



## (DE) Betriebs- und Montageanleitung

## Einphasige Stromüberwachungsrelais,

## EMR6 Reihe

Hinweis: Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen der Produkte 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 Eaton-Niederlassung sowie auf der Eaton Homepage unter [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu). Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.

Warning! 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 verstehen. An alle nicht beschrifteten Klemmen darf kein Leiter angeschlossen werden.

## (EN) Operating and installation instructions

## Single-phase current monitoring relays,

## EMR6 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 Eaton sales organisations as well as on the Eaton homepage [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu). 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 monophasé,

## gamme EMR6

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.

Eaton Industries GmbH, Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany  
© 2018 by Eaton Industries GmbH, [Eaton.eu/documentation](http://Eaton.eu/documentation)

Pour de plus amples informations, veuillez-vous référer aux catalogues et aux fiches techniques des produits, à votre agence Eaton ou sur notre site [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu). Nous réservons la 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 EMR6

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 Eaton o la web [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu). Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso. En caso de duda, prevalece el texto alemán.

Aviso! 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 corrente monofase,

## serie EMR6

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 dati sheet dei prodotti, o la nostra homepage [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu), oppure rivolgersi alla filiale locale di Eaton. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali modifiche tecniche. In caso di discrepanze o frammentamenti 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 marcatisi.

## (RU) Инструкция по установке и эксплуатации

## Однофазные реле контроля тока, серия EMR6

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 Eaton, а также на сайте компании Eaton по адресу: [www.eaton.eu](http://www.eaton.eu). Возможные 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 имеющим обозначений.

## (ZH) 操作与安装指南

## 单相电流监视继电器, EMR6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系Eaton当地办事处或浏览Eaton网站 ([www.eaton.eu](http://www.eaton.eu))。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:

$T_{\text{d}}: -20 \dots +60^{\circ}\text{C}$  (-4 ... +140 °F)  
IP 20  
Pollution degree 3

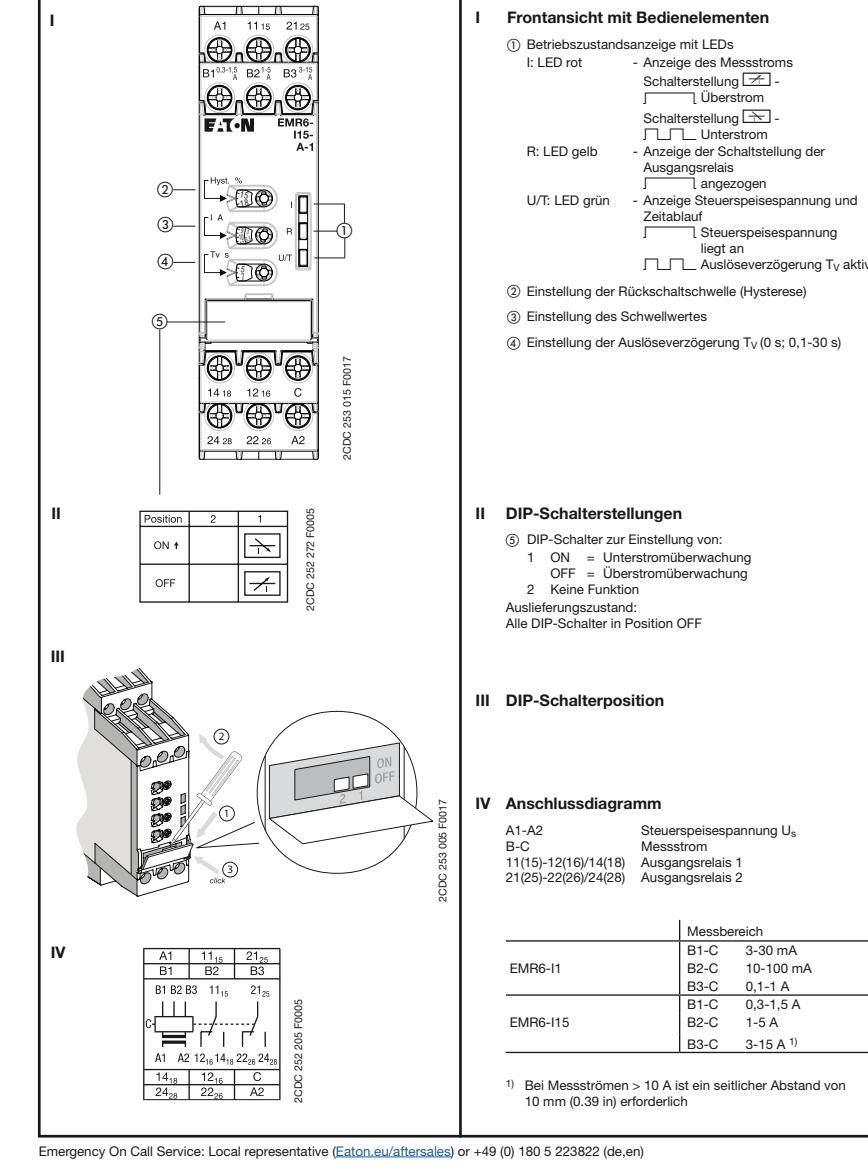
## Additional information relating to cULus approval:

For use in Pollution Degree 2 Environment

## Information complémentaire relative à la certification cULus:

Pour utilisation dans un environnement de degré de pollution 2

Emergency On Call Service: Local representative ([Eaton.eu/aftersales](http://Eaton.eu/aftersales)) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)



| English  |  |   |
|--|--|---|
| <b>I Front view with operating controls</b>  |  |   |
| I Indication of operational states with LEDs   |  |   |
| I: LED red   | - Status indication of the measured current<br>Switch position  - overcurrent<br>Switch position  - undercurrent |   |
| R: LED yellow  | - Status indication of the output relays<br>U/T: LED green   | - Status indication of control supply voltage and timing<br>Control supply voltage applied<br>Tripping delay $T_y$ active |
| ② Adjustment of the release threshold (hysteresis)                                     |  |   |
| ③ Adjustment of the threshold value  |  |   |
| ④ Adjustment of the tripping delay $T_y$ (0 s; 0,1-30 s)                               |  |   |
| <b>II DIP switch functions</b>   |  |   |
| ⑤ DIP switches for the adjustment of:  |  |   |
| 1 ON = Undercurrent monitoring   |  |   |
| OFF = Overcurrent monitoring   |  |   |
| 2 No function  |  |   |
| Default setting:<br>All DIP switches in position OFF                                   |  |   |
| <b>III DIP switch position</b>   |  |   |
| <b>IV Connection diagram</b>   |  |   |
| 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  |  |   |
| EMR6-I1  | B1-C 3-30 mA<br>B2-C 10-100 mA<br>B3-C 0,1-1 A   |   |
| EMR6-I15   | B1-C 0,3-1,5 A<br>B2-C 1-5 A<br>B3-C 3-15 A <sup>1)</sup>  |   |
| 1) In case of measured currents > 10 A, lateral spacing has to be min. 10 mm (0.39 in) |  |   |

Emergency On Call Service: Local representative ([Eaton.eu/aftersales](http://Eaton.eu/aftersales)) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

| French   |   |
|--|---|
| <b>I Face avant et dispositifs de commande</b>   |   |
| I Indication de fonctionnement par LED   |   |
| I: LED rouge   | - Indication du courant de mesure<br>Position de l'interrupteur  - surintensité<br>Position de l'interrupteur  - sous-intensité                                       |
| R: LED jaune   | - Indication de l'état des relais de sortie actives   |
| U/T: LED verte   | - Indication de la tension d'alimentation de commande et temporisation<br>Tension d'alimentation de commande appliquée<br>Temporisation de déclenchement $T_y$ active |
| ② Réglage de l'hystérésis  |   |
| ③ Réglage de la valeur de seuil  |   |
| ④ Réglage de la temporisation de déclenchement $T_y$ (0 s; 0,1-30 s)   |   |
| <b>II Fonctions des micro-interrupteurs</b>  |   |
| ⑤ Micro-interrupteurs pour le réglage de:  |   |
| 1 ON = Contrôle de sous-intensité  |   |
| OFF = Contrôle de surintensité   |   |
| 2 Pas de fonction  |   |
| Etat de livraison:<br>Tous les micro-interrupteurs en position OFF   |   |
| <b>III Position des micro-interrupteurs</b>  |   |
| <b>IV Schéma de connexion</b>  |   |
| 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  |   |
| EMR6-I1  | B1-C 3-30 mA<br>B2-C 10-100 mA<br>B3-C 0,1-1 A  |
| EMR6-I15   | B1-C 0,3-1,5 A<br>B2-C 1-5 A<br>B3-C 3-15 A <sup>1)</sup>   |
| 1) Dans le cas de courants de mesure supérieurs à 10 A, l'espace latéral doit être de 10 mm (0.39 in) au minimum |   |

Emergency On Call Service: Local representative ([Eaton.eu/aftersales](http://Eaton.eu/aftersales)) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

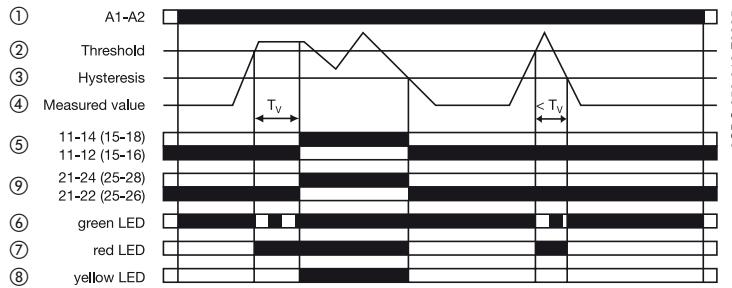
| Español  |   |
|--|---|
| <b>I Vista frontal con elementos de mando</b>  |   |
| I Indicadores de servicio con LEDs   |   |
| I: LED rojo  | - Indicación de la corriente de medida<br>Posición interruptor  - sobreintensidad<br>Posición interruptor  - subintensidad                      |
| R: LED amarillo  | - Indicación del estado de los relés de salida activos  |
| U/T: LED verde   | - Indicación tensión de alimentación de mando y temporización<br>Tensión de alimentación de mando aplicada<br>Retardo de disparo $T_y$ activado |
| ② Ajuste del histeresis  |   |
| ③ Ajuste del valor umbral  |   |
| ④ Ajuste del retardo de disparo $T_y$ (0 s; 0,1-30 s)  |   |
| <b>II Funciones de los interruptores DIP</b>   |   |
| ⑤ Interruptores DIP para el ajuste de:   |   |
| 1 ON = Control de subintensidad  |   |
| OFF = Control de sobreintensidad   |   |
| 2 Ninguna función  |   |
| Entrega de fábrica:<br>Todos los interruptores DIP en posición OFF                           |   |
| <b>III Posición de los interruptores DIP</b>   |   |
| <b>IV Esquema de conexión</b>  |   |
| 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  |   |
| EMR6-I1  | B1-C 3-30 mA<br>B2-C 10-100 mA<br>B3-C 0,1-1 A  |
| EMR6-I15   | B1-C 0,3-1,5 A<br>B2-C 1-5 A<br>B3-C 3-15 A <sup>1)</sup>   |
| 1) Para corrientes de medida > 10 A, dejar un espacio lateral como mínimo de 10 mm (0.39 in) |   |

Emergency On Call Service: Local representative ([Eaton.eu/aftersales](http://Eaton.eu/aftersales)) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

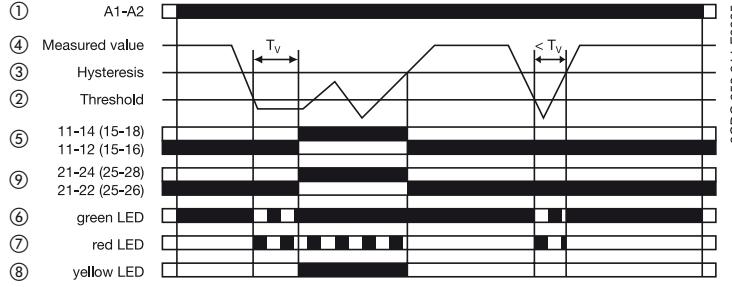
| Italiano  |  |
|---|--|
| <b>I Vista frontale con gli elementi di comando</b>   |  |
| I LED di visualizzazione dello stato di funzionamento |  |
| I: LED rosso  | - Indicazione della corrente di misura<br>Posizione interruttore  - sovraccorrente<br>Posizione interruttore  - sottocorrente          |
| R: LED giallo   | - Indicazione dello stato dei relè d'uscita eccitati   |
| U/T: LED verde  | - Indicazione tensione di comando e stato della temporizzazione<br>Tensione di comando applicata<br>Retardo di intervento $T_y$ attivo |
| ② Impostazione della soglia di risristino (isteresi)  |  |
| ③ Impostazione del valore di soglia                   |  |

## Function diagrams

### V Overcurrent monitoring



### VI Undercurrent monitoring



Emergency On Call Service: Local representative ([Eaton.eu/aftersales](http://Eaton.eu/aftersales)) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

7

## Deutsch

### Arbeitsweise

Die Stromüberwachungsrelais EMR6-I und EMR6-I15 können in einphasigen AC- oder DC-Netzen je nach Konfiguration zur Überstrom- [ ] oder Unterstromüberwachung [ ] eingesetzt werden. Der zu überwachende Strom (Messwert) wird dazu an den Klemmen B-C eingespeist. Die Geräte arbeiten nach dem Arbeitsstromprinzip. 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, fallen die Ausgangsrelais in ihre Ruhestellung zurück. Die Hysterese ist in einem Bereich von 3-30 % des Schwellwerts einstellbar.

### Funktionsdiagramme

V Überstromüberwachung  
VI Unterstromüberwachung

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

## English

### Operating principle

Depending on the configuration, the current monitoring relays EMR6-I1 and EMR6-I15 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 B-C. The devices work according the open-circuit principle. 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 relays de-energize.

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

### Function diagrams

V Überstromüberwachung  
VI Unterstromüberwachung

- 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

## Français

### Principe de fonctionnement

Selon la configuration, les contrôleurs de courant de courant EMR6-I1 et EMR6-I15 peuvent être utilisés pour surveiller une sur- [ ] ou sous-intensité [ ] dans des réseaux monophasés AC ou DC. La courant de mesure (valeur mesurée) est appliquée aux bornes B-C. Les relais fonctionnent en logique positive. 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'hystéresis ajustée, les relais de sortie s'activent. Les relais de sortie se désactivent, si la valeur mesurée dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil plus ou moins l'hystéresis ajustée. L'hystéresis est ajustable dans une gamme de 3-30 % de la valeur de seuil.

### Diagrammes de fonctionnement

V Contrôle de surintensité  
VI Contrôle de sous-intensité

- ① Tension d'alimentation de commande
- ② Valeur de seuil
- ③ Hystéresis
- ④ Valeur mesurée
- ⑤ Relais de sortie 1
- ⑥ LED verte
- ⑦ LED rouge
- ⑧ LED jaune
- ⑨ Relais de sortie 2

## Español

### Funcionamiento

Dependiendo de la configuración, los relés de control de corriente EMR6-I1 y EMR6-I15 pueden utilizarse para sobre- [ ] o sub-intensidades [ ] en redes monofásicas de CA o de CC. La corriente de medida (valor medido) se aplica a los terminales B-C. Los dispositivos funcionan de acuerdo al principio de circuito abierto. 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, los relés de salida se energizan. Si el valor medido, respectivamente, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado más/menos la histeresis ajustada, los relés de salida se des-energizan. La histeresis es ajustable en el rango de 3-30% del valor umbral.

### Diagramas de funcionamiento

V Control de sobreintensidad  
VI Control de subintensidad

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

## Italiano

### Funzionamento

A seconda della configurazione, i relè di controllo di corrente EMR6-I1 e EMR6-I15 possono essere utilizzati per controllare sovraccorrente [ ] o sottocorrente [ ] in sistemi CA/CC monofasi. La corrente da controllare (valore misurato) viene applicata ai morsetti B-C. Gli apparecchi lavorano a secondo del principio di funzionamento normalmente aperto. 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'istereesi impostata, i relè di uscita si eccitano. Se il valore misurato diminuisce o aumenta oltre il valore di soglia meno o più l'istereesi impostata, i relè si diseccitano nuovamente. L'istereesi è regolabile nel range da 3-30 % del valore di soglia.

### Diagrammi di funzionamento

V Controllo di sovraccorrente  
VI Controllo di sottocorrente

- 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

## Rусский

### Принцип работы

В зависимости от конфигурации реле контроля тока EMR6-I1 и EMR6-I15 могут использоваться для контроля перегрузки по току [ ] или пониженного тока [ ] в однофазных системах постоянного или переменного тока.

Контролируемый ток (измеряемое значение) подается на клеммы В-С. Устройство работает по принципу разомкнутой цепи.

Если измеряемое значение превышает или соответственно упадет ниже заданного порогового значения, начнется отсчет времени задержки срабатывания реле  $T_v$ .

Если измеряемое значение превышает или соответственно упадет ниже заданного порогового значения, 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.

Если измеряемое значение возвращается в заданные пределы, т.е. превышает минимальный порог/опускается ниже максимального порога на величину установленного гистерезиса, то выходные реле возбуждаются.

Гистерезис регулируется в диапазоне 3-30 % порогового значения.

### Функциональные схемы

V Контроль перегрузки по току

VI Контроль пониженного тока

- 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

## 中文

### 工作原理

根据设置，电流监视继电器EMR6-I1和EMR6-I15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B-C。模块根据升路原则工作。

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）阈值加上（或减去）设定的磁滞，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 过电流监视  
VI 欠电流监视

- 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

## 8

## 9