

# Реле термисторной защиты электродвигателя

## CM-MSE, CM-MSS

### Данные для заказа

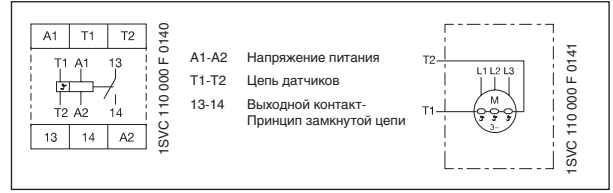
2CDC 251 012 F 0003



CM-MSE

#### CM-MSE

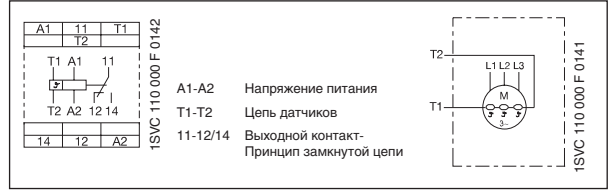
- Автовозврат
- С подключением нескольких датчиков (макс. 6 датчиков последовательно)
- Контроль биметаллов
- 1 н.о. контакт
- Оптимальное соотношение цены и функциональности



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSE	24 В AC	1SVR 550 805 R9300	1	0.11
	110-130 В AC	1SVR 550 800 R9300	1	0.11
	220-240 В AC	1SVR 550 801 R9300	1	0.11

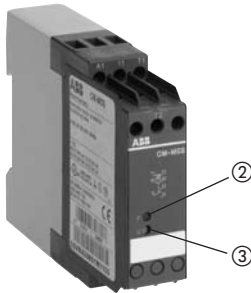
#### CM-MSS (1), 1 переключающий контакт с автовозвратом

- Автовозврат
- Подключение нескольких датчиков
- Контроль биметаллов
- 1 п.к.
- 2 светодиода для отображения состояния



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSS (1)	24 В AC/DC <sup>1)</sup>	1SVR 430 800 R9100	1	0.15
	220-240 В AC	1SVR 430 801 R1100	1	0.15

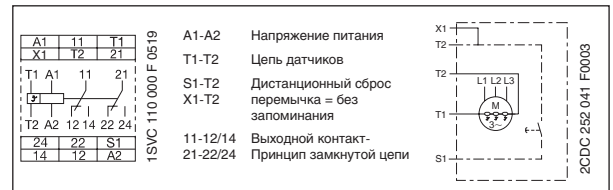
1SVR 430 801 F 1100



CM-MSS (1),  
1 п.к.  
с автовозвратом

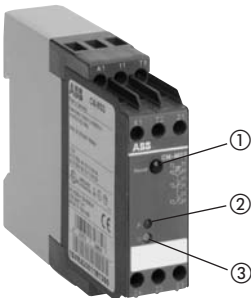
#### CM-MSS (2), 2 п.к. с кнопкой сброса

- Функция запоминания (отключаемая)
- Кнопка сброса
- Дистанционный сброс
- 2 п.к.
- 2 светодиода для отображения состояния



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSS (2)	24 В AC/DC <sup>1)</sup>	1SVR 430 810 R9300	1	0.15
	24 В AC	1SVR 430 811 R9300	1	0.15
	110-130 В AC	1SVR 430 811 R0300	1	0.15
	220-240 В AC	1SVR 430 811 R1300	1	0.15

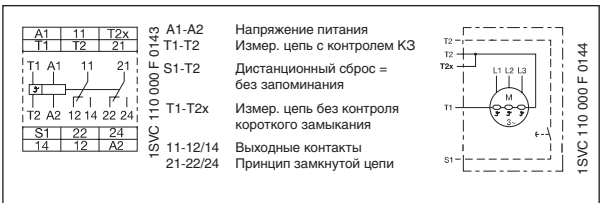
1SVR 430 811 F 1300



CM-MSS (2),  
2 п.к.  
с кнопкой возврата

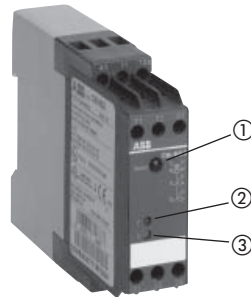
#### CM-MSS (3), 2 п.к. с кнопкой сброса и конфигурируемой функцией контроля короткого замыкания

- Функция запоминания (отключаемая)
- Кнопка сброса
- Дистанционный сброс
- Конфигурируемая функция контроля КЗ в цепи датчиков
- 2 п.к.
- 2 светодиода для отображения состояния
- Допуски и стандарты: ATEX  
Ⓔ II (2) G, PTB 02 ATEX 3080



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSS (3)	24 В AC/DC <sup>1)</sup>	1SVR 430 710 R9300	1	0.15
	110-130 В AC	1SVR 430 711 R0300	1	0.15
	220-240 В AC	1SVR 430 711 R1300	1	0.15
	380-440 В AC	1SVR 430 711 R2300	1	0.15

1SVR 430 711 F 1300



CM-MSS (3),  
2 п.к. с конфигурируемым контролем КЗ

- ① Кнопка сброса
- ② F: красный СИД - неисправность
- ③ U: зеленый СИД - напряжение питания

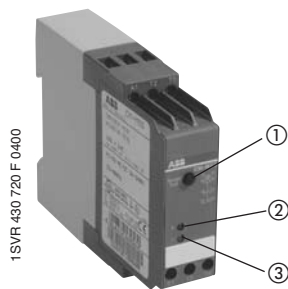
<sup>1)</sup> электрически неизолированный

• Аксессуары: РТС датчики .....	106	• Технические параметры .....	107
• Габаритные чертежи .....	137	• Аксессуары .....	138

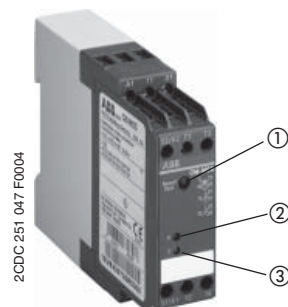
# Реле термисторной защиты электродвигателя CM-MSS

## Данные для заказа

2

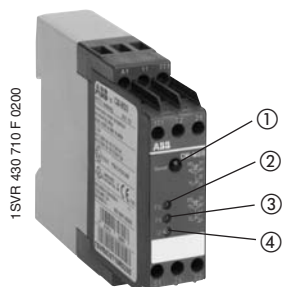


**CM-MSS (4),**  
1-канальный, 1 н.з., 1 н.о.



**CM-MSS (5),**  
1-канальный, 2 п.к.

- ① Кнопка "Сброс/Тест"
- ② F: красный СИД - неисправность
- ③ U: зеленый СИД - Напряжение питания



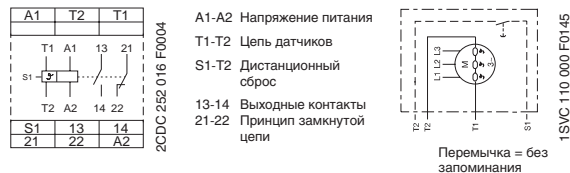
**CM-MSS (6),**  
2-канальный

- ① Кнопка "Сброс/Тест"
- ② - ③ F1-F2: красный СИД - неисправность от 1 до 2
- ④ U: зеленый СИД - Напряжение питания

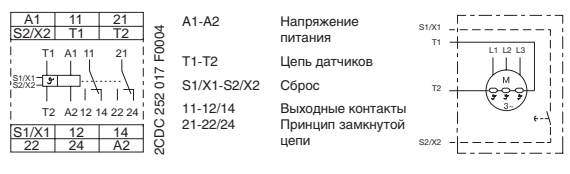
### CM-MSS (4) + (5), 1-канальное

- Контроль КЗ в цепи датчика
- Широкий диапазон напряжения питания 24-40 В AC/DC
- Энергонезависимая функция запоминания неисправности
- Кнопка "Сброс/Тест"
- Дистанционный сброс
- Конфигурируемый автовозврат
- Выходные контакты: 1 н.з. и 1 н.о. или 2 п.к.
- 2 светодиода для отображения состояния
- Допуски и стандарты: CM-MSS (4): ATEX  $\text{Ex}$  II (2) G, PTB 02 ATEX 3080
- CM-MSS (5): ATEX (в стадии подготовки)

### Расположение зажимов и схема подключения CM-MSS (4), 1 - канальный, 1 н.з., 1 н.о.



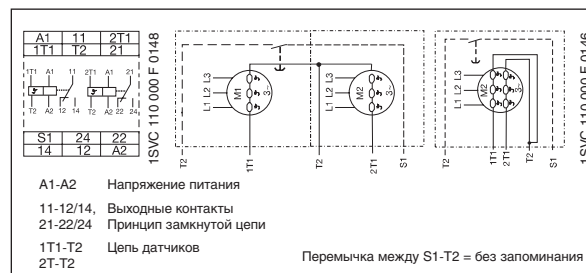
### Расположение зажимов и схема подключения CM-MSS (5), 1 канальный, 2 п.к.



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
<b>CM-MSS (4)</b> 1-канальн., 1н.з., 1н.о.	24-240 В AC/DC	<b>1SVR 430 720 R0400</b>	1	0.15
<b>CM-MSS (5)</b> 1-канальн., 2 п.к.	24-240 В AC/DC	<b>1SVR 430 720 R0300</b>	1	0.15

### CM-MSS (6), 2-канальный, раздельный анализ

- Контроль КЗ в цепи датчика
- Широкий диапазон напряжения питания 24-240 В AC/DC
- 2 раздельных цепи датчиков для контроля 2 двигателей или 1 двигателя с 2 цепями датчиков (предупреждение и отключение)
- Кнопка "Сброс/Тест"
- Конфигурируемый автовозврат
- Выходные контакты: 2 х 1 п.к.
- 3 светодиода для отображения состояния
- Допуски и стандарты: ATEX  $\text{Ex}$  II (2) G, PTB 02 ATEX 3080



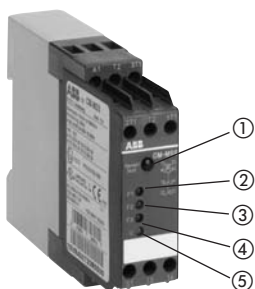
Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
<b>CM-MSS (6)</b>	24-240 В AC/DC	<b>1SVR 430 710 R0200</b>	1	0.15

• Аксессуары: РТС датчики .....	106	• Технические параметры .....	107
• Габаритные чертежи .....	137	• Аксессуары .....	138

# Реле термисторной защиты электродвигателя CM-MSS, CM-MSN

## Данные для заказа

1SVR 430 720 F 0500



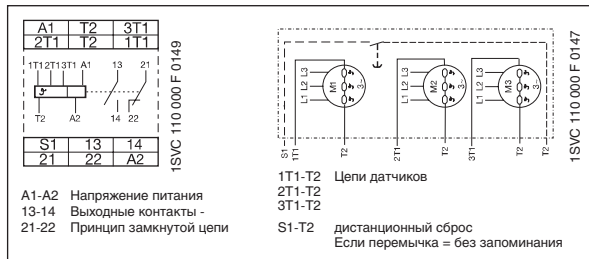
### CM-MSS (7), 3 цепи датчиков

- ① Кнопка "Сброс/Тест"
- ② - ④ F1-F3: красный СИД - неисправности от 1 до 3
- ⑤ U: зеленый СИД - Напряжение питания

### CM-MSS (7), 3 цепи датчиков, суммарный анализ

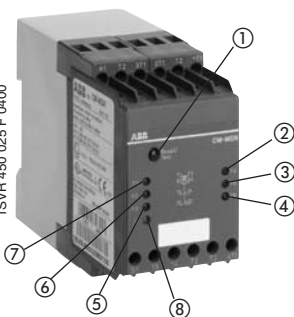
- Контроль цепи датчика на КЗ
- Широкий диапазон напряжения питания 24-240 В AC/DC
- Энергонезависимая функция запоминания неисправности
- Дистанционный сброс
- Конфигурируемый автовозврат
- Кнопка "Сброс/Тест"
- Выходные контакты: 1 н.з., 1 н.о.
- 4 светодиода для отображения состояния
- Допуски и стандарты: ATEX

Ex II (2) G, РТВ 02 ATEX 3080



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSS (7)	24-240 В AC/DC	1SVR 430 720 R0500	1	0.15

1SVR 450 025 F 0400



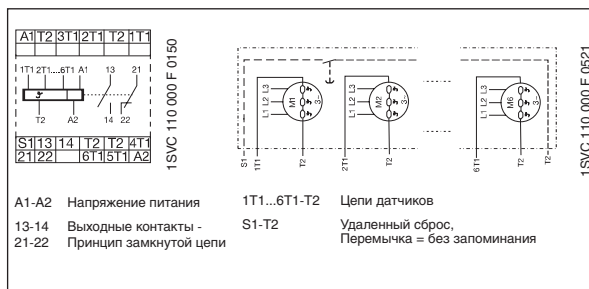
### CM-MSN, 6 цепей датчиков

- ① Кнопка "Сброс/Тест"
- ② - ⑦ F1-F6: красный СИД - неисправности от F1 до F6
- ⑧ U: зеленый СИД - Напряжение питания

### CM-MSN, 6 цепей датчиков, суммарный анализ

- Контроль КЗ в цепи датчика
- Широкий диапазон напряжения питания 24-240 В AC/DC
- Энергонезависимая функция запоминания неисправности
- Дистанционный сброс
- Конфигурируемый автовозврат
- Кнопка "Сброс/Тест"
- Выходные контакты: 1 н.з., 1 н.о.
- 7 светодиодов для отображения состояния
- Допуски и стандарты: ATEX

Ex II (2) G, РТВ 02 ATEX 3080



Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг
CM-MSN	24-240 В AC/DC	1SVR 450 025 R0100	1	0.23

Суммарный анализ = превышение порога по любому входу приводит к срабатыванию реле

• Аксессуары: РТС датчики .....	106	• Технические параметры .....	107
• Габаритные чертежи .....	137	• Аксессуары .....	138

# Реле термисторной защиты электродвигателя CM-MSE, CM-MSS, CM-MSN

## Технические параметры

Тип		CM-MSE, CM-MSS, CM-MSN		
<b>Входная цепь</b>				
Напряжение питания $U_n$	A1-A2	24 В AC	около 1.5 ВА	
Потребление мощности	A1-A2	24 В AC/DC	около 1.1 ВА/0,6 Вт	
	A1-A2	110-130 В AC	около 1.5 ВА	
	A1-A2	220-240 В AC	около 1.5 ВА	
	A1-A2	380-440 В AC	около 1.7 ВА	
	A1-A2	24-240 В AC/DC	около 1.4-1.7 Вт/около 3.5-5.7 ВА	
Допуск напряжения питания			-15 % ... +10 %	
Номинальная частота		AC: 50-60 Гц, 24-240 В AC/DC версии: 15-400 Гц		
Длительность включения			100 %	
<b>Измерительная цепь</b>				
Функция контроля		T1-T2/T2x, 1Ta...1Tb-T2		
Число цепей датчиков		контроль температуры с помощью датчиков PTC		
Функция контроля КЗ		1, 2, 3 см. данные для заказа		
Защита от падения напряжения		см. данные для заказа		
Функция тестирования		см. данные для заказа		
<b>Цепь датчиков</b>				
Порог срабат. - сопротивление отключения (реле обесточивается)		CM-MSE: 2.7-3.7 кОм	CM-MSS (1+2): 3050±550 Ом	CM-MSS (3-7), CM-MSN: 3.6 кОм ±5 %
Порог отпущения - сопротивление гистерезиса (реле активируется)		CM-MSE: 1.7-2.3 кОм	CM-MSS (1+2): 1900±400 Ом	CM-MSS (3-7), CM-MSN: 1.6 кОм ±5 %
Сопротивление отключения при КЗ (принцип замкнутой цепи)			<20 Ом	
Сопротивление гистерезиса при КЗ (реле притягивается)			>40 Ом	
Макс. суммарное сопрот. послед. включ. датчиков (холод. состояние)			≤1.5 кОм	
Максимальная длина кабеля датчика для обнаружения КЗ			2 x 100 м при 0.75 мм <sup>2</sup> , 2 x 400 м при 2.5 мм <sup>2</sup>	
Время реакции			<100 мс	
<b>Управляющая цепь для функции запоминания и гистерезиса</b>				
Дистанционный сброс	S1-T2 или S1/X1-S2/X2		н.о. контакт	
Макс. напряжение холостого хода			около 25 В, 24-240 В AC/DC версии: 5.5 В	
Макс. длина кабеля			≤ 50 м, 100-200 м с экранированием	
<b>Индикация рабочих состояний</b>				
Напряжение питания			U: зеленый СИД	
Выходное реле сработало (реле обесточено) по причине неисправности			F: красный СИД	
<b>Выходные цепи</b>				
Количество контактов			11-12/14, 21-22/24, 13-14, 21-22	
Принцип работы			1 н.о., 1 п.к., 2 п.к., 1 н.з. + 1 н.о.	
Материал контактов		CM-MSE, CM-MSS (1+2+6): AgCdO	CM-MSS (3+4+5+7), CM-MSN: AgNi	
Номинальное напряжение согл. VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60947-1			250 В	
Макс. коммут. напряжение			250 В	
Номинальный коммут. ток согл. IEC 60947-5-1	AC-12 (активный)	230 В	4 А	
	AC-15 (индуктивный)	230 В	3 А	
	DC-12 (активный)	24 В	4 А	
	DC-13 (индуктивный)	24 В	4 А	
Макс. долговечность	механическая		2 А (1.5 А - н.з. контакт <sup>1)</sup> )	
	электрическая (AC-12, 230 В, 4 А)		30 (10 <sup>11</sup> ) x 10 <sup>6</sup> циклов переключения	
Максимальные номиналы предохранителей для защиты от КЗ	н.з. контакт		0.1 x 10 <sup>6</sup> циклов переключения	
	н.о. контакт		2 А (4 А <sup>1)</sup> ) быстродействующие, класс gL	
			10 А (6 А <sup>1)</sup> ) быстродействующие, класс gL	
<b>Общие параметры</b>				
Ширина корпуса		CM-MSE: 22.5 мм	CM-MSS: 22.5 мм	CM-MSN: 45 мм
Сечение подключаемых проводов (витые с наконечником)		CM-MSE: 2 x 1.5 мм <sup>2</sup>	CM-MSS: 2 x 2.5 мм <sup>2</sup>	CM-MSN: 2 x 2.5 мм <sup>2</sup>
Вес		CM-MSE: около 110 г	CM-MSS: около 150 г	CM-MSN: около 150 г
Монтажное положение			любое	
Степень защиты	корпус/зажимы		IP50/IP20	
Диапазон температур	рабочая	CM-MSE: -20...+60 °C	CM-MSS: -20...+60 °C	CM-MSN: -25...+65 °C
	хранения		-40...+85 °C	
Монтаж			DIN рейка (EN 50022)	
<b>Стандарты</b>				
Стандарт изделия		IEC 255-6, EN 60255-6		
Директива по ЭМС		89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 93/67/EWG		
<b>ЭМС</b>				
ЭСР	согл. IEC/EN 61000-4-2		уровень 3	6 кВ/8 кВ
электромагнитное поле	согл. IEC/EN 61000-4-3		уровень 3	10 В/м
пачка импульсов (быстрый переходный режим)	согл. IEC/EN 61000-4-4		уровень 3	2 кВ/5 кГц
Перенапряжение (мощные импульсы)	согл. IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5		уровень 3/4 1/2 кВ	
ВЧ-излучение	согл. IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6		уровень 3	10 В
Директива по низкому напряжению			73/23/EWG	
Эксплуатационная надежность	согл. IEC 68-2-6	CM-MSE: 6 г	CM-MSS: 4 г	CM-MSN: 5 г
Виброустойчивость	согл. IEC 68-2-6	CM-MSE: 10 г	CM-MSS: 6 г	CM-MSN: 10 г
Климатические испытания	согл. IEC 68-2-30	24-часовой цикл, 55 °C, 93 % относ., 96 часов		
<b>Параметры изоляции</b>				
Номинальное напряжение изоляции между питающей, измерит. и выходной цепями			250 В	
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение между всеми изолир. цепями			4 кВ/1.2 - 50 мкс	
Испытательное напряжение между всеми изолир. цепями			2.5 кВ, 50 Гц, 1 мин.	
Степень загрязнения			III	
Категория перенапряжения			III	

<sup>1)</sup> 1SVR 430 710 R 0200, 1SVR 430 8xx R xxxx

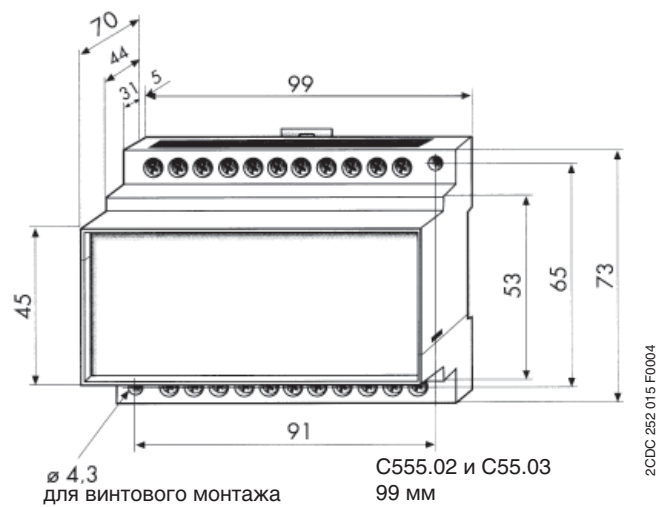
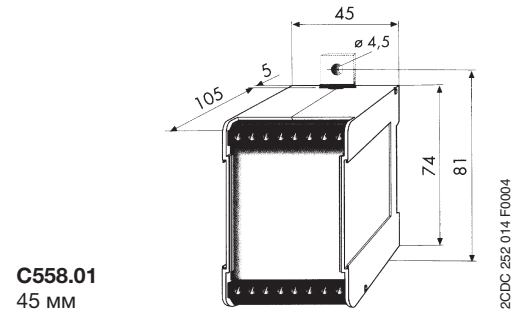
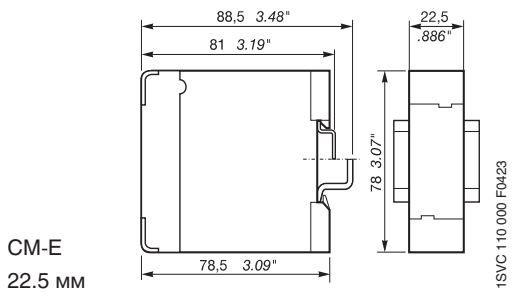
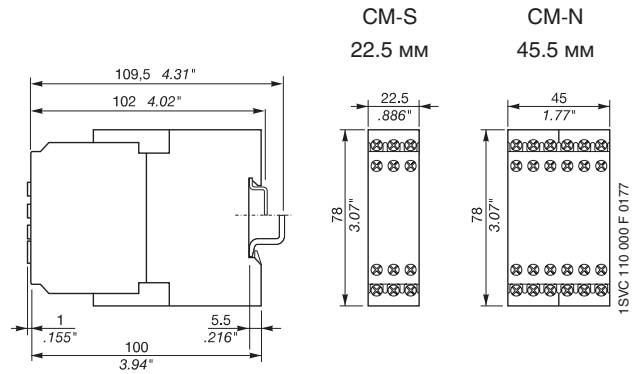
# Контрольно-измерительные реле Типоряд CM и C51x Габаритные чертежи

## Габаритные чертежи

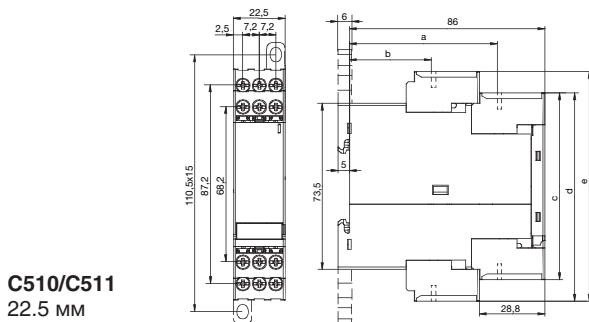
Размеры указаны в мм

Контрольно-измерительные реле, типоряд CM

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



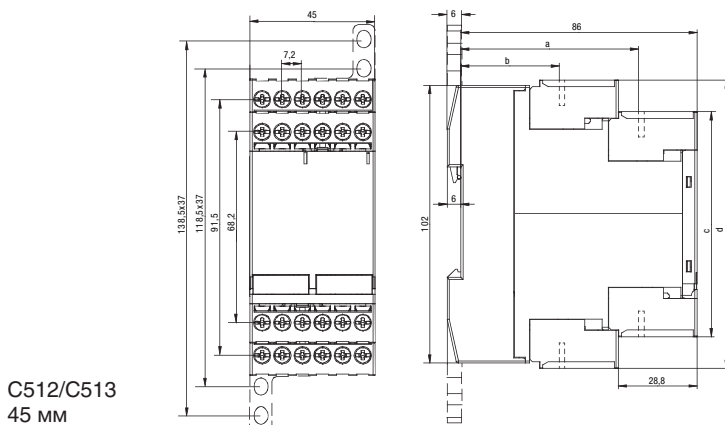
## Реле контроля температуры, типоряд C51x



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

2CDC 252 287 F0005

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



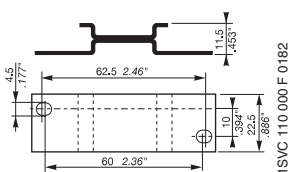
C512 C513	
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	—
AWG	2 x 20 ... 14

2CDC 252 288 F0005

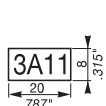
	a	b	c	d
C512, C513	65	36	82,6	105,9

# Контрольно-измерительные реле Типоряд СМ и С51х Аксессуары

2

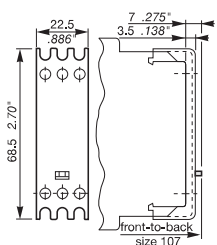


1SVC 110 000 F 0182



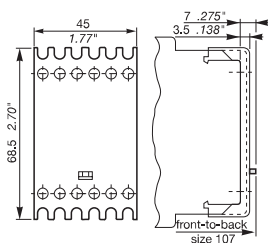
1SVC 110 000 F 0181

Крышка для СМ-S 22.5 мм



1SVC 110 000 F 0179

Крышка для СМ-N 45 мм



1SVC 110 000 F 0180

## Аксессуары

### Адаптер для винтового монтажа

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

### Маркер

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

### Пломбируемая крышка

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