

CM-ESS.1 / CM-ESS.2



(DE) Betriebs- und Montageanleitung Einphasige Spannungsüberwachungsrelais, 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. Landes-spezifische 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 voltage 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 tension 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 tensión 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 específicas 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 tensione 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 напряжения, 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.

(ZH) 操作与安装指南

单相电压监视继电器, 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

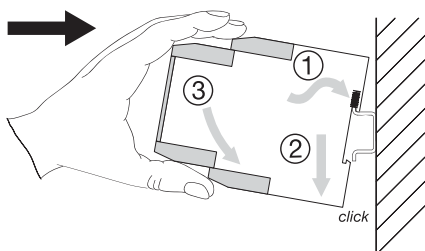
Pollution degree 3

Additional information relating to cULus approval:

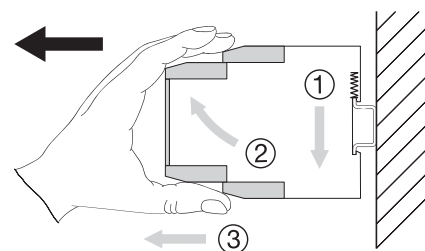
For use in pollution degree 2 environment

Information complémentaire relative à la certification cULus:

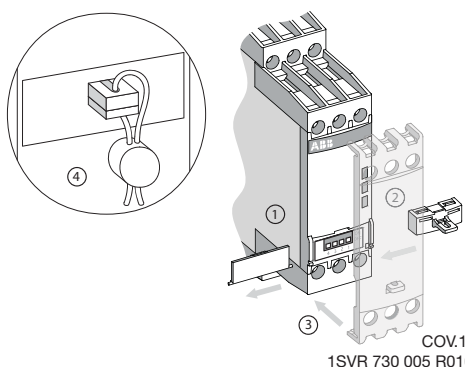
Pour utilisation dans un environnement de degré de pollution 2



2CDC 253 012 F0014



2CDC 253 013 F0014



2CDC 253 025 F0014

COV.11 -
1SVR 730 005 R01000

CM-ESS.xyS

CM-ESS.xyP

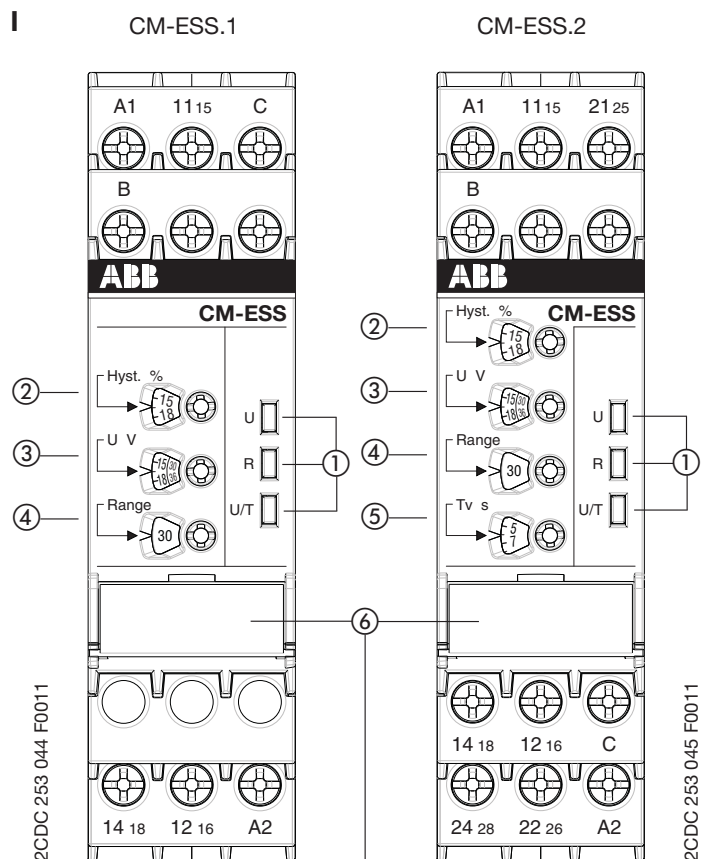
DIN ISO 2380-1 Form A 0.8 x 4 mm / 0.0315 x 0.157 in DIN ISO 8764-1 PZ 1 Ø 4.5 mm / 0.177 in	 0.6...0.8 Nm 7.08 lb.in	
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...4.0 mm ² 2 x 0.5...2.5 mm ² 1 x 20...12 AWG 2 x 20...14 AWG	2 x 0.5...1.5 mm ² 2 x 20...16 AWG
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...2.5 mm ² 2 x 0.5...1.5 mm ² 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm ² 2 x 18...16 AWG
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...2.5 mm ² 2 x 0.5...1.5 mm ² 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm ² 2 x 18...16 AWG
DIN 46228-1-A DIN 46228-4-E		

CONNECT (IN)

DISCONNECT (OUT)

2CDC 252 014 F0015

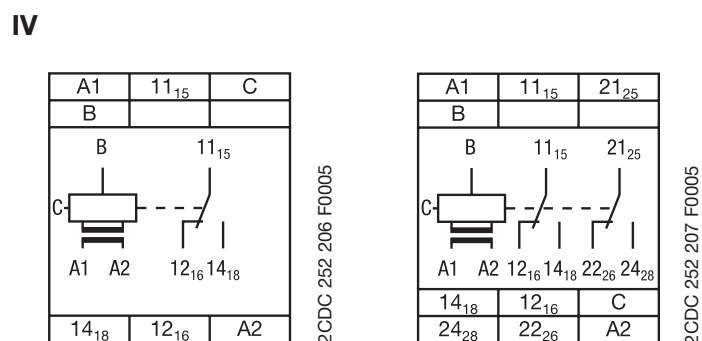
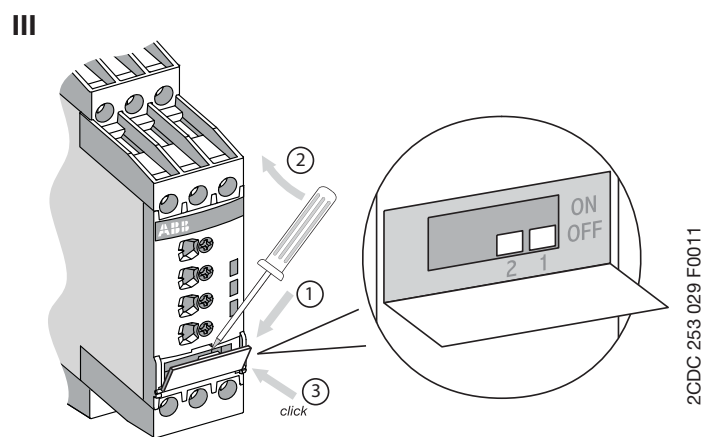
2CDC 253 007 F0011



II

Position	2	1
ON ↑		
OFF		

2CDC 252 275 F0005



I Frontansicht mit Bedienelementen

- ① Betriebszustandsanzeige mit LEDs
 - U: LED rot - Anzeige der Messspannung
 Schalterstellung -
 Überspannung
 Schalterstellung -
 Unterspannung
 - R: LED gelb - Anzeige der Schaltstellung der Ausgangsrelais
 angezogen
 - U/T: LED grün - Anzeige Steuerspeisespannung und Zeitablauf
 Steuerspeisespannung liegt an
 Auslöseverzögerung T_v aktiv
- ② Einstellung der Rückschaltsschwelle (Hysterese)
- ③ Einstellung des Schwellwertes
- ④ Einstellung des Messbereiches (3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ Einstellung der Auslöseverzögerung T_v (0 s; 0,1-30 s)

Achtung:
 Im Vergleich zur Vorgängerversion wurde die Position der Einstellpotentiometer ④ und ⑤ miteinander vertauscht!

II DIP-Schalterstellungen








- ⑥ DIP-Schalter zur Einstellung von:
 - 1 ON = Unterspannungsüberwachung
 - OFF = Überspannungsüberwachung
 - 2 Keine Funktion
- Auslieferungszustand:
 Alle DIP-Schalter in Position OFF

III DIP-Schalterposition

IV Anschlussdiagramm

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

I Front view with operating controls

- ① Indication of operational states with LEDs
- U: LED red - Status indication of the measured voltage
- Switch position  -
 overvoltage
- Switch position  -
 undervoltage
- R: LED yellow - Status indication of the output relays
-  energized
- U/T: LED green - Status indication of control supply voltage and timing
-  Control supply voltage applied
-  Tripping delay T_V active

- ② Adjustment of the release threshold (hysteresis)
- ③ Adjustment of the threshold value
- ④ Adjustment of the measuring range
(3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ Adjustment of the tripping delay T_V (0 s; 0,1-30 s)

Attention:

When compared with our previous version, the position of the adjustment potentiometers ④ and ⑤ have changed places!

II DIP switch functions

- ⑥ DIP switches for the adjustment of:
- 1 ON = Undervoltage monitoring
OFF = Overvoltage monitoring
- 2 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 voltage
11(15)-12(16)/14(18)	Output relay 1
21(25)-22(26)/24(28)	Output relay 2

I Face avant et dispositifs de commande

- ① Indication de fonctionnement par LED
- U: LED rouge - Indication de la tension de mesure
- Position de l'interrupteur  -
 surtension
- Position de l'interrupteur  -
 sous-tension
- R: LED jaune - Indication de l'état des relais de sortie
-  activés
- U/T: LED verte - Indication de la tension d'alimentation de commande et temporisation
-  Tension d'alimentation de commande appliquée
-  Temporisation de déclenchement T_V active

- ② Réglage de l'hystérésis
- ③ Réglage de la valeur de seuil
- ④ Réglage de la gamme de mesure
(3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ Réglage de la temporisation de déclenchement T_V
(0 s; 0,1-30 s)

Attention:

En comparaison à la version précédente, la position des potentiomètres de réglage ④ et ⑤ a été intervertie!

II Fonctions des micro-interrupteurs

- ⑥ Micro-interrupteurs pour le réglage de:
- 1 ON = Contrôle de sous-tension
OFF = Contrôle de surtension
- 2 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	Tension de mesure
11(15)-12(16)/14(18)	Relais de sortie 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relais de sortie 2

I Vista frontal con elementos de mando

- ① Indicadores de servicio con LEDs
- U: LED rojo - Indicación de la tensión de medida
- Posición interruptor  -
 sobretensión
- Posición interruptor  -
 subtensión
- R: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida
-  energizados
- U/T: LED verde - Indicación tensión de alimentación de mando y temporización
-  Tensión de alimentación de mando aplicada
-  Retardo de disparo T_v activado
- ② Ajuste del histéresis
- ③ Ajuste del valor umbral
- ④ Ajuste del rango de medida
 (3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ Ajuste del retardo de disparo T_v (0 s; 0,1-30 s)

Atención:

En comparación con la versión anterior, la posición de los potenciómetros de ajuste ④ y ⑤ se ha intercambiado!

II Funciones de los interruptores DIP

- ⑥ Interruptores DIP para el ajuste de:
- 1 ON = Control de subtensión
 OFF = Control de sobretensión
- 2 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	Tensión de medida
11(15)-12(16)/14(18)	Relé de salida 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relé de salida 2

I Vista frontale con gli elementi di comando

- ① LED di visualizzazione dello stato di funzionamento
- U: LED rosso - Indicazione della tensione di misura
- Posizione interruttore  -
 sovratensione
- Posizione interruttore  -
 sottotensione
- R: LED giallo - Indicazione dello stato dei relè d'uscita
-  eccitati
- U/T: LED verde - Indicazione tensione di comando e stato della temporizzazione
-  Tensione di comando applicata
-  ritardo di intervento T_v attivo
- ② Impostazione della soglia di ripristino (isteresi)
- ③ Impostazione del valore di soglia
- ④ Impostazione del campo di misura
 (3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ Impostazione del ritardo di intervento T_v (0 s; 0,1-30 s)

Attenzione:

Rispetto alla versione precedente, la posizione dei potenziometri di impostazione ④ e ⑤ è stata invertita!

II Funzioni degli interruttori DIP

- ⑥ Interruttori DIP per l'impostazione di:
- 1 ON = Controllo di sottotensione
 OFF = Controllo di sovratensione
- 2 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	Tensione di misura
11(15)-12(16)/14(18)	Relè di uscita 1
21(25)-22(26)/24(28)	Relè di uscita 2

I Вид спереди на элементы управления

- ① Светодиоды для индикации состояния реле
- U: красный - Индикация состояния измеряемого напряжения
- Положение выключателя  - перенапряжение
- Положение выключателя  - пониженное напряжение
- R: желтый - Индикация состояния выходного реле
- У/T: зеленый - Индикация состояния питающего напряжения и отсчета времени
-  питание включено
-  задержка срабатывания реле T_V включена
- ② Регулировка порога расцепления (гистерезис)
- ③ Регулировка значения порога срабатывания
- ④ Регулировка измеряемого диапазона (3-30 В; 6-60 В; 30-300 В; 60-600 В AC/DC)
- ⑤ Регулировка задержки срабатывания реле. T_V (0 с; 0,1-30 с)

Внимание:

По сравнению с предыдущей версией положение регулировочных потенциометров ④ и ⑤ было изменено!

II Функции DIP-переключателей

- ⑥ DIP-переключатели для настройки:
- 1 ON = контроль пониженного напряжения
OFF = контроль перенапряжения
- 2 нет функций






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

III Положения DIP-переключателей

IV Схема соединений

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

I 前面板操作

- ① LED状态指示
- U: 红色LED - 测量电压的状态指示
- 动作位置  - 过电压
- 动作位置  - 欠电压
- R: 黄色LED - 输出继电器的动作状态指示
- 动作 
- 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
-  动作延时 T_V 有效
- ② 释放阈值调节 (磁滞)
- ③ 阈值调节
- ④ 测量范围调节 (3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V AC/DC)
- ⑤ 动作延时时间 T_V 调节 (0 s; 0,1-30 s)

注意:

和我们的上一版产品相比, 新版产品的电位计④和⑤的位置改变了!

II DIP开关功能

- ⑥ DIP开关调节:
- 1 ON = 欠电压监视
OFF = 过电压监视
- 2 ON = 无功能

默认设置:

所有DIP开关处于OFF位置。

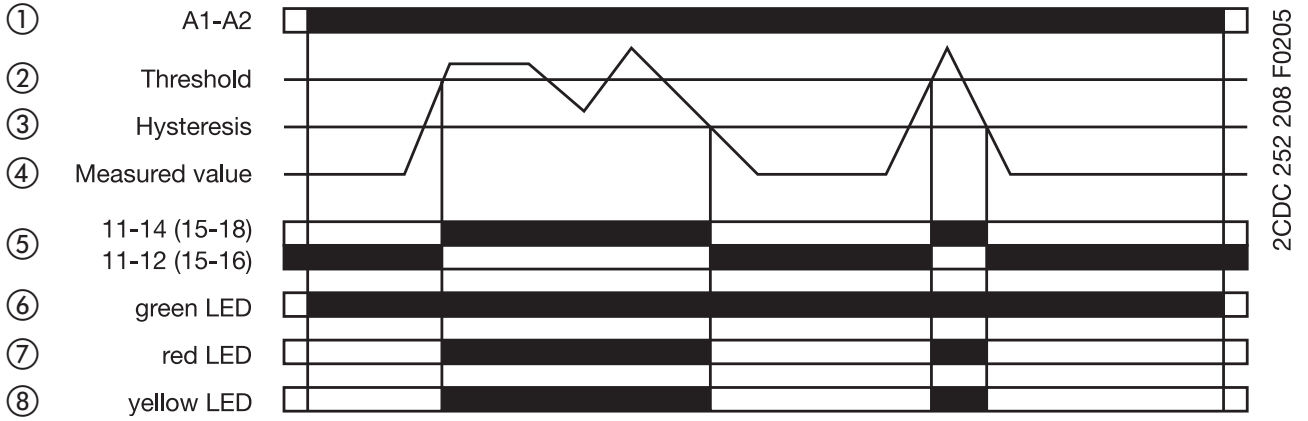
III DIP开关位置

IV 接线图

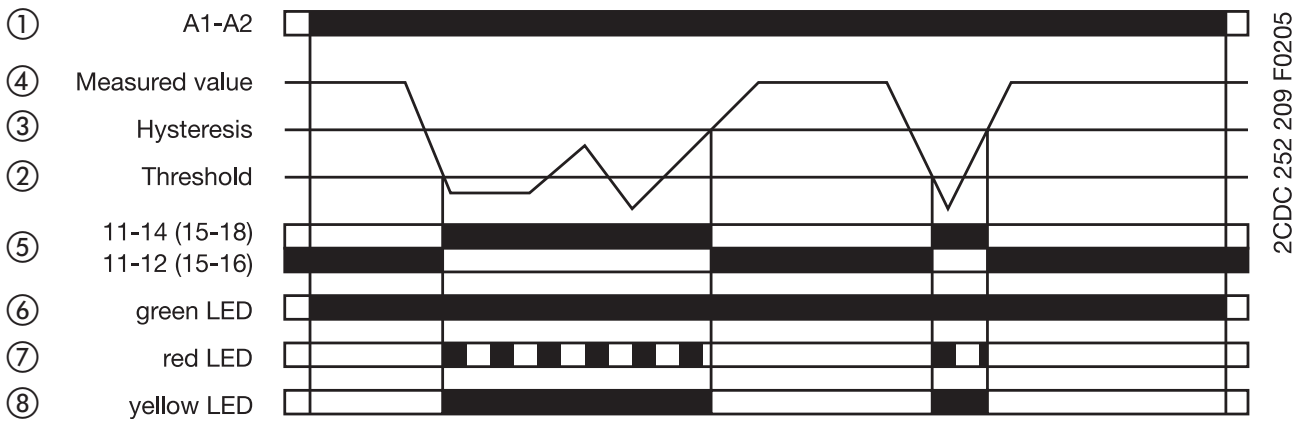
A1-A2	控制供电电压 U_s
B-C	测量电压
11(15)-12(16)/14(18)	输出继电器 1
21(25)-22(26)/24(28)	输出继电器 2

Function diagrams

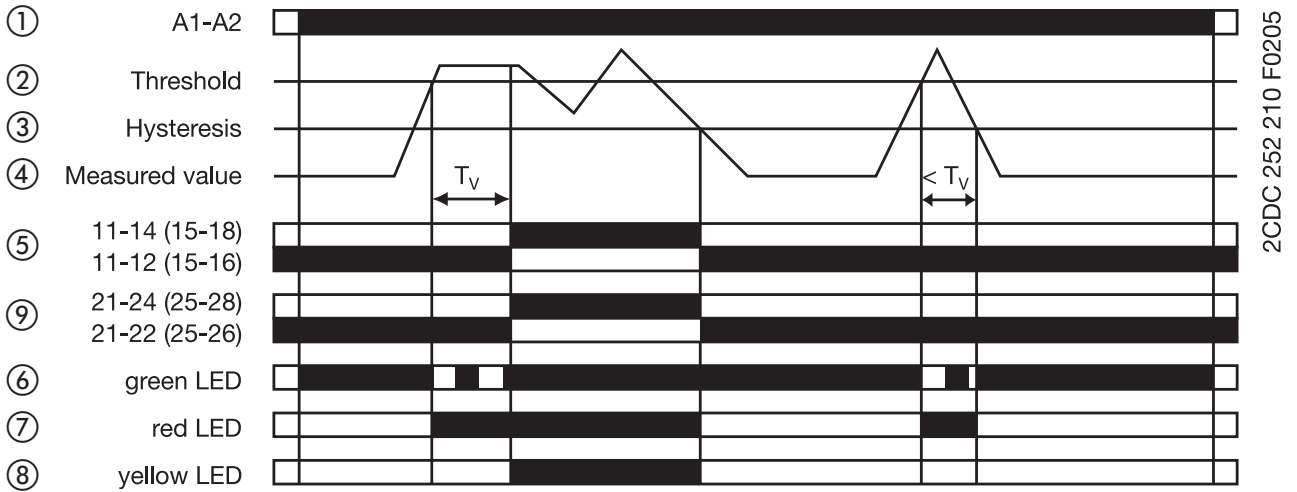
V Overvoltage monitoring, CM-ESS.1



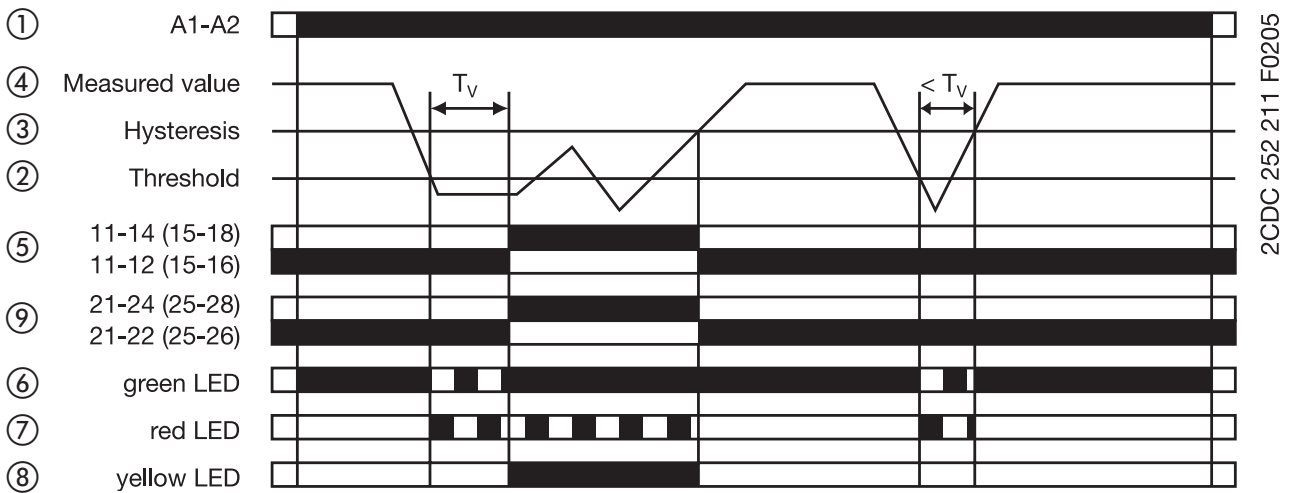
VI Undervoltage monitoring, CM-ESS.1





VII Overvoltage monitoring, CM-ESS.2



VIII Undervoltage monitoring, CM-ESS.2



Arbeitsweise

Die Spannungsüberwachungsrelais CM-ESS.1 und CM-ESS.2 können in einphasigen AC- oder DC-Netzen je nach Konfiguration zur Über-  oder Unterspannungsüberwachung  eingesetzt werden. Die zu überwachende Spannung (Messwert) wird dazu an den Klemmen B-C eingespeist. Die Geräte arbeiten nach dem Arbeitsstromprinzip.

CM-ESS.1: Über- bzw. unterschreitet der Messwert den eingestellten Schwellwert, zieht das (ziehen die) Ausgangsrelais unverzüglich an.

CM-ESS.2: Über- bzw. unterschreitet der Messwert den eingestellten Schwellwert 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.

Unter- bzw. überschreitet der Messwert den Schwellwert minus bzw. plus die eingestellte Hysterese, fällt das (fallen die) Ausgangsrelais in seine (ihre) Ruhestellung zurück.

Die Hysterese ist in einem Bereich von 3-30 % des Schwellwerts einstellbar.

Funktionsdiagramme

V Überspannungsüberwachung, CM-ESS.1



VI Unterspannungsüberwachung, CM-ESS.1

VII Überspannungsüberwachung, CM-ESS.2

VIII Unterspannungsüberwachung, CM-ESS.2

- ① Steuerspeisespannung
- ② Schwellwert
- ③ Hysterese
- ④ Messwert
- ⑤ Ausgangsrelais 1
- ⑥ LED grün
- ⑦ LED rot
- ⑧ LED gelb
- ⑨ Ausgangsrelais 2

Operating principle

Depending on the configuration, the voltage monitoring relays CM-ESS.1 and CM-ESS.2 can be used for over-  or undervoltage monitoring  in single-phase AC or DC systems. The voltage to be monitored (measured value) is applied to terminals B-C. The devices work according the open-circuit principle.

CM-ESS.1: If the measured value exceeds resp. drops below the adjusted threshold value, the output relay(s) energize(s) immediately.

CM-ESS.2: If the measured value exceeds or drops below the adjusted threshold value, 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.

If the measured value exceeds resp. drops below the threshold value plus resp. minus the adjusted hysteresis, the output relay(s) de-energize(s).



The hysteresis is adjustable within a range of 3-30 % of the threshold value.

Function diagrams

- V Overvoltage monitoring, CM-ESS.1
- VI Undervoltage monitoring, CM-ESS.1
- VII Overvoltage monitoring, CM-ESS.2
- VIII Undervoltage monitoring, CM-ESS.2

- ① Control supply voltage
- ② Threshold value
- ③ Hysteresis
- ④ Measured value
- ⑤ Output relay 1
- ⑥ green LED
- ⑦ red LED
- ⑧ yellow LED
- ⑨ Output relay 2

Principe de fonctionnement

Selon la configuration, les contrôleurs de tension CM-ESS.1 et CM-ESS.2 peuvent être utilisés pour surveiller une sur-  ou sous-tension  dans des réseaux monophasés AC ou DC. La tension de mesure (valeur mesurée) est appliquée aux bornes B-C. Les relais fonctionnent en logique positive.

CM-ESS.1: Si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil ajustée, le (les) relais de sortie s'active(nt) sans temporisation.

CM-ESS.2: Si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil ajustée, la temporisation de déclenchement T_V commence. 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, les relais de sortie s'activent.



Le(s) relais de sortie se désactive(nt), si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil plus ou moins l'hystérésis ajustée.

L'hystérésis est ajustable dans une gamme de 3-30 % de la valeur de seuil.

Diagrammes de fonctionnement

- V Contrôle de surtension, CM-ESS.1
 - VI Contrôle de sous-tension, CM-ESS.1
 - VII Contrôle de surtension, CM-ESS.2
 - VIII Contrôle de sous-tension, CM-ESS.2
- ① Tension d'alimentation de commande
 - ② Valeur de seuil
 - ③ Hystérésis
 - ④ Valeur mesurée
 - ⑤ Relais de sortie 1
 - ⑥ LED verte
 - ⑦ LED rouge
 - ⑧ LED jaune
 - ⑨ Relais de sortie 2

Funcionamiento

Dependiendo de la configuración, los relés de control de tensión CM-ESS.1 y CM-ESS.2 pueden utilizarse para sobre-  o subtensión  en redes monofásicas de CA o de CC. La tensión de medida (valor medido) se aplica a los terminales B-C. Los dispositivos funcionan de acuerdo al principio de circuito abierto.

CM-ESS.1: Si el valor medido, respectivamente, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado, el/los relé(s) de salida se energiza(n) inmediatamente.

CM-ESS.2: El retardo de disparo T_v empieza si el valor medido excede o cae por debajo del valor umbral. 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.

Si el valor medido, respectivamente, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado más/menos la histéresis ajustada, el/los relé(s) de salida se des-energiza(n).

La histéresis es ajustable en el rango de 3-30% del valor umbral.

Diagramas de funcionamiento

V Control de sobretensión, CM-ESS.1



VI Control de subtensión, CM-ESS.1

VII Control de sobretensión, CM-ESS.2

VIII Control de subtensión, CM-ESS.2

- ① Tensión de alimentación de mando
- ② Valor umbral
- ③ Hystéresis
- ④ Valor medido
- ⑤ Relé de salida 1
- ⑥ LED verde
- ⑦ LED rojo
- ⑧ LED amarillo
- ⑨ Relé de salida 2

Funzionamento

A seconda della configurazione, i relè di controllo di tensione CM-ESS.1 e CM-ESS.2 possono essere utilizzati per controllare sovra-  o sottotensione  in sistemi CA/CC monofasi. La tensione da controllare (valore misurato) viene applicata ai morsetti B-C. Gli apparecchi lavorano a secondo del principio di funzionamento normalmente aperto.

CM-ESS.1: Se il valore misurato aumenta o diminuisce oltre il valore di soglia impostato, i/il relè di uscita si eccita(no) senza ritardo.

CM-ESS.2: Se il valore misurato aumenta o diminuisce oltre il valore di soglia impostato, 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.

Se il valore misurato diminuisce o aumenta oltre il valore di soglia meno o più l'isteresi impostata, i/il relè si diseccita(no) nuovamente.

L'isteresi è regolabile nel range da 3-30 % del valore di soglia.

Diagrammi di funzionamento

V Controllo di sovratensione, CM-ESS.1

VI Controllo di sottotensione, CM-ESS.1

VII Controllo di sovratensione, CM-ESS.2

VIII Controllo di sottotensione, CM-ESS.2

- ① Tensione di comando
- ② Valore di soglia
- ③ Isteresi
- ④ Valore misurato
- ⑤ Relè di uscita 1
- ⑥ LED verde
- ⑦ LED rosso
- ⑧ LED giallo
- ⑨ Relè di uscita 2

Принцип работы

В зависимости от конфигурации реле контроля напряжения CM-ESS.1 и CM-ESS.2 могут использоваться для контроля перенапряжения $\overline{\text{V}}$ или пониженного напряжения $\underline{\text{V}}$ в однофазных сетях постоянного или переменного тока. Контролируемое напряжение (измеряемое значение) подается на клеммы В-С. Устройство работает по принципу разомкнутой цепи.

CM-ESS.1: Если измеряемое значение превысит или опустится ниже заданной величины, то выходное(ые) реле активируе(ю)тся мгновенно.

CM-ESS.2: Если измеряемое значение превысит или опустится ниже заданной величины, тогда начнется отсчет выдержки времени T_v . Если, по прошествии выдержки времени T_v измеряемая величина превышает или находится ниже заданной величины плюс гистерезис, тогда выходные реле активируются.

Если измеряемое значение возвращается в заданные пределы, т.е. превышает минимальный порог/опускается ниже максимального порога на величину заданного гистерезиса, то выходно(ы)е реле обесточивае(ю)тся. Гистерезис регулируется в диапазоне 3-30 % порогового значения.

Функциональные схемы

- V Контроль перенапряжения, CM-ESS.1
- VI Контроль пониженного напряжения, CM-ESS.1
- VII Контроль перенапряжения, CM-ESS.2
- VIII Контроль пониженного напряжения, CM-ESS.2

- ① Питающее напряжение
- ② Пороговое значение
- ③ Гистерезис
- ④ Измеряемое значение
- ⑤ Выходное реле 1
- ⑥ Зеленый светодиод
- ⑦ Красный светодиод
- ⑧ Желтый светодиод
- ⑨ Выходное реле 2

工作原理

根据设置，电压监视继电器CM-ESS.1和CM-ESS.2可用于单相交流或直流系统的过电压监视 $\overline{\text{V}}$ 或欠电压监视 $\underline{\text{V}}$ 。被监视的电压（测量值）接到端子B-C。模块根据开路原则工作。

CM-ESS.1: 若测量值超过（或低于）设定的阈值，输出继电器立即复位。

CM-ESS.2: 若测量值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。

若测量值超过或低于设定阈值加上或减去设定磁滞，输出继电器复位。

磁滞可在阈值的3-30%范围内调节。

功能图

- V 过电压监视CM-ESS.1
- VI 欠电压监视CM-ESS.1
- VII 过电压监视CM-ESS.2
- VIII 欠电压监视CM-ESS.2

- ① 控制供电电压
- ② 阈值
- ③ 磁滞
- ④ 测量值
- ⑤ 输出继电器1
- ⑥ 绿色 LED
- ⑦ 红色 LED
- ⑧ 黄色 LED
- ⑨ 输出继电器2