Powering Business Worldwide

EMD3P

Flygeblad med instruksjoner

1. Omfang

Dette dokumentet gjelder for sensorenhet EMD3P med LAN- og RS485-kommunikasjonsgrensesnitt.

2. Tilkobling og oppsett

L1 og N må kobles da disse lederne gir strøm til EMD3P.

⚠FARE

Livsfare ved elektrisk støt.

Strømførende komponenter bærer potensielt dødelige spenninger.

- **Før du starter installasjons- eller vedlikeholdsarbeid, slå av strømmen til fordelingstavlen og sikre mot innkobling.**
- **Pass på at lederne som skal kobles til måleren er spenningsfrie.**
- **Alt installasjons- og vedlikeholdsarbeid på denne enheten må utføres av en utdannet og autorisert elektriker.**

3. Tiltenkt bruk

EMD3P er en måleenhet som måler elektriske verdier ved tilkoblingspunktet og gjør dem tilgjengelige via LAN eller RS485.

Dette produktet er IKKE en aktiv elektrisk energimåler som definert av EU-direktiv 2004/22/EC (MID). Det må kun brukes til interne regnskapsformål.

Dataene som EMD3P samler inn om energien som genereres av systemet ditt, kan avvike fra dataene fra hovedenergimåleren.

⚠FORSIKTIG

Enheter som behandler de målte dataene fra EMD3P må sikre at manglende eller feilaktige målte verdier fra EMD3P ikke kan forårsake fare.

Siden den er klassifisert som overspenningskategori III, må EMD3P kun kobles til underfordelingstavlen eller forbrukerenheten, etter strømforsyningsselskapets energimåler.

EMD3P passer kun for innendørs bruk.

EMD3P er godkjent for bruk i EUs medlemsland samt Storbritannia og Norge. Ikke bruk EMD3P hvis den er skadet, og bruk det kun som beskrevet i denne dokumentasjonen. All annen bruk eller bruk av skadde enheter kan føre til personskade eller materielle skader.

Av sikkerhetsgrunner må produktet (inkludert programvaren) IKKE modifiseres, og komponenter må IKKE installeres som ikke er anbefalt eller solgt av Eaton for dette produktet. Enhver bruk av produktet annet enn det som er beskrevet i avsnittet Tiltenkt bruk skal anses som i strid med tiltenkt bruk. Uautoriserte endringer, ombygginger eller reparasjoner og åpning av produktet er forbudt.

Den vedlagte dokumentasjonen er en del av produktet og må leses, følges og deretter oppbevares på et sted som til enhver tid er lett tilgjengelig.

4. Støttede produkter og programvareversjoner

For informasjon om støttede produkter, individuelle funksjoner til forhåndsinstallert programvare og fastvareoppdateringer, gå til EMD3P-produktsiden på https://www.eaton.com/emd3p.

5. Leverte elementer

EMD3P

- 1x EMD3P
- 1x installasjonsveiledning
- 4 x kontakt
- 3x strømomformer (63 A, 200 A, 600 A)

Kontakt forhandleren hvis du oppdager skade eller hvis leveransen er ufullstendig.

Ytterligere materiale nødvendig (ikke levert):

- For LAN-tilkobling: 1x nettverkskabel

6. Sikkerhetsinstruksjoner

⚠FARE

Livsfare ved elektrisk støt.

Strømførende komponenter bærer potensielt dødelige spenninger.

- **Bruk EMD3P kun i et tørt miljø, og hold den borte fra flytende væsker.**
- **Installer EMD3P kun i godkjente innkapslinger eller fordelingstavler etter strømselskapets måler slik at koblingene for ledning og nulledere er plassert bak et deksel eller en beskyttelse for å hindre utilsiktet berøring.**
- **Kabinettet eller fordelingstavlen må kun være tilgjengelig med nøkkel eller egnet verktøy for å begrense tilgangen til kun autorisert personell.**
- **Før du starter installasjons- eller vedlikeholdsarbeid, slå av strømmen til fordelingstavlen og sikre mot innkobling.**
- **Før rengjøring skal strømmen til EMD3P slås av. Bruk kun en tørr klut til å rengjøre.**
- **Opprethold de foreskrevne minimumsavstandene mellom nettverkskabelen og komponentene til nettspenningsinstallasjonen eller bruk passende isolasjon.**

⚠FORSIKTIG

Skade på eller ødeleggelse av EMD3P på grunn av spenningsstøt på datakabelen (Ethernet, RS485)

- Hvis datakabler er installert utenfor z-bygningen, må datakabelen og fjernstasjonen (xComfort Bridge, omformer, ladestasjon, osv.) beskyttes med passende overspenningsbeskyttelse.

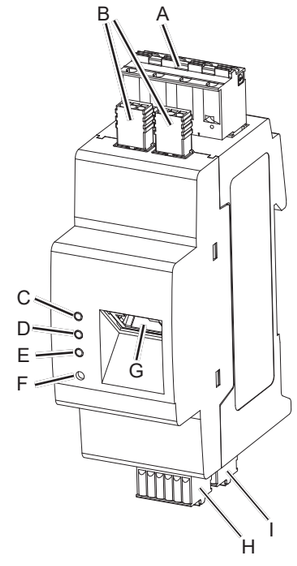
Skade på eller ødeleggelse av EMD3P på grunn av feil bruk

- Ikke bruk EMD3P utenfor de spesifiserte tekniske toleransene.

7. Tekniske data

Grensesnitt	LAN (10/100 Mbit) RS485 (half-duplex, maks. 115200 baud)
Beskyttelsesklasse	II
Forurensningsgrad	2
Vekt	<0,1 kg
Dimensjoner	88x35x65 mm
Omgivelsestemperatur i drift	- 25 °C…+ 55 °C
Omgivelsestemperatur under transport / lagring	- 25 °C…+ 70 °C
Relativ fuktighet (ikke-kondenserende)	Opptil 75 % som et årlig gjennomsnitt, opptil 95 % på opptil 30 dager i året
Maks høyde over havet under bruk	2000 moh.
Hovedstrømforsyning	
Spenning	85 V AC... 250 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Internt forbruk $P_{maks.}$	2 W
Målekrets for måling kategori CAT III	
Grense for strøm I_N / fase	Maks. 200 mA
Frekvensområde	50/60 Hz ± 5 %

8. Produktbeskrivelse



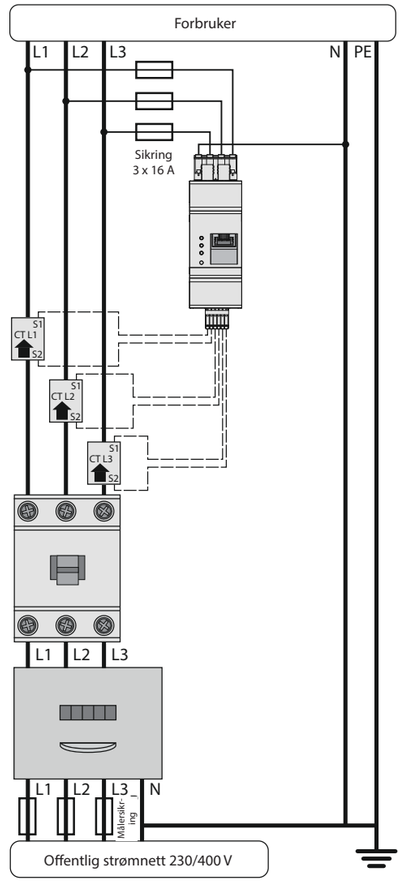
A	Spenningsinngang L1, L2, L3, N
B	2x RS485 tilkobling
C	Status-LED
D	Nettverk-LED
E	Seriell buss LED for RS485 buss
F	Knapp
G	LAN
H	Tilkobling CT L1/L2/L3
I	Tilkobling CT L1/L2/L3

9. Installasjon

9.1. Montering

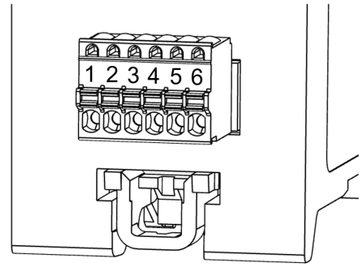
For å montere EMD3P hekter du enheten over den øvre kanten av DIN-skinnen og trykker den inn til den klikker på plass.

9.2. Koblingsskjema



9.3. Strøminnganger og transformatorer

1. Bruk bare de medfølgende strømtransformatorene.
2. Koble først strømtransformatoren til enheten, og deretter til lederen.
3. Koble til strømtransformatorkablene som vist i følgende koblingsskjema/skjema.
4. Åpne strømtransformatoren for L1 for å sette inn ledningen. Lukk deretter igjen til du hører at den klikker på plass. Gjenta dette trinnet for alle fasene L2, L3. Vær oppmerksom på pilenes retning! Se "9.2. Koblingsskjema".

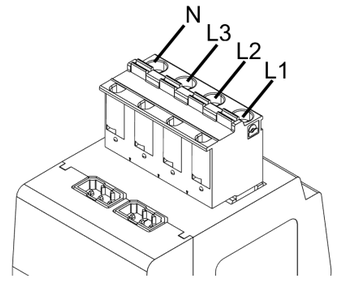


5.

Element	Fase	Ledning
1	L1	S1 (rød)
2		S2 (svart)
3	L2	S1 (rød)
4		S2 (svart)
5	L3	S1 (rød)
6		S2 (svart)

9.4. Spenningsinnganger

1. Koble kablene L1, L2, L3, N til EMD3P.
2. Tillatt kabel-tverrsnitt: 0,20 … 2,50 mm²



© 2024 Eaton Industries (Østerrike) GmbH

EU: Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Østerrike
Storbritannia: Eaton Electric Ltd., P.O. Box 554, Abbey Park, Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA, Storbritannia
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

07.2024a / IL325011NO
150501558

www.eaton.com/recycling

Betegnelse	Forklaring
L1, L2, L3	Faseleder
N	Nulleder

Sluttbrukeren må kunne isolere EMD3P fra strømforsyningen ved hjelp av en fritt tilgjengelig målersikring eller en ekstra effektbryter.

⚠FORSIKTIG

Kontroller riktig tilordning av fasene

— Pass på at alle fasene er riktig tilkoblet. Ellers vil EMD3P vise feil måleverdier.

— Spenningsinngangene til EMD3P [L1, L2, L3] må beskyttes med 16 A type B-sikringer.

9.5. RS485-grensesnitt

EMD3P har et RS485-grensesnitt; de to tilkoblingene gjør at den kan kobles til andre enheter.

Legg merke til følgende punkter når du kobler eksterne enheter til RS485-grensesnittet på EMD3P:

Krav til kabelen:

— Nominell verdi spenning/ledningsisolasjon: 300 V RMS

— Kabeltverrsnitt: 0,20 ... 0,50 mm²

— Maks kabellengde: 100 m

— Kabeltype: Stiv eller fleksibel

— Anbefaling: bruk standard kabel, f.eks. AlphaWire, betegnelse 2466C. Alternativt kan også en CAT5e-kabel brukes.

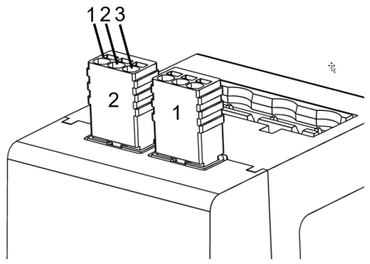
Krav til installasjon av kabelen:

— I området for tilkobling av RS485-grensesnittet på EMD3P, må det finnes mekaniske midler for å sikre at individuelle ledninger i tilkoblingskabelen er minst 10 mm unna spenningsførende deler.

— Tilkoblingskabelen må føres separat fra nettledningene i fordelingstavlen og på den faste forbindelsen.

Krav til fjernstasjonen:

— RS485-grensesnittet til den tilkoblede enheten må oppfylle sikkerhetskravene for ekstra lav spenning.



Tilkoblingsskjema for RS485-kontakt:

Pin	Identifikasjon	Beskrivelse
1	B	RS485 B
2	A	RS485 A
3	GND	Jord

10. LED-statuser

LED-statuser	
○	Av
☼	Blinker langsomt
☼	Blinker raskt
●	Permanent på

Status-LED	
●	Enhet klar til drift
☼	Enhet i oppdateringsmodus med aktivt nettgrensesnitt
☼ 2x	Bekreftelse for tilbakestilling til fabrikkinnstillinger, se avsnitt "12.1. Gjenopprett fabrikkinnstillinger for EMD3P"
●	Feil – se avsnitt "13. Feilsøking"
☼	Oppdatering av programvare pågår, se avsnitt "12.3. Oppdatering av programvare"

Nettverk-LED	
○	Ingen tilkobling
●	Ethernet-lenke aktiv
☼	Kommunikasjon kjører
☼	Kommunikasjonsfeil

Seriell buss LED	
○	Ingen tilkobling
☼	Kommunikasjon kjører
☼	Kommunikasjonsfeil

11. Oppsett

11.1. Oppsett

1. Installer EMD3P som beskrevet i avsnitt "9. Installasjon".
2. Fest dekselet eller kontaktvernet til underfordelingstavlen til EMD3P.
3. Gjenopprett strømmen til underfordelertavlen.
4. Når oppsettet er fullført, lyser status-LED-lyset grønt og forblir på.

11.2. LAN-tilkobling

1. Koble nettverkskabelen til nettverkstilkoblingen til EMD3P.
2. Koble den andre enden av nettverkskabelen til en ruter/svitsj eller direkte til PC / bærbar PC.
3. Når tilkoblingen er vellykket og den eksterne stasjonen er aktiv, lyser LED-lyset for nettverket grønt.

11.3. RS485-tilkobling

1. Koble til RS485-grensesnittet som beskrevet i avsnittet "9.5. RS485-grensesnitt".
2. Når tilkoblingen er vellykket og den eksterne stasjonen er aktiv, lyser LED for seriell buss grønt.

12. Betjening

12.1. Gjenopprett fabrikkinnstillinger for EMD3P

Bruk en spiss gjenstand for å trykke på knappen som følger:

— 1x kort (0,5 sekund)

— Deretter, innen 1 sekund, 1x lang (mellom 3 sekunder og 5 sekunder)

— Hvis dette er vellykket, blinker status-LED oransje to ganger

12.2. Start EMD3P på nytt

Bruk en spiss gjenstand for å trykke på knappen i minst 6 sekunder.

12.3. Oppdatering av programvare

For å aktivere nettsiden for programvareoppdateringen, hold nede knappen til statuslampen blinker grønt.

Deretter kan du åpne nettsiden i nettleseren.

13. Feilsøking

13.1. Statuslampen lyser ikke opp.

EMD3P leveres ikke med strøm.

— Pass på at minst linjeleder L1 og nulllederen N er koblet til EMD3P.

13.2. Statuslampen lyser rødt permanent.

En feil har oppstått.

— Start EMD3P på nytt (se avsnitt "12.2. Start EMD3P på nytt").

— Ta kontakt med din servicetekniker eller installatør.

13.3. Nettverkslampen lyser ikke eller EMD3P ble ikke funnet på nettverket.

Nettverkskabelen er ikke koblet til nettverkstilkoblingen på riktig måte.

— Pass på at nettverkskabelen er koblet til nettverkstilkoblingen på riktig måte.

EMD3P er ikke på det samme lokale nettverket.

— Koble EMD3P til den samme ruteren/svitsjen.

13.4. EMD3P viser urealistiske målte verdier.

Kontroller følgende punkter:

— Spenninger koblet til L1, L2, L3, N.

— Tilordning av strømtransformatorer til fasene: måler CT L1 også strøm for fase L1?

— Strømtransformator koblet i riktig retning. Se avsnitt "9.2. Koblingsskjema".

— Kontroller om strømtransformatorene er riktig konfigurert via Modbus.

14. Miljøvennlig avhending

Kast EMD3P i henhold til forskriftene for elektronisk avfallshåndtering som gjelder på stedet.

15. Kontakt

Hvis du har tekniske problemer, ta kontakt med din servicetekniker eller installatør.

16. EULA og lisensvilkår

Lisensavtalen for sluttbrukere og lisensvilkårene finner du på https://www.eaton.com/emd3p.

© 2024 Eaton Industries (Østerrike) GmbH

EU: Eaton Industries (Austria) GmbH, Eugenia 1, 3943 Schrems, Østerrike
Storbritannia: Eaton Electric Ltd., P.O. Box 554, Abbey Park, Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA, Storbritannia
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

07.2024a / IL325011NO
150501558
www.eaton.com/recycling