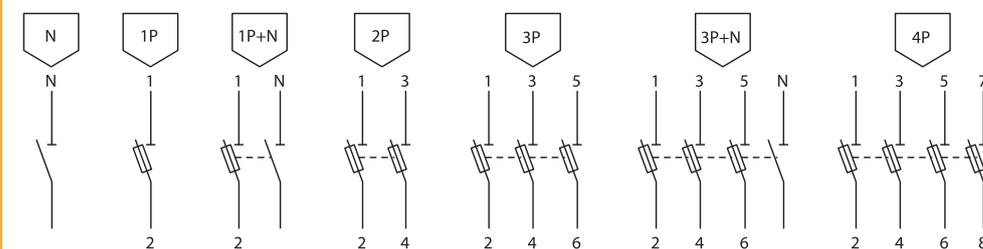
Пластиковые части	Корпус	Пластик PA 6 +30% стекловолокно
		Класс самозатухания: V2 (UL94)
		Температуростойкость: 130 °C
	Орган управления	Пластик PA 66 +25% стекловолокно
		Класс самозатухания: V0 (UL94)
		Температуростойкость: 140 °C
Металлические части	Зажимы	Медь, покрытая серебром
	Пружинный зажим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

Категория применения

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

6

Обозначение





Е 90 – серия держателей предохранителей класса СС, предназначена для защиты цепей от перегрузок и коротких замыканий. Соответствует стандарту UL4248-4. Предназначены для использования с предохранителями класса СС, доступны в 1P, 2P, 3P, 3P+N, 4P, N исполнении. Держатели предохранителей можно заблокировать в открытом положении и опечатать в закрытом. Серия Е90 имеет степень защиты IP20. Идеальное решение для применения в автоматизированных системах, промышленных системах и для индивидуальных цепей управления. Версии с индикатором состояния, позволяют отслеживать в каком состоянии находится предохранитель.

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



Е 90 для предохранителей класса СС

Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Кол-во модулей	Информация для заказа	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1	30	1	Е 91/30	2CSM205833R1801	058335	0,061	6
1	30	1	Е 91/30s	2CSM251533R1801	515333	0,062	6
1+N	30	2	Е 91N/30	2CSM200693R1801	006930	0,13	3
2	30	2	Е 92/30	2CSM202443R1801	024439	0,122	3
3	30	3	Е 93/30	2CSM200683R1801	006831	0,183	2
3+N	30	4	Е 93N/30	2CSM202433R1801	024330	0,252	1
4	30	4	Е 94/30	2CSM200673R1801	006732	0,244	1
N	30	1	Е 9N	2CSM277953R1801	779537	0,069	6

s: версия с индикатором состояния для предохранителя

Технические характеристики

30A		
Номинальное напряжение Un	[В]	600 AC/DC
Номинальный ток In	[А]	30
Номинальная частота	[Гц]	50/60
Размеры предохранителя	[мм]	10,4 x 38,1
Крутящий момент затяжки	[lib-in]	18-22
Температура	[°C]	75
Возможность опломбирования		■
Возможность блокировки		■
Маркировка		UL CSA
Стандарты		UL 4248-1 (общий) UL 4248-4 (класс СС)

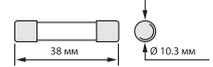


E 90h Держатели предохранителей

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.

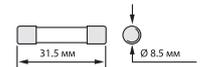
E 90h держатели предохранителей под предохранители 10x38 мм (AC-20В)



Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	Кол-во модулей	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка 1 шт.
	A		Тип	Код заказа	EAN	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)



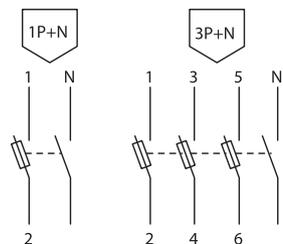
1+N	20	1	E 91hN/20	2CSM200963R1801	009634	0.070 6
1+N	20	1	E 91hN/20s	2CSM200703R1801	007036	0.071 6
3+N	20	3	E 93hN/20	2CSM200933R1801	009337	0.192 2

s: версия с индикатором состояния для предохранителя

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
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

IEC 60269-4

Предохранители		F
Номинальное напряжение AC	[В]	400 690
Номинальное напряжение DC	[В]	400 690



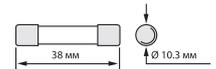
E 90 PV Рубильники с предохранителями

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.

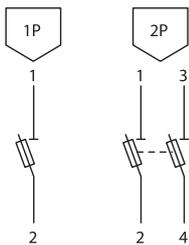
E 90 PV рубильники с предохранителем для предохранителей 10.3x38 мм (DC-20В)



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



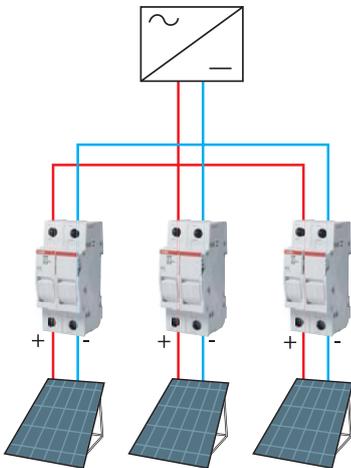
Технические характеристики

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

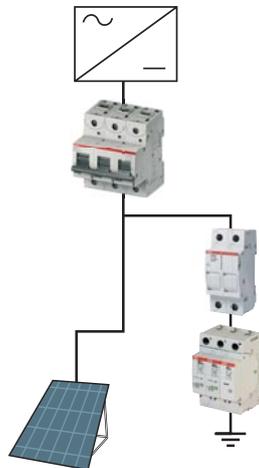
Номинальное рабочее напряжение	[В] 1000
Категория применения	DC-20В
Потребление мощности aM	[Вт] 1.2
на полюс gG	[Вт] 3.0

Пример использования рубильников с предохранителем в системе получения солнечной энергии



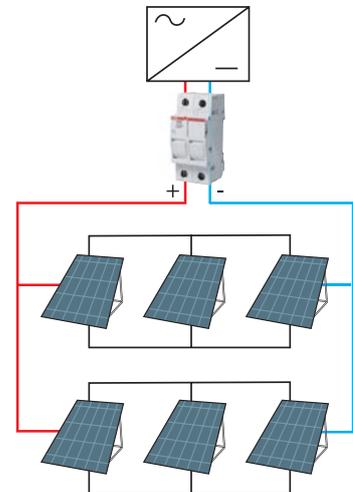
Защита линий

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



TERMO180

Держатели предохранителей E 930 используются для защиты от перегрузок и короткого замыкания. Они предназначены для использования с предохранителями цилиндрической формы на 50 А и 125 А. Выпускаются со степенью защиты IP20 и для каждой модели (1 полюс, 1 полюс + N). Цилиндрический предохранитель в комплекте с рубильником не поставляется, предохранитель заказывается отдельно.

Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	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)

Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	Кол-во модулей	Информация для заказа	Код заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка
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, 22x58 мм (AC-20В)

Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	Кол-во модулей	Информация для заказа	Код заказа	Bbn 8012542	Масса	Упаковка
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

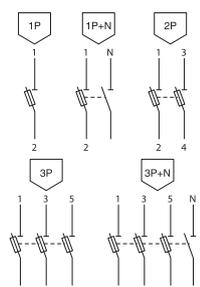
Аксессуары

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



TERMO420

Кол-во полюсов	Номинальный ток I _n	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



2SC40031F0202

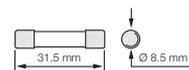
Технические характеристики

	50 А	125 А
Номинальное напряжение U _n	750В AC/DC	750В AC/DC
Номинальный ток I _n	50	125
Номинальная частота	50/60	50/60
Размеры предохранителей	14x51	22x58
Категория применения	AC20 В/DC20 В	AC20
Рассеиваемая мощность на один полюс	см. раздел "Технические характеристики"	
Соответствие стандартам	EN 60269-2; EN 60947-3 IEC 269-2; IEC 947-3	
Сертификация	UL, CSA	UL, CSA

E 9F цилиндрические предохранители тип gG

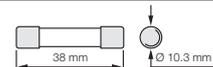
Цилиндрические предохранители серии E 9F gG предназначены для защиты от сверхтоков перегрузки и короткого замыкания. Изготавливаются в различных габаритных размерах: 8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 22x58 мм. Благодаря быстродействующей кривой срабатывания, данные предохранители идеальны для защиты электронных 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

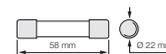
E 9F 14 gG цилиндрические предохранители 14 x 51 мм



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	Упаковка		
In	мм	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
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 [A]	Ном. напряжение [В, перем]	Отключающая способность [kA]
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 [A]	Ном. напряжение [В, перем]	Отключающая способность [kA]
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 [A]	Ном. напряжение [В, перем]	Отключающая способность [kA]
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

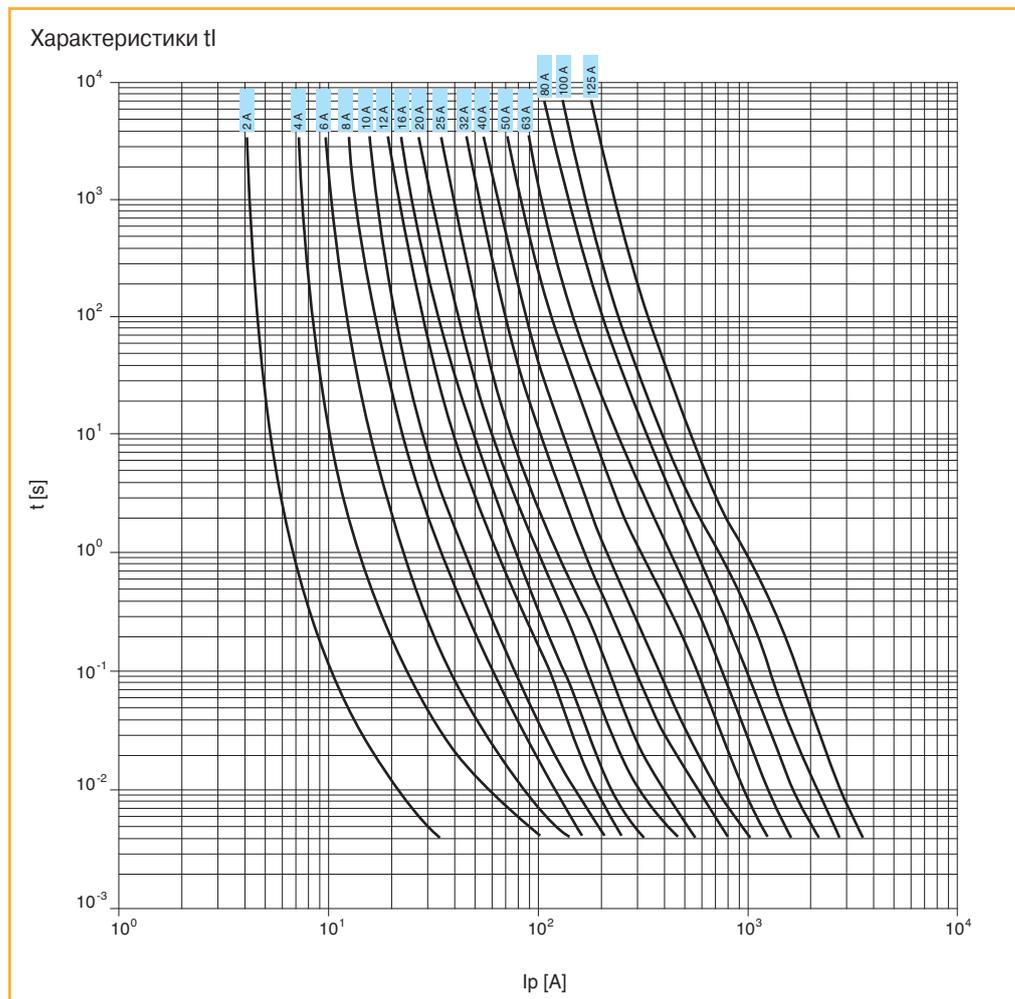
Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [В, перем]	Отключающая способность [kA]
E 9F22 GG2	2	690	80
E 9F22 GG4	4	690	80
E 9F22 GG6	6	690	80
E 9F22 GG8	8	690	80
E 9F22 GG10	10	690	80
E 9F22 GG12	12	690	80
E 9F22 GG16	16	690	80
E 9F22 GG20	20	690	80
E 9F22 GG25	25	690	80
E 9F22 GG32	32	690	80
E 9F22 GG40	40	690	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

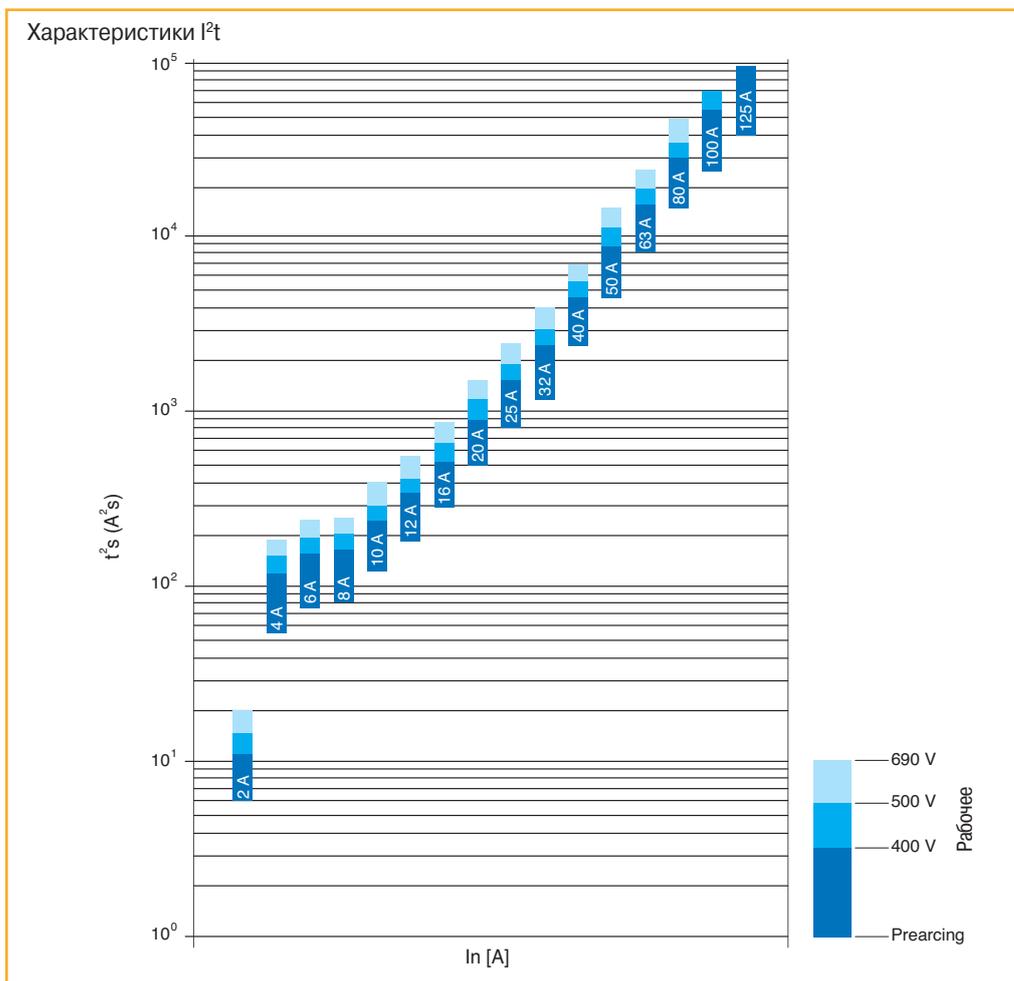
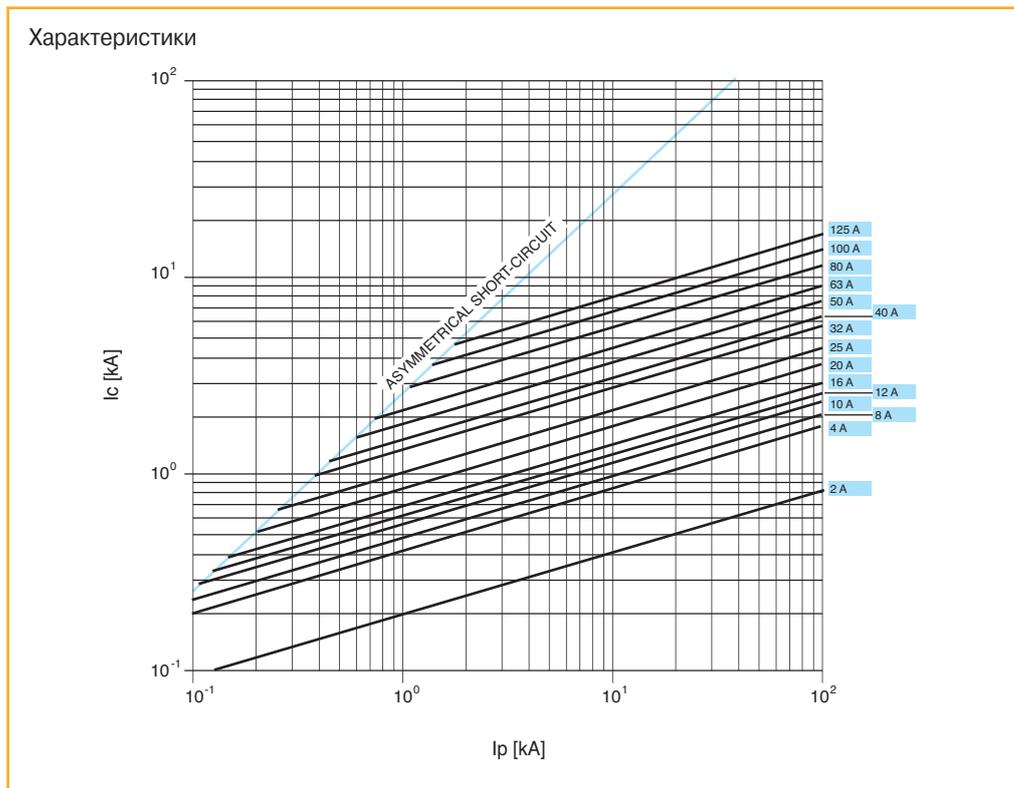
Потери мощности

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

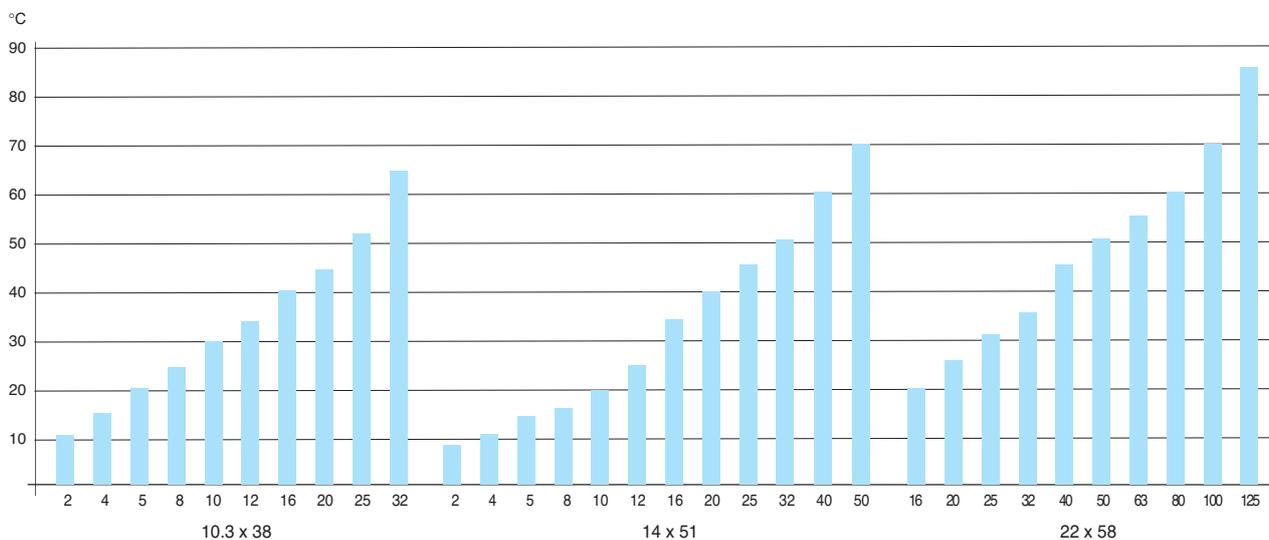
Максимальные потери мощности в соответствии со стандартом

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





Увеличение температуры (тестирование с наилучшим контактом)



Максимальная длина кабелей в зависимости от In и поперечного сечения проводника

Поперечное сечение медного проводника

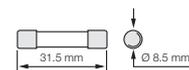
Ном. ток (In) предохранителей gG

[mm²]	[A]									
	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1.5	99/113	86/87	40/59	21/29	13/16	7/9				
2.5		134	110/122	67/84	41/51	25/33	13/20	8/11		
4			183	139	108/119	67/84	46/58	24/32	14/17	7.3/10
6				214	165	139	94/113	55/70	33/41	20/27
10					275	226	172	130	90/108	57/70
16							283	217	168	128
25								336	257	197
35									367	283
50										379

E 9F цилиндрические предохранители тип aM

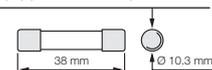
Цилиндрические предохранители серии E 9F aM предназначены для защиты от сверхтоков перегрузки и короткого замыкания. Кривая срабатывания предохранителей aM идеальна для защиты промышленных двигателей с высокими пусковыми токами. Изготавливаются в различных габаритных размерах: 8.5x31.5, 10.3x38, 14x51, 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



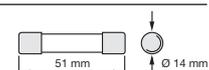
Ном. ток In	Размеры мм	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка	
		Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1	8.5x31.5	E 9F8 AM1	2CSM277283R1801	772835	0.004	10	
2	8.5x31.5	E 9F8 AM2	2CSM277063R1801	770633	0.004	10	
4	8.5x31.5	E 9F8 AM4	2CSM258743R1801	587439	0.004	10	
6	8.5x31.5	E 9F8 AM6	2CSM257563R1801	575634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

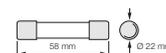


Ном. ток In	Размеры мм	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка	
		Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1	14x51	E 9F14 AM1	2CSM257533R1801	575337	0.018	10	
2	14x51	E 9F14 AM2	2CSM256353R1801	563532	0.018	10	
4	14x51	E 9F14 AM4	2CSM258623R1801	586234	0.018	10	
6	14x51	E 9F14 AM6	2CSM257443R1801	574439	0.018	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

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

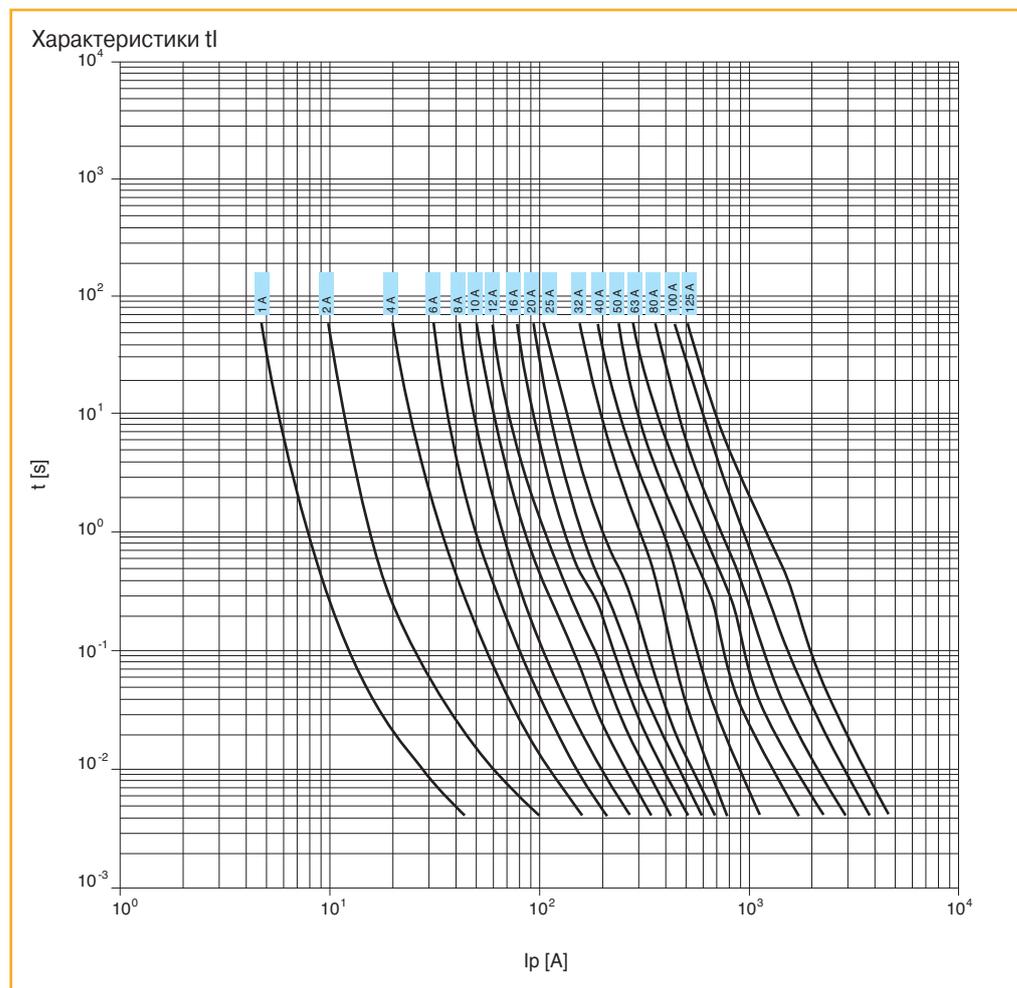
Тип	Ном. ток [A]	Ном. напряжение [V AC]	Откл. способность [kA]
E 9F22 AM2	2	690	80
E 9F22 AM4	4	690	80
E 9F22 AM6	6	690	80
E 9F22 AM8	8	690	80
E 9F22 AM10	10	690	80
E 9F22 AM12	12	690	80
E 9F22 AM16	16	690	80
E 9F22 AM20	20	690	80
E 9F22 AM25	25	690	80
E 9F22 AM32	32	690	80
E 9F22 AM40	40	690	80
E 9F22 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

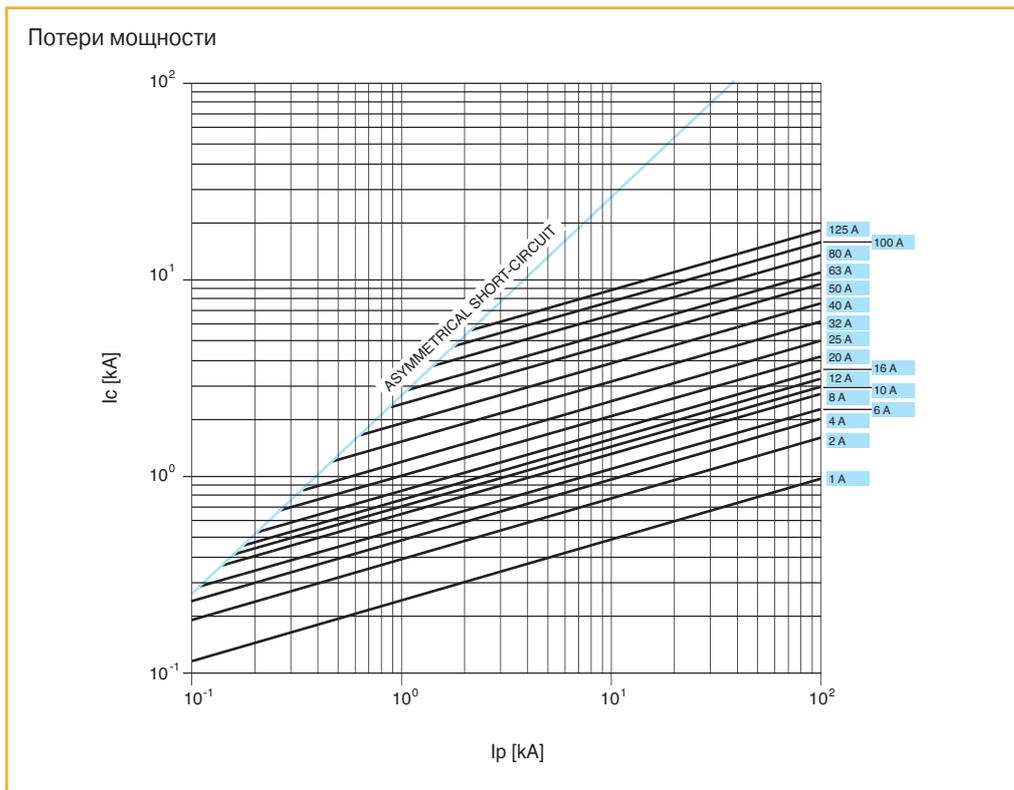
Потери мощности

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

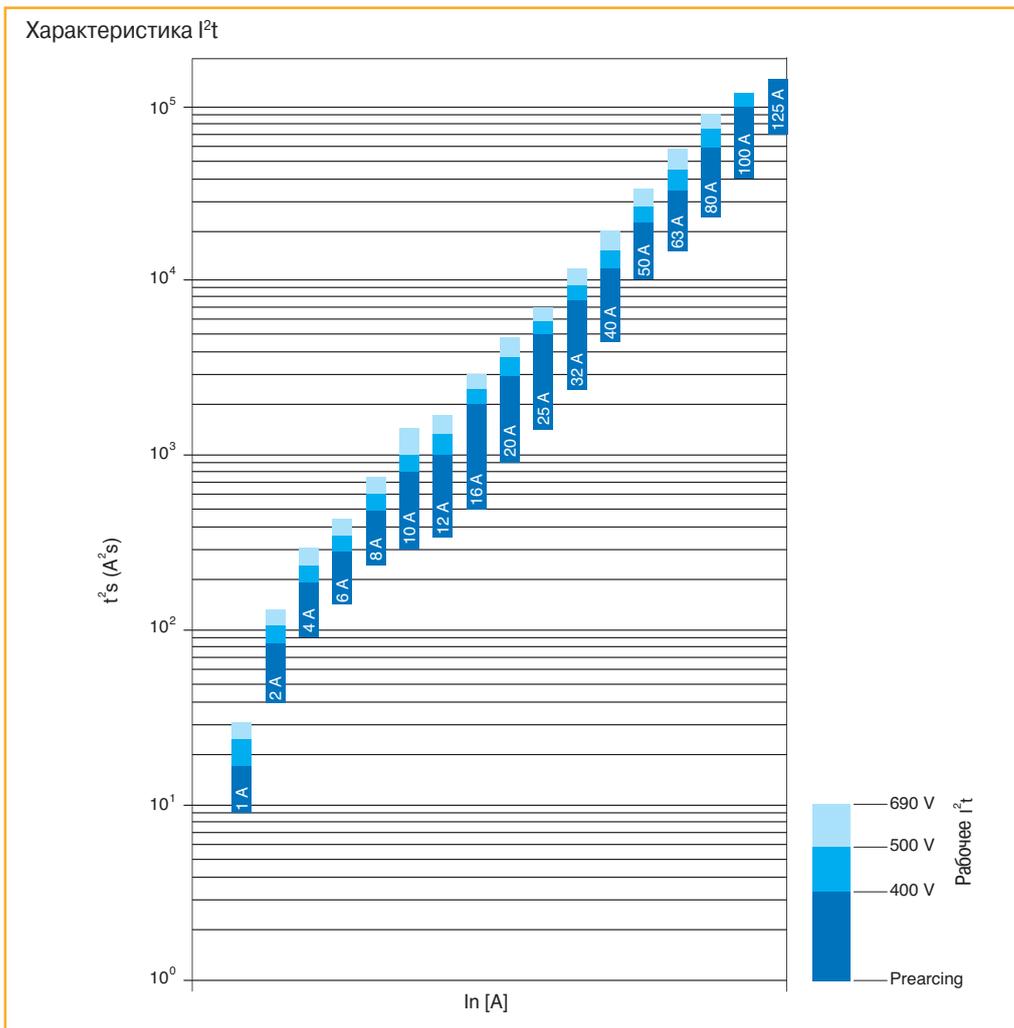
Максимальные потери мощности в соответствии с стандартом

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

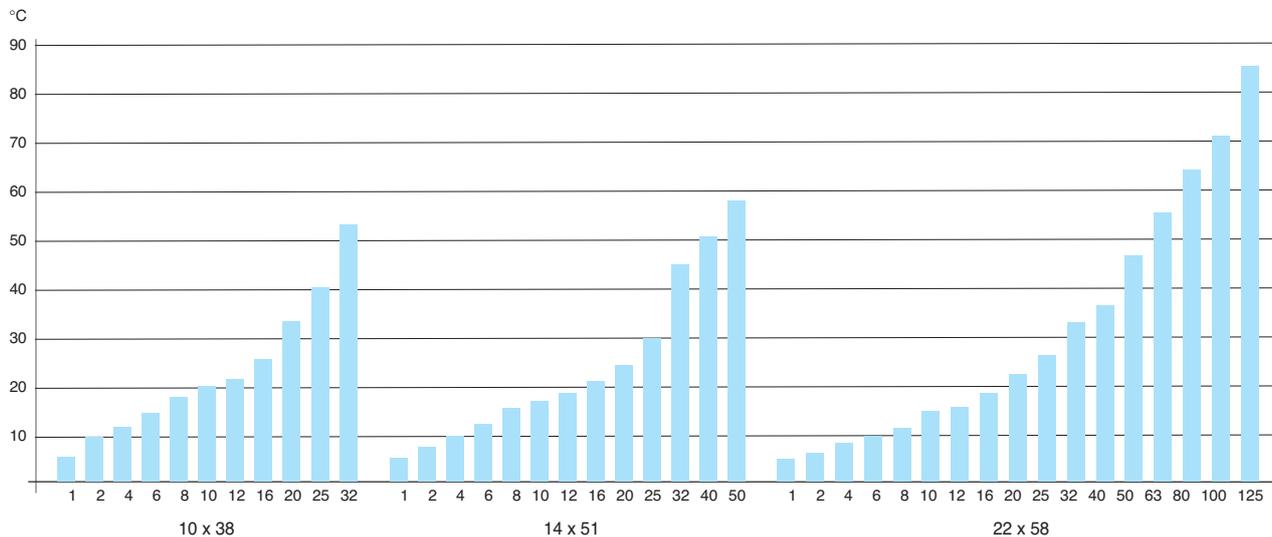




6



Увеличение температуры (при наилучшем контакте)



6

Максимальная длина кабелей в зависимости от In и поперечного сечения проводника

Поперечное сечение медного проводника

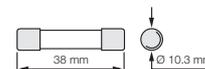
Ном.ток In предохранителей aM

[мм²]	[A]									
	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1.5	55/64	37/45	25/30	15/20						
2.5	116	84/94	58/68	40/49	26/32	17/20				
4	181	147	118	84/95	58/68	42/48	28/33	18/23		
6	273	223	178	139	105/117	79/89	55/64	37/42	26/31	14/20
10				227	181	147	113/125	80/94	57/69	40/47
16						236	189	151	120	83/97
25								231	185	147
35									262	210



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

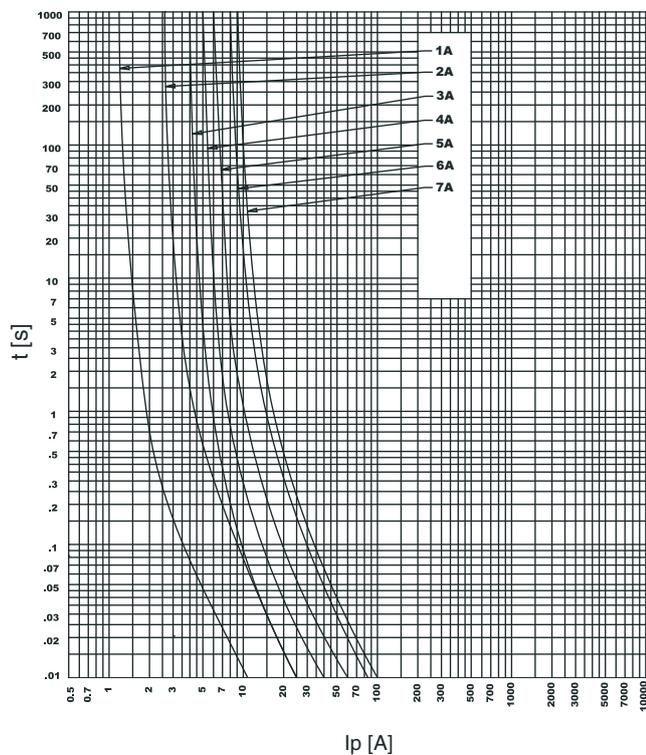
Ном. ток In	Информация для заказа		Вbn 8012542		Упаковка	
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.	
1 A	E 9F1 PV	2CSM213455R1801	134558	0.007	10	
2 A	E 9F2 PV	2CSM213465R1801	134657	0.007	10	
3 A	E 9F3 PV	2CSM213475R1801	134756	0.007	10	
4 A	E 9F4 PV	2CSM213485R1801	134855	0.007	10	
5 A	E 9F5 PV	2CSM213495R1801	134954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

Технические характеристики

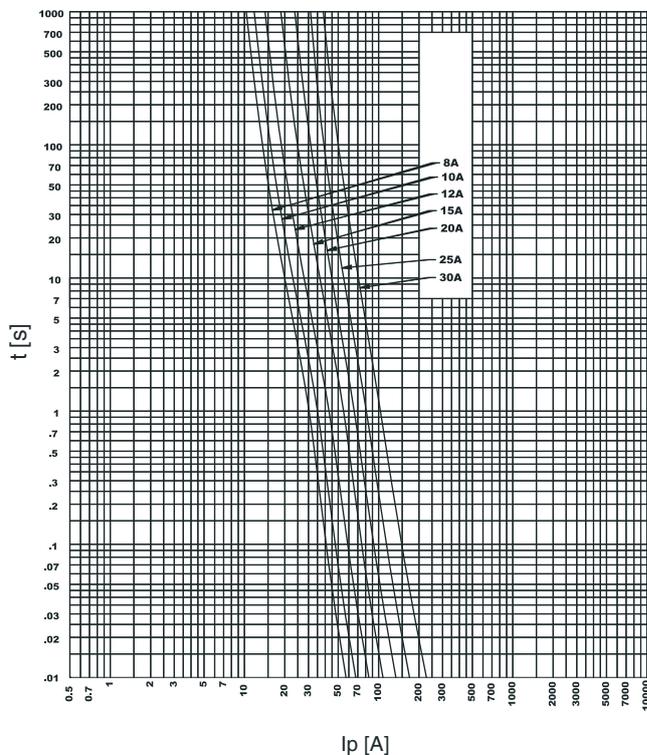
Ном. напряжение	[V]	1000 DC
Ном. ток	[A]	1...30
Откл. способность	[kA]	50
Минимальная откл. способность		От 1А до 7А = 1.3xIn От 8А до 30А = 2.0xIn
Размер	[mm]	10.3 x 38
Вес	[g]	7

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

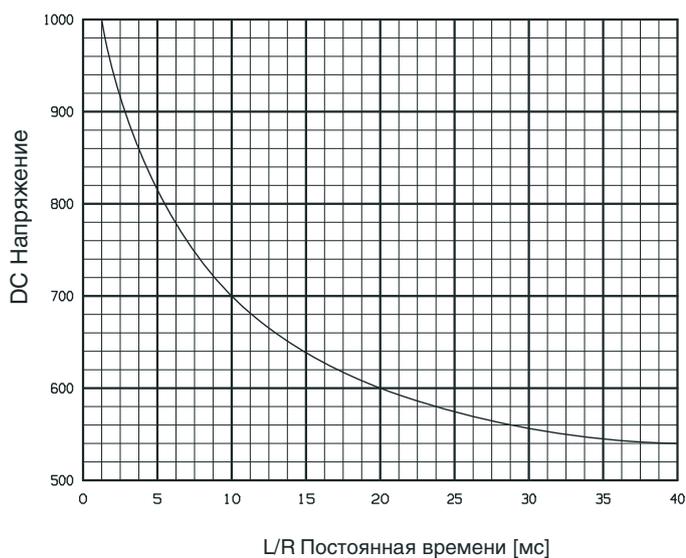
Время плавления - Ток



Время плавления - Ток



Напряжение - постоянная времени





Содержание

Информация для заказа

Выключатели E 200	7/2
Реле установочные E 259	7/5
Электромеханические блокировочные реле E 250	7/8
Электронные блокировочные реле E 260	7/14
Переключатели E 210	7/17
Кнопочные выключатели E 210	7/21
Индикаторные лампы E219	7/23
Контакты ESB	7/24
Контакты EN	7/26
Реле времени CT (E 234)	7/28
Реле времени для лестничных клеток E 232	7/36
Электромеханические реле времени AT	7/39
Цифровые реле времени D	7/43
Цифровые реле времени DTS	7/47



Выключатели E 200

Выключатели для монтажа в щитах на DIN-рейку согласно DIN EN 60715.

Глубина установки: 70 мм
 Ширина: 1 полюс = 17,5 мм = 1 модуль
 Цвет: серый RAL 7035
 Цвет рычага управления: красный RAL 3000 (r); серый RAL 7000 (g)

Отличительные черты:

- Быстрый демонтаж без снятия шины
- Невыпадающие винты с крестообразным/прямым шлицем под отвертку Pozidriv size 2
- Возможность подключения до 3 вспомогательных контактов S2C-H6R
- Место для наклейки из комплекта маркировок ILS
- Возможность установки замка в положении ВКЛ или ОТКЛ.
- Сертификация: VDE, CCC

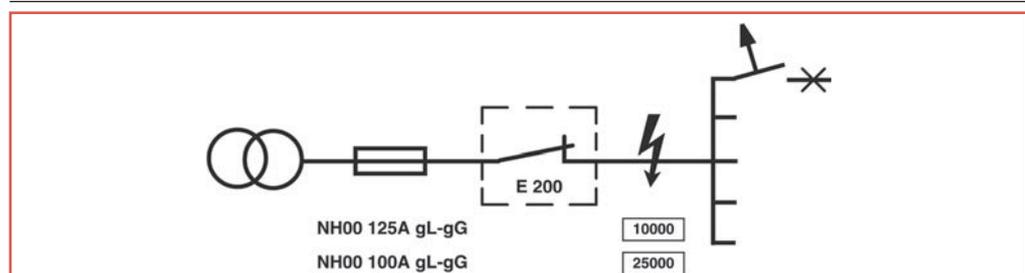
Кол-во полюсов	Номинальное напряжение	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
В (перем.)	Вт	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

Номинальный ток 16 А

1 Н.О.	230	0.15	E201/16g	2CDE281001R1016	645614	0.095	10
1 Н.О.	230	0.15	E201/16r	2CDE281001R0016	645621	0.095	10
2 Н.О.	400	0.30	E202/16g	2CDE282001R1016	645799	0.190	5
2 Н.О.	400	0.30	E202/16r	2CDE282001R0016	645805	0.190	5
3 Н.О.	400	0.45	E203/16g	2CDE283001R1016	645973	0.290	3
3 Н.О.	400	0.45	E203/16r	2CDE283001R0016	645980	0.290	3
4 Н.О.	400	0.60	E204/16g	2CDE284001R1016	646154	0.390	2
4 Н.О.	400	0.60	E204/16r	2CDE284001R0016	646161	0.390	2

Технические характеристики

Коммутирующая способность	1.25 x I _n ; 1.1 x U _n ; cosφ = 0.3 согласно DIN VDE 0632 AC22-A согласно VDE 0660 раздел 107, DIN EN 60947-3 соотв. IEC 947-3 DC21-B в установках до 60 В (пост.) 1..2 полюса
Соответствие положения рычага положению контактов	согласно DIN VDE 0113
Макс. ток короткого замыкания	25 кА _{эфф} при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 100 А; 10 кА _{эфф} при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 125 А 6 кА _{эфф} при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 125 А для E200 125A
Номинальное напряжение	230/400 В; 50/60 Гц
Импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp}	4 кВ согласно EN 60947-1
Рабочая температура	-25 °C... +55 °C
Температура хранения	-40 °C... +70 °C
Устойчивость к атмосферн. воздействиям	пост. климат. условия 23/83, 40/93, 55/20 [°C/отн. влажн.] перем. климат. условия 25/95 - 40/93 [°C/отн. влажн.]
Положение для монтажа	произвольное
Степень защиты	IP 10, IP40 при установке в панель щита
Механическая износостойкость	20000 циклов
Электрическая износостойкость	1000 циклов
Минимальное напряжение	12 В перем./пост. при 0,1 ВА
Мин. нагрузочная способность	24 В/4 мА
Сечение провода	2.5... 50 мм ²
Момент затяжки зажимов	5 Нм





2CDC 051 002 F0004

Номинальный ток 25 А

1 Н.О.	230	0.30	E201/25g	2CDE281001R1025	645638	0.095	10
1 Н.О.	230	0.30	E201/25r	2CDE281001R0025	645645	0.095	10
2 Н.О.	400	0.60	E202/25g	2CDE282001R1025	645812	0.190	5
2 Н.О.	400	0.60	E202/25r	2CDE282001R0025	645829	0.190	5
3 Н.О.	400	0.90	E203/25g	2CDE283001R1025	645997	0.290	3
3 Н.О.	400	0.90	E203/25r	2CDE283001R0025	646000	0.290	3
4 Н.О.	400	1.20	E204/25g	2CDE284001R1025	646178	0.390	2
4 Н.О.	400	1.20	E204/25r	2CDE284001R0025	646185	0.390	2

Номинальный ток 32 А

1 Н.О.	230	0.50	E201/32g	2CDE281001R1032	645652	0.095	10
1 Н.О.	230	0.50	E201/32r	2CDE281001R0032	645669	0.095	10
2 Н.О.	400	0.95	E202/32g	2CDE282001R1032	645836	0.190	5
2 Н.О.	400	0.95	E202/32r	2CDE282001R0032	645843	0.190	5
3 Н.О.	400	1.40	E203/32g	2CDE283001R1032	646017	0.290	3
3 Н.О.	400	1.40	E203/32r	2CDE283001R0032	646024	0.290	3
4 Н.О.	400	1.90	E204/32g	2CDE284001R1032	646192	0.390	2
4 Н.О.	400	1.90	E204/32r	2CDE284001R0032	646208	0.390	2

Номинальный ток 40 А

1 Н.О.	230	0.70	E201/40g	2CDE281001R1040	645676	0.095	10
1 Н.О.	230	0.70	E201/40r	2CDE281001R0040	645683	0.095	10
2 Н.О.	400	1.40	E202/40g	2CDE282001R1040	645850	0.190	5
2 Н.О.	400	1.40	E202/40r	2CDE282001R0040	645867	0.190	5
3 Н.О.	400	2.10	E203/40g	2CDE283001R1040	646031	0.290	3
3 Н.О.	400	2.10	E203/40r	2CDE283001R0040	646048	0.290	3
4 Н.О.	400	2.80	E204/40g	2CDE284001R1040	646215	0.390	2
4 Н.О.	400	2.80	E204/40r	2CDE284001R0040	646222	0.390	2

Номинальный ток 45 А

1 Н.О.	230	0.90	E201/45g	2CDE281001R1045	645690	0.095	10
1 Н.О.	230	0.90	E201/45r	2CDE281001R0045	645706	0.095	10
2 Н.О.	400	1.80	E202/45g	2CDE282001R1045	645874	0.190	5
2 Н.О.	400	1.80	E202/45r	2CDE282001R0045	645881	0.190	5
3 Н.О.	400	2.65	E203/45g	2CDE283001R1045	646055	0.290	3
3 Н.О.	400	2.65	E203/45r	2CDE283001R0045	646062	0.290	3
4 Н.О.	400	3.50	E204/45g	2CDE284001R1045	646239	0.390	2
4 Н.О.	400	3.50	E204/45r	2CDE284001R0045	646246	0.390	2

Номинальный ток 63 А

1 Н.О.	230	1.65	E201/63g	2CDE281001R1063	645713	0.095	10
1 Н.О.	230	1.65	E201/63r	2CDE281001R0063	645720	0.095	10
2 Н.О.	400	3.30	E202/63g	2CDE282001R1063	645898	0.190	5
2 Н.О.	400	3.30	E202/63r	2CDE282001R0063	645904	0.190	5
3 Н.О.	400	4.90	E203/63g	2CDE283001R1063	646079	0.290	3
3 Н.О.	400	4.90	E203/63r	2CDE283001R0063	646086	0.290	3
4 Н.О.	400	6.55	E204/63g	2CDE284001R1063	646253	0.390	2
4 Н.О.	400	6.55	E204/63r	2CDE284001R0063	646260	0.390	2

Номинальный ток 80 А

1 Н.О.	230	2.60	E201/80g	2CDE281001R1080	645737	0.095	10
1 Н.О.	230	2.60	E201/80r	2CDE281001R0080	645744	0.095	10
2 Н.О.	400	5.15	E202/80g	2CDE282001R1080	645911	0.190	5
2 Н.О.	400	5.15	E202/80r	2CDE282001R0080	645928	0.190	5
3 Н.О.	400	7.75	E203/80g	2CDE283001R1080	646093	0.290	3
3 Н.О.	400	7.75	E203/80r	2CDE283001R0080	646109	0.290	3
4 Н.О.	400	10.30	E204/80g	2CDE284001R1080	646277	0.390	2
4 Н.О.	400	10.30	E204/80r	2CDE284001R0080	646284	0.390	2

Номинальный ток 100 А

1 Н.О.	230	3.95	E201/100g	2CDE281001R1100	645751	0.095	10
1 Н.О.	230	3.95	E201/100r	2CDE281001R0100	645738	0.095	10
2 Н.О.	400	7.90	E202/100g	2CDE282001R1100	645935	0.190	5
2 Н.О.	400	7.90	E202/100r	2CDE282001R0100	645942	0.190	5
3 Н.О.	400	11.85	E203/100g	2CDE283001R1100	646116	0.290	3
3 Н.О.	400	11.85	E203/100r	2CDE283001R0100	646123	0.290	3
4 Н.О.	400	15.80	E204/100g	2CDE284001R1100	646291	0.390	2
4 Н.О.	400	15.80	E204/100r	2CDE284001R0100	646307	0.390	2

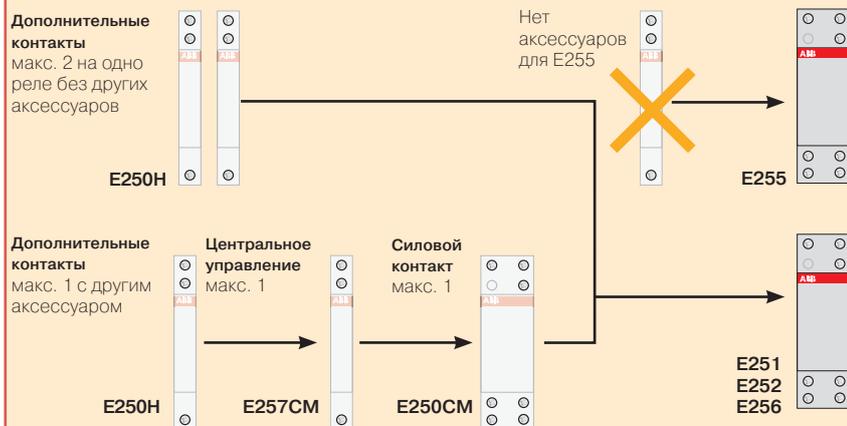
Номинальный ток 125 А

1 Н.О.	230	6.10	E201/125g	2CDE281001R1125	645775	0.095	10
1 Н.О.	230	6.10	E201/125r	2CDE281001R0125	645782	0.095	10
2 Н.О.	400	12.20	E202/125g	2CDE282001R1125	645959	0.190	5
2 Н.О.	400	12.20	E202/125r	2CDE282001R0125	645966	0.190	5
3 Н.О.	400	18.30	E203/125g	2CDE283001R1125	646130	0.33	3
3 Н.О.	400	18.30	E203/125r	2CDE283001R0125	646147	0.33	3
4 Н.О.	400	24.35	E204/125g	2CDE284001R1125	646314	0.44	2
4 Н.О.	400	24.35	E204/125r	2CDE284001R0125	646321	0.44	2

	Блокировочные реле E250		Установочные реле E259
	Контакты переключаются при каждом импульсе посланном на катушку управления		Контакты находятся во включенном положении, при наличии напряжения на катушке управления
Основные характеристики			
Тип команды	Импульс		Постоянный сигнал
Потребление энергии	В момент переключения		В момент подачи напряжения
Локальный уровень контроля	Да		Временный
Управление	Кнопка		Переключатель, термостат
Номинальный ток	16 А	32 А	16 А
Характеристика нагрузки, лампы			
Накаливания и галогенные	3000 Вт	4000 Вт	1800 Вт
Люминисцентные с последовательной компенсацией	3000 ВА	4000 ВА	1800 ВА
Люминисцентные с параллельной компенсацией	2500 ВА	3200 ВА	500 ВА
Люминисцентные без компенсации	1800 ВА	2200 ВА	900 ВА
Силовые контакты			
1 Н.О.	■	■	■
2 Н.О.	■	■	■
Последовательные	■		
1Н.О.+1Н.З.	■		■
2Н.О.+2Н.З.	с E250CM11		
3Н.О., 4Н.З.	с E250CM20	с E250-32 CM20	■
1 перек., 2 перек.	■		■
3 перек., 4 перек.	с E250CM002		■

① Смотри техническую информацию по лампам.

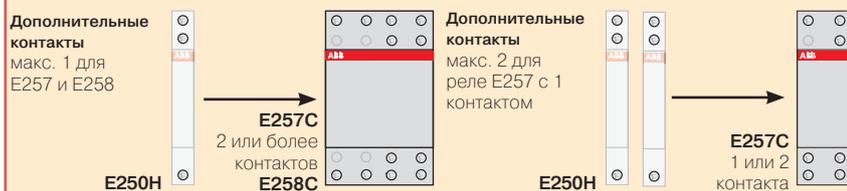
Аксессуары для E250



Аксессуары



Аксессуары для серий E 257 C и E 258 C



Другие аксессуары для реле E250

Эти аксессуары не требуют механического присоединения и могут использоваться с любыми реле.

Компенсатор модуль
Может быть установлен параллельно цепи управления, если используются кнопки с подсветкой с двумя терминалами. Смотри таблицу для макс. числа кнопок в технических характеристиках.



Групповой модуль
Может устанавливаться в центральную цепь управления для создания подгрупп реле. Применяется только с E257 и E258 или с E 250 + модуль E257CM. Смотри специальную диаграмму подключения.



7

Установочные реле E 259 16

Установочные реле E 259 представляют собой контакторы на 16 А, разработанные специально для применения в жилом и коммерческом сегменте (например для управления освещением). Оснащены ручным приводом (без фиксации).

При установке нескольких реле E 259 в один ряд, рекомендуется устанавливать между ними заглушки в пол модуля E 259 - DIS

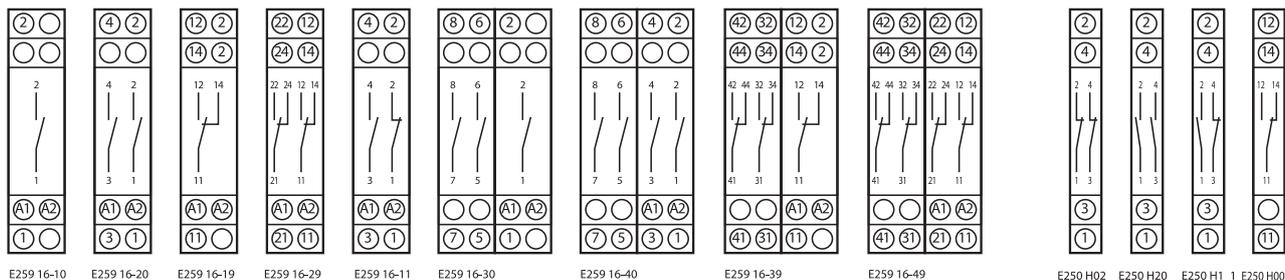
E 259, 16 A



Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.	8 В пер.	E259 16-10/8	2CSM261123R0401	611233	0.100	12
	12 В пер./6 В пост.	E259 16-10/12	2CSM273693R0401	736936	0.100	12
	24 В пер./12 В пост.	E259 16-10/24	2CSM273603R0401	736035	0.100	12
	48 В пер./24 В пост.	E259 16-10/48	2CSM273683R0401	736837	0.100	12
	230 В пер./115 В пост.	E259 16-10/230	2CSM273593R0401	735939	0.100	12
1 Н.О.+1Н.З.	8 В пер.	E259 16-11/8	2CSM273673R0401	736738	0.100	12
	12 В пер./6 В пост.	E259 16-11/12	2CSM273583R0401	735830	0.100	12
	24 В пер./12 В пост.	E259 16-11/24	2CSM273663R0401	736639	0.100	12
	48 В пер./24 В пост.	E259 16-11/48	2CSM273573R0401	735731	0.100	12
	230 В пер./115 В пост.	E259 16-11/230	2CSM273653R0401	736530	0.100	12
2 Н.О.	8 В пер.	E259 16-20/8	2CSM273563R0401	735632	0.100	12
	12 В пер./6 В пост.	E259 16-20/12	2CSM273643R0401	736431	0.100	12
	24 В пер./12 В пост.	E259 16-20/24	2CSM273553R0401	735533	0.100	12
	48 В пер./24 В пост.	E259 16-20/48	2CSM273633R0401	736332	0.100	12
	115 В пер./48 В пост.	E259 16-20/115	2CSM273543R0401	735434	0.100	12
230 В пер./115 В пост.	E259 16-20/230	2CSM273623R0401	736233	0.100	12	
1 перекл.	8 В пер.	E259 16-19/8	2CSM273533R0401	735335	0.100	12
	12 В пер./6 В пост.	E259 16-19/12	2CSM273613R0401	736134	0.100	12
	24 В пер./12 В пост.	E259 16-19/24	2CSM273523R0401	735236	0.100	12
	48 В пер./24 В пост.	E259 16-19/48	2CSM274833R0401	748335	0.100	12
230 В пер./115 В пост.	E259 16-19/230	2CSM261113R0401	611134	0.100	12	
2 перекл.	12 В пер./6 В пост.	E259 16-29/12	2CSM273513R0401	735137	0.100	12
	24 В пер./12 В пост.	E259 16-29/24	2CSM273423R0401	734239	0.100	12
	230 В пер./115 В пост.	E259 16-29/230	2CSM273503R0401	735038	0.100	12

7

Дополнительные контакты





Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
3 Н.О.	230В пер./115В пост.	E259 16-30/230	2CSM272983R0401	729839	0.200	6
4Н.О.	12 В пер./6В пост.	E259 16-40/12	2CSM273413R0401	734130	0.200	6
	24 В пер./12В пост.	E259 16-40/24	2CSM273493R0401	734932	0.200	6
	48 В пер./24В пост.	E259 16-40/48	2CSM272993R0401	729938	0.200	6
	230В пер./115В пост.	E259 16-40/230	2CSM273403R0401	734031	0.200	6
3перекл.	230В пер./115В пост.	E259 16-39/230	2CSM274783R0401	747833	0.200	6
4перекл.	230В пер./115В пост.	E259 16-49/230	2CSM273073R0401	730736	0.200	6

Дополнительные контакты

Контакты	Рабочий ток А	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.+1Н.З.	5	E 250 H11	2CSM004400R0201	534709	0.033	16
2 Н.О.	5	E 250 H20	2CSM002400R0201	536901	0.033	16
2Н.З.	5	E 250 H02	2CSM008400R0201	536802	0.033	16

Другие аксессуары

Заглушка	E 259-DIS	2CSM000800R0401	0.04	25
----------	-----------	-----------------	------	----

Технические характеристики

			1 - 2 контакта	3 - 4 контакта
Номинальное напряжение Un	[В]		250	400
Частота	[Гц]		50	50
Номинальный ток AC1/AC-7a	[А]		16	16
Характеристики катушки управления	напряжение питания пер. ток	[В]	8, 12, 24, 48, 115, 230	12, 24, 48, 230
	напряжение питания пост. ток	[В]	6, 12, 24, 48, 115	6, 12, 24, 115
	отношение пост. ток/пер.ток Φ		0.5 : 1	0.5 : 1
	пределы безопасной эксплуатации		$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
	потребляемая мощность			
перем. ток	при удерживании	[ВА]	3.4	6.7
	при переключении	[ВА]	1.8	3.4
Нагрузка на фазу		[Вт]	2.1	3.9
	Макс. нагрузка AC-1	[кВт]	3	8.5
	Макс. нагрузка AC-5b	[кВт]	1.8	1.8
	Макс. нагрузка AC-7b	[кВт]	0.9	-
	Макс. нагрузка AC-3 (400В)	[кВт]	-	2.2
	Макс. нагрузка (до 5В)	[Вт]	2	2
Защитный предохранитель	[А]	20	20	
Износостойкость	Электрическая (AC-1)	[No.]	3×10^5	3×10^5
	Механическая	[No.]	2×10^6	2×10^6
Макс. мощность ламп ^②	Лампы накаливания и галогенные (40-200В)	[Вт]	1800	1800
	Люминесцентные с компенсацией (cos=0.9) без компенсации (cos=0.5)	[ВА]	500	500
		[ВА]	900	900
Ширина в модулях	[No.]	1	2	
Клемма (мин./макс.)	[мм ²]	1.5/10	1.5/10	
Макс. момент затяжки	[Нм]	1	1	
Температура рабочая	[°C]	-20 ... +45	-20 ... +45	
Стандарт			IEC EN 60947-4-1, IEC EN 61095	

① Характеристики катушки: реле работает на перем. токе и пост. токе (при учетывании коэффициента), например версия на 115В перем. тока работает при 48В пост. тока

② Смотри техническое описание ламп



2CSC400147R0001

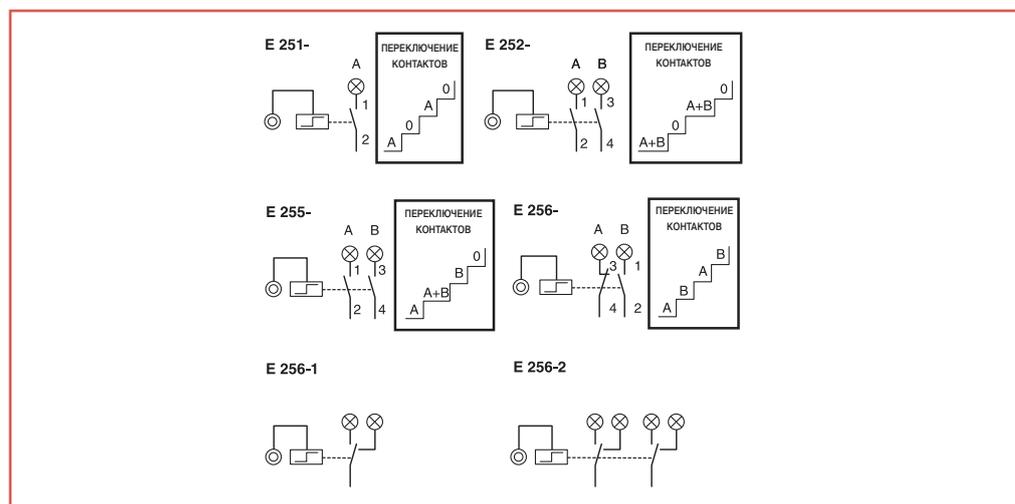
Блокировочные реле E 250

Эти реле переключают свои контакты при каждом импульсе, посланном на катушку управления, посредством кнопки с нормально открытым контактом. Идеальны для управления освещением, как из одной, так и из нескольких точек. Имеют функцию ручного управления и индикацию положения контактов.

Имеются версии с разным значением напряжения катушки управления и положением контактов. Основной модуль, имеющий один или два контакта, может быть дополнен двухполюсным силовым контактным модулем, для управления трехконтактными и четырехконтактными устройствами. Они также могут быть оснащены дополнительными сигнальными контактами.

E 250, 16 A

Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.	8 В пер.	E 251-8	2CSM211000R0201	53050 3	0.114	12
	12 В пер./6 В пост.	E 251-12	2CSM311000R0201	53020 6	0.114	12
	24 В пер./12 В пост.	E 251-24	2CSM411000R0201	53040 4	0.114	12
	48 В пер./24 В пост.	E 251-48	2CSM511000R0201	53060 2	0.114	12
	230 В пер./115В пост.	E 251-230	2CSM111000R0201	53030 5	0.114	12
1 Н.О.+1Н.З.	8 В пер.	E 256-8	2CSM214000R0201	53190 6	0.116	12
	12 В пер./6 В пост.	E 256-12	2CSM314000R0201	53160 9	0.116	12
	24 В пер./12 В пост.	E 256-24	2CSM414000R0201	53180 7	0.116	12
	48 В пер./24 В пост.	E 256-48	2CSM514000R0201	53200 2	0.116	12
	230 В пер./115В пост.	E 256-230	2CSM114000R0201	53170 8	0.116	12
2 Н.О.	8 В пер.	E 252-8	2CSM212000R0201	53100 5	0.116	12
	12 В пер./6 В пост.	E 252-12	2CSM312000R0201	53070 1	0.116	12
	24 В пер./12 В пост.	E 252-24	2CSM412000R0201	53090 9	0.116	12
	48 В пер./24 В пост.	E 252-48	2CSM512000R0201	53110 4	0.116	12
	230 В пер./115В пост.	E 252-230	2CSM112000R0201	53080 0	0.116	12
1перекл.	12 В пер./6 В пост.	E 256.1-12	2CSM315000R0201	53720 5	0.115	12
	24 В пер./12 В пост.	E 256.1-24	2CSM415000R0201	53740 3	0.115	12
	230 В пер./115В пост.	E 256.1-230	2CSM115000R0201	53730 4	0.115	12
2перекл.	12 В пер./6 В пост.	E 256.2-12	2CSM316000R0201	53750 2	0.118	12
	24 В пер./12 В пост.	E 256.2-24	2CSM416000R0201	53770 0	0.118	12
	230 В пер./115В пост.	E 256.2-230	2CSM116000R0201	53760 1	0.118	12





2CSM40020F0201

E 250, 32 A

Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.	8 В пер.	E 251-32/8	2CSM231000R0201	91200 2	0.114	12
	12 В пер./6 В пост.	E 251-32/12	2CSM331000R0201	91210 1	0.114	12
	24 В пер./12 В пост.	E 251-32/24	2CSM431000R0201	91220 0	0.114	12
	48 В пер./24 В пост.	E 251-32/48	2CSM531000R0201	91230 9	0.114	12
	115В пер./48 В пост.	E 251-32/115	2CSM631000R0201	91240 8	0.114	12
	230В пер./115В пост.	E 251-32/230	2CSM131000R0201	91250 7	0.114	12
1 Н.З.	8 В пер.	E 252-32/8	2CSM232000R0201	91260 6	0.116	12
	12 В пер./6 В пост.	E 252-32/12	2CSM332000R0201	91270 5	0.116	12
	24 В пер./12 В пост.	E 252-32/24	2CSM432000R0201	91280 4	0.116	12
	48 В пер./24 В пост.	E 252-32/48	2CSM532000R0201	91290 3	0.116	12
	115В пер./48 В пост.	E 252-32/115	2CSM632000R0201	91300 9	0.116	12
	230В пер./115В пост.	E 252-32/230	2CSM132000R0201	91310 8	0.116	12

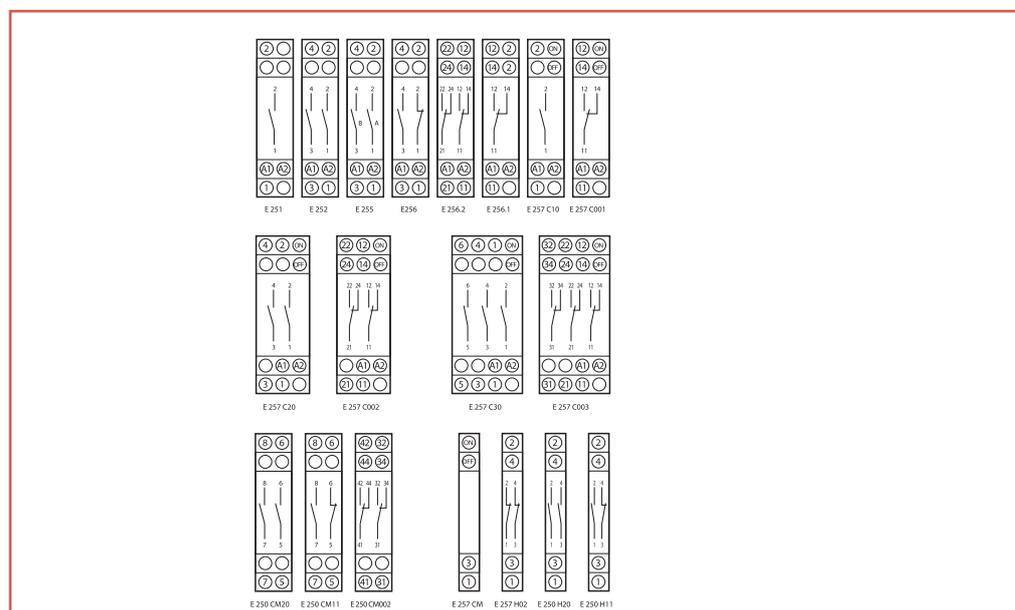
E 255, 16 A с двумя последовательными контактами

Особая версия, оснащенная двумя последовательными контактами, в начальном положении оба контакта открыты. При первом импульсе контакт А закрывается, при втором импульсе закрывается контакт В, при третьем - открывается контакт А, при четвертом - открывается контакт В, таким образом контакты возвращаются в первоначальное положение.

Реле E 255 не предназначены для применения с силовыми контактами или дополнительными устройствами. На лицевой панели имеются 2 светодиода, отображающие положение контактов.

E 255

Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
2	8 В пер.	E 255-8	2CSM219000R0201	53150 0	0.121	12
	12 В пер./6 В пост.	E 255-12	2CSM319000R0201	53120 3	0.121	12
	24 В пер./12 В пост.	E 255-24	2CSM419000R0201	53140 1	0.121	12
	230В пер./115В пост.	E 255-230	2CSM119000R0201	53130 2	0.121	12





2CSC400203R0201

Блокировочные реле с функцией центрального управления

Версии E 257 C и E 258 C оснащены функцией центрального управления (Вкл./Выкл.). Это позволяет управлять несколькими реле двумя кнопками с нормально открытыми контактами. Групповой модуль E 250 GM позволяет группировать реле в подгруппы и осуществлять управление отдельной подгруппой так же хорошо, как и целой группой реле. В случае, когда центральная цепь постоянно замкнута, управление локальной цепью невозможно.

Питание на реле E 257 C подается, с той же линии, что и на локальную кнопку (смотри диаграмму). Это условие не обязательно для реле E 258 C, которое может питаться от центрального управления другим напряжением, нежели локальная кнопка.

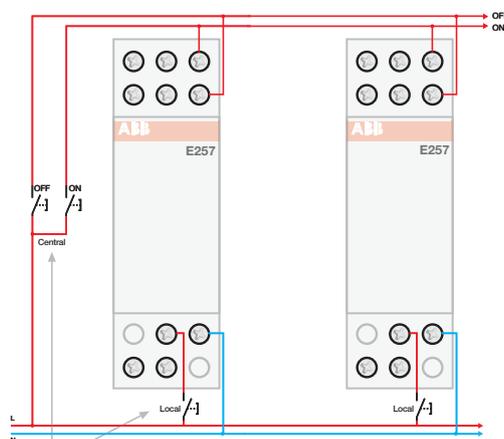
E 257, 16 A

Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C10-12	2CSM311000R0211	53210 1	0.126	12
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C10-24	2CSM411000R0211	53230 9	0.126	12
	230 В пер./115В пост.	E 257 C10-230	2CSM111000R0211	53220 0	0.126	12
2 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C20-12	2CSM312000R0211	53240 8	0.174	8
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C20-24	2CSM412000R0211	53260 6	0.174	8
	230В пер./115В пост.	E 257 C20-230	2CSM112000R0211	53250 7	0.174	8
3 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C30-12	2CSM313000R0211	53480 8	0.240	6
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C30-24	2CSM413000R0211	53500 3	0.240	6
	230 В пер./115В пост.	E 257 C30-230	2CSM113000R0211	53490 7	0.240	6
1 перекл.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C001-12	2CSM315000R0211	54020 5	0.126	12
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C001-24	2CSM415000R0211	54010 6	0.126	12
	230 В пер./115 В пост.	E 257 C001-230	2CSM115000R0211	54000 7	0.126	12
2 перекл.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C002-12	2CSM316000R0211	54050 2	0.174	8
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C002-24	2CSM416000R0211	54040 3	0.174	8
	230 В пер./115В пост.	E 257 C002-230	2CSM116000R0211	54030 4	0.174	8
3 перекл.	12 В пер./6 В пост.	E 257 C003-12	2CSM317000R0211	54080 9	0.240	6
	24 В пер./12 В пост.	E 257 C003-24	2CSM417000R0211	54070 0	0.240	6
	230 В пер./115В пост.	E 257 C003-230	2CSM117000R0211	54060 1	0.240	6

7

E 257 - центральное и локальное управление при помощи кнопок

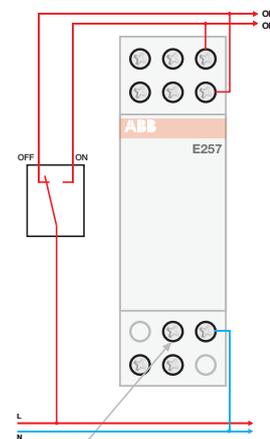
Каждая локальная кнопка контролирует отдельное реле. Нажатие центральной кнопки (Вкл./Выкл.) переведет оба реле в положение Вкл. или Выкл. независимо от первоначального состояния.



Подключение локальных кнопок и кнопок центрального управления к одним линиям. В цепях перемен. тока L и N, в цепях постоянного тока «+».

E 257 - непрерывная подача питания

Пример непрерывной подачи питания на центральное управление.



В этом случае локальное управление не используется.



E 257, 32 A

Контакты	Напряжение катушки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	Код заказа			
1 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257-32C10/12	2CSM331000R0211	91320 7	0.126	12
	24 В пер./12 В пост.	E 257-32C10/24	2CSM431000R0211	91330 6	0.126	12
	230В пер./115 В пост.	E 257-32C10/230	2CSM131000R0211	91340 5	0.126	12
2 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257-32C20/12	2CSM332000R0211	91350 4	0.174	8
	24 В пер./12 В пост.	E 257-32C20/24	2CSM432000R0211	91360 3	0.174	8
	230 В пер./115 В пост.	E 257-32C20/230	2CSM132000R0211	91370 2	0.174	8
3 Н.О.	12 В пер./6 В пост.	E 257-32C30/12	2CSM333000R0211	91380 1	0.240	6
	24В пер./12 В пост.	E 257-32C30/24	2CSM433000R0211	91390 0	0.240	6
	230 В пер./115В пост.	E 257-32C30/230	2CSM133000R0211	91400 6	0.240	6

E 258 C, 16 A

Контакты	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	Код заказа			

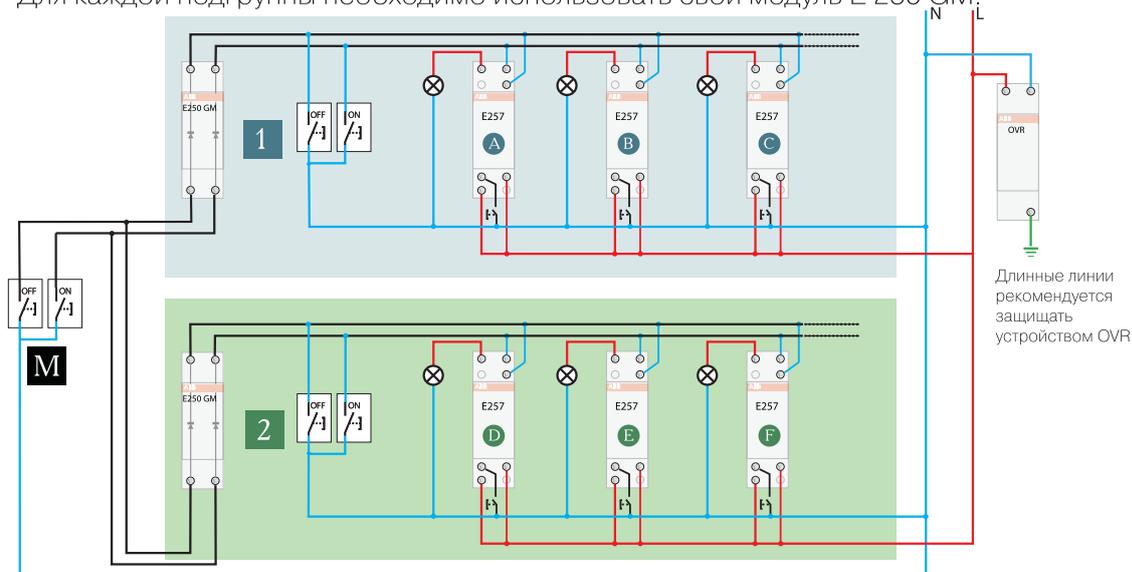
Локальное применение 230 В пер./115 В пост., центральное Вкл./Выкл. 24В пер./пост

1 Н.О.	E 258 C10-230/24	2CSM211000R0231	78910 9	0.226	6
2 Н.О.	E 258 C20-230/24	2CSM212000R0231	78830 0	0.235	6
1 Н.О. + 1 Н.З.	E 258 C11-230/24	2CSM213000R0231	78870 6	0.232	6
1 Н.О. + 1 Н.З. +1 перекл	E 258 C111-230/24	2CSM215000R0231	78890 4	0.239	6
2 Н.О. +1 перекл	E 258 C201-230/24	2CSM214000R0231	78850 8	0.241	6
2 перекл	E 258 C002-230/24	2CSM216000R0231	78960 4	0.25	6
3 перекл	E 258 C003-230/24	2CSM217000R0231	78990 1	0.256	6



Групповое центральное управление: схема подключения для E 250 GM

Модуль E 250 GM позволяет создавать подгруппы реле с центральным управлением для каждой группы и главным управлением для нескольких подгрупп. Для каждой подгруппы необходимо использовать свой модуль E 250 GM.



Локальное: каждое реле может управляться локальными кнопками.

Групповое: каждая группа может управляться централизованно, кнопкой **1** Вкл./Выкл. реле **A B C**, кнопкой **2** Вкл./Выкл. реле **D E F**.

Главное: Вкл./Выкл. осуществляется кнопкой **M** для обеих групп реле **1 2**.

Локальное применение 230В перем./115В пост., центральное Вкл./Выкл. 230В пер./пост.

1 Н.О.	E 258 C10-230/230	2CSM111000R0231	78920 8	0.233	6
1 Н.О.	E 258 C20-230/230	2CSM112000R0231	78840 9	0.243	6
1 Н.О. + 1 Н.З.	E 258 C11-230/230	2CSM113000R0231	78880 5	0.24	6
1 Н.О. + 1Н.З. +1 перекл.	E 258 C111-230/230	2CSM115000R0231	78900 0	0.244	6
2 Н.О. +1 перекл.	E 258 C201-230/230	2CSM114000R0231	78860 7	0.247	6
2 перекл.	E 258 C002-230/230	2CSM116000R0231	78970 3	0.257	6
3 перекл.	E 258 C003-230/230	2CSM117000R0231	79000 6	0.262	6

Локальное применение 24В перем./12В пост., центральное Вкл./Выкл. 24В пер./пост.

1 Н.О.	E 258 C10-24/24	2CSM411000R0231	79010 5	0.225	6
2 Н.О.	E 258 C20-24/24	2CSM412000R0231	78930 7	0.234	6
2 Н.О. +1 CO	E 258 C201-24/24	2CSM414000R0231	78940 6	0.241	6
2 перекл.	E 258 C002-24/24	2CSM416000R0231	78950 5	0.249	6
3 перекл.	E 258 C003-24/24	2CSM417000R0231	78980 2	0.256	6

Вспомогательные контакты и аксессуары для E 250

Контакты	Номинальный ток	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
		Тип	8012542	1 шт.	
		Код заказа	EAN	кг	шт.

Дополнительные силовые контакты для любых напряжений

2 Н.О.	16А	E 250 CM20	2CSM012100R0201	53460 0	0.058	10
1 Н.О.+1Н.З.	16А	E 250 CM11	2CSM014100R0201	53450 1	0.058	10
2 перекл.	16А	E 250 CM002	2CSM016100R0201	53440 2	0.059	10
2 Н.О.	32А	E 250-32 CM20*	2CSM032100R0201	91410 5	0.058	10

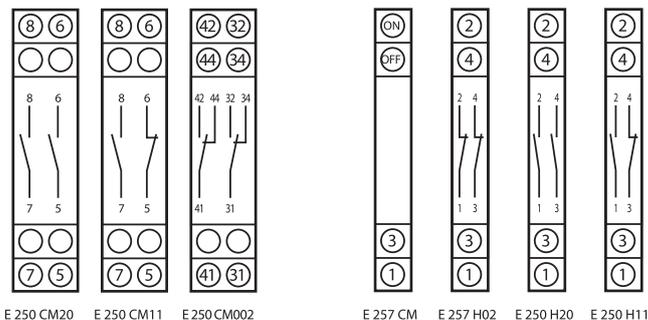
* Используются только с реле на 32 А

Вспомогательные контакты

1 Н.О.+1Н.З.	5А	E 250 H11	2CSM004400R0201	53470 9	0.033	16
2 Н.О.	5А	E 250 H20	2CSM002400R0201	53690 1	0.033	16
2 Н.З.	5А	E 250 H02	2CSM008400R0201	53680 2	0.033	16

Другие аксессуары

центральное управление для E251, E252 и E256	E 257 CM	2CSM000200R0211	53510 2	0.033	16
групповой модуль	E 250 GM	2CSM000600R0201	53700 7	0.058	12
компенсаторный модуль	E 250 CP	2CSM000500R0201	53710 6	0.058	12



Технические характеристики

			E 255	E 250/E 251/ E 252/E 256	E 257 C	
Номинальное напряжение Un	[В]		250	250 (1-2 контакта) 400 (3-4 контакта)	250 (1-2 контакта) 400 (3 контакта)	
Номинальный ток In	[А]		16	16-32	16-32	
Частота	[Гц]		50/60 ⊕	50/60 ⊕	50/60 ⊕	
Контакты	реле	Н.О.	1 + 1	1 - 2	1...3	
		перекидной	-	1 - 2	1...3	
		Н.О.+Н.З.	-	1 + 1	-	
	дополнительные контакты	Н.О.	-	2	-	
		перекидной	-	2	-	
		Н.О.+Н.З.	-	1+1	-	
Размеры	реле	[мод.]	1	1	1 - 2	
	с доп. контактом	[мод.]	-	2	-	
Катушка управления	коэффициент пер./пост. ток ⊗		0,5 : 1	0,5 : 1	0,5 : 1	
	рабочий диапазон		±10%	±10%	±10%	
	потребляемая мощность пер. ток	при удержании ⊗ [ВА]		11.0	11.0/11.5	11.0/14.5
		при переключении [ВА]		14.5	14.5/16.5	11.0/14.5
	потребляемая мощность пост. ток	[Вт]		7.5	7.5/8	7.5/8
Длительность импульса	минимальная (при Un)	[с]	0.050	0.050	0.050	
	минимальная (при 90% Un)	[с]	0.100	0.100	0.100	
	мин. интервал между импульсами	[с]	0.150	0.150	0.150	
	макс. число импульсов в минуту		250	250	250	
Износостойкость ⊕	электрическая (AC-1 при полной нагрузке)		3 x 10 ⁵	4 x 10 ⁵ /3 x 10 ⁵	4 x 10 ⁵ /3 x 10 ⁵	
	механическая		2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	
Характеристики нагрузки	макс. ток через фазу при AC-1	[А]	20	20/32	20/32	
	макс. пост. ток (30 В)	[А]	16	16	16	
	мин. нагрузка на фазу (до 5 В)	[Вт]	2	2	2	
	защитный предохранитель	[А]	20	20/32	20/32	
Максимальная нагрузка (10³ операций/час)	накаливания и галогенные	[Вт]	3000	3000/4000	3000/4000	
	люминисцентные с компенсацией (cosφ = 0.9)	последовательной [ВА]	3000	3000/4000	3000/4000	
		параллельной [ВА]	2500	2500/3200	2500/3200	
	люминисцентные без компенсации (cosφ = 0.5)	[ВА]	1800	1800/220	1800/2200	
Максимальное число кнопок			не ограничено	не ограничено	не ограничено	
	3 провода		не ограничено	не ограничено	не ограничено	
	2 провода		Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	
Общие характеристики	монтаж на DIN - рейку		да	да	да	
	защелки для фиксации на DIN - рейке		да	да	да	
	рычаг с двумя рабочими положениями		-	да	да	
	индикатор положения контактов		да	да	да	
	место для наклейки		да	да	да	
	винтовые зажимы		да	да	да	
	невывпадающие винты		да	да	да	
	зажимы с каб. сальниками		да	да	да	
	сечение кабеля (мин./макс.)	[мм ²]	1.5/10	1.5/10 (2P: 6)	1.5/10	
	мин./макс. рабочая температура	[°C]	-20...+45	-20...+45	-20...+45	

⊙ Все реле могут также использоваться при 60Гц. В этом случае, за исключением E255, можно использовать максимум один вспомогательный контакт E250H, использование силовых контактов E250CM - невозможно.

⊗ Напряжение питания: все устройства работают от перем. и пост тока, необходимо учитывать коэффициент, например 115 В пер. тока - 48 В пост. тока.

⊘ Реле выдерживают длительное непрерывное воздействие управляющего напряжения. Если необходимо, чтобы управляющее напряжение подавалось непрерывно, с обеих сторон реле необходимо установить разделительные модули. Категория использования реле должна быть такой, чтобы реле не перегревалось при работе.

⊙ 1 круг = 2 операции на полюс (закрытые + открытые).

⊚ Смотри таблицу для использования компенсаторных модулей E 250 CP.

Электронные блокировочные реле E 260

Блокировочные реле в электронном исполнении отличаются более высокой надежностью, продолжительным сроком службы и меньшим уровнем шума при работе. Модель E 260 C также имеет функцию централизованного управления (ВКЛ. и ОТКЛ.).

Контакты	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Вт ☞	Тип	4016779	1 шт.	
		Код заказа	EAN	кг	шт.

☞ В скобках указана потребляемая мощность при непрерывной подаче номинального напряжения и номинальном токе.

Блокировочные реле с электронным управлением

Напряжение цепи управления $U_c = 24$ В (перем./пост.)

1 Н.О.	2.4 (3.0)	E 261-24	2CDE441000R0301	57592 8	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	2.4 (3.5)	E 266-24	2CDE444000R0301	57595 9	0.096	1
2 Н.О.	2.4 (3.5)	E 262-24	2CDE442000R0301	57593 5	0.096	1

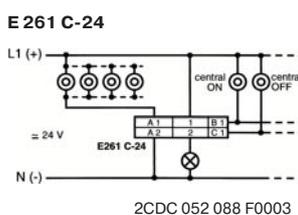
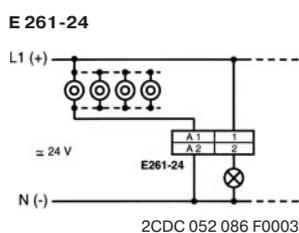
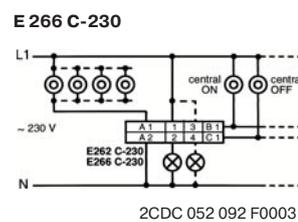
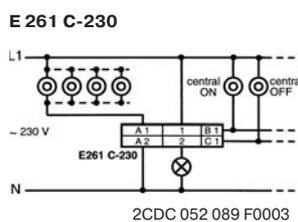
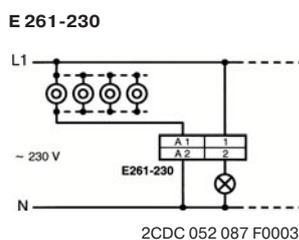
Напряжение цепи управления $U_c = 230$ В (перем.)

1 Н.О.	1.5 (2.0)	E 261-230	2CDE141000R0301	57596 6	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	1.7 (3.6)	E 266-230	2CDE144000R0301	57598 0	0.096	1
2 Н.О.	1.7 (3.6)	E 262-230	2CDE142000R0301	57597 3	0.096	1



7

Примеры использования



* E 260 C
Внимание!
На контакты A1, B1 и C1 должен подаваться один и тот же потенциал.



Блокировочные реле с таймером отключения

Если размыкание контактов реле (OFF) не было произведено вручную, то оно происходит автоматически по истечении заданного времени (1...60 мин.). Ток через индикаторную лампу 50 мА.

Напряжение цепи управления $U_c = 230$ В (перем.)

1 Н.О.	1.5 (2.0)	E 261 SRV-230	2CDE111010R0301	48570 8	0.07	1
--------	-----------	---------------	-----------------	---------	------	---

Технические характеристики

	E 260/E 260 C	E 261 SRV-230
Номинальная нагрузка	8 А/250 В перем.	16 А/250 В перем.
Макс. нагрузка - лампы накаливания	1000 Вт	1600 Вт
Люминесцентные лампы, включенные попарно	1000 Вт	1000 Вт
Люминесцентные лампы с компенсацией	350 Вт ☞	500 Вт
Люминесцентные лампы без компенсации	500 Вт	1000 Вт
Пусковой ток электронного балласта	I_{on} м 70 А/10 мс ☛	I_{on} м 70 А/10 мс
Ток индуктивной нагрузки, $\cos\varphi = 0.6/230$ В перем.	5 А	5 А
Коммутирующая способность по постоянному току	100 Вт	100 Вт
Минимальная комм. способность	4 В перем./10 мА	4 В перем./10 мА
Контактный зазор/материал контакта	0,5 мм/Ag SnO ₂	0,5 мм/Ag SnO ₂
Механическая износостойкость при 10 ³ срабат. в час	> 10 ⁷	> 10 ⁷
Электрическая износост. при ном. нагр., $\cos\varphi = 1$ и 10 ³ срабат. в час	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Электр. износост. при подкл. ламп накл. 1000 Вт и 10 ³ срабат. в час	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Электр. износост. при ном. нагр., $\cos\varphi = 0,6$ и 10 ³ срабат. в час	> 10 ⁴	> 10 ⁴
Макс. частота переключений	10 ³ /ч	10 ³ /ч
Время переключения контакта	3 мс	
Сечение провода	2 x 1,5 мм ² с гильзой 2 x 2,5 мм ² без гильзы	
Момент затяжки зажима	0.5 ... 0.8 Нм	0.5 ... 0.8 Нм
Продолжительность непрер. включения при номин. напряжении	100 %	100 %
Напряжение управления	0,9...1,1 U _n	0,9...1,1 U _n
Мин. длительность команды/интервал между командами	50/1000 мс	50 мс
Окружающая температура	-20 °С...+50 °С	-20 °С...+50 °С
Ток в электронной схеме при местном управлении	230 В перем. 115 мА, спустя 10 с 8 мА ± 20 % 24 В пер./пост. 140 мА, спустя 10 с 80 мА ± 20 %	
Ток в электронной схеме при централиз. управлении	230 В перем. 8 мА, спустя 10 с 3 мА ± 20 % 24 В пер./пост. 17 мА	
Макс. паразитн. емкость кабеля местного управл. 230 В перем.	0.7 мкФ (до 2000 м)	
Макс. паразитн. емкость кабеля централиз. управления 230 В перем.	0.2 мкФ (до 700 м).	
Макс. ток индикат. лампы подкл. паралл. к кнопке управления 230 В	10 мА	10 мА
Макс. наведенное напряжение на входах управления 230 В	0.2 U _n	120 В

Возможно изготовление блокировочных реле для осветительных систем согласно требований заказчика.
☞ Не для E 260 C

☛ При использовании электронного устройства управления учитывайте 40-кратный пусковой ток.

Электронные блокировочные реле с функцией централизованного управления (ВКЛ./ОТКЛ.)

Кнопочные выключатели централизованного включения/отключения позволяют включать/отключать нагрузку, подключенную ко всем соединенным параллельно реле, независимо от их предшествующего состояния. При получении команды централизованного управления входы местного управления реле блокируются. Уровень сигнала команды, поступающей на входы централизованного и местного управления, одинаков.

Контакты	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Вт Ⓣ	Тип	4016779	1 шт.	шт.
		Код заказа	EAN	кг	

Ⓣ В скобках указана потребляемая мощность при непрерывной подаче номинального напряжения и номинальном токе.

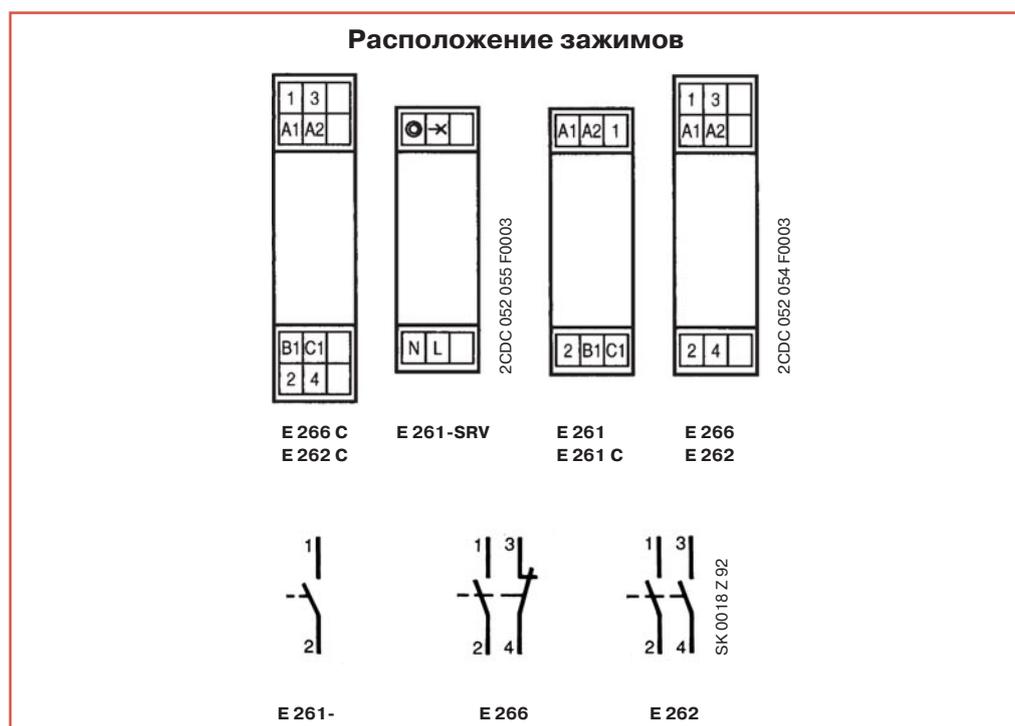
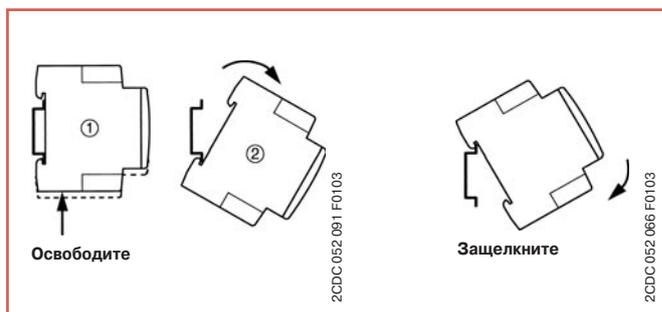
Напряжение цепи управления $U_c = 24$ В (перем./пост.)

1 Н.О.	2.4 (3.0)	E 261 C-24	2CDE441000R0311	57599 7	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	2.4 (3.5)	E 266 C-24	2CDE444000R0311	57601 7	0.096	1
2 Н.О.	2.4 (3.5)	E 262 C-24	2CDE442000R0311	57600 0	0.096	1

Напряжение цепи управления $U_c = 230$ В (перем.)

1 Н.О.	1.5 (2.0)	E 261 C-230	2CDE141000R0311	57602 4	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	1.7 (3.0)	E 266 C-230	2CDE144000R0311	57604 8	0.096	1
2 Н.О.	1.7 (3.0)	E 262 C-230	2CDE142000R0311	57603 1	0.096	1

7



Данные устройства специально изготовлены для управления нагрузками и передачи сигналов о состоянии электрооборудования в любых низковольтных распределительных устройствах. Они бывают в виде полумодуля или 1 модуля, в зависимости от расположения контактов. Устройства со световой индикацией оборудованы светодиодами, обеспечивающими оптимальное освещение при очень низком потреблении электроэнергии.

Функции данных устройств заключаются в переключении, осуществлении нажатия и передачи сигналов о состоянии электрооборудования в любых установках (низковольтных).

Общие характеристики

- Компактный размер
- Все выводы имеют 1 винт
- Безопасное соединение благодаря короткозамкнутым зажимам
- Светодиоды с яркими цветами и для трёх различных диапазонов напряжений
- Различные цвета
- Соответствие международным стандартам

E 211 -... переключатели "включено - выключено"

Например, такие устройства используются для включения индикаторов или других электрических компонентов (таких как вентиляторы, кондиционирование воздуха и т.д.). Новый переключатель "включено-выключено" отличается простотой обслуживания, лёгкостью монтажа и оптимальной функциональностью.

Контакты шт.	Ном. напр. В перем. тока	Потери мощности Вт	Ширина мм	Информация для заказа Тип	Код заказа	Всп 7612270	Вес за 1 шт. кг	Упак. ед.
-----------------	--------------------------------	--------------------------	--------------	---------------------------------	------------	----------------	-----------------------	--------------

Номинальный ток = 16 А

1 Н.О.	250	0.32	9	E211-16-10	2CCA703000R0001	938575	0.035	10
2 Н.О.	230/400	0.82	9	E211-16-20	2CCA703005R0001	938582	0.045	10
3 Н.О.	230/400	1.14	18	E211-16-30	2CCA703010R0001	938599	0.080	10
4 Н.О.	230/400	1.64	18	E211-16-40	2CCA703015R0001	938605	0.090	10

Номинальный ток = 25 А

1 Н.О.	250	0.75	9	E211-25-10	2CCA703001R0001	938612	0.035	10
2 Н.О.	230/400	1.95	9	E211-25-20	2CCA703006R0001	938629	0.045	10
3 Н.О.	230/400	2.70	18	E211-25-30	2CCA703011R0001	938636	0.080	10
4 Н.О.	230/400	3.90	18	E211-25-40	2CCA703016R0001	938643	0.090	10

Номинальный ток = 32 А

1 Н.О.	250	1.12	9	E211-32-10	2CCA703002R0001	938650	0.035	10
2 Н.О.	230/400	2.73	9	E211-32-20	2CCA703007R0001	938667	0.045	10
3 Н.О.	230/400	3.85	18	E211-32-30	2CCA703012R0001	938674	0.080	10
4 Н.О.	230/400	5.46	18	E211-32-40	2CCA703017R0001	938681	0.090	10



2CCA411003F001



2CCA411006F001



2CCA441038F0001



2CCA441035F0001



2CCA441015F0001



2CCA441016F0001

E 211X-... переключатели "включено-выключено" с желтым светодиодом для индикации контакта

Напряжение светодиода 115-250 В переменного тока

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Цвет светодиода	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
----------	------------	-----------------	-----------------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Номинальный ток = 16 А

1 Н.О.	250	0.50	желтый	9	E211X-16-10	2CCA703100R0001	938872	0.040	10
2 Н.О.	230/400	1.00	желтый	9	E211X-16-20	2CCA703110R0001	938889	0.050	10
3 Н.О.	230/400	1.50	желтый	18	E211X-16-30	2CCA703115R0001	938896	0.060	10

Номинальный ток = 25 А

1 Н.О.	250	1.50	желтый	9	E211X-25-10	2CCA703101R0001	938902	0.040	10
2 Н.О.	230/400	2.30	желтый	9	E211X-25-20	2CCA703111R0001	938919	0.050	10
3 Н.О.	230/400	3.45	желтый	18	E211X-25-30	2CCA703116R0001	938926	0.060	10

E 213-... переключатели с перекидным контактом

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Цвет светодиода	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
----------	------------	-----------------	-----------------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Номинальный ток = 16 А

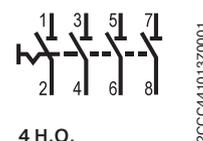
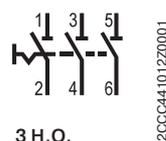
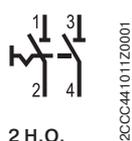
1 перекл.	250	0.32	-	9	E213-16-001	2CCA703040R0001	938698	0.041	10
2 перекл.	250	0.82	-	18	E213-16-002	2CCA703045R0001	938704	0.082	10

Номинальный ток = 25 А

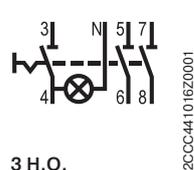
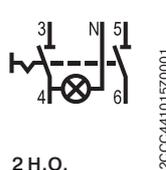
1 перекл.	250	0.40	-	9	E213-25-001	2CCA703041R0001	938711	0.041	10
2 перекл.	250	0.88	-	18	E213-25-002	2CCA703046R0001	938728	0.082	10

Назначение выводов

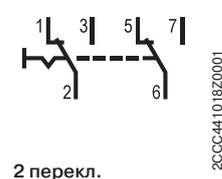
Переключатель "включено-выключено"



Выключатели с индикаторными лампами



Переключатели с перекидным контактом



E 214-... групповые переключатели (I-0-II, ручной-ВЫКЛ-автоматический)

Данные устройства отличаются простотой обслуживания, лёгкостью монтажа и оптимальной функциональностью.

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
----------	------------	-----------------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Номинальный ток = 16 А

1 перекл.	250	0.32	9	E214-16-101	2CCA703025R0001	938735	0.041	10
2 перекл.	250	0.82	18	E214-16-202	2CCA703030R0001	938742	0.082	10

Номинальный ток = 25А

1 перекл.	250	0.40	9	E214-25-101	2CCA703026R0001	938759	0.041	10
2 перекл.	250	0.88	18	E214-25-202	2CCA703031R0001	938766	0.082	10

E 218-... управляющие переключатели

Данные устройства можно использовать в распределительных щитах для всех функций управления. Новый управляющий переключатель отличается простотой обслуживания, лёгкостью монтажа и оптимальной функциональностью.

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
----------	------------	-----------------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Номинальный ток = 16 А

1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	9	E218-16-11	2CCA703050R0001	938773	0.041	10
2 Н.О.+2 Н.З.	250	1.00	18	E218-16-22	2CCA703060R0001	938780	0.082	10
3 Н.О.+ 1 Н.З.	250	1.50	18	E218-16-31	2CCA703065R0001	938797	0.082	10

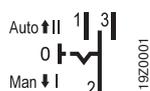
Номинальный ток = 25А

1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.75	18	E218-25-11	2CCA703051R0001	938803	0.041	10
---------------	-----	------	----	-------------------	-----------------	---------------	-------	----

Назначение выводов

Групповые переключатели

1 перекл.



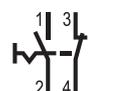
I Man замкнуты 1-2
II Auto замкнуты 3-2

2 перекл.



I Man замкнуты 1-2, 5-6
II Auto замкнуты 3-2, 7-6

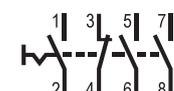
Управляющие переключатели



1 Н.О. + 1 Н.З.



2 Н.О. + 2 Н.З.

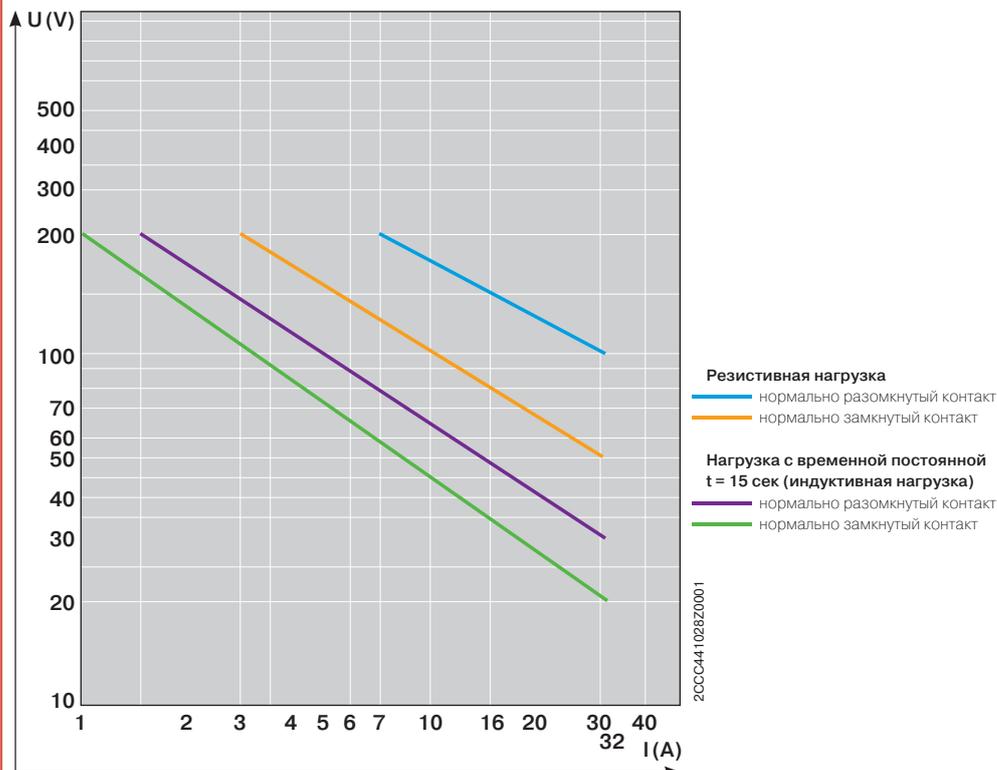


3 Н.О. + 1 Н.З.

Технические характеристики-переключатели

Коммуникационная способность	согласно EN 60669-1	
Изоляционные свойства	согласно EN 60669-2-4	
Стойкость к короткому замыканию [kA]	3	
Номинальное напряжение Un [В]	250/400	
Номинальный ток In [А]	16, 25, 32	
Ток светодиода [mA]	5	
Номинальная частота [Гц]	50/60	
Модули [No]	0.5 или 1	
Пломбируется	в положении ВКЛ. или ВЫКЛ.	
Климатическая устойчивость	согласно IEC 60068-2-2 (сухое тепло)	
	IEC 60068-2-30 (влажное тепло)	
	IEC 60068-2-1 (холод)	
Окружающая температура [°C/°F]	-25°C/-13°F to +55°C/+131°F	
Температура хранения [°C]	-40°C до +70°C	
Возможность подключения [мм²]	от 1x1 мм² до 1x6 мм² или 2x2.5 мм² массивный; Гибкий от 1x0.75 мм² до 2x1.5 мм² с соединительным рукавом или штырьковым конечным разъемом	
Момент затяжки [Нм]	1.8	
Положительное открытие	согласно EN 60204-1	
Стандарты	DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1	
	DIN EN 60669-2-4 *VDE 0632-2-4	
Согласования	VDE	

E 210 DC коммутационная способность





E 215-... Кнопочные выключатели (6 различных цветов кнопок)

Кнопочные выключатели со светодиодами и без светодиодов

Новые изделия шириной 9 мм (= 0.5 модуля).

Устройства могут использоваться в распределительных щитах и отличаются простотой обслуживания, легкостью монтажа и оптимальной функциональностью. Кнопочные выключатели используются для дистанционного управления во всех типах электрических установок (например, общего пользования, промышленных). Предлагаются три различных диапазона напряжения. (Диапазон: 12-48 В переменного тока/постоянного тока; 115-250 В переменного тока и 110-220 В постоянного тока).

Номинальный ток = 16А

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Цвет светодиода	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	серый	9	E215-16-11B	2CCA703150R0001	938810	0.046	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	красный	9	E215-16-11C	2CCA703151R0001	938827	0.046	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	зеленый	9	E215-16-11D	2CCA703152R0001	938834	0.046	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	желтый	9	E215-16-11E	2CCA703153R0001	938841	0.046	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	черный	9	E215-16-11F	2CCA703154R0001	938858	0.046	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.50	синий	9	E215-16-11G	2CCA703155R0001	938865	0.046	10



E 217-... кнопочные выключатели с индикацией (5 различных цветов светодиода)

Номинальный ток = 16А

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Цвет светодиода	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
1 Н.О.	250	1.10	белый	9	E217-16-10B	2CCA703160R0001	938988	0.050	10
1 Н.О.	250	1.10	красный	9	E217-16-10C	2CCA703161R0001	938995	0.050	10
1 Н.О.	250	1.10	зеленый	9	E217-16-10D	2CCA703162R0001	939008	0.050	10
1 Н.О.	250	1.10	желтый	9	E217-16-10E	2CCA703163R0001	939015	0.050	10
1 Н.О.	250	1.10	синий	9	E217-16-10G	2CCA703164R0001	939022	0.050	10

Диапазон напряжений светодиода= 115-250 В переменного тока

1 Н.З.	250	1.10	белый	9	E217-16-01B	2CCA703250R0001	939084	0.050	10
1 Н.З.	250	1.10	красный	9	E217-16-01C	2CCA703251R0001	939091	0.050	10
1 Н.З.	250	1.10	зеленый	9	E217-16-01D	2CCA703252R0001	939107	0.050	10
1 Н.З.	250	1.10	желтый	9	E217-16-01E	2CCA703253R0001	939114	0.050	10
1 Н.З.	250	1.10	синий	9	E217-16-01G	2CCA703254R0001	939121	0.050	10



**E 217-... кнопочные выключатели с индикацией
(5 различных цветов светодиода)**

Номинальный ток = 16А

Контакты	Ном. напр.	Потери мощности	Цвет светодиода	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
----------	------------	-----------------	-----------------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Диапазон напряжений светодиода = 12-48 В переменного тока/постоянного тока

1 Н.О.	250	0.72	белый	9	E217-16-10B48	2CCA703170R0001	938933	0.050	10
1 Н.О.	250	0.72	красный	9	E217-16-10C48	2CCA703171R0001	938940	0.050	10
1 Н.О.	250	0.72	зеленый	9	E217-16-10D48	2CCA703172R0001	938957	0.050	10
1 Н.О.	250	0.72	желтый	9	E217-16-10E48	2CCA703173R0001	938964	0.050	10
1 Н.О.	250	0.72	синий	9	E217-16-10G48	2CCA703174R0001	938971	0.050	10

1 Н.З.	250	0.72	белый	9	E217-16-01B48	2CCA703260R0001	939039	0.050	10
1 Н.З.	250	0.72	красный	9	E217-16-01C48	2CCA703261R0001	939046	0.050	10
1 Н.З.	250	0.72	зеленый	9	E217-16-01D48	2CCA703262R0001	939053	0.050	10
1 Н.З.	250	0.72	желтый	9	E217-16-01E48	2CCA703263R0001	939060	0.050	10
1 Н.З.	250	0.72	синий	9	E217-16-01G48	2CCA703264R0001	939077	0.050	10

Диапазон напряжений светодиода= 110-220 В постоянного тока

1 Н.О.	250	1.50	белый	9	E217-16-10B220	2CCA703165R0001	939138	0.050	10
1 Н.О.	250	1.50	красный	9	E217-16-10C220	2CCA703166R0001	939145	0.050	10
1 Н.О.	250	1.50	зеленый	9	E217-16-10D220	2CCA703167R0001	939152	0.050	10
1 Н.О.	250	1.50	желтый	9	E217-16-10E220	2CCA703168R0001	939169	0.050	10
1 Н.О.	250	1.50	синий	9	E217-16-10G220	2CCA703169R0001	939176	0.050	10

1 Н.З.	250	1.50	белый	9	E217-16-01B220	2CCA703255R0001	939183	0.050	10
1 Н.З.	250	1.50	красный	9	E217-16-01C220	2CCA703256R0001	939190	0.050	10
1 Н.З.	250	1.50	зеленый	9	E217-16-01D220	2CCA703257R0001	939206	0.050	10
1 Н.З.	250	1.50	желтый	9	E217-16-01E220	2CCA703258R0001	939213	0.050	10
1 Н.З.	250	1.50	синий	9	E217-16-01G220	2CCA703259R0001	939220	0.050	10

Технические характеристики - кнопочные выключатели и индикаторные лампы

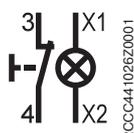
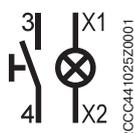
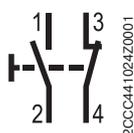
Номинальное напряжение U_n [В]	250
Номинальный ток I_n [А]	16
Ток светодиода [мА]	5
Номинальная частота [Гц]	50/60
Модули [No]	0.5
Момент затяжки [Нм]	1.8
Стандарты	EN 60669-1; EN 62094-1
Согласования	VDE

Назначение выводов

Кнопочный выключатель

Кнопочные выключатели с подсветкой

Индикаторная лампа





E 219-... индикаторные лампы со светодиодами (5 различных цветов)

Индикаторные лампы со светодиодами

Новые изделия шириной 9 мм (= 0.5 модуля) могут использоваться для индикации любых рабочих состояний, таких как подача сигнала потери фазы. Предлагаются три различных диапазона напряжения. (Диапазон: 12-48 В переменного тока/постоянного тока; 115-250 В переменного тока и 110-220 В постоянного тока).

Цвет	Потери Вт	Ширина	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270	Вес 1 шт.	Упак. ед.
------	-----------	--------	---------------------------	------------	-------------	-----------	-----------

Диапазон напряжений светодиода = 115-250 В переменного тока

белый	0.47	9	E219-B	2CCA703400R0001	939282	0.04	10
красный	0.47	9	E219-C	2CCA703401R0001	939299	0.04	10
зеленый	0.47	9	E219-D	2CCA703402R0001	939305	0.04	10
желтый	0.47	9	E219-E	2CCA703403R0001	939312	0.04	10
синий	0.47	9	E219-G	2CCA703404R0001	939329	0.04	10

Диапазон напряжений светодиода = 12-48 В переменного тока/постоянного тока

белый	0.40	9	E219-B48	2CCA703420R0001	939237	0.04	10
красный	0.40	9	E219-C48	2CCA703421R0001	939244	0.04	10
зеленый	0.40	9	E219-D48	2CCA703422R0001	939251	0.04	10
желтый	0.40	9	E219-E48	2CCA703423R0001	939268	0.04	10
синий	0.40	9	E219-G48	2CCA703424R0001	939275	0.04	10

Диапазон напряжений светодиода = 110-220 В постоянного тока

белый	1.00	9	E219-B220	2CCA703405R0001	939336	0.04	10
красный	1.00	9	E219-C220	2CCA703406R0001	939343	0.04	10
зеленый	1.00	9	E219-D220	2CCA703407R0001	939350	0.04	10
желтый	1.00	9	E219-E220	2CCA703408R0001	939367	0.04	10
синий	1.00	9	E219-G220	2CCA703409R0001	939374	0.04	10

E219-...индикаторные лампы с 2-мя и 3-мя светодиодами

Предлагаются 3 различных диапазона напряжения: 12-48 В перем./пост. (E219-2CD48), 115-250 В перем. (E219-2CD), 415/250 В перем. (версии с тремя светодиодами).

Цвет светодиода	Потери Вт	Ширина мм	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 7612270 EAN	Вес кг	Упак. ед.
зеленый/красный	1,20	9	E219-2CD	2CCA703910R0001	413330	0,042	10
зеленый/красный	1,20	9	E219-2CD48	2CCA703911R0001	413347	0,042	10
красный/красный/красный	1,20	9	E219-3C	2CCA703900R0001	413309	0,044	10
красный/желтый/зеленый	1,20	9	E219-3CDE	2CCA703902R0001	413323	0,044	10
зеленый/зеленый/зеленый	1,20	9	E219-3D	2CCA703901R0001	413316	0,044	10



Предназначены для управления нагрузками небольшой мощности, требующими большого количества включений/отключений - автоматика инженерного оборудования зданий, насосы, системы вентиляции, отопления, освещения и т.д.

Контакторы ESB

Данная серия состоит из множества моделей, которые отличаются друг от друга числом полюсов, коммутирующей способностью и номинальным напряжением катушки управления.

Контакторы ESB (20 A)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа		Bbn 347152	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
В (перем.)						
1 Н.О.+1Н.З.	12	ESB20-11/12	GHE3211302R1004	1231148	0.200	10
1 Н.О.+1Н.З.	24	ESB20-11/24	GHE3211302R0001	0263515	0.200	10
1 Н.О.+1Н.З.	48	ESB20-11/48	GHE3211302R0003	0263539	0.200	10
1 Н.О.+1Н.З.	110	ESB20-11/110	GHE3211302R0004	1231049	0.200	10
1 Н.О.+1Н.З.	230	ESB20-11/230	GHE3211302R0006	0263560	0.200	10
2 Н.З.						
	12	ESB20-02/12	GHE3211202R1004	1232145	0.200	10
	24	ESB20-02/24	GHE3211202R0001	0236812	0.200	10
	48	ESB20-02/48	GHE3211202R0003	0263836	0.200	10
	110	ESB20-02/110	GHE3211202R0004	1232046	0.200	10
	230	ESB20-02/230	GHE3211202R0006	0263867	0.200	10
2 Н.О.						
	12	ESB20-20/12	GHE3211102R1004	1230141	0.200	10
	24	ESB20-20/24	GHE3211102R0001	0263218	0.200	10
	48	ESB20-20/48	GHE3211102R0003	0263232	0.200	10
	110	ESB20-20/110	GHE3211102R0004	1230042	0.200	10
	230	ESB20-20/230	GHE3211102R0006	0263263	0.200	10



2CSC400479F0201



2CSC400480F0201

Контакторы ESB24 (24 A)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа		Bbn 401361	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
В (перем.)						
4 Н.О.	12	ESB24-40/12	GHE3291102R1004	4084478	0.280	5
4 Н.О.	24	ESB24-40/24	GHE3291102R0001	4084416	0.280	5
4 Н.О.	230	ESB24-40/230	GHE3291102R0006	4084454	0.280	5

Технические характеристики

		ESB 20	ESB 24
Номинальное напряжение U_n	В	250 (перем.)	440 (перем.)
Номинальный ток I_n для AC1	А	20	24
Номинальная мощность для AC3	кВт	230 В	1,3
		400 В	-
Номинальная частота	Гц	50/60	40/450
Напряжение цепи управления	В	перем. 12, 24, 48, 110, 230	перем./пост. 12, 24, 230
Электрическая износостойкость	п°	1 млн. циклов	1 млн. циклов
Механическая износостойкость	п°	при AC1	150,000
		при AC3	150,000
Потребляемая мощность	Вт	1 на каждый полюс	1, 2 на каждый полюс
Кол-во модулей	п°	1	2
Стандарты		IEC 60947-1-1	IEC 60947-4-1
		IEC 61095	IEC 61095



Контакторы ESB40 (40 A)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc В (перем.)	Информация для заказа		Bbn 401361	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
4 Н.О.	24	ESB40-40/24	GHE3491102R0001	4084829	0.450	1
4 Н.О.	230	ESB40-40/230	GHE3491102R0006	4084867	0.450	1

Контакторы ESB63 (63 A)

4 Н.О.	24	ESB63-40/24	GHE3691102R0001	4084935	0.450	1
4 Н.О.	230	ESB63-40/230	GHE3691102R0006	4084973	0.450	1

Вспомогательные контакты и аксессуары к ESB24/40/63

	Информация для заказа		Bbn 401361	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа			

Вспомогательные контакты

2 Н.О.	EH 04-20	GHE3401321R0001	4084768	0.230	1
1 Н.О.+1Н.З.	EH 04-11	GHE3401321R0002	4084775	0.230	1

Аксессуары

Разделитель	ESB-DIS	GHE3201902R0001	4085215	0.002	10
Крышки зажимов для ESB24	ESB-PLK 24	GHE3201903R0001		0.003	10
Крышки зажимов для ESB40/63	ESB-PLK 40/63	GHE3401903R0001	4085277	0.003	10

Технические характеристики

		ESB 40	ESB 63
Номинальное напряжение U_n	В	440 (перем.)	440 (перем.)
Номинальный ток I_n для AC1	А	40	63
Номинальная мощность для AC3	кВт		
	230 В	5.5	8.5
	400 В	11	15
Номинальная частота	Гц	40/450	40/450
Напряжение цепи управления	В	перем./пост. 24, 230	перем./пост. 24, 230
Электрическая износостойкость	п°	1 млн. циклов	1 млн. циклов
Механическая износостойкость			
при AC1	п°	150,000	150,000
при AC3	п°	170,000	240,000
Потребляемая мощность	Вт	3 на каждый полюс	6 на каждый полюс
Кол-во модулей	п°	3	3
Стандарты		IEC 60947-4-1	IEC 60947-4-1
		IEC 61095	IEC 61095

Технические характеристики вспомогательных контактов

Максимальный ток по нагреву I_{th}	А	6
Номинальный рабочий ток I_e , AC15		
< 240 В (перем.)	А	4
< 380/415 В (перем.)	А	3
< 500 В (перем.)	А	2
Минимальная нагрузка		12 В 300 мА

EN модульные контакторы с ручным управлением

Оснащены переключателем на фронтальной панели для выбора режима работы (прерывания): ручное ВКЛ., автоматический режим, постоянное ОТКЛ..

EN20 контакторы (20 А)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа	Bbn 347152	Масса 1 шт.	Упаковка
	V (перем.)	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
2 Н.О.	230	EN20-20/230	GHE3221101R0006	0265069	0.280 1

EN24 контакторы (24 А)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа	Bbn 401361	Масса 1 шт.	Упаковка
	V (перем.)	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
3 Н.О.	230	EN24-30/230	GHE3261501R0006	4134319	0.280 1
4Н.О.	230	EN24-40/230	GHE3261101R0006	4133688	0.280 1

EN40 контакторы (40 А)

2 Н.О.	230	EN40-20/230	GHE3421401R0006	4129582	0.450 1
3 Н.О.	230	EN40-30/230	GHE3421501R0006	4212338	0.450 1
4Н.О.	230	EN40-40/230	GHE3421101R0006	4133701	0.450 1

Технические характеристики

		EN 20	EN 24	EN 40
Номинальное напряжение U_n	[В]	а.с. 230/400	а.с. 230/400	а.с. 230/400
Номинальный ток I_n для АС1	[А]	20	24	40
Номинальная мощность для АС3	230	[кВт] 1.3	2.2	5.5
	400	[кВт] -	4	11
Номинальная частота	[Гц]	50/60	40/450	40/450
Напряжение цепи управления	[Вт]	а.с. 230		
Потребляемая мощность	[W]	1 на каждый полюс	1.2 на каждый полюс	3 на каждый полюс
Количество модулей	[No.]	1	2	3
Стандарты		IEC/EN 61095	IEC/EN 61095	IEC/EN 61095
Апробации		UTE		



2CSC400483F0201



2CSC400484F0201



2CSC400485F0201



E 234 электронные реле времени

Напряжение питания	Управляющий вход	Информация для заказа		Масса	Упаковка
		Тип	Код заказа	1 шт. кг	шт.

Многофункциональные реле времени

E 234 CT-MFD: 7 функций ¹⁾, 7 диапазонов времени (0.05 с- 100 ч), 2 п.к., 2 СНДа

12-240 AC/DC	да	E 234 CT-MFD.21	1SVR 500 020 R1100	0.065	1
--------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

E 234 CT-MFD: 7 функций ¹⁾, 7 диапазонов времени (0.05 с- 100 ч), 1 п.к., 2 СНДа

24-48 DC, 24-240 AC	да	E 234 CT-MFD.12	1SVR 500 020 R0000	0.060	1
------------------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

Выдержка при срабатывании (при ВКЛ.)

E 234 CT-ERD: 7 диапазонов времени (0.05 с- 100 ч), 2 п.к., 2 СНДа

24-48 DC, 24-240 AC		E 234 CT-ERD.22	1SVR 500 100 R0100	0.065	1
------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

E 234 CT-ERD: 7 диапазонов времени (0.05 с - 100 ч), 1 п.к., 2 СНДа

24-48 DC, 24-240 AC		E 234 CT-ERD.12	1SVR 500 100 R0000	0.060	1
------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

Выдержка при отпускании (при ОТКЛ.)

E 234 CT-AHD: 7 диапазонов времени (0.05с- 100 ч), 2 с/п.к., 2 СНДа

24-48 DC, 24-240 AC	да	E 234 CT-AHD.22	1SVR 500 110 R0100	0.065	1
------------------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

E 234 CT-AHD: 7 диапазонов времени (0.05 с- 100 ч), 1 п.к., 2 СНДа

24-48 DC, 24-240 AC	да	E 234 CT-AHD.12	1SVR 500 110 R0000	0.060	1
------------------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

¹⁾ Функции: выдержка при срабатывании (при ВКЛ.); выдержка при отпускании (при ОТКЛ.) со вспомогательным напряжением, проскальзывающий замыкающий контакт, проскальзывающий размыкающий контакт со вспомогательным напряжением, мегание с началом импульса, мегание с началом паузы, формирователь импульсов.



Напряжение питания	Управляющий вход	Информация для заказа		Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	Код заказа		

Проскальзывание при замыкании (при ВКЛ.)  

E 234 CT-VWD: 7 диапазонов времени (0.05 с - 100 ч), 1 п.к., 2 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC		E 234 CT-VWD.12	1SVR 500 130 R0000	0.060	1
----------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

Мигание с началом импульса  

E 234 CT-EBD: 7 диапазонов времени (0.05 с - 100 ч), 1 п.к., 2 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC		E 234 CT-EBD.12	1SVR 500 150 R0000	0.060	1
----------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

Генератор импульсов  

E 234 CT-TGD: 2x7 диапазонов времени (0.05 с - 100 ч)²⁾, 2 п.к., 2 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC	да	E 234 CT-TGD.22	1SVR 500 160 R0100	0.065	1
----------------------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

E 234 CT-TGD: 2x7 диапазонов времени (0.05 с - 100 ч)²⁾, 1 п.к., 2 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC	да	E 234 CT-TGD.12	1SVR 500 160 R0000	0.060	1
----------------------------	----	-----------------	--------------------	-------	---

Реле "звезда-треугольник" 

E 234 CT-SDD: 4 диапазона времени (0.05 с - 10 мин.), фиксированное время 50 мс переключения, 2 п.к., 3 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC		E 234 CT-SDD.22	1SVR 500 211 R0100	0.065	1
----------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

E 234 CT-SAD: 4 диапазона времени (0.05 с - 10 мин.), регулируемое время переключения, 2 п.к., 3 СНДа

24-48 V DC, 24-240 V AC		E 234 CT-SAD.22	1SVR 500 210 R0000	0.065	1
----------------------------	--	-----------------	--------------------	-------	---

²⁾ Длительность импульсов и пауз могут устанавливаться независимо друг от друга. 2x7 диапазонов времени 0.05 с - 100 ч

Технические параметры

Данные при $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ и номинальных значениях, если не указано другое

Тип	CT-D с 1 п.к.		CT-D с 2 п.к.	
Входная цепь - Цепь питания				
Номинальное напряжение питания U_s	A1-A2	-	24-240 В AC/24-48 В DC	
	A1-A2	-	12-240 В AC/DC (CT-MFD.21)	
Допускаемое напряжение питания U_s	- 15...+10 %			
Номинальная частота	AC/DC версия	DC или 50/60 Гц		
	AC версия	50/60 Гц		
Диапазон частоты	AC/DC версия	DC или 47/63 Гц		
	AC версия	47/63 Гц		
Потребляемая мощность	24 В DC	0.6 Вт	по запросу	
	230 В AC	1.3 ВА	по запросу	
	115 В AC	1.3 ВА	по запросу	
Время буферизации отказа питания	мин. 20 мс		мин. 30 мс	
Входная цепь - Цепь управления				
Запуск через напряжения питания				
Управляющий вход, функция управления	A1-Y1/B1	внешний запуск времени		
Максимальная длина кабеля на управляющий контакт	50 м - 100 пФ/м			
Минимальная длительность управления импульса	30 мс			
Потенциал управляющего напряжения	см. номинальное напряжение питания			
Потребление тока на управляющем входе	макс. 4 мА			
Параллельное включение нагрузки/поляризованный	да/да			
Времязадающая цепь				
Диапазон выдержки	7 диапазонов времени 0.05 с - 100 ч	1.) 0.05-1 с	2.) 0.5-10 с	3.) 5-100 с
		4.) 0.5-10 мин.	5.) 5-100 мин.	6.) 0.5-10 ч
	4 диапазонов времени 0.05 с - 10 мин. (CT-SDD, CT-SAD)	1.) 0.05-1 с	2.) 0.5-10 с	3.) 5-100 с
		4.) 0.5-10 мин.		
Время возврата в состояние готовности	< 50 мс			
Точность повторения (пост. параметры)	$\Delta t < \pm 0.5\%$			
Погрешность времени в рамках допуска напряжения питания	$\Delta t < 0.005\%/B$			
Погрешность времени в рамках температурного диапазона	$\Delta t < 0.06\%/^\circ\text{C}$			
Время переключения со звезды на треугольник	CT-SDD	фиксированное 50 мс		
	CT-SAD	регулируемое: 20-100 мс с шагом 10 мс		
Допускаемое переключение со звезды на треугольник	CT-SDD, CT-SAD		± 3 мс	
Индикация рабочего состояния				
Напряжение питания/отсчет времени	U: зеленый LED		: напряжение питания подано : отсчет времени	
Состояние реле	R: желтый LED		: 1 или 2 выходного реле активировано	
Выходная цепь				
Число контактов	15-16/18	реле, 1 п.к.	-	
	15-16/18; 25-26/28	-	реле, 2 п.к.	
	17-18; 17-28		реле, 2 п.к. (CT-SDD, CT-SAD)	
Материал контактов	без Cd, см. для заказа			
Номинальное рабочее напряжение U_n	250 В			
Минимальное коммутационное напряжение/минимальный коммутационный ток	12 В/100 мА			
Максимальное коммутационное напряжение/максимальный коммутационный ток	см. график предельных нагрузок			
Номинальный рабочий ток I_n (IEC 60947-5-1)	AC12 (активная) при 230 В	6 А	5 А	
	AC15 (индуктивная) при 230 В	3 А	3 А Φ	
для катигорий	DC12 (активная) при 24 В	6 А	5 А	
	DC13 (индуктивная) при 24 В	2 А	3 А Φ	
Механическая долговечность	30 x 10 ⁶ коммутационных циклов			
Электрическая долговечность	при AC12, 230 В, 4 А		0.1 x 10 ⁶ коммутационных циклов	
Устойчивость к короткому замыканию/ макс. плавкие предохранители (IEC/EN 60947-5-1)	н.з. контакт	6 А быстродействующий		
	н.о. контакт	10 А быстродействующий		

Φ CT-MFD.2x по требованию

Технические параметры

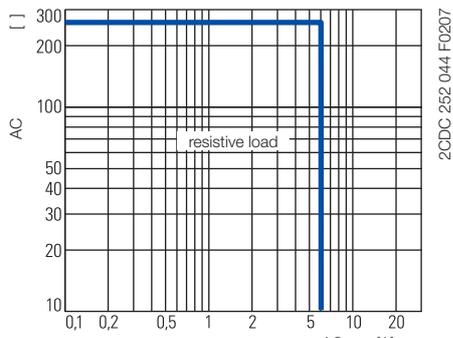
Данные при $T_a = 25\text{ °C}$ и номинальных значениях, если не указано другое

Тип	CT-D с 1 п.к.		CT-D с 2 п.к.
Общие параметры			
Длительность выключения			100%
Размеры (Ш x В x Г)	17.5 мм x 70 мм x 58 мм		17.5 мм x 80 мм x 58 мм
Вес			см. данные для заказа
Монтаж			DIN рейка (EN 60715), на защелках
Монтажное положение			любое
Минимальное расстояние до другого устройства			нет/нет
Степень защиты корпуса/зажимов			IP50/IP20
Электрическое подключение			
Размер проводов	гибкие (многожильные)	провод с Me наконечником	2 x 0.5-1.5 мм ² (2 x 20-16 AWG) 1 x 0.5-2.5 мм ² (1 x 20-14 AWG)
		провод без Me наконечника	2 x 0.5-1.5 мм ² (2 x 20-16 AWG) 1 x 0.5-2.5 мм ² (1 x 20-14 AWG)
	жесткие (одножильные)		2 x 0.5-1.5 мм ² (2 x 20-16 AWG) 1 x 0.5-4 мм ² (1 x 20-12 AWG)
Длина зачистки проводов		7 мм	
Момент затяжки			0.5-0.8 Нм
Параметры окружающей среды			
Диапазон температур окр. среды	рабочая	-20... +60 °C	
	хранения	-40... +85 °C	
Влажность (циклическая) (IEC/EN 60068-2-30)			6 x 24 ч циклов, 55 °C, 95 % RH
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)			40 м/с ² , 20 циклов, 10...150...10 Гц
Ударопрочность (полу-синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)			100 м/с ² , 11 мс
Параметры изоляции			
Номинальное импульсное перенапряжение U_{imp} между всеми изолированными цепями (VDE 0110, IEC/EN 60664-1)			4 кВ; 1.2/50 μ s
Категория занрязнения (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)			3
Категория перенапряжения (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	III		
Номинальное напряжение изоляции U_i	входная цепь/выходная цепь	300 В	
	выходная цепь 1/входная цепь 2	300 В	
Базовая изоляция (IEC/EN 61140)	входная цепь/выходная цепь	300 В	
Защитные перегородки (VDE 0106 part 101 and part 101/A1; IEC/EN 61140)	входная цепь/выходная цепь	250 В	
Испытательное напряжение между всеми изолированными цепями (типовое испытание)			2.5 кВ, 50 Гц, 1 с
Стандарты			
Производственный стандарт	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 часть 2021		
Директива по низкому напряжению	2006/95/EC		
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EC		
RoHS Директива	2002/95/EC		
Электромагнитная совместимость			
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2		
ЭСР	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (6 кВ/8 кВ)	
Электромагнитное поле (радиационная защита)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)	
Пачки импульсов (Burst)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (2 кВ/5 кГц)	
Перенапряжение	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4 (2 кВ L-L)	
ВЧ излучения	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)	
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4		
Электромагнитное поле (радиационная защита)	IEC/CISPR 22, EN 55022	B	
ВЧ излучения	IEC/CISPR 22, EN 55022	B	

Технические схемы

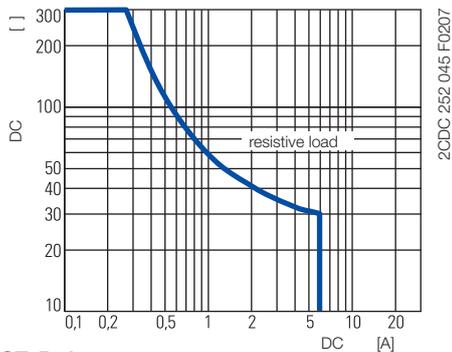
Графики предельных нагрузок

AC нагрузка (активная)

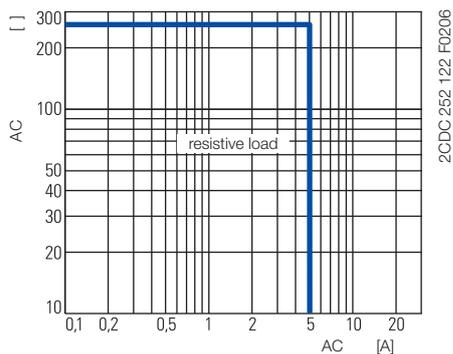


CT-D.1x

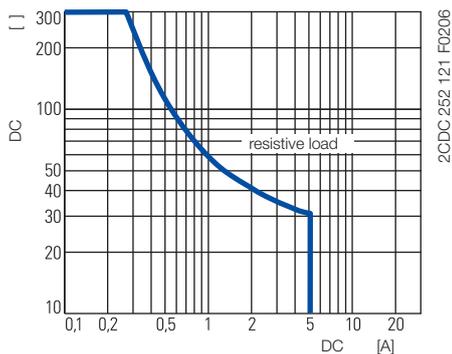
DC нагрузка (активная)



CT-D.1x



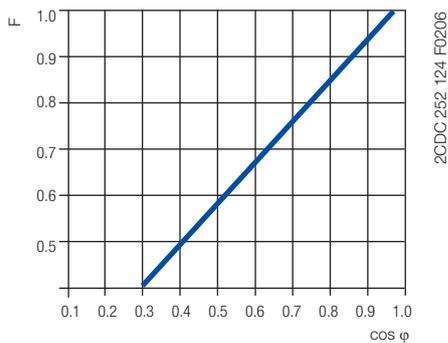
CT-D.2x



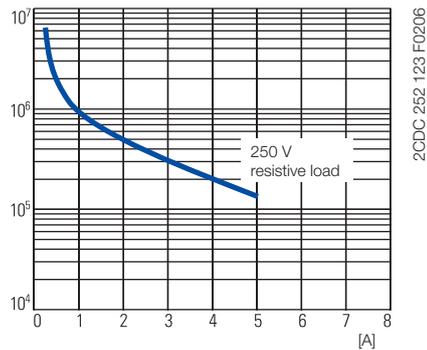
CT-D.2x

Коэффициент пересчета F

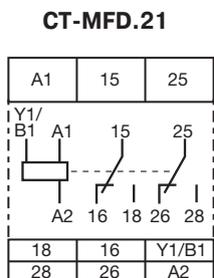
при индуктивной нагрузке AC



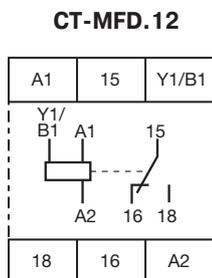
Долговечность контактов



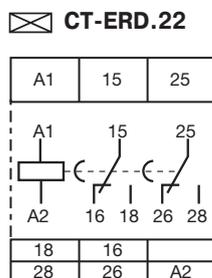
Схемы подключения



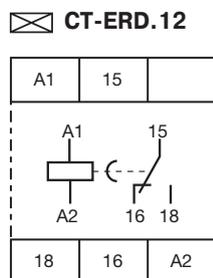
2CDC 252 113 F0b06



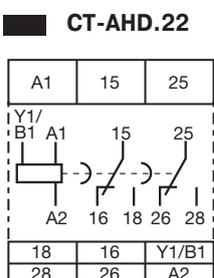
2CDC 252 114 F0b06



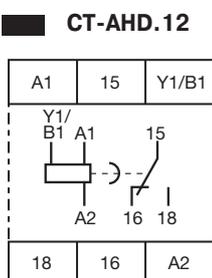
2CDC 252 115 F0b06



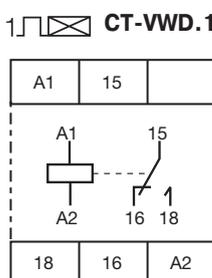
2CDC 252 177 F0b05



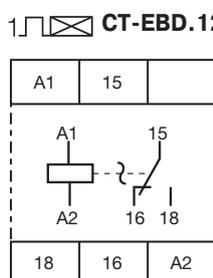
2CDC 252 116 F0b06



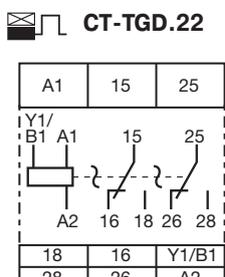
2CDC 252 117 F0b06



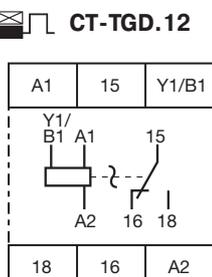
2CDC 252 179 F0b05



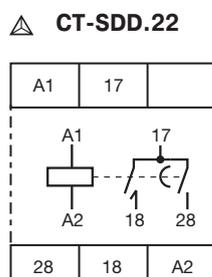
2CDC 252 180 F0b05



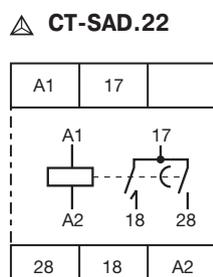
2CDC 252 118 F0b06



2CDC 252 119 F0b06



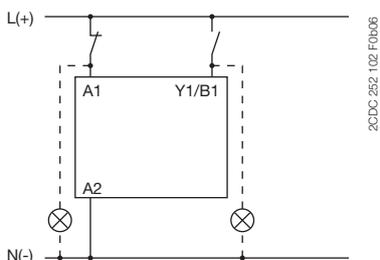
2CDC 252 160 F0b06



2CDC 252 160 F0b06

Указания по подключению для приборов с управляющим контактом

Параллельное подключение нагрузки на управляющий контакт



Примечания

Обозначения

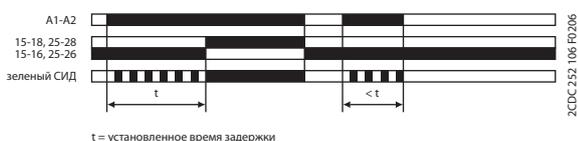
-  Напряжение питания не подано
-  Выходной контакт разомкнут
-  Напряжение питания подано
-  Выходной контакт замкнут

A1-Y1/B1 Управляющий вход с запуском временных функций посредством приложения напряжения питания

 **Задержка при включении (задержка при срабатывании) CT-ERD, CT-MFD**

Для отчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания.

Отсчет времени начинается при подаче напряжения питания. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени срабатывает выходное реле и мигание зеленого светодиода переходит в непрерывное свечение. После прерывания напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время задержки сбрасывается. Управляющий вход A1-Y1/B1 в реле CT-MFD отключен при выборе этой функции.



t = установленное время задержки

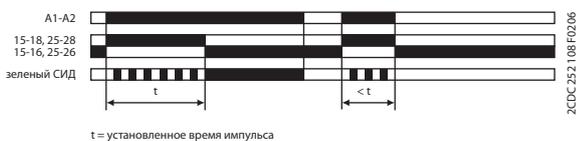
 **Проскальзывающий замыкающий контакт (импульс при включении) CT-VWD, CT-MFD**

Для отчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания.

Выходное реле немедленно активируется при подаче управляющего напряжения питания и возвращается в исходное состояние по истечении установленного времени импульса. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени мигание светодиода переходит в непрерывное свечение.

При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время задержки сбрасывается.

Управляющий вход A1-Y1/B1 в реле CT-MFD отключен при выборе этой функции.



t = установленное время импульса

Принятые обозначения на устройстве и на графиках

- 1-й переключающий контакт всегда обозначается как 15-16/18.
- 2-й переключающий контакт обозначается как 25-26/28.
- НО контакты реле "звезда-треугольник" обозначаются как 17-18 и 17-28.
- Напряжение питания всегда подается на контакты A1-A2.

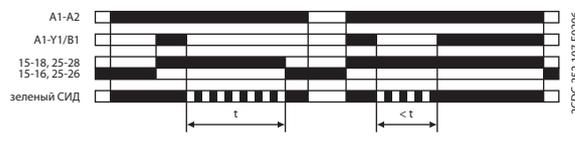
Функция желтого светодиода

Желтый светодиод R загорается при возбуждении выходного реле и гаснет при отключении реле.

 **Задержка при выключении - с вспомогательным напряжением (задержка при отпуске) CT-AND, CT-MFD**

Для подсчета времени задержки требуется непрерывная подача напряжения питания.

При замыкании управляющего входа A1-Y1/B1 выходное реле немедленно активируется. Если управляющий вход A1-Y1/B1 размыкается, то начинается отсчет установленного времени задержки. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени выходное реле возвращается в исходное состояние и мигание зеленого светодиода переходит в непрерывное свечение. При повторном замыкании управляющего входа A1-Y1/B1 до окончания времени задержки, происходит сброс времени и выходное реле не меняет положение. Отсчет времени начинается снова при повторном размыкании управляющего входа A1-Y1/B1. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается.



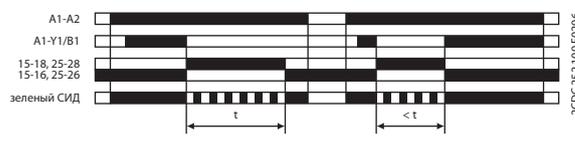
t = установленное время задержки

 **Проскальзывающий размыкающий контакт - с вспомогательным напряжением CT-MFD**

Для отчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания.

При поданном напряжении питания, размыкание управляющего контакта A1-Y1/B1 приводит к немедленному срабатыванию выходного реле и отсчет времени начинается. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени импульса, выходное реле возвращается в исходное состояние и мигание светодиода переходит в непрерывное свечение.

При замыкании управляющего контакта A1-Y1/B1 до истечения времени задержки выходное реле возвращается в исходное состояние и отсчитанное время задержки сбрасывается. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время задержки сбрасывается.

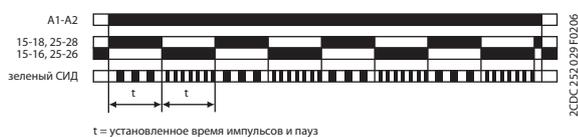


t = установленное время импульса



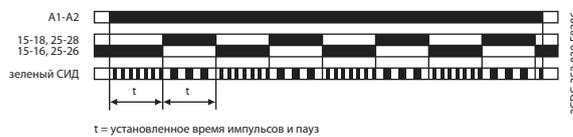
Мигание с началом импульса
(повтор равных временных интерв., начало с ON)
СТ-EBD, СТ-MFD

После приложения напряжения питания реле начинает работать в мигающем режиме с симметричным временем импульса и паузы. Цикл начинается с импульса ON. Время ON и OFF сигнализируется миганием зеленого светодиода, который мигает в два раза быстрее в течение времени OFF. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается. Управляющий вход А1-Y1/B1 в реле СТ-MFD отключен при выборе этой функции.



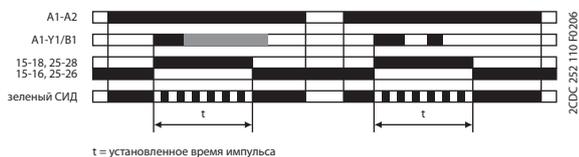
Мигание с началом паузы
(повтор равных временных интерв., начало с OFF)
СТ-MFD

После приложения напряжения питания реле начинает работать в мигающем режиме с симметричным временем импульса и паузы. Цикл начинается с паузы OFF. Время ON и OFF сигнализируется миганием зеленого светодиода, который мигает в два раза быстрее в течении времени OFF. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается. Управляющий вход А1-Y1/B1 в реле СТ-MFD отключен при выборе этой функции.



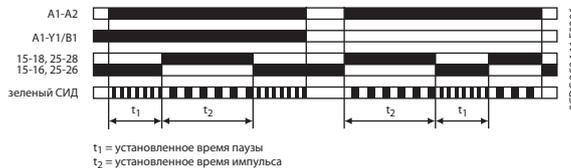
Формирователь импульсов
СТ-MFD

Для отсчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания. Замыкание управляющего входа А1-Y1/B1 приводит к немедленному срабатыванию выходного реле и начинается отсчет времени. Замыкание или размыкание управляющего контакта А1-Y1/B1 в период отсчета времени не оказывает влияния. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого СИД. По истечении заданного времени импульса ON выходное реле возвращается в исходное состояние и мигание светодиода переходит в непрерывное свечение. После окончания отсчета времени импульса ON, его можно снова запустить замыканием управляющего контакта А1-Y1/B1. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается.



Генератор тактовых импульсов
(повтор неравных временных интервалов,
начало с импульса ON или паузы OFF)
СТ-TGD

До отсчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания. Если подано напряжение питания при разомкнутом управляющем входе А1-Y1/B1, реле начинает работу с импульса ON. Если подано напряжение питания при замкнутом управляющем входе А1-Y1/B1, реле начинает работу с паузы OFF. Время импульса ON и паузы OFF сигнализируется миганием зеленого СИД, который мигает в два раза быстрее в течение времени паузы OFF. Время импульса ON и OFF регулируется независимо друг от друга. При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается.



**△ Переключение "звезда-треугольник"
(запуск "звезда-треугольник")
CT-SDD, CT-SAD**

Для отсчета времени требуется непрерывная подача напряжения питания.

При подаче напряжения на клеммы A1-A2, включается контактор "звезда", подсоединенный к клеммам 17-18 и начинается отсчет установленного времени включения t_1 . Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого СИД. По истечении времени первый выходной контакт отключает контактор "звезда".

После этого, начинается отсчет фиксированного времени переключения с контактора "звезда" на контактор "треугольник" $t_2 = 50$ мс. По окончании времени t_2 , второй выходной контакт включает контактор "треугольник", подсоединенный к клеммам 17-28.

Контактор "треугольник" остается включенным все время пока на прибор поступает напряжения питания.

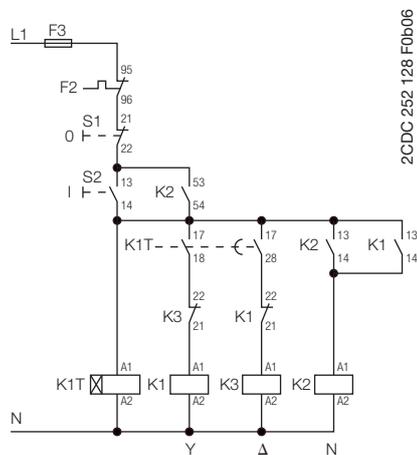
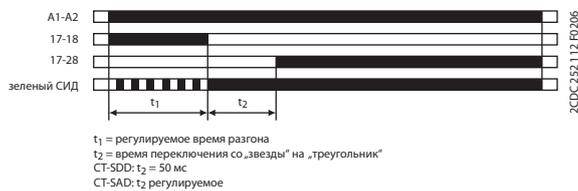


Схема цепи управления

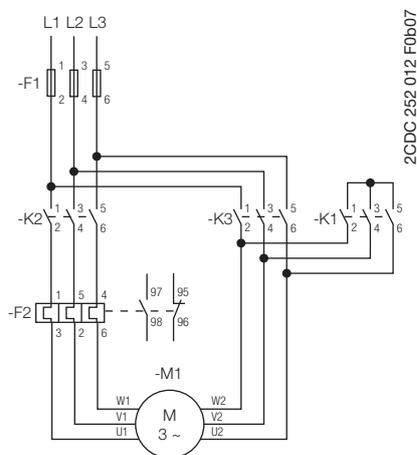


Схема цепи питания



Электромеханические и электронные реле времени для лестничных клеток E 232

Как правило, управление реле времени для лестничных клеток производится с помощью кнопочных выключателей с индикаторными лампами. Реле предназначены для управления лампами накаливания, способны выдерживать ток до 150 мА, превосходно подходят для зданий с большим количеством помещений. Реле времени E 232-230 оснащены электромеханическим таймером, механизм которого управляется приводом от синхронного электродвигателя, обеспечивающим высокую надежность в работе. Реле могут быть смонтированы в любом положении. Диапазон регулировки времени составляет от 1 до 7 минут, с шагом 15 сек. Выход из режима настройки производится спустя 30 сек после последнего нажатия кнопки или поворота регулятора.

Устройства E 232E-230N и E 232E-8/230N снабжены электронным таймером. Высокая отключающая способность, ток ламп накаливания в параллели кнопкам составляет 150 мА, плавное регулирование времени в диапазоне от 0.5 до 20 мин, а также низкий уровень коммутационных помех делает эти устройства особенными. Реле серии E 232E-230 Multi 10 и E 232E-8/230 Multi 10 мульти-функциональные устройства с 10 функциями, которые устанавливаются на центральной панели. Эти реле способны коммутировать лампы накаливания мощностью до 3600 Вт.

Устройства имеют функцию предупреждения об отключении (мигание) согласно DIN 18215-2, а также возможность регулирования уставки времени до 60 минут.

Реле E 232E-8/230N и E 232E-8/230 Multi 10 имеют дополнительный вход управления 8 ... 240 В перем./пост. тока.

Сигнализатор отключения света E 232-HLM занимает пол модуля и используется в качестве дополнительного устройства для всех реле времени для лестничных клеток. Прибор соответствует DIN 18015-2. Сигналом отключения является уменьшение на 50% интенсивности освещения лампами накаливания или галогенных ламп на 230 В (общей мощностью до 2300Вт). Время подачи сигнала регулируется в диапазоне 20-60 с.

Технические характеристики

	E 232-230	E 232E-230N	E 232E-8/230N	E 232E-230 Multi 10	E 232E-8/230 Multi 10	E 232E-HLM
Задержка по времени	1 – 7 мин. отрезками по 15 сек.	0.5 – 20 мин. плавно	20 – 60 сек. плавно			
Ном. напряжение 230 В пер. тока	■	■	■	■	■	■
Напряжение цепи управления			8 ... 240В пер./пост.		8...240В пер./пост.	
Ток через лампу накаливания	50 мА	150 мА	150 мА	150 мА	150 мА	
Распознавание 3/4 проводной схемы	переключение	автоматически	автоматически	автоматически	автоматически	
Возможность последовательного подключения	■	■	■	■	■	
Выключатель постоянного освещения	■	■	■	■	■	
Заблаговременное предупреждение согласно DIN 18015-2				■	■	■
Настройка интервалов с шагом 60 мин.				■	■	
Многофункциональное устройство (10 функций)				■	■	
Номинальное напряжение	230 В пер.	240 В пер.				
	50Гц	50/60 Гц				
Напряжение цепи управления	0.9... 1.1 Un	0.85... 1.1 Un	0.85... 1.1 Un	0.85... 1.1 Un	0.85... 1.1 Un	0.9... 1.1 Un
Потери мощности	1 ВА	6 ВА				
Макс. ток нагрузки	16 А, 230 В пер.	10 А, 230 В пер.				
Лампы накаливания	2,300 Вт	2,300 Вт	2,300 Вт	3,600 Вт	3,600 Вт	2,300 Вт
Галогенные лампы	2,300 Вт	2,300 Вт	2,300 Вт	3,600 Вт	3,600 Вт	2,300 Вт
Люминисцентные лампы с последовательной компенсацией/без компенсации	2,300 ВА	2,300 ВА	2,300 ВА	3,600 ВА *	3,600 ВА *	Не допускается
Люминисцентные лампы индуктивные или емкостные	2,300 ВА	2,300 ВА	2,300 ВА	3,600 ВА *	3,600 ВА *	Не допускается
Люминисцентные лампы с компенсацией шунтом	1300 ВА (70 мF)	400 ВА (42 мF)	400 ВА (42 мF)	1200 ВА (120 мF) *	1200 ВА (120 мF) *	Не допускается
Электронный балласт	9x7 Вт, 6x11 Вт 5x15 Вт, 5x20 Вт	9x7 Вт, 7x11 Вт 7x20 Вт, 7x23 Вт	9x7 Вт, 7x11 Вт 7x20 Вт, 7x23 Вт	34x7 Вт, 27x11 Вт 24x15 Вт, 22x23 Вт	34x7 Вт, 27x11 Вт 24x15 Вт, 22x23 Вт	Не допускается
Индуктивная нагрузка (cos φ = 0.6/230 В пер.)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	Не допускается
Материал контактов	AgSnO2	AgSnO2	AgSnO2	AgSnO2	AgSnO2	AgSnO2
Контактный зазор	≥ 3 мм	< 3 мм				
Механическая износостойкость	> 10 ⁶	> 10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	> 10 ⁷
Электр. износостойкость при ном. нагрузке, cos φ = 1	> 10 ⁵	2x10 ⁵	2x10 ⁵	2x10 ⁵	2x10 ⁵	> 10 ⁵
Электр. износостойкость при номинальной нагрузке, cos φ = 0.6	> 10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴	> 10 ⁴
Площадь зажимов	10.7 мм	13 мм	13 мм	13 мм	13 мм	13.6 мм
Максимальное сечение провода	6 мм	4 мм	4 мм	4 мм	4 мм	6 мм
Непрерывная работа	Перекл. через 30 сек.	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
Окружающая температура	- 10 °C to + 50 °C	- 25 °C to + 50 °C	- 10 °C to + 50 °C			
Материал корпуса и изоляции	Термостойкий, самозатухающий термoplast					
Ток управления при 230 В пер.	4.5 мА	26 мА	26 мА	26 мА (мин. 8 мА при 8 В пер.)	26 мА (мин. 8 мА при 8 В пер.)	
Мин. длительная команда	10 мс	20 мс	20 мс	20 мс/50 мс	20 мс/50 мс	



Настройка времени	Потребляемая мощность Вт	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bhn 4013614 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1 ... 7 мин.	1 В А	E 232-230	2CDE 110 000 R0501	54824 3	0.081	10
20 мин	6 В А	E 232 E-230N	2CDE 110 003 R0511	65416 6	0.095	10
20 мин	6 В А	E 232 E-8/230N	2CDE 010 003 R0511	65417 3	0.1	10
20 мин	6 В А	E 232 E-230 Multi 10	2CDE 110 013 R0511	65418 0	0.095	10
20 мин	6 В А	E 232 E-8/230 Multi 10	2CDE 010 013 R0511	65419 7	0.1	10
20 ... 60 сек..	6 В А	E 232-HLM	2CDE 150 000 R0521	54828 1	0.075	10

E 232E-230 Multi 10, 8/230 Multi 10

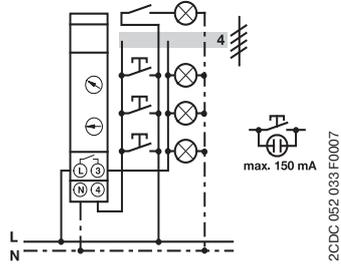
Функции: Реле времени для лестничных клеток

Функции: Реле с блокировкой, Реле с блокировкой с обратным отсчетом

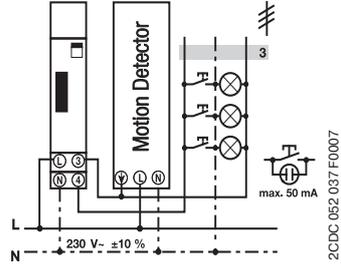
Схемы подключения

E 232-230 3 - проводная схема (2CDC 052 030 F0007)
 E 232-230 4 - проводная схема (2CDC 052 031 F0007)
 E 232E-8/230 Multi 10 3 - проводная схема (2CDC 052 034 F0007)
 E 232E-8/230 Multi 10 4 - проводная схема (2CDC 052 035 F0007)
 E 232E-230 Multi 10 3 - проводная схема (2CDC 052 032 F0007)

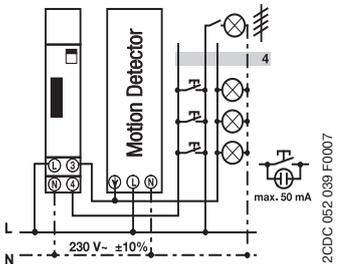
Схемы подключения



E 232E-230 Multi 10 4 - проводная схема

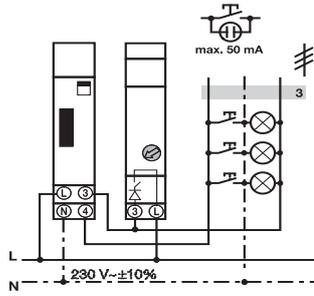


E 232E-8/230 Multi 10 3 - проводная схема
E 232E 8/230 3 - проводная схема
E 232E 230 Multi 10 3 - проводная схема
E 232E 230 N 3 - проводная схема
E 232-230 3 - проводная схема

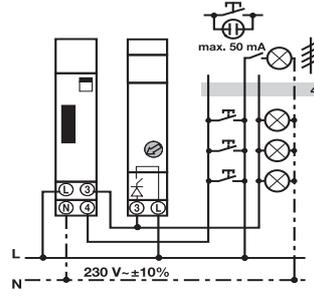


E 232E-8/230 Multi 10 4 - проводная схема
E 232E 8/230 4 - проводная схема
E 232E 230 Multi 10 4 - проводная схема
E 232E 230 N 4 - проводная схема
E 232-230 4 - проводная схема

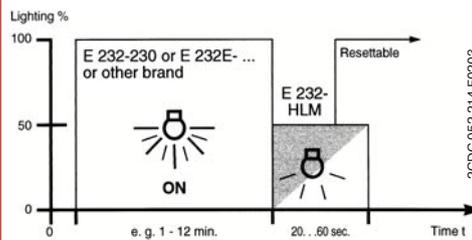
**Реле времени для лестничных
клеток E 232 HLM**



E 232 HLM 3 - проводная схема



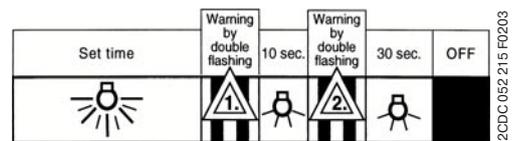
E 232 HLM 4 - проводная схема



**Работа реле времени для лестничных клеток
вместе с модулем E 232-HLM**

DIN 18015-2

Предусматривает что "автоматическое отключение осветительного оборудования на лестничных клетках жилых зданий должно обладать функцией предупреждения об отключении, например снижение освещения, чтобы предотвратить внезапное отключение света".



Функция предупреждения E 232E-8/230 Plus

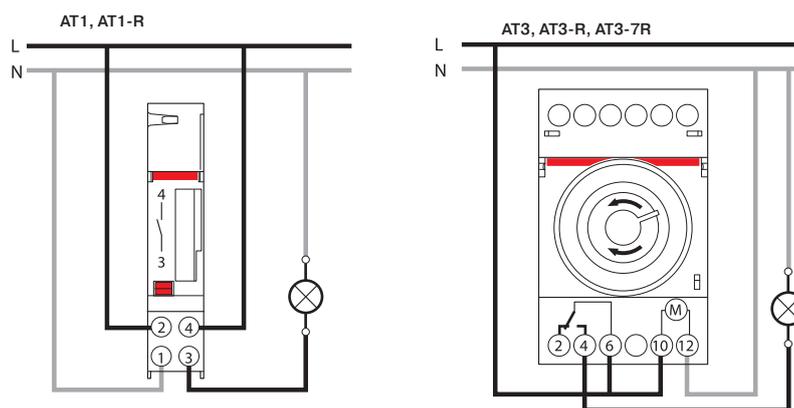


Электромеханические реле времени АТ

Эти реле используются для размыкания и замыкания цепи согласно заданной программе. Имеются исполнения с суточным и недельным циклом программирования и контактом на 16 А. Они могут быть установлены на заданную программу или постоянно находиться в режиме «ВКЛ» (функция «ВКЛ-ВЫКЛ» относится только к варианту три модуля). Варианты исполнения АТ1-Р, АТ3-Р и АТ-7R имеют встроенную батарею с подзарядкой от питающей сети, которая позволяет сохранять заданные установки времени в случае продолжительных перебоев электропитания (до 200 ч). Реле могут использоваться в системах освещения магазинов, общественных зданий, школ, в системах отопления и орошения и т.п.

Контакты	Время работы от встроенной батареи	Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковке шт.
			Тип	Код АББ			
1 Н.О.	-	С суточным циклом	АТ1	2CSM204205R0601	62910 8	0.120	1
1 Н.О.	200 ч	С суточным циклом	АТ1-Р	2CSM204215R0601	62920 7	0.120	1
1 Перекл.	-	С суточным циклом	АТ3	2CSM204225R0601	62930 6	0.150	1
1 Перекл.	200 ч	С суточным циклом	АТ3-Р	2CSM204235R0601	62940 5	0.150	1
1 Перекл.	200 ч	С недельным циклом	АТ3-7R	2CSM204245R0601	62950 4	0.150	1

Схема подключения

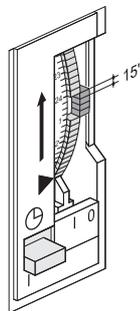


Технические характеристики

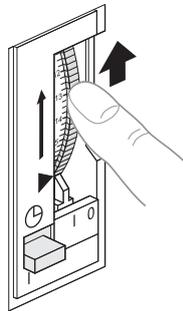
		АТ1	АТ1-Р	АТ3	АТ3-Р	АТ3-7R
Номинальное напряжение	В	230 переменного тока ± 10%				
Тип контакта		1НО	1НО	1П	1П	1П
Коммутирующая способность						
- активная нагрузка	А			16		
- индуктивная нагрузка	А	4	4	3	3	3
Номинальная частота	Гц	50-60				
Временная развёртка		кварц				
Минимальное время коммутирования	мин.	15	15	15	15	120
Максимальное количество команд/цикл		96	96	96	96	84
Время работы от резервной батареи	ч	-	200	-	200	200
Точность измерения		± 1 сек/24 ч				
Потеря мощности	ВА	0,5				
Макс. коммутирующая способность	Вт	4 000				
Типоразмер зажима для кабеля	мм ²	4				
Зажимы		невыпадающий винт				
Монтаж		на DIN-рейке				
Рабочая температура	°С	-10...+55				
Температура хранения	°С	-10...+55	-10...+55	-20...+70	-10...+55	-10...+55
Модули		1	1	3	3	3
Соответствие стандартам		EN 60730-1; EN 60730-2-7				

Программирование АТ1 - АТ1-Р

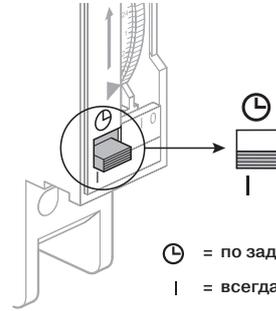
Циферблат



Установить время

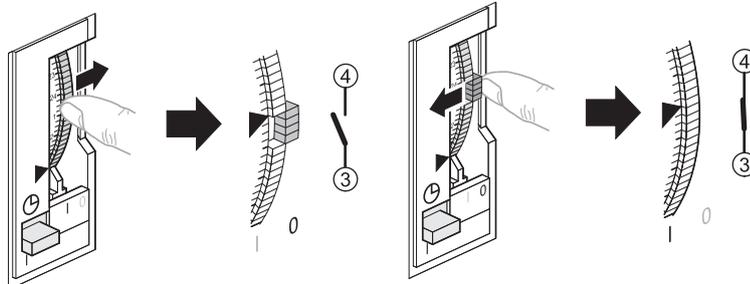


Выбрать режим работы



⌚ = по заданной программе
I = всегда ВКЛ.

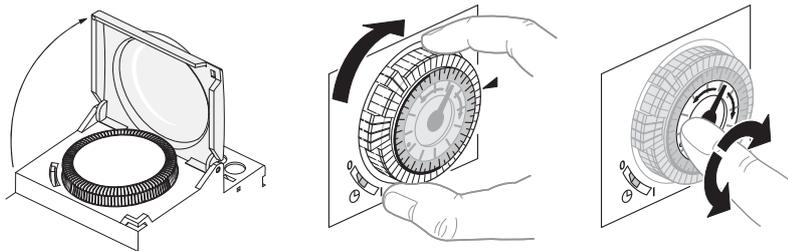
Программирование



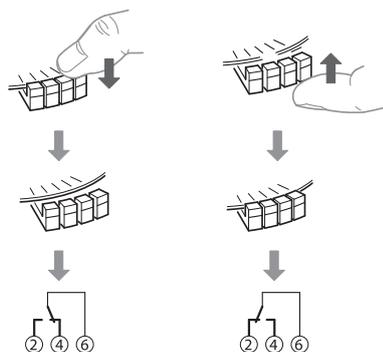
7

Программирование АТ3 - АТ3-Р - АТ3-7R

Установить реле

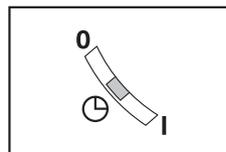


Задать программу



Выбрать режим работы

3 позиции:



0 = всегда ВЫКЛ.
⌚ = по заданной программе
I = всегда ВКЛ.



Электромеханические реле времени AT2

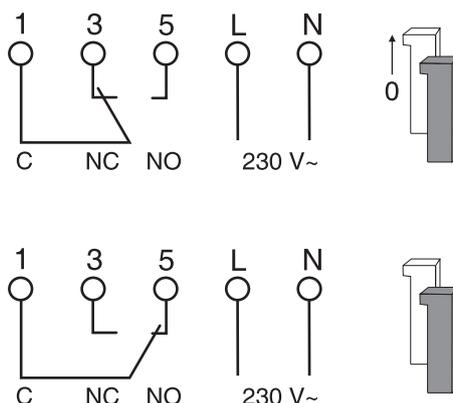
Версия AT2 реле времени используется обычно там, где нужно иметь полную видимость программируемой шкалы только двух модулей. Также как и реле версии AT1 и AT3, эти реле используются для размыкания и замыкания цепи согласно заданной программе. Имеются исполнения с суточным и недельным циклом программирования и переключающим контактом на 16 А. Они могут быть установлены на заданную программу или постоянно находиться в режиме «ВКЛ», версии AT2- R и AT2-7R имеют встроенную батарею с подзарядкой от питающей сети, которая позволяет сохранять заданные установки времени в случае продолжительных перебоев электропитания (до 150 ч). Реле могут использоваться в системах освещения магазинов, общественных зданий, школ, в системах отопления и орошения и т.п.

Контакты	Время работы от встроенной батареи	Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковке шт.
			Тип	Код АББ			
1 Перекл.	-	С суточным циклом	AT2	2CSM204105R0601	041054	0.118	1
1 Перекл.	150 ч	С суточным циклом	AT2-R	2CSM204115R0601	041153	0.118	1
1 Перекл.	150 ч	С недельным циклом	AT2-7R	2CSM204125R0601	041252	0.118	1

Технические характеристики

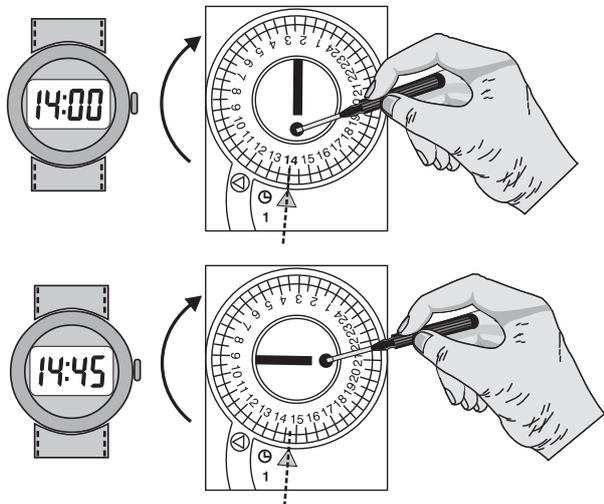
		AT2	AT2-R	AT2-7R
Номинальное напряжение	В	230 переменного тока		
Тип контакта		1П		
Коммутирующая способность				
- активная нагрузка	А	16		
- индуктивная нагрузка	А	4	4	4
Номинальная частота	Гц	50-60		
Временная развёртка		кварц		
Минимальное время коммутирования	мин.	30	30	210
Максимальное количество команд/цикл		48		
Время работы от резервной батареи	ч	-	150	150
Точность измерения		± 1 сек/24 ч		
Потеря мощности	ВА	0,5		
Макс. коммутирующая способность		3500		
Типоразмер зажима для кабеля	мм ²	2,5		
Зажимы		невывпадающий винт		
Монтаж		на DIN-рейке		
Рабочая температура	°C	-10...+50		
Температура хранения	°C	-10...+50		
Модули		2		
Соответствие стандартам		EN 60730-1; EN 60730-2-7		

Схема подключения

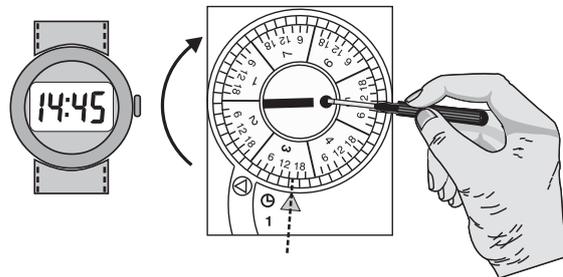


Установка времени

AT2 - AT2-R



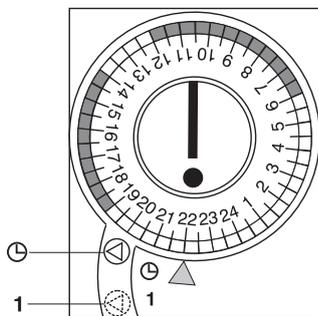
AT2-7R



Пример: 3 = Среда 14:45

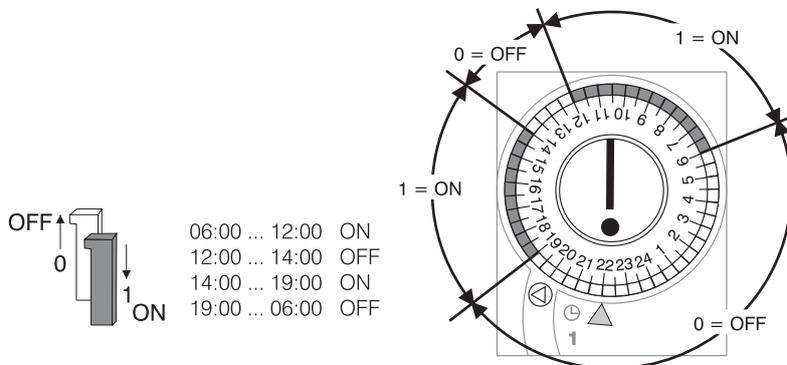
Программирование

Режим работы



⊙ = По заданной программе
1 = Всегда ВКЛ.

Циферблат





Цифровые реле времени D

Новые цифровые реле серии D характеризуются, прежде всего, легкостью программирования при помощи меню навигации с сообщениями на разных языках, выводимых на дисплей с подсветкой.

В серию входит одно- и двухканальный вариант с внутренней батареей большой емкости, обеспечивающей работоспособность изделия без источника питания, а также оснащенный ЭСППЗУ, исключающим потерю программы и сохраняющим дату и время при сбое питания вне зависимости от продолжительности такого сбоя.

В версии Plus предусмотрена возможность переноса некоторых типов программ с помощью ключа D KEY, позволяющего быстро копировать данные в несколько цифровых реле времени, исключая возникновение ошибок, связанных с последующими модификациями.

Устройства серии D особенно необходимы в тех случаях, когда требуется предоставить возможность пользователю управлять системой по достаточно гибкому графику, позволяющему прогнозировать или исключать действия по месяцам, дням недели, часам и минутам.

Контакты	Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковк шт
		Тип	Код АББ	EAN		
1		D1	2CSM258763R0621	587637	0,140	1
1		D1 PLUS	2CSM257583R0621	575832	0,140	1
2		D2	2CSM256313R0621	563136	0,140	1
2		D2 PLUS	2CSM277583R0621	775836	0,140	1

Основные характеристики

Многоязычное меню: итальянский, английский, немецкий, французкий, испанский, португальский, русский, шведский, голландский, польский, греческий

Программа: стандартная, циклическая, произвольного выбора и нерабочих дней

Ручное/временное постоянное исключение устройства

Программирование с помощью меню (только 4 кнопки)

Быстрое удаление программ

Интеллектуальное управление для большей продолжительности периодов

Кнопка блокировки, иключающая несанкционированный доступ

Управление временем подсветки дисплея

Программа на нерабочие дни в различное время года

Минимальный интервал переключения 1 сек

Различные типы гарантии

Счетчик времени до техобслуживания и программирование подключенной нагрузки

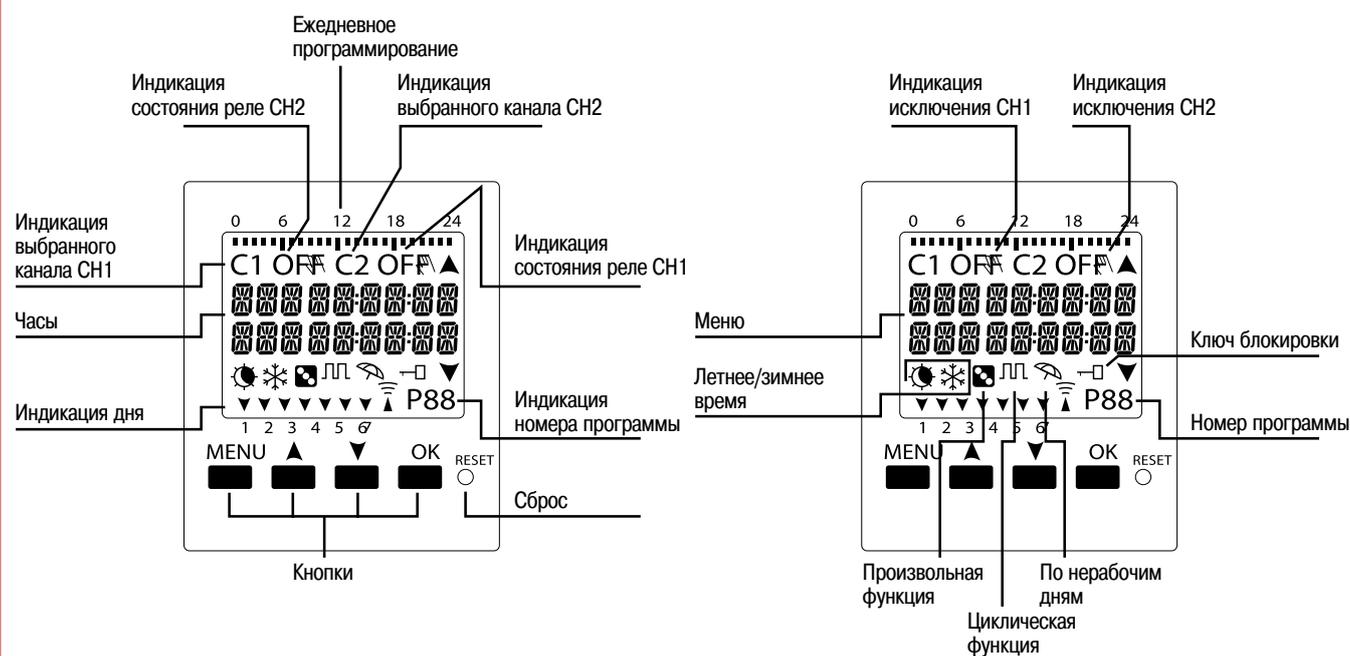
Автоматический переход на зимнее/летнее время

Технические характеристики

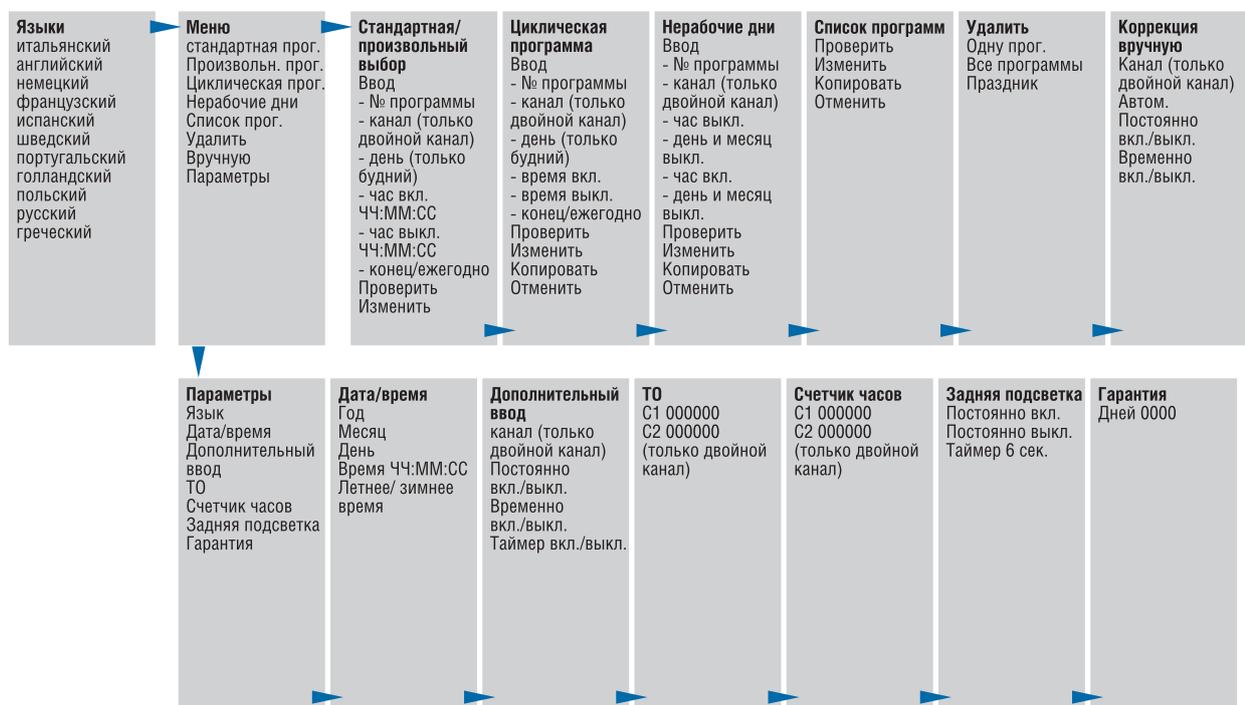
		D1	D1 PLUS	D2	D2 PLUS
Номинальное напряжение питания	[В]	230 В AC + 15%		230 В AC + 15%	
Тип контактов					
Клавиша программирования		■			■
Антенна DCF77					
Антенна GPS					
ПО для программирования		■			■
Коммутационная способность					
активная нагрузка	[А]		16		
индуктивная нагрузка	[А]		10		
Номинальная частота	[Гц]		50-60		
Задающий генератор			кварц		
Мин. время между двумя шагами	[сек]		1		2
Макс. кол%во команд на цикл	[ед.]		64 (совмещенные по дням)		
Срок эксплуатации резервной батареи	[лет]		6 (литиевая батарея)		
Внешний вход	[ед.]		1		
Приостановка работы			от 1 дня до 12 месяцев		
Погрешность	сек/день		+ 0,5		
Энергопотребление	[ВА]		6		
Макс. коммутируемая мощность	[ВА]		3500		
Активная мощность ламп накаливания	[Вт]		2300		
Некомпенсируемая активная мощность люминесцентных ламп	[Вт]		1000		
Параллельная компенс. активная мощность люминесцентных ламп	[Вт]		500		
Активная мощность компактных люминесцентных ламп	[Вт]		600		
Класс защиты	[IP]		20		
Сечение клеммы под кабель	[мм ²]		6		
Клеммы			защищенные нетеряемые винты		
Монтаж			DIN-рейка		
Рабочая температура	[°C]		-5 ... +55		
Температура хранения	[°C]		-10 ... +65		
Модули	[шт.]		2		

7

Функции и индикация



Меню программирования без ключа программирования



Меню программирования с ключом программирования

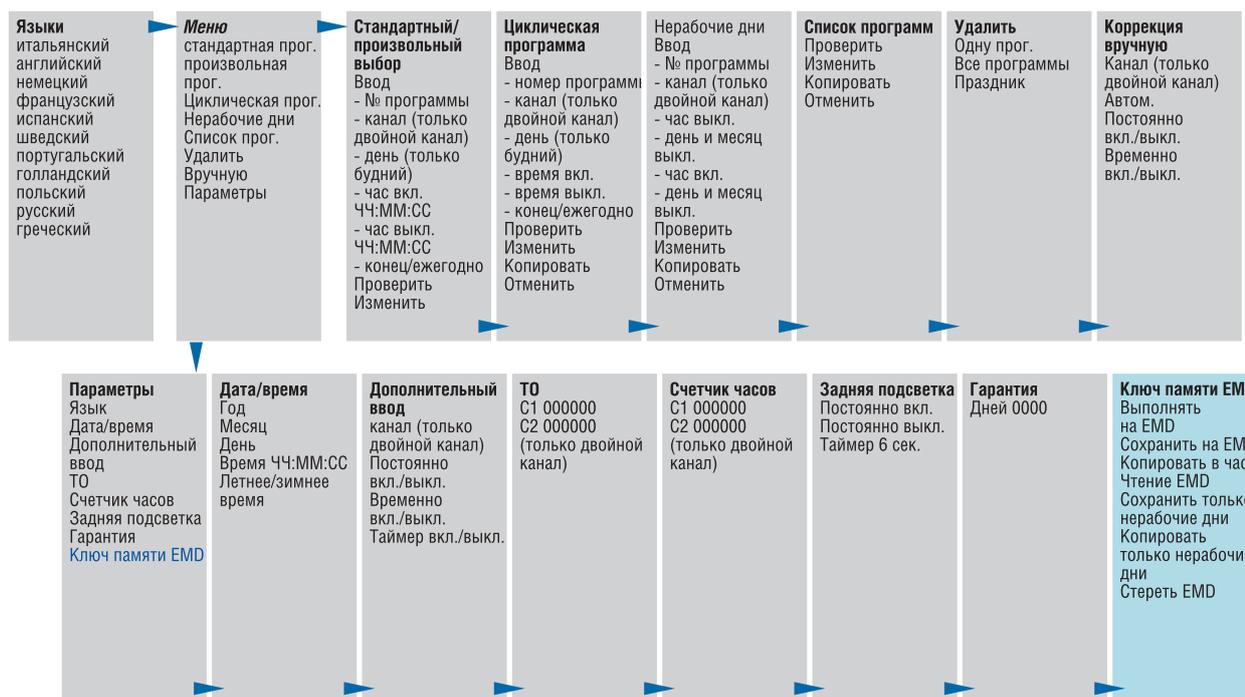
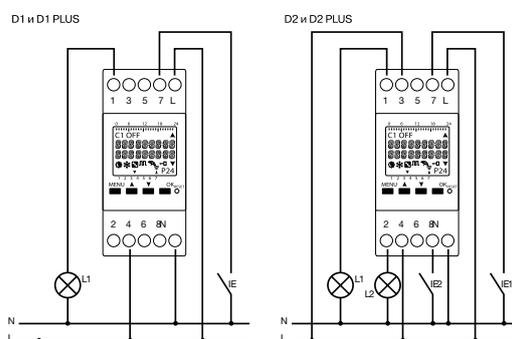


Схема подключения



Принадлежности для цифровых реле времени серии D

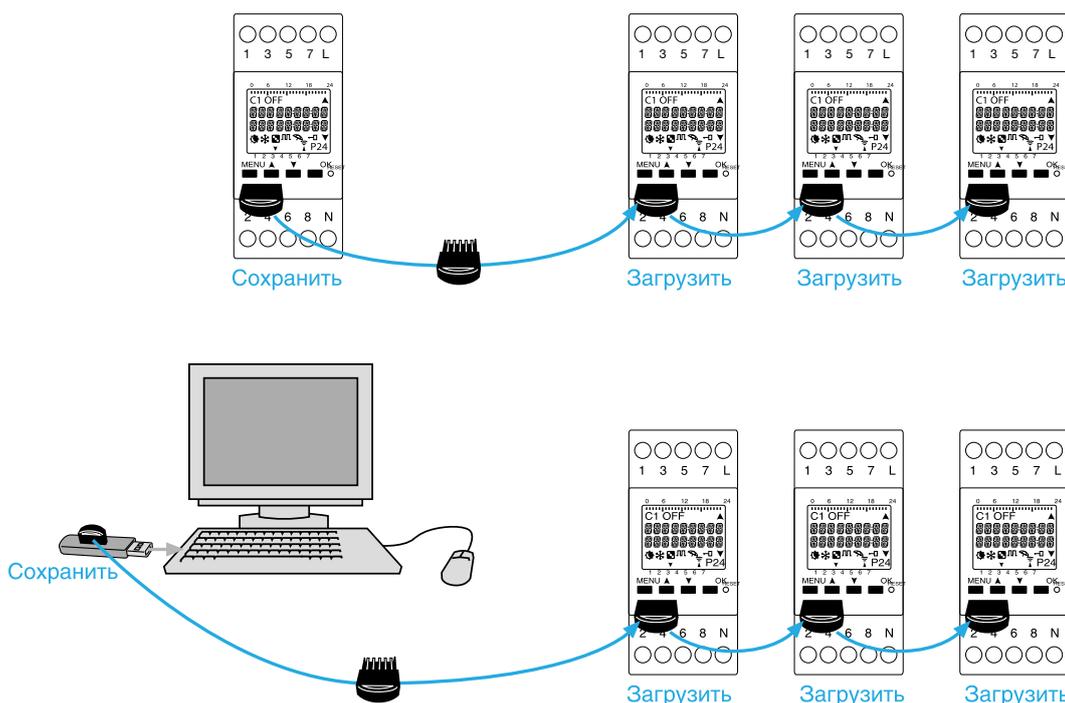
Версия	Информация		Bbn 8012542	Цена 1 шт.	Цена за	Масса 1 шт. партию	Упак. ед.
	Тип	Код заказа	EAN	кг		кг	шт.
Ключ программирования	D KEY	2CSM277143R0621	771432			0,005	1
ПО для программирования	D SW	2CSM299973R0621	999737			0,150	1

7

Ключ программирования

Позволяет автоматически выполнять программу во внешней памяти EMD, сохранять программы в часах или создавать программы при помощи программного обеспечения D SW во внешней памяти EMD или наоборот.

Также поддерживается загрузка и выгрузка программ нерабочих дней на D KEY.





DTS цифровое реле времени

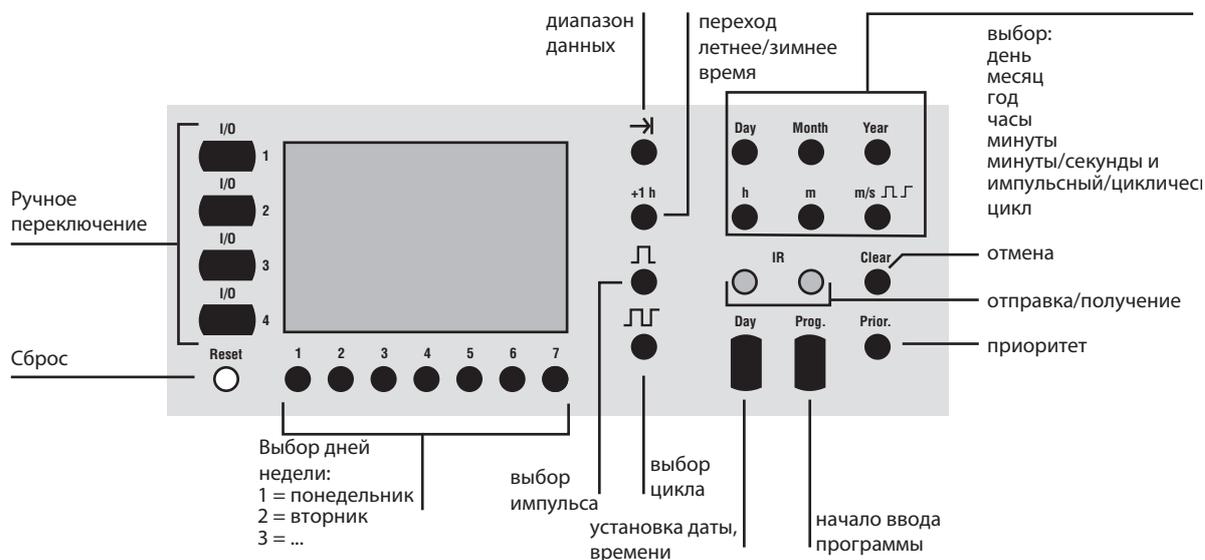
DTS серия цифровых годовых реле времени с 3 или 4 каналами. Используется для более современных конфигураций, они могут управлять несколькими нагрузками или каждой группой независимых нагрузок согласно заданной программе. В серии DTS используется память ЭСППЗУ, устраняющая риск стирания заданной программы независимо от продолжительности перебоев электропитания. Идеальны для применения в больших зданиях для управления освещением, отоплением и т.д.

Кол-во каналов	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса	Упаковка
	№	Тип			
3	DTS7/3Y	2CSM133100R0601	507000	0.380	1
4	DTS7/4Y	2CSM134100R0601	538509	0.410	1

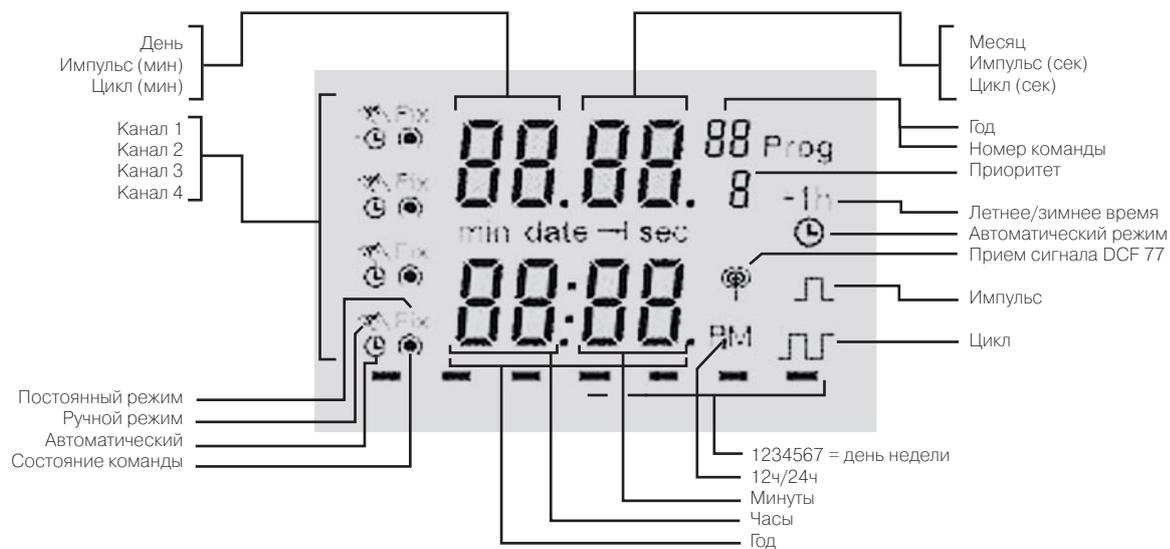
Технические характеристики

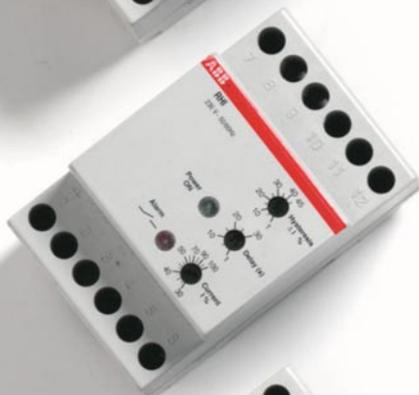
	DTS7/3Y	DTS7/4Y
Номинально напряжение Un	230 AC +10%/-15%	
Тип контакта	3ПК	4ПК
Коммутирующая способность		
активная нагрузка [А]	16	
индуктивная нагрузка [А]	2.5	
Частота [Гц]	50/60	
Временная развертка	кварц	
Мин. интервал между двумя командами [мин]	1	
Количество программ	400	
Длительность импульса	1 сек ... 99 мин	
Резервная батарея [лет]	6	
Точность	± 1 сек/день	
Потеря мощности [Вт]	5	
Терминалы	невывпадающий винт	
Монтаж	DIN - рейка	
Степень защиты [IP]	20	
Температура хранения [°C]	-25...+55	
Возможность пломбирования	■	
Модули	6	
Стандарты	EN 60730-1, IEC 730-1, CEI 107-70, VDE0633	

Органы настройки временных параметров



Дисплей





Содержание

Информация для заказа

Реле переключения нагрузок E 450	8/2
Реле уровня освещенности TW	8/3
Модульные термостаты THS	8/9
Сигнализатор перегрузки RAL	8/12
Реле управления нагрузкой LSS1/2	8/14
Реле контроля фаз SQZ3	8/15
Реле управления нагрузкой E 236	8/16
Съемная сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230	8/19
Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV	8/20



SK 0114 B 99

Реле переключения нагрузок E 450

Данные приборы используются для включения одной из двух мощных нагрузок, если имеющаяся электропроводка и электrorаспределительные устройства не рассчитаны на их одновременную работу.

С помощью реле можно отключить основную нагрузку (например, накопительный водонагреватель) и на время включить неосновную (проточный водонагреватель).

Управляющая катушка прибора соединяется последовательно с неосновной нагрузкой. При включении данной нагрузки Н.З. контакт реле размыкает контактор основной нагрузки.

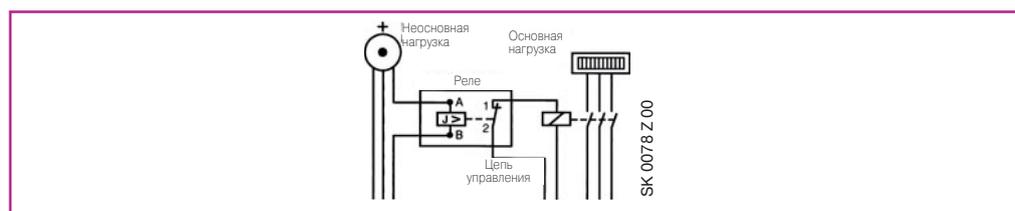
Номинальный ток	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Вbn	Масса	Упаковка
	Вт	Тип	4016779	1 шт.	
		Код заказа	EAN	кг	шт.

Для проточных водонагревателей с пневматическим регулированием

6,7 ... 39 А	2,4	E 451- 5,7 А	2CDE160000R0901	41590 3	0,1	10
--------------	-----	---------------------	-----------------	----------------	-----	----

Для проточных водонагревателей с электронным регулированием

6,7 ... 39 А	2,4	E 452-5,7 А	2CDE160010R0901	20950 2	0,1	10
--------------	-----	--------------------	-----------------	----------------	-----	----



Технические характеристики

E 451-5.7

E 452-5.7

Катушка управления

Номинальный ток	6,7 ... 39 А
мощность нагрузки	1,5 ... 9 кВт для 230 В, 4,6 ... 27 кВт для 230/400 В
Уставка тока	3,1 ... 5,3 А
Время переключения	практически мгновенно
Макс. непрерывный ток	43 А
Рассеиваемая мощность под нагрузкой при 40 °С	5 Вт

Контакты

Контакт управления	1 Н.З.
Номинальный ток через контакт при 250 В	1 А
Материал контакта	кристалл. серебро
Макс. коммут. напряжение	400 В
Макс. коммут. способность	230 VA
Макс. коммут. ток	1 А
Макс. импульсный ток	5 А
Электрическая износостойкость	> 10 ⁵ циклов
Механическая износостойкость	до 2 x 10 ⁶ циклов
Макс. частота переключений	до 1800 циклов в час
Непрерывная работа	100 %
Окружающая температура	-20 °С...+40 °С
Время включения нагрузки	10 ... 20 мс
Время отключения нагрузки	5 ... 20 мс
Испытательное напряжение контакта/катушки	2,5 кВ
Контактный зазор	C/250 В (перем.) согласно IEC 669-1-23
Степень защиты	IP 40
Защита от поражения эл. током	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)
Зажимы	катушки, вкл. последоват. 16 мм ² , контакта управления 2,5 мм ²



Сумеречное реле TW в модульном исполнении

Сумеречные реле TW в модульном исполнении используются для включения/выключения осветительных приборов в соответствии с заданным уровнем естественной освещенности. Они работают вместе с чувствительным элементом, который формирует сигнал, соответствующий уровню освещенности. Реле TW2/10K, имеющее три различных предела регулирования (2: 100, 2: 1.000 и 2: 10.000), идеально подходит для дневного освещения, когда уровень освещенности в люксах очень высокий.

Уровень яркости	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
2: 100	TW1	2CSM204135R1341	041351	0,107	1
2: 10 000	TW2/10K	2CSM204145R1341	041450	0,215	1

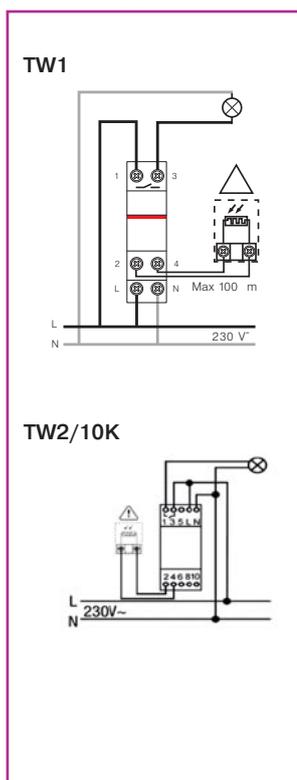
* встроенный цифровой таймер

Аксессуары для сумеречного реле TW в модульном исполнении

Фотоэлемент поставляется вместе с реле, однако возможна также его поставка в качестве отдельной запасной части. Верхняя часть наружного корпуса (фиксируется с помощью винта) выполнена из термопластичного материала, предохраняющего от воздействия ультрафиолетового излучения и обеспечивающего равномерное рассеяние дневного света внутри прибора. Монтируемый на стене фотоэлемент поставляется с кабельным уплотнением.

Информация для заказа	Код АББ	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
		EAN	кг	шт.
LS-SP	2CSM204195R1341	041955	0,035	1

Схема подключения



Технические характеристики

		TW1	TW2/10K
Номинальное напряжение	V		230 перем. тока
Тип контакта		1НО	1пк
Коммутирующая способность			
- активная нагрузка	A		16
- индуктивная нагрузка	A		3
- лампы с газонакалильной сеткой	cosφ 1	макс. 960 Вт	макс. 1080 Вт
- флуоресцентные лампы	cosφ 0,8	макс. 720 Вт	макс. 720 Вт
- дуо-люминесц./электронные лампы	cosφ 0,9	макс. 200 Вт	макс. 200 Вт
Номинальная частота	Гц		50-60
Программы ВКЛ/ВЫКЛ		-	-
Задержка			
- включения	c	8 ± 10%	8 ± 10%
- выключения	c	38 ± 10%	38 ± 10%
Уровень яркости	lx	2:100	2:100 2:1000 2:10000
Точность измерения		-	-
Степень защиты			
- реле			IP20
- фотоэлемента			IP65
Рабочая температура			
- реле	°C	0...+55	0...+55
- фотоэлемента	°C		-30...+65
Потери мощности	ВА	4,5	2,5
Типоразмер зажима для кабеля	мм ²		2,5
Макс. коммутационная мощность	Вт	3500	
Зажимы			невывпадающий винт на ДИН-рейке
Монтаж			
Индикация состояния коммутации/уровень яркости		красный СИД/зеленый СИД	
Максимальная длина кабеля	м		100
Модули		1	2
Соответствие стандартам			EN 60730-1; EN 60730-2-7

Схема подключения

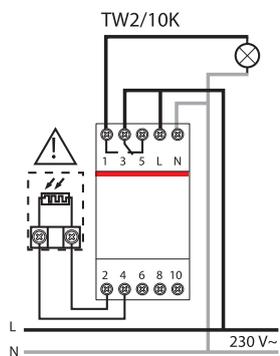
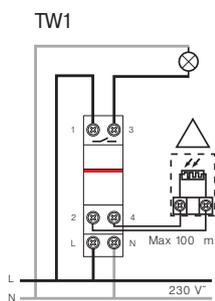
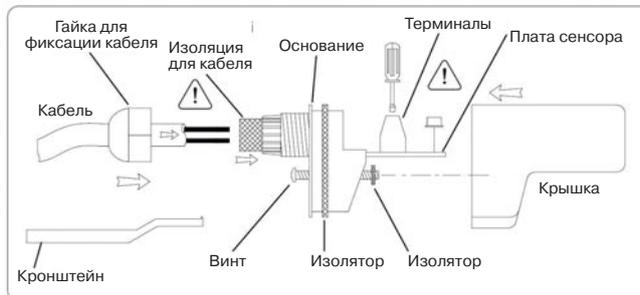
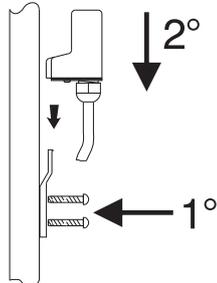
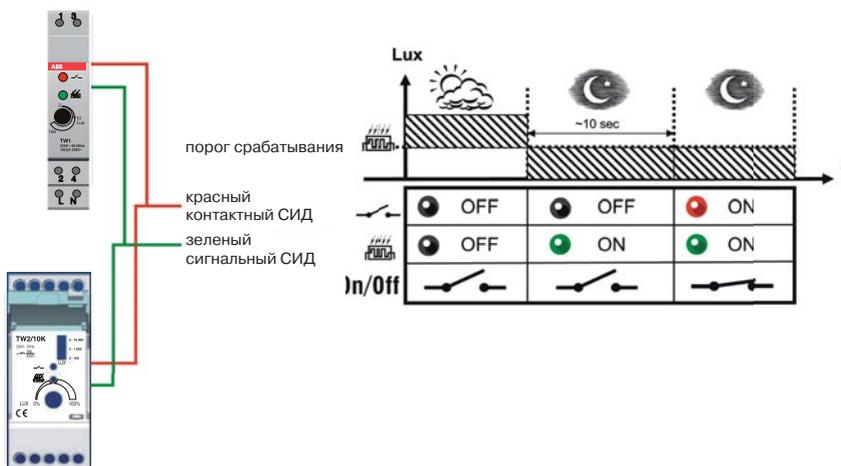


Схема датчика



TW1 и TW2/10K принцип работы





Сумеречное реле TWP для монтажа на опорах

Сумеречные реле TWP для монтажа на опорах, оснащенные размещенным внутри и предварительно настроенным датчиком мощностью 10 люкс, являются идеальным решением для управления наружными осветительными системами, например, для освещения зданий общественного пользования. Датчик может извлекаться из гнезда, обеспечивая простое обслуживание без дополнительного монтажа.

Уровень яркости	Информация для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
lx	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
2 : 200	TWP	2CSM204165R1341	041658	0,155 1

Аксессуары для сумеречного реле TWP, монтируемого на опорах

Чувствительный элемент LS-65, поставляемый также отдельно как запасная часть, имеет внутренние соединения типа Fast-On, позволяющие осуществлять быстрое разъединение. Верхняя часть наружного корпуса датчика выполнена из термопластичного материала, предохраняющего от воздействия ультрафиолетового излучения и обеспечивающего равномерное рассеяние дневного света внутри прибора.

Информация для заказа	Bbn	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
LS-65	2CSM204185R1341	041856	0,085 1

Технические характеристики

		TWP
Номинальное напряжение	[В]	230 AC
Тип контакта		1 НО поляризованный
Коммутирующая способность		
активная нагрузка	[А]	16
индуктивная нагрузка cosφ 0.6	[А]	3
лампы накаливания	cosφ 1	макс. 960 Вт
флуоресцентные лампы	cosφ 0.8	макс. 720 Вт
дуолюминисц./электронные лампы	cosφ 0.9	макс. 200 Вт
Номинальная частота	[Гц]	50-60
Задержка		
включения	[с]	25 ± 10%
выключения	[с]	25 ± 10%
Уровень яркости	[lx]	2:200
Степень защиты		IP65
Рабочая температура	[°C]	-30...+60
Температура хранения	[°C]	-30...+65
Потеря мощности	[ВА]	7.5
Макс. коммутационная способность	[Вт]	3500
Типоразмер зажима для кабеля	[мм ²]	2.5
Зажимы		невыпадающий винт
Монтаж		на опоре
Индикация состояния комм./		- / красный светодиод
Уровень яркости		
Соответствие стандартам		EN 60669-1 ; EN 60669-2-1

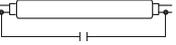
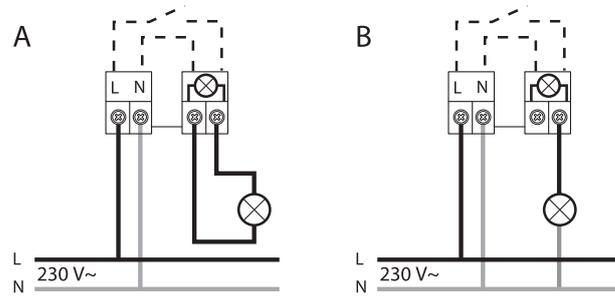
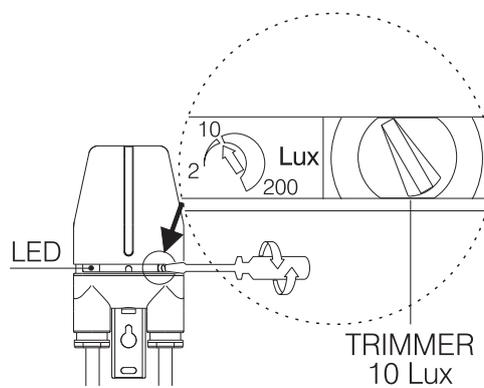
 2300 W (23 x 100 W)	 700 W (12 x 58 W)	 290 W (5 x 58 W 35 μF)	 105 W (7 x 15 W)
--	--	---	---

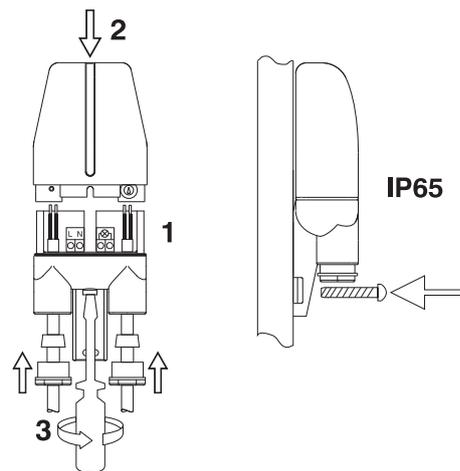
Схема подключения



Настройка



Монтаж





Сумеречное реле TWA

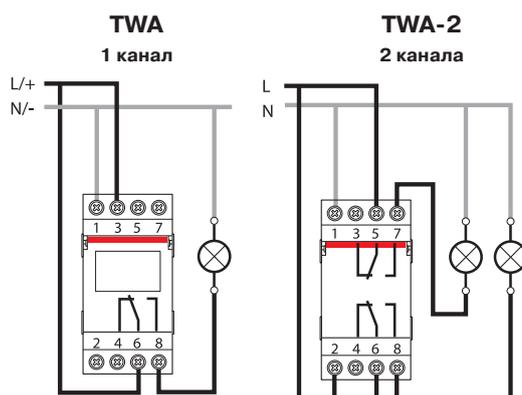
Сумеречное реле TWA Реле TWA используется для автоматического управления осветительными приборами в соответствии с временем восхода или захода солнца. Схема программирования позволяет определить параметры долготы и широты в географической зоне, в которой применяется устройство. Благодаря своей характеристике реле TWA может использоваться, например, для освещения зданий общественного пользования, витрин магазинов, памятников, вывесок, в частности, когда установка наружных фотоэлементов сопряжена со значительными неудобствами, связанными с их сильным загрязнением или возможным проявлением актов вандализма в отношении установленной аппаратуры.

Контакты	Информация для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
ix	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
1 CO	TWA-1	2CSM204365R1341	043652	0,160 1
2 CO	TWA-2	2CSM204375R1341	043751	0,160 1

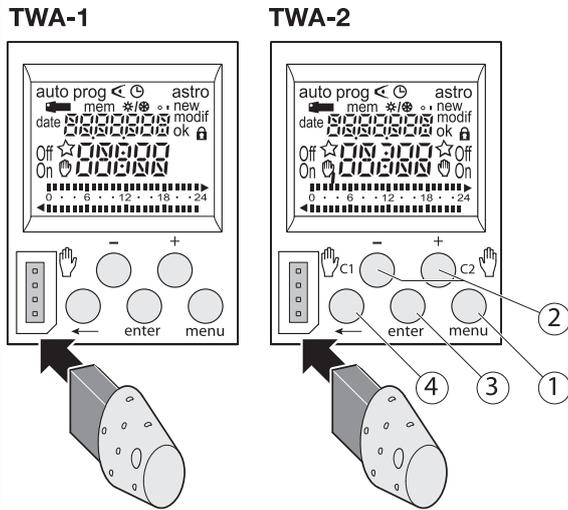
Технические характеристики

		TWA-1	TWA-2
Номинальное напряжение	[В]	230 перем. ± 15%	
Тип контакта		1 перек.	2 перек.
Коммутирующая способность			
активная нагрузка	[А]	16	
индуктивная нагрузка cosφ 0.6	[А]	10	
Макс. кол-во ламп			
лампы накаливания, люминисцентные галогенные	[Вт]	2300	
с компенсацией (макс. 45μF)	[Вт]	400	
без компенсации последовательная компенсация	[Вт]	1000	
люминисцентные	[Вт]	500	
Номинальная частота	[Гц]	50-60	
Временная развертка		кварц	
Минимальное время между командами	[мин.]	1	
Максимальное количество команд/цикл		56	
Время работы от резервной батареи	[лет]	5	
Точность измерения		± 1,5 сек / 24 ч	
Астрономическая точность измерения	[мин.]	± 10	
Потеря мощности	[ВА]	6	
Типоразмер зажима для кабеля		4	
гибкий	[мм²]	от 1 до 6	
жесткий	[мм²]	от 1.5 до 10	
Зажимы		невывпадающий винт	
Монтаж		на DIN рейку	
Рабочая температура	[°C]	-10...+55	
Температура хранения	[°C]	-20...+60	
Степень защиты		IP20	
Модули		2	
Соответствие стандартам		NFC 15 100; IEC 60 634-1	

Схема подключения



Обозначение кнопок



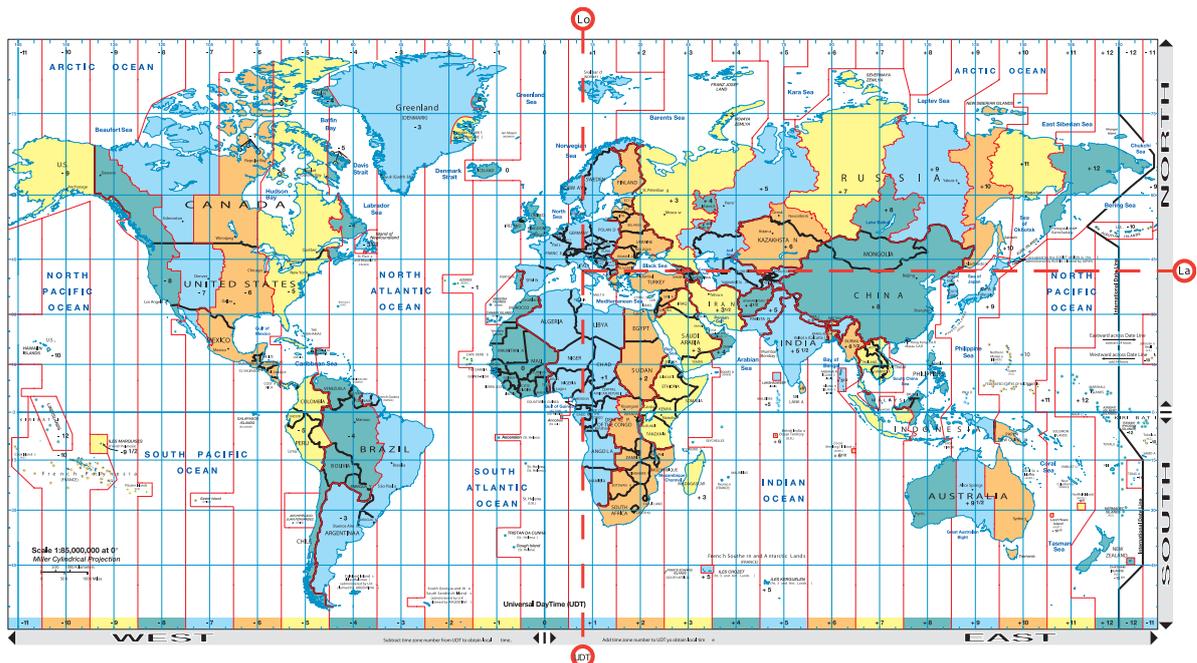
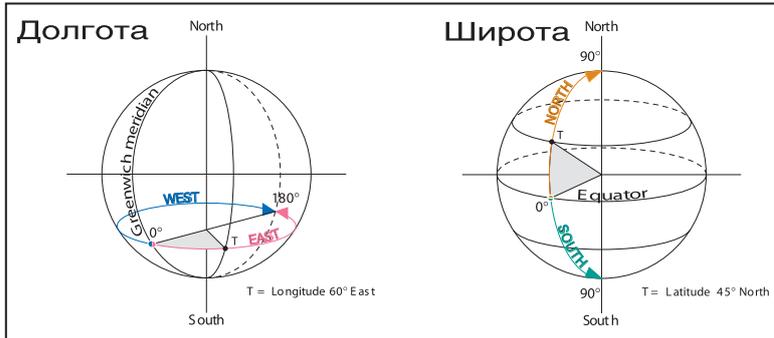
Кнопки

- ① **menu** : выбор режима работы
- auto** : функционирование в соответствии с установленной программой
- prog** : new для программирования
- prog** : modif для изменения установленной программы
- ⏪ : проверка программы
- 🕒 : изменение времени, даты и выбор режима летнее/зимнее время 🌞/🌙
- astro** : астрономический режим
- ☆ : метка, указывающая какой канал работает в астрономическом режиме
- ② **+ and -** : перемещение по экрану или установка значений (TWA - 1)
- C1** 🖐️, **C2** 🖐️ (TWA - 2): в режиме auto, выбор ручного режима или отклонения от программы
- ③ **enter** : для подтверждения вводимой информации
- ④ ⬅️ : для возврата в предыдущий этап

Пример программирования

Рим

- Lo 12 восточной долготы
- La 41 северной широты
- UDT +1 Универсальное время = +1 час





THS модульные термостаты

Серия модульных термостатов THS используется для контроля температуры в охлаждении и нагреве. Модели THS-C и THS-W, имеют сухой перекидной контакт, что делает их идеальными для контроля температуры как в тепловых системах, промышленных установках или труднодоступных местах так и для регулирования температуры в системах охлаждения, экологически чистых домах и т. д.

Модель THS-S, с двумя независимыми перекидными контактами, позволяет регулировать охлаждение в диапазоне от +20 до +60 °C и анти-конденсацию между температурой 0 и +10 °C. Термостат THS-S снабжен дистанционным сенсором, что идеально подходит для контроля температуры в электрических шкафах.

Температура	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
°C	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
-20...+40	THS-C	2CSM251163R1380	511632	1
0...+60	THS-W	2CSM207083R1380	070832	1
*+20...+60 / 0...+10	THS-S	2CSM236803R1380	368038	1

* охлаждение/антиконденсация

Температурные датчики для термостатов THS-C и THS-W

Дистанционные датчики (поставляются отдельно) применяются с термостатами серии THS-C и THS-W для определения превышения или понижения температуры от запрограммированной уставки. Модели THS-1 и THS-4 работают в температурном диапазоне от -30 до +100 °C и соответственно 1,5 и 4 м длиной.

Длина	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
м	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
1.5	THS-1	2CSM202033R1380	020332	0.035 1
4	THS-4	2CSM277603R1380	776031	0.035 1

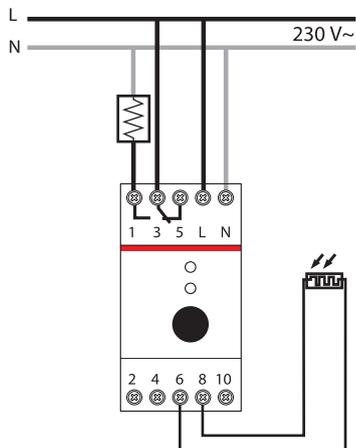
Технические характеристики

	THS-C	THS-W	THS-S
Номинальное напряжение [В]	230 перм.		
Тип контакта	перекидной		2 Н.О.
Коммутационная способность			
активная нагрузка [А]	16		
индуктивная нагрузка cosφ 0.6 [А]	3		
Частота [Гц]	50-60		
Количество температурных уставок	1 регулируемая		2 регулируемые
Диапазон регулировки	-20...+40	0...+60	0...+10 / +20...+60
Макс. мощность нагрузки [ВА]	3500		
Дифференциал [°C]	фикс. Δt = 1		фикс. Δt = 2
Градиент	1 °K / 15 мин		
Тип операции	ВКЛ/ВЫКЛ		
Клеммы [мм²]	2.5		
Степень защиты	IP20		
ВКЛ/ВЫКЛ индикация	LED индикатор		
Отклонение по температуре [°C]	± 1		± 1
Рабочая температура [°C]	0 ÷ + 50		0 ÷ + 70
Температура хранения [°C]	-10 +60		-10 +70
Установка	DIN рейка		
Материал/цвет	термопластик/серый RAL 7035		
Потеря мощности [ВА]	3		
Применение	сервис/промышленность		
Программирование	шкала с разметкой температур		

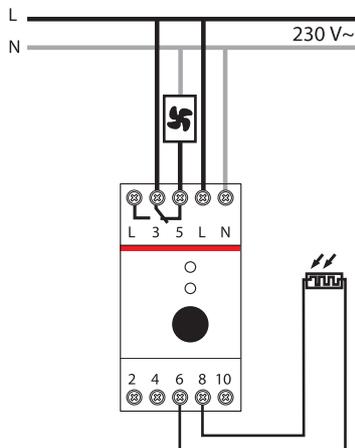
Схема подключения

THS-C, THS-W

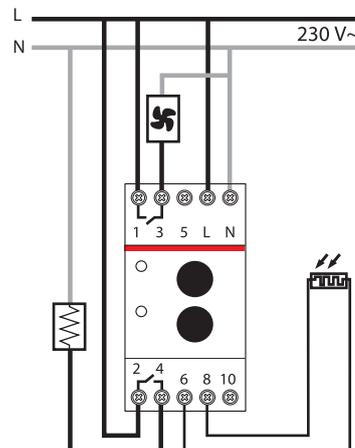
Нагрев



Охлаждение



THS-S



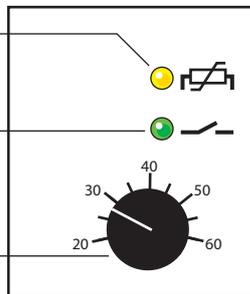
Контроль и индикация

THS-C, THS-W

Желтый LED:
"Подключение сенсора"
оп = сенсор включен

Зеленый LED:
"Индикатор нагрузки"
оп = нагрузка подключена

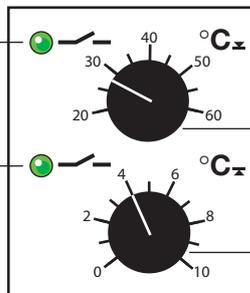
Регулировка температуры
(при помощи шкалы)



THS-S

Зеленый LED: **охлаждение**
индикация нагрузки
оп = устройство подключено

Зеленый LED: **нагрев**
индикация нагрузки
оп = устройство подключено



Уставка охлаждения
Диапазон: +20°C до+60°C

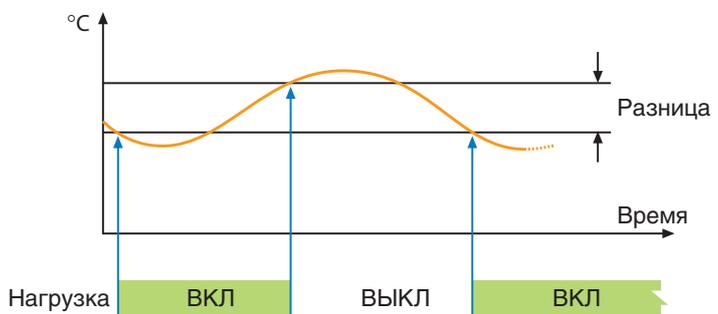
Уставка нагрева
Диапазон: 0°C до+10°C

Принцип работы

Модульные термостаты THS-C и THS-W функционируют на основе регулирования разницы температур, как показано на рисунке

Установка сенсора

Термостат замыкает контакт 3, если система нуждается в обогреве (или контакт 1, если система нуждается в охлаждении), контакт находится в замкнутом положении пока температура не достигнет заданной уставки, затем контакт размыкается до тех пор, пока температура не отклонится от нормы.



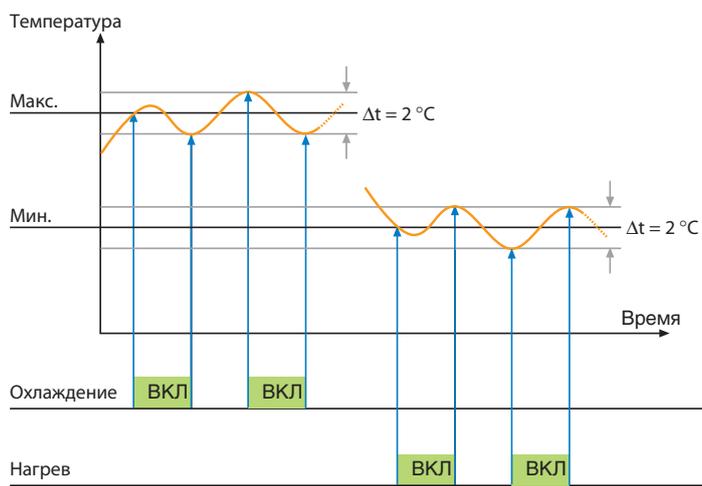
Принцип работы

Модульные термостаты серии THS-S приводят в действие:

- Вентилятор, когда температура в щите управления превышает уставку.
- Нагреватель, когда температура падает ниже заданной уставки.

Установка сенсора

Медный сенсор, изолированный силиконовой прокладкой, водонепроницаемый и устойчивый к высоким температурам (130 °C). Максимальная длина 100 м.





Сигнализатор перегрузки RAL

Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой, осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности, зависящей от числа одновременно включенных устройств, и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Акустический сигнал предупреждает пользователя о необходимости уменьшить нагрузку во избежание срабатывания главного автоматического выключателя. Сигнализатор поставляется настроенным на 3 кВт.

Диапазон настройки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
кВт	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
0/3	RAL 3	2CSM111200R1301	400509	0.200	1
0/6	RAL 6	2CSM121200R1301	400608	0.200	1

Технические характеристики

Номинальное напряжение U_n	В 230 (перем.)
Номинальный ток I_n	А 18,3 (при 3 кВт); 27,5 (при 6 кВт)
Ном. коммут. способн. контакта I_n	А 12 $\cos\phi=1$; 4 $\cos\phi=0.8$
Номинальная частота	Гц 50
Диапазон настройки	А 0...18.3/0...27.5
Потребляемая мощность	Вт 10
Кол-во модулей	шт 2
Время срабатывания	практически мгновенно

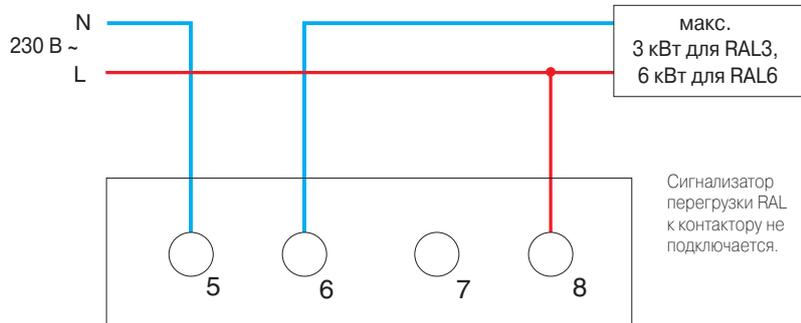
Дополнительные возможности

Сигнализатор RAL подает акустический сигнал, предупреждающий пользователя о необходимости отключить нагрузки, пока не сработал главный автоматический выключатель.

Выходной релейный контакт может использоваться для следующих функций:

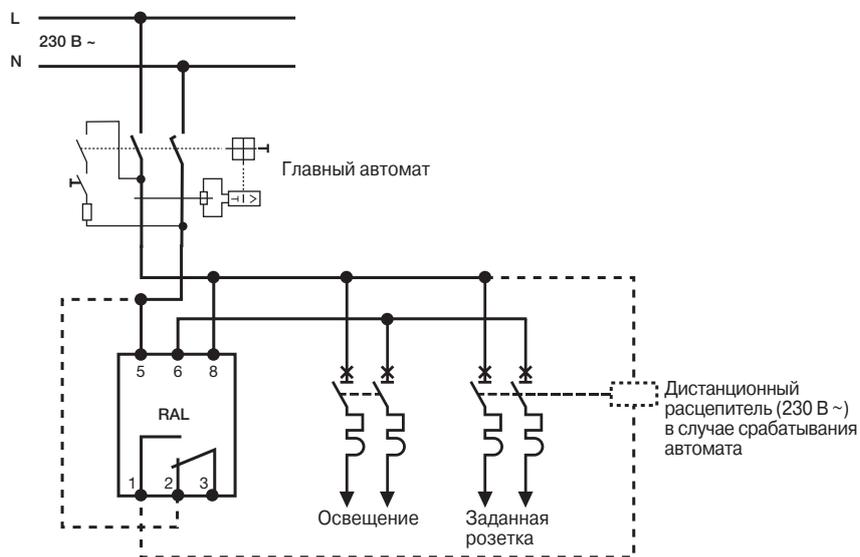
- дистанционная сигнализация (звуковая или световая)
 - размыкание отдельного автоматического выключателя для отключения неосновной нагрузки.
- При правильном использовании функции б) автоматически отключается один или несколько электроприборов, что позволяет сохранить потребление в установленных пределах и не допустить неожиданного срабатывания главного автоматического выключателя, который может находиться в другом месте (например, в подвале). Установка в исходное положение производится вручную.

Акустический сигнал



0EPM0051

Отключение нагрузки



0EPM0052

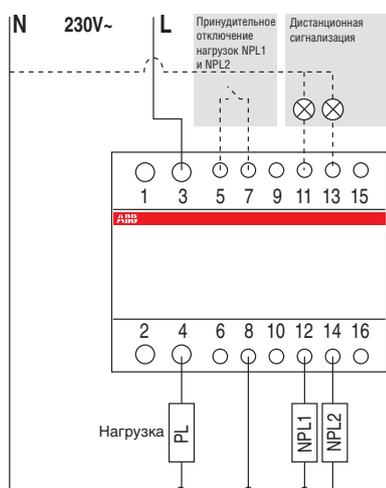


Реле управления нагрузкой LSS1/2

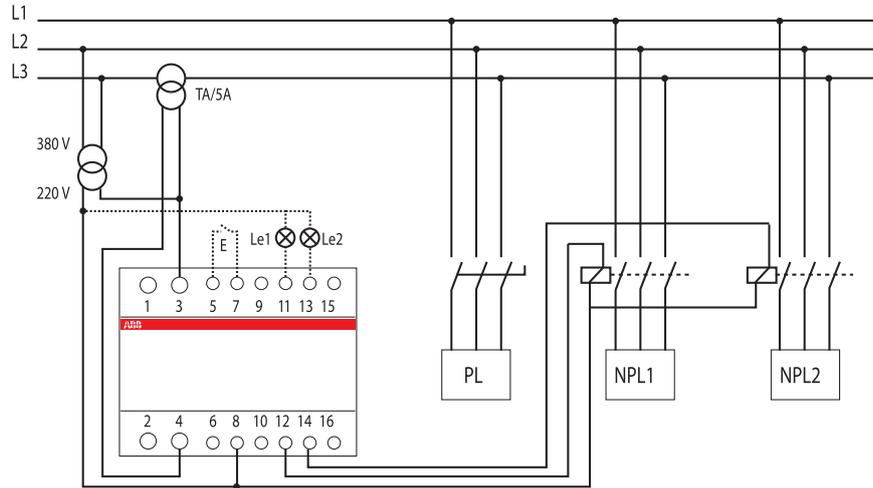
Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой. Оно осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Когда общая потребляемая мощность превысит заданный максимум, реле отключает одну или две неосновные нагрузки (NPL1 и NPL2), чтобы не допустить срабатывания главного автоматического выключателя. Зеленый светодиод является индикатором напряжения, а два красных светодиода указывают на отключение соответствующей нагрузки. Через заданные интервалы времени реле автоматически делает попытки подключить отключенные нагрузки.

Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. .	Упаковка
Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
LSS1/2	2CSM112500R1311	274407	0.400	1

Однофазная схема подключения



Трёхфазная схема подключения



- Устройство устанавливается в цепь после вводного автоматического выключателя.
- PL = Основная нагрузка
- NPL = Второстепенная нагрузка

Технические характеристики

Номинальное напряжение U_n	В 230 (перем.)	
Номинальный ток I_n	А 90	
Ном. коммут. способн. контакта I_n NPL1 и NPL2	А 2 x 16 (зажимы 12 и 14)	
Номинальная частота	Гц 50/60	
Диапазоны настройки порога срабатывания	А 5...30 10...60 15...90	
Задержка повторного включения нагрузки	5-7 мин. (NPL1); 4-5,5 мин. (NPL2)	
Задержка повторного отключения нагрузки	около 2 с	
Светодиодные индикаторы	1 зеленый - наличие напряжения 2 красных - нагрузка отключена	
Дистанционная сигнализация отключения нагрузки	А 1 (зажимы 11 и 13)	
Сечение присоединяемого кабеля	Основной нагрузки	35 мм ²
	Неосновной нагрузки	10 мм ²
Потребляемая мощность	Вт 5	
Кол-во модулей	n° 5	



Реле контроля фаз SQZ3

Реле SQZ3 выполняют следующие функции постоянного мониторинга трехфазных сетей 400 В переменного тока:

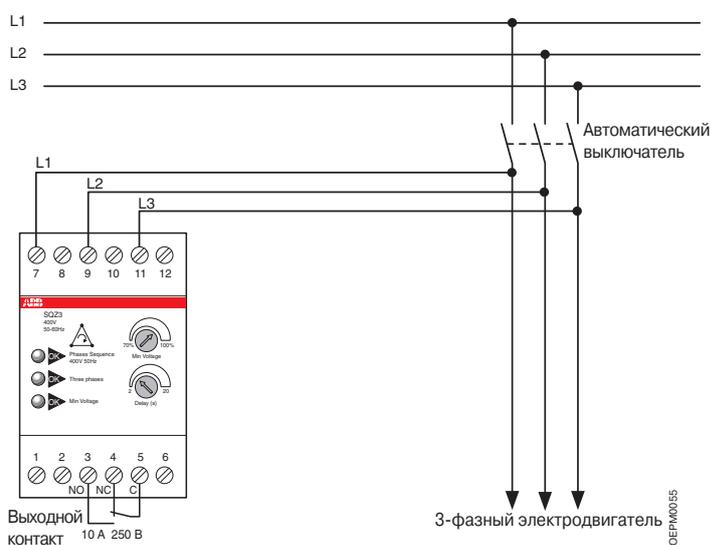
- чередование фаз;
- обрыв фаз;
- минимальное напряжение (выбирается в пределах от 70 % до 100 % U_n).

Если обнаруживается одна из этих трех аварий, срабатывает выходной переключающий контакт. При аварии по минимальному напряжению срабатывание происходит с задержкой, настраиваемой в пределах от 2 до 20 с. Выходной контакт может коммутировать следующие устройства:

- звуковую аварийную сигнализацию,
- контакторы электродвигателей,
- дистанционные расцепители автоматических выключателей.

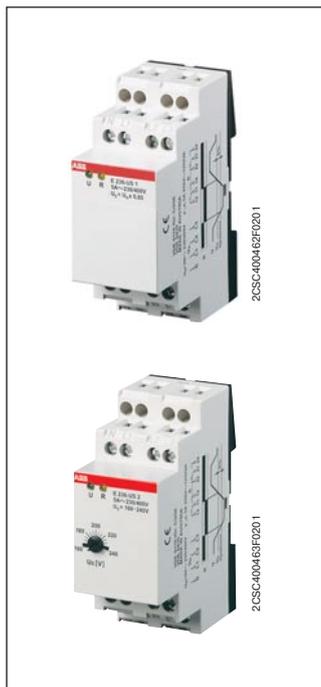
Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. .	Упаковка
Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
SQZ3	2CSM111310R1331	372004	0.300	1

Схема подключения



Технические характеристики

Напряжение питания	U_n 400 В (перем.)
Частота	Гц 50/60
Коммутирующая способность контакта	A 10 ($\cos\phi=1$)
Тип контакта	переключающий аварийный
Диапазон настройки порога минимального напряжения	% 70–100 U_n
Диапазон настройки задержки срабатывания	с от 2 до 20 (только для аварии по мин. напряжению)
Класс изоляции	II
Степень защиты	IP 20
Рабочая температура	°C -10...+55
Потребляемая мощность	Вт 10
Кол-во модулей	n° 3



Реле управления нагрузкой E 236

Функции

Зеленый светодиод загорается, когда подано напряжение питания. Если напряжение каждой фазы превышает 195В (US1) или превышает заданное пороговое напряжение (US2) по отношению к нейтралю, вместе с гистерезисом при включении прибора, то реле немедленно переключается в рабочее положение. Загорается желтый светодиод. Если напряжение хотя бы одной фазы падает ниже порогового значения, то реле возвращается в свое нормальное положение и желтый светодиод гаснет.

Если отказывает и 2 фаза, то также гаснет зеленый светодиод.

Обязательным условием является подключение нейтрального провода!

Применение – устройства с 2 переключающими контактами

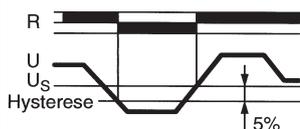
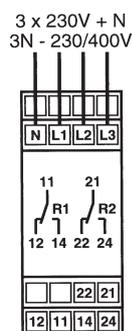
Для управления распределительным устройством по трем фазам при понижении напряжения (каждая фаза относительно нейтрали), а также для установок, соответствующих DIN VDE 0100-718 (электроустановки в больницах и помещениях, используемых для медицинских целей вне больниц) и DIN VDE 0108-100 (энергоустановки и обеспечение безопасности в зданиях, где скапливается много людей).

US 1: 3 фазы относительно нейтрали с фикс. порогом на 195 В; фикс. гистерезис 5%.

US 2: 3 фазы относительно нейтрали с фикс. порогом на 160-240 В; фикс. гистерезис 5%.

Контакт	Информация для заказа		Номер Bbn 4016779	Цена, 1 шт.	Цена, группа	Вес 1 шт.	Кол-во в упак.
	Тип	Код заказа					
2 перекл. конт	E 236-US 1	2CDE165000R2001	511087			0.095	5
2 перекл. конт	E 236-US 2	2CDE165010R2001	511094			0.095	5

E 236 US 1 E 236 US 2



Технические характеристики

US 1 US 2

Номинальное напряжение	250 В перем. тока	
Частота	48-63 Гц	
Диапазон измерения:	напряжение питания	3N 400/230 В перем. тока. (клеммы N-L1-L2-L3)
	перегрузочная способность	3N 459/265 В перем. тока
Коммутирующая способность	прибор вкл. послед. (расст. < 5 мм): 750 ВА (3 А/250 В перем. тока); прибор вкл. не послед. (расст. > 5 мм): 1250 ВА (5 А/250 В перем. тока);	
Номинальное напряжение изоляции	250 В перем. тока (соответствует IEC 664-1)	
Допустимое кратковременное напряжение	4 кВ	
Задержка отключения	прибл. 100 мс	
Зазор и длина пути тока утечки	> 6 мм (между контактом и электронной схемой)	
Механическая износостойкость	20 x 10 ⁶ операций	
Электрическая износостойкость при 10000 ВА	2 x 10 ⁵ операций ²	
Макс. частота переключения	макс. 6/мин (1000 ВА, резистивная нагрузка); макс. 60/мин (100 ВА, резистивная нагрузка);	
Температура окружающей среды	-25 °C/-13 °F to +55 °C/131 °F	
Категория перенапряжения	III	
Точность в неизменяющейся среде:	допуск на настройку (US 2)	≤ 5 %
	точность повторения	±1 %
	тепловой эффект	≤ 0.1 %/°C
Клеммы	до 4 мм ²	
Технические требования	VDE 0110 и VDE 0435	
Испытания на ЭМС	EM 50081-1 и EN 50082-2	
Индикаторы	Зеленый СИД = подано напряж. питания; Желтый СИД = сост. реле	
Потери мощности	1,7 Вт	



E236-US 1.1



E236-US 2.1



E236-US 1.1D

Приборы для панельного монтажа на DIN-рейки (35мм).

монтажная глубина: 68мм
монтажная ширина: 17,5 мм = 1 модуль
цвет: серый, RAL 7035

Применение – устройства с 1 переключающим контактом

Для контроля распределительного устройства по трем фазам при понижении напряжения (каждая фаза подключается к нейтральному проводу). Устройства с фиксированным значением порога (US 1.x и US 1.1 D), а также установки, соответствующие DIN VDE 0100-718 (для медицинских целей) и DIN VDE 0108-100 (энергоустановки и обеспечение безопасности в установках, где скапливается много людей).

- US 1.1: 3 фазы относительно нейтрального провода с фиксированным значением порога на 195В; фиксированный гистерезис 5%
- US 1.1: 3 фазы относительно нейтрального провода с диапазоном значений порога 160 – 240 В; фиксированный гистерезис 5%
- US 1.1: 3 фазы относительно нейтрального провода с фиксированным значением порога на 195В; фиксированный гистерезис 5%, но с задержкой от 6 сек до 10 мин

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	US 1.1	US 2.1	US 1.1D
Цепь питания			
Напряжение питания (= измеряемое напряжение):	3N~ 400/230 В перем. тока. (клеммы N-C1-C2-C3)		
Перенапряжение постоянное:	3N~ 459/265 В перем. тока		
Частота:	48 – 63 Гц (перем. ток, синусоидальный)		
Допустимое кратковременное напряжение:	4 кВ		
Категория перенапряжения:	III		
Выходная цепь (изолированный двухпозиц. переключатель)			
Номинальное напряжение:	250 В пер. тока		
Коммутирующая способность:	1250 ВА (5 А/250 В перем. тока)		
Длительно допустимый ток:	1250 ВА (5 А/250 В перем. тока)		
Защитный предохранитель:	5 А, плавкая вставка		
Износостойкость, механическая:	15x106 циклов переключения		
Износостойкость, электрическая:	2x105 циклов переключения при 1000 ВА, резистивная нагрузка		
Макс. частота переключения:	макс. 6/мин при 1000 ВА, резистивная нагрузка макс. 60/мин при 100 ВА, резистивная нагрузка		
Задержка отключения:	прибл. 200 мс		
Задержка включения (US 1.1D)	0,1 – 10 мин		
Точность при постоянных условиях			
– точность настройки (US 2.1/1.1D):	≤ 5 % от значения полной шкалы		
– точность повторения:	≤ 2 %		
– тепловой эффект:	≤ 1 %		
Температура окружающей среды:	от – 25° до + 55 °С		
Клеммы:	1 x от 0,5 до 2,5 мм ² с/без соединительной гильзы		
Крутящий момент включения:	макс. 1 Нм		
Монтажное положение:	опционально		
Виброустойчивость:	от 10 до 55 Гц 0,35 мм (IEC 68-2-6)		
Устойчивость к ударам:	15 г 11 мс (IEC 68-2-27)		
Стандарты:	VDE 0110 и VDE 0435		
Испытания на ЭМС:	EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4		
Резервный предохранитель	≤ 16 А		
Индикаторы:	сигнал U/t зеленого СИД ВКЛ	все 3 напряжения в норме	
	сигнал U/t зеленого СИД импульсный	индикация таймера	
	желтый СИД ВКЛ/ВЫКЛ	состояние выходного реле	

Все измеряемые входы должны быть подсоединены каждый к одной фазе. Если не требуется выполнять измерения по трем фазам, то измеряемые входы подсоединяются к одной фазе и необходимое напряжение подается на все измеряемые входы. Если нагрузка вызовет возникновение обратного напряжения выше значения порога Us, то обрывы фаз невозможно будет определить.

Нейтральный провод должен быть подключен в любом случае!



2CDE 051 234 F0005

E 236-US 1.1



2CDE 051 235 F0005

E 236-US 2.1



2CDE 051 236 F0005

E 236-US 1.1D

Прибор контроля понижения напряжения с задержкой включения E 236-US 1.1D

Если результаты измерений напряжения во всех подключенных фазах превышают порог переключения U_s , вместе с гистерезисом, то запускается временная задержка (t) и мигает зеленый светодиод (сигнал U/t). По истечении времени задержки (t) выходное реле R включается (желтый светодиод горит, зеленый светодиод мигает – сигнал U/t). Если измеряемое напряжение одной из подключенных фаз падает ниже порога переключения U_s , то выходное реле обесточивается (желтый светодиод выключен, зеленый светодиод выключен – сигнал U/t).

Контакт	Данные для заказа		Номер Bbn 4016779	Цена, 1 шт.	Цена, группа	Вес 1 шт.	Кол-во в упак.
	Тип	Код заказа					
1 двухфаз. переключатель	E 236-US 1.1	2CDE165001R2001	651776			0.05	10
1 двухфаз. переключатель	E 236-US 2.1	2CDE165011R2001	651783			0.05	10
1 двухфаз. переключатель	E 236-US 1.1D	2CDE165001R2011	651790			0.05	10

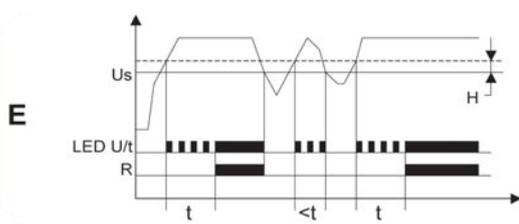


Диаграмма работы E 236-US 1.1D

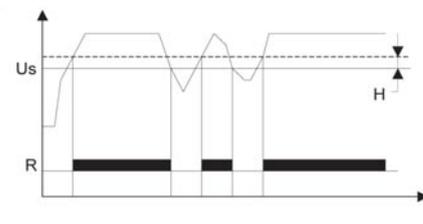


Диаграмма работы E 236-US 1.1 и US 2.1

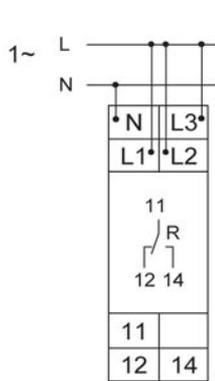
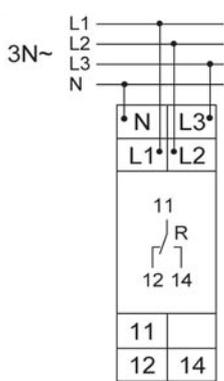
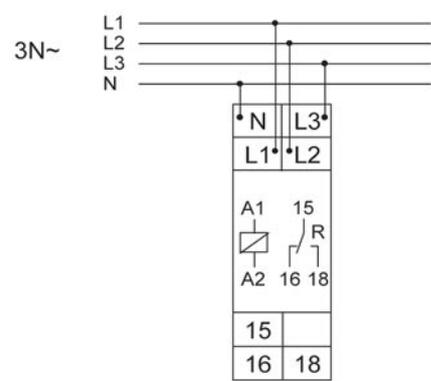


Диаграмма работы E 236-US 1.1 и US 2.1



Подключение E 236-US 1.1D



Сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230

Сигнальная лампа LEE 230 автоматически включается при пропадании напряжения. Ее можно подключить как к модульному гнезду, так и к розетке, соответствующей немецкому стандарту MDE Schuko (M1173 или E1175), или итальянскому стандарту P11, 10 A, либо обоим стандартам (10/16 A).

Устройство может выполнять функции светильника и использоваться, например, при проведении технического обслуживания или поиске неисправности в электрощите.

Корпус	Информация для заказа		Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	1 шт.	шт.
Блистер	LEE-230	2CSM111000R1361	507406	0.100 кг	1

Технические характеристики

Розетка на 10 А, 2 гнезда	расстояние между штырями вилки 19 мм, Ø штыря 4 мм	
Питание	V	230, 50-60 Гц
Время заряда батареи	ч	24
Время работы от батареи	ч	3
Сила света	мкд	3000
Рабочая температура	°C	0...+45
Мин срок службы батареи		5 лет

Дополнительные возможности

Сигнальная лампа LEE-230 автоматически загорается при пропадании напряжения, питание осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи.

Конструктивные особенности делают лампу особенно удобной в использовании:

- Лампу можно извлечь из гнезда и использовать как светильник, включая и отключая ее расположенной спереди кнопкой.
- При необходимости ее можно подключить к стандартной электророзетке.
- Лампа является переносной.
- Лампа может гореть до 3 часов.
- Лампа всегда готова к работе.
- Лампу можно прикрепить винтом (Ø 3.5 мм, длина 16 мм) к центральному отверстию розетки M1173 производства АББ.
- Профиль Schuko выступает вперед на всего 8 мм.

Спереди на лампе имеется 2 светодиодных индикатора режима работы:

- При наличии напряжения электросети красный светодиод горит во время заряда батареи, а при пропадании напряжения он горит, когда лампа отключена для сохранения заряда батареи.
- При наличии напряжения электросети красный светодиод горит во время заряда батареи, а при пропадании напряжения он горит, когда лампа включена (отключение лампы производится автоматически при появлении напряжения).

Расположенная спереди кнопка позволяет включать лампу, или отключать ее для сохранения заряда батареи.



Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV.

Измерительные реле применяются для контроля тока и напряжения в электросетях, обеспечивая высокий уровень надежности защиты устройств-потребителей.

Имеются следующие приборы:

- **реле максимального тока (RHI) и максимального напряжения (RHV):** реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра меньше заданного порога срабатывания;
- **реле минимального тока (RLI) и минимального напряжения (RLV):** реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра выше заданного порога срабатывания.

В обоих случаях отключение реле происходит после выдержки времени, настраиваемой с помощью потенциометра; другим потенциометром можно настраивать гистерезис (от 1 до 45%).

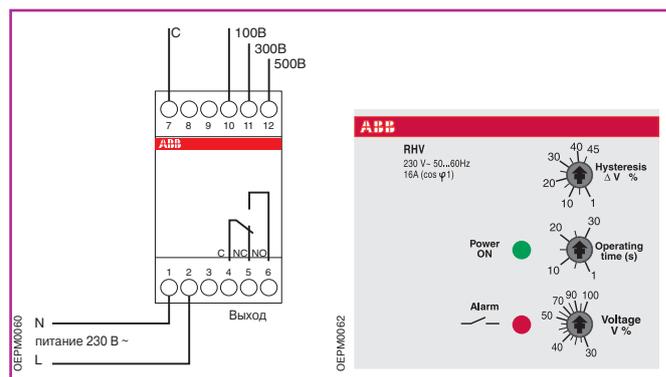
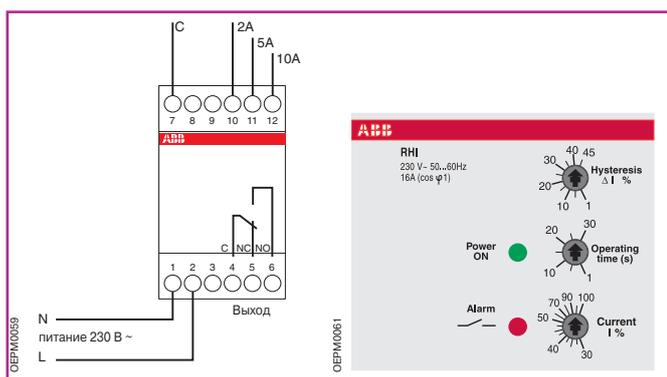
Тип	Информация для заказа		Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	Код заказа	8012542	1 шт.	шт.
реле максимального тока	RHI	2CSM121310R1321	334309	0.300	1
реле максимального напряжения	RHV	2CSM111310R1321	334101	0.300	1
реле минимального тока	RLI	2CSM122310R1321	334200	0.300	1
реле минимального напряжения	RLV	2CSM112310R1321	334002	0.300	1

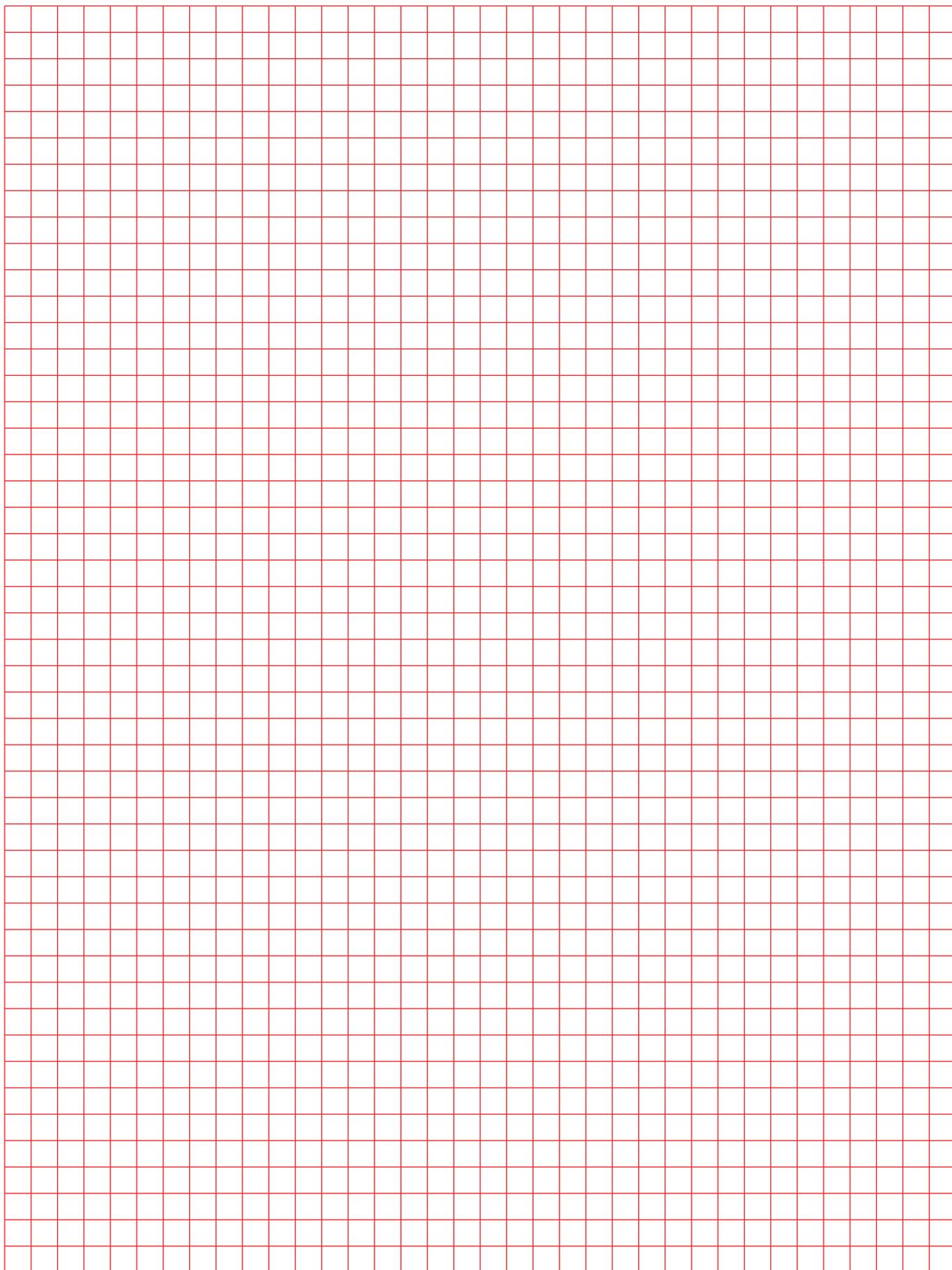
Технические характеристики

Номинальное напряжение U_n	V	230 (перем.)
Коммутирующая способность		
тип выходного контакта	A	16A 250В 1пк
Номинальная частота	Гц	50/60
Порог срабатывания по току	A	2, 5, 10
Порог срабатывания по напряжению	V	100, 300, 500
Настройка смещения порога срабатывания по току и напряжению	%	30...100
Настраиваемое значение гистерезиса	%	1...45
Время задержки	с	1...30
Потребляемая мощность	Вт	2
Кол-во модулей	n°	3

Работа индикаторов

Индикация срабатывания выходного контакта	красный светодиод горит = контакт переключился
Индикация наличия питания	зеленый светодиод горит = питание в норме
Индикация перехода порога срабатывания	зеленый светодиод мигает = значение тока (напряжения) достигло порога







Содержание

Информация для заказа

Аналоговые приборы	9/2
Цифровые приборы	9/4
Аксессуары к аналоговым и цифровым приборам	
Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA	9/8
Щитовые аналоговые приборы	9/10
Сменные шкалы для щитовых аналоговых приборов	9/15
Защитные и клеммные крышки для щитовых приборов	9/19
Трансформаторы тока СТ	9/20
Шунты	9/25
Счетчики часов E 233	9/26
Электронные однофазные счетчики электроэнергии Odinsingle	9/27
Электронные однофазные счетчики электроэнергии DELTAsingle	9/28
Электронные трехфазные счетчики электроэнергии ODIN	9/30
Электронные трехфазные счетчики электроэнергии DELTA PLUS	9/32
Электронные трехфазные счетчики электроэнергии DELTAmAx	9/34
Коммуникационные адаптеры для счетчиков электроэнергии	9/35
Универсальные цифровые измерительные приборы DMTME	9/36
Универсальный цифровой измерительный прибор ANR (анализатор сети)	9/42
Преобразователь RS485/RS232 CUS	9/45

Аналоговые приборы для измерения переменного тока

Шкала	Информация для заказа		Вbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

Вольтметры прямого измерения

300 В	VLM1/300	2CSM110190R1001	007906	0.200	1
500 В	VLM1/500	2CSM110220R1001	000006	0.200	1

Амперметры прямого измерения

5 А	AMT1/5	2CSM310030R1001	000709	0.200	1
10 А	AMT1/10	2CSM310040R1001	000105	0.200	1
15 А	AMT1/15	2CSM310050R1001	000204	0.200	1
20 А	AMT1/20	2CSM310060R1001	000303	0.200	1
25 А	AMT1/25	2CSM310070R1001	000402	0.200	1
30 А	AMT1/30	2CSM310080R1001	000501	0.200	1

Амперметры без шкалы для использования с трансформатором тока (вторичная обмотка 5 А)

Для шкалы SSL1	Информация для заказа		Вbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
A1	AMT1/A1	2CSM320250R1001	000600	0.200	1
A5	AMT1/A5	2CSM320260R1001	000808	0.200	1



TEPM0271

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальн. напряжение Un		В	перем. 300, 500; пост. 100, 300
Номин. перем. ток	Прямые измерения Косвенные измерения	А	значения полной шкалы 5...30 значения полной шкалы 5...2500
Номин. пост. ток	Прямые измерения Косвенные измерения	А	значения полной шкалы 0,1...30 значения полной шкалы 5...0,500
Частота		Гц	50/60
Перегрузочная способность		кА	20 по номинальному току или напряжению
Класс точности		%	1,5 (0,5 для измерителей частоты)
Потребляемая мощность		Вт	см. в отдельной таблице
Кол-во модулей		п°	3
Соответствие стандартам			EN 60051

Аналоговые приборы для измерения постоянного тока

Шкала	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
	Тип	Код заказа	1 шт.	шт.
		EAN	кг	

Вольтметры прямого измерения

100 В	VLM2/100	2CSM210130R1001	008002	0.200	1
300 В	VLM2/300	2CSM210190R1001	008101	0.200	1

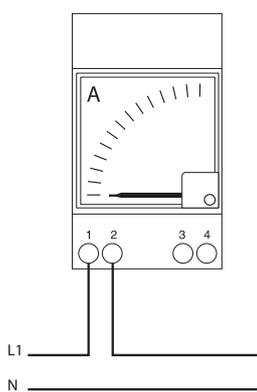
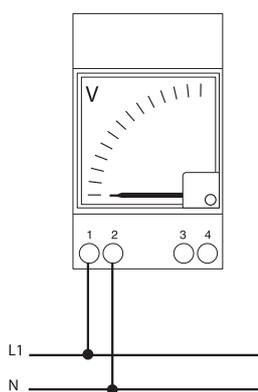
Амперметры прямого измерения

10 мА	AMT2/0.01	2CSM410330R1001	028307	0.200	1
100 мА	AMT2/0.1	2CSM410340R1001	028406	0.200	1
1000 мА	AMT2/1	2CSM410020R1001	028505	0.200	1
5 А	AMT2/5	2CSM410030R1001	028604	0.200	1
10 А	AMT2/10	2CSM410040R1001	028703	0.200	1
15 А	AMT2/15	2CSM410050R1001	028802	0.200	1
20 А	AMT2/20	2CSM410060R1001	028901	0.200	1
25 А	AMT2/25	2CSM410070R1001	029007	0.200	1
30 А	AMT2/30	2CSM410080R1001	029106	0.200	1

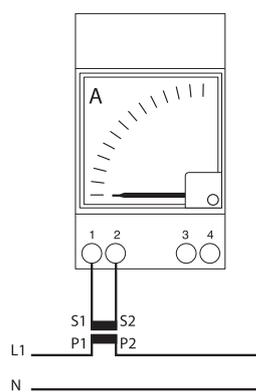
Амперметры без шкалы (SCL2) с включением через шунт.../60 мВ

Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.	
Тип	Код заказа	EAN	кг	
			шт.	
AMT2	2CSM420270R1001	029205	0.200	1

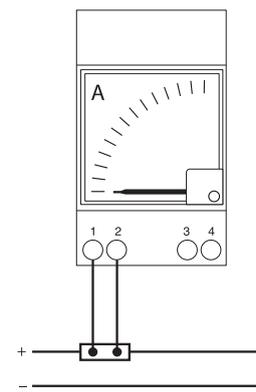
Схемы подключения



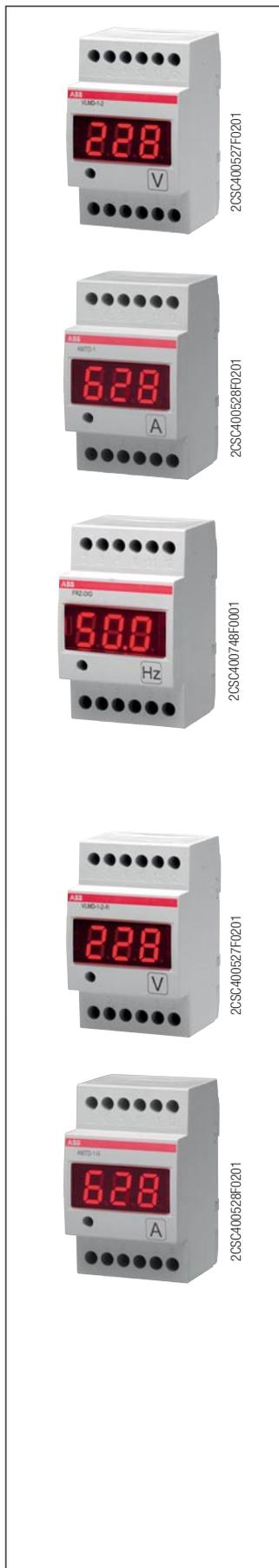
Прямое включение



Включение через трансформатор тока



Включение через шунт



Цифровые приборы

Широкий ассортимент цифровых приборов начинается с однофазных амперметров и вольтметров.

Доступен один вольтметр для измерения постоянного и переменного напряжения и два амперметра на постоянный и переменный ток. Амперметры подключаются через трансформаторы тока (перем. ток) или шунты (пост. ток).

Диапазон шкалы программируется пользователем.

Описание	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Упаковка	
	Тип	Код заказа		кг	шт.
цифровой вольтметр пост./перем. тока	VLMD-1-2	2CSM110000R1011	620402	0,300	1
цифровой амперметр перем. тока	AMTD-1	2CSM320000R1011	620501	0,300	1
цифровой амперметр пост. тока	AMTD-2	2CSM420000R1011	620600	0,300	1

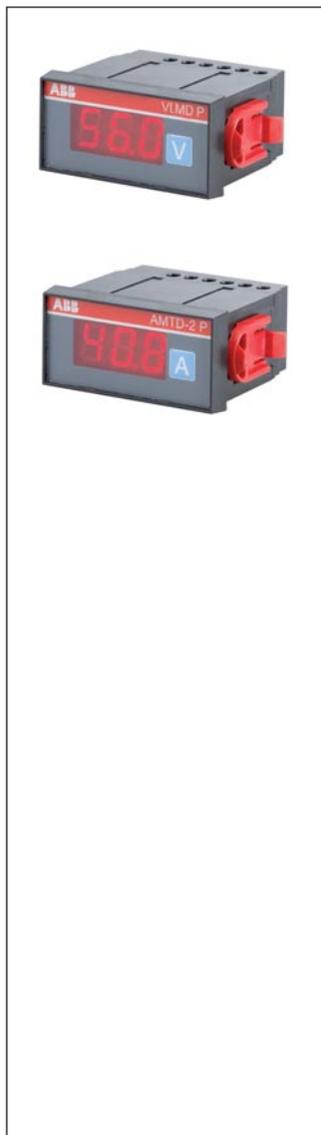
Цифровые приборы с сигнальным реле

В ассортименте присутствует 3 прибора, один вольтметр и два амперметра, которые могут производить мониторинг параметров, и замыкая контакт реле, сигнализировать о выходе значений за установленные пределы. Предел возможно запрограммировать как по минимальному, так и максимальному значению. Максимальные или минимальные значения сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

По умолчанию используется НО контакт, что означает, контакт будет разомкнут когда питание прибора отключено, возможно также обеспечить положительную безопасность благодаря использованию программной настройки, позволяющей определить состояние контакта при аварии, замкнут контакт или открыт.

Прибор с сигнальным реле может использоваться для сигнализации как минимального и максимального значения, но не одновременно для этих двух функций.

Описание	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Упаковка	
	Тип	Код заказа		кг	шт.
цифровой вольтметр перем./пост. тока с сигнальным реле	VLMD-1-2-R	2CSM274693R1011	746935	0,300	1
цифровой амперметр перем. тока с сигнальным реле	AMTD-1-R	2CSM274773R1011	747734	0,300	1
цифровой амперметр пост. тока с сигнальным реле	AMTD-2-R	2CSM261073R1011	610731	0,300	1



Щитовые цифровые измерительные приборы

Широкий ассортимент цифровых приборов начинается с амперметров и вольтметров.

Доступен один вольтметр для измерения постоянного и переменного напряжения и два амперметра на постоянный и переменный ток. Возможность косвенных измерений реализуется благодаря использованию аксессуаров, таких как, трансформаторы тока и шунтов. Диапазон шкалы программируется пользователем.

Описание	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
цифровой вольтметр перем./пост. тока	VLMD P	2CSG213605R4011	136057	0,300	1
цифровой амперметр перем. тока	AMTD-1 P	2CSG213615R4011	136156	0,300	1
цифровой амперметр пост. тока	AMTD-2 P	2CSG213625R4011	136255	0,300	1

Щитовые цифровые приборы с сигнальным реле

В ассортименте присутствует 3 прибора, один вольтметр и два амперметра, которые могут производить мониторинг параметров, и замыкая контакт реле, сигнализировать о выходе значений за установленные пределы. Предел возможно запрограммировать как по минимальному, так и максимальному значению. Максимальные или минимальные значения сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

По умолчанию используется НО контакт, что означает, контакт будет разомкнут когда питание прибора отключено, возможно также обеспечить положительную безопасность благодаря использованию программной настройки, позволяющей определить состояние контакта при аварии, замкнут контакт или открыт.

Прибор с сигнальным реле может использоваться для сигнализации как минимального и максимального значения, но не одновременно для двух этих функций.

Описание	Информация для заказа		Bbn 8012542		Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
вольтметр пост./перем. тока с сигнальным реле	VLMD-R P	2CSG213635R4011	136354	0,300	1
амперметр перем. тока с сигнальным реле	AMTD-1-R P	2CSG213645R4011	136453	0,300	1
амперметр пост. тока с сигнальным реле	AMTD-2-R P	2CSG213655R4011	136552	0,300	1

Настройка сигнализации

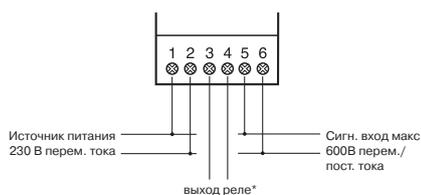
Состояние прибора	НО (по умолчанию)	НЗ
Нет питания прибора		
Есть питание прибора- нормальное состояние		
Есть питания прибора- аварийное состояние		

Технические данные

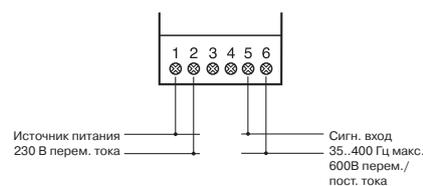
Напряжение	[В]	230 В перем. тока.
Номинальная частота	[Гц]	50±60
Значения полной шкалы амперметра	[А]	5, 20, 25, 40, 60, 100, 150, 200, 250, 400, 600
Значения полной шкалы вольтметра	[В]	300, 500
Задержка замыкания	[с]	1, 5, 10, 20, 30
Гистерезис	[%]	5, 10, 20, 30 установить диапазон
Кол-во выходов		3-4
Выходное реле		НО
Ном. напряжение реле	[В]	230 В перем. тока
Ном. ток реле	[А]	AC1 16, AC15 3
Настройка реле		НО реле замкнуто в аварийном состоянии НЗ реле открыто в аварийном состоянии, положительная безопасность
Перегрузка	[In/Un]	1, 2
Класс точности	[%]	±0,5 полная шкала ±1 знак at 25 °C
Макс. значение вх. сигнала для амперметров		5 А перем. тока/60 мВ пост. тока
Дисплей		3-значный ЖК-дисплей
Рабочая температура	[°C]	-10...+55
Температура хранения	[°C]	-40...+70
Степень защиты		IP20
Потребление мощности	[VA]	4
Ширина в DIN-модулях		3
Габаритные размеры щитовых приборов	[мм]	36x72x61.5 (51.5 глубина внутри щита)
Стандарты		IEC EN 61010

Схемы подключения для цифровых приборов, модульного и щитового исполнения

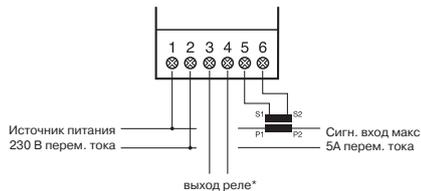
**VLMD-1-2 and VLMD-1-2-R
VLMD P and VLMD-R P**



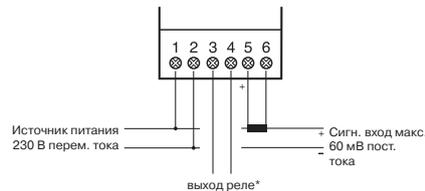
FRZ-DIG



**AMTD-1 and AMTD-1-R
AMTD-1 P and AMTD-1-R P**



**AMTD-2 and AMTD-2-R
AMTD-2 P and AMTD-2-R P**



*Только для приборов с выходным реле

Цифровые приборы с реле

Управление нагрузкой со следующими характеристиками:

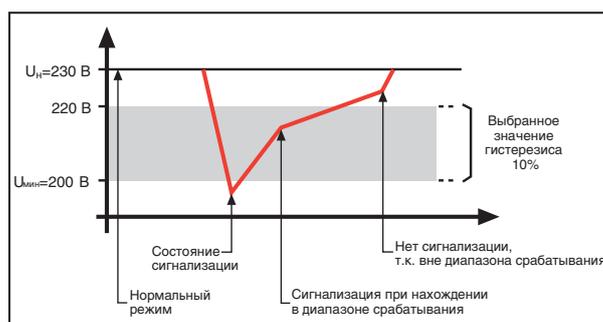
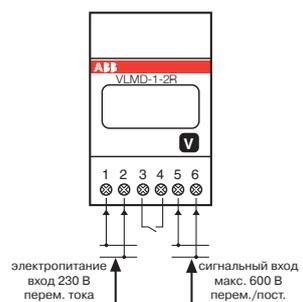
$I_n = 5 \text{ A}$ (ном. рабочий ток)

$U_n = 230 \text{ В}$ перем.тока (ном. рабочее напряжение)

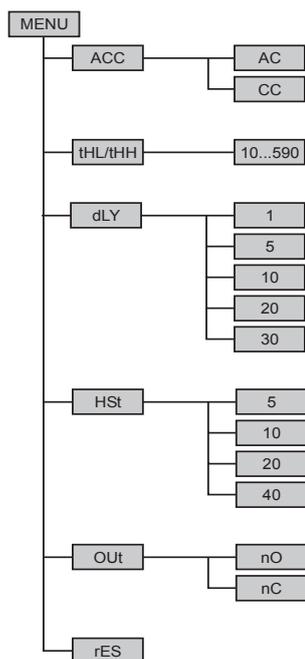
$U_{\text{мин}} = 200 \text{ В}$ перем. тока (замыкание при пониженном напряжении)

Для прокрутки параметров меню нажмите кнопку (<3 сек); для подтверждения нажмите и удерживайте кнопку (>3 сек).

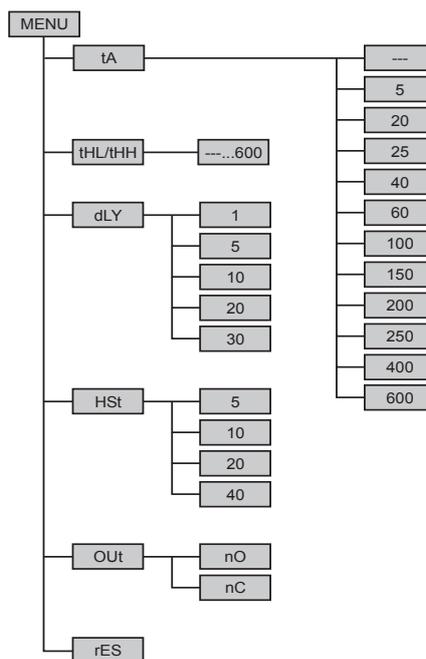
1. Произведите подключение в соответствии с диаграммой ($U_{\text{мин}}=200 \text{ В}$).
2. Нажмите и удерживайте кнопку для перехода в меню настройки
3. Прокрутите до параметра ACC и подтвердите, далее выберите параметра CC для измерения постоянного тока и подтвердите.
4. Установите значение полной шкалы равным 300 В
5. Установите порог для сигнализации равным 70 и подтвердите
6. Активируйте статус задержки
7. Запрограммируйте гистерезис равным 10% диапазона: прокрутите до параметра HSt, подтвердите и выберите значение 10. В результате, срабатывание будет происходить в диапазоне от 200 до 220 В. В результате контакт реле будет замыкаться при 200 В и возвращаться в нормальный режим при 220 В.
8. Установите состояние сигнального выхода: прокрутите значения до параметра OUt и подтвердите, далее выберите состояние контакта при сигнализации: замкнут или открыт (по умолчанию HO)



Пример меню настроек вольтметра



Пример меню настроек амперметра



Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA

Кулачковые поворотные переключатели, пригодные для установки на рейке стандарта EN 50022. Они позволяют использовать один однофазный измерительный прибор для измерения тока или напряжения в трехфазных системах.



Диапазон	Потребл. мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
	Вт	Тип	4034656	1 шт.	шт.
		Код заказа	EAN	кг	

Переключатель вольтметра

L1, L2, L3	0.5	MCV 4	16076207	52249 6	0.095	1
L1, L2, L3, N	0.5	MCV 7	16076215	52243 8	0.110	1

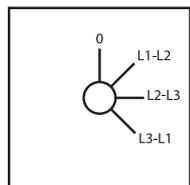
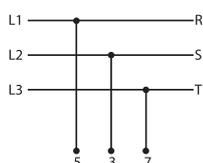
Переключатель амперметра

0-1-2-3	0.5	MCA 4	16076199	52245 2	0.110	1
---------	-----	--------------	----------	----------------	-------	---

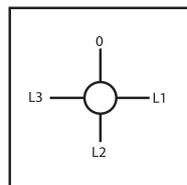
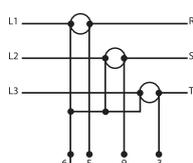
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение изоляции	B	600
Номинальный тепловой ток	A	12
Механическая износостойкость	n°	1000000
Потребляемая мощность	Вт	0.23
Кол-во модулей	n°	3
Макс. рабочее напряжение	B	600

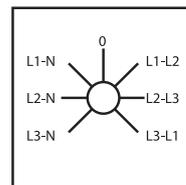
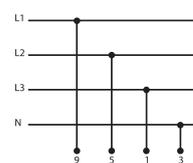
MCV4



MCA4



MCV7



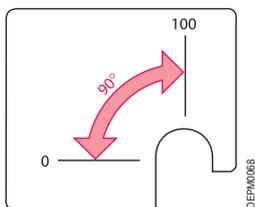
Сменные шкалы для аналоговых приборов

Шкала	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

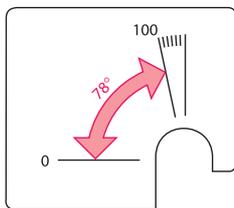
Сменные шкалы для аналоговых амперметров переменного тока AMT1

A1-5A	SCL 1/5	2CSM110021R1041	001201	0.010	10
A1-10A	SCL 1/10	2CSM110032R1041	001300	0.010	10
A1-20A	SCL 1/20	2CSM110075R1041	001409	0.010	10
A1-25A	SCL 1/25	2CSM110096R1041	030706	0.010	10
A1-30A	SCL 1/30	2CSM110107R1041	001508	0.010	10
A1-40A	SCL 1/40	2CSM110128R1041	030805	0.010	10
A1-50A	SCL 1/50	2CSM110149R1041	001607	0.010	10
A1-60A	SCL 1/60	2CSM110159R1041	030904	0.010	10
A1-75A	SCL 1/75	2CSM110169R1041	031000	0.010	10
A1-80A	SCL 1/80	2CSM110179R1041	001706	0.010	10
A1-100A	SCL 1/100	2CSM110189R1041	001805	0.010	10
A1-150A	SCL 1/150	2CSM110209R1041	001904	0.010	10
A1-200A	SCL 1/200	2CSM110229R1041	002000	0.010	10
A1-250A	SCL 1/250	2CSM110249R1041	031109	0.010	10
A1-300A	SCL 1/300	2CSM110259R1041	002109	0.010	10
A1-400A	SCL 1/400	2CSM110279R1041	002208	0.010	10
A1-500A	SCL 1/500	2CSM110299R1041	002307	0.010	10
A1-600A	SCL 1/600	2CSM110309R1041	031208	0.010	10
A1-800A	SCL 1/800	2CSM110329R1041	002406	0.010	10
A1-1000A	SCL 1/1000	2CSM110339R1041	002505	0.010	10
A1-1500A	SCL 1/1500	2CSM110359R1041	274704	0.010	10
A1-2000A	SCL 1/2000	2CSM110379R1041	274803	0.010	10
A1-2500A	SCL 1/2500	2CSM110389R1041	274902	0.010	10
A5-5A	SCL 1/A5/5	2CSM120021R1041	031307	0.010	10
A5-10A	SCL 1/A5/10	2CSM120032R1041	031406	0.010	10
A5-20A	SCL 1/A5/20	2CSM120075R1041	031505	0.010	10
A5-30A	SCL 1/A5/30	2CSM120107R1041	031604	0.010	10
A5-50A	SCL 1/A5/50	2CSM120149R1041	031703	0.010	10
A5-80A	SCL 1/A5/80	2CSM120179R1041	031802	0.010	10
A5-100A	SCL 1/A5/100	2CSM120189R1041	031901	0.010	10
A5-150A	SCL 1/A5/150	2CSM120209R1041	032007	0.010	10

SCL1/A1/100
Угол полной шкалы 90°



SCL1/A5/100
Угол полной шкалы 78°
и дополнительная шкала



Сменные шкалы для аналоговых амперметров постоянного тока AMT2

A1-5A	SCL 2/5	2CSM230025R1041	032106	0.010	10
A1-6A	SCL 2/6	2CSM230345R1041	032205	0.010	10
A1-10A	SCL 2/10	2CSM230035R1041	032304	0.010	10
A1-20A	SCL 2/20	2CSM230075R1041	032403	0.010	10
A1-30A	SCL 2/30	2CSM230105R1041	032502	0.010	10
A1-50A	SCL 2/50	2CSM230145R1041	032601	0.010	10
A1-80A	SCL 2/80	2CSM230179R1041	032700	0.010	10
A1-100A	SCL 2/100	2CSM230189R1041	032809	0.010	10
A1-150A	SCL 2/150	2CSM230209R1041	032908	0.010	10
A1-200A	SCL 2/200	2CSM230229R1041	033004	0.010	10
A1-250A	SCL 2/250	2CSM230249R1041	033103	0.010	10
A1-300A	SCL 2/300	2CSM230259R1041	033202	0.010	10
A1-400A	SCL 2/400	2CSM230279R1041	033301	0.010	10
A1-500A	SCL 2/500	2CSM230299R1041	033400	0.010	10



2CSG11100R4001



2CSG11210R4001

Щитовые аналоговые приборы доступны в версиях на постоянный и переменный ток, имеют габаритные размеры 48x48 мм, 72x72 мм и 96x96 мм (специальное исполнение по запросу). Амперметры трансформаторного включения поставляются без шкалы в комплекте, шкала требуемого номинала должна быть заказана отдельно.

Аналоговые вольтметры переменного тока

Размер мм	Подключение	Шкала В, перем. ток	Трансф. включение	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа		
48	D	50		VLM-1-50/48	2CSG111100R4001	541707	1
48	D	60		VLM-1-60/48	2CSG111110R4001	541806	1
48	D	80		VLM-1-80/48	2CSG111120R4001	541905	1
48	D	100		VLM-1-100/48	2CSG111130R4001	542001	1
48	D	150		VLM-1-150/48	2CSG111150R4001	542100	1
48	D	200		VLM-1-200/48	2CSG111160R4001	542209	1
48	D	250		VLM-1-250/48	2CSG111180R4001	542308	1
48	D	300		VLM-1-300/48	2CSG111190R4001	542407	1
48	D	400		VLM-1-400/48	2CSG111210R4001	542506	1
48	D	500		VLM-1-500/48	2CSG111220R4001	542605	1
48	D	600		VLM-1-600/48	2CSG111230R4001	542704	1
48	I	200	110/100	VLM1-TV-110-100/200/48	2CSG121140R4001	743705	1
48	I	300	230/100	VLM1-TV-230-100/300/48	2CSG121170R4001	542803	1
48	I	500	380/100	VLM1-TV-380-100/500/48	2CSG121200R4001	542902	1
48	I	500	400/100	VLM1-TV-400-100/500/48	2CSG121210R4001	743804	1
48	I	600	500/100	VLM1-TV-500-100/600/48	2CSG121220R4001	543008	1
48	I	800	600/100	VLM1-TV-600-100/800/48	2CSG121230R4001	743903	1
48	I	1100	1000/100	VLM1-TV-1000-100/1100/48	2CSG121240R4001	744009	1
72	D	50		VLM-1-50/72	2CSG112100R4001	544104	1
72	D	60		VLM-1-60/72	2CSG112110R4001	544203	1
72	D	80		VLM-1-80/72	2CSG112120R4001	544302	1
72	D	100		VLM-1-100/72	2CSG112130R4001	544401	1
72	D	150		VLM-1-150/72	2CSG112150R4001	544500	1
72	D	200		VLM-1-200/72	2CSG112160R4001	544609	1
72	D	250		VLM-1-250/72	2CSG112180R4001	544708	1
72	D	300		VLM-1-300/72	2CSG112190R4001	544807	1
72	D	400		VLM-1-400/72	2CSG112210R4001	544906	1
72	D	500		VLM-1-500/72	2CSG112220R4001	545002	1
72	D	600		VLM-1-600/72	2CSG112230R4001	545101	1
72	I	200	110/100	VLM1-TV-110-100/200/72	2CSG122140R4001	744108	1
72	I	300	230/100	VLM1-TV-230-100/300/72	2CSG122170R4001	545200	1
72	I	500	380/100	VLM1-TV-380-100/500/72	2CSG122200R4001	545309	1
72	I	500	400/100	VLM1-TV-400-100/500/72	2CSG122210R4001	744207	1
72	I	600	500/100	VLM1-TV-500-100/600/72	2CSG122220R4001	545408	1
72	I	800	600/100	VLM1-TV-600-100/800/72	2CSG122230R4001	744306	1
72	I	1100	1000/100	VLM1-TV-1000-100/1100/72	2CSG122240R4001	744405	1

D: Прямое включение

I: косвенное включение с использованием трансформаторов тока/напряжения, а также шунтов, в зависимости от типа прибора.

Размер	Подключение	Шкала	Трансф. включение	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка	
мм		В, перем. ток		Тип	Код заказа	шт.	
96	D	50		VLM-1-50/96	2CSG113100R4001	546702	1
96	D	60		VLM-1-60/96	2CSG113110R4001	546801	1
96	D	80		VLM-1-80/96	2CSG113120R4001	546900	1
96	D	100		VLM-1-100/96	2CSG113130R4001	547006	1
96	D	150		VLM-1-150/96	2CSG113150R4001	547105	1
96	D	200		VLM-1-200/96	2CSG113160R4001	547204	1
96	D	250		VLM-1-250/96	2CSG113180R4001	547303	1
96	D	300		VLM-1-300/96	2CSG113190R4001	547402	1
96	D	400		VLM-1-400/96	2CSG113210R4001	547501	1
96	D	500		VLM-1-500/96	2CSG113220R4001	547600	1
96	D	600		VLM-1-600/96	2CSG113230R4001	547709	1
96	I	200	110/100	VLM1-TV-110-100/200/96	2CSG123140R4001	744504	1
96	I	300	230/100	VLM1-TV-230-100/300/96	2CSG123170R4001	547808	1
96	I	500	380/100	VLM1-TV-380-100/500/96	2CSG123200R4001	547907	1
96	I	500	400/100	VLM1-TV-400-100/500/96	2CSG123210R4001	744603	1
96	I	600	500/100	VLM1-TV-500-100/600/96	2CSG123220R4001	548003	1
96	I	800	600/100	VLM1-TV-600-100/800/96	2CSG123230R4001	744702	1
96	I	1100	1000/100	VLM1-TV-1000-100/1100/96	2CSG123240R4001	744801	1

Аналоговые вольтметры постоянного тока

Размер	Подключение	Шкала	Трансф. включение	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка	
мм		В, пост. ток		Тип	Код заказа	шт.	
48	D	10		VLM-2-10/48	2CSG211040R4001	549307	1
48	D	15		VLM-2-15/48	2CSG211050R4001	549406	1
48	D	25		VLM-2-25/48	2CSG211070R4001	549505	1
48	D	40		VLM-2-40/48	2CSG211090R4001	549604	1
48	D	60		VLM-2-60/48	2CSG211110R4001	549703	1
48	D	80		VLM-2-80/48	2CSG211120R4001	549802	1
48	D	100		VLM-2-100/48	2CSG211130R4001	549901	1
48	D	150		VLM-2-150/48	2CSG211150R4001	550006	1
48	D	200		VLM-2-200/48	2CSG211160R4001	550105	1
48	D	250		VLM-2-250/48	2CSG211180R4001	550204	1
48	D	400		VLM-2-400/48	2CSG211210R4001	550303	1
48	D	600		VLM-2-600/48	2CSG211230R4001	550402	1
72	D	10		VLM-2-10/72	2CSG212040R4001	551003	1
72	D	15		VLM-2-15/72	2CSG212050R4001	551102	1
72	D	25		VLM-2-25/72	2CSG212070R4001	551201	1
72	D	40		VLM-2-40/72	2CSG212090R4001	551300	1
72	D	60		VLM-2-60/72	2CSG212110R4001	551409	1
72	D	80		VLM-2-80/72	2CSG212120R4001	551508	1
72	D	100		VLM-2-100/72	2CSG212130R4001	551607	1
72	D	150		VLM-2-150/72	2CSG212150R4001	551706	1
72	D	200		VLM-2-200/72	2CSG212160R4001	551805	1
72	D	250		VLM-2-250/72	2CSG212180R4001	551904	1
72	D	400		VLM-2-400/72	2CSG212210R4001	552000	1
72	D	600		VLM-2-600/72	2CSG212230R4001	552109	1
96	D	10		VLM-2-10/96	2CSG213040R4001	552703	1
96	D	15		VLM-2-15/96	2CSG213050R4001	552802	1
96	D	25		VLM-2-25/96	2CSG213070R4001	552901	1
96	D	40		VLM-2-40/96	2CSG213090R4001	553007	1
96	D	60		VLM-2-60/96	2CSG213110R4001	553106	1
96	D	80		VLM-2-80/96	2CSG213120R4001	553205	1
96	D	100		VLM-2-100/96	2CSG213130R4001	553304	1
96	D	150		VLM-2-150/96	2CSG213150R4001	553403	1
96	D	200		VLM-2-200/96	2CSG213160R4001	553502	1
96	D	250		VLM-2-250/96	2CSG213180R4001	553601	1
96	D	400		VLM-2-400/96	2CSG213210R4001	553700	1
96	D	600		VLM-2-600/96	2CSG213230R4001	553809	1



2CSG44508R0001



2CSG44508R0001

Аналоговые амперметры переменного тока

Размер мм	Подключение	Шкала А, перем. ток	Трансф. включение	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа		
48	D	1		AMT1-A1-1/48	2CSG311020R4001	543107	1
48	D	5		AMT1-A1-5/48	2CSG311030R4001	543206	1
48	D	10		AMT1-A1-10/48	2CSG311040R4001	543305	1
48	D	15		AMT1-A1-15/48	2CSG311050R4001	543404	1
48	D	20		AMT1-A1-20/48	2CSG311060R4001	543503	1
48	D	25		AMT1-A1-25/48	2CSG311070R4001	543602	1
48	D	30		AMT1-A1-30/48	2CSG311080R4001	543701	1
48	D	40		AMT1-A1-40/48	2CSG311090R4001	543800	1
48	I	Тип А1/5А		AMT1-A1/48	2CSG321250R4001	543909	1
48	I	Тип А5/5А		AMT1-A5/48	2CSG321260R4001	544005	1
72	D	1		AMT1-A1-1/72	2CSG312020R4001	545507	1
72	D	5		AMT1-A1-5/72	2CSG312030R4001	545606	1
72	D	10		AMT1-A1-10/72	2CSG312040R4001	545705	1
72	D	15		AMT1-A1-15/72	2CSG312050R4001	545804	1
72	D	20		AMT1-A1-20/72	2CSG312060R4001	545903	1
72	D	25		AMT1-A1-25/72	2CSG312070R4001	546009	1
72	D	30		AMT1-A1-30/72	2CSG312080R4001	546108	1
72	D	40		AMT1-A1-40/72	2CSG312090R4001	546207	1
72	D	50		AMT1-A1-50/72	2CSG312100R4001	546306	1
72	D	60		AMT1-A1-60/72	2CSG312110R4001	546405	1
72	I	Тип А1/5А		AMT1-A1/72	2CSG322250R4001	546504	1
72	I	Тип А5/5А		AMT1-A5/72	2CSG322260R4001	546603	1
96	D	1		AMT1-A1-1/96	2CSG313020R4001	548102	1
96	D	5		AMT1-A1-5/96	2CSG313030R4001	548201	1
96	D	10		AMT1-A1-10/96	2CSG313040R4001	548300	1
96	D	15		AMT1-A1-15/96	2CSG313050R4001	548409	1
96	D	20		AMT1-A1-20/96	2CSG313060R4001	548508	1
96	D	25		AMT1-A1-25/96	2CSG313070R4001	548607	1
96	D	30		AMT1-A1-30/96	2CSG313080R4001	548706	1
96	D	40		AMT1-A1-40/96	2CSG313090R4001	548805	1
96	D	50		AMT1-A1-50/96	2CSG313100R4001	548904	1
96	D	60		AMT1-A1-60/96	2CSG313110R4001	549000	1
96	I	Тип А1/5А		AMT1-A1/96	2CSG323250R4001	549109	1
96	I	Тип А5/5А		AMT1-A5/96	2CSG323260R4001	549208	1

D: Прямое включение

I: косвенное включение с использованием трансформаторов тока/напряжения, а также шунтов, в зависимости от типа прибора.



2CSG311020R4001



2CSG312030R4001



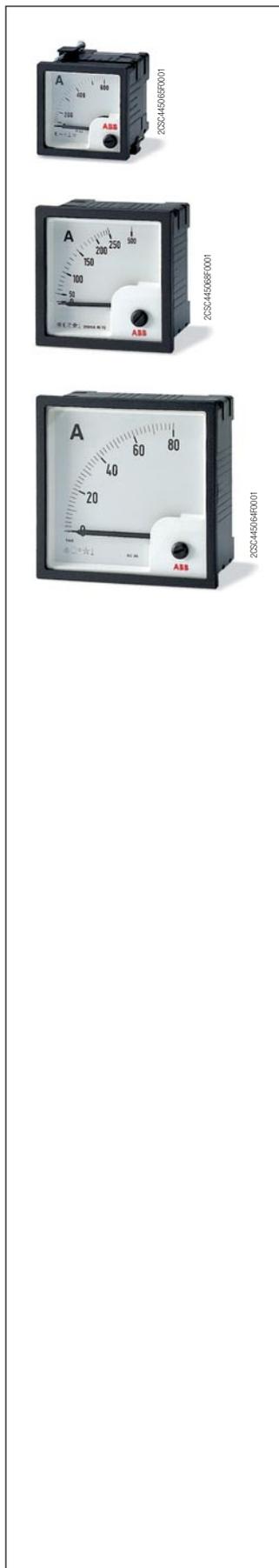
2CSG313020R4001

Аналоговые амперметры постоянного тока

Размер	Подключение	Шкала	Трансф. включение	Информация для заказа	Bbn	Упаковка
мм		A, пост. ток		Тип	8012542 EAN	шт.
48	D	0,5		AMT2-A2-0,5/48	2CSG411010R4001	550501
48	D	1		AMT2-A2-1/48	2CSG411020R4001	550600
48	D	5		AMT2-A2-5/48	2CSG411030R4001	550709
48	D	10		AMT2-A2-10/48	2CSG411040R4001	550808
48	I	Тип A2 60мВ		AMT2-A2/48	2CSG421270R4001	550907
72	D	0,5		AMT2-A2-0,5/72	2CSG412010R4001	552208
72	D	1		AMT2-A2-1/72	2CSG412020R4001	552307
72	D	5		AMT2-A2-5/72	2CSG412030R4001	552406
72	D	10		AMT2-A2-10/72	2CSG412040R4001	552505
72	I	Тип A2 60мВ		AMT2-A2/72	2CSG422270R4001	552604
96	D	0,5		AMT2-A2-0,5/96	2CSG413010R4001	553908
96	D	1		AMT2-A2-1/96	2CSG413020R4001	554004
96	D	5		AMT2-A2-5/96	2CSG413030R4001	554103
96	D	10		AMT2-A2-10/96	2CSG413040R4001	554202
96	I	Тип A2 60мВ		AMT2-A2/96	2CSG423270R4001	554301

D: Прямое включение

I: косвенное включение с использованием трансформаторов тока/напряжения, а также шунтов, в зависимости от типа прибора.



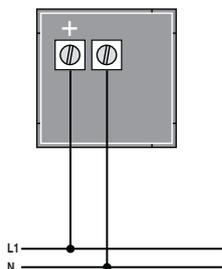
Технические характеристики

Макс. напряжение изоляции	[В]	650
Макс. выдерживаемое напряжение	[В]	2000 eff. (50 Гц/1 мин.)
Класс точности		1.5 (0.5- для частотомеров)
Перегрузочная способность ①		
- обмотки амперметра		1номх10/менее 1 сек., 1номх2/длительно
- обмотки вольтметра		1номх2/менее 5 сек., 1номх1.2/длительно
Рабочая температура	[°C]	-20...+40
Температура хранения	[°C]	-40...+70
Средняя и макс. относительная влажность ②		
		65% (среднегодовая) 85% (+35 °C/60 дней в году)
Сопротивление вибрациям (IEC 50-1)	[g (9.81 м/с)]	0.08-1.8 (0.35 мм/10-55 Гц; 3 axis/6 час)
Степень защиты		
		IP52 внутри IP00 на клеммах (IEC 144. DIN 40050) IP40 вместе с клеммными заглушками
Материалы		
- корпус и лиц. панель		самозатухающий пластик в соответствии с UL94 V-0, защита от плесени и термитов
- стрелка (DIN 43802) с		алюминий
- клеммник		латунь
Установка		
		вертикальная/горизонтальная с винтовым креплением ④
Габаритные размеры W x H x D (DIN 43700/43718)	[мм]	48 x 48 x 53, 72 x 72 x 53, 96 x 96 x 53
Стандарты		IEC EN 61010-1

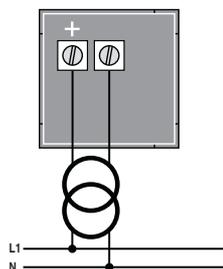
- ① Для приборов трансформаторного включения перегрузка может быть больше, вторичная обмотка трансформатора выдерживает ток 10х1ном.
- ② Тропическое исполнение позволяет приборам выдерживать макс. относительную влажность до 95% (35 C/60 дней). В соответствии со стандартом DIN 40040, приборы должны быть защищены от проникновения влаги внутрь. Клеммы, винты, шайбы, болты и магниты гальванически защищены от коррозии, в то время как электрические цепи изолированы специальным лаком PC52.
- ③ Время успокоения стрелки составляет 1 секунду.
- ④ При установке в панели, толщиной 0.5-19мм, фиксирующие винты должны быть установлены в самое дальнее положение от переднего края.

Вольтметры на переменный ток

Прямое включение

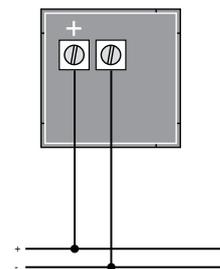


Включение через трансф. напряжения



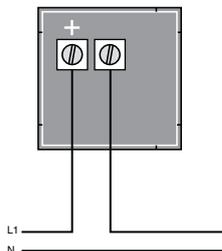
Вольтметры на постоянный ток

Прямое включение

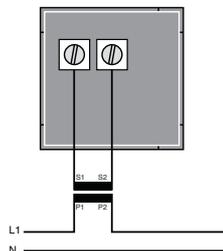


Амперметр на переменный ток

Прямое включение

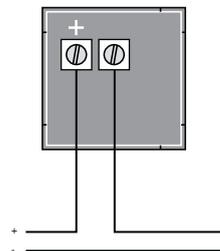


Подключение через трансф. тока

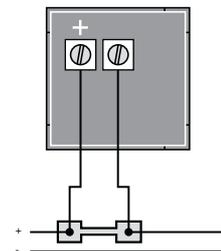


Амперметр на постоянный ток

Прямое включение



Включение через шунт



Сменные шкалы для аналоговых щитовых приборов

Шкала	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
A, перем. ток	Тип	Код заказа EAN	кг	шт.

Шкалы 48 x 48 мм, SCL-A1 для амперметров перем. тока AMT-A1/48

1	SCL-A1-1/48	2CSG111010R5011	769408	0.010	10
5	SCL-A1-5/48	2CSG111021R5011	769507	0.010	10
10	SCL-A1-10/48	2CSG111032R5011	769606	0.010	10
15	SCL-A1-15/48	2CSG111054R5011	769705	0.010	10
20	SCL-A1-20/48	2CSG111075R5011	769804	0.010	10
25	SCL-A1-25/48	2CSG111096R5011	769903	0.010	10
30	SCL-A1-30/48	2CSG111107R5011	770008	0.010	10
40	SCL-A1-40/48	2CSG111128R5011	770107	0.010	10
50	SCL-A1-50/48	2CSG111149R5011	770206	0.010	10
60	SCL-A1-60/48	2CSG111159R5011	770305	0.010	10
80	SCL-A1-80/48	2CSG111179R5011	770404	0.010	10
100	SCL-A1-100/48	2CSG111189R5011	560500	0.010	10
150	SCL-A1-150/48	2CSG111209R5011	560609	0.010	10
200	SCL-A1-200/48	2CSG111229R5011	560708	0.010	10
250	SCL-A1-250/48	2CSG111249R5011	560807	0.010	10
300	SCL-A1-300/48	2CSG111259R5011	560906	0.010	10
400	SCL-A1-400/48	2CSG111279R5011	561002	0.010	10
500	SCL-A1-500/48	2CSG111299R5011	561101	0.010	10
600	SCL-A1-600/48	2CSG111309R5011	561200	0.010	10
800	SCL-A1-800/48	2CSG111329R5011	561309	0.010	10
1000	SCL-A1-1000/48	2CSG111339R5011	561408	0.010	10
1500	SCL-A1-1500/48	2CSG111359R5011	561507	0.010	10
2000	SCL-A1-2000/48	2CSG111379R5011	561606	0.010	10
2500	SCL-A1-2500/48	2CSG111389R5011	561705	0.010	10
3000	SCL-A1-3000/48	2CSG111399R5011	561804	0.010	10
4000	SCL-A1-4000/48	2CSG111409R5011	561903	0.010	10
5000	SCL-A1-5000/48	2CSG111419R5011	562009	0.010	10
6000	SCL-A1-6000/48	2CSG111429R5011	562108	0.010	10
8000	SCL-A1-8000/48	2CSG111439R5011	562207	0.010	10
10000	SCL-A1-10000/48	2CSG111449R5011	562306	0.010	10

Шкалы 48 x 48 мм, SCL-A5 для амперметров перем. тока AMT-A5/48

1	SCL-A5-1/48	2CSG121010R5011	770503	0.010	10
5	SCL-A5-5/48	2CSG121021R5011	770602	0.010	10
10	SCL-A5-10/48	2CSG121032R5011	770701	0.010	10
15	SCL-A5-15/48	2CSG121054R5011	770800	0.010	10
20	SCL-A5-20/48	2CSG121075R5011	770909	0.010	10
25	SCL-A5-25/48	2CSG121096R5011	771005	0.010	10
30	SCL-A5-30/48	2CSG121107R5011	771104	0.010	10
40	SCL-A5-40/48	2CSG121128R5011	771203	0.010	10
50	SCL-A5-50/48	2CSG121149R5011	771302	0.010	10
60	SCL-A5-60/48	2CSG121159R5011	771401	0.010	10
80	SCL-A5-80/48	2CSG121179R5011	771500	0.010	10
100	SCL-A5-100/48	2CSG121189R5011	562405	0.010	10
150	SCL-A5-150/48	2CSG121209R5011	562504	0.010	10
200	SCL-A5-200/48	2CSG121229R5011	262603	0.010	10
250	SCL-A5-250/48	2CSG121249R5011	562702	0.010	10
300	SCL-A5-300/48	2CSG121259R5011	562801	0.010	10
400	SCL-A5-400/48	2CSG121279R5011	562900	0.010	10
500	SCL-A5-500/48	2CSG121299R5011	563006	0.010	10
600	SCL-A5-600/48	2CSG121309R5011	563105	0.010	10
800	SCL-A5-800/48	2CSG121329R5011	563204	0.010	10
1000	SCL-A5-1000/48	2CSG121339R5011	563303	0.010	10
1500	SCL-A5-1500/48	2CSG121359R5011	563402	0.010	10





Шкала	Информация для заказа	Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
A, перем. ток	Тип	Код заказа	кг	шт.
2000	SCL-A5-2000/48	2CSG121379R5011	563501	0.010 10
2500	SCL-A5-2500/48	2CSG121389R5011	563600	0.010 10
3000	SCL-A5-3000/48	2CSG121399R5011	563709	0.010 10
4000	SCL-A5-4000/48	2CSG121409R5011	563808	0.010 10
5000	SCL-A5-5000/48	2CSG121419R5011	563907	0.010 10
6000	SCL-A5-6000/48	2CSG121429R5011	564003	0.010 10
8000	SCL-A5-8000/48	2CSG121439R5011	564102	0.010 10
10000	SCL-A5-10000/48	2CSG121449R5011	564201	0.010 10

Шкалы 72 x 72 мм, SCL-A1 для амперметров перем. тока АМТ-А1/72

1	SCL-A1-1/72	2CSG112010R5011	771609	0.010 10
5	SCL-A1-5/72	2CSG112021R5011	771708	0.010 10
10	SCL-A1-10/72	2CSG112032R5011	771807	0.010 10
15	SCL-A1-15/72	2CSG112054R5011	771906	0.010 10
20	SCL-A1-20/72	2CSG112075R5011	772002	0.010 10
25	SCL-A1-25/72	2CSG112096R5011	772101	0.010 10
30	SCL-A1-30/72	2CSG112107R5011	772200	0.010 10
40	SCL-A1-40/72	2CSG112128R5011	772309	0.010 10
50	SCL-A1-50/72	2CSG112149R5011	772408	0.010 10
60	SCL-A1-60/72	2CSG112159R5011	772507	0.010 10
80	SCL-A1-80/72	2CSG112179R5011	772606	0.010 10
100	SCL-A1-100/72	2CSG112189R5011	572305	0.010 10
150	SCL-A1-150/72	2CSG112209R5011	572404	0.010 10
200	SCL-A1-200/72	2CSG112229R5011	572503	0.010 10
250	SCL-A1-250/72	2CSG112249R5011	572602	0.010 10
300	SCL-A1-300/72	2CSG112259R5011	572701	0.010 10
400	SCL-A1-400/72	2CSG112279R5011	572800	0.010 10
500	SCL-A1-500/72	2CSG112299R5011	572909	0.010 10
600	SCL-A1-600/72	2CSG112309R5011	573005	0.010 10
800	SCL-A1-800/72	2CSG112329R5011	573104	0.010 10
1000	SCL-A1-1000/72	2CSG112339R5011	573203	0.010 10
1500	SCL-A1-1500/72	2CSG112359R5011	573302	0.010 10
2000	SCL-A1-2000/72	2CSG112379R5011	573401	0.010 10
2500	SCL-A1-2500/72	2CSG112389R5011	573500	0.010 10
3000	SCL-A1-3000/72	2CSG112399R5011	573609	0.010 10
4000	SCL-A1-4000/72	2CSG112409R5011	573708	0.010 10
5000	SCL-A1-5000/72	2CSG112419R5011	573807	0.010 10
6000	SCL-A1-6000/72	2CSG112429R5011	573906	0.010 10
8000	SCL-A1-8000/72	2CSG112439R5011	574002	0.010 10
10000	SCL-A1-10000/72	2CSG112449R5011	574101	0.010 10

Шкалы 72 x 72 мм, SCL-A5 для амперметров перем. тока АМТ-А5/72

1	SCL-A5-1/72	2CSG122010R5011	772705	0.010 10
5	SCL-A5-5/72	2CSG122021R5011	772804	0.010 10
10	SCL-A5-10/72	2CSG122032R5011	772903	0.010 10
15	SCL-A5-15/72	2CSG122054R5011	773009	0.010 10
20	SCL-A5-20/72	2CSG122075R5011	773108	0.010 10
25	SCL-A5-25/72	2CSG122096R5011	773207	0.010 10
30	SCL-A5-30/72	2CSG122107R5011	773306	0.010 10
40	SCL-A5-40/72	2CSG122128R5011	773405	0.010 10
50	SCL-A5-50/72	2CSG122149R5011	773504	0.010 10
60	SCL-A5-60/72	2CSG122159R5011	773603	0.010 10
80	SCL-A5-80/72	2CSG122179R5011	773702	0.010 10
100	SCL-A5-100/72	2CSG122189R5011	574200	0.010 10
150	SCL-A5-150/72	2CSG122209R5011	574309	0.010 10
200	SCL-A5-200/72	2CSG122229R5011	574408	0.010 10
250	SCL-A5-250/72	2CSG122249R5011	574507	0.010 10
300	SCL-A5-300/72	2CSG122259R5011	574606	0.010 10
400	SCL-A5-400/72	2CSG122279R5011	574705	0.010 10



Шкала	Информация для заказа		Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
A, перем. ток	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
500	SCL-A5-500/72	2CSG122299R5011	574804	0.010	10
600	SCL-A5-600/72	2CSG122309R5011	574903	0.010	10
800	SCL-A5-800/72	2CSG122329R5011	575009	0.010	10
1000	SCL-A5-1000/72	2CSG122339R5011	575108	0.010	10
1500	SCL-A5-1500/72	2CSG122359R5011	575207	0.010	10
2000	SCL-A5-2000/72	2CSG122379R5011	575306	0.010	10
2500	SCL-A5-2500/72	2CSG122389R5011	575405	0.010	10
3000	SCL-A5-3000/72	2CSG122399R5011	575504	0.010	10
4000	SCL-A5-4000/72	2CSG122409R5011	575603	0.010	10
5000	SCL-A5-5000/72	2CSG122419R5011	575702	0.010	10
6000	SCL-A5-6000/72	2CSG122429R5011	575801	0.010	10
8000	SCL-A5-8000/72	2CSG122439R5011	575900	0.010	10
10000	SCL-A5-10000/72	2CSG122449R5011	576006	0.010	10

Шкалы 96 x 96 мм, SCL-A1 для амперметров перем. тока AMT-A1/96

1	SCL-A1-1/96	2CSG113010R5011	773801	0.010	10
5	SCL-A1-5/96	2CSG113021R5011	773900	0.010	10
10	SCL-A1-10/96	2CSG113032R5011	774006	0.010	10
15	SCL-A1-15/96	2CSG113054R5011	774105	0.010	10
20	SCL-A1-20/96	2CSG113075R5011	774204	0.010	10
25	SCL-A1-25/96	2CSG113096R5011	774303	0.010	10
30	SCL-A1-30/96	2CSG113107R5011	774402	0.010	10
40	SCL-A1-40/96	2CSG113128R5011	774501	0.010	10
50	SCL-A1-50/96	2CSG113149R5011	774600	0.010	10
60	SCL-A1-60/96	2CSG113159R5011	774709	0.010	10
80	SCL-A1-80/96	2CSG113179R5011	774808	0.010	10
100	SCL-A1-100/96	2CSG113189R5011	584100	0.010	10
150	SCL-A1-150/96	2CSG113209R5011	584209	0.010	10
200	SCL-A1-200/96	2CSG113229R5011	584308	0.010	10
250	SCL-A1-250/96	2CSG113249R5011	584407	0.010	10
300	SCL-A1-300/96	2CSG113259R5011	584506	0.010	10
400	SCL-A1-400/96	2CSG113279R5011	584605	0.010	10
500	SCL-A1-500/96	2CSG113299R5011	584704	0.010	10
600	SCL-A1-600/96	2CSG113309R5011	584803	0.010	10
800	SCL-A1-800/96	2CSG113329R5011	584902	0.010	10
1000	SCL-A1-1000/96	2CSG113339R5011	585008	0.010	10
1500	SCL-A1-1500/96	2CSG113359R5011	585107	0.010	10
2000	SCL-A1-2000/96	2CSG113379R5011	585206	0.010	10
2500	SCL-A1-2500/96	2CSG113389R5011	585305	0.010	10
3000	SCL-A1-3000/96	2CSG113399R5011	585404	0.010	10
4000	SCL-A1-4000/96	2CSG113409R5011	585503	0.010	10
5000	SCL-A1-5000/96	2CSG113419R5011	585602	0.010	10
6000	SCL-A1-6000/96	2CSG113429R5011	585701	0.010	10
8000	SCL-A1-8000/96	2CSG113439R5011	585800	0.010	10
10000	SCL-A1-10000/96	2CSG113449R5011	585004	0.010	10

Шкалы 96 x 96 мм, SCL-A5 для амперметров перем. тока AMT-A5/96

1	SCL-A5-1/96	2CSG123010R5011	774907	0.010	10
5	SCL-A5-5/96	2CSG123021R5011	775003	0.010	10
10	SCL-A5-10/96	2CSG123032R5011	775102	0.010	10
15	SCL-A5-15/96	2CSG123054R5011	775201	0.010	10
20	SCL-A5-20/96	2CSG123075R5011	775300	0.010	10
25	SCL-A5-25/96	2CSG123096R5011	775409	0.010	10
30	SCL-A5-30/96	2CSG123107R5011	775508	0.010	10
40	SCL-A5-40/96	2CSG123128R5011	775607	0.010	10
50	SCL-A5-50/96	2CSG123149R5011	775706	0.010	10
60	SCL-A5-60/96	2CSG123159R5011	775805	0.010	10
80	SCL-A5-80/96	2CSG123179R5011	775904	0.010	10
100	SCL-A5-100/96	2CSG123189R5011	586005	0.010	10



Шкала	Информация для заказа	Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
A, перем. ток	Тип	Код заказа	кг	шт.
150	SCL-A5-150/96	2CSG123209R5011	586104	0.010 10
200	SCL-A5-200/96	2CSG123229R5011	586203	0.010 10
250	SCL-A5-250/96	2CSG123249R5011	586302	0.010 10
300	SCL-A5-300/96	2CSG123259R5011	586401	0.010 10
400	SCL-A5-400/96	2CSG123279R5011	586500	0.010 10
500	SCL-A5-500/96	2CSG123299R5011	586609	0.010 10
600	SCL-A5-600/96	2CSG123309R5011	586708	0.010 10
800	SCL-A5-800/96	2CSG123329R5011	586807	0.010 10
1000	SCL-A5-1000/96	2CSG123339R5011	586906	0.010 10
1500	SCL-A5-1500/96	2CSG123359R5011	587002	0.010 10
2000	SCL-A5-2000/96	2CSG123379R5011	587101	0.010 10
2500	SCL-A5-2500/96	2CSG123389R5011	587200	0.010 10
3000	SCL-A5-3000/96	2CSG123399R5011	587309	0.010 10
4000	SCL-A5-4000/96	2CSG123409R5011	587408	0.010 10
5000	SCL-A5-5000/96	2CSG123419R5011	587507	0.010 10
6000	SCL-A5-6000/96	2CSG123429R5011	587606	0.010 10
8000	SCL-A5-8000/96	2CSG123439R5011	587705	0.010 10
10000	SCL-A5-10000/96	2CSG123449R5011	587804	0.010 10

Шкалы 48 x 48 мм, SCL-A2 для амперметров пост. тока AMT-A2/48

20	SCL-A2-20/48	2CSG231075R5011	595908	0.010 10
100	SCL-A2-100/48	2CSG231189R5011	596004	0.010 10
150	SCL-A2-150/48	2CSG231209R5011	596103	0.010 10
200	SCL-A2-200/48	2CSG231229R5011	596202	0.010 10
250	SCL-A2-250/48	2CSG231249R5011	596301	0.010 10
300	SCL-A2-300/48	2CSG231259R5011	596400	0.010 10
400	SCL-A2-400/48	2CSG231279R5011	596509	0.010 10
500	SCL-A2-500/48	2CSG231299R5011	596608	0.010 10
600	SCL-A2-600/48	2CSG231309R5011	596707	0.010 10
800	SCL-A2-800/48	2CSG231329R5011	596806	0.010 10
1000	SCL-A2-1000/48	2CSG231339R5011	596905	0.010 10

Шкалы 72 x 72 мм, SCL-A2 для амперметров пост. тока AMT-A2/72

20	SCL-A2-20/72	2CSG232075R5011	597001	0.010 10
100	SCL-A2-100/72	2CSG232189R5011	597100	0.010 10
150	SCL-A2-150/72	2CSG232209R5011	597209	0.010 10
200	SCL-A2-200/72	2CSG232229R5011	597308	0.010 10
250	SCL-A2-250/72	2CSG232249R5011	597407	0.010 10
300	SCL-A2-300/72	2CSG232259R5011	597506	0.010 10
400	SCL-A2-400/72	2CSG232279R5011	597605	0.010 10
500	SCL-A2-500/72	2CSG232299R5011	597704	0.010 10
600	SCL-A2-600/72	2CSG232309R5011	597803	0.010 10
800	SCL-A2-800/72	2CSG232329R5011	597902	0.010 10
1000	SCL-A2-1000/72	2CSG232339R5011	598001	0.010 10

Шкалы 96 x 96 мм, SCL-A2 для амперметров пост. тока AMT-A2/96

20	SCL-A2-20/96	2CSG233075R5011	598107	0.010 10
100	SCL-A2-100/96	2CSG233189R5011	598206	0.010 10
150	SCL-A2-150/96	2CSG233209R5011	598305	0.010 10
200	SCL-A2-200/96	2CSG233229R5011	598404	0.010 10
250	SCL-A2-250/96	2CSG233249R5011	598503	0.010 10
300	SCL-A2-300/96	2CSG233259R5011	598602	0.010 10
400	SCL-A2-400/96	2CSG233279R5011	598701	0.010 10
500	SCL-A2-500/96	2CSG233299R5011	598800	0.010 10
600	SCL-A2-600/96	2CSG233309R5011	598909	0.010 10
800	SCL-A2-800/96	2CSG233329R5011	599008	0.010 10
1000	SCL-A2-1000/96	2CSG233339R5011	599107	0.010 10

Защитные и клеммные крышки

Защищая от возможных механических воздействий, они также обеспечивают степень защиты IP55. Поставляются в габаритных размерах: 48 x 48 мм, 72 x 72 мм, 96 x 96 мм.

Размер	Описание	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка
мм		Тип	EAN	шт.

Защитные крышки

48 x 96	Прозрачная крышка IP55 для приборов	COP-48-96	2CSG300000R5041	611608	1
72 x 72	Прозрачная крышка IP55 для приборов	COP-72	2CSG400000R5041	611707	1
96 x 96	Прозрачная крышка IP55 для приборов	COP-96	2CSG500000R5041	611806	1

Размер	Описание	Информация для заказа	Bbn 8012542	Упаковка
мм		Тип	EAN	шт.

Клеммные крышки (в комплекте с прибором)

48 x 48	Клеммная крышка	COP-M-48	2CSG300000R5051	619901	1
72 x 72	Клеммная крышка	COP-M-72	2CSG400000R5051	620006	1
96 x 96	Клеммная крышка	COP-M-96	2CSG500000R5051	620105	1



Трансформаторы тока

Используются для преобразования тока первичной цепи (макс. 6000 А) во вторичный низкий ток (макс. 5 А), подаваемый на аналоговые и цифровые измерительные приборы. Имеются модели со встроенной первичной обмоткой или модели проходного типа. В первом случае трансформатор поставляется в комплекте с шиной или клеммами первичной обмотки; во втором случае в трансформаторе имеется отверстие, через которое пропускается шина или кабель, образующие первичную обмотку. По дополнительному заказу выпускаются трансформаторы с максимальным выходным током 1 А.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. вторичный ток (стандартн.)	A	5 (другие значения - по заказу)
Макс. рабочее напряжение ①	кВ	1,2 (0,72 для прибора в компактном исполнении)
Испытательное напряжение ②	кВ	6 при 50 Гц/1 мин. (3 для прибора в компактном исполнении)
Номинальный тепловой ток короткого замыкания I_{min} ③	IpN	40 в течение 1 с
Номинальный динамический ток короткого замыкания I_{min} ④	$I_{тер}$	2,5 в течение 1 с
Постоянно выдерживаемая перегрузка	IpN	1.2
Коэффициент безопасности ⑤	Fs	от ≤ 2 до ≤ 10 в зависимости от исполнения и диапазона измерения
Частота	Гц	50/60
Воздушная изоляция		класс E
Зажимы ⑥		первичная обмотка = P1, P2 (K-L) вторичная = s1, s2 (k-l) P1 (K)=вход первичной обмотки P2 (L)=выход первичной обмотки s1 (k)=вход вторичной обмотки s2 (l)=выход вторичной обмотки
Корпус		пластик ABS
Степень защиты		IP30
Рабочая температура	°C	-20...+50
Макс. температура сердечника	°C	+70
Температура хранения	°C	-40...+80
Относительная влажность		80 %

① Макс. напряжение (эффективное значение), которое способен выдержать трансформатор.

② Макс. напряжение промышленной частоты между первичной и вторичной обмотками, которое трансформатор способен выдержать в течение 1 мин. без разрушения изоляции.

③ Макс. ток первичной обмотки (эффективное значение) при короткозамкнутой вторичной обмотке, который трансформатор способен выдержать в течение 1 с.

④ Max. primary current (effective value) the transformer bears for 1 sec. with counter-circuited secondary without damaged due to electromagnetic efforts.

⑤ Отношение между током первичной обмотки, при котором происходит насыщение сердечника, и номинальным током первичной обмотки. Чем ниже коэффициент, тем безопаснее трансформатор.

⑥ Латунные зажимы CuZn37, винты M4x6 затягиваются с усилием 1,9 Нм, прочность на растяжение 440 Н/мм², предельная упругость 340 Н/мм².

В трансформаторах проходного типа убедитесь, что провод первичной обмотки (вход P1-K, выход P2-L) пропущен в правильном направлении.

В исполнениях с зажимами, проверьте, что входной и выходной провода правильно подключены к соответствующим зажимам первичной и вторичной обмоток.

В случае отсоединения трансформатора тока от измерительного прибора, замкните выводы его вторичной обмотки.

Трансформатор тока должен быть заземлен.

$V_{тор.} = I_{тор.} \times R_{тор.}$

(до 5 А)

СТА серия

	макс. сечение [мм]
кабель	8
по горизонтали	-
по вертикали	-



Трансформатор тока .../5 А с зажимами и встроенной первичной обмоткой

Ном. ток первичн. обмотки I _{prim}	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	-BA	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
5	0,5-5 и 1-7	СТА/5	2CSG111020R1141	661306	0.290 1
10	0,5-5 и 1-7	СТА/10	2CSG111030R1141	661405	0.290 1
15	0,5-5 и 1-7	СТА/15	2CSG111040R1141	661504	0.290 1
20	0,5-5 и 1-7	СТА/20	2CSG111050R1141	661603	0.290 1
25	0,5-5 и 1-7	СТА/25	2CSG111060R1141	661702	0.290 1
40	0,5-5 и 1-7	СТА/40	2CSG111080R1141	661801	0.290 1
50	0,5-5 и 1-7	СТА/50	2CSG111090R1141	661900	0.290 1
60	0,5-5 и 1-7	СТА/60	2CSG111100R1141	662006	0.290 1
80	0,5-5 и 1-7	СТА/80	2CSG111110R1141	662105	0.290 1
100	0,5-5 и 1-7	СТА/100	2CSG111120R1141	662204	0.290 1

Модульные трансформаторы тока проходного типа с отверстием диаметром 29 мм, с вторичной обмоткой на 5 А

●	TRF M/40	класс 3 - 1 BA
●	TRF M/60	класс 1 - 2 BA
●	TRF M/100	класс 0,5 - 2 BA
●	TRF M/150	класс 0,5 - 3 BA
●	TRF M/250	класс 0,5 - 4 BA
●	TRF M/400	класс 0,5 - 6 BA
●	TRF M/600	класс 0,5 - 7 BA

Трансформатор тока .../5 А проходного типа

Ном. ток первичн. обмотки I _{prim}	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

СТ3 .../5 А

40	3-1.5	СТ3/40	2CSG121060R1101	602408	0.340	1
50	3-2	СТ3/50	2CSG121070R1101	602507	0.340	1
60	3-2	СТ3/60	2CSG121080R1101	602606	0.340	1
80	3-3	СТ3/80	2CSG121090R1101	602705	0.340	1
100	1-2.5	СТ3/100	2CSG121100R1101	602804	0.340	1
150	0.5-3	СТ3/150	2CSG121110R1101	602903	0.340	1
200	0.5-3	СТ3/200	2CSG121120R1101	603009	0.340	1
250	0.5-5	СТ3/250	2CSG121130R1101	603108	0.340	1
300	0.5-5	СТ3/300	2CSG121140R1101	603207	0.340	1
400	0.5-6	СТ3/400	2CSG121150R1101	603306	0.340	1
500	0.5-6	СТ3/500	2CSG121160R1101	603405	0.340	1
600	0.5-6	СТ3/600	2CSG121170R1101	603504	0.340	1

СТ4 .../5 А

100	1-3	СТ4/100	2CSG221100R1101	603603	0.500	1
150	1-3	СТ4/150	2CSG221110R1101	603702	0.500	1
200	1-4	СТ4/200	2CSG221120R1101	603801	0.500	1
250	1-6	СТ4/250	2CSG221130R1101	603900	0.500	1
300	0.5-6	СТ4/300	2CSG221140R1101	604006	0.500	1
400	0.5-10	СТ4/400	2CSG221150R1101	604105	0.500	1
500	0.5-10	СТ4/500	2CSG221160R1101	604204	0.500	1
600	0.5-10	СТ4/600	2CSG221170R1101	604303	0.500	1
800	0.5-10	СТ4/800	2CSG221180R1101	604402	0.500	1
1000	0.5-10	СТ4/1000	2CSG221190R1101	604501	0.500	1

СТ3 серия

	макс. сечение [мм]
кабель	21
по горизонтали	30x10
по вертикали	20x10



СТ3

СТ4 серия

	макс. сечение [мм]
кабель	32
по горизонтали	40x10
по вертикали	40x10



СТ4

СТ6 серия

	макс. сечение [мм]
кабель	50
по горизонтали	60x20
по вертикали	-



CT6

2CSC400124F0201

СТ8 серия

	макс. сечение [мм]
кабель	2x30
по горизонтали	80x30
по вертикали	-



CT8

2CSC400125F0201

СТ8-V серия

	макс. сечение [мм]
кабель	2x35
по горизонтали	-
по вертикали	80x30 3x80x5



CT8/V

2CSC400159F0201

Ном. ток первичн. обмотки I _{prim}	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

СТ6 .../5 A

250	0.5-5	СТ6/250	2CSG421130R1101	605508	1.000 1
300	0.5-5	СТ6/300	2CSG421140R1101	605607	1.000 1
400	0.5-6	СТ6/400	2CSG421150R1101	605706	1.000 1
500	0.5-6	СТ6/500	2CSG421160R1101	605805	1.000 1
600	0.5-10	СТ6/600	2CSG421170R1101	605904	1.000 1
800	0.5-10	СТ6/800	2CSG421180R1101	606000	1.000 1
1000	0.5-20	СТ6/1000	2CSG421190R1101	606109	1.000 1
1200	0.5-20	СТ6/1200	2CSG421200R1101	606208	1.000 1
1500	0.5-30	СТ6/1500	2CSG421220R1101	606307	1.000 1
2000	0.5-30	СТ6/2000	2CSG421230R1101	606406	1.000 1
2500	0.5-30	СТ6/2500	2CSG421240R1101	606505	1.000 1

СТ8 .../5 A

300	0.5-5	СТ8/300	2CSG521140R1101	606604	1.000 1
400	0.5-6	СТ8/400	2CSG521150R1101	606703	1.000 1
500	0.5-10	СТ8/500	2CSG521160R1101	606802	1.000 1
600	0.5-10	СТ8/600	2CSG521170R1101	606901	1.000 1
800	0.5-10	СТ8/800	2CSG521180R1101	607007	1.000 1
1000	0.5-10	СТ8/1000	2CSG521190R1101	607106	1.000 1
1200	0.5-15	СТ8/1200	2CSG521200R1101	607205	1.000 1
1500	0.5-20	СТ8/1500	2CSG521220R1101	607304	1.000 1
2000	0.5-20	СТ8/2000	2CSG521230R1101	607403	1.000 1
2500	0.5-20	СТ8/2500	2CSG521240R1101	607502	1.000 1
3000	0.5-20	СТ8/3000	2CSG521250R1101	607601	1.000 1

СТ8-V .../5 A

400	0.5-6	СТ8-V/400	2CSG631150R1101	608707	0.800 1
500	0.5-10	СТ8-V/500	2CSG631160R1101	608806	0.800 1
600	0.5-10	СТ8-V/600	2CSG631170R1101	608905	0.800 1
800	0.5-10	СТ8-V/800	2CSG631180R1101	609001	0.800 1
1000	0.5-10	СТ8-V/1000	2CSG631190R1101	609100	0.800 1
1200	0.5-10	СТ8-V/1200	2CSG631200R1101	609209	0.800 1
1500	0.5-10	СТ8-V/1500	2CSG631220R1101	609308	0.800 1
2000	0.5-20	СТ8-V/2000	2CSG631230R1101	609407	0.800 1
2500	0.5-20	СТ8-V/2500	2CSG631240R1101	609506	0.800 1

CT12 серия

	макс. сечение [мм]
кабель	2x50
по горизонтали	125x50
по вертикали	-



CT12

2CSC400160F0201

CT12-V серия

	макс. сечение [мм]
кабель	3x35
по горизонтали	-
по вертикали	125x30 3x100x10 4x125x5



CT12/V

2CSC400159F0201

Ном. ток первичн. обмотки Iprim	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	BA	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

CT12 .../5 A

500	0.5-10	CT12/500	2CSG721160R1101	607700	1.600	1
600	0.5-10	CT12/600	2CSG721170R1101	607809	1.600	1
800	0.5-15	CT12/800	2CSG721180R1101	607908	1.600	1
1000	0.5-20	CT12/1000	2CSG721190R1101	608004	1.600	1
1200	0.5-20	CT12/1200	2CSG721200R1101	608103	1.600	1
1500	0.5-20	CT12/1500	2CSG721220R1101	608202	1.600	1
2000	0.5-30	CT12/2000	2CSG721230R1101	608301	1.600	1
2500	0.5-40	CT12/2500	2CSG721240R1101	608400	1.600	1
3000	0.5-40	CT12/3000	2CSG721250R1101	608509	1.600	1
4000	0.5-50	CT12/4000	2CSG721260R1101	608608	2.000	1
5000	0.5-50	CT12/5000	2CSG721270R1101	745600	3.000	1
6000	0.5-50	CT12/6000	2CSG721280R1101	745709	3.000	1

CT12-V .../5 A

800	0.5-10	CT12-V/800	2CSG831180R1101	609605	0.700	1
1000	0.5-10	CT12-V/1000	2CSG831190R1101	609704	0.700	1
1200	0.5-10	CT12-V/1200	2CSG831200R1101	609803	0.700	1
1250	0.5-10	CT12-V/1250	2CSG831210R1101	609902	0.700	1
1500	0.5-12	CT12-V/1500	2CSG831220R1101	610007	0.700	1
2000	0.5-15	CT12-V/2000	2CSG831230R1101	610106	1.000	1
2500	0.5-20	CT12-V/2500	2CSG831240R1101	610205	1.000	1

Шунты

Шунты рассчитаны на совместную работу с измерительным прибором постоянного тока. Номинальное падение напряжения на шунте составляет 60, максимальная нагрузка – 0,26 Ом. Прилагаемый двухпроводный кабель имеет длину 1 м и сечение 1,4 мм², при этом его сопротивление составляет 0,026 Ом.

Для обеспечения корректной работы необходимо следующее:

- допускается как горизонтальный, так и вертикальный монтаж, однако при горизонтальном монтаже обеспечивается более эффективное рассеяние тепла;
- поверхность контактов необходимо тщательно очистить, площадь соприкосновения контактов должна быть максимальной, после выполнения соединений они должны быть покрыты специальной смазкой;
- резьбовые соединения должны быть тщательно затянуты;
- необходимо обеспечить достаточную вентиляцию шунтов; поскольку шунты не изолированы, желательно предусмотреть защиту от случайного прикосновения.



Номинальный ток	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	Тип	Код заказа	кг	шт.

Шунты на 60 мВ

5	SNT 1/5	2CSM100010R1121	047605	1.300	1
6	SNT 1/6	2CSM100020R1121	047704	1.800	1
10	SNT 1/10	2CSM100030R1121	047803	1.800	1
15	SNT 1/15	2CSM100040R1121	047902	1.800	1
20	SNT 1/20	2CSM100050R1121	048008	1.800	1
25	SNT 1/25	2CSM100060R1121	048107	1.800	1
30	SNT 1/30	2CSM100070R1121	048206	1.300	1
40	SNT 1/40	2CSM100080R1121	048305	1.300	1
50	SNT 1/50	2CSM100090R1121	048404	2.200	1
60	SNT 1/60	2CSM100100R1121	048503	2.200	1
80	SNT 1/80	2CSM100110R1121	048602	1.300	1
100	SNT 1/100	2CSM100120R1121	048701	1.300	1
150	SNT 1/150	2CSM100130R1121	048800	1.300	1
200	SNT 1/200	2CSM100140R1121	048909	1.300	1
250	SNT 1/250	2CSM100150R1121	049005	1.900	1
400	SNT 1/400	2CSM100160R1121	049104	1.900	1
500	SNT 1/500	2CSM100170R1121	049203	1.900	1
600	SNT 1/600	2CSM100180R1121	049302	1.900	1
800	SNT 1/800	2CSM100190R1121	049401	2.200	1
1000	SNT 1/1000	2CSM100200R1121	049500	2.000	1
1500	SNT 1/1500	2CSM100210R1121	049609	2.200	1
2000	SNT 1/2000	2CSM100220R1121	049708	2.200	1
2500	SNT 1/2500	2CSM100230R1121	049807	2.200	1
4000	SNT 1/4000	2CSM100240R1121	747109	2.200	1
6000	SNT 1/6000	2CSM100250R1121	747208	2.300	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

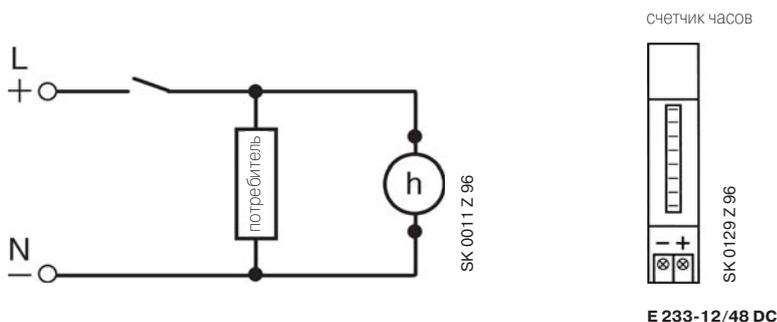
Падение напряжения	мВ	60/150
Номинальный ток	A	5...2500 (по заказу - до 8000)
Класс точности		0,5 (при 10...30 °C)
Макс. нагрузка	Ом	0.25
Перегрузки длительностью до 5 с		шунты от 10 до 500 A : 1xIn
		шунты от 600 до 2000 A: 5xIn
		шунты на 2500 A: 2xIn



Электромеханические счетчики часов E 233

Номинальное напряжение	Информация для заказа	Код заказа	Ввп	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип		EAN		
230 В/50 Гц	E 233-230	2CDE10000R1601	4012233 63000 4	0.05	10
24 В/50 Гц	E 233-24	2CDE40000R1601	63010 3	0.05	10
12... 48 В пост.	E 233-12/48	2CDE300010R1601	63020 2	0.05	10

Схема подключения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	переменного тока	постоянного тока
Ном. напряжение	50 Гц: 24 В, 230 В	пост. 12 В... 48 В 60 Гц: 24 В, 120 В, 240 В*
Допуск напряжения	+ 6% – 10 %	± 10 %
Потребляемая мощность	1,5 ВА	до 20 мВт (при 12 В пост.)
Окружающая температура	от -15 °С до +50 °С	от -10 °С до +50 °С
Время отсчета	100 000 ч	100 000 ч
Точность	0,01 ч	0,1 ч
Индикация	шкала	светодиоды
Защита от поражения электр. током	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)
Сечение присоед. провода	до 10 мм ²	до 10 мм ²

* сертификация U_L



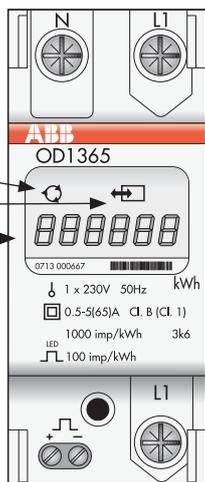
Однофазные счетчики электроэнергии ODINsingle

ODINsingle - самый компактный однофазный счетчик из предлагаемых на рынке. Прямое включение на ток до 65 А. Счетчик занимает на DIN-рейке всего 2 DIN модуля (35 мм), что значительно экономит пространство электроустановки. Простота эксплуатации счетчика обеспечивается благодаря четкой маркировке на лицевой панели, использованию прочных винтов на клеммных зажимах и легкому считыванию показаний за счет подсветки дисплея. Модель OD 1365 имеет два суммирующих регистра энергии, один из которых может быть обнулен пользователем для удобства отслеживания показаний. Как и счетчики других серий, ODINsingle оснащен ИК-портом для возможности считывания данных с использованием адаптеров АББ. Сертифицирован и допущен к применению в России.

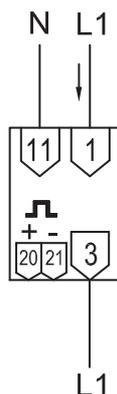
Напряжение (В)	Импульсный выход, частота	Информация для заказа		Класс точности	Масса 1 шт	Упаковка
		Тип	Код заказа			
OD 1065 прямое включение на ток до 65А						
1x220-240	-	OD 1065	2CMA131042R1000	1	0,135	1
OD 1365 прямое включение на ток до 65А, импульсный выход, доп. регистр энергии						
1x220-240	100 имп/кВтч	OD 1365	2CMA131043R1000	1	0,145	1

Информация на дисплее

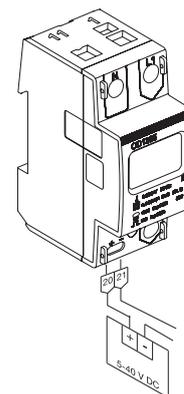
- Индикатор нагрузки
- Индикатор коммуникации
- ЖК-дисплей с подсветкой



Прямое подключение



Импульсный выход



Технические характеристики

Номинальное напряжение U_n	[В]	220-240 перем., -20% до +15%
Максимальный ток	[А]	65
Номинал предохранителя	[А]	63
Номинальная частота	[Гц]	50 (50/60)
Стартовый ток	[мА]	20
Класс точности		1,0 (Кл. В)
Импульсный выход		IEC 62053-31(S0)
Частота импульсного выхода	[имп/кВтч]	100
Макс. ток импульсного выхода	[мА]	100
Длительность импульса	[мс]	100
Светодиод		
Частота мигания светодиода	[имп/кВтч]	1000
Длительность импульса светодиода	[мс]	40
Степень защиты		IP20*
Материал корпуса		Поликарбонат/стекловолокно
Рабочая температура	[°C]	-25... +55
Хранение данных		Энергонезависимая память (EEPROM)
Размер в DIN-модулях		2
Стандарты		EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62052-11, IEC 62053-21) ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005
Госреестр средств измерений РФ		№ 38062-08

* Чтобы соответствовать требованиям защиты счетчик следует монтировать в боксе с IP 51 и выше, в соотв.с МЭК 60529



Однофазные счетчики электроэнергии DELTAsingle

DELTAsingle – однофазные счетчики для прямого включения на максимальный ток до 80 А, предназначены для учета электроэнергии в одно - и многотарифном режимах (модели на 1,2,4 тарифа). Многотарифные счетчики имеют встроенные часы (тарификатор) для отслеживания даты и времени и переключения тарифов по заданному расписанию*. Настройка параметров часов (дата/время) производится с помощью кнопок при монтаже счетчика. При отключении питания данные параметры сохраняются в течение минимум 48 часов. Ширина Deltasingle - 4 модуля (72 мм). Счетчик может быть оснащен импульсным выходом для дистанционного учета, инфракрасный (ИК) интерфейс присутствует у всех моделей. Счетчики сертифицированы, а также занесены в перечень рекомендованных приборов учета электроэнергии ОАО «Мосэнергосбыт».

Напряжение (В)	Импульсный выход, частота	Информация для заказа					
		Тип	Код заказа	Класс точности	Число тарифов	Масса 1 шт., кг	Упак. шт.
220-240 В	100 имп/кВтч	FBB 11200-108	2CMA139407R1000	1	1	0,150	1
220-240 В	100 имп/кВтч	FBB 11205-108*	2CMA139409R1000	1	2	0,150	1
220-240 В	100 имп/кВтч	FBB 11206-108	2CMA139411R1000	1	4	0,150	1
220-240 В	-	FBU 11200-108	2CMA139406R1000	1	1	0,150	1
220-240 В	-	FBU 11205-108*	2CMA139408R1000	1	2	0,150	1
220-240 В	-	FBU 11206-108	2CMA139410R1000	1	4	0,150	1

* С 01.01.2008 2-х тарифные счетчики имеют следующие заводские настройки тарифного расписания:

- тариф "Т1": 07.00-23.00
- тариф "Т2": 23.00-7.00
- переход зимнее/летнее время включен

Технические характеристики

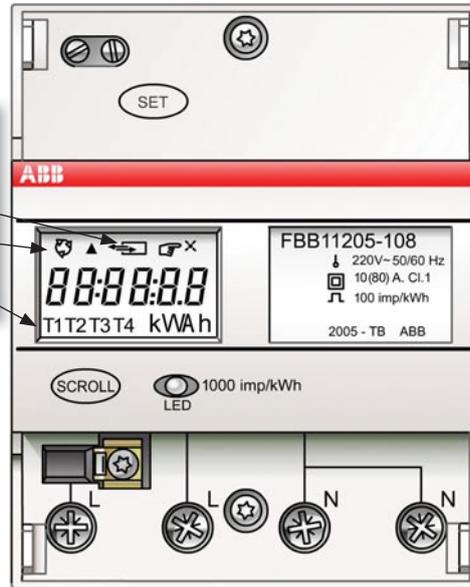
Напряжение	[В]	220-240 В перем. (от -20 до +15 %)
Максимальный ток	[А]	80
Стартовый ток	[мА]	25
Частота	[Гц]	50 (50/60) ± 5 %
Класс точности		1,0 (Кл. В)
Хранение данных		Энергонезависимая память (EEPROM)
Резервное питание часов		Мин. 48 часов, 168 час (при 20°C)
Точность часов		IEC 62054-21 (±5сек/30 дней при станд частоте и условиях эксплуатации)
Соответствие стандартам		EN 50471-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62052-11 ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005
Диапазон рабочих температур	[°C]	-40..+55
Материал		Поликарбонат/стекловолокно
Сопrotивление нагреву и пламени		IEC 60695-2-1. Клеммник 960 °C, крышка 650 °C
Степень защиты		IP20*
Сечение кабеля	[мм ²]	4-25
Размер в DIN-модулях		4
Импульсный выход		IEC 62053-31 (S0)
Напряжение внеш. источника питания	[В]	5-40 (пост. ток)
Макс. ток	[мА]	100
Длительность импульса	[мс]	100
Светодиод		
Частота мигания	[имп/кВтч]	1000
Длительность	[мс]	40
Дисплей		ЖК, 6-знаков, высота 6 мм
Госреестр средств измерений		№ 29447-10

* Чтобы соответствовать требованиям защиты счетчик следует монтировать в боксе с IP51 и выше, в соотв. с МЭК 60529

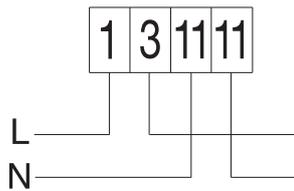


Информация на дисплее

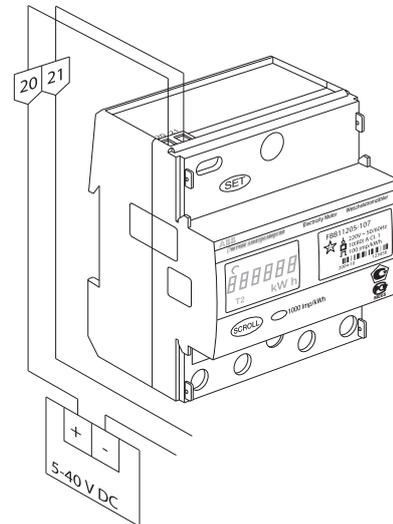
- Индикатор связи
- Индикатор нагрузки
- Индикатор тарифа



Прямое подсоединение



Импульсный выход





Трехфазные счетчики электроэнергии ODIN

ODIN - компактный трехфазный счетчик активной энергии, устанавливаемый на DIN-рейку, для открытого монтажа или монтажа заподлицо в распределительных щитах или стандартных боксах. Прибор крайне прост в обращении. Его вводы прикрыты прозрачными крышками, зажимы снабжены мощными винтами для крепления проводов и шин. На корпусе прибора имеется схема подключения и указания по монтажу. Счетчик ODIN является надежным прибором, характеристики которого со временем не ухудшаются. Счетчики сертифицированы и допущены к применению в РФ.

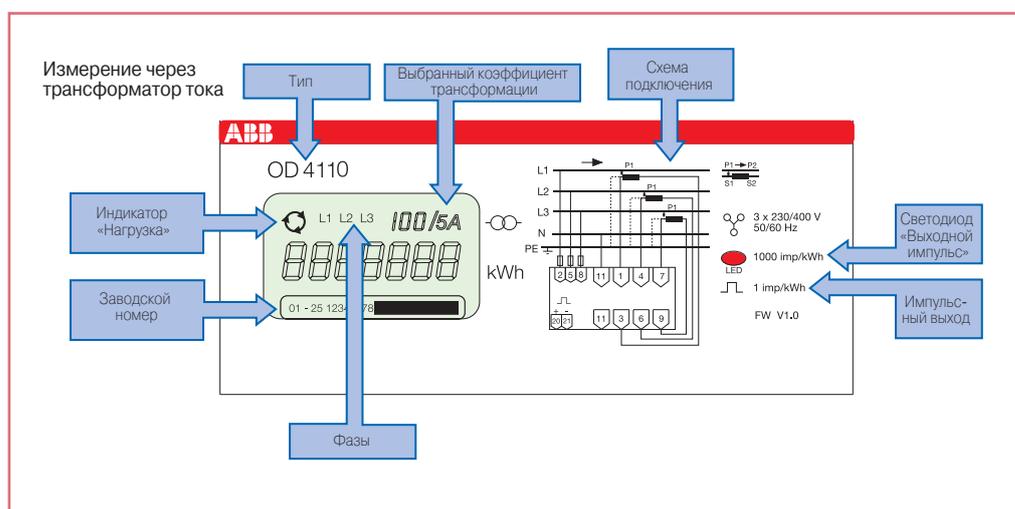
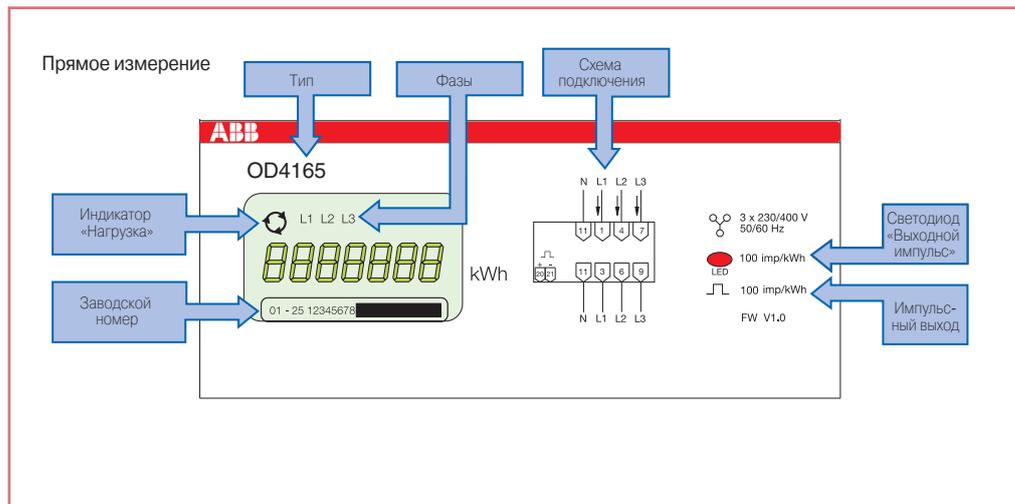
Счетчики активной электроэнергии 3x230/400 (3ф. + N)

Описание выход, частота	Импульсный для заказа	Информация		Масса 1 шт., кг	Упак шт.
		Тип	Код заказа		
Прямое включение до 65 А	100 имп /кВтч	OD 4165	2CMA131034R1000	0,38	1
Подкл через трансф тока, вторичн. ток 5 А	1 имп /кВтч	OD 4110	2CMA131035R1000	0,40	1
Крышки для пломбирования клеммников (входят в комплект поставки)		ODIN SEAL	2CMA131026R1000	0,01	2

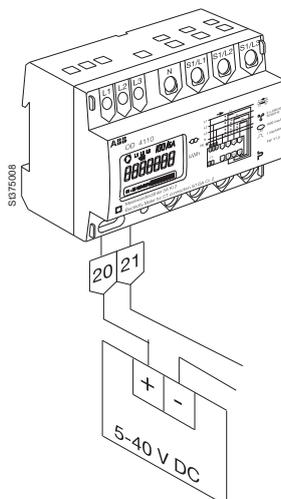
Технические характеристики

		Прямое включение	Включение через трансформаторы тока
Напряжение (-20% ..+15%)	[В]	3x230/400	3x230/400
Максимальный ток	[А]	65	10
Стартовый ток	[мА]	25	15
Частота	[Гц]	50 (50/60) Гц	50 (50/60)
Класс точности		2,0 (Кл.А)	2,0 (Кл.А)
Коэффициенты трансформации тока, доступные для установки		-	5/5, 75/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 700/5, 750/5, 800/5, 900/5
Импульсный выход		IEC 62053-31 (S0)	
Напряжение внеш. источника	[В]	5...40	5...40
Макс. ток имп. выхода	[мА]	100	100
Длительность вых. импульсов	[мс]	100	100
Светодиод			
Частота мигания светодиода	[имп/кВтч]	100	10
Длительность импульса	[мс]	40	40
Дисплей		ЖК 7-знаков, высота 6мм	ЖК 7-знаков, высота 6мм
Степень защиты		IP 20*	IP 20*
Материал корпуса		Поликарбонат/стекловолокно	Поликарбонат/стекловолокно
Рабочая температура	[°C]	-25 ..+ 55	-25 ..+ 55
Хранение данных		Энергонезависимая) память (EEPROM	Энергонезависимая память (EEPROM)
Сечение кабеля	[мм ²]	1 - 16	0,5 - 6 ; 1-16
Размер в DIN-модулях		6	6
Стандарты		EN 50470-1, EN 50470-3 IEC 62052-11 и IEC 62053-21 ГОСТ Р 52320-2005 ГОСТ Р 52322-2005	EN 50470-1, EN 50470-3 IEC 62052-11 и IEC 62053-21 ГОСТ Р 52320-2005 ГОСТ Р 52322-2005
Госреестр средств измерений		№ 23112-07	№ 23112-07

* Чтобы соответствовать требованиям защиты, счетчик следует монтировать в боксе с IP51 и выше, в соотв.с МЭК 60529



Импульсный выход





Многофункциональные счетчики электроэнергии DELTAplus

Серия Deltaplus представлена широким модельным рядом счетчиков в зависимости от их параметров и функций. Счетчики предназначены для монтажа на DIN-рейку в распределительных щитах и боксах. Возможен учет активной и реактивной энергии. Счетчики имеют измерительный режим для фиксации параметров сети. Наличие встроенных интерфейсов M-bus и Lonworks позволяет реализовать системы диспетчеризации электроэнергии. Все приборы соответствуют требованиям стандартов ГОСТ Р 52322-2005 (для активной энергии) и ГОСТ Р 52425-2005 (для реактивной энергии). Счетчики сертифицированы, а также занесены в перечень рекомендованных приборов учета электроэнергии ОАО «Мосэнергосбыт».

			Вид энергии	Класс точности	Число тарифов	Масса, кг
Счетчики прямого включения (до 80А)						
3x100-500 В (3ф)	DBB 12200-108	2CMA139397R1000	активная	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DBB 12201-108	2CMA139412R1000	активная	1	2*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DDB 12200-108	2CMA139419R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DDB 12201-108	2CMA139413R1000	акт/реакт	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13200-108	2CMA139246R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13201-108	2CMA139247R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13202-108	2CMA139429R1000	активная	1	4*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13200-108	2CMA139414R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13202-108	2CMA139431R1000	акт/реакт	1	4*	0,350
Счетчики трансформаторного включения (вторичный ток до 6А)						
1x57/288 В (1ф)	DAB 11200-108	2CMA139243R1000	активная	1	1	0,350
1x57/288 В (1ф)	DAB 11202-108	2CMA139434R1000	активная	1	4*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DAB 12200-108	2CMA139398R1000	активная	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DCB 12200-108	2CMA139420R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13200-108	2CMA139249R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13201-108	2CMA139250R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13200-108	2CMA139252R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13201-108	2CMA139253R1000	акт/реакт	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13202-108	2CMA139432R1000	акт/реакт	1	4*	0,350



Счетчики прямого включения с интерфейсом M-bus

1x57-288 В (1ф)	DBM 11200-108	2CMA139477R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBM 13200-108	2CMA139478R1000	активная	1	1	0,350

Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом M-bus

3x100-500 В (3ф)	DCM 12200-108	2CMA139435R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAM 13200-108	2CMA139476R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCM 13200-108	2CMA139436R1000	акт/реакт	1	1	0,350

Счетчики прямого включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)

1x57-288 В (1ф)	DBL 11210-108	2CMA139466R1000	активная	1	1	0,350
1x57-288 В (1ф)	DBL 21200-108	2CMA139459R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 13200-108	2CMA139467R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 13201-108	2CMA139468R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23200-108	2CMA139443R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23203-108	2CMA139441R1000	активная	2	2**	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23204-108	2CMA139474R1000	активная	2	4**	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDL 23200-108	2CMA139560R1000	акт/реакт	2	1	0,350

Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)

3x100-500 В (3ф)	DCL 12200-108	2CMA139396R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13200-108	2CMA139444R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13203-108	2CMA139442R1000	активная	1	2**	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13204-108	2CMA139475R1000	активная	1	4**	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCL 13200-108	2CMA139395R1000	акт/реакт	1	1	0,350

* - счетчики без встроенного тарификатора/часов. Для переключения тарифов рекомендуется дополнительно использовать реле времени серий AT или D

** - Настройка тарифов посредством коммуникаций

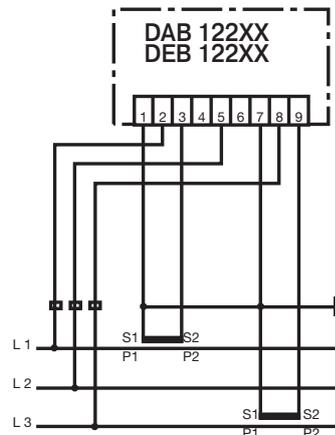
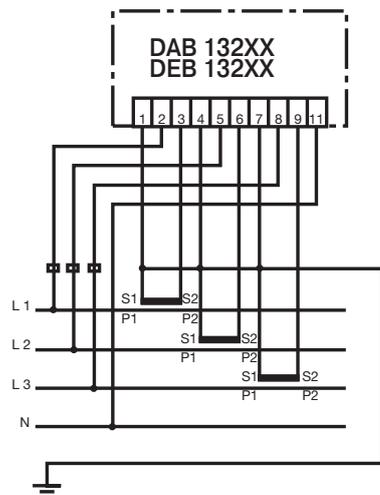
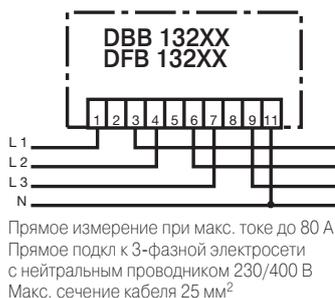
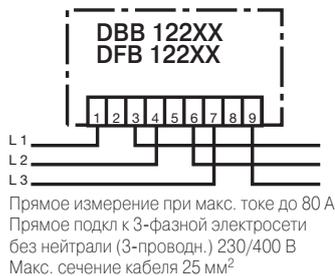
Технические характеристики DELTAplus/DELTAmax

		Прямое включение	Трансформаторное включение
Напряжение (-20% ..+15%)	[В]	1x 57-288 (1-фазный) 3x100-500 (3ф) 3x57-288/100-500 (3ф+N)	1x 57-288 (1-фазный) 3x100-500 (3ф) 3x57-288/100-500 (3ф+N)
Максимальный ток	[А]	80	6
Стартовый ток	[мА]	20	2
Частота	[Гц]	50/60	50/60
Класс точности		1,0 или 2,0 (Кл.В или А)	1,0 (Кл.В)
Коэффициенты трансформации		-	программ. 1-9999
-трансф. тока			программ. 1-9999
-трансф. напряжения			программ. 1-9999
Импульсный выход		IEC 62053-31 (S0)	Программ.
Частота импульсов	[имп/кВтч]	Программ. (100- по умолчанию)	(100- по умолчанию)
Напряжение внеш. источника	[В]	0-247 (не зависит от полярности)	0-247 (не зависит от полярности)
Макс. ток имп. выхода	[мА]	100	100
Длительность вых.импульсов	[мс]	100	100
Светодиод			5000 (вторичное измерение)
Частота мигания светодиода	[имп/кВтч]	1000	40
Длительность импульса	[мс]	40	40
Дисплей		ЖК 7-знаков, высота 7 мм	ЖК 7-знаков, высота 7 мм
Степень защиты		IP 20*	IP 20*
Материал корпуса		Поликарбонат/стекловолокно	Поликарбонат/стекловолокно
Рабочая температура	[°C]	-40 ..+ 55	-40 ..+ 55
Хранение данных		Энергонезависимая память (EEPROM)	Энергонезависимая память (EEPROM)
Резервное питание часов		Мин. 72 часа, 1 неделя (при 20°C)	Мин. 72 часа , 1 неделя (при 20°C)
Сечение кабеля	[мм ²]	1 - 25	0,5 - 10
Размер в DIN-модулях		7	7
Стандарты		EN 50470-1, EN 50470-3 ГОСТ Р 52320-2005 (IEC 62052-11) ГОСТ Р 52322-2005 (IEC 62053-21) ГОСТ Р 52425-2005 (IEC 62053-23)	EN 50470-1, EN 50470-3 ГОСТ Р 52320-2005 (IEC 62052-11) ГОСТ Р 52322-2005 (IEC 62053-21) ГОСТ Р 52425-2005 (IEC 62053-23)
Госреестр средств измерений		№ 27121-06 (1ф), 27138-06 (3ф)	№ 27121-06 (1ф), 27138-06 (3ф)

* Чтобы соответствовать требованиям защиты, счетчик следует монтировать в боксе с IP51 и выше, в соотв.с МЭК 60529

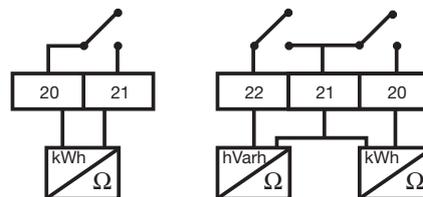


Схемы подключения



Примечания

При подключении через трансформатор тока вторичный ток должен быть 5 А или 1 А, обмотки трансформатора тока должны быть сфазированы: P1->P2, S1->S2.



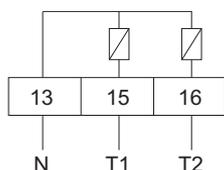
Приборы имеют 2-полюсный сбалансированный и 3-полюсный несбалансированный импульсные выходы для вывода информации в цифровом виде на компьютер. Приборы имеют пассивный выход и допускают подачу напряжения от внешнего источника

Тарифный вход

Контроль тарифа при помощи внешнего источника питания до 230 В AC - реле времени

Акт. тариф	Вход (Т1)	Вход (Т2)
Тариф 1	0	0
Тариф 2	1	0
Тариф 3	0	1
Тариф 4	1	1

0 означает <20 В
1 означает > 57 -276В





Многофункциональные счетчики электроэнергии DELTAmax

Счетчик DELTAmax представляет собой дальнейшее усовершенствование известной серии DELTAplus. Серия DELTAmax выпускается в 3-х фазном исполнении для учета активной или активно-реактивной энергии в двух направлениях: потребление и генерация (4-х квадрантное измерение). DELTAmax характеризуется расширенными измерительными возможностями: фиксацией коэффициента несинусоидальности тока (THD, %) и отдельных гармоник вплоть до 9-ой.

Счетчики прямого включения до 80 А с встроенным тарификатором

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139532R1000	DFB 13205-108	Активная, 2Н	1	2	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139533R1000	DFB 13206-108	Активная, 2Н	1	4	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139534R1000	DFM 13205-108	Активная, 2Н	1	2	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139539R1000	DFM 13206-108	Активная, 2Н	1	4	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139545R1000	DHB 13205-108	Акт-реакт, 2Н	1	2	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139546R1000	DHB 13206-108	Акт-реакт, 2Н	1	4	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139547R1000	DHM 13205-108	Акт-реакт, 2Н	1	2	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139548R1000	DHM 13206-108	Акт-реакт, 2Н	1	4	ИК, M-bus

Счетчики для подключения через трансформаторы тока и напряжения с встроенным тарификатором

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139525R1000	DEB 13205-108	Активная, 2Н	1	2	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139526R1000	DEB 13206-108	Активная, 2Н	1	4	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139527R1000	DEM 13205-108	Активная, 2Н	1	2	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139529R1000	DEM 13206-108	Активная, 2Н	1	4	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139540R1000	DGB 13205-108	Акт-реакт, 2Н	1	2	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139541R1000	DGB 13206-108	Акт-реакт, 2Н	1	4	ИК, имп. выход
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139543R1000	DGM 13205-108	Акт-реакт, 2Н	1	2	ИК, M-bus
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	2CMA139544R1000	DGM 13206-108	Акт-реакт, 2Н	1	4	ИК, M-bus

Коммуникационные адаптеры для счетчиков АББ

Электросчетчики ODINsingle, DELTAsingle, ODIN, DELTAplus, DELTAmax оснащены ИК-интерфейсом для использования с коммуникационными адаптерами АББ. Адаптер реализует передачу данных между счетчиком и системой автоматизированного снятия показаний.

Тип	Протокол/канал	Информация для заказа		Вес	Упак.
		Тип	Код заказа		
Адаптер интерфейса M-bus	M-bus/M-bus витая пара	СТМ 04000	2CMA137090R1000	0,073	1
Адаптер интерфейса RS232	M-bus/RS232	CRM 04000	2CMA137091R1000	0,072	1
Адаптер интерфейса Ethernet TCP/IP	M-bus поверх TCP/IP или UDP/IP/Ethernet	CEM 05100	2CMA137121R1000	0.105	1
Адаптер расширитель M-bus(32 счетч.)	M-bus/M-bus витая пара	CMM 05000	2CMA137120R1000	0.070	1
Адаптер EIB/KNX	EIB/KNX/витая пара	ZS/S 1.1	2CDG110083R0011	0.067	1
Адаптер интерфейса RS485	M-bus/RS485	CSO 05000	2CMA137124R1000	0.070	1

NEW! Коммуникационный адаптер GSM/GPRS

Адаптер GSM/GPRS позволяет реализовать дистанционное считывание данных со счетчика по сети GSM или GPRS в диапазонах 850/900 и 1800/1900. Адаптер поддерживает удаленное конфигурирование посредством службы SMS. Питание адаптера 100-240 В перем. (-15/+10%)

Тип	Протокол/канал	Информация для заказа		Вес	Упак.
		Тип	Код заказа		
Адаптер GSM/GPRS	M-bus поверх CSD/GSM M-bus поверх TCP или UDP/GPRS	CGM 05000	2CMA137104R1000	0,105	1

Более подробная информация представлена в каталоге «Модульные счетчики электроэнергии АББ»





Мультиметры DMTME

Измерительные приборы DMTME представляют собой цифровые мультиметры, позволяющие проводить измерения (в режиме TRMS) основных электрических параметров в сетях трёхфазного переменного тока напряжением 230/400В, включая определение макс./мин./средних значений основных электрических параметров, а также подсчёт активной и реактивной мощности. Различные измеряемые величины отображаются локально на четырёх красных 7-сегментных светодиодных дисплеях, обеспечивая удобное чтение и одновременное отображение множества измерений. Измерительные приборы DMTME также объединяют (в одном приборе) функции вольтметра, амперметра, измерителя коэффициента мощности, ваттметра, варметра, частотомера, счётчика активной и реактивной мощности, позволяя экономить значительные финансовые средства благодаря уменьшению требуемого для установки пространства, а также времени, необходимого для выполнения кабельной разводки.

Модели DMTME-I-485, DMTME-I-485-96 и DMTME-I-485-72 дополнительно оборудованы двумя реле, настраиваемыми либо в качестве импульсных выходов для дистанционного измерения потребления энергии, либо в качестве выходов предупредительной сигнализации.

Протокол Modbus позволяет осуществлять передачу следующих измеренных величин: межфазного напряжения, линейного и трехфазного напряжения, линейного и трехфазного тока, линейных и трехфазных мощностей (активной, реактивной и полной), трехфазных и линейных $\cos \phi$ и коэффициентов мощности, частоты, максимальных линейных токов, максимальных мощностей (полной и активной), трехфазной активной и реактивной энергии, средней трехфазной активной мощности за 15 минут, коэффициентов трансформаторов тока и напряжения, частоты импульсов.

Данные для заказа			bbn 80 12 542	Масса,	Упак.,
Тип	Код типа	Код заказа		кг	шт.
Модульные мультиметры DMTME (6 модулей)					
для измерений при пер. токе 230/400В, ввод через трансформатор тока СТ../5А	DMTME	2CSM170040R1021	975700	0,45	1
для измерений при пер. токе 230/400В, ввод через СТ../5А + выход 485 + релейный выход	DMTME-I-485	2CSM180050R1021	975809	0,45	1
Аксессуары для модульных мультиметров DMTME (6 модулей)					
Преобразователь RS485-232	CUS	2CSM200000R1031	333807	0,05	1

Щитовые мультиметры DMTME-72

Измерение среднеквадратических значений переменного напряжения с постоянной составляющей (TRMS): VL-L, VL-N, A, W, Var, VA, kWh, kVar, PF в сети 230/400 В переменного тока. Подключение через трансформатор тока СТ../5 А. Размеры 72 мм x 72 мм.

Вспомогательный источник питания 230 и 400 В перем. тока

	DMTME-72	2CSG132030R4022	046554	0,450	1
RS485 ModbusRTU 2 настраиваемых выхода	DMTME-I-485-72	2CSG162030R4022	046653	0,450	1

Щитовые мультиметры DMTME-96

Измерение среднеквадратических значений переменного напряжения с постоянной составляющей (TRMS): VL-L, VL-N, A, W, Var, VA, kWh, kVar, PF в сети 230/400 В переменного тока. Подключение через трансформатор тока СТ../5 А. Размеры 96 мм x 96 мм.

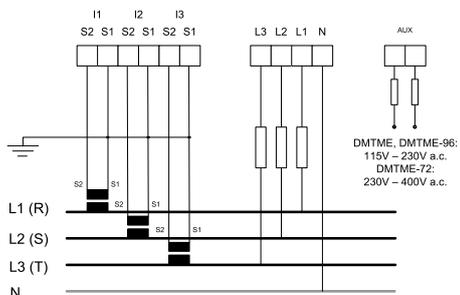
Вспомогательный источник питания 110 и 230 В перем. тока

	DMTME-96	2CSG133030R4022	046752	0,450	1
RS485 ModbusRTU 2 настраиваемых выхода	DMTME-I-485-96	2CSG163030R4022	046851	0,450	1

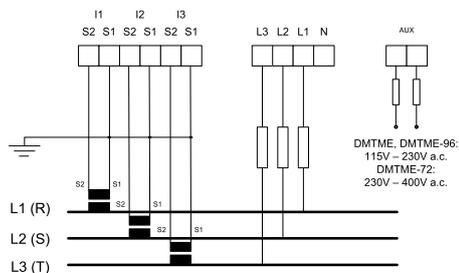


Схемы подключения

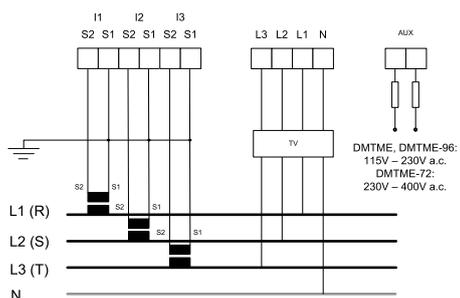
Трёхфазное подключение с нейтралью и тремя трансформаторами тока



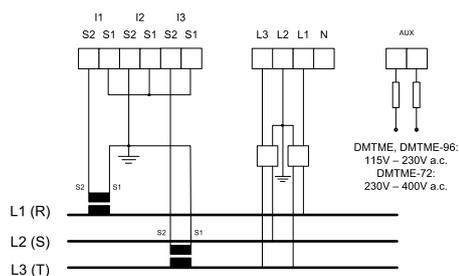
Трёхфазное подключение без нейтрали с тремя трансформаторами тока



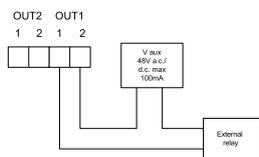
Подключение через трансформаторы напряжения необходимо при высоковольтной сети



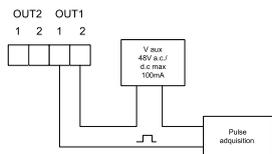
Трёхфазное подключение с использованием схемы Арона (два трансформатора тока, два трансформатора напряжения)



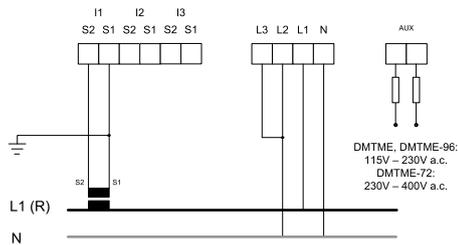
Использование цифровых выходов в качестве сигнальных с внешним реле

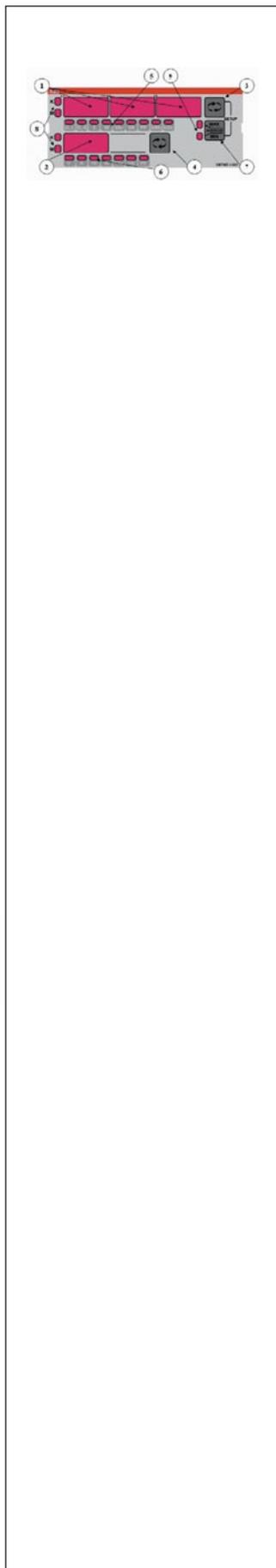


Использование цифровых выходов в качестве импульсных



Однофазное подключение с нейтралью и одним трансформатором тока





- (1) Дисплеи L1, L2, L3 служат для отображения электрических параметров каждой фазы, счётчиков энергии и времени. Световая точка справа от цифр третьего дисплея (L3) мигает во время коммуникации RS485 (только модель DMTE-I-485)
- (2) 4-й дисплей служит для отображения электрических параметров трёхфазной сети
- (3) Клавиша для сканирования электрических параметров каждой фазы и счётчиков энергии, отображающихся на дисплеях L1, L2, L3 (1), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (4) Клавиша для сканирования трёхфазных электрических параметров, отображающихся на 4-м дисплее (2), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (5) 9 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на трёх дисплеях L1, L2, L3 (1)
- (6) 7 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на 4-м дисплее (2)
- (7) Клавиша для включения визуализации максимальных значений электрических параметров (светодиод MAX (9) загорается), минимальных значений (светодиод MIN (9) загорается) и средних значений (расчётный период 15 минут) (AVERAGE, светодиоды MIN и MAX (9) одновременно включаются). Когда включён светодиод, показывающий выбранный вид визуализации, можно последовательно сканировать различные электрические параметры, нажимая клавиши (3) и (4).
- (8) Светодиоды для идентификации шкалы отображённых электрических параметров на дисплеях (1) и (2) обоих приборов (коэффициент K = кило, параметр x 1.000 и коэффициент M = мега, параметр x 1.000.000)
- (9) Светодиоды для идентификации макс/мин/средних значений, отображаемых на дисплеях (1) и (2)
- (3)+ (7) Одновременное нажатие позволяет войти в меню настройки конфигурации (setup).

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Междуфазное напряжение (VL-L)	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1
Линейное и трёхфазное напряжение (VL-N и ΣV)	VL1-N, VL2-N, VL3-N, ΣV
Линейный и трёхфазный ток (A и ΣA)	I1, I2, I3, ΣI
Частота	Hz
Линейная и трёхфазная активная мощность (W и ΣW)	W1, W2, W3, ΣW
Линейная и трёхфазная реактивная мощность (VAr и ΣVAr)	VAr1, VAr2, VAr3, ΣVAr
Линейная и трёхфазная кажущаяся мощность	VA1, VA2, VA3, ΣVA
Линейный и трёхфазный коэффициент мощности/cosφ, с индикацией условного обозначения (+ = индуктивная нагрузка, - = емкостная нагрузка)	PF1, PF2, PF3, ΣPF

Технические характеристики

Номинальное напряжение	[В rms]	230 +15% - 10%	DMTME-72 и DMTME-96
	[В rms]	400 + 10% - 10%	DMTME-72
	[В rms]	115 +15% - 10%	DMTME-96
Частота	[Гц]	45...65	
Потребляемая мощность	[ВА]	<6	
Защитный предохранитель		0,1А	
Вводы напряжения			
Диапазон	[В rms]	10...500 V (L-N)	
Макс. неразрушающее напряжение	[В rms]	550	
Импеданс (L-N)	[МОм]	>8	
Вводы тока (только внешний трансформатор тока)			
Диапазон	[А rms]	0,05...5	
Перегрузка		1,1 постоянная	
Точность измерения			
Напряжение		±0,5% F.S. ±1 цифра диапазона	
Ток		±0,5% F.S. ±1 цифра диапазона	
Активная мощность		±1% ±0,1% F.S. от $\cos \varphi = 0,3$ до $\cos \varphi = -0,3$	
Частота		±0,2% ±0,1 Гц от 40,0 до 99,9 Гц	
		±0,2% ±1 Гц от 100 до 500 Гц	
Счетчик электроэнергии			
Однофазный, макс. считываемое значение		4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1	
Трехфазный, макс. считываемое значение		4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1	
Класс точности		Класс 1	
Макс. потребляемая мощность [ВА]	[ВА]	1,4 для каждого входа (с I _{макс.} = 5 A rms)	
Цифровые выходы			
Длительность импульса		50 мс ВЫКЛ. (мин.)/50 мс ВКЛ.	
U _{макс.} на контакте		48 В (пост. тока или пиковое перем. тока)	
W _{макс.} рассеиваемая		450 мВт	
Макс. частота		10 импульс/сек	
I _{макс.} контакта		100 мА (пост. ток или пиковый перем. ток)	
Изоляция		750 В макс.	
Параметры настройки			
Коэффициент трансформации напряжения (k VT = V перв./V втор.)		1...500	
Коэффициент трансформации тока (k CT = I перв./I втор.)		1...1250	
Счетчик свободных часов	[ч]	0...10.000.000, сбрасываемый	
Обратный отсчет	[ч]	1...32.000	
Рабочая температура	[°C]	0...+50	
Температура хранения	[°C]	-10...+60	
Относительная влажность		90% макс. (без конденсата) при 40°C	
Габаритные размеры	[мм]	96x96x103	DMTME-96
	[мм]	72x72x90	DMTME-72

Универсальный цифровой измерительный прибор (анализатор сети) ANR

Компания ABB расширила свою номенклатуру приборов лицевой панели введением новых электрических анализаторов сети ANR - измерительных приборов, обеспечивающих современный анализ однофазных и трёхфазных электрических распределительных сетей.

В частности, приборы ANR могут измерять и записывать параметры сети, информацию и аварийные сигналы, маршрутизировать данные в направлении систем управления и контроля.

Имеются приборы формата лицевой панели 96 x 96 мм и 144 x 144 мм, они оборудованы графическими ЖК-дисплеями с подсветкой.

Анализаторы ANR измеряют действующие значения тока и напряжения, частоту и температуру, напряжение и ток в трёхфазных системах, коэффициент мощности и cos φ, полную, активную и реактивную мощность, общее гармоническое искажение до 31-й гармоники и измеряют активную энергию, потребленную и когенерируемую, имеет основной счетчик и счётчики, программируемые потребителем. Все приборы оснащены RS485/232 портом.

Все параметры можно хранить во внутренней памяти на 128 Кбайт, расширяемой до 1 Мбайт для версий ANR144 и ANR96P.

Приборы комплектуются мини CD, на котором содержится:

- инструкцию по эксплуатации
- техническое описание
- программное обеспечение SW-01 для управления записанными данными.



2CSG400753F0001



2CSG400754F0001

Описание	Информация для заказа		Bbn	Вес	Уп.
	Тип	Код заказа	8012542 EAN	кг	1 шт. шт.
Питание 24 В переменного тока/ постоянного тока	ANR96-24	2CSG113000R4051	943402	0.430	1
Питание 230 В переменного тока/ постоянного тока	ANR96-230	2CSG213000R4051	943501	0.430	1
Питание 24 В переменного тока/постоянного тока - Память 1 Мбит - 2 цифровых выхода 2 цифровых входа	ANR96P-24	2CSG123000R4051	943600	0.430	1
Питание 230 В переменного тока/постоянного тока - Память 1 Мбит - 2 цифровых выхода - 2 цифровых входа	ANR96P-230	2CSG223000R4051	943709	0.430	1
Питание 24 В переменного тока/постоянного тока - Расширяемый	ANR144-24	2CSG114000R4051	943808	0.430	1
Питание 230 В переменного тока/постоянного тока - Расширяемый	ANR144-230	2CSG214000R4051	943907	0.430	1

Модули расширения для версий ANR144-24 и ANR144-230

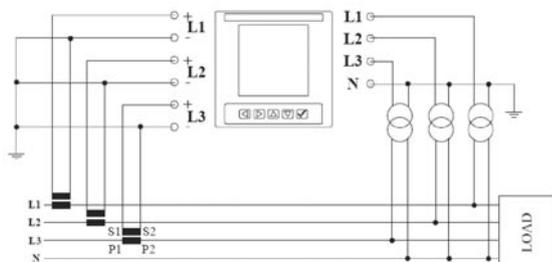
Встроенная плата памяти 1 Мб	ANR-1MB	2CSG000010R4051	944003	0.100	1
Плата с 6 цифровыми входами	ANR-6I	2CSG000020R4051	944102	0.100	1
Плата с 4 цифровыми выходами	ANR-4O	2CSG000030R4051	944201	0.100	1
Плата с 2 цифровыми входами Плата с 2 цифровыми выходами	ANR-2I2O	2CSG000040R4051	944300	0.100	1
Плата с 2 аналоговыми выходами	ANR-2AN	2CSG000050R4051	944409	0.100	1
Плата с 4 аналоговыми выходами	ANR-4AN	2CSG000060R4051	944508	0.100	1
Плата RS232/485	ANR-CM2	2CSG000070R4051	944607	0.100	1
Плата Profibus DP	ANR-PRF	2CSG000080R4051	944706	0.100	1
Плата Ethernet Modbus RTU	ANR-LAN	2CSG000090R4051	944805	0.100	1

Технические характеристики

Размеры			
Габаритные размеры	[мм]	96 x 96 x 130 - 144 x 144 x 66	IEC 61554
Макс. сечение кабеля	[мм ²]	2.5	
Степень защиты		IP52 спереди - IP20 на клемме	EN 60529
Вес	[г]	430	
Дисплей			
Графический ЖК		Графический ЖК-дисплей с подсветкой 28 x 128 пикселей	
Размеры дисплея	[мм]	ANR96: 50 x 50 - ANR144: 70 x 70	
Напряжение (TRMS)			
Прямое измерение	[В]	10 - 600	
Диапазон коэффициента трансформации kVT	[В]	0.01 - 5,000.00	
Макс. бросок напряжения	[В]	750, за пределами этого значения необходимо использовать трансформатор напряжения	
Потребление мощности	[ВА]	0.2	
Входной резистор	[МВ]	>2	
Ток (TRMS). Всегда использовать внешний трансформатор тока .../5A			
3 входа с гальванической развязкой	[А]	0.01 - 5	
Мин. Значение тока	[мА]	10	
Потребление мощности	[ВА]	0.2	
Макс. сверхток	[А]	10 (100 А в течение 1 секунды)	
Диапазон коэффициента трансформации kCT		0.01 - 5,000.00	
Общее искажение гармониками			
Напряжение и ток		до 31-й гармоники	
Частота			
Диапазон	[Гц]	30 - 500	
Класс точности			
Ток	[%]	<0.5	EN 61036
Напряжение	[%]	<0.5	
Мощность	[%]	<1	
Коэффициент мощности	[%]	<1	
Активная энергия	[%]	<1	IEC 62052-11 IEC 62053-11
Реактивная энергия	[%]	2	IEC 62053-23
Питание			
ANR96-230, ANR96P-230, ANR144-230	[В]	85 ± 265 переменного тока/постоянного тока	
ANR96-24, ANR96P-24, ANR144-24	[В]	20 ± 60 переменного тока/постоянного тока	
Внутренний предохранитель		5x20 мм 315 мА 250 В встроено действующий	
Рабочие условия			
Рабочая температура	[°C]	-10 ÷ 50	
Температура хранения	[°C]	-15 ÷ 70	
Влажность	[°C]	90% без конденсации	
Изоляция			
Изоляция напряжения		3,700 В ср квадрат пер. тока в течение 1 минуты	
Последовательный вывод			
RS485			
Скорость передачи в бодах	[б/с]	1,200 - 19,200	
Протоколы		Modbus RTU, ASCII	
Внутренняя память			
Для ANR96 и ANR144	[Кбайт]	128 (приемлемый: 80)	
Для ANR96P	[Мбайт]	1	
Память		Нестираемая память данных, использующая встроенный аккумулятор	
Сохранение данных		5 лет при 25 °C	
Таймер			
Часы реального времени			IEC 61038
Класс точности	[импульсов в минуту]	5	
Цифровой выход			
Область соединения	[мм ²]	0 ÷ 2.5	
Внешнее импульсное напряжение	[В]	12 ÷ 230 переменного тока/постоянного тока	
Макс ток	[мА]	150	
Цифровой вход			
Напряжение	[В]	12 - 24 постоянного тока	

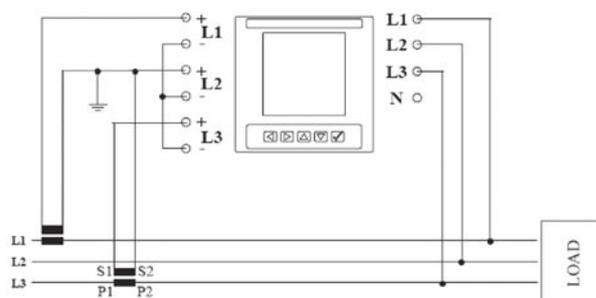
Схемы подключения ANR96 и ANR144

3 фазы с нейтралью

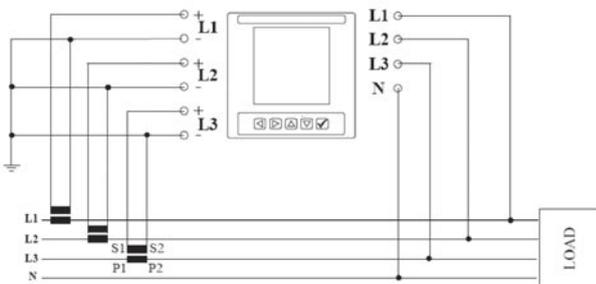


Ввод с 3 трансформаторами тока и 3 трансформаторами напряжения

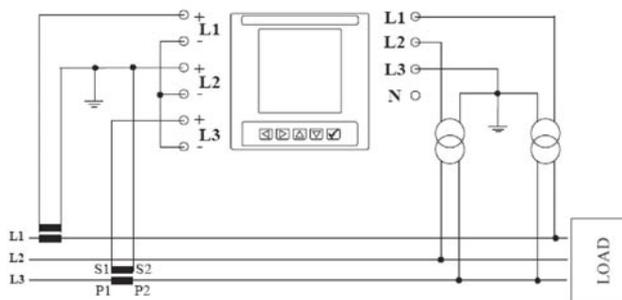
3 фазы



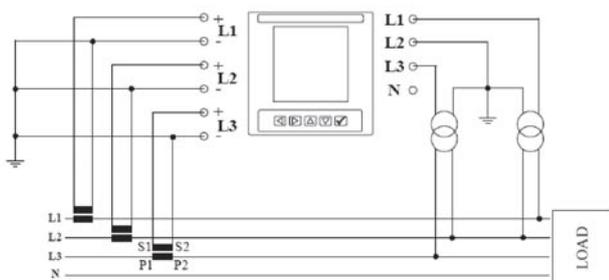
Ввод с 2 трансформаторами тока



Ввод с 3 трансформаторами тока



Ввод с 2 трансформаторами тока и 2 трансформаторами напряжения (Aop)



Ввод с 3 трансформаторами тока и 2 трансформаторами напряжения



RS485 / RS232 последовательный преобразователь

Мультифункциональный последовательный преобразователь CUS применяется когда требуется преобразование или управление EIA -232 (RS-232), EIA-485 (RS-485) или EIA-422 (RS-422) последовательными линиями. Коммуникация между устройствами, которые используют эти типы шин (например PLC, приборы для измерения и контроля, внешнее и специальное компьютерное программное обеспечение итд.) часто применяется для преобразования между разными последовательными интерфейсами, усиления сигнала в линии, изоляции некоторых частей коммуникационной сети, итд. Такое разнообразие областей применения конвертора CUS возможно благодаря наличию множества конфигураций и операционной гибкости прибора.

CUS обеспечивает преобразование между портами RS232 и RS422-485, а также обеспечивает подачу питания.

Режимы работы:

- Полное двустороннее преобразование из RS-232 в RS-422
- Двустороннее преобразование из RS-232 в одну пару RS-485
- Двустороннее преобразование из RS-232 в две пары RS-485
- RS-485 репитер (а также функция мониторинга для RS232)

Области применения:

- Многоточечная сеть передачи данных
- Передача данных на длинные дистанции
- Гальваническая развязка для оборудования
- Расширение линий RS 485

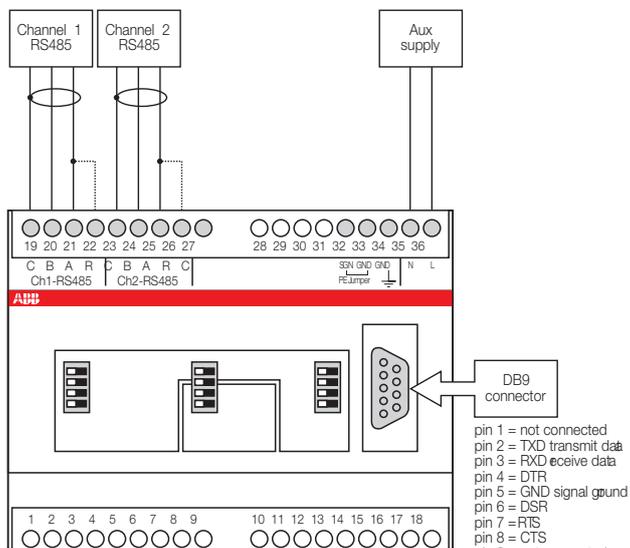
CUS последовательный преобразователь/последовательный репитер

Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
последовательный преобразователь/ последовательный репитер CUS	2CSM20000R1031	333807		0.5	1

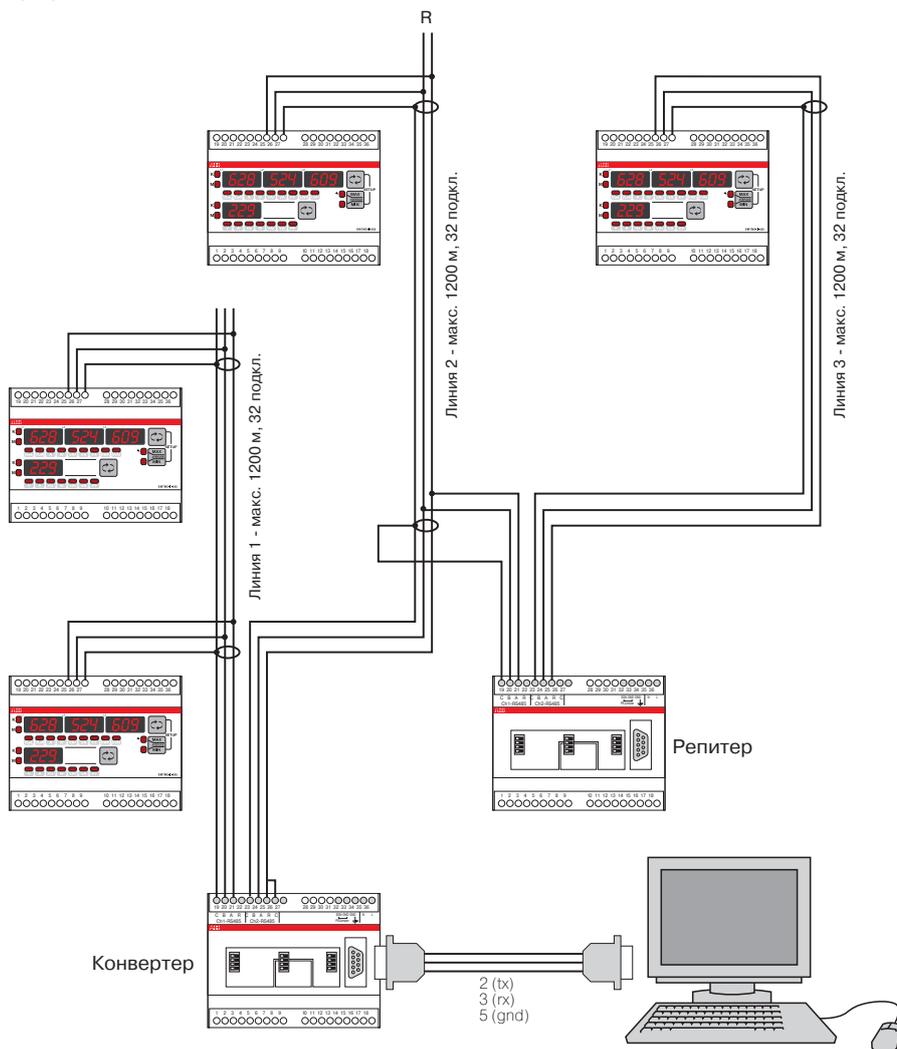
Технические характеристики

Напряжение питания	[В]	230 В пер. тока ±20%
Частота	[Гц]	50-60
Потребляемая мощность	[ВА]	7 макс.
Потери мощности	[Вт]	3.5
Защитный предохранитель		500 мА внутренний
Терминал питания	[мм ²]	2.5 макс.
RS485-422 терминал	[мм ²]	2.5 макс.
RS232 соединение		DB9
Макс. длина линии RS232	[м]	15
Макс. длина линии RS485-422	[м]	1200
Многоточечное подключение		Макс. 32
Рабочая температура	[°C]	-20...+60
Температура хранения	[°C]	-20...+80
Кол-во модулей	[No.]	6

Схема подключения



Пример применения





Другие модульные аппараты Прочие дополнительные приборы



Содержание

Информация для заказа

Модульные трансформаторы серий TM/TS.....	10/2
Звонки и зуммеры	10/10
Модульные розетки	10/12

	Трансформаторы безопасности широкого применения	Звонковые трансформаторы	
			
Серия	TS-C	TM	TS
Соответствие стандартам	IEC EN 61558-2-6	IEC EN 61558-2-8	
Классификация			
Защита от перегрева	□		■
Номинальная мощность	25, 40, 63 ВА	10, 15, 30, 40 ВА	8, 16, 24 ВА
Режим работы	Продолжительный	непродолжительный	
Напряжение первичной обмотки	230 В пер. тока	230 В пер. тока	230 В пер. тока
Характеристики вторичной обмотки			
Двойная изоляция между первичной и вторичной обмотками	■	■	■
Полная мощность на всех выходах	■		
Напряжение на выходе 8, 12, 24 В пер. тока			■
4-6-8 В пер. тока			■
4-8-12 В пер. тока		■	■
8-12-24 В пер. тока			■
12-24 В пер. тока	■	■	
1-0 контрольный переключатель			Только TS8/SW
Габариты	4 модуля [25 ВА, 40 ВА]	2 модуля [10 ВА, 15 ВА]	2 модуля [8 ВА, 16 ВА]
	5 модулей [63 ВА]	3 модуля [230 ВА, 40 ВА]	3 модуля [24 ВА]
Сертификаты			



Трансформатор разделительный безопасности TS-C для общего использования.

Идеально подходят для подачи питания в непрерывном режиме на измеряющие, вспомогательные электронные устройства (например, измерительные, телефонные системы с видео входом, связь по шине) и для сетей с очень низким безопасным напряжением (SELV): для ванных комнат и душевых, освещения, фонтанов, эклектических медицинских устройств и т.п. Основное преимущество этих новых устройств - малые габаритные размеры - 4 модуля для исполнения 25 и 40 А и 5 модулей для исполнения на 63 ВА.

Вторичное напряжение, ном.	Ном. мощность (непрерывн.)	Данные для заказа	Код для заказа	Vbn 8012542	Вес, 1шт.	Упаковка
V	ВА	Тип		EAN	Kr	Шт.

Трансформаторы TS-C, неконструктивная защита от КЗ

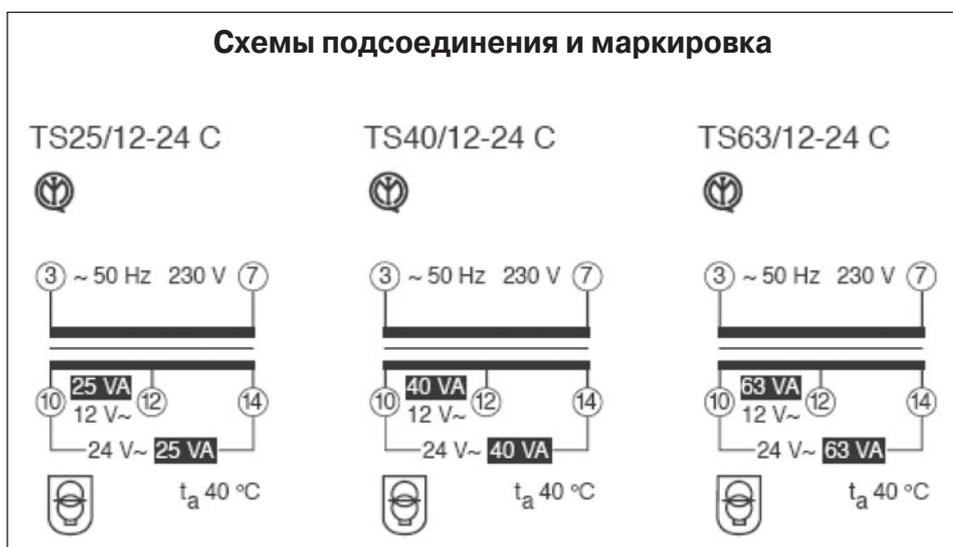
12-24	25	TS 25/12-24 C	2CSM251043R0811	928508	0,465	1
12-24	40	TS 40/12-24 C	2CSM401043R0811	928607	0,465	1
12-24	63	TS 63/12-24 C	2CSM631043R0811	928706	0,465	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение U_n	V	230 переменного тока
Вторичное напряжение, ном. U_p	V	12 или 24
Номинальная частота	Гц	50/60
Номинальная мощность	25 ВА	Вт 5
	40 ВА	Вт 10
	63 ВА	Вт 18,7
Кол-во модулей	(шт)	4 модуля (25 и 40) и 5 модулей (63 ВА)
Стандарты		IEC/EN61558-2-6

10

Схемы подсоединения и маркировка





Звонковые трансформаторы ТМ/ТS

Эти трансформаторы имеют безопасное низкое напряжение вторичной обмотки, используемое для питания звонков. Они рассчитаны на работу в прерывистом режиме. Выпускаются 4 серии трансформаторов:

- отказоустойчивые (серия ТМ)
- устойчивые к коротким замыканиям (серия ТS8)
- устойчивые к коротким замыканиям с выключателем (серия ТS8/SW)
- устойчивые к коротким замыканиям (серия ТS16/ТS24)

Ном. вторичн. напряжение	Ном. импульсн. мощность	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
В	ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

Отказоустойчивые трансформаторы, серия ТМ

4-8-12	3.33-6.66-10	ТМ10/12	2CSM101021R0801	367109	0.300	6
12-24	5-10	ТМ10/24	2CSM101041R0801	367208	0.300	6
4-8-12	5-10	ТМ15/12	2CSM151021R0801	367307	0.300	6
12-24	7.5-15	ТМ15/24	2CSM151041R0801	367406	0.300	6
4-8-12	10-20-30	ТМ30/12	2CSM301021R0801	367505	0.450	4
12-24	15-30	ТМ30/24	2CSM301041R0801	367604	0.450	4
4-8-12	13-27-40	ТМ40/12	2CSM401021R0801	367703	0.450	4
12-24	20-40	ТМ40/24	2CSM401041R0801	367802	0.450	4

Трансформаторы, устойчивые к коротким замыканиям, серия ТS 8

8	8	ТS 8/8	2CSM081301R0811	36800 7	0.355	6
12	8	ТS 8/12	2CSM081401R0811	36810 6	0.355	6
24	8	ТS 8/24	2CSM081501R0811	36820 5	0.355	6

Трансформаторы с выключателем, устойчивые к коротким замыканиям, серия ТS 8

8	8	ТS 8/8 sw	2CSM081302R0811	36830 4	0.277	6
12	8	ТS 8/12 sw	2CSM081402R0811	36840 3	0.277	6
4-6-8	8	ТS 8/4-6-8 sw	2CSM081012R0811	36860 1	0.280	6
4-8-12	8	ТS 8/4-8-12 sw	2CSM081022R0811	36870 0	0.280	6

Трансформаторы, устойчивые к коротким замыканиям, серия ТS 16

8	16	ТS 16/8	2CSM061301R0811	36880 9	0.355	6
12	16	ТS 16/12	2CSM061401R0811	36890 8	0.355	6
24	16	ТS 16/24	2CSM061501R0811	36900 4	0.330	6
4-6-8	16	ТS 16/4-6-8	2CSM061011R0811	36910 3	0.333	6
4-8-12	16	ТS 16/4-8-12	2CSM061021R0811	36920 2	0.333	6
4-8-12	24	ТS 24/4-8-12	2CSM041021R0811	36930 1	0.465	4
8-12-24	24	ТS 24/8-12-24	2CSM041031R0811	36940 0	0.465	4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение первичной обмотки U_n	В	230 (перем.)
Номинальное напряжение вторичной обмотки U_n	В	4, 6, 8, 12, 24
Номинальная частота	Гц	50/60
Номинальная мощность	ВА	8, 10, 15, 16, 24, 30, 40 (в импульсном режиме)
Кол-во модулей	н°	2, 3
Стандарты		IEC/EN 61558-2-8

Схемы подключения и маркировка

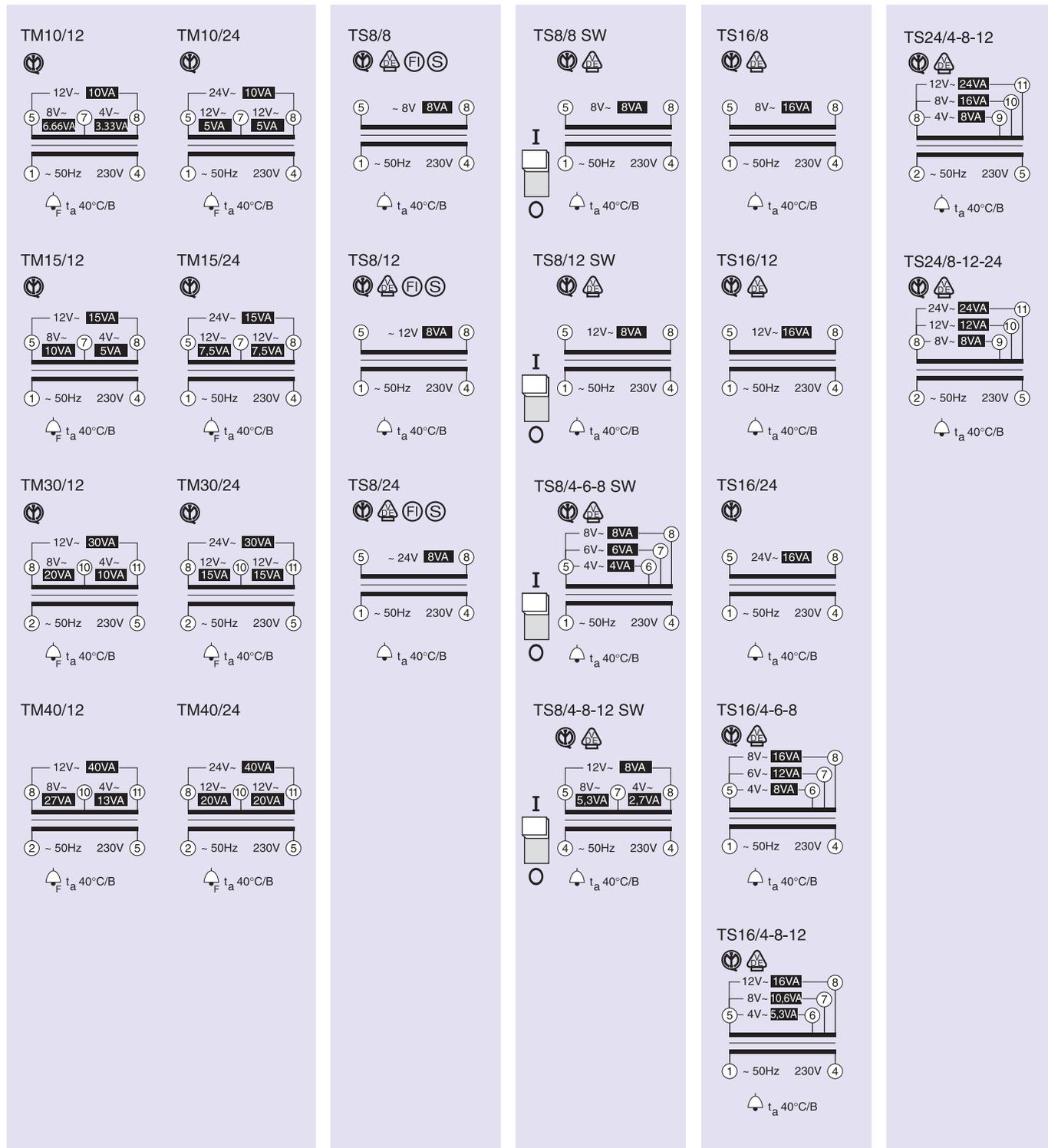


Таблица выбора



Мощность ВА	Вторичное напряжение	TM-C				TM-S				TM-I	
		12 В	24 В	115 В	230 В	12 В	24 В	24 В	48 В	115 В	230 В
50	Трансформатор	2CSM207113R0801		2CSM207213R0801		2CSM236893R0801		2CSM204653R0801 b		2CSM204583R0801	
	Предохранитель ①	4 А	2 А	0.4 А	0.2 А	4 А	2 А	2 А	1 А	0.4 А	0.2 А
100	Трансформатор	2CSM207103R0801		2CSM236933R0801		2CSM207163R0801		2CSM204643R0801		2CSM201123R0801	
	Предохранитель ①	8 А	4 А	0.8 А	0.4 А	8 А	4 А	4 А	2 А	0.8 А	0.4 А
	Авт. выкл.	S202 C8	S202 C4	S202 C1	S202 C0,5	S202 C8	S202 C4	S202 C4	S202 C2	S202 C1	S202 C0,5
160	Трансформатор	2CSM236853R0801		2CSM207203R0801		2CSM202073R0801		2CSM204633R0801		2CSM204533R0801	
	Предохранитель ①	12 А	6.3 А	1.25 А	0.63 А	12 А	6.3 А	6.3 А	3.15 А	1.25 А	0.63 А
	Авт. выкл.	S202 C13	S202 C8	S202 C1.6	S202 C-	S202 C13	S202 C8	S202 C8	S202 C4	S202 C1.6	-
200	Трансформатор	2CSM236823R0801		2CSM236883R0801		2CSM260043R0801		-		2CSM204513R0801	
	Предохранитель ①	16 А	8 А	1.6 А	0.8 А	16 А	8 А	-	-	1.6 А	0.8 А
	Авт. выкл.	S202 C16	S202 C8	S202 C2	S202 C1	S202 C16	S202 C8	-	-	S202 C2	S202 C1
250	Трансформатор	2CSM207093R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Предохранитель ①	20 А	10 А	2 А	1 А	20 А	10 А	10 А	5 А	2 А	1 А
	Авт. выкл.	S202 C20	S202 C10	S202 C2	S202 C1	S202 C20	S202 C10	S202 C10	S202 C6	S202 C2	S202 C1
320	Трансформатор	2CSM236843R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Предохранитель ①	25 А	12 А	2.5 А	1.25 А	25 А	12 А	12 А	6.3 А	2.5 А	1.25 А
	Авт. выкл.	S202 C25	S202 C13	S202 C3	S202 C1,6	S202 C25	S202 C13	S202 C13	S202 C8	S202 C3	S202 C1,6
400	Трансформатор	2CSM289703R0801		2CSM207193R0801		2CSM260103R0801		2CSM204613R0801		2CSM201073R0801	
	Предохранитель ①	32 А	16 А	3.15 А	1.6 А	32 А	16 А	16 А	8 А	3.15 А	1.6 А
	Авт. выкл.	S202 C32	S202 C16	S202 C4	S202 C2	S202 C32	S202 C16	S202 C16	S202 C8	S202 C4	S202 C2
630	Трансформатор	2CSM236813R0801		2CSM207183R0801		2CSM260053R0801		2CSM204603R0801		2CSM204423R0801	
	Предохранитель ①	50 А	25 А	5 А	2.5 А	50 А	25 А	25 А	12 А	5 А	2.5 А
	Авт. выкл.	S202 C50	S202 C25	S202 C6	S202 C3	S202 C50	S202 C25	S202 C25	S202 C13	S202 C6	S202 C3
1000	Трансформатор	2CSM292873R0801		2CSM236913R0801		2CSM260093R0801		-		2CSM204413R0801	
	Предохранитель ①	80 А	40 А	8 А	4 А	80 А	40 А	-	-	8 А	4 А
	Авт. выкл.	S292 C80	S202 C40	S202 C8	S202 C4	S292 C80	S202 C40	-	-	S202 C8	S202 C4
1600	Трансформатор	2CSM292863R0801		2CSM201813R0801		2CSM260083R0801		-		2CSM204403R0801	
	Предохранитель ①	125 А	63 А	16 А	8 А	125 А	63 А	-	-	16 А	8 А
	Авт. выкл.	S292 C125	S202 C63	S202 C16	S202 C8	S292 C125	S202 C63	-	-	S202 C16	S202 C8
2000	Трансформатор	2CSM292853R0801		2CSM236903R0801		2CSM260073R0801		-		2CSM204383R0801	
	Предохранитель ①	160 А	80 А	16 А	8 А	160 А	80 А	-	-	16 А	8 А
	Breaker type	-	S292 C80	S202 C20	S202 C10	-	S292 C80	-	-	S202 C20	S202 C10
2500	Трансформатор	2CSM236943R0801		2CSM207173R0801		2CSM204663R0801		-		2CSM204363R0801	
	Предохранитель ①	200 А	100 А	20 А	10 А	200 А	100 А	-	-	20 А	10 А
	Авт. выкл.	-	S292 C100	S202 C25	S202 C13	-	S292 C100	-	-	S202 C25	S202 C13

① Предохранители

- для номинала ≤6,3А использовать тип aM
- для номинала >6,3А использовать тип gG

② TM-S 50/24-48 P соответствует стандарту IEC EN 61558-2-4 (вторичное напряжение 48В) и стандарту IEC EN 61558-2-6 (вторичное напряжение 24В)



Однофазные трансформаторы ТМ-С для цепей управления, рассчитанные на первичное напряжение 230-400 В

Номинальная мощность ВА	Вторичное напряжение В	Информация для заказа	
		Тип	Код заказа
50	12-24	ТМ-С 50/12-24	2CSM207113R0801
100	12-24	ТМ-С 100/12-24	2CSM207103R0801
160	12-24	ТМ-С 160/12-24	2CSM236853R0801
200	12-24	ТМ-С 200/12-24	2CSM236823R0801
250	12-24	ТМ-С 250/12-24	2CSM207093R0801
320	12-24	ТМ-С 320/12-24	2CSM236843R0801
400	12-24	ТМ-С 400/12-24	2CSM289703R0801
630	12-24	ТМ-С 630/12-24	2CSM236813R0801
1000	12-24	ТМ-С 1000/12-24	2CSM292873R0801
1600	12-24	ТМ-С 1600/12-24	2CSM292863R0801
2000	12-24	ТМ-С 2000/12-24	2CSM292853R0801
2500	12-24	ТМ-С 2500/12-24	2CSM236943R0801
50	115-230	ТМ-С 50/115-230	2CSM207213R0801
100	115-230	ТМ-С 100/115-230	2CSM236933R0801
160	115-230	ТМ-С 160/115-230	2CSM207203R0801
200	115-230	ТМ-С 200/115-230	2CSM236883R0801
250	115-230	ТМ-С 250/115-230	2CSM207153R0801
320	115-230	ТМ-С 320/115-230	2CSM236923R0801
400	115-230	ТМ-С 400/115-230	2CSM207193R0801
630	115-230	ТМ-С 630/115-230	2CSM207183R0801
1000	115-230	ТМ-С 1000/115-230	2CSM236913R0801
1600	115-230	ТМ-С 1600/115-230	2CSM201813R0801
2000	115-230	ТМ-С 2000/115-230	2CSM236903R0801
2500	115-230	ТМ-С 2500/115-230	2CSM207173R0801

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		ТМ-С	ТМ-S	ТМ-I
Номинальное первичное напряжение U_n	[В]	230/400 а.с.	230/400 а.с.	230/400 а.с.
Настройка напряжения первичной обмотки ± 15 В				
Максимальная температура окр. среды	[°C]	40	40	40
Номинальное вторичное напряжение U_n	[В]	12-24, 115-230 а.с.	12-24, 24-48 а.с.	115-230 а.с.
Частота	[Гц]	50/60	50/60	50/60
Напряжение изоляции между обмотками	[кВ]	3.5	4.8	4.8
Номинальная мощность	[ВА]	50-2500	50-2500	50-2500
Сечение кабеля \varnothing макс	[мм ²]	6	6	6
Разрешение		ENEC до 1000 ВА UR, CSA	ENEC до 1000 ВА UR, CSA	ENEC до 1000 ВА UR, CSA
Стандарты		CEI EN 61558-2-2	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-4



Однофазные трансформаторы TM-S для цепей управления и аварийной защиты, рассчитанные на первичное напряжение 230-400 В ±15В

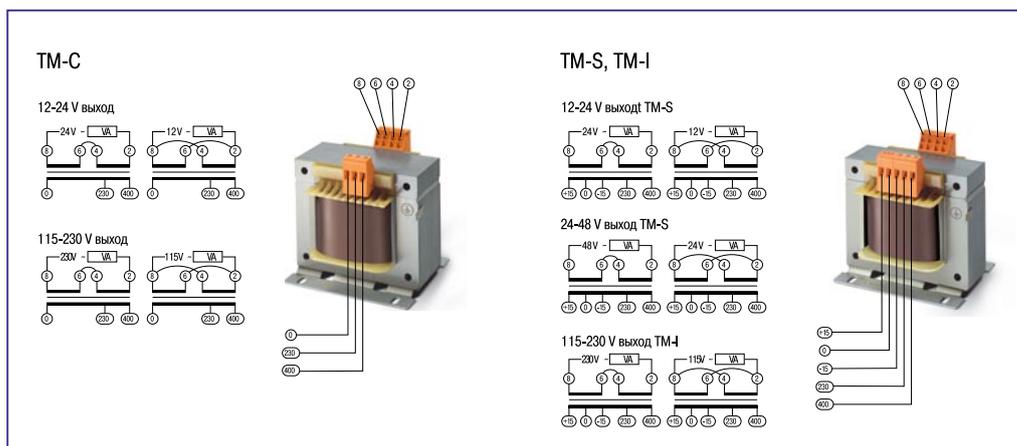
Номинальная мощность ВА	Вторичное напряжение В	Информация для заказа	
		Тип	Код заказа
50	12-24	TM-S 50/12-24 P	2CSM236893R0801
100	12-24	TM-S 100/12-24 P	2CSM207163R0801
160	12-24	TM-S 160/12-24 P	2CSM202073R0801
200	12-24	TM-S 200/12-24 P	2CSM260043R0801
250	12-24	TM-S 250/12-24 P	2CSM260113R0801
320	12-24	TM-S 320/12-24 P	2CSM260063R0801
400	12-24	TM-S 400/12-24 P	2CSM260103R0801
630	12-24	TM-S 630/12-24 P	2CSM260053R0801
1000	12-24	TM-S 1000/12-24 P	2CSM260093R0801
1600	12-24	TM-S 1600/12-24 P	2CSM260083R0801
2000	12-24	TM-S 2000/12-24 P	2CSM260073R0801
2500	12-24	TM-S 2500/12-24 P	2CSM204663R0801
50	24-48	TM-S 50/24-48 P	2CSM204653R0801
100	24-48	TM-S 100/24-48 P	2CSM204643R0801
160	24-48	TM-S 160/24-48 P	2CSM204633R0801
250	24-48	TM-S 250/24-48 P	2CSM204683R0801
320	24-48	TM-S 320/24-48 P	2CSM204673R0801
400	24-48	TM-S 400/24-48 P	2CSM204613R0801
630	24-48	TM-S 630/24-48 P	2CSM204603R0801

Однофазные трансформаторы TM-I для цепей управления и развязки, рассчитанные на первичное напряжение 230-400 В ±15В

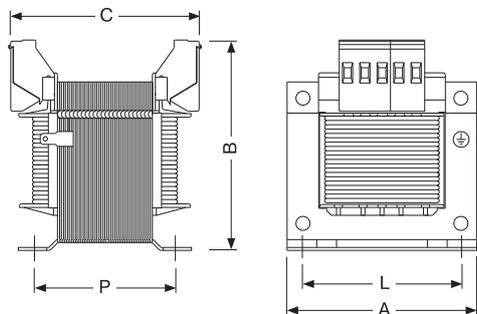
Номинальная мощность ВА	Вторичное напряжение В	Информация для заказа	
		Тип	Код заказа
50	115-230	TM-I 50/115-230 P	2CSM204583R0801
100	115-230	TM-I 100/115-230 P	2CSM201123R0801
160	115-230	TM-I 160/115-230 P	2CSM204533R0801
200	115-230	TM-I 200/115-230 P	2CSM204513R0801
250	115-230	TM-I 250/115-230 P	2CSM204503R0801
320	115-230	TM-I 320/115-230 P	2CSM204493R0801
400	115-230	TM-I 400/115-230 P	2CSM201073R0801
630	115-230	TM-I 630/115-230 P	2CSM204423R0801
1000	115-230	TM-I 1000/115-230 P	2CSM204413R0801
1600	115-230	TM-I 1600/115-230 P	2CSM204403R0801
2000	115-230	TM-I 2000/115-230 P	2CSM204383R0801
2500	115-230	TM-I 2500/115-230 P	2CSM204363R0801

Дополнительное оборудование

Информация для заказа	Информация для заказа	
	Тип	Код заказа
Деталь для монтажа на рейку DIN (мощностью до 160 ВА)	TM-C-DIN 2	CSM201033R0801



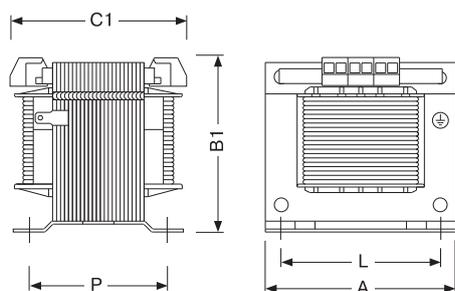
Масса и габаритные размеры



от 50 до 400 ВА

Однофазные трансформаторы: контроля (ТМ-С), цепей защиты(ТМ-S), развязывающие (ТМ-І)

Мощность (ВА)	Размеры (мм)					Крепеж	Масса (кг)
	A	B	C	P	L		
50	76	89	69	46	56	M4	1,1
100	85	95	87	63	64	M4	2
160	97	106	89	73	84	M5	3
200	97	106	89	73	84	M5	3,2
250	97	106	105	89	84	M5	3,6
320	121	122	91	73	90	M5	4,4
400	121	122	104	85	90	M5	5,5



от 630 до 2500 ВА

Однофазные трансформаторы: контроля (ТМ-С), цепей защиты(ТМ-S), развязывающие (ТМ-І)

Мощность (ВА)	Размеры (мм)					Крепеж	Масса (кг)
	A	B1	C1	P	L		
630	151	150	122	90	122	M6	7,8
1000	151	150	166	133	122	M6	13,2
1600	193	184	163	125	155	M8	21,2
2000	193	184	181	143	155	M8	25,5
2500	193	184	191	153	155	M8	26,8
320	121	122	91	73	90	M5	4,4
400	121	122	104	85	90	M5	5,5



Звонки и зуммеры

Модульные звонки и зуммеры работают в различных режимах с управлением от кнопочных выключателей.

Номинальное напряжение В (перем.)	Информация для заказа Тип	Код заказа	Вbn 8012542 AN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
-----------------------------------	---------------------------	------------	----------------	----------------	--------------

Электромеханические звонки SM 1 шириной 1 модуль (для работы в прерывистом режиме)

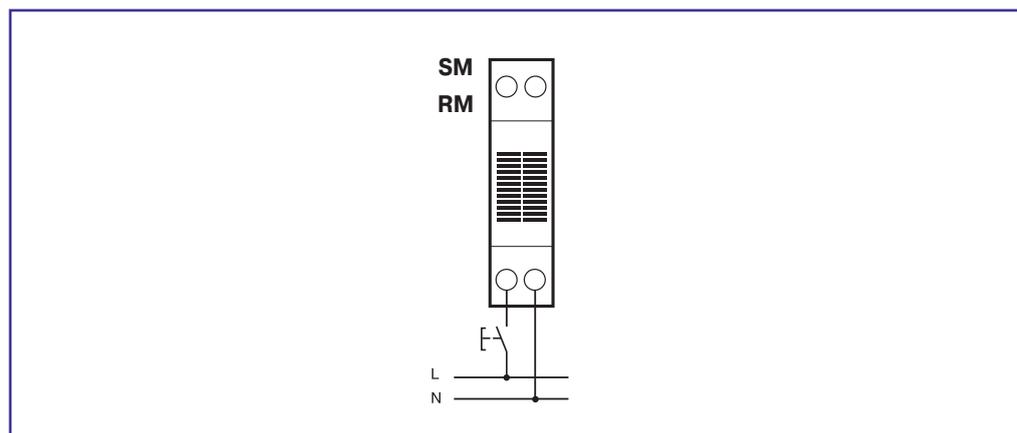
12	SM1-12	2CSM111000R0821	886204	0.076	12
230	SM1-230	2CSM131000R0821	886303	0.076	12

Электромеханические звонки SM 2 шириной 1 модуль (для работы в непрерывном режиме)

12	SM2-12	2CSM112000R0821	886600	0.076	12
24	SM2-24	2CSM122000R0821	886709	0.076	12
230	SM2-230	2CSM132000R0821	886808	0.076	12

Модульные зуммеры RM-1 шириной 1 модуль (для работы в прерывистом режиме)

10



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение U_n	В	12, 230
Номинальная частота	Гц	50
Потребляемая мощность	Вт	3,6 (12 В); 5,5 (230 В); 6 (24 В)
Кол-во модулей	п°	1, 2
Сертификация		IMQ (для TSR)



12	RM1-12	2CSM211000R0821	886419	0.076	12
230	RM1-230	2CSM231000R0821	886518	0.076	12

Модульные зуммеры RM-2 шириной 1 модуль (для работы в непрерывном режиме)

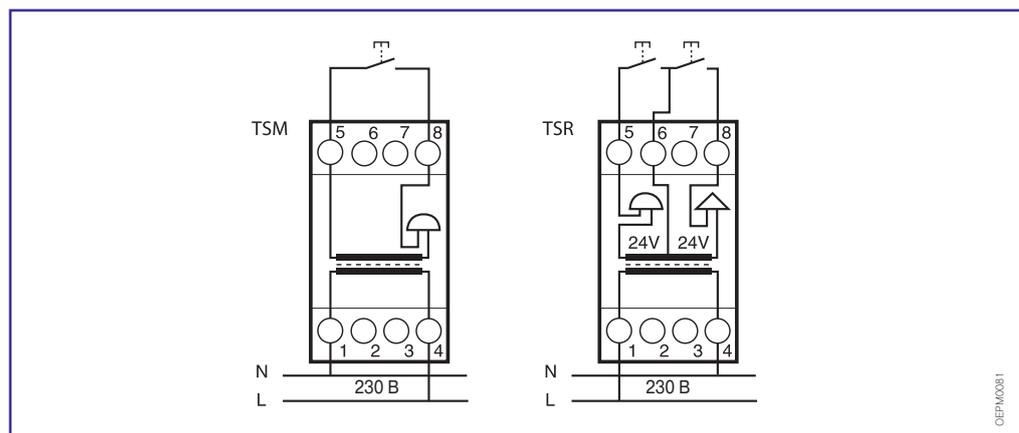
12	RM2-12	2CSM212000R0821	886907	0.076	12
24	RM2-24	2CSM222000R0821	887003	0.076	12
230	RM2-230	2CSM232000R0821	887102	0.076	12

Двухтональный электронный звонок TSM, с трансформатором на 10 ВА, шириной 2 модуля

12	TSM	2CSM100000R0841	007005	0.300	6
----	------------	-----------------	---------------	-------	---

Звонок с зуммером и трансформатором TSR, шириной 2 модуля

24	TSR	2CSM100000R0831	369608	0.300	1
----	------------	-----------------	---------------	-------	---





Модульные розетки

Модульные розетки позволяют подключать в цепь устройства не модульного исполнения в гражданских и промышленных электрических шкафах.

К обычному серому цвету добавились еще 3 разных цвета, для удобства обозначения, различных потребителей:

- зеленый, например, для обозначения вышестоящих, защитных устройств.
- красный, например, для обозначения важных нагрузок, которые подключены к системе бесперебойного питания.
- черный, для промышленных устройств и устройств, которые применяются в системах автоматизации.

Также имеются розетки, со световой индикацией, которая обозначает наличие напряжения, и розетки с предохранителем.

Цвет	Описание	Bbn 80122542	Вес 1 шт.	Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг

Модульные розетки итальянский/немецкий стандарт

Серия M1170 принимает вилки итальянского стандарта P11/P17 и вилки Schuko до 16 А.

серый (RAL 7035)	M1170	2CSM210000R0701	027454	0,120	4
зеленый (RAL 6029)	M1170-G	2CSM220000R0701	027553	0,120	4
красный (RAL 3000)	M1170-R	2CSM230000R0701	027652	0,120	4
черный (RAL 7012)	M1170-B	2CSM240000R0701	027751	0,120	4

Модульные розетки итальянский/немецкий стандарт

Серия M1173 принимает вилки итальянского стандарта и вилки Schuko до 16 А.

серый (RAL 7035)	M1173	2CSM110000R0701	004103	0,120	4
зеленый (RAL 6029)	M1173-G	2CSM120000R0701	026754	0,120	4
красный (RAL 3000)	M1173-R	2CSM130000R0701	026853	0,120	4
черный (RAL 7012)	M1173-B	2CSM140000R0701	026952	0,120	4

Модульные розетки с индикацией, итальянский/немецкий стандарт

серый (RAL 7035) со свет. индикацией	M1173-L	2CSM112000R0701	027058	0,140	4
зеленый (RAL 6029) со свет. индикацией	M1173-L-G	2CSM122000R0701	027157	0,140	4
красный (RAL 3000) со свет. индикацией	M1173-L-R	2CSM132000R0701	027256	0,140	4
черный (RAL 7012) со свет. индикацией	M1173-L-B	2CSM142000R0701	027355	0,140	4

10

Предохранитель

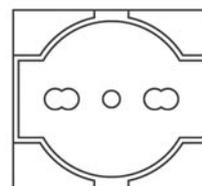


Индикаторная лампа

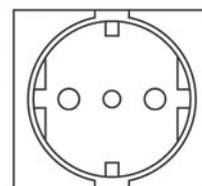


Фронтальный вид

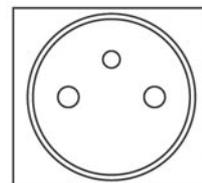
M1170



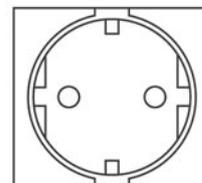
M1173



M1174



M1175





Модульные розетки французского стандарта
Серия M1174 принимает вилки французского стандарта до 16 А

серый (RAL 7035)	M1174	2CSM110000R0711	06602	0,140	4
------------------	--------------	-----------------	--------------	-------	---

Модульные розетки немецкого стандарта
Серия M1175 принимает вилки стандарта Schuko до 16 А. Также доступна серия с крышкой M1175C

серый (RAL 7035)	M1175	2CSM210000R0721	027850	0,120	4
зеленый (RAL 6029)	M1175-G	2CSM220000R0721	027959	0,120	4
красный (RAL 3000)	M1175-R	2CSM230000R0721	028055	0,120	4
черный (RAL 7012)	M1175-B	2CSM240000R0721	028154	0,120	4
серый (RAL 7035) с крышкой	M1175-C	2CSM211000R0721	029052	0,140	4
зеленый (RAL 6029) с крышкой	M1175-C-G	2CSM221000R0721	029151	0,140	4
красный (RAL 3000) с крышкой	M1175-C-R	2CSM231000R0721	029250	0,140	4
черный (RAL 7012) с крышкой	M1175-C-B	2CSM241000R0721	029359	0,140	4

Модульные розетки немецкого стандарта с индикаторной лампой и/или предохранителем

серый (RAL 7035) со свет. индикацией	M1175-L	2CSM212000R0721	028253	0,140	4
зеленый (RAL 6029) со свет. индикацией	M1175-L-G	2CSM222000R0721	028352	0,140	4
красный (RAL 3000) со свет. индикацией	M1175-L-R	2CSM232000R0721	028451	0,140	4
черный (RAL 7012) со свет. индикацией	M1175-L-B	2CSM242000R0721	028550	0,140	4
серый (RAL 7035) со свет. индикацией и предохранителем	M1175-FL	2CSM214000R0721	028659	0,160	4
зеленый (RAL 6029) со свет. индикацией и предохранителем	M1175-FL-G	2CSM224000R0721	028758	0,160	4
красный (RAL 3000) со свет. индикацией и предохранителем	M1175-FL-R	2CSM234000R0721	028857	0,160	4
черный (RAL 7012) со свет. индикацией и предохранителем	M1175-FL-B	2CSM244000R0721	028956	0,160	4

Технические характеристики

Номинальное напряжение Un	[В]	250 а.с.
Номинальный ток In	[А]	16
Номинальная частота	[Гц]	50/60
Потеря мощности	[Вт]	0,6
Кол-во модулей	[No.]	2,5
Защитные шторки		да
Подключение кабеля (Ø мин/макс)	[мм²]	2,5 / 16
Момент затяжки винта	[Nm]	1,2
Температура		
хранения	[°C]	-40 ... +70
работы	[°C]	-25 ... +35
Степень защиты		IP20 / IP30 версия с крышкой
Стандарты		CEI 23-50 (M1173), NF C 61 303 (M1174), DIN VDE 0620-1 (M1175)
Сертификаты		IMQ (M1173), LCIE (M1174), CEBEC (M1174), VDE (M1175), GOST

Технические характеристики индикаторной лампы

Тип		флуоресцентная лампа
Функция		индикатор напряжения
Цвет		зеленый
Потребление мощности	[Вт]	0.25

Технические характеристики предохранителя

Тип		5 x 20 мм до 6.3А
Функция		защита фазы

