

**EMR6-AWN170-E-1**  
**EMR6-AWN280-D-1**  
**EMR6-AW300-C-1**  
**EMR6-AW500-D-1**

Instruction Leaflet  
Montageanweisung  
Notice d'installation  
Instrucciones de montaje  
Istruzioni per il montaggio  
安裝說明  
Инструкция по монтажу

Montagehandleiding  
Montagevejledning  
Οδηγός εγκατάστασης  
Instrucciones de montaje  
Montingsanvisning  
Asemnushje  
Návod k montáži

Paigaldusjuhend  
Szereelési utasítás  
Montážas instrukcja  
Montavimo instrukcija  
Instrukcija montažu  
Navodila za montažo  
Návod na montáž

Монтажни инструкции  
Instrucțiunile de montaj  
Upute za montažu  
Montaj talimatları  
Инструкция з монтажу  
تعليمات التركيب

**Electric current! Danger to life!**  
Only skilled or instructed persons may carry out the following operations.

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**  
Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ausführen.

**Tension électrique dangereuse!**  
Seules les personnes qualifiées et averties doivent exécuter les travaux ci-après.

**Corriente eléctrica! Peligro de muerte!**  
El trabajo a continuación descrito debe ser realizado por personas cualificadas y advertidas.

**Tensione elettrica: Pericolo di morte!**  
Solo persone abilitate e qualificate possono eseguire le operazioni di seguito riportate.

**触电危险!**  
只允许专业人员和受过专业训练的人员进行下列工作。

**Электрический ток! Опасно для жизни!**  
Только специалисты или проинструктированные лица могут выполнять следующие операции.

**Levensgevaar door elektrische stroom!**  
Uitsluitend deskundigen in elektriciteit en elektotechnisch geïnstrueerde personen is het toegestaan, de navolgend beschreven werkzaamheden uit te voeren.

**Livsfare på grund af elektrisk strøm!**  
Kun uddannede el-installatører og personer der er instruerede i elektrotekniske arbejdsopgaver, må udføre de nedenfor anførte arbejder.

**Προσοχή, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**  
Οι εργασίες που αναφέρονται στη συνέχεια θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους και ηλεκτροτεχνίτες.

**Perigo de vida devido a corrente eléctrica!**  
Apenas electricistas e pessoas com formação electrotécnica podem executar os trabalhos que a seguir se descrevem.

**Livs fara genom elektrisk ström!**  
Endast utbildade elektriker och personer som undervisats i elektroteknik får utföra de arbeten som beskrivs nedan.

**Hengenvaarallinen jännite!**  
Vain pätevät sähköasentajat ja opastusta saaneet henkilöt saavat suorittaa seuraavat työt.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**  
Núže uvedené práce směřjí provádět pouze osoby s elektrotechnickým vzděláním.

**Eluohut! Elektrilöögioht!**  
Järgnevalt kirjeldatud töid tohib teostada ainult elektriala spetsialistid või elektrotehnilise instrueerimise läbinud personal.

**Életveszély az elektromos áram révén!**  
Csak elektromos szakemberek és elektrotechnikában képzett személyek végezhetik el a következőkben leírt munkákat.

**Elektriskā strāva apdraud dzīvību!**  
Tālāk aprakstītos darbus drīkst veikt tikai elektrospeciālisti un darbam ar elektrotehnikām iekārtām instruetās personas!

**Pavogyby dėl elektros srovės!**  
Tik elektrikai ir elektrotechnikos specialistai gali atlikti žemiau aprašytus darbus.

**Poraženie pradem elektrycznym stanowi zagrożenie dla życia!**  
Opisane poniżej prace mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowani elektrycy oraz osoby odpowiednio poinstruowane w zakresie elektrotechniki.

**Življenjska nevarnost zaradi električnega toka!**  
Spodaj opisana dela smejo izvajati samo elektrostrokovnjaki in elektrotehnično poučene osebe.

**Nebezpečnost ohrozenia života elektrickým prúdom!**  
Práce, ktoré sú nižšie opísané, smú vykonávať iba elektroodborníci a osoby s elektrotechnickým vzdelaním.

**Опасност за живота от електрически ток!**  
Операциите, описани в следващите раздели, могат да се извършват само от специалисти-електротехници и инструктори електротехнически персонал.

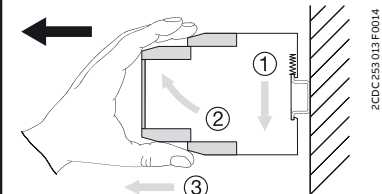
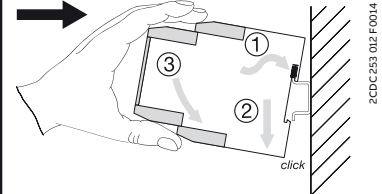
**Atenție! Pericol electric!**  
Toate lucrările descrise trebuie efectuate numai de personal de specialitate calificat și de persoane cu cunoștințe profunde în electrotehnică.

**Opasnost po život uslijed električne struje!**  
Radove opisane u nastavku smiju obavljati samo stručni električari i osobe koje su prošle elektrotehničku obuku.

**Elektrik akımı! Hayati tehlike!**  
Aşağıdaki işlemleri yalnızca kalifiye veya eğitimli kişiler gerçekleştirebilir.

**Електричний струм! Небезпечно для життя!**  
Виконувати означені далі операції дозволяється тільки кваліфікованим особам, що пройшли інструктаж.

**تحذیر! جيار كهربائي! خطر موت!**  
لا تقم بفصل الصيانة والتركيب إلا بعد اكمال التعليمات للحد من الأضرار.

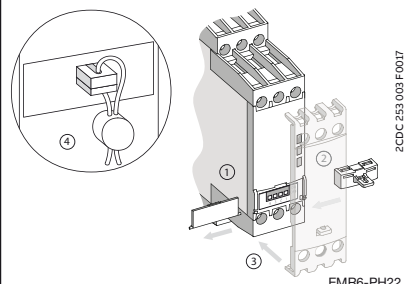


**Technical data:**  
T<sub>a</sub>: -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)  
IP 20  
Pollution degree 3

**Additional information relating to cULus approval:**  
For use in pollution degree 2 environment

**Informations complémentaires relative à la certification cULus:**  
Pour utilisation dans un environnement de degré de pollution 2

DIN ISO 2380-1 Form A 0.8 x 4 mm / 0.0315 x 0.157 in DIN ISO 8784-1 PZ 1 Ø 4.5 mm / 0.177 in		0.6...0.8 Nm 7.08 lbin
8 mm 0.315"		1 x 0.5...4.0 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 1 x 20...12 AWG 2 x 20...14 AWG
8 mm 0.315"		1 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG
8 mm 0.315"		1 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG



**Examples:**

**II**

Position	2	1
ON +		
OFF		

**III**

**Deutsch**

**I Frontansicht mit Bedienelementen**

① Betriebszustandsanzeige mit LEDs  
R/T: LED gelb - Anzeige Relais und Zeitablauf  
F1: LED rot - Relais angezogen  
F2: LED rot - Verzögerungszeit läuft  
- Fehlermeldung  
- Fehlermeldung

② Schwellwerteneinstellung für Überspannung  
③ Schwellwerteneinstellung für Unterspannung  
④ Schwellwerteneinstellung für Asymmetrie (2-25 %)  
⑤ Einstellung der Auslöseverzögerung t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Fehlermeldungen**

Überspannung: F1 an  
Unterspannung: F2 an  
Asymmetrie: F1 und F2 an  
Phasenausfall: F1 an, F2 blinkend  
Phasenfolge: F1 und F2 abwechselnd blinkend  
Neutralleiterbruch: F1 an, F2 blinkend  
Schwellwertüberschneidung: R/T, F1 und F2 blinkend

**II DIP-Schalterstellungen**

⑥ DIP-Schalter zur Einstellung von:  
1 ON = Ansprechverzögerung  
OFF = Rückfallverzögerung  
2 ON = Phasenfolgeüberwachung deaktiviert  
OFF = Phasenfolgeüberwachung aktiviert  
Auslieferungszustand: Alle DIP-Schalter in Position OFF

**III DIP-Schalterposition**

**Elektrischer Anschluss**

L1, L2, L3 (N) Steuerspeisespannung U<sub>s</sub> / Dreiphasenmessspannung  
Frequenz 50/60 Hz  
15-16/18 Ausgangsrelais 1  
25-26/28 Ausgangsrelais 2

EMR6-AWN170-E-1 und EMR6-AWN280-D-1 eignen sich auch zur Überwachung von Einphasennetzen.  
Voraussetzungen:  
DIP 2: ON und L1-L2-L3 gedrückt  
Schwellwert für Asymmetrie auf Maximum (25 %) eingestellt

**Achtung:**  
Bei dauernd anliegenden Spannungen von > 120 V bei EMR6-AWN170-E-1 > 240 V bei EMR6-AWN280-D-1 > 220 V bei EMR6-AW300-C-1 > 400 V bei EMR6-AW500-D-1 ist ein seitlicher Geräteabstand von mindestens 10 mm (0,39 in) einzuhalten!

Eaton.com/contacts Eaton.com/aftersales Eaton.com/documentation USA: Eaton.com/eatoncare +1 877-386-2273

English

**I Front view with operating controls**

① Indication of operational states with LEDs  
R/T: yellow LED - Status indication relay and timing  
Relay energized  
Time delay is running  
F1: red LED - Fault message  
F2: red LED - Fault message

② Adjustment of the threshold value for overvoltage  
③ Adjustment of the threshold value for undervoltage  
④ Adjustment of the threshold value for phase unbalance (2-25 %)  
⑤ Adjustment of the tripping delay t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Fault messages**

Overvoltage: F1 on  
Undervoltage: F2 on  
Phase unbalance: F1 and F2 on  
Phase failure: F1 on, F2 flashing  
Phase sequence: F1 and F2 alternately flashing  
Interruption of the neutral: F1 on, F2 flashing  
Overlapping of the threshold values: R/T, F1 and F2 flashing

**II DIP switch functions**

⑥ DIP switches for the adjustment of:  
1 ON = ON-delay  
OFF = OFF-delay  
2 ON = Phase sequence monitoring deactivated  
OFF = Phase sequence monitoring activated  
Default setting: All DIP switches in position OFF

**III DIP switch position**

**Electrical connection**

L1, L2, L3 (N) Control supply voltage U<sub>s</sub> / Three-phase measured voltage  
Frequenz 50/60 Hz  
15-16/18 Output relay 1  
25-26/28 Output relay 2

EMR6-AWN170-E-1 and EMR6-AWN280-D-1 are also suitable for monitoring single-phase mains.  
The following conditions apply:  
DIP 2: ON and L1-L2-L3 jumpered  
Threshold value for phase unbalance set to maximum (25 %)

**Attention:**  
In case of continuous measuring voltage > 120 V at EMR6-AWN170-E-1 > 240 V at EMR6-AWN280-D-1 > 220 V at EMR6-AW300-C-1 > 400 V at EMR6-AW500-D-1 lateral spacing to other units has to be min. 10 mm (0,39 in)!

Français

**I Face avant et dispositifs de commande**

① Indication de fonctionnement par LED  
R/T: LED jaune - Indication relais et temporisation  
Relais activé  
Temporisation en cours  
F1: LED rouge - Message de défaut  
F2: LED rouge - Message de défaut

② Réglage de la valeur de seuil de surtension  
③ Réglage de la valeur de seuil de sous-tension  
④ Réglage de la valeur de seuil du déséquilibre des phases (2-25 %)  
⑤ Réglage de la temporisation de déclenchement t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Messages de défaut**

Surtension: F1 allumé  
Sous-tension: F2 allumé  
Déséquilibre des phases: F1 et F2 allumés  
Défaillance de phase: F1 allumé, F2 clignotant  
Ordre des phases: F1 et F2 clignotant alternativement  
Coupure du neutre: F1 allumé, F2 clignotant  
Chevauchement des valeurs de seuil: R/T, F1 et F2 clignotant

**II Fonctions des micro-interrupteurs**

⑥ Micro-interrupteurs pour le réglage de:  
1 ON = Temporisation au travail  
OFF = Temporisation au repos  
2 ON = Surveillance d'ordre des phases inactive  
OFF = Surveillance d'ordre des phases active  
Etat de livraison:  
Tous les micro-interrupteurs en position OFF

**III Position des micro-interrupteurs**

**Raccordement électrique**

L1, L2, L3 (N) Tension d'alimentation de commande U<sub>s</sub> / Tension de mesure triphasée  
Fréquence 50/60 Hz  
15-16/18 Relais de sortie 1  
25-26/28 Relais de sortie 2

EMR6-AWN170-E-1 et EMR6-AWN280-D-1 sont aussi appropriés pour la surveillance des réseaux monophasés.  
Conditions:  
DIP 2: ON et L1-L2-L3 pontés  
Valeur de seuil du déséquilibre des phases ajustée au maximum (25 %)

**Attention:**  
Dans le cas d'une tension permanente mesurée > 120 V pour EMR6-AWN170-E-1 > 240 V pour EMR6-AWN280-D-1 > 220 V pour EMR6-AW300-C-1 > 400 V pour EMR6-AW500-D-1 l'espacement latéral par rapport aux autres modules doit être de 10 mm (0,39 in) au minimum!

Español

**I Vista frontal con elementos de mando**

① Indicadores de servicio con LEDs  
R/T: LED amarillo - Indicación relé y temporización  
Relé energizado  
Temporización en curso  
F1: LED rojo - Mensaje de error  
F2: LED rojo - Mensaje de error

② Ajuste del valor umbral para sobretensión  
③ Ajuste del valor umbral para subtensión  
④ Ajuste del valor umbral para desequilibrio de fase (2-25 %)  
⑤ Ajuste del retardo de disparo t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Mensajes de error**

Sobretensión: F1 encendido  
Subtensión: F2 encendido  
Desequilibrio de fase: F1 y F2 encendidos  
Pérdida de fase: F1 encendido, F2 parpadeante  
Secuencia de fase: F1 y F2 parpadeantes de forma alternativa  
Corte del neutro: F1 encendido, F2 parpadeante  
Solapado de los valores umbrales: R/T, F1 y F2 parpadeantes

**II Funciones de los interruptores DIP**

⑥ Interruptores DIP para el ajuste de:  
1 ON = Retardo a la conexión  
OFF = Retardo a la desconexión  
2 ON = Control de secuencia de fase inactivo  
OFF = Control de secuencia de fase activo  
Entrega de fábrica:  
Todos los interruptores DIP en posición OFF

**III Posición de los interruptores DIP**

**Conexión eléctrica**

L1, L2, L3 (N) Tensión de alimentación de mando U<sub>s</sub> / Tensión trifásica de medida  
Frecuencia 50/60 Hz  
15-16/18 Relé de salida 1  
25-26/28 Relé de salida 2

EMR6-AWN170-E-1 y EMR6-AWN280-D-1 son igualmente adecuados para el control de redes monofásicas.  
Condiciones:  
DIP 2: ON y L1-L2-L3 puenteados  
Valor umbral del desequilibrio de fase ajustado al máximo (25 %)

**Atención:**  
Para tensiones de medida continuas > 120 V en EMR6-AWN170-E-1 > 240 V en EMR6-AWN280-D-1 > 220 V en EMR6-AW300-C-1 > 400 V en EMR6-AW500-D-1 dejar un espacio lateral entre módulos 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  
R/T: LED giallo - Indicazione relè e temporizzazione  
Relè eccitato  
Temporizzazione in corso  
F1: LED rosso - Messaggio di errore  
F2: LED rosso - Messaggio di errore

② Impostazione del valore di soglia per sovratensione  
③ Impostazione del valore di soglia per sottotensione  
④ Impostazione del valore di soglia per squilibrio (2-25 %)  
⑤ Impostazione del ritardo di intervento t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Messaggi di errore**

Sovratensione: F1 acceso  
Sottotensione: F2 acceso  
Squilibrio di fase: F1 e F2 accesi  
Mancanza fase: F1 acceso, F2 lampeggiante  
Sequenza fasi: F1 e F2 lampeggianti alternativamente  
Interruzione del neutro: F1 acceso, F2 lampeggiante  
Sovrapposizione dei valori di soglia: R/T, F1 e F2 lampeggianti

**II Funzioni degli interruttori DIP**

⑥ Interruttori DIP per l'impostazione di:  
1 ON = Ritardo all'eccitazione  
OFF = Ritardo alla diseccitazione  
2 ON = Controllo di sequenza fasi inattivo  
OFF = Controllo di sequenza fasi attivo  
Impostazione di fabbrica:  
Tutti gli interruttori DIP in posizione OFF

**III Posizione degli interruttori DIP**

**Collegamento elettrico**

L1, L2, L3 (N) Tensione di comando U<sub>s</sub> / Tensione trifase sottoposta a misura  
Frequenza 50/60 Hz  
15-16/18 Relè di uscita 1  
25-26/28 Relè di uscita 2

EMR6-AWN170-E-1 e EMR6-AWN280-D-1 sono anche in grado di monitorare reti monofasi.  
Premessa:  
DIP 2: ON e L1-L2-L3 ponticellati  
Valore di soglia per squilibrio di fase impostato al massimo (25 %)

**Attenzione:**  
Nel caso in cui la tensione sottoposta a misura fosse di continuo > 120 V al EMR6-AWN170-E-1 > 240 V al EMR6-AWN280-D-1 > 220 V al EMR6-AW300-C-1 > 400 V al EMR6-AW500-D-1 lo spazio laterale tra un modulo e l'altro deve essere min. 10 mm (0,39 in)!

Italiano

**I Вид спереди на элементы управления**

① LED статус指示  
R/T: желтый СИД - Индикация состояния реле и отсчета времени  
реле активировано  
Идет отсчет времени сбрасывания реле  
F1: красный СИД - Сообщение о неисправности  
F2: красный СИД - Сообщение о неисправности

② Настройка порогового значения для перенапряжения  
③ Настройка порогового значения для пониженного напряжения  
④ Настройка порогового значения для асимметрии фаз (2-25 %)  
⑤ Настройка времени переключения t<sub>v</sub> (0 s; 0,1-30 s)

**Сообщения о неисправностях**

Перенапряжение: F1 светится  
Пониженное напряжение: F2 светится  
Асимметрия фаз: F1 и F2 светятся  
Обрыв фазы: F1 светится, F2 мигает  
Чередование фаз: F1 и F2 мигают попеременно  
Обрыв нейтрали: F1 светится, F2 мигает  
Перекрывтие пороговых значений: R/T, F1 и F2 мигают

**II Функции DIP-переключателей**

⑥ DIP-переключатели для настройки:  
1 ON = задержка при включении  
OFF = задержка при выключении  
2 ON = Контроль чередования фаз - выключен  
OFF = Контроль чередования фаз - активирован  
Положение при поставке:  
Все DIP-переключатели находятся в положении OFF

**III Положение DIP-переключателя**

**Электрические подсоединения**

L1, L2, L3 (N) Управляющее напряжение питания / измеряемое трехфазное напряжение  
Частота 50/60 Гц  
15-16/18 Выходное реле 1  
25-26/28 Выходное реле 2

EMR6-AWN170-E-1 и EMR6-AWN280-D-1 также подходит для контроля однофазных сетей при соблюдении следующих условий:  
DIP 2 находится в положении ON и установлена перемычка между L1-L2-L3  
Пороговое значение для асимметрии фаз следует устано вить на максимальное значение (25 %)

**Внимание:**  
При использовании реле для контроля напряжений соответственно > 120 В для EMR6-AWN170-E-1 > 240 В для EMR6-AWN280-D-1 > 220 В для EMR6-AW300-C-1 > 400 В для EMR6-AW500-D-1 боковое расстояние между устройствами должно быть не менее 10 мм (0,39 дюймов).

中文

**I 前面板操作**

① LED状态指示  
R/T: 黄色 LED - 输出继电器状态和计时状态指示  
继电器动作  
继电器动作  
延时计时中  
F1: 红色 LED - 故障信息  
F2: 红色 LED - 故障信息

② 过电压阈值调节  
③ 欠电压阈值调节  
④ 相不平衡阈值调节 (2-25%)  
⑤ 动作延时时间 t<sub>v</sub> 调节 (0 s; 0,1-30 s)

**故障信息**

过电压: F1 亮  
欠电压: F2 亮  
相不平衡: F1 和 F2 亮  
缺相: F1 亮, F2 闪烁  
相序: F1 和 F2 交替闪烁  
中性线断线: F1 亮, F2 闪烁  
阈值设定重叠: R/T, F1 和 F2 闪烁

**II DIP开关功能**

⑥ DIP开关, 用于设置:  
1 ON = 响应延时  
OFF = 复位延时  
2 ON = 相序监视功能无效  
OFF = 相序监视功能有效  
默认设置: 所有DIP开关处于OFF位置

**III DIP开关的位置**

**接线图**

L1, L2, L3 (N) 控制供电电压 U<sub>s</sub> / 三相监视电压  
频率 50/60 Hz  
15-16/18 输出继电器 1  
25-26/28 输出继电器 2

EMR6-AWN170-E-1 和 EMR6-AWN280-D-1 亦可用来监视单相电源。  
所需条件为:  
DIP 2: ON, L1-L2-L3 桥接  
相不平衡的阈值设定为最大值 (25 %)

**注意:**  
若持续监视电压 > 120 V ( 模块 EMR6-AWN170-E-1 ) > 240 V ( 模块 EMR6-AWN280-D-1 ) > 220 V ( 模块 EMR6-AW300-C-1 ) > 400 V ( 模块 EMR6-AW500-D-1 ) 相邻模块之间必须留有最少 10 mm (0.39 in) 的空间。



**IV Function diagrams**

**a) ON-delayed over- and undervoltage monitoring**

**b) OFF-delayed over- and undervoltage monitoring**

**c) ON-delayed phase unbalance monitoring**

**d) OFF-delayed phase unbalance monitoring**

**e) Phase sequence and phase failure monitoring**

Eaton.com/contacts Eaton.com/aftersales Eaton.com/documentation USA: Eaton.com/eatoncare +1 877-386-2273 7

**Neutralleiterbruchüberwachung**  
**Interrupted neutral monitoring**  
**Surveillance de coupure du neutre**  
**Control de corte del neutro**  
**Controllo dell'interruzione del neutro**  
**Контроль обрыва нейтрали**  
**中性线断线监视**

(DE) Die Unterbrechung des Neutralleiters im zu überwachenden Netz wird mittels Asymmetrieauswertung erkannt. Bei unbelastetem Neutralleiter, d.h. symmetrischer Last zwischen allen drei Phasen, kann ein Neutralleiterbruch eventuell systembedingt nicht erkannt werden.

(EN) The interruption of the neutral in the main to be monitored is detected by means of phase unbalance evaluation. Determined by the system, in case of unloaded neutral, i.e. symmetrical load between all three phases, it may happen that an interruption of the neutral will not be detected.

(FR) La coupure du neutre dans le réseau à surveiller est détectée grâce à l'évaluation du déséquilibre des phases. Dans le cas d'un neutre non chargé, c.à.d. charge symétrique entre toutes les trois phases, il est possible qu'une coupure du neutre ne soit pas détectée pour des raisons inhérente au système.

(ES) El corte del neutro de la red monitorizada, es detectado evaluando el desequilibrio entre fases. Puede ocurrir que un corte del neutro no sea detectado, siempre determinado por el sistema y en el caso de neutro sin carga, i.e. carga simétrica entre las tres fases.

(IT) L'interruzione del neutro nella rete da monitorare viene riconosciuta tramite valutazione dello squilibrio di fase. In caso di un neutro senza carico, cioè carico bilanciato tra tutte le tre fasi, un'interruzione del neutro potrebbe non essere riconosciuto per causa del sistema.

(RU) Обнаружение обрыва нейтрали в сети осуществляется посредством оценки асимметрии фаз. Определяется системой, при отсутствии нагрузки нейтрали, т.е. при симметричной нагрузке между всех трех фаз обрыв нейтрали может быть не обнаружен.

(ZH) 主电源系统中的中性线断线检测功能通过不平衡来测量。根据不同的系统，如果中性线不带负载，如三相负载对称，器件将检测不到中性线断线。

(DE) Verschiebung des Sternpunktes durch unsymmetrische Last im Dreiphasennetz. Neutralleiterbruch wird erkannt.

(EN) Displacement of the star point by asymmetrical load in the 3-phase main. Interrupted neutral will be detected.

(FR) Décalage du point neutre par une charge asymétrique dans le réseau triphasé. Une coupure du neutre sera détectée.

(ES) Desplazamiento del punto estrella por carga asimétrica en la red trifásica. El corte del neutro será detectada.

(IT) Spostamento del centro stella per mezzo di carico sbilanciato nella rete trifase. Un'interruzione del neutro sarà riconosciuta.

(RU) Смещение нейтральной точки звезды при асимметричной нагрузке в трехфазной сети. Обрыв нейтрали будет обнаружен.

(ZH) 三相电源的不对称负载导致星形连接点偏移，此时若中性线断线，则可被检测出来。

Eaton.com/contacts Eaton.com/aftersales Eaton.com/documentation USA: Eaton.com/eatoncare +1 877-386-2273 8

**IV Funktionsdiagramme**

a) Ansprechverzögerte Über- und Spannungsüberwachung  
b) Rückfallverzögerte Über- und Spannungsüberwachung  
c) Ansprechverzögerte Asymmetrieüberwachung  
d) Rückfallverzögerte Asymmetrieüberwachung  
e) Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung

① Steuerspeisespannung / Dreiphasenmessspannung  
② Schwellwert  
③ Messwert  
④ Schwellwert  
⑤ Ausgangsrelais 1  
⑥ Ausgangsrelais 2  
⑦ LED rot  
⑧ LED rot  
⑨ LED gelb  
⑩ Einschaltverzögerung t<sub>st</sub>, fix  
⑪ Auslöseverzögerung t<sub>tr</sub>, einstellbar

**Schwellwerte für Über- und Unterspannung**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Schwellwerte für Asymmetrie**

Abschaltwert:  
L1-L2-L3: 2-25 % (prozentualer Asymmetriewert)

Prozentualer Asymmetriewert = (max. Differenz L1,L2,L3 / Mittelwert L1,L2,L3) x 100 %

Einschaltwert:  
Einstellter Abschaltwert -20 %

**Arbeitsweise**

Das EMR6-AW(N) ist ein multifunktionales Überwachungsrelais für Dreiphasennetze. Es überwacht alle Phasenparameter wie Phasenfolge, Phasenausfall, Über- und Unterspannung und Asymmetrie. Die EMR6-AWN können auch Einphasennetze überwachen (siehe Elektrischer Anschluss).

**Über- und Unterspannung**

Bei Vorhandensein aller drei Phasen und korrekter Spannung sind die Ausgangsrelais angezogen. Übersteigt bzw. unterschreitet die zu überwachende Spannung den eingestellten Schwellwert, so fallen die Ausgangsrelais, je nach eingestellter Verzögerungsart unverzögert oder verzögert (0,1-30 s) ab. Die Fehlerart wird durch LEDs angezeigt. Die Ausgangsrelais ziehen automatisch, je nach eingestellter Verzögerungsart unverzögert oder verzögert (0,1-30 s) an, wenn die Spannung wieder in das Toleranzfenster zurückkehrt. Dabei ist eine fest eingestellte 5 %ige Hysterese wirksam.

**Asymmetrie**

Bei Vorhandensein aller drei Phasen und korrekter Spannung sind die Ausgangsrelais angezogen. Übersteigt die Asymmetrie der zu überwachenden Phasen den eingestellten Asymmetrieschwellwert, fallen die Ausgangsrelais, je nach eingestellter Verzögerungsart unverzögert oder verzögert (0,1-30 s) ab. Die Fehlerart wird durch LEDs angezeigt. Die Ausgangsrelais ziehen, je nach eingestellter Verzögerungsart unverzögert oder verzögert (0,1-30 s) an, wenn die Spannung wieder in das Toleranzfenster zurückkehrt. Dabei ist eine fest eingestellte 20 %ige Hysterese wirksam.

**Phasenfolge und Phasenausfall**

Bei Vorhandensein aller drei Phasen und korrekter Phasenfolge sind die Ausgangsrelais angezogen. Kommt es zu einem Phasenausfall oder Phasenfolgefehler, so fallen die Ausgangsrelais unverzögert ab. Die Fehlerart wird durch LEDs angezeigt. Die Ausgangsrelais ziehen automatisch an, wenn die Spannung wieder in das Toleranzfenster zurückkehrt.

Eaton.com/contacts Eaton.com/aftersales Eaton.com/documentation USA: Eaton.com/eatoncare +1 877-386-2273 9

**IV Function diagrams**

a) ON-delayed over- and undervoltage monitoring  
b) OFF-delayed over- and undervoltage monitoring  
c) ON-delayed phase unbalance monitoring  
d) OFF-delayed phase unbalance monitoring  
e) Phase sequence and phase failure monitoring

① Control supply voltage / Three-phase measured voltage  
② Threshold value  
③ Measured value  
④ Threshold value  
⑤ Output relay 1  
⑥ Output relay 2  
⑦ Red LED  
⑧ Red LED  
⑨ Yellow LED  
⑩ Start-up delay t<sub>st</sub>, fixed  
⑪ Tripping delay t<sub>tr</sub>, adjustable

**Threshold values for over- and undervoltage**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Threshold values for phase unbalance**

Switch-off value:  
L1-L2-L3: 2-25 % (unbalance value in percentage)

Unbalance value in percentage = (max. difference L1,L2,L3 / average value L1,L2,L3) x 100 %

Switch-on value:  
Set switch-off value -20%

**Operating principle**

EMR6-AW(N) is a multifunctional monitoring relay for three-phase mains. It monitors all phase parameters such as phase sequence, phase failure, over- and undervoltage and phase unbalance. The EMR6-AWN are also suitable for monitoring single-phase mains (see Electrical connection).

**Over- and undervoltage**

If all three phases are present with correct voltage, the output relays are energized. If the voltage to be monitored exceeds or falls below the set threshold value, the output relays de-energize instantaneously or delayed (0.1-30 s), depending on the set time delay. The fault type is indicated by LEDs. The output relays re-energize automatically, instantaneously or with delay (0.1-30 s), depending on the set time delay, as soon as the voltage returns to the tolerance range, taking into account a fixed hysteresis of 5 %.

**Phase unbalance**

If all three phases are present with correct voltage, the output relays are energized. If the phase unbalance of the phases to be monitored exceeds the set unbalance threshold value, the output relays de-energize instantaneously or delayed (0.1-30 s), depending on the set time delay. The fault type is indicated by LEDs. The output relays re-energize automatically, instantaneously or with delay (0.1-30 s), depending on the set time delay, as soon as the voltage returns to the tolerance range, taking into account a fixed hysteresis of 20 %.

**Phase sequence and phase failure**

If all three phases are present with correct phase sequence, the output relays are energized. They de-energize immediately if a phase failure or a phase sequence error occurs. The fault type is indicated by LEDs. The output relays re-energize automatically as soon as the voltage returns to the tolerance range.

English

**IV Diagrammes de fonctionnement**

a) Surveillance de sous- et surtension temporisée au travail  
b) Surveillance de sous- et surtension temporisée au repos  
c) Surveillance du déséquilibre des phases, temporisée au travail  
d) Surveillance du déséquilibre des phases, temporisée au repos  
e) Surveillance d'ordre et défaillance de phase

① Tension d'alimentation de commande/Tension de mesure triphasée  
② Valeur de seuil  
③ Valeur mesurée  
④ Valeur de seuil  
⑤ Relais de sortie 1  
⑥ Relais de sortie 2  
⑦ LED rouge  
⑧ LED rouge  
⑨ LED jaune  
⑩ Temporisation de démarrage t<sub>st</sub>, fixe  
⑪ Temporisation de déclenchement t<sub>tr</sub>, ajustable

**Valeurs de seuil pour sous- et surtension**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Valeur de seuil pour déséquilibre des phases**

Valeur de déclenchement:  
L1-L2-L3: 2-25 % (valeur du déséquilibre en pourcentage)

Valeur du déséquilibre en pourcentage = (différence max. L1,L2,L3 / valeur moyenne L1,L2,L3) x 100 %

Valeur d'enclenchement:  
Valeur de déclenchement ajustée -20 %

**Principe de fonctionnement**

EMR6-AW(N) est un relais de contrôle multifonction pour des réseaux triphasés. Il surveille les paramètres suivants: ordre des phases, défaillance de phase, sous- et surtension, déséquilibre des phases. Les EMR6-AWN sont aussi appropriés pour la surveillance des réseaux monophasés (voir "Raccordement électrique").

**Sous- et surtension**

Si les trois phases sont présentes avec la tension correcte, les relais de sortie sont activés. Si la tension à surveiller dépasse ou chute en dessous de la valeur de seuil ajustée, les relais de sortie se désactivent, selon la temporisation sélectionnée, sans temporisation ou avec temporisation (0,1-30 s). Le type d'erreur est indiqué par LED. Les relais de sortie s'activent automatiquement, selon la temporisation sélectionnée, avec (0,1-30 s) ou sans temporisation, lorsque la tension atteint de nouveau la plage de tolérance, l'hystérésis étant fixée à 5 %.

**Déséquilibre des phases**

Si les trois phases sont présentes avec une valeur de tension correcte, les relais de sortie sont activés. Si le déséquilibre des phases à surveiller dépasse la valeur de seuil ajustée, les relais de sortie se désactivent, selon la temporisation sélectionnée, avec (0,1-30 s) ou sans temporisation. Le type d'erreur est indiqué par LED. Les relais de sortie s'activent, selon la temporisation sélectionnée, avec (0,1-30 s) ou sans temporisation, lorsque la tension atteint de nouveau la plage de tolérance, l'hystérésis étant fixée à 20 %.

**Ordre des phases et défaillance de phase**

Si les trois phases sont présentes avec l'ordre correct, les relais de sortie sont activés. S'il survient une défaillance de phase ou une erreur d'ordre des phases, les relais de sortie se désactivent immédiatement. Le type d'erreur est indiqué par LED. Les relais de sortie s'activent automatiquement, lorsque la tension atteint de nouveau la plage de tolérance.

Français

**IV Diagramas de funcionamiento**

a) Control de sobre- y subtensión con retardo a la conexión  
b) Control de sobre- y subtensión con retardo a la desconexión  
c) Control del desequilibrio de fase con retardo a la conexión  
d) Control del desequilibrio de fase con retardo a la desconexión  
e) Control de secuencia y pérdida de fase

① Tensión de alimentación de mando/Tensión trifásica de medida  
② Valor umbral  
③ Valor medido  
④ Valor de umbral  
⑤ Relé de salida 1  
⑥ Relé de salida 2  
⑦ LED rojo  
⑧ LED rojo  
⑨ LED amarillo  
⑩ Retardo de arranque t<sub>st</sub>, fijo  
⑪ Retardo de disparo t<sub>tr</sub>, ajustable

**Valeores umbrales para sobre- y subtensión**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Valores umbrales para desequilibrio de fase**

Valor de desconexión:  
L1-L2-L3: 2-25 % (valor porcentual de desequilibrio)

Valor porcentual de desequilibrio = (diferencia max. L1,L2,L3 / valor medio L1,L2,L3) x 100 %

Valor de conexión:  
Valor de desconexión ajustado -20 %

**Principio de funcionamiento**

EMR6-AW(N) es un monitor multifuncional para redes trifásicas. Monitoriza los parámetros relacionados con las fases: secuencia de fases, pérdida de fase, sobre- y subtensión y desequilibrio de fase. Los EMR6-AWN pueden también monitorizar redes monofásicas (véase "Conexión eléctrica").

**Sobre- y subtensión**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con tensión correcta. Si la tensión monitorizada excede o cae por debajo del valor umbral ajustado, los relés de salida se desactivan instantáneamente o con retardo (0,1-30 s), dependiendo del tiempo ajustado. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente con (0,1-30 s) o sin retardo, dependiendo del tiempo ajustado, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia, teniendo en cuenta una histerésis fija del 5%.

**Desequilibrio de fase**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con tensión correcta. Si el desequilibrio de fases de la red monitorizada excede el valor umbral ajustado de desequilibrio, los relés de salida se des-energizan instantáneamente o retardado (0,1-30 s), dependiendo del tiempo ajustado. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente con (0,1-30 s) o sin retardo, dependiendo del tiempo ajustado, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia, considerando un'histerésis preimpostada in modo fijo del 20 %.

**Secuencia y pérdida de fase**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con la secuencia correcta. De producirse una pérdida de fase o una secuencia de fase incorrecta, los relés de salida se des-energizan sin retardo. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia.

Español

**IV Diagrammi di funzionamento**

a) Controllo di sotto- e sovratensione con ritardo all'eccitazione  
b) Controllo di sotto- e sovratensione con ritardo alla diseccitazione  
c) Controllo dello squilibrio di fase con ritardo a l'eccitazione  
d) Controllo dello squilibrio di fase con ritardo alla diseccitazione  
e) Controllo di sequenza e mancanza fase

① Tensione di comando/Tensione trifase sottoposta a misura  
② Valore di soglia  
③ Valore misurato  
④ Valore di soglia  
⑤ Relè di uscita 1  
⑥ Relè di uscita 2  
⑦ LED rosso  
⑧ LED rosso  
⑨ LED giallo  
⑩ Ritardo di inserzione t<sub>st</sub>, fisso  
⑪ Ritardo di intervento t<sub>tr</sub>, regolabile

**Valori di soglia per sopra- e sottotensione**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Valori di soglia per squilibrio di fase**

Valore di disinserzione:  
L1-L2-L3: 2-25 % (valore percentuale di squilibrio)

Valore percentuale di squilibrio = (differenza max. L1,L2,L3 / valore medio L1,L2,L3) x 100 %

Valore d'inserzione:  
Valore di disinserzione impostato -20 %

**Principio di funzionamento:**

EMR6-AW(N) è un relè di controllo multifunzione per reti trifase. Esso controlla i parametri delle fasi come sequenza fasi, mancanza fase, sovra- e sottotensione e lo squilibrio di fase. I EMR6-AWN sono anche in grado di monitorare reti monofasi (vedere "Collegamento elettrico").

**Sovra- e sottotensione**

Se tutte le tre fasi sono presenti con la tensione corretta, i relè di uscita sono eccitati. Se la tensione sottoposta a misura aumenta o diminuisce oltre il valore di soglia impostato, i relè di uscita si diseccitano, a seconda del modo di ritardo impostato, senza o con (0,1-30 s) ritardo. Il tipo di errore viene visualizzato via LED. I relè di uscita si riecicano automaticamente, a seconda del modo di ritardo impostato, senza o con (0,1-30 s) ritardo, quando la tensione ha raggiunto di nuovo il range di tolleranza, considerando un'histeresi preimpostata in modo fissa del 5 %.

**Squilibrio di fase**

Se tutte le tre fasi sono presenti con la tensione corretta, i relè di uscita sono eccitati. Se lo squilibrio delle fasi sottoposte a misura aumenta oltre il valore di soglia dello squilibrio impostato, i relè di uscita si diseccitano, a seconda del modo di ritardo impostato, senza o con (0,1-30 s) ritardo. Il tipo di errore viene visualizzato via LED. I relè di uscita si riecicano automaticamente, a seconda del modo di ritardo impostato, senza o con (0,1-30 s) ritardo, quando la tensione ha raggiunto di nuovo il range di tolleranza, considerando un'histeresi preimpostata in modo fissa del 20 %.

**Sequenza fasi e mancanza fase**

Se tutte le tre fasi sono presenti con la sequenza corretta, i relè di uscita sono eccitati. In caso di mancanza fase oppure errore di sequenza fasi, i relè di uscita si diseccitano senza ritardo. Il tipo di errore viene visualizzato via LED. I relè di uscita si riecicano automaticamente quando la tensione ha raggiunto di nuovo il range di tolleranza.

Italiano

**IV Функциональные схемы**

a) Задержка при включении, контроль перенапряжения и пониженного напряжения  
b) Задержка при выключении, контроль перенапряжения и пониженного напряжения  
c) Задержка при включении, контроль асимметрии фаз  
d) Задержка при выключении, контроль асимметрии фаз  
e) Контроль чередования и обрыва фаз

① Напряжение управления  
Трехфазное измерительное напряжение  
② Пороговое значение  
③ Контролируемые значения  
④ Пороговое значение  
⑤ Выходное реле 1  
⑥ Выходное реле 2  
⑦ Красный светодиод  
⑧ Красный светодиод  
⑨ Желтый светодиод  
⑩ Время задержки запуска t<sub>st</sub> фиксированное  
⑪ Время переключения контактов t<sub>tr</sub> регулируемое

**Пороговые значения для перенапряжения и пониженного напряжения**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 В	U <sub>мин</sub> = 90-130 В U <sub>макс</sub> = 120-170 В
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 В	U <sub>мин</sub> = 180-220 В U <sub>макс</sub> = 240-280 В
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 В	U <sub>мин</sub> = 160-230 В U <sub>макс</sub> = 220-300 В
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 В	U <sub>мин</sub> = 300-380 В U <sub>макс</sub> = 420-500 В

**Пороговые значения для асимметрии фаз**

Значение выключения:  
L1-L2-L3: 2-25 % (значение асимметрии в процентах)

Значение асимметрии в процентах = (макс. разность L1,L2,L3 / среднее значение L1,L2,L3) x 100 %

Значение включения:  
-20% от установленного значения выключения

**Принцип действия**

EMR6-AW(N) являются многофункциональными реле контроля для трехфазных цепей. Они контролируют все фазные параметры, такие как чередование фаз, обрыв фаз, перенапряжение и пониженное напряжение, а также асимметрия фаз. EMR6-AWN подходит также для контроля однофазных цепей (см. "Электрические соединения").

**Перенапряжение и пониженное напряжение**

При наличии всех трех фаз и корректного напряжения в фазах, выходные реле находятся под напряжением (активированы). Если контролируемое напряжение превышает или падает ниже заданного порогового значения, выходные реле обесточиваются мгновенно или с задержкой (0,1-30 с), в зависимости от заданного времени. Тип неисправности отображается светодиодными индикаторами. Выходные реле снова активируются автоматически, мгновенно или с задержкой (0,1-30 с), в зависимости от заданного времени, как только напряжение возвращается в необходимые пределы, с учетом фиксированного гистерезиса 5%.

**Асимметрия фаз**

При наличии всех трех фаз и правильно их чередования выходные реле активированы. Если обнаружена асимметрия фаз, выходные реле обесточиваются мгновенно или с задержкой (0,1-30 с), в зависимости от заданного времени. Тип неисправности отображается светодиодными индикаторами. Выходные реле снова автоматически активируются сразу как только напряжение возвращается в необходимые пределы.

**Чередование фаз и обрыв фазы**

При наличии всех фаз и правильно их чередовании выходные реле активированы. Они отключаются мгновенно при обрыве или нарушении чередования фаз. Тип неисправности отображается светодиодными индикаторами. Выходные реле снова автоматически активируются сразу как только напряжение возвращается в необходимые пределы.

Русский

**IV 功能图**

a) 带响应延时过电压和欠电压监视  
b) 带复位延时过电压和欠电压监视  
c) 带响应延时相不平衡监视  
d) 带复位延时相不平衡监视  
e) 相序和缺相监视

① 控制供电电压 / 三相监视电压  
② 阈值  
③ 测量值  
④ 阈值  
⑤ 输出继电器1  
⑥ 输出继电器2  
⑦ 红色LED  
⑧ 红色LED  
⑨ 黄色LED  
⑩ 启动延时时间 t<sub>st</sub>, 固定  
⑪ 响应延时时间 t<sub>tr</sub>, 可调

**过电压和欠电压的阈值**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**不平衡阈值**

关断值:  
L1-L2-L3: 2-25 % (不平衡阈值, 百分比)

不平衡阈值 = (L1,L2,L3 的最大差值 / L1,L2,L3 的平均值) x 100 %

恢复值:  
设定关断值 -20%

**工作原理**

EMR6-AW(N) 为三相电源多功能监视继电器, 可监视各种参数, 包括相序、缺相、过欠电压和相不平衡。EMR6-AWN 亦可用于监视单相电源 (参看电气连接)。

**过电压和欠电压监视**

若所有三相电压都正常, 输出继电器动作。如果被监视的电压大于或小于设定阈值, 输出继电器立即复位或延时复位(0.1-30 s, 根据设定的延时时间)。有LED指示故障类型。当电压返回到设定阈值之内(算上固定迟滞5%), 输出继电器立即自动重新动作或延时动作(0.1-30 s, 根据设定的延时时间)。

**相不平衡监视**

若所有三相电压都正常, 输出继电器动作。如果出现缺相或不平衡超出了所设定的不平衡阈值, 输出继电器立即复位或延时复位(0.1-30 s, 根据设定的延时时间)。有LED指示故障类型。当电压返回到设定阈值之内(算上固定迟滞20%), 输出继电器立即自动重新动作或延时动作(0.1-30 s, 根据设定的延时时间)。

**相序和缺相监视**

若所有三相电压的相序都正常, 输出继电器动作。如果出现缺相或不平衡超出了所设定的不平衡阈值, 输出继电器立即复位或延时复位(0.1-30 s, 根据设定的延时时间)。有LED指示故障类型。当电压返回到正常范围内, 输出继电器立即自动重新动作。

中文

Eaton.com/contacts Eaton.com/aftersales Eaton.com/documentation USA: Eaton.com/eatoncare +1 877-386-2273 10

**IV Diagramas de funcionamiento**

a) Control de sobre- y subtensión con retardo a la conexión  
b) Control de sobre- y subtensión con retardo a la desconexión  
c) Control del desequilibrio de fase con retardo a la conexión  
d) Control del desequilibrio de fase con retardo a la desconexión  
e) Control de secuencia y pérdida de fase

① Tensión de alimentación de mando/Tensión trifásica de medida  
② Valor umbral  
③ Valor medido  
④ Valor de umbral  
⑤ Relé de salida 1  
⑥ Relé de salida 2  
⑦ LED rojo  
⑧ LED rojo  
⑨ LED amarillo  
⑩ Retardo de arranque t<sub>st</sub>, fijo  
⑪ Retardo de disparo t<sub>tr</sub>, ajustable

**Valeores umbrales para sobre- y subtensión**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Valores umbrales para desequilibrio de fase**

Valor de desconexión:  
L1-L2-L3: 2-25 % (valor porcentual de desequilibrio)

Valor porcentual de desequilibrio = (diferencia max. L1,L2,L3 / valor medio L1,L2,L3) x 100 %

Valor de conexión:  
Valor de desconexión ajustado -20 %

**Principio de funcionamiento**

EMR6-AW(N) es un monitor multifuncional para redes trifásicas. Monitoriza los parámetros relacionados con las fases: secuencia de fases, pérdida de fase, sobre- y subtensión y desequilibrio de fase. Los EMR6-AWN pueden también monitorizar redes monofásicas (véase "Conexión eléctrica").

**Sobre- y subtensión**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con tensión correcta. Si la tensión monitorizada excede o cae por debajo del valor umbral ajustado, los relés de salida se desactivan instantáneamente o con retardo (0,1-30 s), dependiendo del tiempo ajustado. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente con (0,1-30 s) o sin retardo, dependiendo del tiempo ajustado, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia, teniendo en cuenta una histerésis fija del 5%.

**Desequilibrio de fase**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con tensión correcta. Si el desequilibrio de fases de la red monitorizada excede el valor umbral ajustado de desequilibrio, los relés de salida se des-energizan instantáneamente o retardado (0,1-30 s), dependiendo del tiempo ajustado. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente con (0,1-30 s) o sin retardo, dependiendo del tiempo ajustado, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia, considerando un'histerésis preimpostada in modo fijo del 20 %.

**Secuencia y pérdida de fase**

Los relés de salida se energizan si las tres fases están presentes con la secuencia correcta. De producirse una pérdida de fase o una secuencia de fase incorrecta, los relés de salida se des-energizan sin retardo. El tipo de fallo se indica mediante los LEDs. Los relés de salida se re-energizan automáticamente, en cuanto la tensión vuelve a entrar de nuevo en el rango de tolerancia.

Español

**IV Diagrammi di funzionamento**

a) Controllo di sotto- e sovratensione con ritardo all'eccitazione  
b) Controllo di sotto- e sovratensione con ritardo alla diseccitazione  
c) Controllo dello squilibrio di fase con ritardo a l'eccitazione  
d) Controllo dello squilibrio di fase con ritardo alla diseccitazione  
e) Controllo di sequenza e mancanza fase

① Tensione di comando/Tensione trifase sottoposta a misura  
② Valore di soglia  
③ Valore misurato  
④ Valore di soglia  
⑤ Relè di uscita 1  
⑥ Relè di uscita 2  
⑦ LED rosso  
⑧ LED rosso  
⑨ LED giallo  
⑩ Ritardo di inserzione t<sub>st</sub>, fisso  
⑪ Ritardo di intervento t<sub>tr</sub>, regolabile

**Valori di soglia per sopra- e sottotensione**

EMR6-AWN170	L1-L2-L3-N	90-170 V	U <sub>min</sub> = 90-130 V U <sub>max</sub> = 120-170 V
EMR6-AWN280	L1-L2-L3-N	180-280 V	U <sub>min</sub> = 180-220 V U <sub>max</sub> = 240-280 V
EMR6-AW300	L1-L2-L3	160-300 V	U <sub>min</sub> = 160-230 V U <sub>max</sub> = 220-300 V
EMR6-AW500	L1-L2-L3	300-500 V	U <sub>min</sub> = 300-380 V U <sub>max</sub> = 420-500 V

**Valori di soglia per squilibrio di fase**