CM-SRS.M1 / CM SRS.M2

(DE) Betriebs- und Montageanleitung

Einphasige Stromüberwachungsrelais, CM Reihe

Hinweis: Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen der Produktreihe und kann auch nicht jeden Einsatzfall der Produkte berücksichtigen. Alle Angaben dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufzufassen. Weiterführende Informationen und Daten erhalten Sie in den Katalogen und Datenblättern der Produkte, über die örtliche ABB-Niederlassung sowie auf der ABB Homepage unter www.abb.com. Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.

Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Landesspezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. An die nicht beschrifteten Klemmen darf kein Leiter angeschlossen werden.

(EN) Operating and installation instructions

Single-phase current monitoring relays, CM range

Note: These operating and installation instructions cannot claim to contain all detailed information of all types of this product range and can even not consider every possible application of the products. All statements serve exclusively to describe the product and have not to be understood as contractually agreed characteristics. Further information and data is obtainable from the catalogues and data sheets of this product, from the local ABB sales organisations as well as on the ABB homepage www.abb.com. Subject to change without prior notice. The German text applies in cases of doubt.

Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only and in accordance with the specific national regulations (e.g., VDE, etc). Before installing this unit, read these operating and installation instructions carefully and completely. Do not connect any conductor to terminals not labelled.

(FR) Instructions de montage et de mise en service

Contrôleurs de courant monophasée, gamme CM

Note: Ces instructions de service et de montage ne contiennent pas toutes les informations relatives à tous les types de cette gamme de produits et ne peuvent pas non plus tenir compte de tous les cas d'application. Toutes les indications ne sont données qu'à titre de description du produit et ne constituent aucune obligation contractuelle. Pour de plus amples informations, veuillez-vous référer aux catalogues et aux fiches techniques des produits, à votre agence ABB ou sur notre site www.abb.com. Sous réserve de modifications techniques. En cas de divergences, le texte allemand fait foi.

Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique et en conformité avec les prescriptions nationales (p.e. VDE, etc.). Avant l'installation de cet appareil veuillez lire l'intégralité de ces instructions. Ne pas connecter de conducteur aux bornes non marquées.

(ES) Instrucciones de montaje y de servicio

Relés de control de intensidad monofásica, serie CM

Nota: Estas instrucciones no contienen todas las informaciones detalladas relativas a todos los tipos del producto ni pueden considerar todos los casos de operación. Todas las indicaciones son a título descriptivo del producto y no constituyen ninguna obligación contractual. Para más información, consulte los catálogos, las hojas de características, la sucursal local de ABB o la Web www.abb.com. Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso. En caso de duda, prevalece el texto alemán.

¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. Es necesario respetar las normas especificas del país (p.ej. VDE, etc.). Antes de la instalación lea completamente estas instrucciones. No conectar ningún conductor a los bornes no marcados.

(IT) Istruzioni per l'uso ed il montaggio

Relè di controllo di corrente monofase, serie CM

Nota: Le presenti istruzioni per l'uso ed il montaggio non contengono tutte le informazioni di dettaglio sull'intera gamma di prodotti e non possono trattare tutti i casi applicativi. Tutte le indicazioni servono esclusivamente a descrivere il prodotto e non costituiscono alcuna obbligazione contrattuale. Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi ed i data sheet dei prodotti, o la nostra homepage www.abb.com, oppure rivolgersi alla filiale locale di ABB. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali modifiche tecniche. In caso di discrepanze o fraintendimenti fa fede il testo in lingua tedesca.

Avvertenza! Tensione pericolosa! Far installare solo da un elettricista specializzato. Bisogna osservare le specifiche norme nazionali p.e. VDE, etc.). Prima dell'installazione leggere attentamente le seguenti istruzioni. Non collegare nessun conduttore ai morsetti non marcati.

(RU) Инструкция по установке и эксплуатации

Однофазное реле контроля тока, серия CM

Примечание: Настоящая инструкция по установке и эксплуатации не претендует на полноту содержащейся здесь информации по всем типам изделий серии и не рассматривает все возможности применения настоящего изделия. Вся информация служит исключительно для его описания и не должна рассматриваться в качестве гарантированных характеристик, имеющих юридическую силу. Дополнительную информацию и данные можно получить из каталогов и листа тех. данных на настоящее изделие в местном представительстве компании ABB, а также на сайте компании ABB по адресу: www.abb.com. Возможны изменения без предварительного уведомления. При возникновении сомнений текст на немецком языке имеет приоритет.

Осторожно! Опасное напряжение! Монтаж должен выполняться только специалистом-электриком в соответствии с нормативным законодательством (т.к. VDE, итд). Перед установкой элемента внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Не подключайте провода к клеммам, не имеющий обозначений.

Doc.no. 1SVC 730 620 M0000 B (03/16)

(ZH) 操作与安装指南

单相电流监视继电器，CM系列

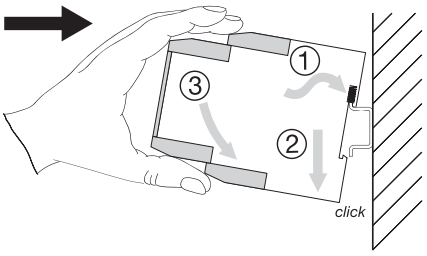
注意：本操作指南不包含技术数据和全部应用说明，所有数据只是具有对产品特性进行说明的作用，因此不具备法律效应。详细说明请参阅技术样本或联络ABB当地办事处或浏览ABB网站（www.abb.com）。如有更改恕不通知。并以德文为标准。

警告！危险电压！仅可由电气专业人员安装且需符合特定的国家规定（如VDE等）。安装前，请仔细且全部阅读该安装说明。无标识的端子不可接线。

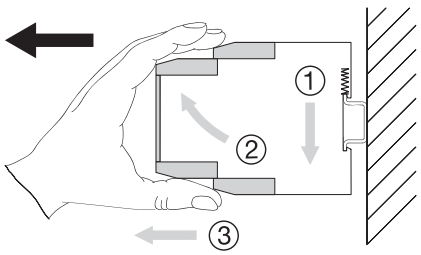
Technical data:
T_a: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
IP 20
Pollution degree 3

Additional information relating to cULus approval:
For use in Pollution Degree 2 Environment

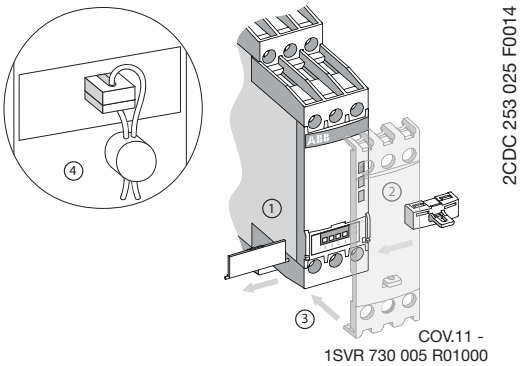
Information complémentaire relative à la certification cULus:
Pour utilisation dans un environnement de degré de pollution 2



2CDC 253 012 F0014

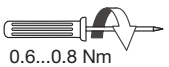
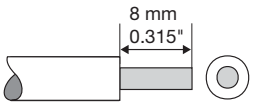
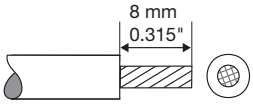
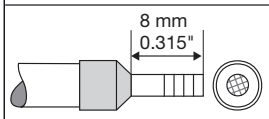


2CDC 253 013 F0014

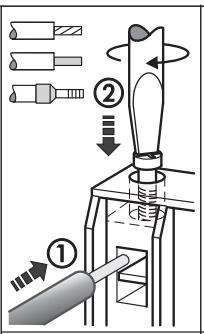
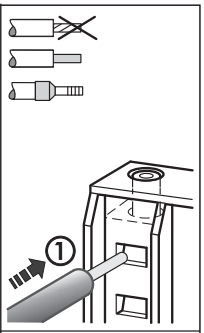
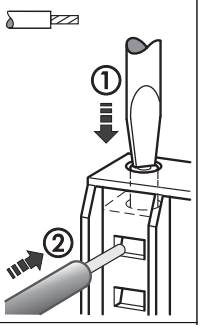
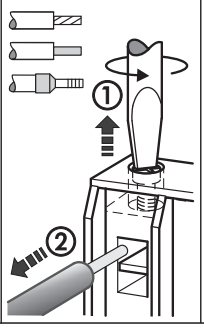
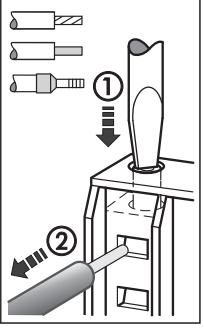


2CDC 253 025 F0014

COV.11 -
1SVR 730 005 R01000

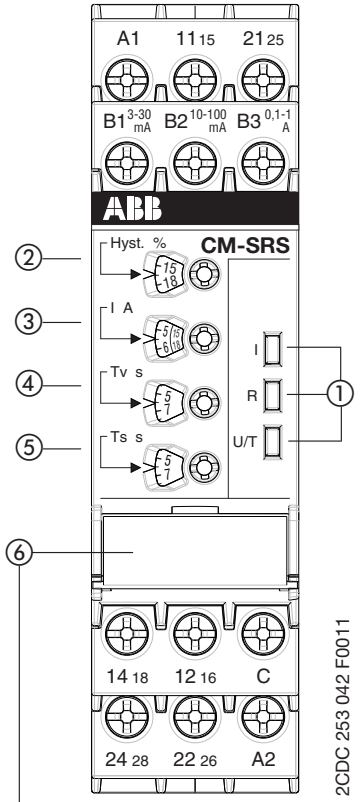
	CM-SRS.xy**S**	CM-SRS.xy**P**
DIN ISO 2380-1 Form A 0.8 x 4 mm / 0.0315 x 0.157 in DIN ISO 8764-1 PZ 1 Ø 4.5 mm / 0.177 in	 0.6...0.8 Nm 7.08 lb.in	
	1 x 0.5...4.0 mm² 2 x 0.5...2.5 mm² 1 x 20...12 AWG 2 x 20...14 AWG	2 x 0.5...1.5 mm² 2 x 20...16 AWG
	1 x 0.5...2.5 mm² 2 x 0.5...1.5 mm² 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm² 2 x 18...16 AWG
 DIN 46228-1-A DIN 46228-4-E	1 x 0.5...2.5 mm² 2 x 0.5...1.5 mm² 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm² 2 x 18...16 AWG

2CDC 252 014 F0015

CONNECT (IN)		
		
DISCONNECT (OUT)		

2CDC 253 007 F0011

I

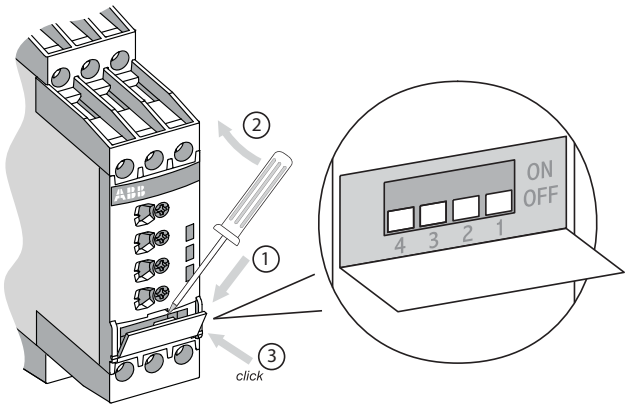


II

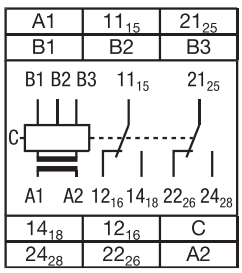
Position	4	3	2	1
ON ↑			closed	
OFF			open	

2CDC 252 273 F0005

III



IV



I Frontansicht mit Bedienelementen

① Betriebszustandsanzeige mit LEDs
- I: LED rot - Anzeige des Messstroms
  - Schalterstellung ⊣I - ⎍ Überstrom
  - Schalterstellung I⊣ - ⎍⎍ Unterstrom
- R: LED gelb - Anzeige der Schaltstellung der Ausgangsrelais
  - ⎍ angezogen
  - ⎍⎍ angezogen, ▪
  - ⎍⎍ abgefallen, ▪
- U/T: LED grün - Anzeige Steuerspeisespannung und Zeitablauf
  - ⎍ Steuerspeisespannung liegt an
  - ⎍⎍ Einschaltverzögerung T_S aktiv
  - ⎍⎍ Auslöseverzögerung T_V aktiv

② Einstellung der Rückschaltschwelle (Hysterese)

③ Einstellung des Schwellwertes

④ Einstellung der Auslöseverzögerung T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Einstellung der Einschaltverzögerung T_S (0 s; 0,1-30 s)

II DIP-Schalterstellungen

⑥ DIP-Schalter zur Einstellung von:
1 ON = Unterstromüberwachung
  OFF = Überstromüberwachung
2 ON = Ruhestromprinzip
  OFF = Arbeitsstromprinzip
3 ON = Speicherung ein
  OFF = Speicherung aus
4 Keine Funktion

Auslieferungszustand:
Alle DIP-Schalter in Position OFF

III DIP-Schalterposition

IV Anschlussdiagramm

A1-A2	Steuerspeisespannung U_s
B-C	Messstrom
11(15)-12(16)/14(18)	Ausgangsrelais 1
21(25)-22(26)/24(28)	Ausgangsrelais 2

	Messbereich	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

[1)] Bei Messströmen > 10 A ist ein seitlicher Abstand von 10 mm (0.39 in) erforderlich

English

I Front view with operating controls

① Indication of operational states with LEDs
- I: LED red - Status indication of the measured current
  - Switch position ⊣ - ⎍ overcurrent
  - Switch position ⊢ - ⎍⎍ undercurrent
- R: LED yellow - Status indication of the output relays
  - ⎍ energized
  - ⎍⎍⎍ energized, ▭
  - ⎍⎎⎍ de-energized, ▭
- U/T: LED green - Status indication of control supply voltage and timing
  - ⎍ Control supply voltage applied
  - ⎍⎍⎍ start-up delay T_S active
  - ⎍⎍ tripping delay T_V active

② Adjustment of the release threshold (hysteresis)

③ Adjustment of the threshold value

④ Adjustment of the tripping delay T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Adjustment of the start-up delay T_S (0 s; 0,1-30 s)

II DIP switch functions

⑥ DIP switches for the adjustment of:
1. ON = Undercurrent monitoring
   OFF = Overcurrent monitoring
2. ON = Closed-circuit principle
   OFF = Open-circuit principle
3. ON = Latching function ON
   OFF = Latching function OFF
4. No function

Default setting:
All DIP switches in position OFF

III DIP switch position

IV Connection diagram

A1-A2	Control supply voltage U_s
B-C	Measured current
11(15)-12(16)/14(18)	Output relay 1
21(25)-22(26)/24(28)	Output relay 2

	Measuring range	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

[1)] In case of measured currents > 10 A, lateral spacing has to be min. 10 mm (0.39 in)

Français

I Face avant et dispositifs de commande

① Indication de fonctionnement par LED
- I: LED rouge - Indication du courant de mesure
  - Position de l'interrupteur ⊣ - ⎍ surintensité
  - Position de l'interrupteur ⊢ - ⎍⎍ sous-intensité
- R: LED jaune - Indication de l'état des relais de sortie
  - ⎍ activés
  - ⎍⎍⎍ activés, ▭
  - ⎍⎎⎍ désactivés, ▭
- U/T: LED verte - Indication de la tension d'alimentation de commande et temporisation
  - ⎍ tension d'alimentation de commande appliquée
  - ⎍⎍⎍ temporisation de démarrage T_S active
  - ⎍⎍ temporisation de déclenchement T_V active

② Réglage de l'hystérésis

③ Réglage de la valeur de seuil

④ Réglage de la temporisation de déclenchement T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Réglage de la temporisation de démarrage T_S (0 s; 0,1-30 s)

II Fonctions des micro-interrupteurs

⑥ Micro-interrupteurs pour le réglage de:
1. ON = Contrôle de sous-intensité
   OFF = Contrôle de surintensité
2. ON = Fonctionnement en logique négative
   OFF = Fonctionnement en logique positive
3. ON = Mémorisation activée
   OFF = Sans mémorisation
4. Pas de fonction

Etat de livraison:
Tous les micro-interrupteurs en position OFF

III Position des micro-interrupteurs

IV Schéma de connexion

A1-A2	Tension d'alimentation de commande U_s
B-C	Courant de mesure
11(15)-12(16)/14(18)	Relais de sortie 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relais de sortie 2

	Gamme de mesure	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

[1)] Dans le cas de courants de mesure supérieurs à 10 A, l'espace latérale doit être de 10 mm (0.39 in) au minimum

Español

I Vista frontal con elementos de mando

① Indicadores de servicio con LEDs
- I: LED rojo - Indicación de la corriente de medida
  - Posición interruptor ⊣ -
  - ⎍ sobreintensidad
  - Posición interruptor ⊢ -
  - ⎍⎍ subintensidad
- R: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida
  - ⎍ energizados
  - ⎍⎍ energizados, ▪
  - ⎍⎍ des-energizados, ▫
- U/T: LED verde - Indicación tensión de alimentación de mando y temporización
  - ⎍ tensión de alimentación de mando aplicada
  - ⎍⎍ retardo de arranque T_S activado
  - ⎍⎍ retardo de disparo T_V activado

② Ajuste del histéresis

③ Ajuste del valor umbral

④ Ajuste del retardo de disparo T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Ajuste del retardo de arranque T_S (0 s; 0,1-30 s)

II Funciones de los interruptores DIP

⑥ Interruptores DIP para el ajuste de:
- 1 ON = Control de subintensidad
  OFF = Control de sobreintensidad
- 2 ON = Principio de circuito cerrado
  OFF = Principio de circuito abierto
- 3 ON = Función de retención activada
  OFF = Función de retención desactivada
- 4 Ninguna función

Entrega de fábrica:
Todos los interruptores DIP en posición OFF

III Posición de los interruptores DIP

IV Esquema de conexión

A1-A2	Tensión de alimentación de mando U_s
B-C	Corriente de medida
11(15)-12(16)/14(18)	Relé de salida 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relé de salida 2

	Rango de medida	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

1) Para corrientes de medida > 10 A, dejar un espacio lateral como mínimo de 10 mm (0.39 in)

Italiano

I Vista frontale con gli elementi di comando

① LED di visualizzazione dello stato di funzionamento
- I: LED rosso - Indicazione della corrente di misura
  - Posizione interruttore ⊣ -
  - ⎍ sovracorrente
  - Posizione interruttore ⊢ -
  - ⎍⎍ sottocorrente
- R: LED giallo - Indicazione dello stato dei relè d'uscita
  - ⎍ eccitati
  - ⎍⎍ eccitati, ▪
  - ⎍⎍ diseccitati, ▫
- U/T: LED verde - Indicazione tensione di comando e stato della temporizzazione
  - ⎍ tensione di comando applicata
  - ⎍⎍ ritardo di inserzione T_S attivo
  - ⎍⎍ ritardo di intervento T_V attivo

② Impostazione della soglia di rispristino (isteresi)

③ Impostazione del valore di soglia

④ Impostazione del ritardo di intervento T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Impostazione del ritardo di inserzione T_S (0 s; 0,1-30 s)

II Funzioni degli interruttori DIP

⑥ Interruttori DIP per l'impostazione di:
- 1 ON = Controllo di sottocorrente
  OFF = Controllo di sovracorrente
- 2 ON = Funzionamento normalmente chiuso
  OFF = Funzionamento normalmente aperto
- 3 ON = Memorizzazione ON
  OFF = Memorizzazione OFF
- 4 Senza funzione

Impostazione di fabbrica:
Tutti gli interruttori DIP in posizione OFF

III Posizione degli interruttori DIP

IV Schema di collegamento

A1-A2	Tensione di comando U_s
B-C	Corrente di misura
11(15)-12(16)/14(18)	Relè di uscita 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relè di uscita 2

	Campo di misura	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

1) Nel caso in cui la corrente di misura fosse > 10 A, lo spazio laterale deve essere min. 10 mm (0.39 in)

I Вид спереди на элементы управления

① Светодиоды для индикации состояния реле
- I: красный - Индикация состояния измеряемого тока
  - Положение выключателя ⊼ -
  - ⎍ перегрузка по току
  - Положение выключателя ⊻ -
  - ⎍⎍⎍ пониженный ток
- R: желтый - Индикация состояния выходного реле
  - ⎍ под напряжением
  - ⎍⎍⎍ под напряжением, ▪
  - ⎍⎍⎍ обесточено, ▫
- U/T: зеленый - Индикация состояния питающего напряжения и отсчета времени
  - ⎍ питание включено
  - ⎍⎍⎍ выдержка включения реле T_S включена
  - ⎍⎍⎍ выдержка срабатывания реле T_V включена

② Регулировка порога расцепления (гистерезис)

③ Регулировка порогового значения

④ Регулировка выдержки срабатывания реле T_V (0 s; 0,1-30 s)

⑤ Регулировка выдержки включения реле T_S (0 s; 0,1-30 s)

II Функции DIP-переключателей

⑥ DIP-переключатели для настройки:
- 1 ON = контроль пониженного тока
  OFF = контроль перегрузки по току
- 2 ON = принцип замкнутой цепи
  OFF = принцип разомкнутой цепи
- 3 ON = функция памяти ВКЛ.
  OFF = функция памяти ВЫКЛ.
- 4 нет функций

Состояние поставки: ВСЕ DIP-переключатели установлены в положении ВЫКЛ.

III Положения DIP-переключателей

IV Схема соединений

A1-A2	Питающее напряжение U_S
B-C	Измеряемый ток
11(15)-12(16)/14(18)	Выходное реле 1
21(25)-22(26)/24(28)	Выходное реле 2

	Измеряемый диапазон	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 мА
	B2-C	10-100 мА
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

1) Если величина измеряемого тока > 10 A, то расстояние до других приборов должно быть не менее 10 мм (0.39 дюймов).

I 前面板操作

① LED状态指示
- U: 红色LED - 测量电流的状态指示
  - 动作位置 ⊼ -
  - ⎍ 过电流
  - 动作位置 ⊻ -
  - ⎍⎍⎍ 欠电流
- R: 黄色LED - 输出继电器的动作状态指示
  - ⎍ 动作
  - ⎍⎍⎍ 动作, ▪
  - ⎍⎍⎍ 复位, ▫
- U/T: 绿色LED - 控制供电电压和定时的状态指示
  - ⎍ 控制供电电压上电
  - ⎍⎍⎍ 启动延时T_S有效
  - ⎍⎍⎍ 动作延时T_V有效

② 释放阈值调节（磁滞）

③ 阈值调节

④ 动作延时时间T_V调节 (0 s; 0,1-30 s)

⑤ 启动延时时间T_S调节 (0 s; 0,1-30 s)

II DIP开关功能

⑥ DIP开关调节：
- 1 ON = 欠电流监视
  OFF = 过电流监视
- 2 ON = 闭路原则
  OFF = 开路原则
- 3 ON = 故障保持功能有效
  OFF = 故障保持功能无效
- 4 ON = 无功能

默认设置：
所有DIP开关处于OFF位置。

III DIP 开关位置

IV 接线图

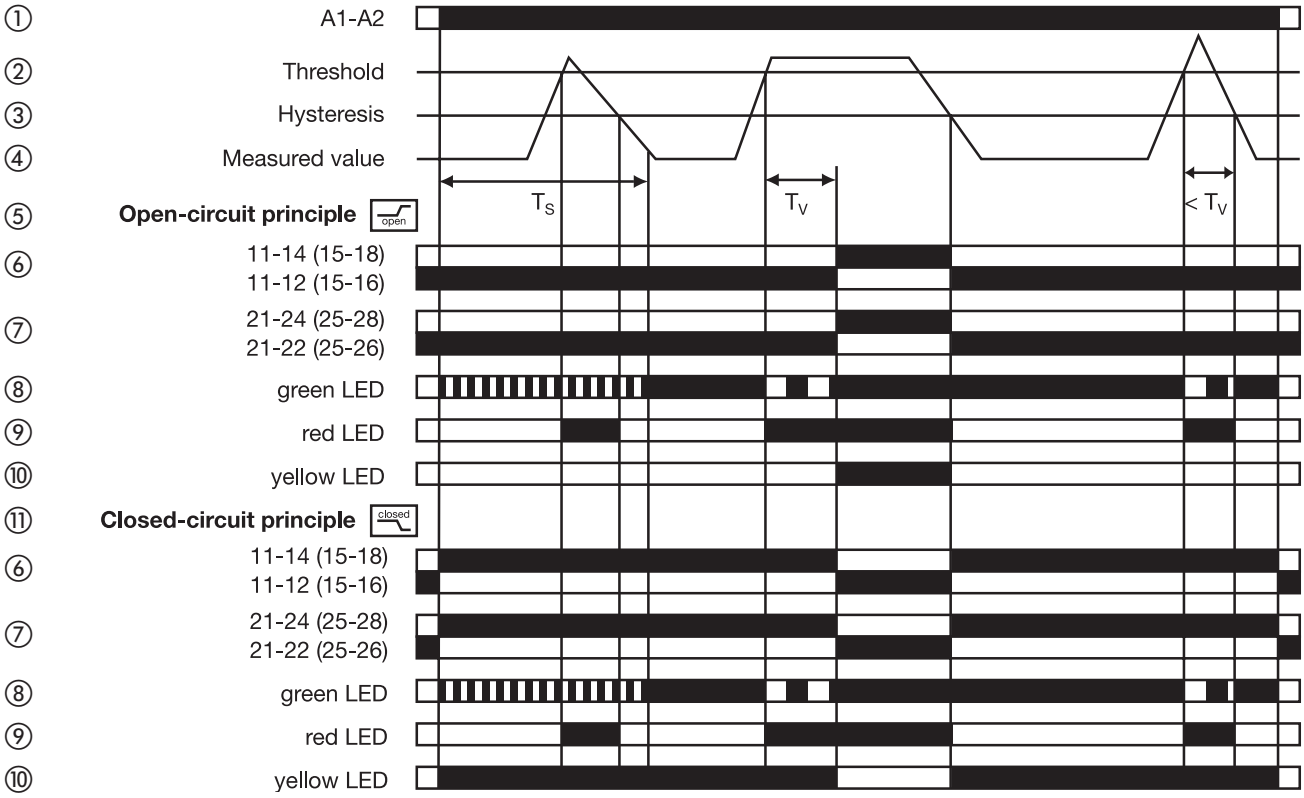
A1-A2	控制供电电压 U_S
B-C	测量电流
11(15)-12(16)/14(18)	输出继电器 1
21(25)-22(26)/24(28)	输出继电器 2

	测量范围	
CM-SRS.M1	B1-C	3-30 mA
	B2-C	10-100 mA
	B3-C	0,1-1 A
CM-SRS.M2	B1-C	0,3-1,5 A
	B2-C	1-5 A
	B3-C	3-15 A [1)]

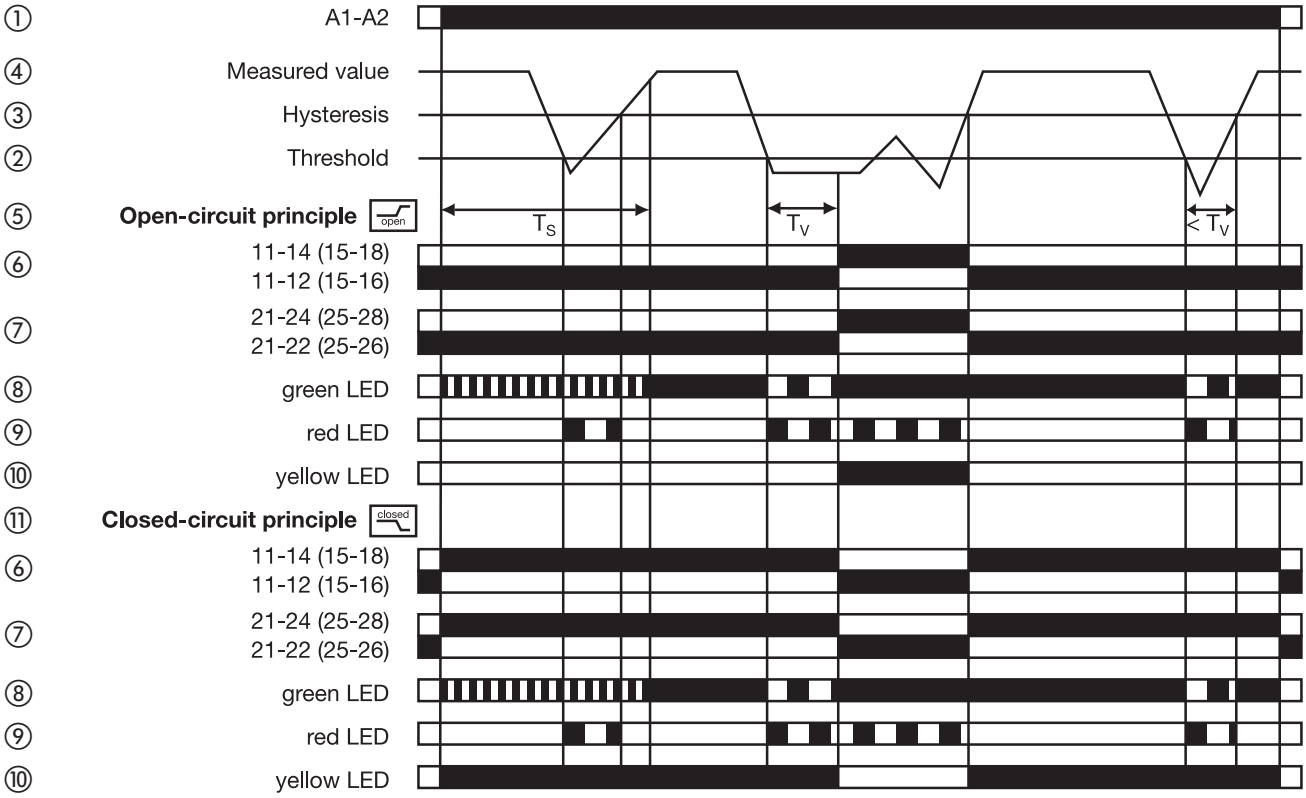
1) 如果测量电流 > 10 A，相邻模块之间必须留有最少 10 mm（0.39 in）的空间。

Function diagrams

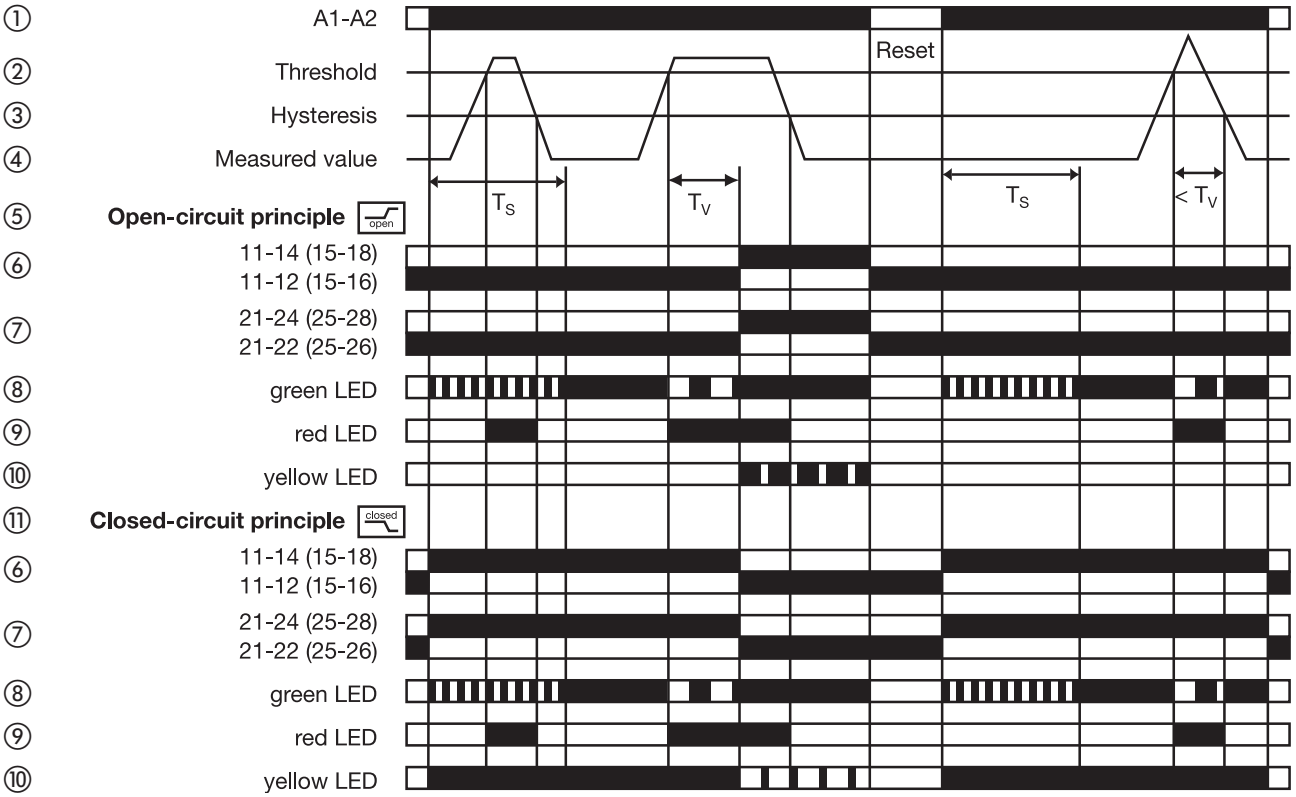
V Overcurrent monitoring without latching



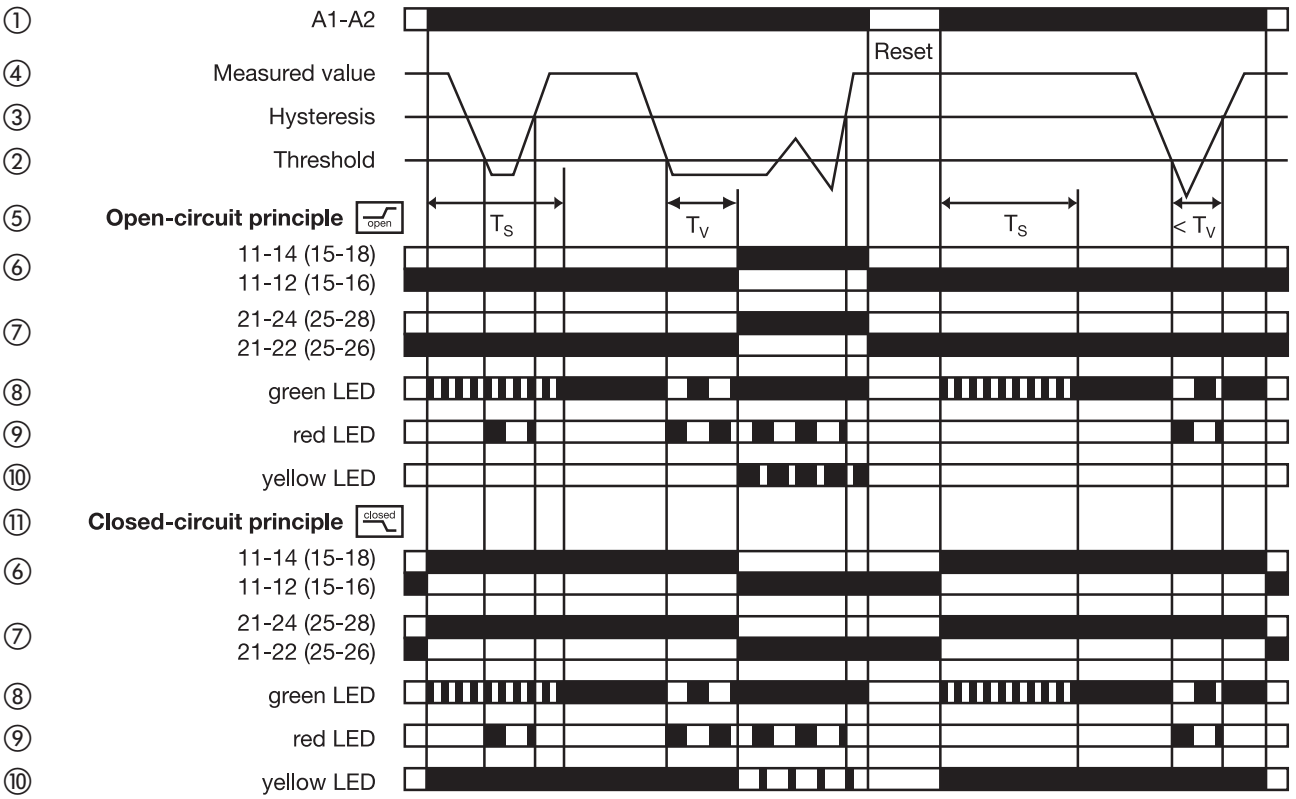
VI Undercurrent monitoring without latching



VII Overcurrent monitoring with latching



VIII Undercurrent monitoring with latching



Arbeitsweise

Die Stromüberwachungsrelais CM-SRS.M können in einphasigen AC- oder DC-Netzen je nach Konfiguration zur Über- oder Unterstromüberwachung eingesetzt werden. Der zu überwachende Strom (Messwert) wird dazu an den Klemmen B1/B2/B3-C eingespeist. Die Geräte arbeiten je nach Einstellung nach dem Arbeits- oder Ruhestromprinzip.
Über- bzw. unterschreitet der Messwert den eingestellten Schwellwert vor Ablauf der eingestellten Einschaltverzögerung T_S behalten die Ausgangsrelais ihren aktuellen Zustand bei. Über- bzw. unterschreitet der Messwert den eingestellten Schwellwert nach Ablauf von T_S, wird die Auslöseverzögerung T_V gestartet. Befindet sich der Messwert nach Ablauf von T_V noch über bzw. unter dem Schwellwert minus bzw. plus der eingestellten Hysterese, ziehen die Ausgangsrelais an / fallen die Ausgangsrelais ab.
Unter- bzw. überschreitet der Messwert den Schwellwert minus bzw. plus die eingestellte Hysterese, fallen die Ausgangsrelais ab / ziehen die Ausgangsrelais an, sofern die Speicherung nicht aktiviert ist. Bei eingeschalteter Speicherung bleiben die Ausgangsrelais angezogen und fallen erst ab, wenn die Steuerspeisespannung unterbrochen wird / bleiben die Ausgangsrelais abgefallen und ziehen erst wieder an, wenn die Steuerspeisespannung aus- und wieder eingeschaltet wird = Reset.
Die Hysterese ist in einem Bereich von 3-30 % des Schwellwerts einstellbar.

Funktionsdiagramme

V Überstromüberwachung ohne Speicherung

VI Unterstromüberwachung ohne Speicherung

VII Überstromüberwachung mit Speicherung

VIII Unterstromüberwachung mit Speicherung

① Steuerspeisespannung
② Schwellwert
③ Hysterese
④ Messwert
⑤ Arbeitsstromprinzip
⑥ Ausgangsrelais 1
⑦ Ausgangsrelais 2
⑧ LED grün
⑨ LED rot
⑩ LED gelb
⑪ Ruhestromprinzip

English

Operating principle

Depending on the configuration, the current monitoring relays CM-SRS.M can be used for over- or undercurrent monitoring in single-phase AC or DC systems. The current to be monitored (measured value) is applied to terminals B1/B2/B3-C. Open or closed-circuit principle are selectable.
If the measured value exceeds or drops below the adjusted threshold value before the set start-up delay T_S is complete, the output relays do not change their state. If the measured value exceeds drops below the adjusted threshold value when T_S is complete, the tripping delay T_V starts. If T_V is complete and the measured value is still exceeding or below the threshold value minus / plus the set hysteresis, the output relays energize / de-energize.
If the measured value exceeds or drops below the threshold value plus / minus the set hysteresis and the latching function is not activated, the output relays de-energize / energize. With activated latching function the output relays remain energized and de-energize only, when control supply voltage is interrupted / the output relays remain de-energized and energize only, when control supply voltage is switched off and then again switched on = Reset.
The hysteresis is adjustable within a range of 3-30 % of the threshold value.

Function diagrams

V Overcurrent monitoring without latching

VI Undercurrent monitoring without latching

VII Overcurrent monitoring with latching

VIII Undercurrent monitoring with latching

① Control supply voltage
② Threshold value
③ Hysteresis
④ Measured value
⑤ Open-circuit principle
⑥ Output relay 1
⑦ Output relay 2
⑧ green LED
⑨ red LED
⑩ yellow LED
⑪ Closed-circuit principle

Français

Principe de fonctionnement

Selon la configuration, les contrôleurs de courant CM-SRS.M peuvent être utilisés pour surveiller la sur- ou sous-intensité dans des réseaux AC ou DC monophasés. Le courant de mesure (valeur mesurée) est appliqué aux bornes B1/B2/B3-C. Les relais fonctionnent en logique positive ou négative, selon le réglage.
Si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil ajustée avant la fin de la temporisation de démarrage T_S les relais de sortie gardent leur position. Si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil ajustée après la fin de la temporisation de démarrage T_S, la temporisation de déclenchement T_V commence. Les relais de sortie s'activent / se désactivent, si, après la fin de T_V, la valeur mesurée se trouve encore en dessus ou en dessous de la valeur de seuil moins ou plus l'hystérésis ajustée.
Si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil plus ou moins l'hystérésis ajustée, les relais de sortie se désactivent / s'activent, pourvu que la mémorisation ne soit pas activée. Avec la mémorisation activée, les relais de sortie restent activés et se désactivent seulement quand la tension d'alimentation de commande est coupée / les relais de sortie restent au repos et s'activent seulement quand la tension d'alimentation de commande est coupée et puis branchée de nouveau = Remise à zéro.
L'hystérésis est ajustable dans une gamme de 3-30 % de la valeur du seuil.

Diagrammes de fonctionnement

V Contrôle de surintensité sans mémorisation

VI Contrôle de sous-intensité sans mémorisation

VII Contrôle de surintensité avec mémorisation

VIII Contrôle de sous-intensité avec mémorisation

① Tension d'alimentation de commande
② Valeur de seuil
③ Hystérésis
④ Valeur mesurée
⑤ Fonctionnement en logique positive
⑥ Relais de sortie 1
⑦ Relais de sortie 2
⑧ LED verte
⑨ LED rouge
⑩ LED jaune
⑪ Fonctionnement en logique négative

Español

Funcionamiento

Dependiendo de la configuración, el relé de control de intensidad CM-SRS.M puede utilizarse para sobre- ⊼ o subintensidad ⊻ en redes monofásicas de CA o de CC. La corriente de medida (valor medido) se aplica a los terminales B1/B2/B3-C. Principio de circuito abierto open o cerrado closed seleccionable.
Si el valor medido, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado antes de que el retardo de arranque T_S se haya completado, los relés de salida no cambiarán de estado. El retardo de disparo T_V empieza si el valor medido excede o cae por debajo del valor umbral cuando T_S se ha completado. Si T_V se ha completado y el valor medido sigue por encima o por debajo del valor umbral ajustado, menos/más el valor ajustado de histéresis, los relés de salida se energizan open / des-energizan closed.
Si el valor medido excede o cae por debajo del valor umbral ajustado y la función de retención no está activada ⊠, los relés de salida se des-energizan open / energizan closed. Con la función de retención activada ▬, los relés de salida se mantienen energizados open y des-energizan sólo cuando se interrumpe la alimentación / los relés de salida se mantienen des-energizados closed y se energizan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación de mando y se vuelve a conectar = Reset.
La histéresis es ajustable en el rango de 3-30% del valor umbral.

Diagramas de funcionamiento

V Control de sobreintensidad sin función de retención ⊠
VI Control de subintensidad sin función de retención ⊠
VII Control de sobreintensidad con función de retención ▬
VIII Control de subintensidad con función de retención ▬

① Tensión de alimentación de mando
② Valor umbral
③ Hystéresis
④ Valor medido
⑤ Principio de circuito abierto open
⑥ Relé de salida 1
⑦ Relé de salida 2
⑧ LED verde
⑨ LED rojo
⑩ LED amarillo
⑪ Principio de circuito cerrado closed

Italiano

Funzionamento

A seconda della configurazione, i relè di controllo di corrente CM-SRS.M possono essere utilizzati per controllare sovra- ⊼ o sottocorrente ⊻ in sistemi CA/CC monofasi. La corrente di misura (valore misurato) viene applicata ai morsetti B1/B2/B3-C. Gli apparecchi lavorano secondo il principio di funzionamento normalmente aperto open o normalmente chiuso closed.
Se il valore misurato aumenta o diminuisce oltre il valore di soglia impostato prima che il ritardo di inserzione T_S impostato sia trascorso, i relè di uscita non cambiano stato. Se il valore misurato aumenta o diminuisce oltre il valore di soglia impostato dopo che è trascorso il tempo T_S, il ritardo di intervento T_V inizia. Se, dopo che è trascorso il tempo T_V, il valore misurato è ancora superiore o inferiore al valore di soglia meno o più l'isteresi impostata, i relè di uscita si eccitano open / diseccitano closed.
Se il valore misurato diminuisce o aumenta oltre il valore di soglia meno o più l'isteresi impostata, i relè di uscita si diseccitano open / eccitano closed, in quanto che la memorizzazione non sia attivata ⊠. Con la memorizzazione attivata ▬, i relè di uscita rimangono eccitati open e si diseccitano solo se la tensione di comando viene interrotta / i relè di uscita rimangono diseccitati closed e si eccitano solo se la tensione di comando viene disinserita e poi di nuovo inserita = Ripristino.
L'isteresi è regolabile in un campo di 3-30 % del valore di soglia.

Diagrammi di funzionamento

V Controllo di sovracorrente senza memorizzazione ⊠
VI Controllo di sottocorrente senza memorizzazione ⊠
VII Controllo di sovracorrente con memorizzazione ▬
VIII Controllo di sottocorrente con memorizzazione ▬

① Tensione di comando
② Valore di soglia
③ Isteresi
④ Valore misurato
⑤ Funzionamento normalmente aperto open
⑥ Relè di uscita 1
⑦ Relè di uscita 2
⑧ LED verde
⑨ LED rosso
⑩ LED giallo
⑪ Funzionamento normalmente chiuso closed

Русский

Принцип работы

В зависимости от конфигурации реле контроля тока CM-SRS.M может использоваться для контроля перегрузки по току или пониженного тока в однофазных сетях постоянного или переменного тока.
Контролируемый ток (измеряемое значение) подается на клеммы B1/B2/B3-C. Можно выбрать принцип разомкнутой или замкнутой цепи.
Если измеряемое значение превысит или соответственно упадет ниже заданного порогового значения до того, как окончится отсчет времени задержки включения T_S, то выходные реле не изменят своего состояния. Если измеряемое значение превысит или соответственно упадет ниже заданного порогового значения после того, как окончится отсчет времени задержки включения T_S, начнется отсчет времени задержки срабатывания реле T_V. Если отсчет времени T_V закончился, а измеряемое значение все еще превышает/остается ниже порогового значения за минусом/плюсом заданного гистерезиса, то выходные реле возбуждаются /обесточиваются.
Если затем измеряемое значение возвращается в заданные пределы, т.е. превышает минимальный порог/опускается ниже максимального порога на величину гистерезиса и функция памяти не включена, то выходные реле обесточиваются/возбуждаются. При включенной функции памяти выходные реле остаются под напряжением и обесточиваются только когда прерывается электропитание/ выходные реле остаются обесточенными и возбуждаются только когда питающее напряжение отключается, а затем снова включается = Сброс.
Гистерезис регулируется в диапазоне 3-30% порогового значения.

Function diagrams

V Контроль перегрузки по току без запоминания

VI Контроль пониженного тока без запоминания

VII Контроль перегрузки по току с запоминанием

VIII Контроль пониженного тока с запоминанием

① Питающее напряжение
② Пороговое значение
③ Гистерезис
④ Измеряемое значение
⑤ Принцип разомкнутой цепи
⑥ Выходное реле 1
⑦ Выходное реле 2
⑧ Зеленый светодиод
⑨ Красный светодиод
⑩ Желтый светодиод
⑪ Принцип замкнутой цепи

中文

工作原理

根据设置，电流监视继电器CM-SRS.M可用于单相交流或直流系统的过电流监视或欠电流监视。被监视的电流（测量值）接到端子B1/B2/B3-C。开路或闭路原则可选。
若在设定的启动延时T_s计时结束之前，测量值仍超过或低于设定的阈值，则输出继电器并不改变其状态。当设定的启动延时T_s结束，若测量值仍超过或低于设定的阈值，动作延时T_v计时开始。若T_v计时结束且测量值仍大于或小于阈值减去/加上设定的磁滞，输出继电器动作（）/复位（）。
若测量值超过或低于设定的阈值加上/减去设定的磁滞，且故障保持功能未激活，输出继电器复位（）/动作（）。若故障保持功能激活：开路原则时，输出继电器动作，仅当控制供电电压中断时输出继电器才复位；闭路原则时，输出继电器复位，仅当控制供电电压中断后重新上电=reset时才动作。
磁滞可在阈值的3-30%范围内调节。

功能图

V 过电流监视，不带故障保持

VI 欠电流监视，不带故障保持

VII 过电流监视，带故障保持

VIII 欠电流监视，带故障保持

① 控制供电电压
② 阈值
③ 磁滞
④ 测量值
⑤ 开路原则
⑥ 输出继电器1
⑦ 输出继电器2
⑧ 绿色 LED
⑨ 红色 LED
⑩ 黄色 LED
⑪ 闭路原则