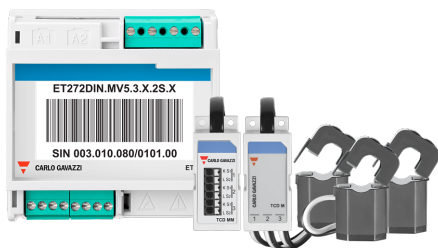


ET272



Flerkanals effektanalysator



Beskrivelse

Flerkanals effektanalysator til en- eller trefasede systemer, som kan installeres på DIN-skiner. Styrer strømindsange via en eller to grupper med strømsensorer med åbne kerner tilsluttet med RJ-11 stik. ET272 er udstyret med RS485-porte til kædesammenkobling.

Fordele

- **Reduceret installationstid og antal fejl.** Udstyret med klemmer, der kan frakobles, til alle tilslutninger. Tilsluttet to grupper strømme-sensorer med åbne kerner med to kabler med RJ-11 stik. Til kaskadetilslutning af flere EM272er kræves spændingsreferencen kun en gang.
- **Installationsfleksibilitet.** Kan installeres i nye eller eksisterende en- og trefasede systemer. Egnede til panel- eller DIN-skinne-montering.
- **Granuleret analyse.** Giver enfasede eller trefasede målinger (op til 2 trefasede belastninger eller op til 6 enfasede belastninger).
- **Beskyttelse mod misbrug.** Klemmerne og displayet kan forsegles. • Selvdetektion af primærstrøm på TCDxM (dedikerede strømtransformere).
- **Let identifikation.** Etiketter med instrumentet garanterer hurtig identifikation og efterfølgende ibrugtagning (leveret af VMU-C).
- **Hurtig installation.** ET272's automatiske adressering (via VMU-C) og konfiguration garanterer en hurtig installation. I et datacenter med serverracks kan kostbar idrifttagningstid reduceres med op til 94% ved hjælp af et graderingssystem til strømbus.

Anvendelser

ET272 tilsluttes direkte til strømsensorerne i fordelingsstavler til samtidig overvågning af flere en- eller trefasede belastninger i lavspændingssystemer.

Det er udviklet til både kommercielle og industrielle miljøer, f.eks. datacentre. I denne sammenhæng sørger ET272 med VMU-C for, at en hel strømfordelingsenhed (PDU) monitoreres.

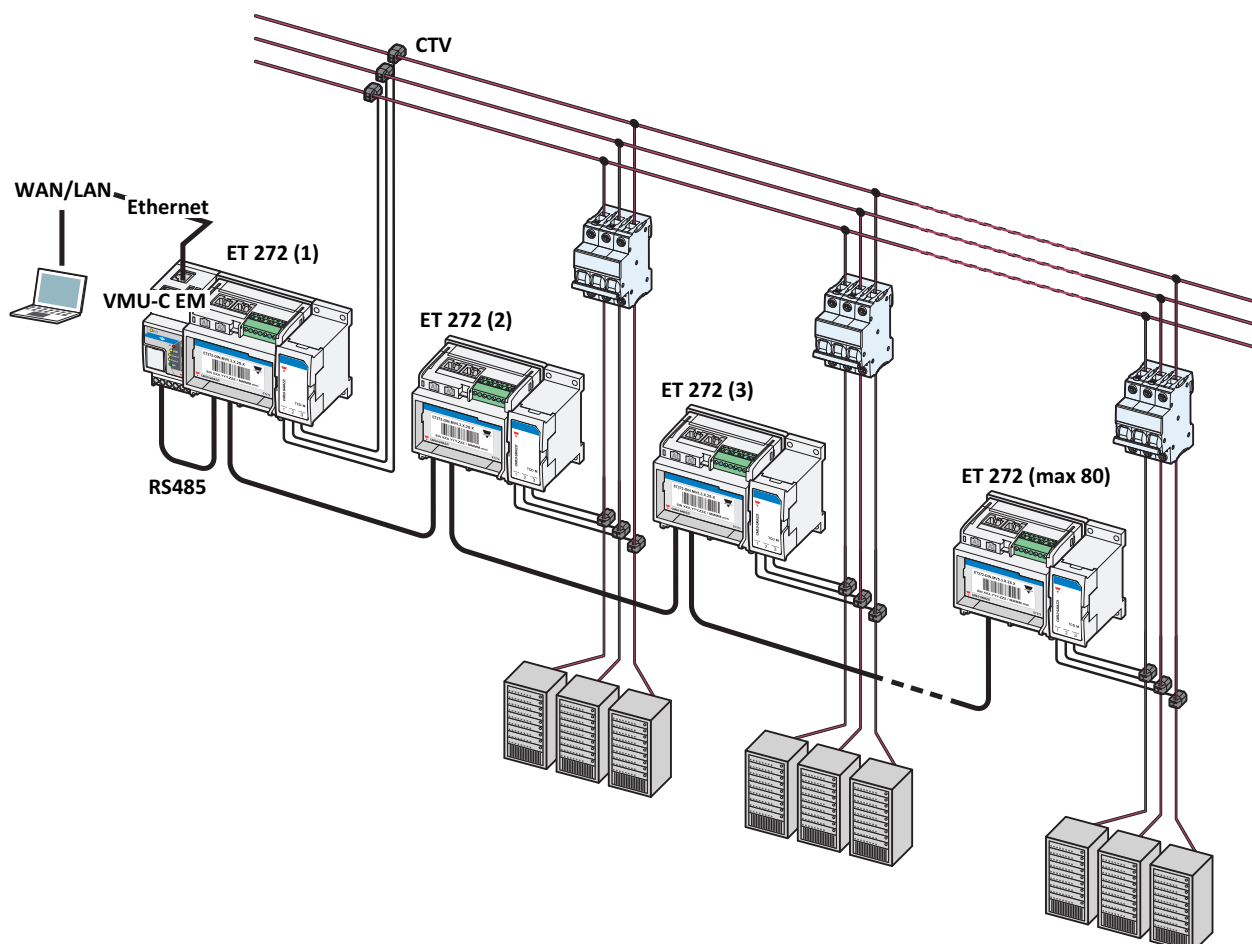
Desuden garanterer denne enhed en hurtig installation, takket være den automatiske adressering og konfiguration via en dedikeret funktion, som er tilgængelig i VMU-C's webgrænseflade.

Egnet til eftermontering og til nye installationer, hvor bedre fleksibilitet er ønsket.

Vigtigste funktioner

- Måling af energiforbrug og de vigtigste elektriske variable for en- eller trefasede belastninger.
- Enfasede og trefasede målinger.
- Transmission af data via seriel kommunikation.
- Automatisk adressering via VMU-C.

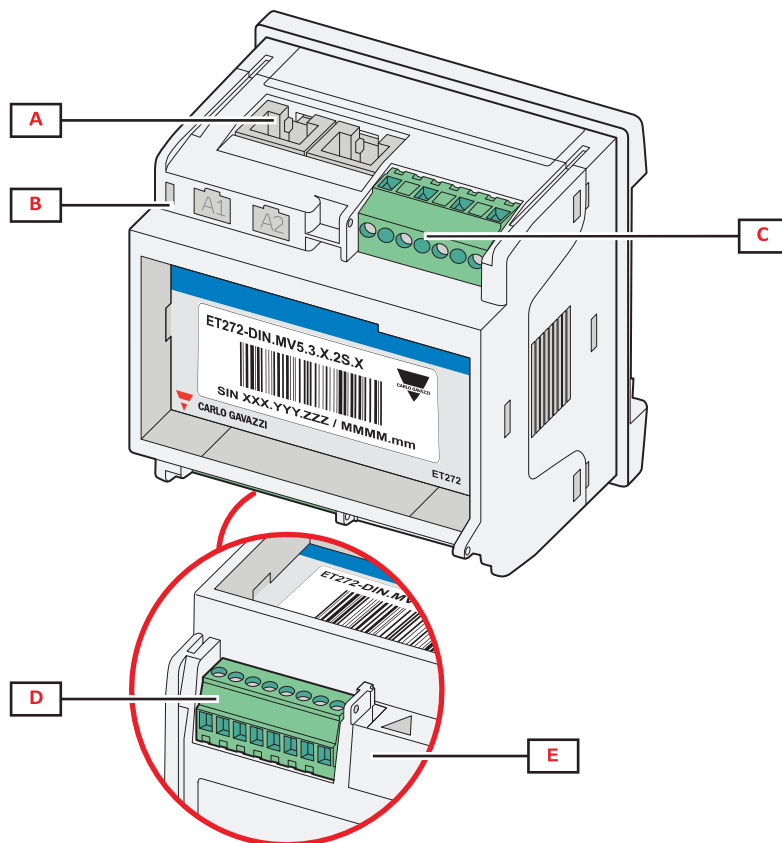
Arkitektur



Hovedfunktioner

- Samtidig styring af op til 2 trefasede belastninger eller 6 enfasede belastninger.
- Op til 400 A indgangsstrøm via forud kablede grupper af strømsensorer (TCDxM) eller enhver primærstrøm på op til 10.000 A sensor med 0,333 V sekundæruddgang (via TCDMM-tilslutningsadapter).
- Enfasede eller trefasede målinger: V, A, W/VA/var, kWh, kvarh, PF.
- Nøjagtighed: bedre end en kombination af klasse 1 måler og klasse 0,5 strømtransformer.
- Nem tilslutningsfunktion
- Op til 80 ET272 tilsluttet et VMU-C
- Ekstra RS485-port til chain-tilslutning.
- Egenstrømforsyning via spændingsindgang.
- Aftagelige klemmer og klemmedæksler, som kan forsegles.

Opbygning



Område	Beskrivelse
A	RJ-11 konnektor for tilslutning til transformerblok.
B	Status af strømforsyning for LED.
C	Aftagelige klemmer til spændingsindgang.
D	Aftagelige RS485-portterminaler.
E	Plasticbeskyttelser eller klemmer til tilslutning af spænding i kaskade.

Funktioner

Generelt

Materiale	Noryl, selvslukkende V-0 (UL 94)
Beskyttelsesgrad	Front: IP40, Terminaler: IP20
Terminaler	Type: aftagelig Maks. tværsnit: 1,5 mm ² , moment: 0,2/0,25 Nm
Overspændingskategori	Kat. III
Forureningsgrad	2
Støjafvisning (CMRR)	100 dB, fra 48 til 62 Hz
Isolering	Se "Isolering af ind- og udgange"
Montering	DIN-skinne
Vægt	400 g (emballage inkl.)

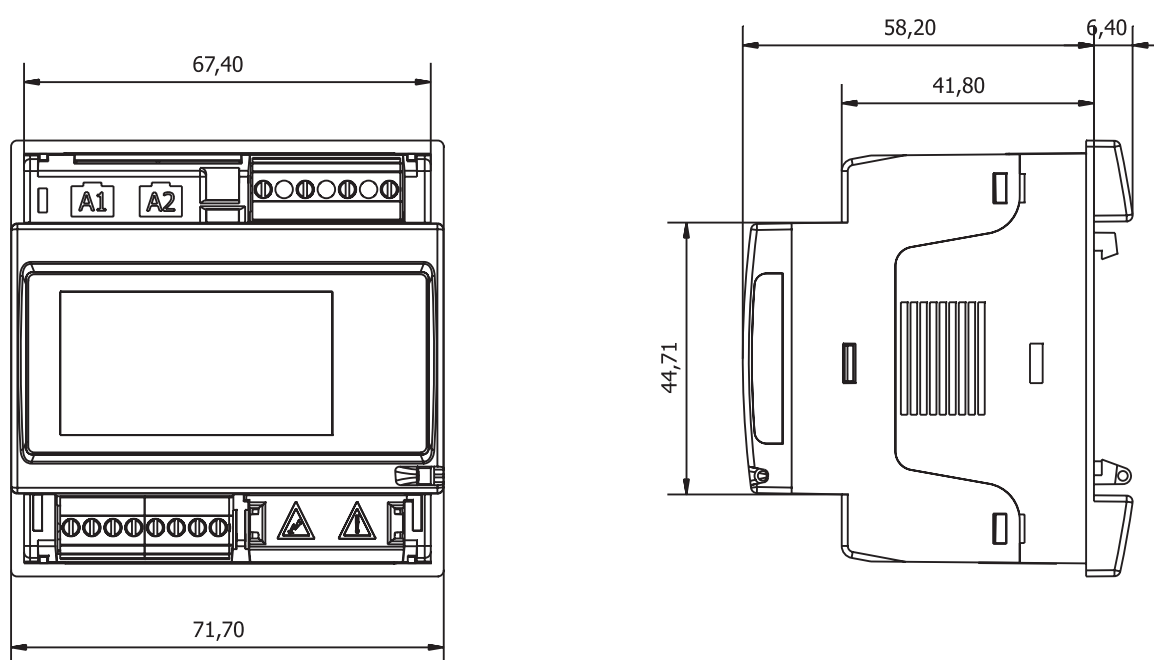


Fig. 1 DIN-skinne

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -30 til +70 °C/fra -22 til 158 °F

Bemærkning: Relativ fugtighed < 90 % ikke-kondenseret @ 40 °C (104 °F).




Isolering mellem ind- og udgange

Type	Spændingsindgang og selvforsyning	Strømindgange	RS485-port
Spændingsindgang og selvforsyning	-	Forstærket *	Dobbelt **
Strømindgange	Forstærket *	-	Dobbelt **
RS485-port	Dobbelt **	Dobbelt **	-

*Ved at begrænse impedans

**2,5 kV AC 1 min. (4 kV pk 1,2/50 µs) + begrænsning af impedans

Overensstemmelse

Direktiver	2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet) 2011/65/EU (Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)
Standarder	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner og immunitet: EN 62052-11 Elektrisk sikkerhed: EN 61010-1 Impulsudgang: IEC 62053-31, DIN 43864 Metrologi: EN62053-21, EN62053-23
Godkendelser	  

Elektriske specifikationer

Elektrisk system og belastninger

Styret elektrisk system	Trefaset med neutral (4-ledere)
Antal styrede belastninger	Op til 2 trefasede belastninger eller op til 6 enkeltfasede belastninger

Spændingsindgange

	MV5
Spændingstilslutning	Direkte eller via VT
Mærkespænding L-N (fra Un min til Un max)	Fra 160 til 240 V.
Mærkespænding L-L (fra Un min til Un max)	Fra 277 til 415 V.
Spændingstolerance	-10%, +10%

	MV5
Overbelastning	Kontinuerlig: 1,2 Un max For 500 ms: 2 Un max
Inputimpedans	1600 kΩ
Frekvens	Fra 45 til 65 Hz

Strømindgange

Strømstyrketilslutninger	Via transformerblok TCDxM eller TCDMM
Mærkestrøm (In)	60 A: TCD0M 100 A: TCD1M 200 A: TCD2M 400 A: TCD3M Op til 10000 A: TCDMM
Minimumsstrømstyrke (I _{min})	0,02 In
Maksimal strømstyrke (I _{max})	1,2 In
Opstartsstrømstyrke (I _{st})	0,002 In
Overbelastning	Kontinuerlig: 1,2 In For 500 ms: 2 In
Inputimpedans	< 0,2 VA

Strømforsyning

Strømforsyning	Selvforsynet, mellem L2 og L3
Forbrug	2 W, ≤ 4 VA

Målinger

Metode	TRMS-målinger af forvrængede bølger
Sampling	1600 prøver/s @50 Hz 1900 prøver/s @60 Hz

Tilgængelige målinger

Trefasede belastninger

Energi	Aktiv importeret
Strøm	Fase 1 Fase 2 Fase 3
Spænding	Fase-neutral Fase-neutral

Aktiv effekt	Fase 1 Fase 2 Fase 3 Belastning i alt
Effektfaktor	Belastning i alt

Enkeltfasede belastninger

Energi	Aktiv importeret
Strøm	Fase
Spænding	Fase-neutral
Aktiv effekt	Belastning i alt

► Nøjagtighedsmåling

ET272

Strøm	
Fra 0,05 In til I _{max}	±(0,5% rdg)
Fra 0,02 In til 0,05 In	±(1,0% rdg)
Faseneutral spænding	
Fra (U _n min -10%) til (U _n max +10%)	±(0,5% rdg)
Fase-neutral spænding	
Fra (U _n min -10%) til (U _n max +10%)	±(1% rdg)
Aktiv effekt (PF=1)	
Fra 0,05 In til I _{max}	±(1% rdg)
Fra 0,02 In til 0,05 In	±(1,5% rdg)
Aktiv effekt (PF=0,5L, 0,8C)	
Fra 0,1 In til I _{max}	±(1% rdg)
Fra 0,05 In til 0,1 In	±(1,5% rdg)

ET272+TCD0M, TCD1M, TCD2M eller TCD3M

Strøm	
Fra 0,2 In til I _{max}	±(0,75% rdg)
Fra 0,05 In til 0,2 In	±(1% rdg)
Fra 0,02 In til 0,05 In	±(1,25% rdg)
Aktiv effekt (PF=1)	
Fra 0,2 In til I _{max}	±(1,25% rdg)
Fra 0,05 In til 0,2 In	±(1,5% rdg)
Fra 0,02 In til 0,05 In	±(2% rdg)

RS485-port

Protokol	Modbus RTU
Enheder på den samme bus	Max 160 (1/5 enhedsbelastning)
Kommunikationstype	Multidrop, bidirektionel
Forbindelsestype	Aftagelige terminaler, 2 ledere, maks. afstand 1000 m
Konfigurationsparametre	Modbus-adresse (fra 1 til 247) Baudrate (9,6) Paritet (Ingen / Lige)
Konfigurationstilstand	Via VMU-C selvadressering

Specielle funktioner

- Uafhængige målinger fra strømretningen (Nem tilslutningsfunktion)

Tilslutningsdiagrammer

Bemærkning: til trefasede systemer uden neutral (3 ledere) tager ikke højde for tilslutning til neutral **N**.
Bemærkning: sikringer F af 315 mA, hvis det påkræves af nationale regler.

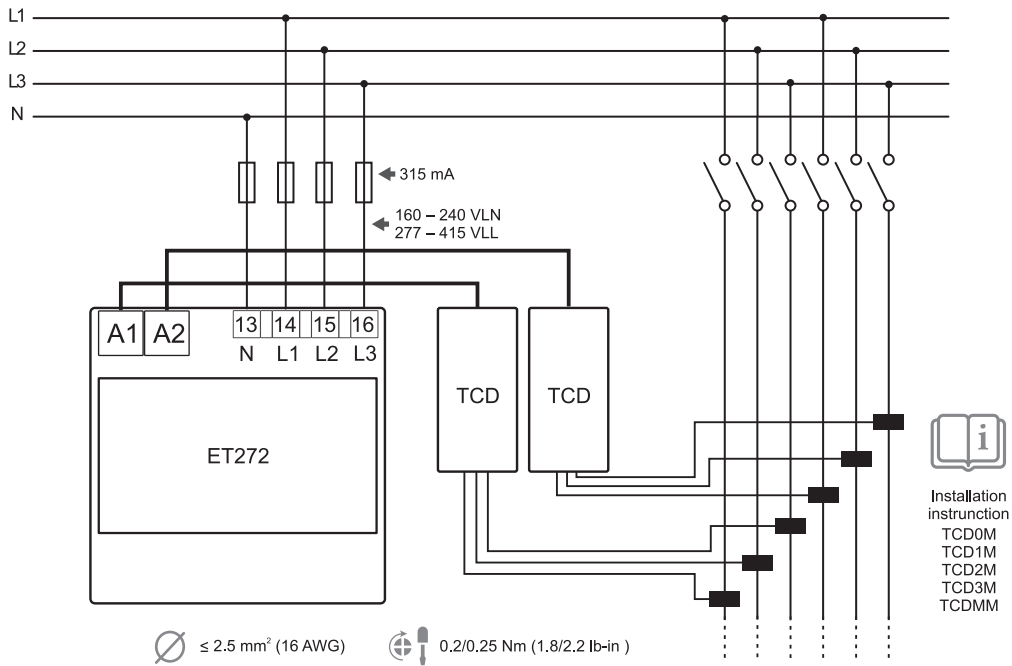


Fig. 2 Tilslutningsdiagram voltmeter- og amperemeterindgange

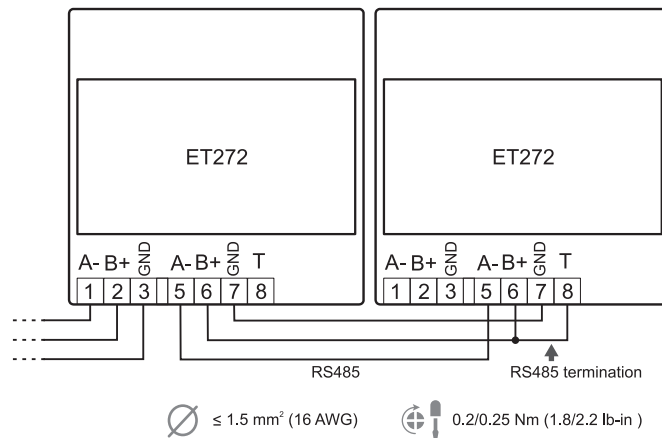


Fig. 3 Tilslutningsdiagram for den serielle port RS485

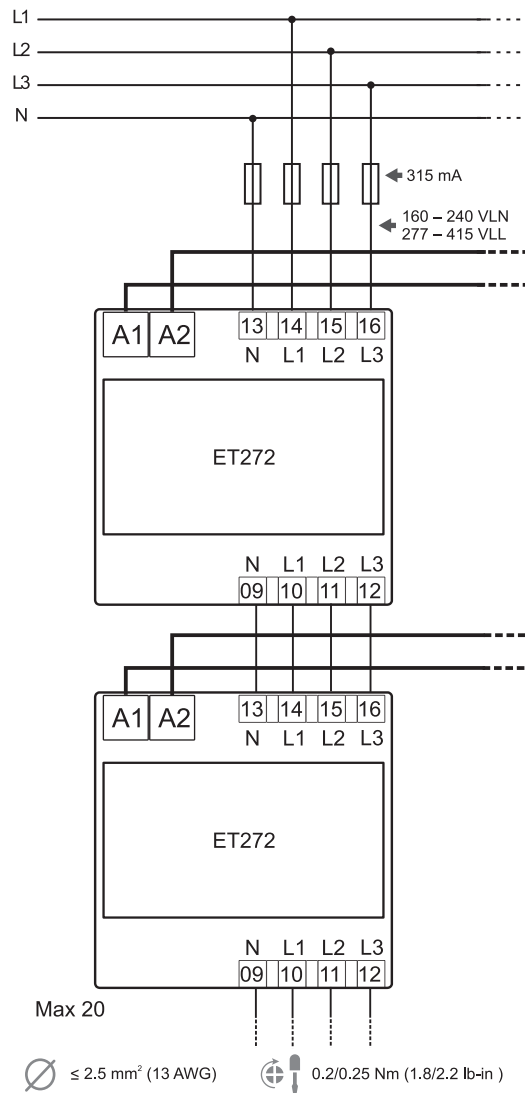


Fig. 4 Tilslutningsdiagram i kaskade for voltmeterindgange

Referencer

ET272DINMV53X2SX (16 Antal tegn i alt)

Tilbehør: ordrekoder

Kode	Indstillinger	Beskrivelse
EM270WS V 1T <input type="checkbox"/>	Udskifter symbolet <input type="checkbox"/> med kabellængden. Tilgængelige længder: 30, 60, 90, 150, 200 cm.	Præforbundne kabler til spændingsforbindelse (én terminalblok).
EM270WS V 2T <input type="checkbox"/>	Udskifter symbolet <input type="checkbox"/> med kabellængden. Tilgængelige længder: 30, 60, 90, 150, 200 cm.	Præforbundne kabler til spændingsforbindelse (to terminalblokke).
EM270WS S 2T <input type="checkbox"/>	Udskifter symbolet <input type="checkbox"/> med kabellængden. Tilgængelige længder: 60, 90, 120, 180, 230 cm.	Præforbundne kabler til RS485-forbindelse (to terminalblokke).
EM270WS T V	-	20 aftagelige terminalblokke til spændingsforbindelser.
EM270WS T C	-	20 plasticbeskyttelser til spændingsudgang.
EM270WS T S	-	20 aftagelige terminalblokke til daisy chain-forbindelse af RS485-port.
EM200-96 ADAPTER	-	Adapter til 96 x 96 panelmontering.

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning	Installationsvejledning - ET272	www.productselection.net

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/kodenøgle	Bemærkninger
Tilbehør til strømmåling (obligatorisk)	TCD0M TCD1M TCD2M TCD3M TCDMM	Se næste kapitel
Konfigurer analyseinstrumentet via desktopapplikation	UCS-konfigurationssoftware	Download gratis på: www.productselection.net
Overvåg data fra flere analyseinstrumenter	VMU-C EM	Se det relevante dataark

TCD_M familie



TCD0M, TCD1M, TCD2M, TCD3M til EM271/ET272



Fordele

- 3 strømsensorerer med åbne kerner
- Primærstrøm fra 60 A til 400 A (modelafhængigt)
- Huldiameter fra 9,6 mm til 20,5 mm (modelafhængigt)
- Tilslutning til EM271/ET272 med kabel med RJ-11-stik
- DIN-skinne montering
- Selvdetektion af primærstrøm

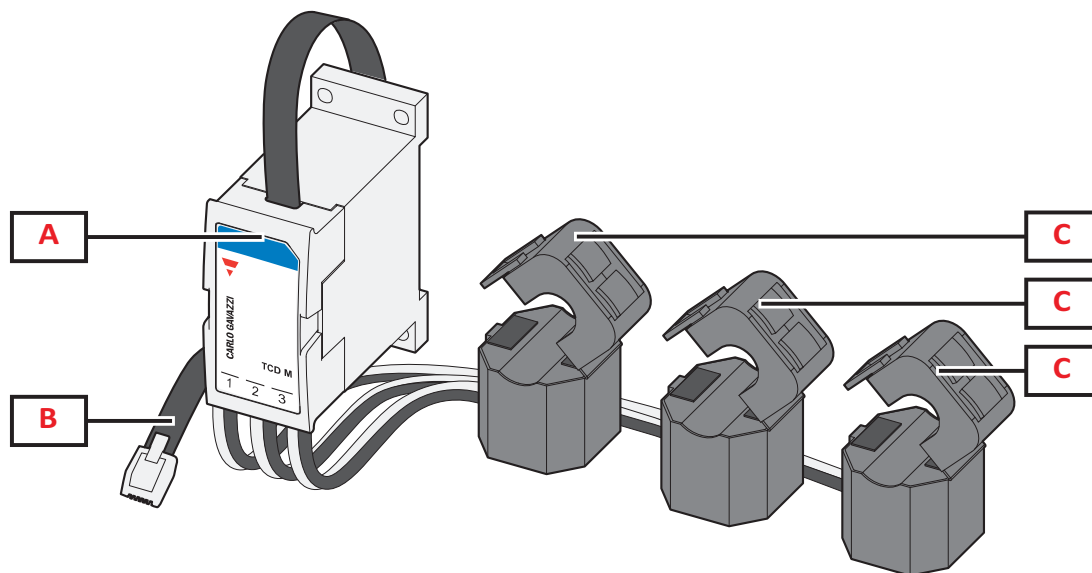
Beskrivelse

3-kanals transformerblok med åbne kerner i effektanalysator EM271/ET272. Styrer primærstrøm fra 60 A op til 400 A (modelafhængigt) og værdien læses automatisk af EM271/ET272 for at fjerne behovet for konfiguration og kalibrering fra brugerside. Den er udstyret med RJ-11 konnektorer for enkel tilslutning til EM271/ET272.

Vigtigste funktioner

- Konvertering af strøm for indgang til effektanalysator EM271/ET272.

Opbygning



Område	Beskrivelse
A	Integrator
B	Kabler med RJ-11 konnektorer for tilslutning til EM271/ET272
C	Strømsensorerer med splittet kerne

Funktioner

Generelt

Materiale	PC, PA66
Beskyttelsesgrad	IP20
Terminaler	RJ-11-konnektor
Overspændingskategori	Kat. III
Forureningsgrad	2
Isolering	60s 1500 V AC (RJ-konnektorer til hus)
Montering	DIN-skinne
Vægt	TCD0M: 290 g TCD1M: 360 g TCD2M: 535 g TCD3M: 885 g

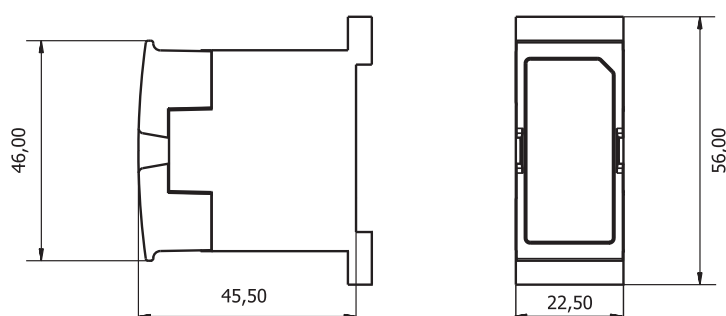


Fig. 5 Integrator (mm)

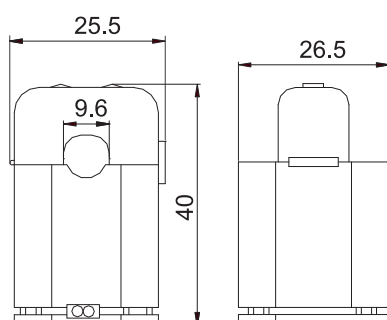


Fig. 6 TCD0M (mm)

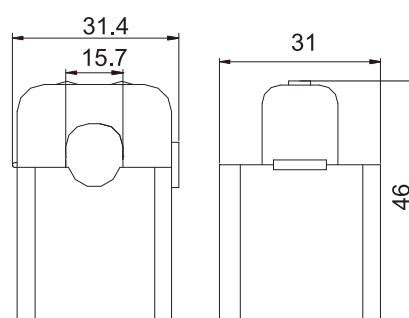


Fig. 7 TCD1M (mm)

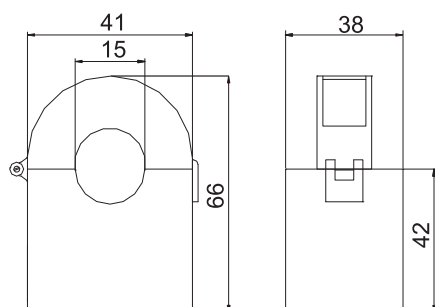


Fig. 8 TCD2M (mm)

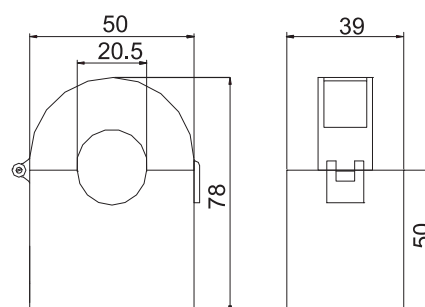


Fig. 9 TCD3M (mm)

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -30 til +70 °C/fra -22 til 158 °F

Elektriske specifikationer

Primær strøm (In)	60 A: TCD0M 100 A: TCD1M 200 A: TCD2M 400 A: TCD3M
Maksimal strøm (kontinuerlig)	1,2 In
Maks. systemspænding	0,72 kV ac
Frekvens	Fra 45 til 65 Hz
Nøjagtighed	0,5 %
Fasefejl	≤4°

Tilslutningsdiagrammer

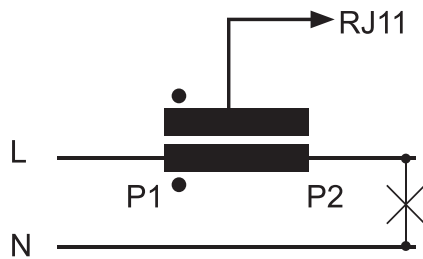


Fig. 10 Strømstyrketilslutninger

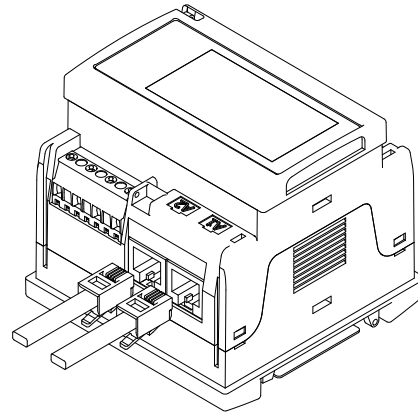


Fig. 11 RJ11 tilslutninger



Referencer

TCD 80 CM X

Indtast koden ved at udskifte symbolet med den valgte indstilling (f.eks.: TCD 0 M 60 80 CM X).

Kode	Indstillinger	Beskrivelse
T	-	-
C	-	-
D	-	-
<input type="checkbox"/>	0M60	60 A Primær strøm
	1M100	100 A Primær strøm
	2M200	200 A Primær strøm
	3M400	400 A Primær strøm
8	-	-
0	-	-
C	-	-
M	-	-
X	-	-

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning		www.productselection.net

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/kodenøgle	Bemærkninger
Mål og vis forbrug af tilsluttede kredsløb	EM271	-
Måling og visning af forbrug fra de tilsluttede belastninger	ET272	-

TCDMM



333 mV 3-faset adapter til EM271/ET272



Fordele

- Eget til 3 strømsensorer (0,333 V)
- Primærstrøm op til 10.000 A
- Tilslutning til EM271/ET272 med kabel med RJ-11-stik
- DIN-skinne montering
- Skrueløse terminaler

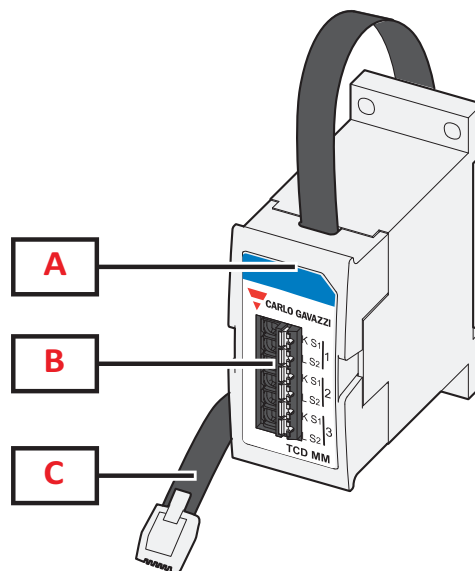
Vigtigste funktioner

- Konvertering af strøm for indgang til effektanalysator EM271/ET272.

Beskrivelse

3-faset adapter til effektanalysator EM271/ET272. Den styrer 3 strømsensorer (0,333 V udgang) og primærværdien indstilles af brugeren via tastatur eller software. Den er udstyret med RJ-11 konnektorer for enkel tilslutning til EM271/ET272.

Opbygning



Område	Beskrivelse
A	Integrator
B	Push-in stik
C	Kabler med RJ-11 konnektorer for tilslutning til EM271/ET272

Funktioner

Generelt

Materiale	PC, PA66
Beskyttelsesgrad	IP20
Terminaler	RJ-11-konnektor
Overspændingskategori	Kat. III
Forureningsgrad	2
Montering	DIN-skinne
Vægt	80 g

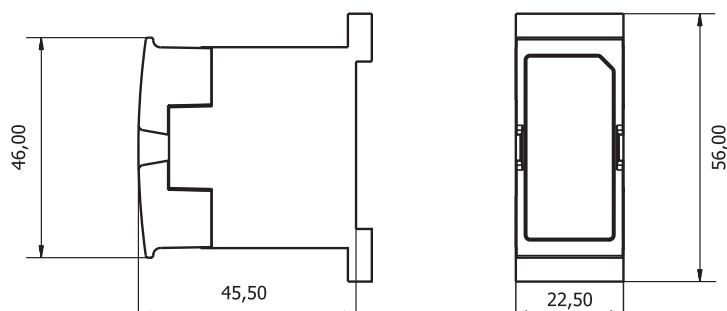


Fig. 12 (mm)

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -30 til +70 °C/fra -22 til 158 °F

Elektriske specifikationer

Primær strøm (In)	3x 0,333V
Maksimal strøm (kontinuerlig)	1,2 In
Maks. systemspænding	0,72 kV ac
Frekvens	Fra 45 til 65 Hz

Tilslutningsdiagrammer

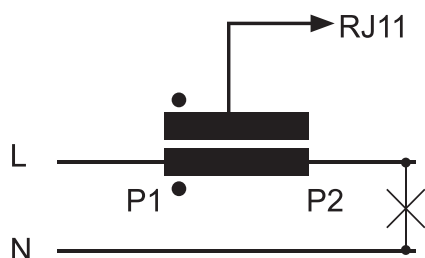


Fig. 13 Strømstyrketilslutninger

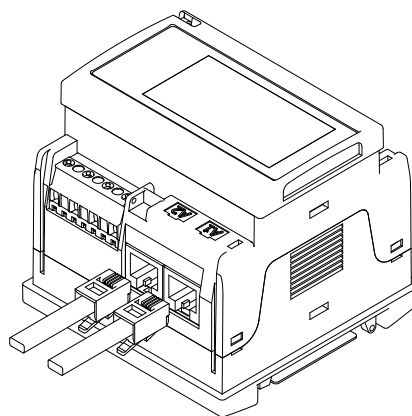


Fig. 14 RJ11 tilslutninger

Referencer

Bestillingskode

 TCDMM XXX80CM X

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning		www.productselection.net

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/kodenøgle	Bemærkninger
Måling og visning af forbrug fra de tilsluttede belastninger	EM271	-
Strømsensorer med 0,333 V sekundærudgang	CTV1X, CTV2X, CTV3X, CTV4X, CTV8X	-
Mål og vis forbrug af tilsluttede kredsløb	ET272	-



COPYRIGHT ©2022

Indhold underlagt ændring. Download PDF'en: www.gavazziautomation.com