

WM30



Energianalyseapparat til trefasede systemer



Beskrivelse

WM30 er et modulært analyseinstrument til en-, to- og trefasede systemer. Det består af maksimalt fire komponenter: hovedenheden, der viser målinger på LCD-displayet og styrer fire alarmer, og tre tilbehørsmoduler, et med digitale udgange, et med analoge udgange, og yderligere et til kommunikation. Det digitale udgangsmodul knytter alarmer til statiske eller relæudgange og/eller transmitterer pulser, der er proportionale med energiforbruget. Det analoge udgangsmodul tilknytter 0-20 mA eller 0-10 V udgange til de målte variable. Kommunikationsmodulet sætter dig i stand til at konfigurere analyseinstrumentet og at transmittere data med en anden kommunikationsprotokol alt efter versionen.

Vigtigste funktioner

- Måling af de vigtigste elektriske variable samt harmoniske forvrængninger for spænding og strøm
- Måling af aktiv og reaktiv energi
- Måling af driftstimer under belastning
- Styring af op til fire alarmer
- Styring af to digitale udgange (via valgfrit tilbehørsmodul)
- Styring af to analoge udgange (via valgfrit tilbehørsmodul)
- Overførsel af data til andre systemer (via valgfrit tilbehørsmodul)

Fordele

- **Klarhed.** Det brede baggrundsoplyste LCD-display viser klart målinger og konfigurationsparameterværdier.
- **Enkelhed.** Der er en optisk port til rådighed for hurtig konfiguration af analyseinstrumentet ved hjælp af OptoProg (CARLO GAVAZZI).
- **Specifik software.** WM30 kan konfigureres, og målinger vises fra UCS-konfigurationssoftware (CARLO GAVAZZI). Softwaren og efterfølgende opdateringer er gratis.
- **Skalerbarhed.** Der kan tilføjes tre tilbehørsmoduler til WM30 i henhold til behovet. På denne måde udvider analyseinstrumentet dets kontrolkapaciteter og fjernkommunikerer med dataene.
- **Kommunikationsfleksibilitet.** Kommunikationsmodulet er tilgængeligt i Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet IP, BACnet MS/TP og Profibus DP V0 versioner.
- **Hurtig installation.** WM30 og tilbehørsmoduler er alle udstyret med aftagelige terminaler. Modulerne kan hurtigt installeres via den særligt udviklede lynkoblingstapper.
- **Beskyttelse mod misbrug.** WM30 konfigurationsadgang kan låses. Terminaler og tilbehørsmoduler kan forsegles.

Anvendelser

WM30 kan installeres i enhver fordelingstavle for at styre energiforbruget, de vigtigste elektriske variable og den harmoniske forvrængning.

I automatisk tilstand kan WM30 anvende kommunikationsmodulet med Profibus-protokol for både at formidle data om forbrug til overvågningssystemer og for at styre dem uafhængigt, hvis de installeres på en maskine.

I en bygning kan WM30 installeres i eksisterende arkitekturer ved hjælp af kommunikationsmodulet med BACnet-protokollen (på RS485 eller ethernet).



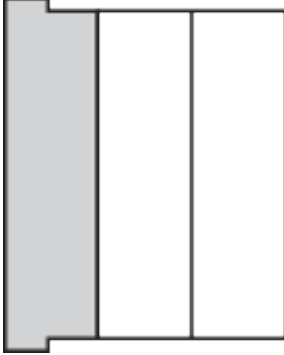
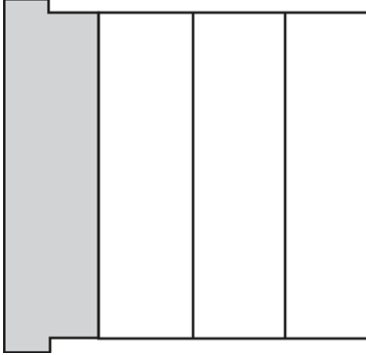
Komponenter

Modul	Beskrivelse
WM30	Hovedenhed, målinger og display af de vigtigste, elektriske variable. Med LCD-display og tastatur, så du kan indstille måleparametre, konfigurere tilbehørsmoduler og administrere op til fire alarmer.
Digitale udgange (valgfri)	Tilbehørsmodul med til digitale udgange. Udvider hovedenhedens kapacitet, så du især kan: Transmittere impulser, der er proportionale med energiforbruget Styre digitale udgange (statisk eller relæ iht. modulet)
Analoge udgange (valgfri)	Tilbehørsmodul med to analoge udgange. Udvider hovedenhedens kapacitet, så du især kan knytte en 0-20 mA eller 0-10 V udgang til en målt variabel
Kommunikation (valgfri)	Med tilbehørsmodulet kan du transmittre data til andre systemer eller fjernkonfigurere analyseinstrumentet.

Kompatible tilbehørsmoduler

Type	Modulbeskrivelse	Kode
Digitale udgange	Dobbelt statisk udgang	M O O2
	Dobbelt relæudgang	M O R2
Analoge udgange	Dobbelt analog udgang (+20 mA dc)	M O A2
	Dobbelt analog udgang (+10 V dc)	M O V2
Kommunikation	Modbus RTU-kommunikation på RS485/RS232	M C 485232
	Modbus TCP/IP kommunikation på Ethernet	M C ETH
	BACnet IP kommunikation på Ethernet	M C BAC IP
	BACnet MS/TP kommunikation på RS485	M C BAC MS
	Profibus DP V0 kommunikation på RS485	M C PB

 Mulige konfigurationer

Kun WM30	WM30+ 1 modul	WM30+ 2 moduler	WM30+ 3 moduler
			



BEMÆRK: maksimalt 1 modul pr. type. I konfigurationen med 2 eller 3 moduler skal kommunikationsmodulet installeres sidst.

Funktioner

Generelle funktioner

Materiale	Front: ABS, selvslukkende V-0 (UL 94) Bag- og tilbehørsmoduler: PA66, selvslukkende V-0 (UL 94)
Beskyttelsesgrad	Front: IP65 NEMA 4x NEMA 12 Terminaler: IP20
Terminaler	Type: aftagelig Snit: 2,5 mm ² maksimalt Moment: 0,5 Nm
Overspændingskategori	Kat. III
Forureningsgrad	2
Støjafvisning (CMRR)	100 dB, fra 42 til 62 Hz
Isolering	Dobbelte elektrisk isolering i områder, der er tilgængelige for brugeren. For isolering mellem ind- og udgange, se "Isolering mellem ind- og udgange" nedenfor.

Isolering mellem ind- og udgange

Bemærkning: testforhold: 4 kV rms ac i ét minut.

Type	Strømforsyning (H eller L) [kV]	Måleindgange [kV]	Digitale udgange [kV]	Seriell port [kV]	Ethernet-port [kV]
Strømforsyning (H eller L)	-	4	4	4	4
Måleindgange	4	-	4	4	4
Digitale udgange	4	4	-	4	4
Seriell port	4	4	4	-	NP
Ethernet-port	4	4	4	NP	-

Nøgleforklaring




- NP: kombination ikke mulig
- 4: 4 kV rms isolering (EN 61010-1, IEC 60664-1, overspændingskategori III, forureningsgrad 2, dobbelt isolering på system med maksimum 300 V rms stelforbindelse)

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).

Overensstemmelse

Direktiver	2014/35/EU (Lavspænding) 2014/30/EF (Elektromagnetisk kompatibilitet) 2011/65/EU, 2015/863/EU (Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)
Standarder	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner og immunitet: EN61000-6-3, EN61000-6-2 Elektrisk sikkerhed: EN 61010-1 Metrologi: EN62053-22, EN62053-23 Impulsudgang: IEC 62053-31, DIN 43864
Godkendelser	  

Hovedenhed



Beskrivelse

Hovedenhed med LCD-display og touch-tastatur for at få vist målinger, konfigurere systemet og styre fire alarmer.

Kan indbygges vha. digital udgang, analog udgang, og kommunikationsmoduler.

Der er fire versioner (AV4, AV5, AV6 and AV7), som kan styre forskellige strøm- og spændingsindgange.

Det kan hurtigt konfigureres med OptoProg via en optisk port.

Hovedfunktioner

- System- og fasevariable (4 x 3 cifre): V L-L, V L-N, A, W/var, VA, PF, Hz
- Aktive og reaktive importerede og eksporterede energimålere (10 cifre)
- Beregn de gennemsnitlige og maksimale system- og faseværdier for alle de elektriske variable
- Beregning af THD strøm og spænding (totale harmoniske forvrængninger) op til 32. harmonisk
- Beregning af driftstimer under belastning
- Hjælpestrømforsyning
- Fire virtuelle alarmer
- Baggrundsoplyst LCD-display og touch-tastatur
- Optisk port
- Aftagelige terminaler
- Aflukkelige terminalhætter
- Konfiguration via tastatur eller UCS-konfigurationssoftware (stationær- eller mobil android-app)
- Filter til stabilisering af viste målinger

Vigtigste funktioner

- Måling af de vigtigste elektriske variable samt harmoniske forvrængninger for spænding og strøm
- Måling af aktiv og reaktiv energi
- Måling af driftstimer under belastning
- Styring af op til fire alarmer



Opbygning

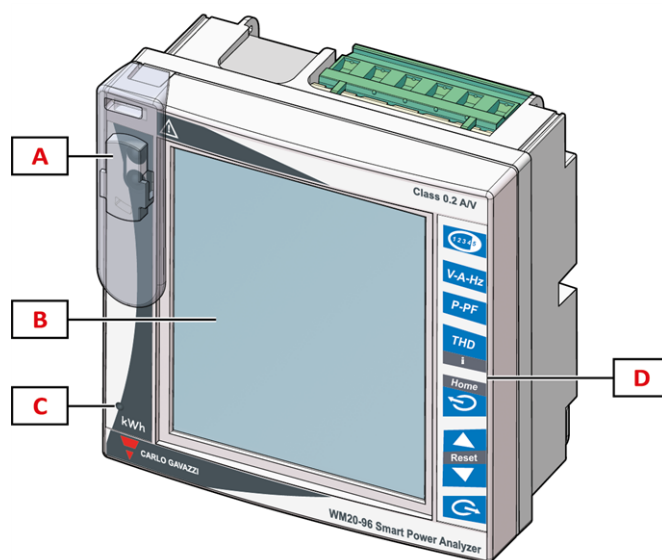


Fig. 1 Forside

Element	Beskrivelse
A	Optisk port og plasticsupport til OptoProg (CARLO GAVAZZI) tilslutning
B	Baggrundsbelyst LCD-display
C	LED, som blinker med en frekvens, der er proportional med det aktive energiforbrug, se "LED" på side 14
D	Tastatur

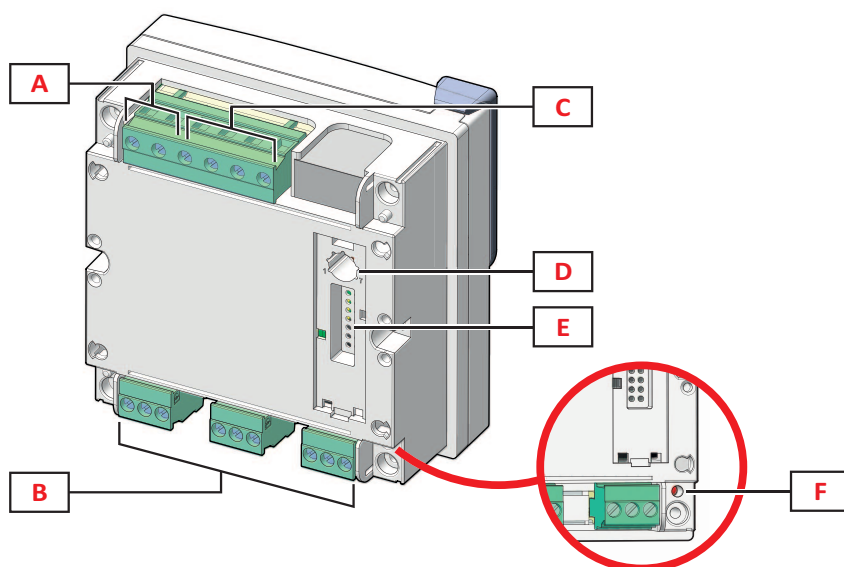


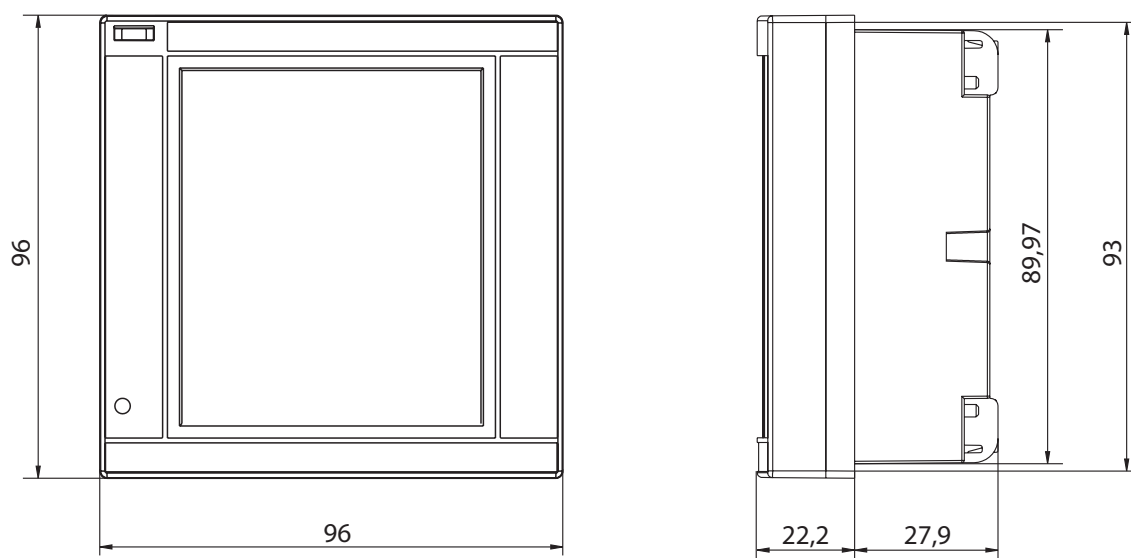
Fig. 2 Bagside

Element	Beskrivelse
A	Aftagelige strømforsyningsterminaler
B	Aftagelige terminaler til strømstyrkeinput
C	Aftagelige terminaler til input af spænding
D	Drejeknap til låsning af konfiguration
E	Lokal busport til tilbehørsmoduler
F	Status af strømforsyning for LED, se "LED" på side 14

Funktioner

Generelle funktioner

Anordning	Panelmontering
Vægt	420 g (emballage inkl.)



Elektriske specifikationer

Det elektriske system	
Styret elektrisk system	Enfaset (2-leders) Tofaset (3-leders) Trefaset med neutral (4-ledere) Trefaset uden neutral (3-leders)

Spændingsindgange				
Indgange	AV4	AV5	AV6	AV7
Spændingstilslutning	Direkte eller via VT/PT			
VT/PT transformationsratio	Fra 1 til 9999			
Mærkespænding L-N (fra Un min til Un max)	Fra 220 til 400 V.		Fra 57,7 til 133 V.	
Mærkespænding L-L (fra Un min til Un max)	Fra 380 til 690 V.*		Fra 100 til 230 V.	
Spændingstolerance	-20%, + 15%			

Spændingsindgange	
Overbelastning	Kontinuerlig: 1,2 Un max For 500 ms: 2 Un max
Inputimpedans	>1,6 MΩ
Frekvens	Fra 40 til 440 Hz

Bemærkning: *for UL-applikationer maks. 600 VL-L, 40 °C (104 °F)

Strømindgange				
Indgange	AV4	AV5	AV6	AV7
Strømstyrketilslutninger	Via CT			
CT transformationsratio	Fra 1 til 9999			
Mærkestrøm (In)	1 A	5 A		1 A
Minimumsstrømstyrke (Imin)	0,01 A	0,05 A		0,01 A
Maksimal strømstyrke (Imax)	2 A	6 A		2 A
Opstartsstrømstyrke (Ist)	1 mA	5 mA		1 mA
Overbelastning	Kontinuerlig: Imax For 500 ms: 20 Imax			
Inputimpedans	< 0,2 VA			
Maks. CTxVT-forhold	9999 x 9999			

Strømforsyning

	H	L
Strømforsyning	Fra 100 til 240 V ac/dc ± 10%	Fra 24 til 48 V ac/dc ± 15%
Forbrug	10 W, 20 VA	

Målinger

Metode	TRMS-målinger af forvrængede bølger
Sampling	3200 prøver/s @50 Hz 3840 prøver/s @60 Hz

Tilgængelige målinger

Aktiv energi	Enhed	System	Fase
Importeret (+) Total	kWh+	•	-
Importeret (+) Partiel	kWh+	•	-
Eksporteret (+) Total	kWh-	•	-
Eksporteret (+) Partiel	kWh-	•	-



Reaktiv energi	Enhed	System	Fase
Importeret (+) Total	kvarh+	•	-
Importeret (+) Partiel	kvarh+	•	-
Eksporteret (+) Total	kvarh-	•	-
Eksporteret (+) Partiel	kvarh-	•	-

Elektrisk variabel	Enhed	System	Fase
Strøm	A	•	•
DMD	A	•	•
MAX	A	•	•
Neutral strøm	A	•	-
DMD	A	•	-
MAX	A	•	-
Spænding L-N	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
Spænding L-L	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
Asymmetri VLL	%	•	-
Asymmetri VLN	%	•	-
Aktiv effekt	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
Tilsyneladende effekt	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•
MAX	kVA	•	•
Reaktiv effekt	kvar	•	•
DMD	kvar	•	•
MAX	kvar	•	•
Effektfaktor	PF	•	•
DMD	PF	•	•
MAX	PF	•	•
Frekvens	Hz	•	-
DMD	Hz	•	-
MAX	Hz	•	-
THD Strøm*	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•

Elektrisk variabel	Enhed	System	Fase
THD Spænding L-N*	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
THD Spænding L-L*	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
Driftstimetæller	h	•	-

* Op til 32. harmonisk

Bemærkning: De tilgængelige variable afhænger af den systemtype, der er indstillet.

Aflæsningstilstand

Afhængigt af APPLIKATION-indstillingen er et andet udvalg af variable tilgængeligt på displayet. Energiberegningen påvirkes ikke og fungerer altid som tovejs.

EI-måling

For hver måling af tidsinterval lægges enkeltfasernes energier sammen. I henhold til resultatets tegn øges den positive (kWh+) eller negative sumtæller (kWh-).

Eksempel:

P L1= +2 kW, P L2= +2 kW, P L3= -3 kW

Integrationstid = 1 time

+kWh=(+2+2-3)x1h=(+1)x1h=1 kWh

-kWh=0 kWh

Målenøjagtighed

Strøm	
Fra 0,05 In til I _{max}	±(0,2% rdg + 2dgt)
Fra 0,01 In til 0,05 In	±(0,5% rdg + 2dgt)

Faseneutral spænding	
Fra Un min -20 % til Un max +15 %	±(0,2% rdg + 1dgt)

Fase-neutral spænding	
Fra Un min -20 % til Un max +15 %	±(0,5% rdg + 1dgt)

Aktiv og åbenbar effekt	
Fra 0,05 In til I _{max} (PF=0,5L, 1, 0,8C)	±(0,5% rdg + 1dgt)
Fra 0,01 In til 0,05 In (PF=1)	±(1% rdg + 1dgt)

Reaktiv effekt	
Fra 0,1 In til I _{max} (sinφ- φ=0,5L, 0,5C) Fra 0,05 In til I _{max} (sinφ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
Fra 0,05 In til 0,1 In (sinφ=0,5L, 0,5C) Fra 0,02 In til 0,05 In (PF=1)	±(1,5% rdg + 1 dgt)
Effektfaktor	±[0,001+0,5 % (1 – PF rdg)]
Aktiv energi	Klasse 0,5S (EN62053-22), Klasse 0,5 (ANSI C12.20)
Reaktiv energi	Klasse 2 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	±1 %

Frekvens	
Fra 45 til 65 Hz	±(0,02% rdg + 1 dgt)
Fra 65 til 340 Hz	±(0,05% rdg + 1 dgt)
Fra 340 til 440 Hz	±(0,1% rdg + 1 dgt)

Display

Type	LCD-skærm med baggrundsoplysning
Opdateringstid	250 ms
Beskrivelse	5 rækker: • 1.: 10 cifre (6 mm) • 2., 3., 4., 5.: 4 cifre (9,5 mm)
Variabel aflæsning	Øjeblikkelig: 4 cifre, min: 0,001, maks.:9.999 Energi: 10 cifre, min: 0,01, maks.: 9.999.999.999

LED

Forside	Rød (kWh). Vægt: proportional med energiforsyningen og afhængigt af CT og VT/PT forhold (16 Hz maksimumsfrekvens):	
	Vægt (kWh pr. puls)	CT*VT/PT
	0,001	≤ 7
	0,01	Fra 7,1 til 70
	0,1	Fra 70,1 til 700
	1	Fra 700,1 til 7000
	10	Fra 7001 til 70
	100	> 70,01 k
	Rød (AL1, AL2, AL3, AL4). Alarmstatus.	
Bagside	Grøn. Status af strømforsyning.	

Specielle funktioner

- Fire virtuelle alarmer (op, ned, ind eller ud-alarm)
- Filter for at stabilisere variabelmålinger med høje udsvingninger
- Måler til driftstimer under belastning
- Ur
- Total aktive og reaktive energimålere samt nulstilling af gns., min., maks dmd og maks. værdier
- Optisk port til konfiguration via OptoProg
- Adgangskodebeskyttet indstillingsmenu

Tilslutningsdiagrammer

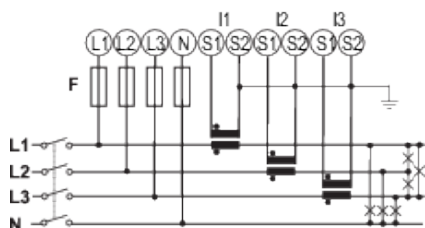


Fig. 3 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.n), ubalanceret belastning og 3 CT. 315 mA sikring (F).

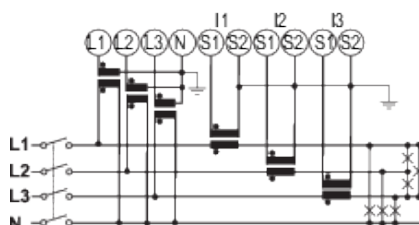


Fig. 4 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.n), ubalanceret belastning, 3 CT og 3 VT/PT.

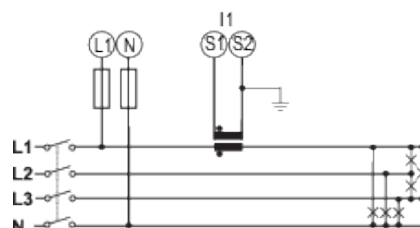


Fig. 5 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.2), balanceret belastning og 1 CT. 315 mA sikring (F).

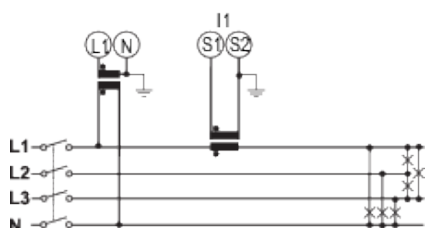


Fig. 6 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.2), balanceret belastning, 1 CT og 1 VT/PT.

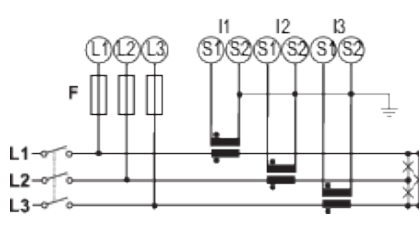


Fig. 7 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning og 3 CT. 315 mA sikring (F).

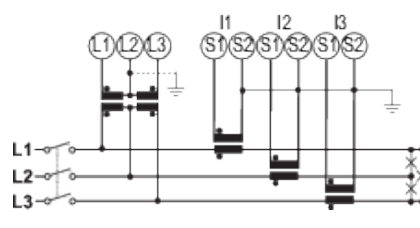


Fig. 8 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), balanceret belastning, 3 CT og 2 VT/PT.

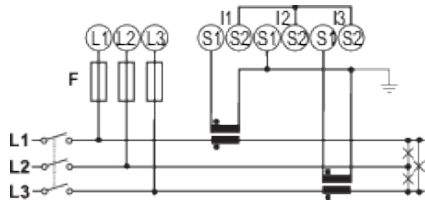


Fig. 9 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning og 2 CT (Aron). 315 mA sikring (F).

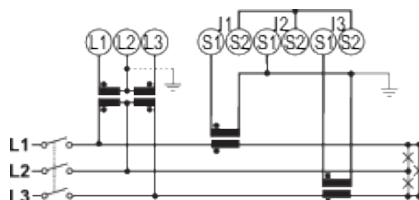


Fig. 10 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning, 2 CT (Aron) og 2 VT/PT.

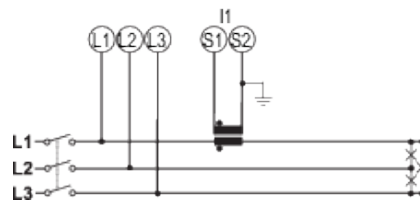


Fig. 11 Trefasesystem med neutral (3-leder, 3P.1), balanceret belastning, 1 CT.

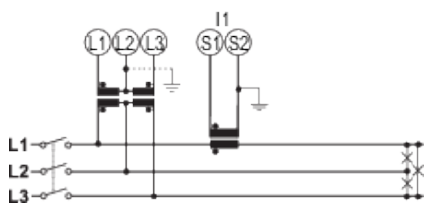


Fig. 12 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P.1), balanceret belastning, 1 CT og 2 VT/PT.

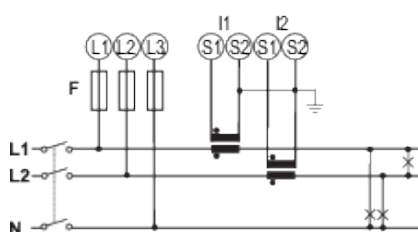


Fig. 13 Tofasesystem (3-leder, 2P), 2 CT, 315 mA sikring (F).

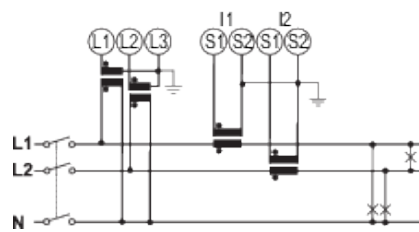


Fig. 14 Tofasesystem (3-leder, 2P), 2 CT og 2 VT/PT.

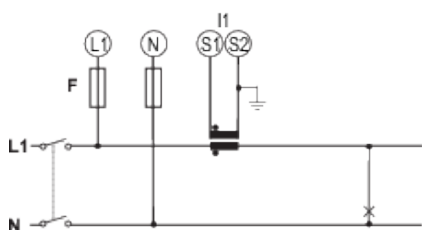


Fig. 15 Enkeltfasesystem (2-leder, 1P), 1 CT, 315 mA sikring (F).

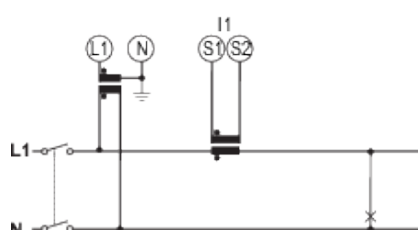


Fig. 16 Enkeltfasesystem (2-leder, 1P), 1 CT og 1 VT/PT.

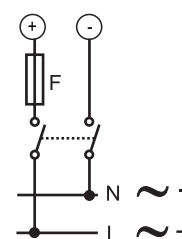


Fig. 17 Hjælpestrømforsyning (H). 250 V [T] 630 mA sikring (F). Hjælpestrømforsyning (L). 250 V [T] 3,15 A sikring (F).

Referencer

 WM30 AV 3 (9 tegn i alt)

Indtast den relevante kode i stedet for


Kode	Indstillinger	Beskrivelse
W	-	-
M	-	-
3	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
<input type="checkbox"/>	4	Fra 380 til 690 V L-L ac, 1(2) A, tilslutning via CT
	5	Fra 380 til 690 V L-L ac, 5(6) A, tilslutning via CT
	6	Fra 100 til 230 V L-L ac, 5(6) A, tilslutning via CT
	7	Fra 100 til 230 V L-L ac, 1(2) A, tilslutning via CT
3	-	-
<input type="checkbox"/>	H	Hjælpestrømforsyning fra 100 til 240 V ac/dc
	L	Hjælpestrømforsyning fra 24 til 48 V ac/dc

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning	Installationsvejledning - WM30	www.productselection.net



Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
Tilbehør til strømmåling	CTD1X, CTD2X, CTD3X, CTD4X	Strømtransformere med fast kerne (1 eller 5 A sekundær strøm, 40-1600 A primær strøm) til kabel eller busbar. Se relevante dataark.
	CTD1Z	Strømtransformere med fast kerne (5 A sekundær strøm, 50-200 A primær strøm) til kabel eller busbar. Se relevante dataark.
	CTA6, CTA5	Strømtransformere med delt kerne til eftermontering (5 A sekundær strøm, 100-600 A primær strøm) til kabel eller busbar. Se relevante dataark.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Strømtransformere med delt kerne (1 eller 5 A sekundær strøm, 100-3200 A primær strøm) til busbar. Se relevante dataark.
	CTD8V, CTD8V, CTD9V, CTD9H, CTD10V, CTD10H	Strømtransformere med fast kerne (1-5 A sekundær strøm, 150-3200 A primær strøm) til busbar. Se relevante dataark.
	CTD8Q	Strømtransformere med fast kerne (5 A sekundær strøm, 1000-4000 A primær strøm) til busbar. Se relevante dataark.
Administrer to digitale udgange/tilknyt alarmer til digitale udgange	M O O2 M O R2	Se "Digitale udgangsmoduler" på side 19
Styring af to analoge udgange	M O A2 M O V2	Se "Analoge udgangsmoduler" på side 25
Fjernoverfør data	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC M C PB	Se
Konfigurer analyseinstrumentet via desktop-aplikation	UCS-konfigurationssoftware	Download gratis på: www.productselection.net
Konfigurer analyseinstrumentet via android-app	UCS Mobile android-app	Gratis download på: Google Play Store 
Overvåg data fra flere analyseinstrumenter	UWP3.0	Se det relevante dataark
Hurtigt konfigurer flere analyseinstrumenter via optisk grænseflade	OptoProg	Se det relevante dataark
RS485/USB-konvertering	SIU-PC3	Se det relevante dataark

Digitale udgangsmoduler



Beskrivelse

Tilbehørsmodul til WM-analyseinstrumentets familie, som tilknytter statiske udgange eller relæudgange til alarmer og/eller overfører pulse proportionalt i forhold til energiforbrug. Hver udgang kan køre tre forskellige funktioner: alarm, fjernstyring eller puls.

Hovedfunktioner

- To digitale udgange (statisk eller relæ)
- Tre mulige funktioner for hver udgang
- Konfiguration via hovedenhedens tastatur eller UCS-konfigurationssoftware
- Nem montering på hovedenhed
- Aftagelige terminaler
- Lokal busforbindelse med hovedenhed

Vigtigste funktioner

- Styring af to statiske udgange eller relæudgange
- Tilknytning af statiske udgange eller relæudgange med alarmer
- Transmitterer impulser, der er proportionale med energiforbruget



Opbygning

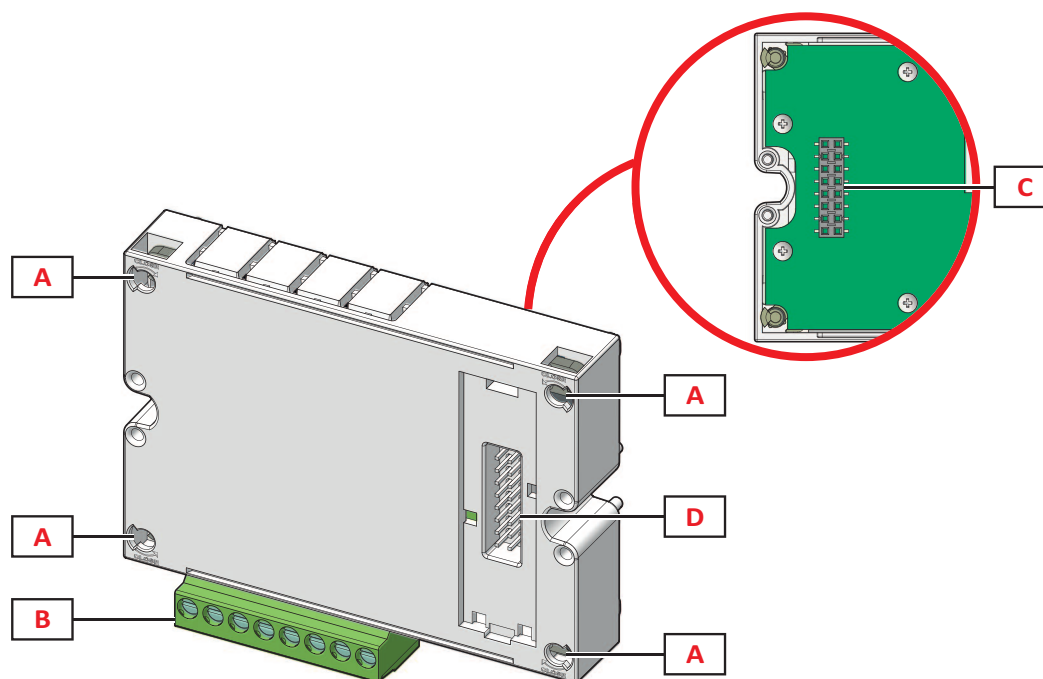


Fig. 18 Forside

Element	Beskrivelse
A	Hovedenhedens befæstigelsestapper
B	Aftagelige udgangsterminaler
C	Lokal busport til hovedenhed
D	Lokal busport til kommunikationsmodul

Digitale udgangsfunktioner

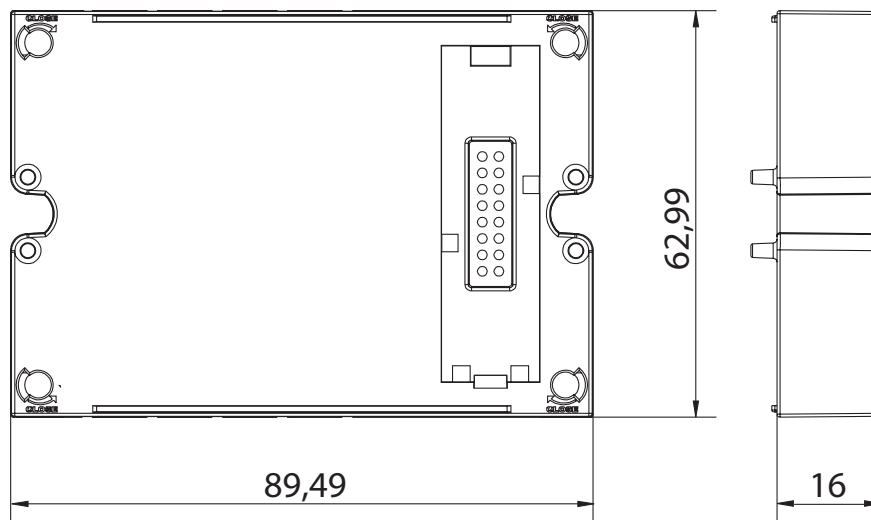
Digitale udgange kan køre tre forskellige funktioner:

- Alarm: Udgang tilknyttet en alarm og direkte styret af WM30
- Fjernstyring: Udgangsstatus styret via kommunikation
- Puls: Transmissionsudgang for puls på aktivt eller reaktivt, importeret eller eksporteret energiforbrug.

Funktioner

Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80 g
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus



Statisk udgangsmodul (M O O2)

Maksimalt antal udgange	2
Type	Opto-mosfet
Funktioner	V_{ON} : 2,5 V ac/dc, 100 mA maks. V_{OFF} : 42 V dc maks.
Konfigurationsparametre	Udgangsfunktion: alarm/fjernstyring/puls Tilknyttet udgangsalarm og normal status (kun "alarm" funktion) Pulsvægt, overført energitype, indstillinger for testtransmission (kun "puls" funktion)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

Relæudgangsmodul (M O R2)

Maksimalt antal udgange	2
Type	SPDT-relæ
Funktioner	AC1: 5 A @ 250 V ac AC15: 1 A @250 V ac

Konfigurationsparametre	Udgangsfunktion: alarm/fjernstyring/puls Tilknyttet udgangsalarm og normal status (kun "alarm" funktion) Pulsvægt, overført energitype, indstillinger for testtransmission (kun "puls" funktion)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

Tilslutningsdiagrammer

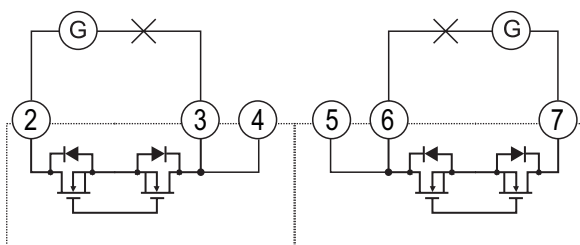


Fig. 19 M O O2. Dobbelt statisk opto-mosfet ud-gang.

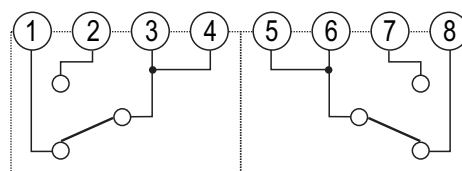


Fig. 20 M O R2. Dobbelt relæudgang



Referencer

Bestillingskode

Kode	Beskrivelse
M O O2	Dobbelt statisk udgang
M O R2	Dobbelt relæudgang

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning - WM30	Installationsvejledning - WM30	www.productselection.net
Brugervejledning til moduler til digital udgang		

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
Tænd modulet via analyseinstrument	WM20 WM30 WM40	Den digitale udgangsmodul virker kun, når det er tilsluttet et analyseinstrument. Se relevante dataark.

Analoge udgangsmoduler

CARLO GAVAZZI



Beskrivelse

Tilbehørsmodul til WM-analysatorfamilien, der forbinder analoge udgange til elektriske variable. Afhængigt af versionen kan udgangsområdet indstilles mellem 0 og 20 mA eller 0 og 10 V DC.

Hovedfunktioner

- To analoge udgange (0 til 20 mA eller 0 til 10 V)
- Konfiguration via hovedenhedens tastatur eller UCS-konfigurationssoftware
- Nem montering på hovedenhed
- Aftagelige terminaler
- Lokal busforbindelse med hovedenhed

Vigtigste funktioner

- Tilknyt elektriske variable til analoge udgange.

Opbygning

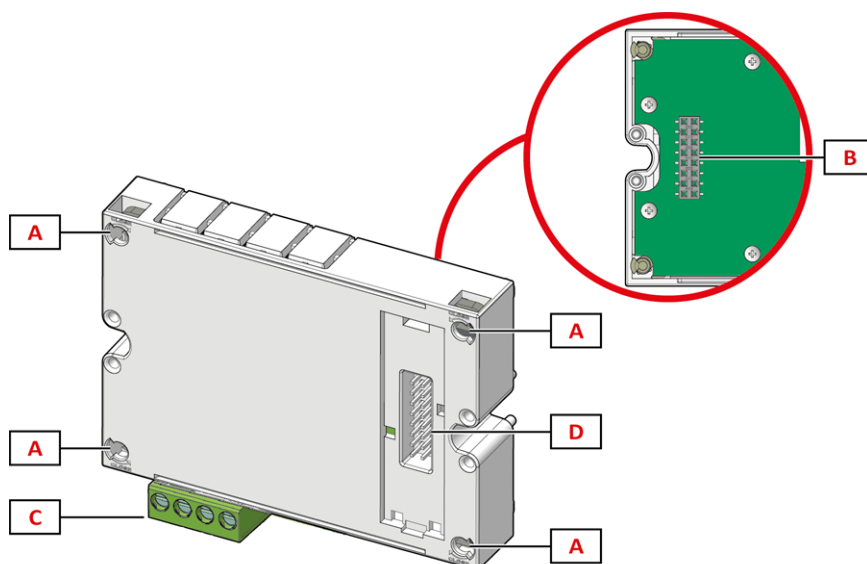


Fig. 21 Forside

Element	Beskrivelse
A	Hovedenhedens befæstigelsestapper
B	Lokal busport til hovedenhed
C	Analoge udgange
D	Lokal busport til kommunikationsmodul

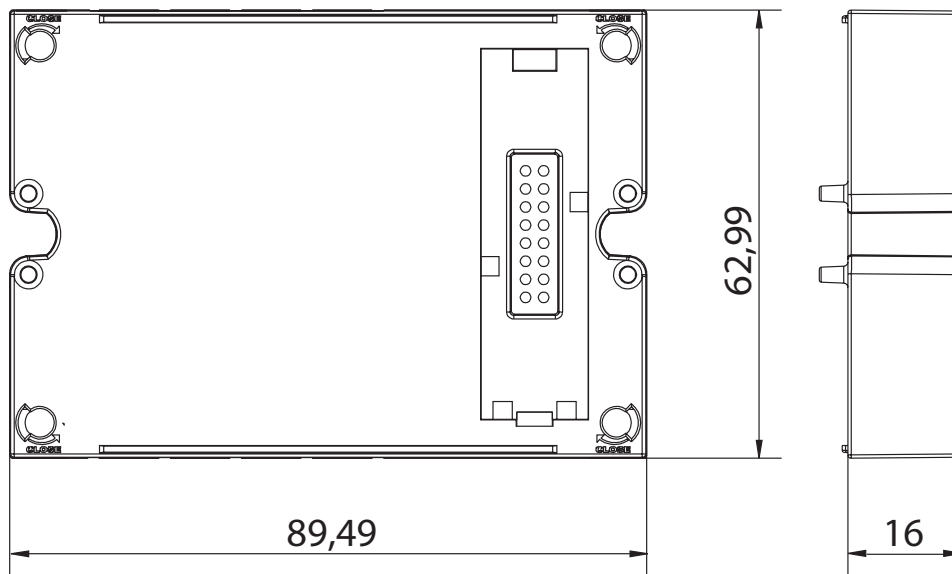
Analoge udgangsfunktioner

Analoge udgange kan forbindes med enhver elektrisk variabel.

Funktioner

► Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80 g
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus



► Analog udgangsmodul 0-20 mA (M O A2)

Maksimalt antal udgange	2
Type	0 til 20 mA dc
Nøjagtighed	0,2 % FS
Funktioner	Svartid, typisk ≤ 400 ms (uden filter) Krusning ≤ 1 % (i henhold til IEC 60688-1, EN 60688-1) Samlet driftstemperatur ≤ 500 ppm/°C Belastning $\leq 600\Omega$
Konfigurationsparametre	Tilknyttet elektrisk variabel. Min. analog udgang (som en procentdel af 20 mA) Maks. analog udgang (som en procentdel af 20 mA) Elektrisk variabel-værdi svarende til min. udgang. Elektrisk variabel-værdi svarende til maks. udgang.
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

Analog udgangsmodul 0-10V (M O V2)

Maksimalt antal udgange	2
Type	0 til 10 V dc
Nøjagtighed	0,2 % FS
Funktioner	Svartid, typisk ≤ 400 ms (uden filter) Krusning ≤ 1 % (i henhold til IEC 60688-1, EN 60688-1) Samlet driftstemperatur ≤ 350 ppm/ $^{\circ}$ C Belastning $\geq 10k\Omega$
Konfigurationsparametre	Tilknyttet elektrisk variabel. Min. analog udgang (som en procentdel af 10 V) Maks. analog udgang (som en procentdel af 10 V) Elektrisk variabel-værdi svarende til min. udgang. Elektrisk variabel-værdi svarende til maks. udgang.
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software



Tilslutningsdiagrammer

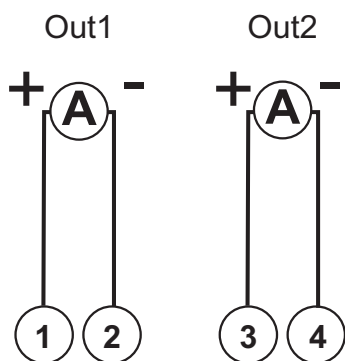


Fig. 22 M O A2. Dobbelt analog udgang 0-20 mA.

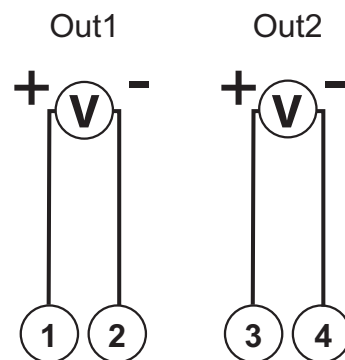


Fig. 23 M O V2. Dobbelt analog udgang 0-10 V.

Referencer

Bestillingskode

Kode	Modulbeskrivelse
M O A2	Dobbelt analog udgang 0-20 mA.
M O V2	Dobbelt analog udgang 0-10 V.

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
WM30 Installationsvejledning	Installationsvejledning - WM30	www.productselection.net
Brugervejledning til modul til analog udgang		

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
Tænd modulet via analyseinstrument	WM20 WM30 WM40	Den digitale udgangsmodul virker kun, når det er tilsluttet et analyseinstrument. Se relevante dataark.

Kommunikationsmoduler



Beskrivelse

Tilbehørsmodul til WM-analyseapparatets familie forbundet med hovedenheden, som fjernoverfører systemdata via en anden kommunikationsprotokol iht. version.

Hovedfunktioner

- Understøttede kommunikationsprotokoller: Modbus, BACnet, Profibus. Se "Oversigt over kommunikationsmodul" på side 21
- Konfiguration via hovedenhedens tastatur eller UCS-konfigurationssoftware
- Nem montering på hovedenhed
- Lokal busforbindelse med hovedenhed

Vigtigste funktioner

- Fjernoverfør data
- Konfigurer systemet

Oversigt over kommunikationsmoduler

Modulkode	Kommunikationsprotokoller	Port
M C 485232	Modbus RTU	RS232, RS485
M C ETH	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	BACnet MS/TP	RS485
	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	Profibus DP V0 slave	RS485
	Modbus RTU	mikro-USB

Opbygning

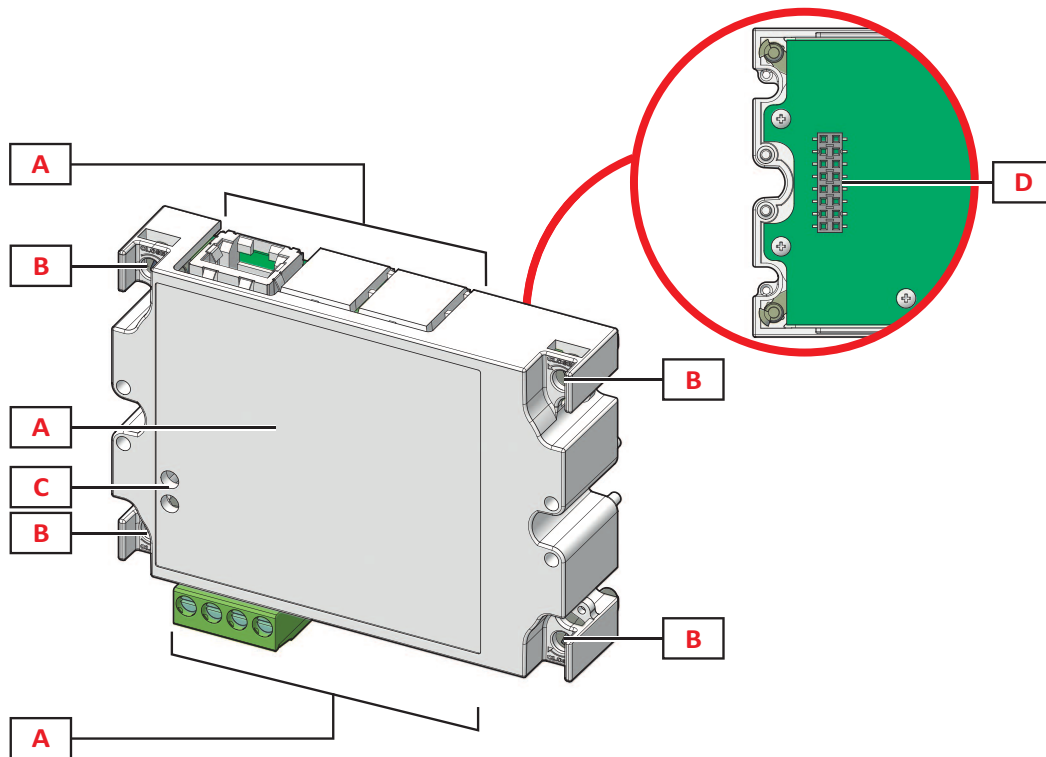


Fig. 24 Forside

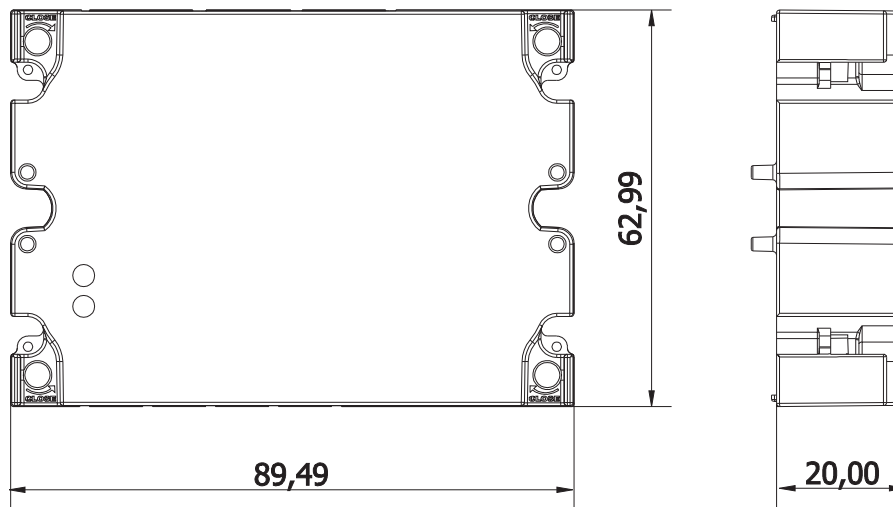
Bemærkning: billedet henviser til M C BAC MS modulet.

Område	Beskrivelse
A	Kommunikationsportfelt Bemærkning: kommunikationsportene afhænger af kommunikationsmodulet, se "Oversigt over kommunikationsmoduler" på den forrige side
B	Hovedenhedens befæstigelsestapper
C	Kommunikationsstatus LED (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Lokal busport til hovedenhed eller moduler til digital udgang

Funktioner

Generelt

Montering	På hovedenhed (med eller uden digitalt udgangsmodul)
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus
Vægt	80 g



M C 485232 modul

RS485-port

Protokoller	Modbus RTU
Enheder på den samme bus	Max 160 (1/5 enhedsbelastning)
Kommunikationstype	Multidrop, bidirektionel
Forbindelsestype	2 ledninger, maks. afstand 1000 m
Konfigurationsparametre	Modbus-adresse (fra 1 til 247) Baudrate (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Paritet (Ingen/Ulige/Lige)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

RS232-port

Protokoller	Modbus RTU
Kommunikationstype	Bidirektionel
Forbindelsestype	3 ledninger, maks. afstand 15 m
Konfigurationsparametre	Modbus-adresse (fra 1 til 247) Baudrate (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Paritet (Ingen/Ulige/Lige)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software



Bemærkning: RS485 og RS232-portene er alternative.

LED

Betydning	Kommunikationsstatus: Gul: modtager Grøn: sender
------------------	--

M C ETH modul

Ethernet-port

Protokoller	Modbus TCP/IP
Klient-forbindelser	Maks. 5 samtidigt
Forbindelsestype	RJ45 stik (10 Base-T, 100 Base-TX), maksimal distance 100 m
Konfigurationsparametre	IP-adresse Subnet-maske Gateway TCP/IP-port
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

M C BAC IP modul

Ethernet-port	
Protokoller	BACnet IP (aflæsning) Modbus TCP/IP (aflæsning og konfiguration)
Klient-forbindelser	(Kun Modbus) maks. 5 samtidigt
Forbindelsestype	RJ45 stik (10 Base-T, 100 Base-TX), maksimal distance 100 m
Konfigurationsparametre	BACnet IP-protokol: <ul style="list-style-type: none"> • Forekomstnummer (fra 0 til 9999 via tastatur, fra 0 til 4194302 via kommunikation) • Aktivering af fremmed enhed • BBMD-adresse • UDP-port • WM30 time-to-live optagelse som fremmed enhed på nærmere angivet BBMD-server Modbus TCP/IP-protokol <ul style="list-style-type: none"> • IP-adresse • Subnet-maske • Gateway • TCP/IP-port
Understøttede tjenester	"Jeg har", "Jeg er", "Hvem har", "Hvem er", "Læs-egenskab (flere)"
Understøttede objekter	Type 2 (analog værdi inkl. COV-egenskab), type 5 (binær værdi, for alarmtransmission), type 8 (enhed)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

M C BAC MS modul

RS485-port

Protokoller	BACnet MS/TP (aflæsning af måling og beskrivelse af objekt)
Kommunikationstype	Multidrop, envejs
Forbindelsestype	2 ledninger, maks. afstand 1000 m
Understøttede tjenester	"Jeg har", "Jeg er", "Hvem har", "Hvem er", "Læs-egenskab (flere)"
Understøttede objekter	Type 2 (analog værdi inkl. COV-egenskab), type 5 (binær værdi, for alarmtransmission), type 8 (enhed)
Konfigurationsparametre	BACnet IP-protokol: <ul style="list-style-type: none"> • Forekomstnummer (fra 0 til 9999 via tastatur, fra 0 til 4194302 via kommunikation) • Baudrate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 kbps) • MAC-adresse (fra 0 til 127)
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

Ethernet-port

Protokoller	Modbus TCP/IP (konfiguration)
Klient-forbindelser	(Kun Modbus) maks. 5 samtidigt
Forbindelsestype	RJ45 stik (10 Base-T, 100 Base-TX), maksimal distance 100 m
Konfigurationsparametre	IP-adresse Subnet-maske Gateway TCP/IP-port
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

LED

Betydning	Kommunikationsstatus: Gul: modtager Grøn: sender
------------------	--

M C PB modul

Profibus-port

Protokoller	Profibus DP V0 slave
Forbindelsestype	9-pin D-sub-koblingsstik RS485
Konfigurationsparametre	Adresse, via tastatur Andre indstillinger med UCS-software via seriel kommunikation
Konfigurationstilstand	Via tastatur eller UCS software

Mikro-USB port

Protokoller	Modbus RTU
Type	USB 2.0 (USB 3.0 kompatibel)
Forbindelsestype	Mikro-USB B
Baudrate	Enhver (maksimum 115,2 kbps)
Adresse	1

LED

Betydning	Kommunikationsstatus: Rød: mellem modul og hovedenhed Grøn: mellem modul og Profibus-master
------------------	---

Tilslutningsdiagrammer

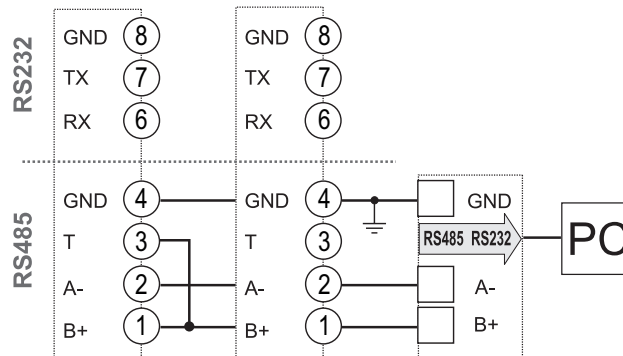


Fig. 25 M C 485232. RS485 seriel port.

Bemærkning: Ekstra måleenheder med RS485 tilsluttes i daisy-chain. En seriel udgang må kun afsluttes i den sidste netværksmåleenhed ved at forbinde terminalerne B+ og T.

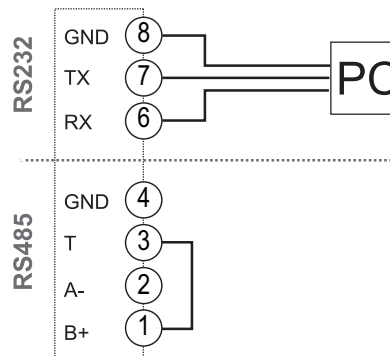


Fig. 26 M C 485232. RS232 seriel port.

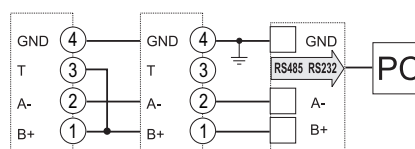


Fig. 27 M C BAC MS. RS485 seriel port.

Bemærkning: Ekstra måleenheder med RS485 tilsluttes i daisy-chain. En seriel udgang må kun afsluttes i den sidste netværksmåleenhed ved at forbinde terminalerne B+ og T.



Referencer

Bestillingskode

Kode	Modulbeskrivelse
MC 485232	Modbus RTU-kommunikation på RS485/RS232
MC ETH	Modbus TCP/IP kommunikation på Ethernet
MC BAC IP	BACnet IP kommunikation på Ethernet
MC BAC MS	BACnet MS/TP kommunikation på RS485
MC PB	Profibus DP V0 kommunikation på RS485

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
WM30 Installationsvejledning	Installationsvejledning - WM30	www.productselection.net
Brugervejledning til kommunikationsmodul (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)		
Brugervejledning til kommunikationsmodul (M C PB)		

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
Tænd modulet via analyseinstrument	WM20 WM30 WM40	Kommunikationsmodulet virker kun, når det er tilsluttet et analyseinstrument. Se relevante dataark.



COPYRIGHT ©2022

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