

# Трехфазные реле контроля

## Данные для заказа

2



CM-PBE

2CDC 251 064 V0011



CM-PSS.41P

2CDC 251 064 V0011



CM-PAS.31P

2CDC 251 063 V0011

### Описание

Только надежный и непрерывный контроль трехфазной сети гарантирует бесперебойную и эффективную работу машин и установок.

### Информация для заказа

Номинальное напряжение питания = измеряемое напряжение	Функции контроля	Контроль нейтрали	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
3x380-440 В AC, 220-240 В AC	Контроль обрыва фазы (одно- и трехфазная)	■	CM-PBE <sup>1)</sup>	1SVR550881R9400		0,08
3x380-440 В перем. тока			CM-PBE	1SVR550882R9500		0,08
3x320-460 В AC, 185-265 В AC	Контроль повышенного/ пониженного напряжения и обрыва фазы (одно-и трехфазная)	■	CM-PVE <sup>1)</sup>	1SVR550870R9400		0,08
3x320-460 В AC			CM-PVE	1SVR550871R9500		0,08
3x208-440 В AC	Контроль последовательности фаз и обрыва фазы (трехфазная)		CM-PFE <sup>2)</sup>	1SVR550824R9100		0,08
3x200-500 В AC			CM-PFS <sup>2)</sup>	1SVR430824R9300		0,15
			CM-PFS.S <sup>3)</sup>	1SVR730824R9300		0,127
3x380 В AC	Контроль повышенного/ пониженного напряжения с фиксированными значениями порогов ± 10 %		CM-PSS.31S	1SVR730784R2300		0,132
			CM-PSS.31P	1SVR740784R2300		0,123
3x400 В AC	Контроль повышенного/ пониженного напряжения с регулируемыми значениями порогов (трехфазная)		CM-PSS.41S	1SVR740784R3300		0,132
			CM-PSS.41P	1SVR730784R3300		0,123
3x160-300 В AC	Контроль повышенного/ пониженного напряжения с регулируемыми значениями порогов (трехфазная)		CM-PVS.31S	1SVR730794R1300		0,141
			CM-PVS.31P	1SVR740794R1300		0,132
3x300-500 В AC	Контроль асимметрии фаз (трехфазный)		CM-PVS.41S	1SVR730794R3300		0,139
			CM-PVS.41P	1SVR740794R3300		0,131
3x200-400 В AC	Контроль асимметрии фаз (трехфазный)		CM-PVS.81S	1SVR730794R2300		0,136
			CM-PVS.81P	1SVR740794R2300		0,128
3x160-300 В AC	Контроль асимметрии фаз (трехфазный)		CM-PAS.31S	1SVR730774R1300		0,133
			CM-PAS.31P	1SVR740774R1300		0,124
3x300-500 В AC	Контроль асимметрии фаз (трехфазный)		CM-PAS.41S	1SVR730774R3300		0,132
			CM-PAS.41P	1SVR740774R3300		0,123

<sup>1)</sup> Версия с контролем ноля также подходит для контроля однофазной сети. Для этого все три внешних проводника (L1, L2, L3) должны быть соединены перемычкой и подключены как единый проводник.

<sup>2)</sup> Если возможно обратное напряжение >60%, то рекомендуется использовать трехфазное реле контроля асимметрии фаз CM-PAS.xx



# Трехфазные реле контроля

## Схемы подключения, DIP-переключатели

Схема подключения CM-PBE



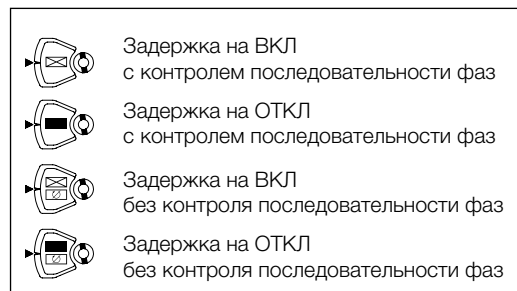
Схема подключения CM-PVS.x1



Схема подключения CM-PFS



Назначение поворотного переключателя CM-PVS



Схемы подключения CM-PVE

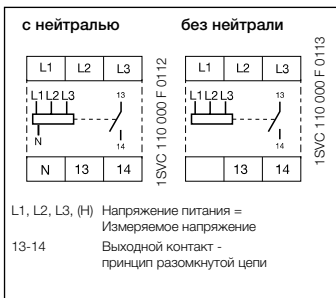
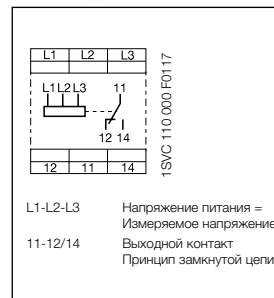


Схема подключения CM-PSS.x1



Схема подключения CM-PFE



Назначение поворотного выключателя CM-PSS

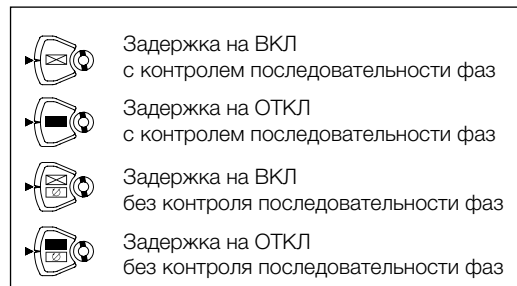


Схема подключения CM-UFS.2



Схема подключения CM-MPN.x2




Схема подключения CM-PAS.x1



# Трехфазные реле контроля

## Технические параметры

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CM-PBE <sup>1)</sup>	CM-PBE	CM-PVE <sup>1)</sup>	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFS <sup>2)</sup>
<b>Цепь питания = измерительная цепь</b>						
Номинальное напряжение питания $U_s$ = измеряемое напряжение	L1-L2-L3-N 3x380-440 В AC, 220-240 В AC	L1-L2-L3 3x380-440 В AC	L1-L2-L3-N 3x320-460 В AC, 185-265 В AC	L1-L2-L3 3x320-460 В AC	L1-L2-L3 3x208-440 В AC	L1-L2-L3 3x200-500 В AC
Потребляемая мощность					прим. 15 ВА	
Допустимые отклонения напряжения питания $U_s$	-15...+15 %		-15...+10 %		-10...+10 %	-15...+10 %
Номинальная частота	50/60 Гц		50/60 Гц (-10...+10 %)			50/60 Гц
Рабочий цикл	100 %					
Измерительная цепь	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3	L1-L2-L3	
Функции мониторинга	обрыв фазы	■	■	■	■	■
	последовательность чередования фаз	-	-	-	-	-
	повышенное и пониженное напряжение	-	■	■	-	-
	нейтраль	-	■	-	-	-
Диапазоны измерений	3x380-440 В AC, 220-240 В AC	3x380-440 В AC	3x320-460 В AC, 185-265 В AC	3x320-460 В AC	3x208-440 В AC	3x200-500 В AC
Пороговые значения	$U_{\text{мин}}$	0,6 x UN		фиксированный 185 В / 320 В	фиксированный 320 В	0,6 x UN
	$U_{\text{макс}}$			фиксированный 265 В / 460 В	фиксированный 460 В	
Гистерезис по отношению к пороговому значению	фиксированный 5 % (значение отпущения = 0,65 x UN)		фиксированный 5 %			
Частота измеряемого напряжения	50/60 Гц (-10 %...+10 %)				50/60 Гц	
Время отклика	40 мс		80 мс		500 мс	
Погрешность в пределах допуска напряжения питания					$\Delta U \leq 0,5\%$	
Погрешность в пределах температурного диапазона					$\Delta U \leq 0,06\%$ / $^\circ\text{C}$	
<b>Времязадающая цепь</b>						
Время выдержки при включении $t_s$	фиксированный 500 мс ( $\pm 20\%$ )				фиксированный 500 мс	
Выдержка при срабатывании $t_v$	фиксированный 150 мс ( $\pm 20\%$ )		при повышенном/пониженном напряжении фиксированный 500 мс ( $\pm 20\%$ )		фиксированный 500 мс	
<b>Индикация рабочих состояний</b>						
Состояние реле	R: желтый светодиод	 Выходное реле активировано				
<b>Выходные цепи</b>						
Тип выхода	1 НО контакт				1 переключаю- щий контакт	2 переключаю- щих контакта
Принцип работы <sup>3)</sup>	Принцип замкнутой цепи					
Материал контактов	AgCdO				AgNi	
Номинальное рабочее напряжение $U_n$	IEC/EN 60947-1 250 В					
Минимальное коммутлируемое напряжение / Минимальный коммутлируемый ток	- / -					
Максимальное коммутлируемое напряжение	250 В AC, 250 В DC					
Номинальный рабочий ток $I_n$ (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (активная нагрузка) при 230 В		4 А			
	AC15 (индуктивная нагрузка) при 230 В		3 А			
	DC12 (активная нагрузка) при 24 В		4 А			
	DC13 (активная нагрузка) при 24 В		2 А			
Механический срок службы	30 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов					
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 4 А)	0,1 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов					
Максимальный номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания	НЗ контакт		10 А быстродействующий		4 А быстро- действующий	
	НО контакт		10 А быстродействующий		6 А быстро- действующий	
Номинальный перем. ток: (UL 508)	Категория применения (Код номинала цепи управления)		В 300			
	Максимальное номинальное рабочее напряжение		300 В AC			
	макс. ток длительного нагрева при В 300		5 А			
	максимальная полная мощность замыкания/размыкания при В 300		3600/360 ВА			

<sup>1)</sup> Устройство с контролем нейтрали: измеряется напряжение внешнего проводника по отношению к нейтральному.

<sup>2)</sup> CM-PFS.S/P в новом корпусе отличаются несколькими техническими данными. Пожалуйста, обратитесь к техническому паспорту.

<sup>3)</sup> Принцип замкнутой цепи: выходные реле обесточиваются, если контролируемое значение становится выше/ниже порогового значения.

# Трехфазные реле контроля

## Технические параметры

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CM-PBE <sup>1)</sup>	CM-PBE	CM-PVE <sup>1)</sup>	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFS
<b>Общие сведения</b>						
Размеры (Ш x В x Г)	22,5 x 78 x 78,5 мм					22,5 x 78 x 100 мм
Масса	см. технический паспорт					
Монтаж	Рейка DIN (IEC/EN 60715)					
Монтажное положение	любое					
Степень защиты	корпус / клеммы	IP50 / IP20				
<b>Электрическое подключение</b>						
Размер провода	гибкий провод с металлическим наконечником	2 x 0,75-1,5 мм <sup>2</sup> (2 x 18-16 AWG)				2 x 0,75-2,5 мм <sup>2</sup> (2 x 8-14 AWG)
	гибкий провод без металлического наконечника	2 x 1-1,5 мм <sup>2</sup> (2 x 18-16 AWG)				
	жесткий	2 x 0,75-1,5 мм <sup>2</sup> (2 x 18-16 AWG)				2 x 0,5-4 мм <sup>2</sup> (2 x 20-12 AWG)
Длина снятия изоляции	10 мм					7 мм
Момент затяжки	0,6-0,8 Нм					
<b>Параметры окружающей среды</b>						
Диапазон температур окружающей среды	эксплуатация / хранение	-20...+60 °C / -40...+85 °C				
Климатические испытания (IEC 68-2-30)	время циклов 24 ч, 55 °C, 93% отн., 96 ч					
Эксплуатационная надежность (IEC 68-2-6)	6 г					4 г
Механическая прочность (IEC 68-2-6)	10 г					6 г
<b>Параметры изоляции</b>						
Номинальное напряжение изоляции между цепями питания, измерительными и выходными цепями (VDE 0110, IEC 60947-1)	400 В				500 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ между всеми изолированными цепями (VDE 0110, IEC 664)	4 кВ / 1,2 - 50 мкс					
Испытательное напряжение между всеми изолированными цепями	2,5 кВ, 50 Гц, 1 мин.					
Категория загрязнения (VDE 0110, IEC/EN 60664, IEC 255-5)	3					
Категория перенапряжения (VDE 0110, IEC/EN 60664, IEC 255-5)	III					
<b>Стандарты</b>						
Стандарт на продукцию	IEC 255-6, EN 60255-6					
Директива по низковольтному оборудованию	2006/95/EC					
Директива по ЭМС	2004/108/EC					
<b>Электромагнитная совместимость</b>						
Устойчивость к помехам	EN 61000-6-2					
электростатический разряд	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 - 6 кВ / 8 кВ				
Электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 - 10 В/м				
импульсные помехи	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 - 2 кВ / 5 кГц				
скачок напряжения	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4 - 2 кВ между фазами				
наведенные помехи	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 - 10 В				
Излучение помех	EN 61000-6-4					

<sup>1)</sup> Устройство с контролем нейтрали: измеряется напряжение внешнего проводника по отношению к нейтральному.