

EM1-45 serien

En-fase DIN-skinne kWh måler



Beskrivelse

EM1-45 serien er en række af 1-modul, en-fase energi målere bestående af 6 forskellige typer, hver med deres specielle karakteristika. De er alle med høj præcision klasse 1/B. De kan benyttes bredt til at måle een faset beboelse, måler applikationer. Måleren måler aktiv energi (kWh) med et puls output.

EM1-45-A V2: analog display, 1000imp/kWh
EM1-45-B V2: LCD display med baglys, 1000imp/kWh
EM1-45-V2: LCD display, 1000imp/kWh
EM1-45-A-C V2: analog display, 100imp/kWh
EM1-45-B-C V2: LCD display with baglys, 100imp/kWh
EM1-45-C V2: LCD display, 100imp/kWh

Tekniske data

Performance kriterier

Operativ fugtighed	≤ 90%
Lager fugtighed	≤ 95%
Operativ temperatur	-25°C - +55°C
Lager temperatur	-40°C - +70°C
Reference temperatur	23°C ± 2°C
Opvarmningstid	3 sek.
International standard	IEC62053-21/ EN50470-1
Præcision	Klasse 1/klasse B
Beskyttelse mod gennemtrængning af støv, vand	IP51
Mekaniske omgivelser	M1
Isolation beskyttelsesklasse	II

Specifikationer

Nominal spænding (Un)	230V
Operativ spænding	176-276V
Isolations evne	
-AC spænding modstand	4kV i 1 min.
-impulsspænding modstand	6kV - 1,2usek.
Basis strøm (Ib)	5A
Max rated strøm (max)	45A
Start strøm	0,4% Ib
Overstrøms modstand	30 I _{max} i 0,01s
Operationel frekvens	50Hz (MID)
Intern effekt forbrug	≤2W, 10VA
Max udlæsning	99999,9 kWh
Mekaniske omgivelser	M1
Elektromagnetiske omgivelser	M2
Max tilspændingsmoment for effektterminaler	0,9 Nm
Max tilspændingsmoment for S0 terminaler	0,4 Nm
Ledningsterminaler for effekt	2,5 - 10mm ²
Ledningsterminaler for S0 puls udgang	0,5 - 1,5mm ²

Sikkerhedsinstruktion

1

Information om person sikkerhed

Denne manual indeholder ikke alle procedurer til håndtering af målemodul, da specielle operative betingelser og lokale forordninger eller regulativer kan kræve yderligere tiltag. Men her findes dog information, som skal læses for den personlige sikkerhed, og for at undgå materielle skader. Denne information er fremhævet via advarselstrekanter, og er repræsenteret som følger, afhængig af graden af potential fare.



Advarsel

Dette betyder, at hvis instruktionen overses, kan det resultere i død, alvorlig skade eller betragtelig materiel skade.



Forsigtighed

Dette betyder, at fare for elektrisk stød og undladelse for at tage de nødvendige sikkerhedsforholdsregler vil resultere i død, alvorlig kvæstelse eller betragtelig materiel skade.

Kvalificeret personale

Betjening af udstyret (modulet) beskrevet i denne manual må kun foretages af kvalificeret personel. Kvalificeret personel i denne manual betyder personer som er bemyndiget til driftsættelse, opstart, jord- og mærkningsenheder, systemer og elektriske kredse i henhold til sikkerhed og regulatoriske standarder.

Anvendt til det tilsigtede formål

Udstyret (modulet) må kun benyttes til den applikation, som er specificeret i kataloget og i brugermanualen og må kun forbindes med enheder og komponenter anbefalet og godkendt af COMADAN.

Korrekt håndtering

Forudsætningerne for perfekt, pålidelig drift af produktet er korrekt transport, korrekt opbevaring, installation og samling, så vel som korrekt betjening og vedligehold. Når elektrisk udstyr betjenes, er bestemte dele af dette udstyr automatisk i stand til at udsende farlige spændinger. Ukorrekt handling kan derfor resultere i alvorlige kvæstelser eller materiel skade.

Brug kun isoleret værktøj.

Tilslut ikke mens kredsløbet er spændingsførende.

Anbring kun måleren i tørre omgivelser.

Monter ikke måleren i eksplosionsfarlige områder eller udsætte måleren for støv og insekter.

Sørg for, at de benyttede ledninger er egnede til den maksimale strøm for denne måler.

Sørg for, at AC ledningerne er tilsluttet korrekt inden der tilsluttes spænding til meteret.

Berør ikke meterets forbindelsesklemmer direkte med bare hænder, med metal, eller afsolert kabel, da det kan medføre elektrisk stød.

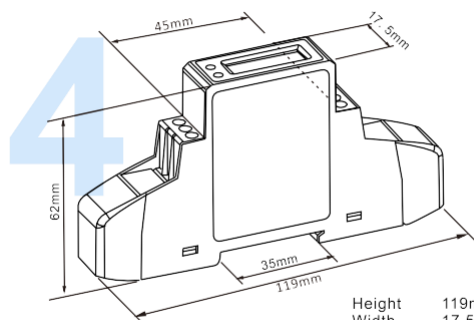
Sørg for, at beskyttelsesdækslet er påsat efter installation.

Installation, vedligehold og reparation må kun udføres af kvalificeret personel.

Bryd aldrig forsejlingen for at åbne front coveret, da det kan påvirke funktionaliteten af meteret, og vil betide frafald af garanti.

Undgå at tage eller fysisk overbelaste meteret, da der er højpræcisionskomponenter, som kan tage skade.

Dimensioner



Height	119mm
Width	17.5mm
Depth	62mm
Weight	0.1Kg(net)

COMADAN A/S

Add: Messingvej 60, DK-8940, Randers SV, Danmark

Tell: +45 8644 7877

Email: sales@comadan.com Web: www.comadan.com



Installation

Det anbefales, at forbindelsesledningerne, som benyttes til at forbinde måleren til det eksterne kredsløb, bør dimensioneres i overensstemmelse med lovkrav for kapaciteten for HPPFI-afbryderen eller overstrømskredsen benyttet i kredsløbet. En ekstern kontakt eller fejlstrømsafbryder bør installeres på indgangskablet, som vil blive brugt som afbryderehed for måleren. Det anbefales yderligere, at kontakten eller fejlstrømsafbryderen sidder nær måleren, så det er mere bekvemt for operatøren. Kontakten eller fejlstrømsafbryderen skal være i overensstemmelse med specifikationerne for bygningens elektriske design og alle lokale reguleringer.

Måleren skal installeres mod en væg, som er brandsikker.

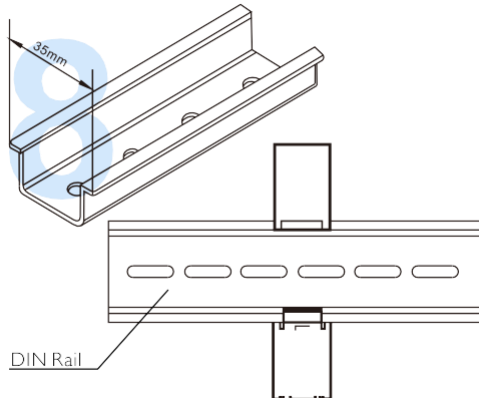
Måleren skal installeres på et godt ventileret og tørt sted.

Måleren skal installeres i en beskyttelseskasse, når den er placeret i farlige eller støvede omgivelser.

Måleren kan installeres og benyttes efter at være blevet testet og plomberet.

Måleren bør installeres i en gennemsnitlig højde, så den er let at aflæse.

Installationsskinne



Funktion

Forbrugsindikation

Der er en LED på frontpanelet, som lyser, når forbrug sker. Jo hurtigere LED'en blinker, des mere forbrug. Konstanten for LED'en er 1000 impulser/kWh.

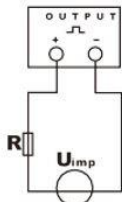
Aflæsning af måleren

EM1-45 serien af energimålere er udstyret med et 5+1 register. Fem heltal er markeret med sort og en decimal er markeret med rød. EM1-45 serien af energimålere er udstyret med et 6 cifers display, som bruges til at lagre forbruget, og kan ikke slettes eller nulstilles. Før den akkumulerede aflæsning når 10000 kWh, viser LCD displayet xxxx.xx (4 heltal + 2 decimaler). Efter at aflæsningen har nået 10000 kWh, viser LCD displayet xxxxx.x (5 heltal + 1 decimal). Max læsningen er 99999.9 kWh.

Puls udgang

EM1-45 serien DIN-skinne energi måler er udstyret med en puls udgang, som er fuldt adskilt fra det indvendige kredsløb. Det genererer pulser proportionalt til den målte energi. De er test pulsudgang (ben 6 & 7). Almindeligvis benyttes testpulsudgangen til at teste præcision eller udlæsning.

Testpulsudgangen er polaritetsafhængig, så passiv transistor udgang behøver en ekstern spændingskilde for en operativ udgang. Spændingen til denne eksterne spændingskilde (U) skal være 5-27 VDC, og den maksimale indgangsstrøm (I_{max}) bør være 27 mADC. For at forbinde impulsudgangen, tilføj 5-27 VDC til ben 7 (anode), og signalkablet (s) til ben 6 (katode). Målepulsen er vist på frontpanelet.



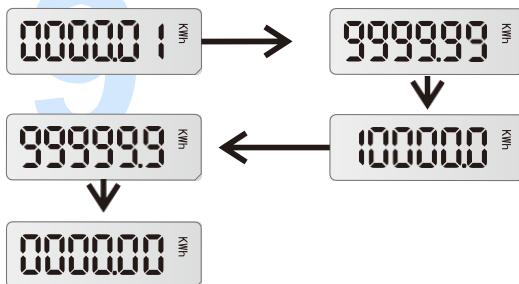
Bemærk: Pulsudgangen skal forsynes som vist i diagrammet til venstre. Respekter nøje polariteten og forbindelsesmåden.

Optokobler med potentialefri SPST-NO kontakt.

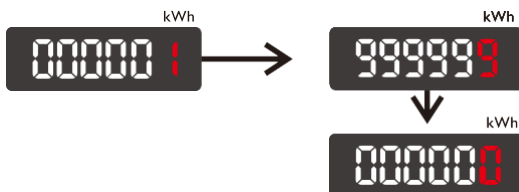
Kontaktområde: 5-27 VDC, max strøm input 27 mA

Energimåler display

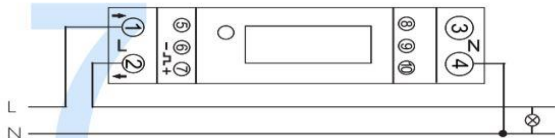
- EM1-45 V2, EM1-45-B V2, EM1-45-C V2, EM1-45-B-C V2



- EM1-45-A V2 and EM1-45-A-C V2



Forbindelsesdiagram



Terminal 1: L-in
Terminal 2: L-out
Terminals 3 & 4: Neutral
Terminals 6 & 7: Pulse output

Konformitetserklæring

(MID version)

COMADAN A/S

Vi erklærer under vores eneansvar som producent, at de en-fasede aktive energi (kWh) indendørs elmålere EM3-100, EM3-100-R, EM3-100-Bi, EM3-100-C, EM3-100-R-C, EM3-100-Bi-C korresponderer til produktionsmodellen beskrevet i EU-type test certifikatet og til de krav, som indeholdes i direktiv 2014/32/EU med test certifikat no.0120/SGS0325

Identifikations nummer Nb0120

COMADAN A/S

Add: Messingvej 60, DK-8940, Randers SV, Denmark

Tell: +45 8644 7877

Email: sales@comadan.com Web: www.comadan.com

