Powering Business Worldwide

EMD3P

Montagehandleiding

1. Geldigheidsbereik

Dit document geldt voor de Sensor Unit EMD3P met de communicatie-interfaces LAN en RS485.

2. Aansluiten en inbedrijfstelling

Minimaal de fasedraad L1 en nulleider N moeten worden aangesloten, omdat deze zorgen voor de elektrische voeding van de EMD3P.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Bij de spanningvoerende onderdelen van zijn levensgevaarlijke spanningen aanwezig.

- **Groepenkast vóór installatie-, resp. onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld herinschakelen beveiligen.**
- **Zorg dat de geleiders die moeten worden aangesloten op de meter spanningsvrij zijn.**
- **De installatie- en onderhoudswerkzaamheden aan dit apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een geautoriseerde elektromonteur.**

3. Bedoeld gebruik

De EMD3P is een meetinstrument dat elektrische meetwaarden bij het aansluitpunt meet en via LAN of RS485 ter beschikking stelt.

Bij dit product gaat het NIET om een kilowattuurmeter in de zin van de EU-richtlijn 2004/22/EG (MID), het mag uitsluitend voor interne afrekeningsdoeleinden worden gebruikt.

De gegevens die de EMD3P via energieterugwinning bij uw installatie verzamelt, kunnen afwijken van de gegevens van de hoofdenergiemeter.

De EMD3P mag op basis van de indeling in de overspanningscategorie III uitsluitend in de groepenkast, resp. verdeelinrichting aan de verbruikerszijde achter de energiemeter van het energiebedrijf worden aangesloten.

De EMD3P is uitsluitend geschikt voor gebruik in binnenruimten.

De EMD3P is goedgekeurd voor gebruik in EU-lidstaten, het VS en Noorwegen. Gebruik de EMD3P uitsluitend in onbeschadigde toestand en volgens de gegevens in deze documentatie.

Elk ander gebruik, evenals het gebruik van beschadigde apparaten, kan materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaken.

Uit veiligheidsoverwegingen is het verboden het product, inclusief de software, te wijzigen of onderdelen in te bouwen, die niet uitdrukkelijk door Eaton voor dit product worden aanbevolen of verkocht. Elk ander gebruik van het product dan is beschreven bij het bedoeld gebruik geldt als niet bedoeld gebruik. Niet toegestane wijzigingen, ombouwwerkzaamheden of reparaties, evenals het openen van het product zijn verboden.

De meegeleverde documentatie is onderdeel van het product en moet worden gelezen, opgevolgd en op ieder moment toegankelijk worden bewaard.

4. Ondersteunde producten en software-uitvoeringen

Informatie over de ondersteunde producten, over de individuele functies van de voor u voorgeïnstalleerde software, evenals firmware-updates, zie de productpagina van de EMD3P via www.eaton.com/emd3p.

5. Leveromvang

EMD3P

- 1x EMD3P
- 1x installatiehandleiding
- 4x aansluitstekker
- 3x stroomtransformator (63 A, 200 A, 600 A)

Bij een onvolledige leveromvang of bij beschadigingen, contact opnemen met uw dealer.

Benodigd extra materiaal (niet opgenomen in de leveromvang):

- Voor aansluiten via LAN: 1x netwerkkabel

6. Veiligheidsinstructies

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Bij de spanningvoerende onderdelen van zijn levensgevaarlijke spanningen aanwezig.

- **De EMD3P alleen in een droge omgeving gebruiken en uit de buurt houden van vloeistoffen.**
- **De EMD3P alleen in goedgekeurde behuizingen of groepenkasten na de meter van het energiebedrijf installeren, zodat de aansluitingen voor de fasen en nulleider zich achter een afdekking of een aanrakingsbescherming bevinden**
- **De behuizingen of groepenkasten mogen alleen via een sleutel of met gereedschap toegankelijk zijn, zodat de toegang voor wordt beperkt tot bevoegd personeel.**
- **Groepenkast vóór installatie-, resp. onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld herinschakelen beveiligen.**
- **De EMD3P vóór het reinigen spanningsvrij schakelen en alleen met een droge doek reinigen.**
- **De voorgeschreven minimale afstanden tussen de netwerkkabel en netspanningvoerende installatiecomponenten aanhouden of geschikte isolatie gebruiken..**

⚠ VOORZICHTIG

Beschadiging of vernieling van de EMD3P door overspanning op de netwerkkabel

Worden netwerkkabels buiten gelegd, kunnen overspanningen ontstaan, bijv. door blikseminslag.

- Bij het buiten leggen moet de netwerkkabel worden beveiligd door een geschikte overspanningsbeveiliging.
- Beveilig uw solarinstallatie met omvormer met een geschikte overspanningsbeveiliging.

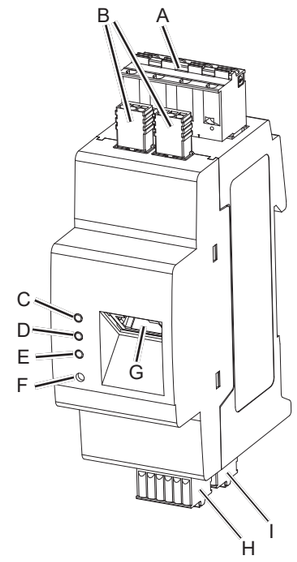
Beschadiging of vernieling van de EMD3P door ondeskundig gebruik

- De EMD3P niet buiten de gespecificeerde technische gegevens gebruiken.

7. Technische gegevens

Interfaces	LAN (10/100 Mbit) RS485 (half-duplex, max. 115200 Baud)
Beschermingsklasse	II
Vervuilingsgraad	2
Gewicht	<0,2 kg
Afmetingen	88 x 35 x 65 mm
Omgevingstemperatuur tijdens gebruik	-15 °C…+55 °C
Omgevingstemperatuur bij transport / opslag	-25 °C…+70 °C
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	Maximaal 75% als jaargemiddelde, maximaal 95%, maximaal 30 dagen/jaar
Max. hoogte tijdens gebruik	2000 m boven zeeniveau
Netvoeding	
Voedingsspanning	85 V~…250 V~
Frequentie	50 / 60 Hz
Eigen verbruik P_{max}	2 W
Meetstroomkring voor meetcategorie CAT III	
Grensstroom I_N / fase	Max. 200 mA
Frequentiebereik	50/60 Hz ± 5%

8. Descrizione del prodotto



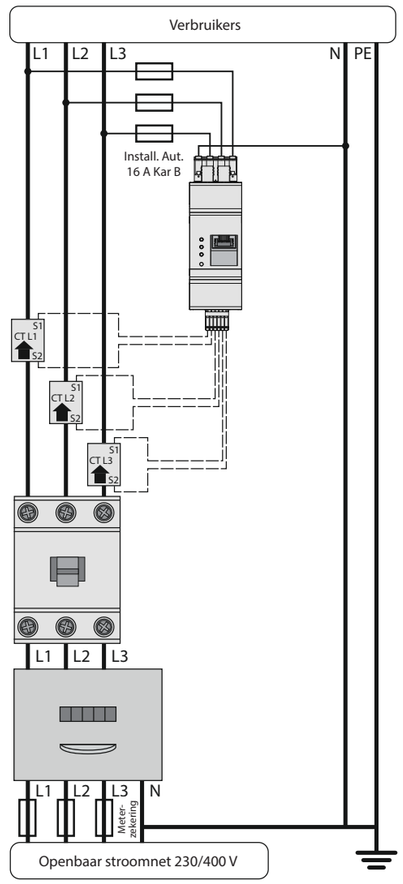
A	Spanningsingang L1, L2, L3, N
B	2x RS485-aansluiting
C	Status-LED
D	Netwerk-LED
E	Serial-Bus-LED voor RS485-bus
F	Knop
G	LAN
H	Aansluiting CT L1/L2/L3
I	Aansluiting CT L1/L2/L3

9. Installeren

9.1. Montage

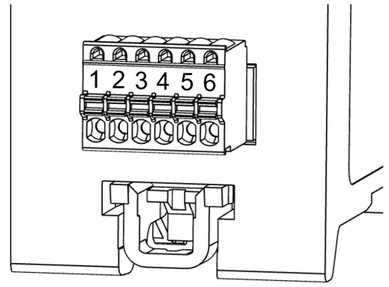
Voor het monteren van de EMD3P, het apparaat in de bovenkant van de DIN-rail haken en aandrukken tot het vergrendelt.

9.2. Aansluitschema



9.3. Stroomingangen en stroomtransformatoren

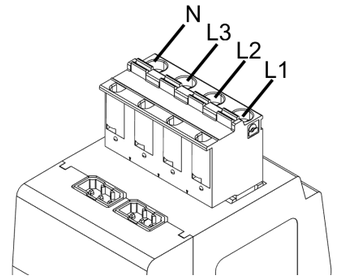
1. Gebruik alleen de meegeleverde stroomtransformatoren.
2. Stroomtransformatoren eerst op het apparaat en daarna op de geleider aansluiten.
3. Stroomtransformator voor L1 openen, om de ader leggen en weer sluiten tot hij weer hoorbaar vergrendelt. Stap voor alle fasen L2, L3 herhalen.
4. Aansluitkabels voor stroomtransformatoren volgens het volgende aansluittekening/ aansluitschema aansluiten.



Pos.	Fase	Ader
1	L1	S1 (rood)
2		S2 (zwart)
3	L2	S1 (rood)
4		S2 (zwart)
5	L3	S1 (rood)
6		S2 (zwart)

9.4. Spanningsingangen

1. De aansluitkabels L1, L2, L3, N aansluiten bij de EMD3P.
2. Toegestane kabeldoorsneden: 0,20 ... 2,50 mm²



Aanduiding	Uitleg
L1, L2, L3	Fasedraden
N	Nulleider

De EMD3P moet door de eindgebruiker via een vrij toegankelijke meterzekering of een extra installatieautomaat spanningsvrij kunnen worden geschakeld.

⚠ VOORZICHTIG

Let op de correcte toewijzing van de fasen

- Zorg dat alle fasen altijd correct zijn toegewezen. Anders levert de EMD3P verkeerde meetwaarden.
- De spanningsingangen van de EMD3P [L1, L2, L3] moeten worden gezekerd met 16 A Kar B.

© 2024 Eaton Industries (Austria) GmbH

EU: Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Austria
UK: Eaton Electric Ltd., P.O. Box 554, Abbey Park, Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA, United Kingdom
MA: اتون الكترك تقسيم ابنال6,شارع سقرآط, معاريف امتداد,طابق1, الرمزالبريدي20370,الدار البيضاء.المغرب

USA
Eaton.com/eatoncare
+1 877-386-2273

Eaton.com/contacts
Eaton.com/aftersales
Eaton.com/documentation

06.2024a / IL325010NL
150501556
www.eaton.com/recycling

9.5. RS485-interface

De EMD3P heeft een RS485-interface, waarbij door de beide aansluitingen ook een serieschakeling met andere apparaten (Daisy-Chain) mogelijk is.

Voor het aansluiten van externe apparaten op de RS485-interface van de EMD3P moet rekening worden gehouden met de volgende punten:

Eisen aan de kabel:

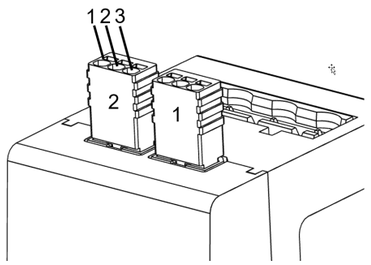
- Nominale spanning/aderisolatie: 300 V RMS
- Kabeldoorsnede: 0,20 ... 0,50 mm²
- Max. kabellengte 100 m
- Kabeltype: massief of flexibel
- Aanbeveling: standaardkabel, bijv. van AlphaWire met de aanduiding 2466C, gebruiken. Als alternatief kan ook een CAT5e-kabel worden gebruikt.

Eisen bij het leggen van de kabel:

- Bij de aansluitingen van de RS485-interface van de EMD3P moet mechanisch gewaarborgd zijn dat de individuele aders van de aansluitkabel een afstand van min. 10 mm tot spanningvoerende onderdelen hebben.
- De aansluitkabel moet separaat van de netvoedingsleidingen in de groepenkast en over het installatietraject zijn gelegd.

Eisen bij het apparaat aan het andere uiteinde:

- De RS485-interface van het aangesloten apparaat moet voldoen aan de eisen voor een veiligheidslaagspanning.



Aansluitschema voor de RS485-stekker:

Pin	Identificatie	Beschrijving
1	B	RS485 B
2	A	RS485 A
3	GND	Ground (aarde)

10. LED-toestanden

LED-toestanden	
○	Uit
☀	Knippert langzaam
☀	Knippert snel
●	Permanent aan

Status-LED	
●	Apparaat klaar voor gebruik
☀	Apparaat in update-modus met actieve webinterface
2x	Bevestiging voor reset naar fabrieksinstellingen, zie paragraaf “12.1. EMD3P resetten naar de fabrieksinstellingen”
●	Storing - zie paragraaf “13. Storingzoeken”
☀	Firmware-update actief, zie paragraaf “12.3. Firmware-update”

Netwerk-LED	
○	Geen verbinding
●	Ethernet-link actief
☀	Communicatie loopt
●	Communicatiefout

Serial-Bus-LED	
○	Geen verbinding
☀	Communicatie loopt
●	Communicatiefout

11. Inbedrijfstelling

11.1. Inbedrijfstelling

1. EMD3P installeren, zoals in hoofdstuk “9. Installeren” beschreven.
2. EMD3P met de afdekking of de aanrakingsbescherming van de groepenkast afdekken.
3. Groepenkast weer inschakelen.
4. Na een succesvolle inbedrijfstelling brandt de status-LED permanent groen.

11.2. LAN-aansluiting

1. Netwerkkabel op netwerkaansluiting van EMD3P aansluiten.
2. Het andere uiteinde van de netwerkkabel met een router/switch, resp. direct met de PC/laptop verbinden.
3. Na het succesvol aansluiten en een actief apparaat aan de andere zijde, brandt de netwerk-LED groen.

11.3. RS485-aansluiting

1. De RS485-interface volgens hoofdstuk “9.5. RS485-interface” aansluiten.
2. Na het succesvol aansluiten en een actief apparaat aan de andere zijde, brandt de Serial-Bus-LED groen.

12. Bediening

12.1. EMD3P resetten naar de fabrieksinstellingen

Met een puntig voorwerp de resetknop als volgt indrukken:

- 1x kort (0,5 s)
- Daarna binnen 1 s, 1x lang (tussen 3 s en 5 s)
- Bij een succesvolle invoer knippert de status-LED twee keer oranje

12.2. EMD3P opnieuw opstarten

Met een puntig voorwerp de resetknop minimaal 6 s ingedrukt houden.

12.3. Firmware-update

Voor het activeren van de website voor de firmware-update, de knop ca.15 s ingedrukt houden, tot het apparaat opnieuw start en de status-LED groen knippert.

Daarna kan de website met de browser worden geopend.

13. Storingzoeken

13.1. De status-LED brandt niet

De EMD3P wordt heeft geen elektrische voeding.

- Zorg dat minimaal de fasedraad L1 en de nulleider N zijn aangesloten op de EMD3P.

13.2. De status-LED brandt permanent rood

Er is een storing.

- EMD3P opnieuw opstarten (zie paragraaf “12.2. EMD3P opnieuw opstarten”).
- Graag contact opnemen met uw servicemonteur of installateur.

13.3. De netwerk-LED brandt niet of de EMD3P wordt niet gevonden in het netwerk.

De netwerkkabel is niet correct aangesloten op de netwerkaansluiting.

- Zorg dat de netwerkkabel correct is aangesloten op de netwerkaansluiting.

De EMD3P bevindt zich niet binnen hetzelfde lokale netwerk.

- De EMD3P verbinden met dezelfde router/switch.

13.4. De EMD3P levert onrealistische meetwaarden.

Graag de volgende punten controleren:

- Aansluiting van de spanningen van L1, L2, L3, N.
- Toewijzing van de stroomtransformatoren aan de fasen: meet CT L1 ook de stroom van de fase L1?
- Stroomtransformator in de correcte richting aangesloten. Zie hoofdstuk “9.2. Aansluitschema”.
- Controleer of de stroomtransformatoren via de Modbus correct zijn geconfigureerd.

14. Milieuvriendelijke recycling

De EMD3P volgens de lokaal geldende recyclingvoorschriften voor elektrisch en elektronisch schroot recyclen.

15. Contact

Bij technische problemen graag contact opnemen met uw servicemonteur of installateur.

16. EULA & licentievoorwaarden

De licentieovereenkomst voor eindgebruikers en de licentievoorwaarden zijn beschikbaar op www.eaton.com/emd3p.

© 2024 Eaton Industries (Austria) GmbH

EU: Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Austria
UK: Eaton Electric Ltd., P.O. Box 554, Abbey Park, Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA, United Kingdom
MA: اتون الكترك تقسيم ابنال6,شارع سقرآط, معاريف امتداد,طابق1, الرمزالبريدي 20370,الدار البيضاء.المغرب

USA
Eaton.com/eatoncare
+1 877-386-2273

Eaton.com/contacts
Eaton.com/aftersales
Eaton.com/documentation

06.2024a / IL325010NL
150501556
www.eaton.com/recycling