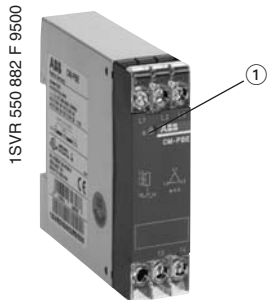


# Реле обрыва фазы CM-PBE

## Реле контроля повышенного/пониженного напряжения CM-PVE

### Данные для заказа

2



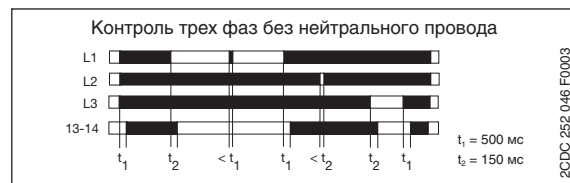
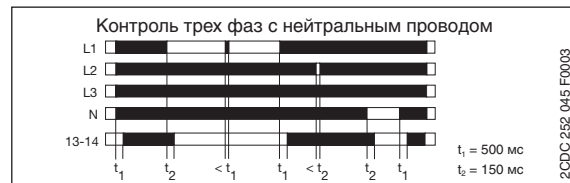
CM-PBE

① R: желтый СИД - состояние реле

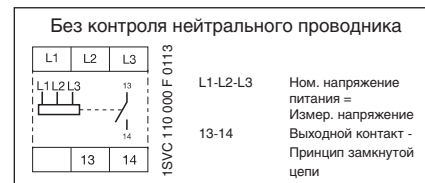
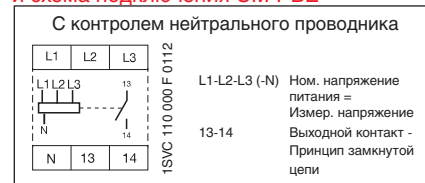
- Контроль одно- и трехфазных сетей:
  - Обрыв фазы
  - Без контроля чередования фаз
- Диапазон измерений: L1-L2-L3: 3 x 380-440 В AC L-N: 220-240 В AC
- На выбор с контролем или без контроля нейтрального провода
- 1 н.о. контакт
- 1 СИД для индикации состояния

**Реле контроля фазы CM-PBE** контролирует сети на обрыв фазы ( $U_{изм} < 60\% \times U_{ном}$ ). При наличии всех трех фаз выходное реле возбуждено (выходной контакт замкнут). При возникновении вышеуказанной неисправности выходное реле обесточивается (выходной контакт размыкается) и желтый СИД гаснет. При возврате напряжения в заданные пределы реле автоматически возбуждается, при этом действует установленный фиксированный гистерезис. Прибор с контролем нейтрального провода может использоваться и в однофазных сетях, при этом три клеммы (L1, L2, L3) соединяются перемычкой и подключается только одна фаза.

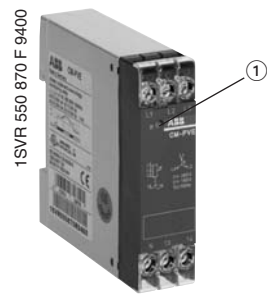
#### Функциональные диаграммы CM-PBE



#### Расположение зажимов и схема подключения CM-PBE



Тип	Ном. напряжение питания = измер. напряжение	Контроль нейтрального проводника	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-PBE	3x380-440 В AC, 220-240 В AC	да	1SVR 550 881 R9400	1	0.08
CM-PBE	3x380-440 В AC, 220-240 В AC	нет	1SVR 550 882 R9500	1	0.08



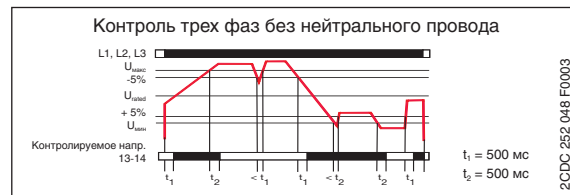
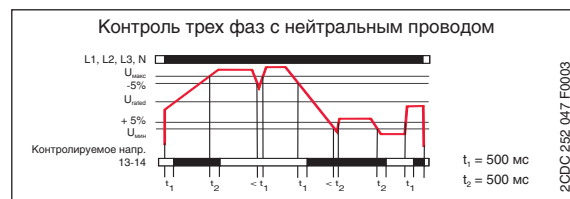
CM-PVE

① R: желтый СИД - состояние реле

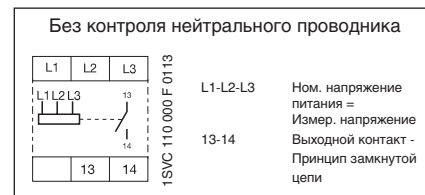
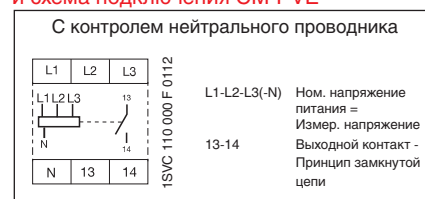
- Контроль одно- и трехфазных сетей:
  - Обрыв фазы
  - Повышенное/пониженное напряжение
  - Без контроля чередования фаз
- Диапазон измерений: L1-L2-L3: 3 x 320-460 В AC L-N: 185-265 В AC
- На выбор с контролем или без контроля нейтрального провода
- 1 н.о. контакт
- 1 СИД для индикации состояния

**Реле контроля фаз CM-PVE** контролирует сети на пониженное/повышенное напряжение и обрыв фазы. При наличии всех трех фаз и надлежащем напряжении выходное реле возбуждено (выходной контакт замкнут). При возникновении одной из трех названных неисправностей выходное реле обесточивается (выходной контакт размыкается) и желтый СИД гаснет, т.е. если напряжение L-L (LN) становится выше напряжения  $U_{max}$  (460 В/265 В) или ниже  $U_{min}$  (320 В/185 В), то выходное реле обесточивается. При возвращении напряжения в заданные пределы реле автоматически возбуждается, при этом действует фиксированный 5% гистерезис. Прибор с контролем нейтрального проводника может применяться и в однофазных сетях, при этом три клеммы (L1, L2, L3) соединяются перемычкой и подключается только одна фаза.

#### Функциональные диаграммы CM-PVE



#### Расположение зажимов и схема подключения CM-PVE




Тип	Напряжение питания = измер. напряжение	Контроль нейтрального проводника	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-PVE	3x320-460 В AC, 185-265 В AC	да	1SVR 550 870 R9400	1	0.08
CM-PVE	3x320-460 В AC, 185-265 В AC	нет	1SVR 550 871 R9500	1	0.08

• Технические параметры ..... 82 • Габаритные чертежи ..... 137

# Трехфазные реле контроля Типоряды CM-PBE, CM-PVE

## Технические параметры

Тип	CM-PBE	CM-PVE
<b>Цепь питания = Измерительная цепь</b>	<b>L1-L2-L3 (-N)</b>	
Ном. напряжение питания $U_N$ = измерит. напряжение	с нейтральным проводом 220-240 В AC 50/60 Гц без нейтрального провода 380-440 В AC 50/60 Гц	185-265 В AC 50/60 Гц 320-460 В AC 50/60 Гц
Потребление мощности		
Допуск напряжение питания $U_S$	-15...+15 %	-15...+10 %
Номинальная частота	50/60 Гц	50/60 Гц (-10...+10 %)
Длительность включения	100 %	
<b>Измерительная цепь</b>	<b>L1-L2-L3-N L1-L2-L3</b>	
Функции контроля	Обрыв фазы	Повышенное и пониженное напряжение, обрыв фазы
Диапазон измерений	220-240 В AC 380-440 В AC	185-265 В AC 320-460 В AC
Пороговые значения	пороговое значение = $0,6 \times U_N$	фикс.: $U_{мин.}$ : 185 В/320 В; $U_{макс.}$ : 265 В/460 В
Гистерезис по отношению к пороговому значению	5 % фикс. (значение отпускания = $0,65 \times U_N$ )	фикс.: $U_{мин.}$ : 194 В/336 В; $U_{макс.}$ : 252 В/437 В
Частота измерит. напряжения	50/60 Гц (-10 %...+10 %)	
Время отклика	40 мс	80 мс
Погрешность в пределах допуска напряжения питания		
Погрешность в пределах температурного диапазона		$\leq 0,06 \text{ %/}^\circ\text{C}$
<b>Времязадающая цепь</b>		
Время задержки	задержка включения Выдержка при срабатывании	500 мс ( $\pm 20 \text{ %}$ ), фикс. 150 мс ( $\pm 20 \text{ %}$ ) при повыш./пониж. напряж. 500 мс ( $\pm 20 \text{ %}$ )
<b>Индикация рабочих состояний</b>		
Состояние реле	R: желтый СИД	 Выходное реле активировано
<b>Выходная цепь</b>		<b>13-14</b>
Количество контактов		1 н.о. контакт
Принцип работы <sup>1)</sup>		Принцип замкнутой цепи
Материал контактов		AgCdO
Ном. напряжение (VDE 0110, IEC 60947-1)		250 В
Мин. коммут. напряжение		-
Макс. коммут. напряжение		250 В AC, 250 В DC
Мин. коммут. ток		-
Ном. коммут. ток (IEC 60947-5-1)	AC12 (активная) 230 В AC15 (индуктивная) 230 В DC12 (активная) 24 В DC13 (индуктивная) 24 В	4 А 3 А 4 А 2 А
Механическая долговечность		$30 \times 10^6$ перекл. циклов
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 4 А)		$0,1 \times 10^6$ перекл. циклов
Устойчивость к к.з., макс. плавкие предохранители	н.з. контакт н.о. контакт	10 А быстрые, класс gL 10 А быстрые, класс gL
<b>Общие параметры</b>		
Ширина корпуса		22,5 мм
Сечения присоед. проводов витой с металлическим наконечником		2 x 1,5 мм <sup>2</sup>
Монтажное положение		любое
Степень защиты корпуса/зажимов		IP50/IP20
Диапазон температур окружающей среды	рабочая хранения	-20...+60 °C -40...+85 °C
Монтаж		DIN рейка (EN 50022)
<b>Стандарты</b>		
Производственный стандарт		IEC 255-6, EN 60255-6
Директива по низкому напряжению		73/23/EEC
Директива по электромагнитной совместимости		89/336/EEC
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
Помехоустойчивость		EN 61000-6-2
ЭСР	IEC/EN 61000-4-2	уровень 3 - 6 кВ/ 8 кВ
Электромагнитное поле	IEC/EN 61000-4-3	уровень 3 - 10 В/м
Пачка импульсов	IEC/EN 61000-4-4	уровень 3 - 2 кВ/5 кГц
Перенапряжение	IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	уровень 4 - 2 кВ L-L
ВЧ излучение	IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	уровень 3 - 10 В
Помехоустойчивость		EN 61000-6-4
Функциональная надежность (IEC 68-2-6)		6 g
Механическое сопротивление (IEC 68-2-6)		10 g
<b>Параметры изоляции</b>		
Номинальное напряжение изоляции между питающей, измер. и выходной цепями (VDE 0110, IEC 60947-1)		400 В
Номинальное импульсное напряжение $U_{имп}$ между всеми изолированными цепями (VDE 0110, IEC 664)		4 кВ/1,2 - 50 $\mu$ s
Испытательное напряжение между всеми изолир. цепями		2,5 кВ, 50 Гц, 1 мин.
Категория загрязнения (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)		III
Категория перенапряжения (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)		III
Климатические испытания (IEC 68-2-30)		24 час. цикл, 55 °C, 93 % отн., 96 час.

Принцип замкнутой цепи: Выходные реле обесточиваются, если контрол. значение величины становится выше/опускается ниже порогового значения

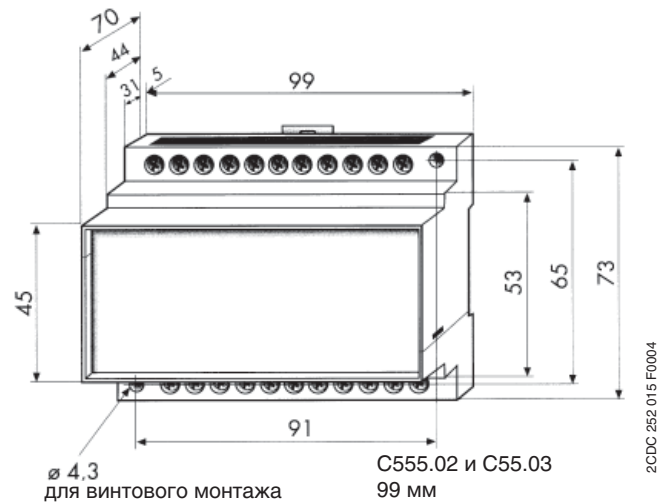
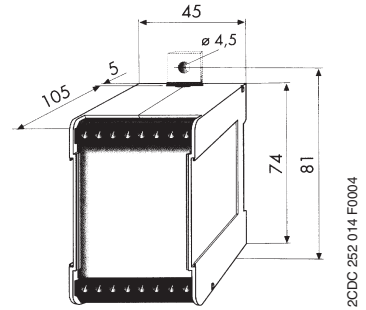
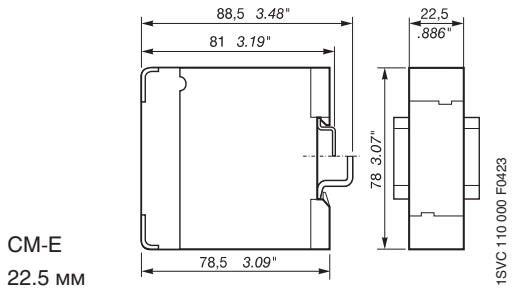
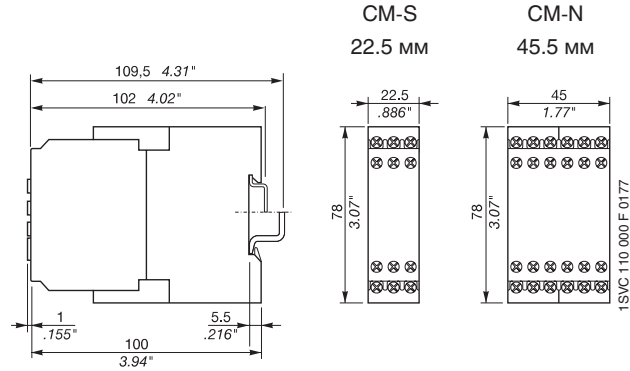
# Контрольно-измерительные реле Типоряд CM и C51x Габаритные чертежи

## Габаритные чертежи

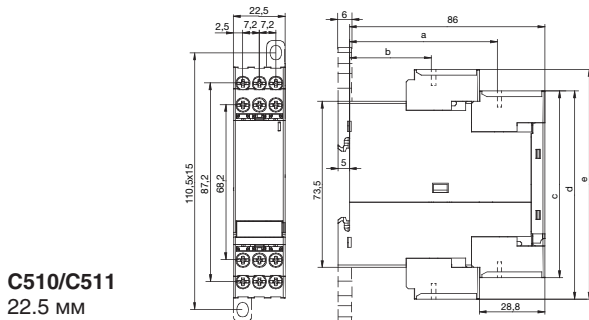
Размеры указаны в мм

Контрольно-измерительные реле, типоряд CM

Контрольно-измерит. устройства изоляции для  
незаземленных сетей C558.xx

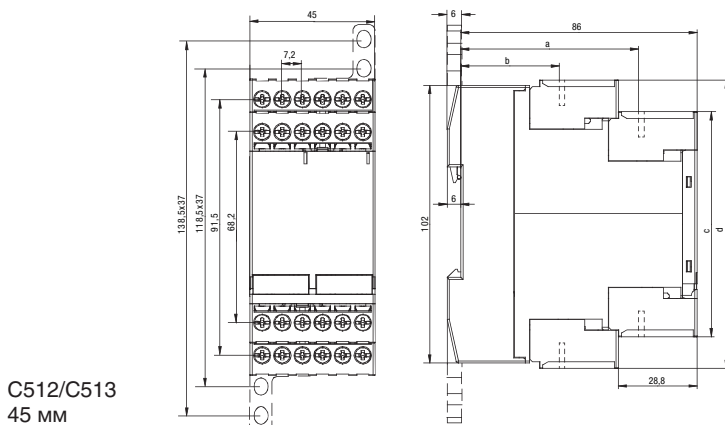


## Реле контроля температуры, типоряд C51x



C510, C511	
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	—
AWG	2 x 20 ... 14

	a	b	c	d	e
C510, C511	65	36	82,6	92,2	101,6

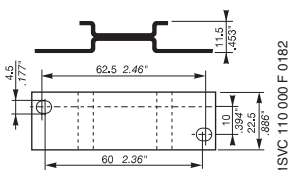


C512 C513	
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	—
AWG	2 x 20 ... 14

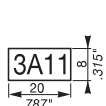
	a	b	c	d
C512, C513	65	36	82,6	105,9

# Контрольно-измерительные реле Типоряд CM и C51x Аксессуары

2

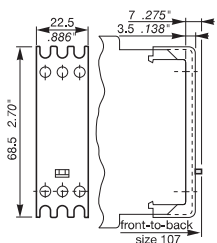


1SVC 110 000 F 0182



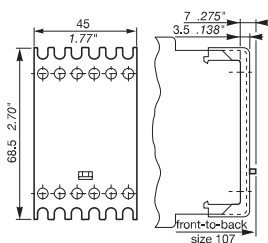
1SVC 110 000 F 0181

Крышка для CM-S 22.5 мм



1SVC 110 000 F 0179

Крышка для CM-N 45 мм



1SVC 110 000 F 0180

## Аксессуары

### Адаптер для винтового монтажа

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
CM-S	22.5	1SVR 430 029 R0100	1
CM-N	45.0	1SVR 440 029 R0100	1

### Маркер

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
CM-S, CM-N		1SVR 366 017 R0100	1

### Пломбируемая крышка

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
CM-S	22.5	1SVR 430 005 R0100	1
CM-N	45.0	1SVR 440 005 R0100	1