

EMR4-I1-1-A EMR4-I15-1-A, EMR4-I15-1-B	  (D) Betriebs- und Montageanleitung Einphasige Stromüberwachungsrelais, EMR4 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 Eaton-Niederlassung sowie auf der Eaton Homepage unter www.eaton.eu. 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. (GB) Operating and installation instructions Single-phase current monitoring relays, EMR4 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. 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.
(F) Instructions de service et de montage Contrôleurs de courant monophasé, gamme EMR4	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 Eaton ou sur notre site www.eaton.eu. 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.
(E) Instrucciones de servicio y de montaje Relé de control de intensidad monofásica, serie EMR4 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. 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.	

(I) Istruzioni per l'uso ed il montaggio

Relè di controllo di corrente monofase, serie EMR4

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.eaton.eu, oppure rivolgersi alla filiale locale di Eaton. 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.



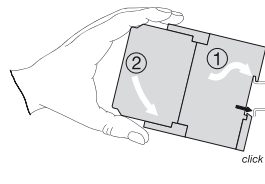
Technical data:

T_a: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

IP 20

Pollution degree 3

(D) Produkt entfernen
(GB) Remove product
(F) Démontez le produit
(E) Desmontar el producto
(I) Rimuovere il prodotto



2CDC 252 281 F0005

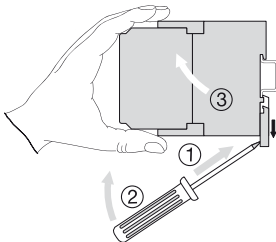
Technical data:

T_a: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

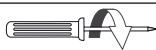
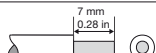
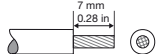
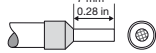
IP 20

Pollution degree 3

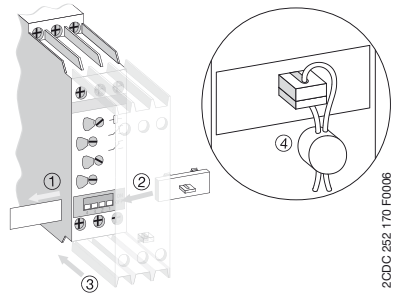
(D) Plombierbare Klarsichtabdeckung anbringen
(GB) Fix sealable transparent cover
(F) Fixation du capot transparent condamnable
(E) Fijar cubierta transparente sellable
(I) Fissare la copertura trasparente sigillabile



2CDC 252 282 F0005

 Ø 4.5 mm / 0.177 in / PH 1	0.6...0.8 Nm 5.31...7.08 lb.in
	2 x 0.5...4 mm ² 2 x 20...12 AWG
	2 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 18...14 AWG
	2 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 18...14 AWG

2CDC 252 047 F0009



2CDC 252 170 F0006

I

2CDC 253 008 F0011

II

Position	2	1
ON ↑		
OFF		

2CDC 252 272 F0005

III

2CDC 252 171 F0006

IV

2CDC 252 205 F0005

I

① Betriebszustandsanzeige mit LEDs

U: LED rot - Anzeige des Messstroms
 Schalterstellung -
 ┌─┐ Überstrom
 Schalterstellung -
 └─┘ Unterstrom

R: LED gelb - Anzeige der Schaltstellung der Ausgangsrelais
 ┌─┐ angezogen
 U/T: LED grün - Anzeige Steuerspeisespannung und Zeitablauf
 ┌─┐ Steuerspeisespannung liegt an
 └─┘ Auslöseverzögerung T_y aktiv

② Einstellung des Rückschaltswelle (Hysterese)
 ③ Einstellung des Schwellwertes
 ④ Einstellung der Auslöseverzögerung T_y
 (0; 0,1-30 s)

II

DIP-Schalterstellungen

⑤ DIP-Schalter zur Einstellung von:

1 ON = Unterstromüberwachung
 OFF = Überstromüberwachung
 2 keine Funktion

Auslieferungszustand: Alle DIP-Schalter in Position OFF

III

DIP-Schalterposition

IV

Anschlussdiagramm

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

	Messbereich
EMR4-11-1-A	B1-C 3-30 mA
	B2-C 10-100 mA
B3-C	0,1-1 A
	EMR4-115-1-A / -B
	B2-C 1-5 A
	B3-C 3-15 A ¹⁾

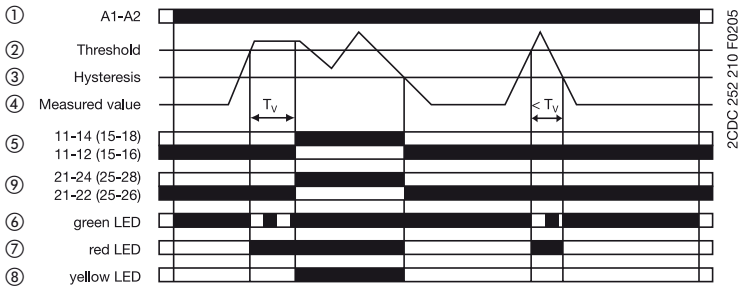
¹⁾ Bei Messströmen > 10 A ist ein seitlicher Abstand von 10 mm (0.39 in) erforderlich

I Front view with operating controls English ① Indication of operational states with LEDs U: red LED - Status indication of the measured current Switch position  - overcurrent Switch position  - undercurrent R: yellow LED - Status indication of the output relays  energized U/T: green LED - 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 tripping delay T_V (0; 0.1-30 s)	Face avant de dispositifs de commande Français ① Indication de fonctionnement par LED U: LED rouge - Indication du courant de mesure Position de l'interrupteur  - surintensité Position de l'interrupteur  - sous-intensité R: LED jaune - Indication de l'état des relais de sortie  actives 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 temporisation de déclenchement T_V (0; 0,1-30 s)																				
II DIP switch functions ⑤ DIP switches for the adjustment of: 1 ON = Undercurrent monitoring OFF = Overcurrent monitoring 2 not used Default setting: All DIP switches in position OFF	Fonctions des micro-interrupteurs ⑤ Micro-interrupteurs pour le réglage de: 1 ON = Contrôle de sous-intensité OFF = Contrôle de surintensité 2 pas de fonction Etat de livraison: Tous les micro-interrupteurs en position OFF																				
III DIP switch position	Position des micro-interrupteurs																				
IV Connection diagram A1-A2 Control supply voltage B-C Measured current 11(15)-12(16)/14(18) Output relay 1 21(25)-22(26)/24(28) Output relay 2 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Measuring range</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I1-1-A</td><td>B1-C 3-30 mA</td></tr> <tr> <td>B2-C 10-100 mA</td></tr> <tr> <td>B3-C 0.1-1 A</td></tr> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I15-1-A / -B</td><td>B1-C 0.3-1,5 A</td></tr> <tr> <td>B2-C 1-5 A</td></tr> <tr> <td>B3-C 3-15 A ¹⁾</td></tr> </tbody> </table> ¹⁾ In case of measured currents > 10 A, lateral spacing has to be min. 10 mm (0.39 in)		Measuring range	EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA	B2-C 10-100 mA	B3-C 0.1-1 A	EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0.3-1,5 A	B2-C 1-5 A	B3-C 3-15 A ¹⁾	IV Schéma de connexion A1-A2 Tension d'alimentation de commande 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Gamme de mesure</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I1-1-A</td><td>B1-C 3-30 mA</td></tr> <tr> <td>B2-C 10-100 mA</td></tr> <tr> <td>B3-C 0,1-1 A</td></tr> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I15-1-A / -B</td><td>B1-C 0,3-1,5 A</td></tr> <tr> <td>B2-C 1-5 A</td></tr> <tr> <td>B3-C 3-15 A ¹⁾</td></tr> </tbody> </table> 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		Gamme de mesure	EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA	B2-C 10-100 mA	B3-C 0,1-1 A	EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A	B2-C 1-5 A	B3-C 3-15 A ¹⁾
	Measuring range																				
EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA																				
	B2-C 10-100 mA																				
	B3-C 0.1-1 A																				
EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0.3-1,5 A																				
	B2-C 1-5 A																				
	B3-C 3-15 A ¹⁾																				
	Gamme de mesure																				
EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA																				
	B2-C 10-100 mA																				
	B3-C 0,1-1 A																				
EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A																				
	B2-C 1-5 A																				
	B3-C 3-15 A ¹⁾																				

I Vista frontal con elementos de mando Español ① Indicadores de servicio con LEDs U: LED rojo - Indicación de la corriente de medida Posición interruptor  - ┌┐┌ sobreintensidad ┌┐┌ subintensidad 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_y activado ② Ajuste del histéresis ③ Ajuste del valor umbral ④ Ajuste del retardo de disparo T_y (0; 0,1-30 s)	I Vista frontal con gli elementi di comando Italiano ① LED di visualizzazione dello stato di funzionamento U: LED rosso - Indicazione della corrente di misura Posizione interruttore  - ┌┐┌ sovracorrente ┌┐┌ sottocorrente R: LED giallo - Indicazione dello stato dei relé di uscita ┌┐┌ eccitati U/T: LED verde - Indicazione tensione di comando e stato della temporizzazione ┌┐┌ tensione di comando applicata ┌┐┌ ritardo di intervento T_y attivo ② Impostazione della soglia di ripristino (isteresi) ③ Impostazione del valore di soglia ④ Impostazione del ritardo di intervento T_y (0; 0,1-30 s)																				
II Funciones de los interruptores DIP ⑤ Interruptores DIP para el ajuste de: 1 ON = Control de subintensidad OFF = Control de sobreintensidad 2 ninguna función Entrega de fábrica: Todos los interruptores DIP en posición OFF	II Funzioni degli interruttori DIP ⑤ Interruttori DIP per l'impostazione di: 1 ON = Controllo di sottocorrente OFF = Controllo di sovracorrente 2 senza funzione Impostazione di fabbrica: Tutti gli interruttori DIP in posizione OFF																				
III Posición de los interruptores DIP	III Posizione degli interruttori DIP																				
IV Esquema de conexión A1-A2 Tensión de alimentación de mando 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 <table border="1" data-bbox="922 2046 1267 2182"> <thead> <tr> <th></th><th>Rango de medida</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I1-1-A</td><td>B1-C 3-30 mA</td></tr> <tr> <td>B2-C 10-100 mA</td></tr> <tr> <td>B3-C 0,1-1 A</td></tr> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I15-1-A / -B</td><td>B1-C 0,3-1,5 A</td></tr> <tr> <td>B2-C 1-5 A</td></tr> <tr> <td>B3-C 3-15 A ¹⁾</td></tr> </tbody> </table> ¹⁾ Para corrientes de medida > 10 A, dejar un espacio lateral como mínimo de 10 mm (0.39 in)		Rango de medida	EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA	B2-C 10-100 mA	B3-C 0,1-1 A	EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A	B2-C 1-5 A	B3-C 3-15 A ¹⁾	IV Schema di collegamento A1-A2 Tensione di comando B-C Corrente di misura 11(15)-12(16)/14(18) Relé di uscita 1 21(25)-22(26)/24(28) Relé di uscita 2 <table border="1" data-bbox="1324 2046 1646 2182"> <thead> <tr> <th></th><th>Campo di misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I1-1-A</td><td>B1-C 3-30 mA</td></tr> <tr> <td>B2-C 10-100 mA</td></tr> <tr> <td>B3-C 0,1-1 A</td></tr> <tr> <td rowspan="3">EMR4-I15-1-A / -B</td><td>B1-C 0,3-1,5 A</td></tr> <tr> <td>B2-C 1-5 A</td></tr> <tr> <td>B3-C 3-15 A ¹⁾</td></tr> </tbody> </table> ¹⁾ Nel caso in cui la corrente di misura fosse > 10 A, lo spazio laterale deve essere min. 10 mm (0.39 in)		Campo di misura	EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA	B2-C 10-100 mA	B3-C 0,1-1 A	EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A	B2-C 1-5 A	B3-C 3-15 A ¹⁾
	Rango de medida																				
EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA																				
	B2-C 10-100 mA																				
	B3-C 0,1-1 A																				
EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A																				
	B2-C 1-5 A																				
	B3-C 3-15 A ¹⁾																				
	Campo di misura																				
EMR4-I1-1-A	B1-C 3-30 mA																				
	B2-C 10-100 mA																				
	B3-C 0,1-1 A																				
EMR4-I15-1-A / -B	B1-C 0,3-1,5 A																				
	B2-C 1-5 A																				
	B3-C 3-15 A ¹⁾																				

--	--

V Overcurrent monitoring



① A1-A2

④ Measured value

③ Hysteresis

② Threshold

⑤ 11-14 (15-18)
11-12 (15-16)

⑨ 21-24 (25-28)
21-22 (25-26)

⑥ green LED

⑦ red LED

⑧ yellow LED

25C252 211 F0205

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/after-sales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

7

Deutsch

Die Stromüberwachungsrelais können in einphasigen AC- oder DC-Netzen je nach Konfiguration zur Über- ☐ oder Unterstromüberwachung ☐ eingesetzt werden. Der durch die überwachende Strom (Messwert) wird dazu an den Klammern B-C eingepiegt. Die Geräte arbeiten nach dem Arbeitsstromprinzip. Über- bzw. unterschreitet der Messwert den eingestellten Schwellwert, ziehen die Ausgangsrelais mit der eingestellten Ansprechzeit (Anschlagszeit) den Ausgangsstrom 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.

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

Depending on the configuration, the current monitoring ☐ 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 to the open-circuit principle.

If the measured value exceeds resp. drops below the adjusted threshold value, the output relays energize after the set tripping delay T_v .

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.

V	Overcurrent monitoring
VI	Undercurrent monitoring

- 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

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/after-sales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

8

Français

Selon la configuration, les contrôleurs de courant 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, les relais de sortie s'activent avec la temporisation de déclenchement T_d ajustée.

Les relais de sortie se désactivent, 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.

V	Contrôle de surintensité
VI	Contrôle de sous-intensité

- 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

Español

Dependiendo de configuración, los relés de control de corriente pueden utilizarse para sobre- () o subintensidades () 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.

Si el valor medido, respectivamente, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado, los relés de salida se energizan inmediatamente después del retardo de disparo T_{ajustado}.

Si el valor medido, respectivamente, excede o cae por debajo del valor umbral ajustado más/menos la histerésis ajustada, los relés de salida se des-energizan.

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

V	Control de sobreintensidad
VI	Control de subintensidad

- 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

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

9

Italiano

A seconda della configurazione, i relè di controllo di corrente possono essere utilizzati per controllare sovra- 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, i relè di uscita si eccitano con il ritardo di intervento.

Tv impostato.

Se il valore misurato diminuisce o aumenta oltre il valore di soglia meno o più l'isteresi impostata, i relè si diseccitano nuovamente.

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

V	Controllo di sovracorrente
VI	Controllo di sottocorrente

- ① Corrente 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

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/after-sales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

10

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

11

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

12