

WM40



Effektanalyseinstrument til trefasede systemer



Beskrivelse

WM40 er en modulær effektanalysator til en-, to- og trefasesystemer.

Den består af maksimalt fire komponenter: hovedenheden, der viser målinger på LCD-displayet og styrer 16 alarmer, og tre tilbehørsmoduler: et med digitale udgange eller analoge udgange; et med analoge udgange, digitale indgange og udgange eller analoge indgange og den anden 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 variabler.

Det digitale ind-/udgangsmodul muliggør alarm- eller pulstransmission via digitale udgange, tarifstyring, pulstælling eller DMD-synkronisering via digitale indgange.

Det analoge indgangsmodul muliggør overvågning af temperatur, processignal og faktisk neutral strøm.

Kommunikationsmodulet giver dig mulighed for at konfigurere analysatoren og transmittere data ved hjælp af en anden kommunikationsprotokol i henhold til versionen. Hvis modulet har hukommelse på kortet, kan data og hændelser også logges.

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.** WM40 kan konfigureres, og målinger vises fra UCS-konfigurationssoftware (CARLO GAVAZZI). Softwaren og efterfølgende opdateringer er gratis.
- **Skalerbarhed.** Der kan tilføjes tre tilbehørsmoduler til WM40 efter behov. 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.** WM40 og tilbehørsmoduler er alle udstyret med aftagelige klemmer. Modulerne kan hurtigt installeres via den særligt udviklede lynkablingstapper.
- **Beskyttelse mod misbrug.** WM40 konfigurationsadgang kan låses. Terminaler og tilbehørsmoduler kan forsegles.

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 16 alarmer
- Styring af op til 8 digitale udgange (via valgfri tilbehørsmoduler)
- Styring af op til 6 digitale indgange (via valgfri tilbehørsmoduler)
- Styring af temperatur, processignal og faktisk neutral strøm (via valgfrit tilbehørsmodul)
- Styring af op til 4 analoge udgange (via valgfri tilbehørsmoduler)
- Styring af processignal, temperatur og faktisk neutral strømindgang (via valgfrit tilbehørsmodul)
- Overførsel af data til andre systemer (via valgfrit tilbehørsmodul)

Anvendelser

WM40 kan installeres i enhver fordelingstavle for at styre energiforbruget, de vigtigste elektriske variable og den harmoniske forvrængning.

I automatisk tilstand kan WM40 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 WM40 installeres i eksisterende arkitekturer ved hjælp af kommunikationsmodulet med BACnet-protokollen (på RS485 eller ethernet).



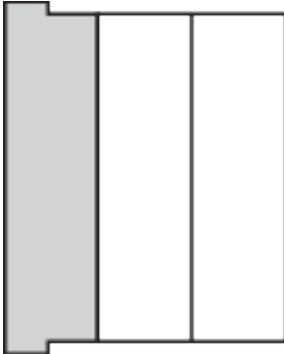
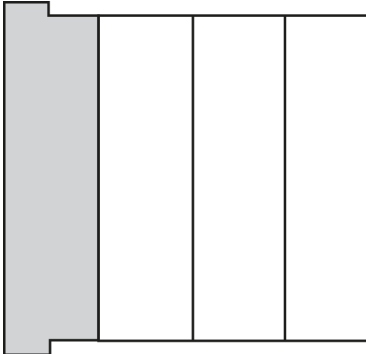
Komponenter

Modul	Beskrivelse
WM40	Hovedenhed, målinger og display af de vigtigste, elektriske variable. Med LCD-display og touchtastatur kan du indstille måleparametre, konfigurere tilbehørsmoduler og administrere op til 16 alarmer.
Digitale indgange/udgange (valgfri)	Tilbehørsmodul med 4 eller 6 digitale udgange og 6 digitale indgange. Udvider hovedenhedens kapacitet, så du kan: transmittere pulser, der er proportionale med energiforbruget kontrollere digitale udgange (statiske eller relæudgange i henhold til modulet) synkronisere DMD-beregning med digitale indgange kontrollere tariffer nulstille alarmer tælle pulser
Analoge indgange (valgfri)	Tilbehørsmodul, hvor du kan: aflæse temperaturværdier overvåge et processignal måle faktisk neutral strøm
Kommunikation (valgfri)	Med tilbehørsmodulet kan du transmittere 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
Digital indgang/udgang	6 digitale indgange og 6 statiske udgange	MF I6 O6
	6 digitale indgange og 4 relæudgange	MF I6 R4
Analoge indgange	Temperatur- og analogindgang (processignal)	MATP
	Direkte måling af temperatur, analog indgang og neutral strøm	MATPN
Kommunikation	Modbus RTU-kommunikation på RS485/RS232	M C 485232
	Modbus RTU-kommunikation på RS485/RS232+-hukommelse	M C 485232 M
	Modbus TCP/IP kommunikation på Ethernet	M C ETH
	Modbus TCP/IP-kommunikation på ethernet+-hukommelse	M C ETH M
	BACnet IP kommunikation på Ethernet	M C BAC IP
	BACnet IP-kommunikation på ethernet+-hukommelse	M C BAC IP M
	BACnet MS/TP kommunikation på RS485	M C BAC MS
	BACnet MS/TP-kommunikation på RS485+-hukommelse	M C BAC MS M
	Profibus DP V0 kommunikation på RS485	M C PB
	Profibus DP V0-kommunikation på RS485+-hukommelse	M C PB M

Mulige konfigurationer

Kun WM40	WM40+ 1 modul	WM40+ 2 moduler	WM40+ 3 moduler
			

BEMÆRK: maksimalt 1 modul pr. type med undtagelse af analoge udgangsmoduler (maks. 2). I konfigurationen med 2 eller 3 moduler skal kommunikationsmodulet installeres sidst.

Funktioner

Generelle specifikationer

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
Afvisning (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" under.

Isolering mellem ind- og udgange

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

Type	Strømforsyning (H eller L) [kV]	Måleindgange [kV]	Relæudgange MOR2 [kV]	Relæudgange MFI6R4	Statistiske udgange MOO2	Statistiske udgange MFI6O6	Digitale indgange [kV]	Analoge udgange	Analoge indgange	Seriport [kV]	Ethernetport [kV]
Strømforsyning (H eller L)	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Måleindgange	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Relæudgange MOR2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Relæudgange MFI6R4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
Statistiske udgange MOO2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
Statistiske udgange MFI6O6	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4

Type	Strømforsyning (H eller L) [kV]	Måleindgange [kV]	Relæudgange MOR2 [kV]	Relæudgange MFI6R4	Statistiske udgange MOO2	Statistiske udgange MFI6O-6	Digitale indgange [kV]	Analoge udgange	Analoge indgange	Seriell port [kV]	Ethernet-port [kV]
Digitale indgange	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4
Analoge udgange	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4
Analoge indgange	4	4	4	4	4	4	4	4	4*	-	4
Seriell port	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	NP
Ethernet-port	4	4	4	4	4	4	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)




Bemærkning: * mellem to forskellige moduler

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 (Elektrisk/elektroniks udstyr, risikobetilnede substanser)
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 touchtastatur til at få vist målinger, konfigurere systemet og styre 16 alarmer.

Den kan indbygges via digital udgang, analog udgang, digital indgang/udgang, analog indgang 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.

Vigtigste egenskaber

- 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
- Beregn THD (total harmonisk forvrængning) af strøm og spænding og enkle overtoner op til 32. overtone.
- Beregning af driftstimer under belastning
- Hjælpestrømforsyning
- 16 virtuelle alarmer
- Baggrundsoplyst LCD-display og touch-tastatur
- Optisk port
- Aftagelige terminaler
- Aflukkelige terminalhætter
- Konfiguration via tastatur eller UCS-konfigurationssoftware
- Filter til stabilisering af viste målinger

Vigtigste funktioner

- Måling af de vigtigste elektriske variable samt harmoniske forvrængninger for spænding og strøm
- Måling af enkle overtoner (rå data via kommunikation og overtonegraf via UCS-software)
- Måling af aktiv og reaktiv energi
- Måling af driftstimer under belastning
- Styling af op til 16 alarmer

Opbygning

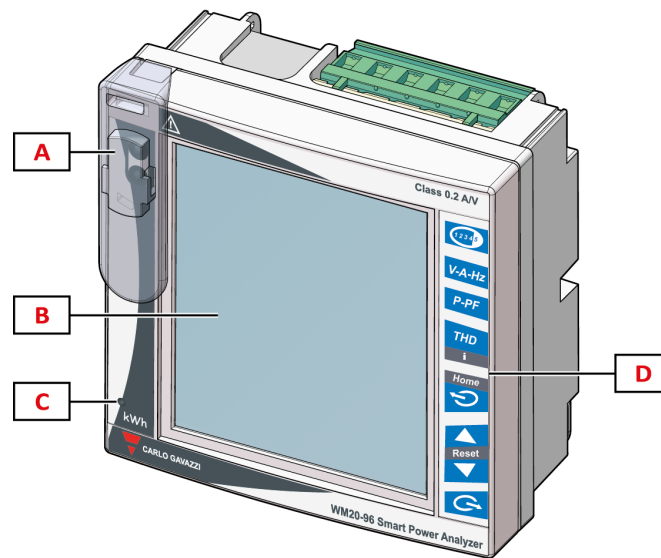


Fig. 1 Forside

Element	Beskrivelse
A	Optisk port og plasticsupport til OptoProg (CARLO GAVAZZI) tilslutning
B	Bagbelyst LCD-display
C	LED, som blinker med en frekvens, der er proportional med det aktive energiforbrug, se "LED" på side 15
D	Touch-tastatur

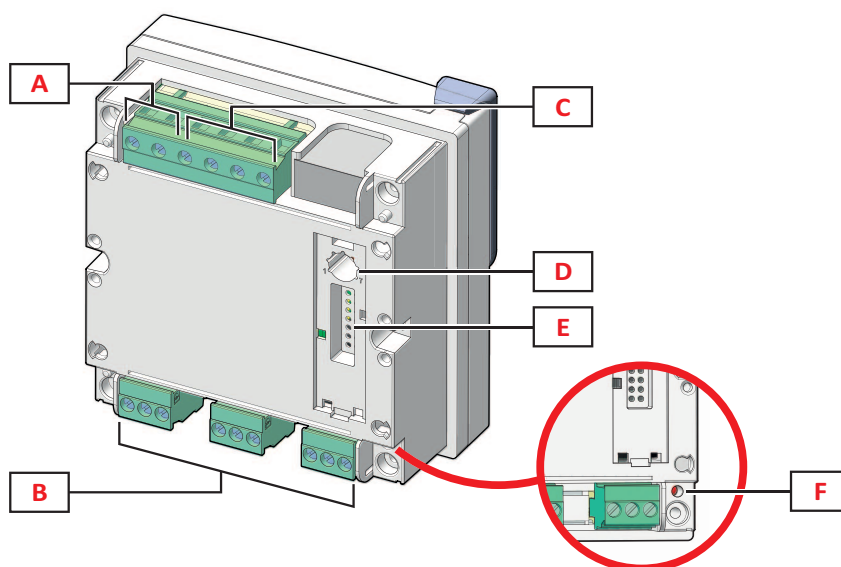


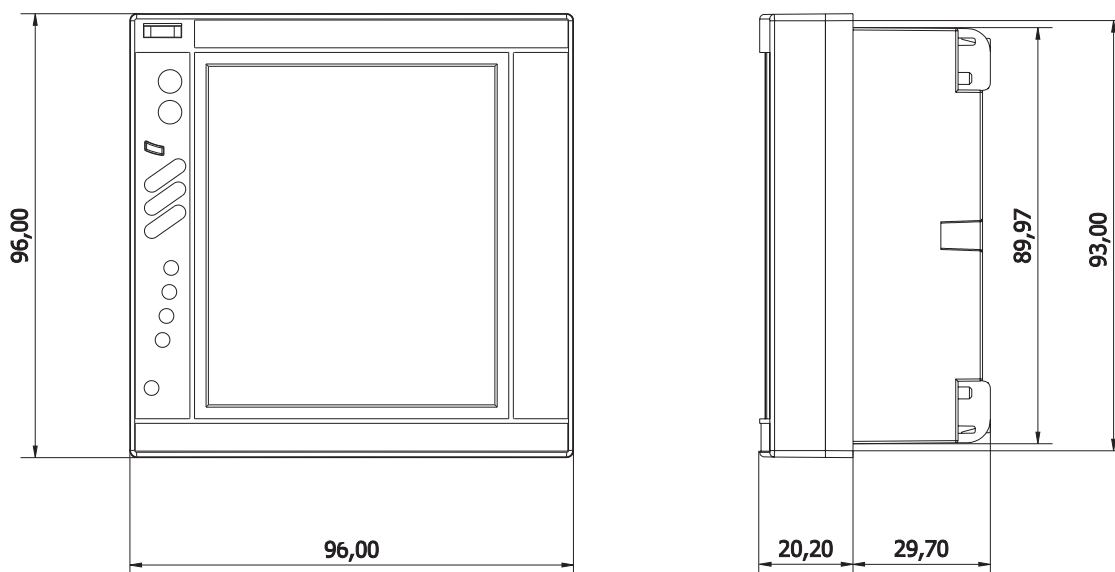
Fig. 2 Tilbage

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 15

Funktioner

Generelle specifikationer

Anordning	Panelmontering
Vægt	420 g (emballage inkl.)



Elektriske specifikationer

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

Spændingsindgange				
Indgange	AV4	AV5	AV6	AV7
Spændingstilslutning	Direkte eller via VT/PT			
VT/PT transformationskoefficient	Fra 1 til 9999			
Mærkespænding L-N (fra U_n min til U_n max)	Fra 220 til 400 V		Fra 57,7 til 133 V.	
Mærkespænding L-L (fra U_n min til U_n max)	Fra 380 til 690 V.*		Fra 100 til 230 V	
Spændingstolerance	-20%, + 15%			
Overbelastning	Kontinuerlig: 1,2 U_n max For 500 ms: 2 U_n max			
Indgangsimpedans	>1.6 M Ω			
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 (I _{min})	0,01 A	0.05 A		0,01 A
Maksimal strømstyrke (kontinuerlig) (I _{max})	2 A	6 A		2 A
Opstartsstrømstyrke (I _{st})	1 mA	5 mA		1 mA
Overbelastning	Kontinuerlig: I _{max} For 500 ms: 20 I _{max}			
Indgangsimpedans	< 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	•	•
MIN	A	•	•
DMD	A	•	•
MAX	A	•	•
DMD MAX	A	•	•
Neutral strøm	A	•	-
MIN	A	•	-
DMD	A	•	-
MAX	A	•	-
DMD MAX	A	•	-
Spænding L-N	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Spænding L-L	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Aktiv effekt	kW	•	•
MIN	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
DMD MAX	kW	•	•
Tilsyneladende effekt	kVA	•	•
MIN	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•
MAX	kVA	•	•
DMD MAX	kVA	•	•
Reaktiv effekt	kvar	•	•
MIN	kvar	•	•
DMD	kvar	•	•
MAX	kvar	•	•
DMD MAX	kvar	•	•
Effektfaktor	PF	•	•
MIN	PF	•	•
DMD	PF	•	•



Elektrisk variabel	Enhed	System	Fase
MAX	PF	•	•
DMD MAX	PF	•	•
Frekvens	Hz	•	-
MIN	Hz	•	-
DMD	Hz	•	-
MAX	Hz	•	-
DMD MAX	Hz	•	-
THD Strøm*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD ulige strøm*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD lige strøm*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD Spænding L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD ulige spænding L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD lige spænding L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•

Elektrisk variabel	Enhed	System	Fase
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD Spænding L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD ulige spænding L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD lige spænding L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
TDD Strøm*	TDD A %	-	•
MIN	TDD A %	-	•
DMD	TDD A %	-	•
MAX	TDD A %	-	•
DMD MAX	TDD A %	-	•
K-faktor/faktor K	-	-	•
MIN	-	-	•
DMD	-	-	•
MAX	-	-	•
DMD MAX	-	-	•
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.

Energimåling

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)

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

Fase-neutral, spænding	
Fra Un min -20 % til Un max +15 %	±(0.2% rdg +1dgt)

Aktiv og tilsyneladende 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=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 %
TDD	±1 %

Frekvens	
Fra 45 til 65 Hz	±(0.02% rdg + 1 dgt)
From 65 to 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	3 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. Vægt: proportional med energiforsyningen og afhængigt af CT og VT/PT pro- duktforhold (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 (G1, G2, G3, G4). Status på alarmgrupper	
Tilbage	Grøn Status af strømforsyning.	



► Specielle funktioner

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

Forbindelsesdiagrammer

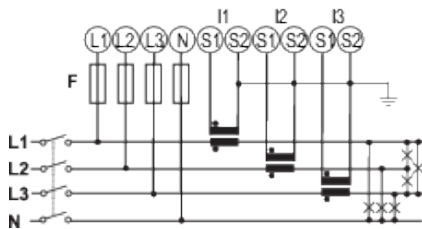


Fig. 3 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.n), ubalanceret belastning og 3 CT. 315 mA sikring (F).

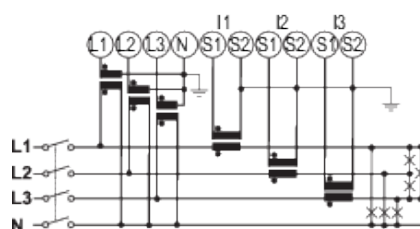


Fig. 4 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.n), ubalanceret belastning, 3 CT og 3 VT/PT.

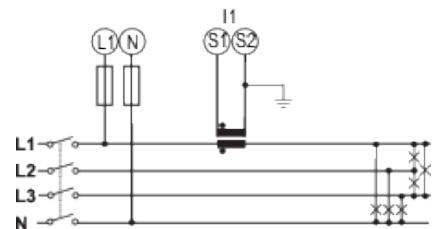


Fig. 5 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.2), balanceret belastning og 1 CT. 315 mA sikring (F).

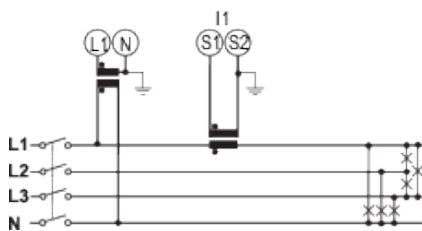


Fig. 6 Trefasesystem med neutral (4-leder, 3P.2), balanceret belastning, 1 CT og 1 VT/PT.

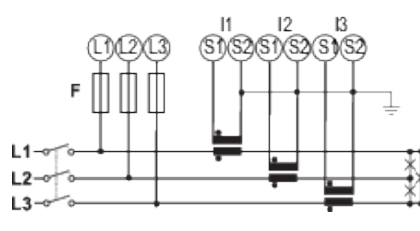


Fig. 7 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning og 3 CT. 315 mA sikring (F).

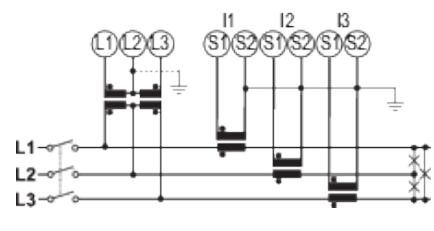


Fig. 8 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), balanceret belastning, 3 CT og 2 VT/PT.

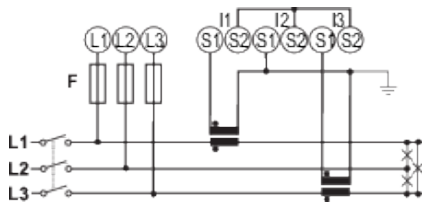


Fig. 9 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning og 2 CT (Aron). 315 mA sikring (F).

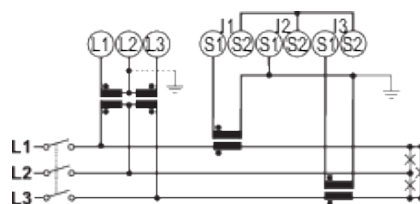


Fig. 10 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P), ubalanceret belastning, 2 CT (Aron) og 2 VT/PT.

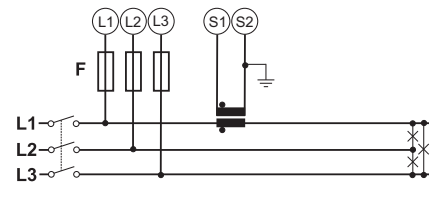


Fig. 11 Trefasesystem med neutral (3-leder, 3P.1), balanceret belastning, 1 CT.

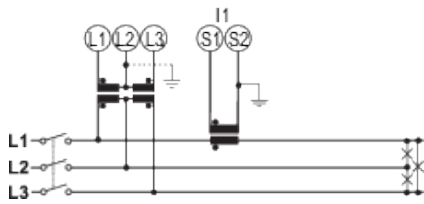


Fig. 12 Trefasesystem uden neutral (3-leder, 3P.1), balanceret belastning, 1 CT og 2 VT/PT.

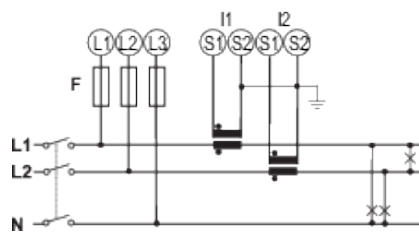


Fig. 13 Tofasesystem (3-leder, 2P), 2 CT, 315 mA sikring (F).

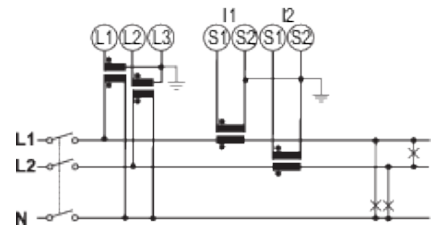


Fig. 14 Tofasesystem (3-leder, 2P), 2 CT og 2 VT/PT.

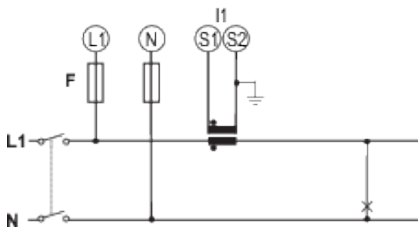


Fig. 15 Enkelfasesystem (2-leder, 1P), 1 CT, 315 mA sikring (F).

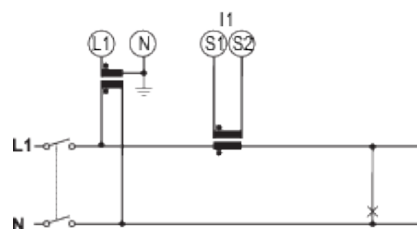


Fig. 16 Enkelfasesystem (2-leder, 1P), 1 CT og 1 VT/PT.

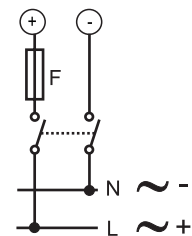


Fig. 17 Hjælpestrømforsyning (H). 250 V [T] 630 mA sikring (F). Hjælpestrømforsyning (L). 250 V [T] 3.15 mA sikring (F).

Referencer

 WM40 AV 3 (9 tegn i alt)

Indtast den relevante kode i stedet for

Kode	Indstillinger	Beskrivelse
W	-	-
M	-	-
4	-	-
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 - WM40	www.gavazziautomation.com


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, 40- 600 A primær strøm) til kabel eller busbar. Se relevante dataark.
	CTA5, CTA6	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 side22
Styring af to analoge udgange	M O A2 M O V2	Se "Analoge udgangsmoduler" på side28
Styring af 6 digitale indgange og 4 relæudgange	MF I6 R4	Se "Digitale indgangs-/udgangsmoduler" på side34
Styring af 6 digitale indgange og 6 statiske udgange	MF I6 O6	Se "Digitale indgangs-/udgangsmoduler" på side34
Styring af en temperaturindgang og et processignal (analog indgang)	MATP	Se "Analoge udgangsmoduler" på side28
Styring af en temperaturindgang, et processignal (analog indgang) og en neutral strømindgang	MATPN	Se "Analoge udgangsmoduler" på side28
Fjernoverfør data	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Se "Kommunikationsmoduler" på side47
Fjernoverførsel af data og logning af data/hændelser	M C 485232 M M C ETH M M C BAC IP M M C BAC MSM M C PB M	Se "Kommunikationsmoduler" på side47



Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
Konfigurer analyseinstrumentet via desktopap- plikation	UCS-konfigurationssoftware	Download gratis på: www.gavazziautomation.com
Konfigurer analyseinstrumentet via android-ap	UCS Mobile android-app	Gratis download på: Google Play Store 
Overvåg data fra flere analyseinstrumenter	VMU-C, 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.

Vigtigste egenskaber

- 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

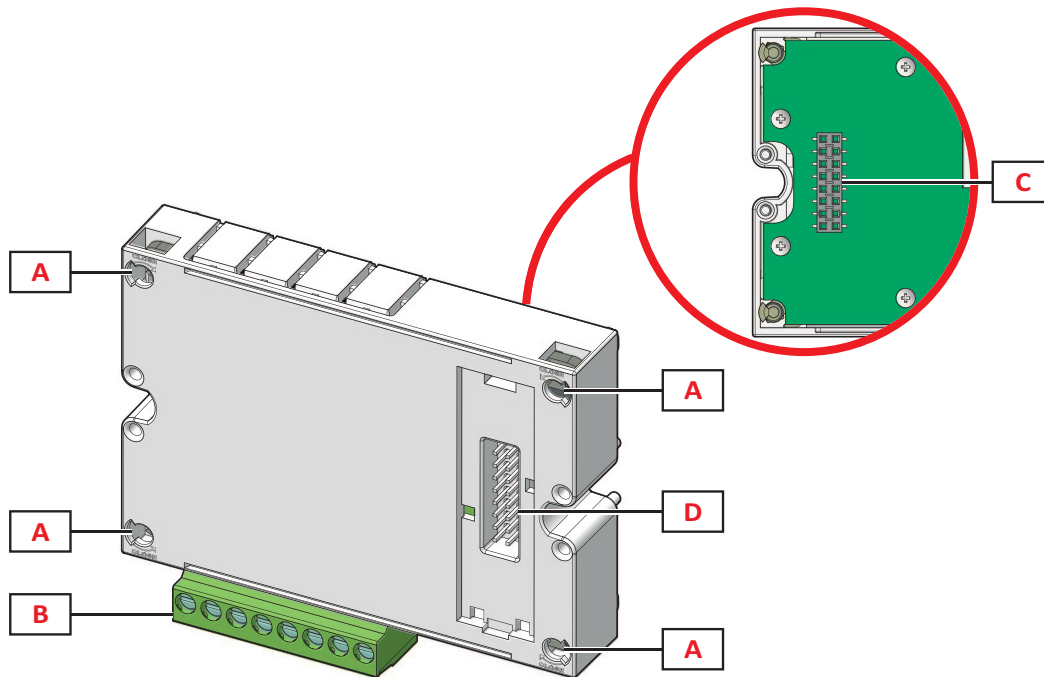


Fig. 18 Forside

Element	Beskrivelse
A	Hovedenhedens befæstigelsestapper
B	Aftagelige udgangsterminaler
C	Lokal busport til hovedenhed
D	Lokal bus til tilslutning af hovedenheden

Digitale udgangsfunktioner

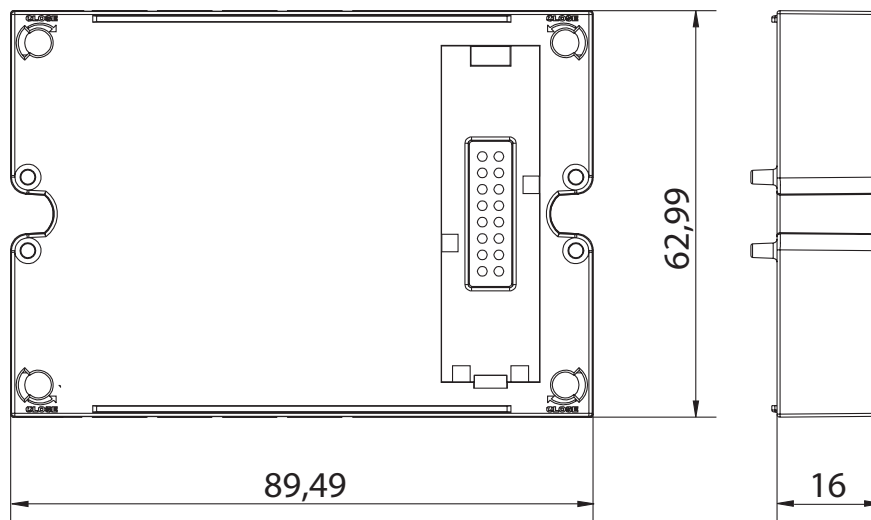
Digitale udgange kan køre tre forskellige funktioner:

- Alarm: Udgang tilknyttet en alarm og direkte styret af WM40
- Remote kontrol: udgangsstatus styres via kommunikation
- Puls: pulstransmissionudgang på aktiv eller reaktiv, importeret eller eksporteret energiforbrug.

Funktioner

Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80g
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, transmitteret energitype, indstill. for testtransmission (kun i "puls-funktion")
Konfigurationsmodus	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, transmitteret energitype, indstill. for testtransmission (kun i "puls-funktion")
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Forbindelsesdiagrammer

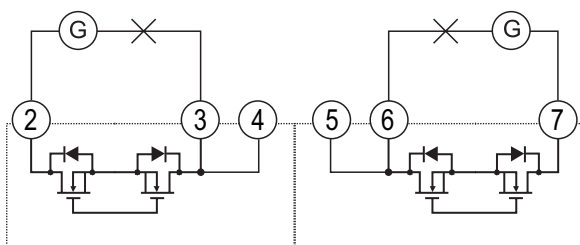


Fig. 19 MO O2. Dobbelt statisk opto-mosfet ud-gang.

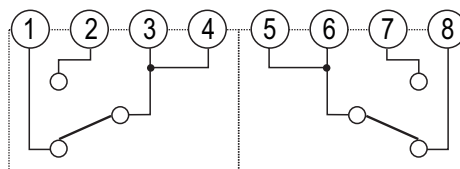


Fig. 20 MO R2. Dobbelt relæudgang

Referencer

Bestillingskode

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

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning - WM40	Installationsvejledning - WM40	www.gavazziautomation.com
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.

Vigtigste egenskaber

- 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

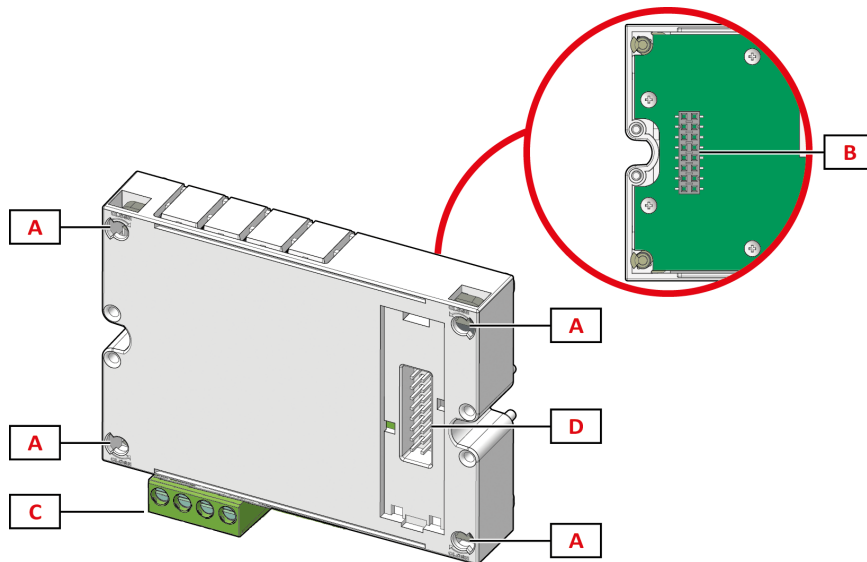


Fig. 21 Forside

Element	Beskrivelse
A	Hovedenhedens befæstigelsestapper
B	Lokal busport til hovedenhed
C	Analoge udgange
D	Lokal bus til tilslutning af hovedenheden

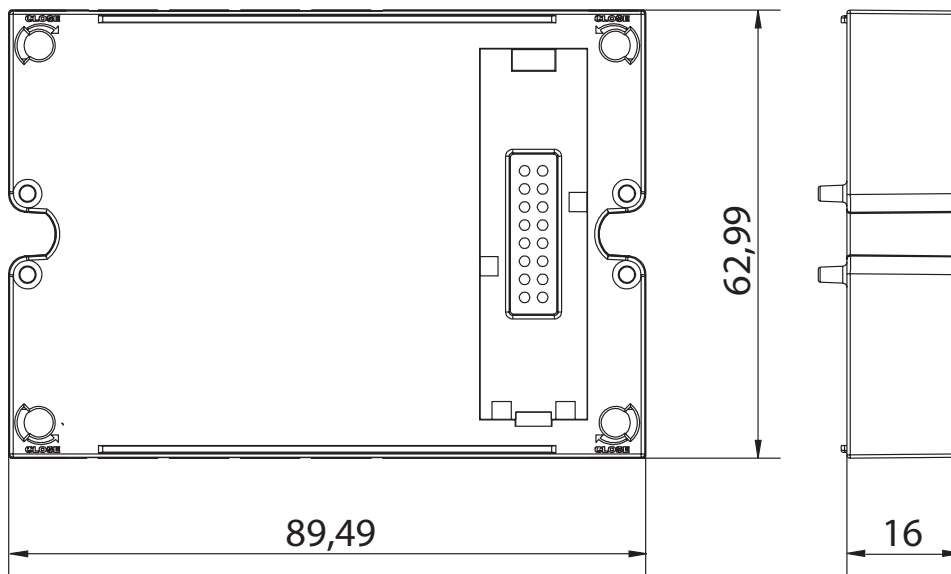
Analoge udgangsfunktioner

Analoge udgange kan forbindes med enhver elektrisk variabel.

Funktioner

► Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80g
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.
Konfigurationsmodus	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.
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Forbindelsesdiagrammer

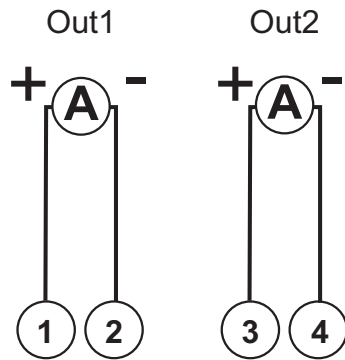


Fig. 22 M O A2. Dobbelt analog udgang 0-20 mA.

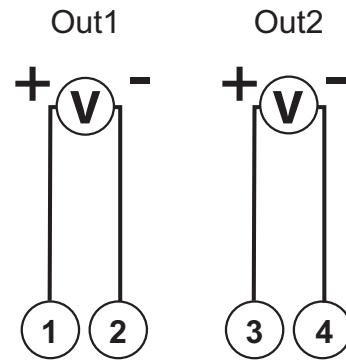


Fig. 23 M O V2. Dobbelt analog udgang 0-10 V.

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
WM40 Installationsvejledning	Installationsvejledning - WM40	www.gavazziautomation.com
Brugervejledning til modul til analog udgang		

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

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

Digitale indgangs-/udgangsmoduler



Beskrivelse

Tilbehørsmodul til WM-analysatorfamilien med digitale udgange til alarm- eller pulstransmission og digitale udgange til tarifstyring, DMD-synkronisering og pulstælling. Hver udgang kan køre tre forskellige funktioner: alarm, fjernstyring eller puls. Digitale indgange kan køre fire forskellige funktioner: tarifstyring, fjernbetjening, pulstælling (positiv/negativ aktiv energi, reaktiv energi, beskyttelsestrip, vand/gas/varme) eller fjernnulstilling af alarm.

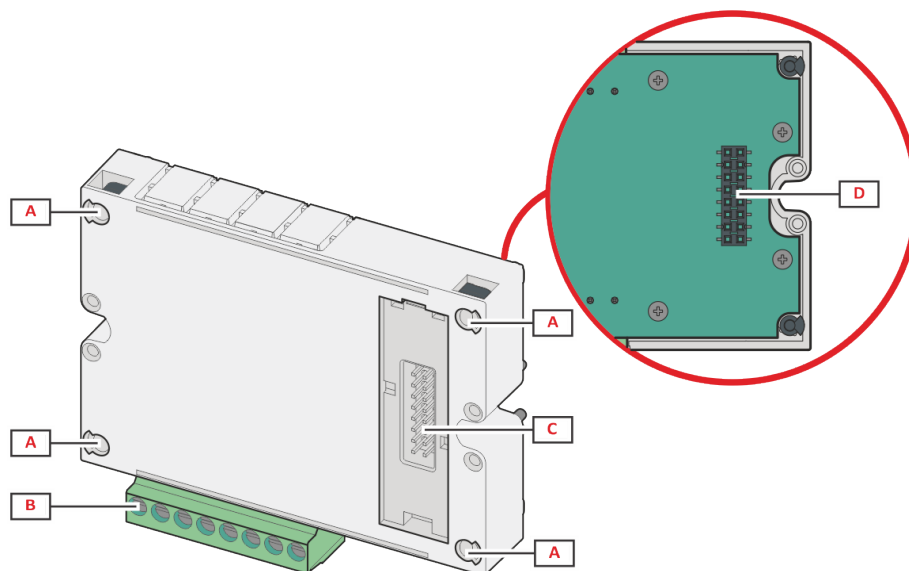
Vigtigste egenskaber

- 6 digitale indgange
- 4 relæudgange eller 6 statiske udgange
- Konfiguration via hovedenhedens tastatur eller UCS-konfigurationssoftware
- Nem montering på hovedenhed
- Aftagelige terminaler
- Lokal busforbindelse med hovedenhed

Vigtigste funktioner

- Transmitterer pulser med frekvens, der er proportional med energiforbruget.
- Knyt alarmer til statiske udgange eller relæudgange.
- Fjernbetjening af udgang.
- Tarifstyring
- Pulstælling
- Fjernnulstilling af alarm

Opbygning

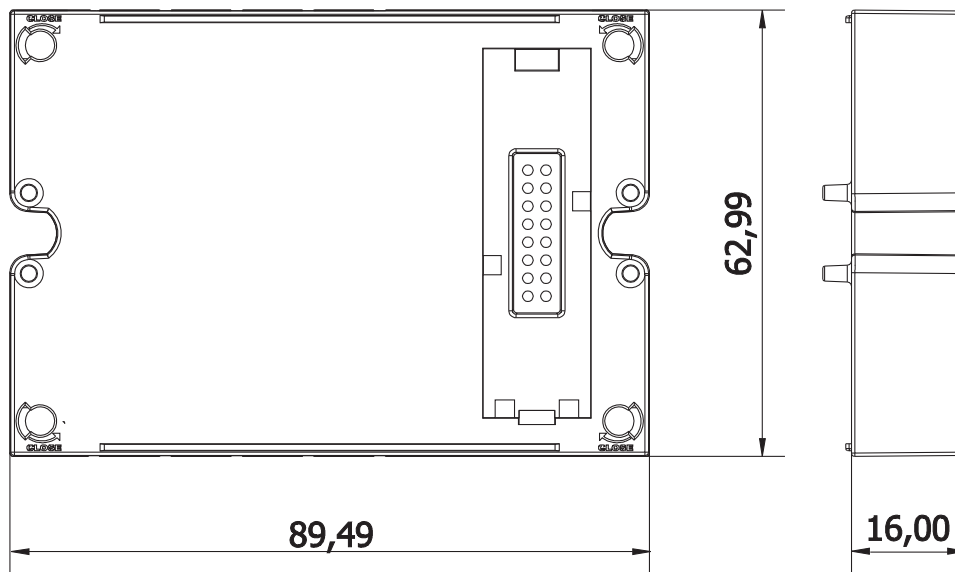


Del	Beskrivelse
A	Klemmer der kan frakobles til indgang/udgang eller områdespecifikke til kommunikationsporte.
B	Monteringsstifter til hovedenhed eller andre tilbehørsmoduler
C	Interne, lokale busporte til kommunikation med hovedenhed eller andre tilbehørsmoduler
D	Ekstern, lokal busport til kommunikation med kommunikationsmodul. Ikke inkluderet i kommunikationsmoduler.

Funktioner

► Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80g
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus



► Modul med digital indgang/statisk udgang (M F I6 O6)

Statiske udgange

Maksimalt antal udgange	6
Type	Opto-mosfet
Funktioner	V_{ON} : 2,5 V ac/dc, 100 mA maks. V_{OFF} : 42 V dc maks.
Funktioner	Pulsudgang (kWh+, kWh-, kvarh+ eller kvarh-) Alarmudgang Fjernbetjening
Konfigurationsparametre	Funktion Alarmstatus Variabel Pulsvægt
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Digitale udgange

Maksimalt antal udgange	6
Type	Spændingsfrie kontakter
Funktioner	20 Hz maks., arbejdscyklus 50 % Spænding ved åben kontakt: $\leq 3,3$ V dc Strømstyrke ved lukket kontakt: < 1 mA dc Kontaktmodstand: ≤ 300 Ω lukket kontakt, ≥ 50 k Ω åben kontakt Indgangsspænding: 0 til 0,5 VDC LAV, 2,4 til 25 VDC HØJ
Funktioner	Status Tarifstyring (indgang 1, 2, 3) DMD-synkronisering (indgang 1) Vand-, gas- og fjernvarmepulstæller (indgang 4, 5, 6) Nulstilling af fjernalarm (indgang 4) Beskyttelsestriptæller (indgang 4) Pulstæller for kWh- (indgang 3) Pulstæller for kWh+ (indgang 4) kvarh-pulstæller (indgang 5)
Konfigurationsparametre	Funktion Pulsvægt
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

▶ Digitalindgangs-/relæudgangsmodul (M F I6 R4)

Relæudgange

Maksimalt antal udgange	4
Type	Relæ, SPST-type
Funktioner	AC1: 5 A @ 250 V ac AC15: 1 A @ 250 V ac
Funktioner	Alarmudgang Fjernbetjening
Konfigurationsparametre	Funktion Alarmstatus
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Digitale indgange

Maksimalt antal udgange	6
Type	Spændingsfrie kontakter
Funktioner	20 Hz maks., arbejdscyklus 50 % Spænding ved åben kontakt: $\leq 3,3$ V dc Strømstyrke ved lukket kontakt: < 1 mA dc Kontaktmodstand: ≤ 300 Ω lukket kontakt, ≥ 50 k Ω åben kontakt Indgangsspænding: 0 til 0,5 VDC LAV, 2,4 til 25 VDC HØJ

Funktioner	<p>Status</p> <p>Tarifstyring (indgang 1, 2, 3)</p> <p>DMD-synkronisering (indgang 1)</p> <p>Vand-, gas- og fjernvarmepulstæller (indgang 4, 5, 6)</p> <p>Nulstilling af fjernalarm (indgang 4)</p> <p>Beskyttelsestriptæller (indgang 4)</p> <p>Pulstæller for kWh- (indgang 3)</p> <p>Pulstæller for kWh+ (indgang 4)</p> <p>kvarh-pulstæller (indgang 5)</p>
Konfigurationsparametre	<p>Funktion</p> <p>Pulsvægt</p>
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Forbindelsesdiagrammer

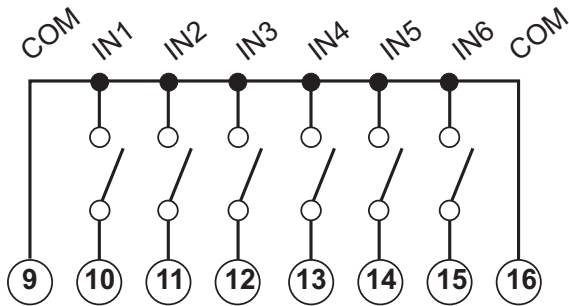


Fig. 24 MF I6 O6. 6 digitale indgange

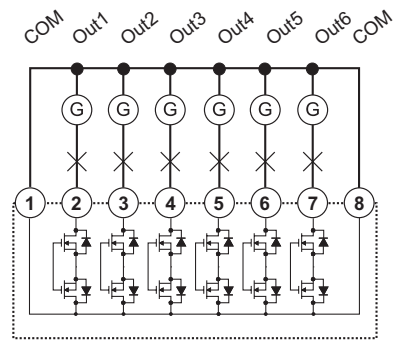


Fig. 25 MF I6 O6. 6 statiske udgange

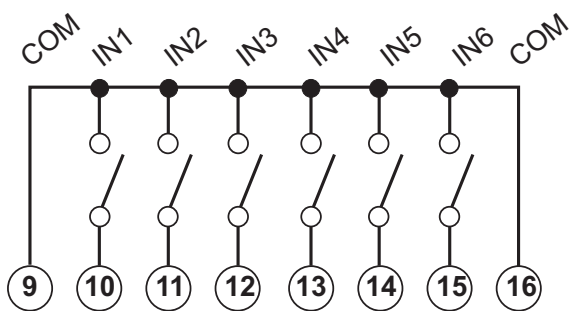


Fig. 26 MF I6 R4. 6 digitale indgange

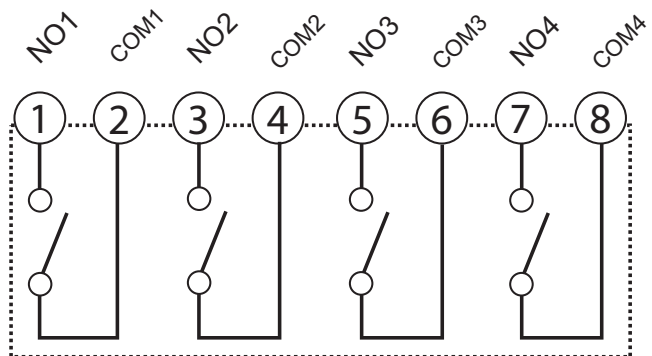


Fig. 27 MF I6 R4. 4 relæudgange

Referencer

Bestillingskode

Kode	Modulbeskrivelse
MF I6 O6	6 digitale indgange og 6 statiske udgange
MF I6 R4	6 digitale indgange og 4 relæudgange

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
Installationsvejledning - WM40	Installationsvejledning - WM40	www.gavazziautomation.com
Brugervejledning til modul til analog udgang		

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

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



Beskrivelse

Tilbehørsmodul til WM-analysatorfamilien med temperaturindgang (Pt100, Pt1000), analog indgang til processignal (-20 mA til 20 mA) og måling af faktisk neutral strøm (ved 1 A sekundær strømtransformer).

Vigtigste egenskaber

- Pt100, Pt1000 temperaturindgang
- Indstillelig måleenhed for temperatur (°C eller °F)
- -20 mA til 20 mA processignal (analog indgang)
- Overvågning af faktisk neutralstrøm ved 1 A sekundær CT

Vigtigste funktioner

- Måling af temperatur
- Måling af processignal (analog indgang)
- Overvågning af faktisk neutralstrømstransformer (kun MATPN)

Opbygning

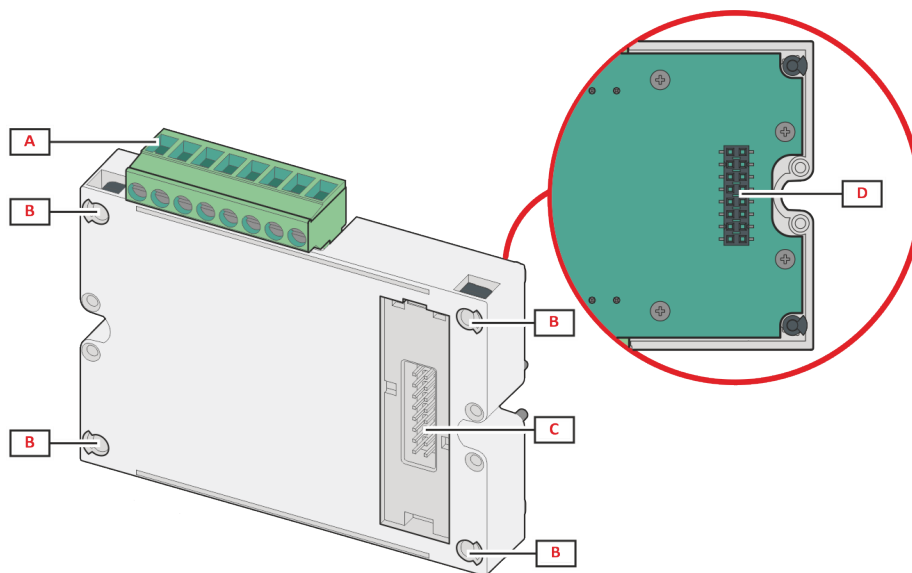


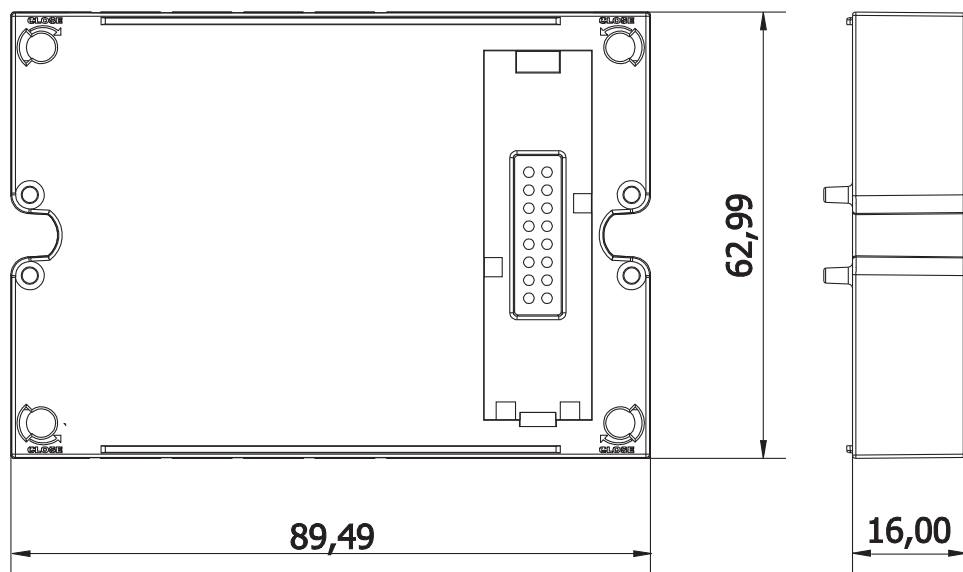
Fig. 28 Forside

Element	Beskrivelse
A	Hovedenhedens befæstigelsestapper
B	Aftagelige indgangs-/udgangsklemmer
C	Lokal busport til hovedenhed
D	Lokal bus til tilslutning af hovedenheden

Funktioner

► Generelt

Montering	På hovedenhed
Vægt	80g
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus



► Temperatur og processignalindgang (MATP)

Temperaturindgang

Antal udgange	1
Temperatursondtype	Pt100, Pt1000
Funktioner	Antal ledere: 2- eller 3-ledertilslutning Lederkompensation: op til 10 Ω
Konfigurationsparametre	Teknisk enhed Sondetype
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Processignalindgang (-20 mA til 20 mA)

Antal indgang	1
Type	-20 mA til +20 mA dc
Overbelastning	Kontinuerlig: 50 mA dc I 1 s.: 150 mA dc

Nøjagtighed	Fra 0 % til 25 % FS: $\pm(0,2 \% \text{ RDG} + 2\text{DGT})$ Fra 25 % til 110 % FS: $\pm(0,1 \% \text{ RDG} + 2\text{DGT})$
Funktioner	Temperaturafvigelse: $\leq 150 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ Indgangsimpedans: $< 12 \Omega$
Konfigurationsparametre	Min. indgang (mA) Maks. indgang (mA) Værdi svarende til min. indgang Værdi svarende til maks. indgang
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

▶ Temperatur-, processignal- og neutralstrømindgang (MATPN)

Temperaturindgang

Se "Temperatur og processignalindgang (MATP)" på forrige side

Processignalindgang (-20 mA til 20 mA)

Se "Temperatur og processignalindgang (MATP)" på forrige side

Neutral strømindgang

Type	1 A nominel strøm (sekundær til ekstern strømtransformer)
Overbelastning	Kontinuerlig: 1,2 A For 500 ms: 10 A
Nøjagtighed	Fra $0,01I_n$ til $0,05I_n$: $\pm(0,5 \% \text{ RDG} + 2\text{DGT})$ Fra $0,05I_n$ til $1,2I_n$: $\pm(0,2 \% \text{ RDG} + 2\text{DGT})$
Funktioner	Temperaturafvigelse: $\leq 150 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ Amplitude: ≤ 3 (3 A maks. spidsværdi) peak) Indgangsimpedans: $0,5 \Omega$ Frekvens: 45 til 65 Hz
Konfigurationsparametre	Strømtransformerkoefficient (1 til 9999)
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Forbindelsesdiagrammer

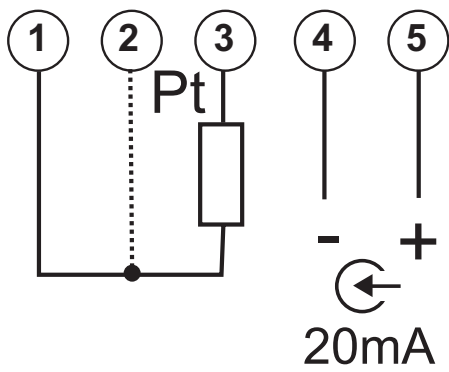


Fig. 29 MATP.

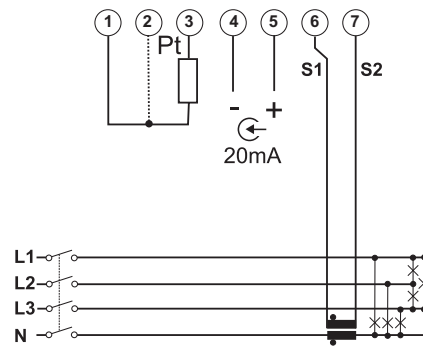


Fig. 30 MATPN.

Referencer

Bestillingskode

Kode	Modulbeskrivelse
MATP	Temperatur og processignalindgang
MATP N	Temperatur-, processignal- og neutralstrømindgang

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

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



Beskrivelse

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

Versioner med hukommelse tilbyder data- og hændelseslogfunktioner.

Vigtigste egenskaber

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

Vigtigste funktioner

- Fjernoverfør data
- Konfigurering af systemet
- Log data og hændelser, og indlæs profil.

Oversigt over kommunikationsmoduler

Modulkode	Hukommelse	Kommunikationsprotokoller	Port
M C 485232	no	Modbus RTU	RS485, RS232
M C 485232 M	ja	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	no	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C ETH M	ja	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	no	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP M	ja	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	no	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS M	ja	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	no	Profibus DP V0 slave	RS485
		Modbus RTU	mikro-USB
M C PB M	ja	Profibus DP V0 slave	RS485
		Modbus RTU	mikro-USB
M C EI M	ja	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP	Ethernet

Opbygning

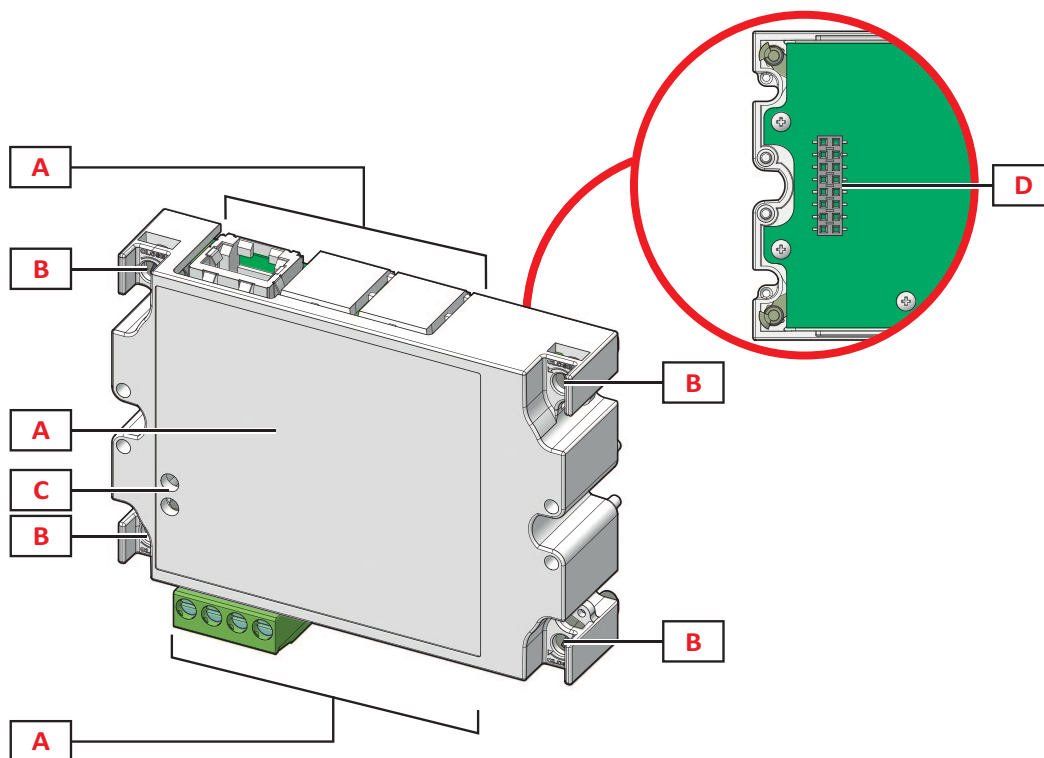


Fig. 31 Forside

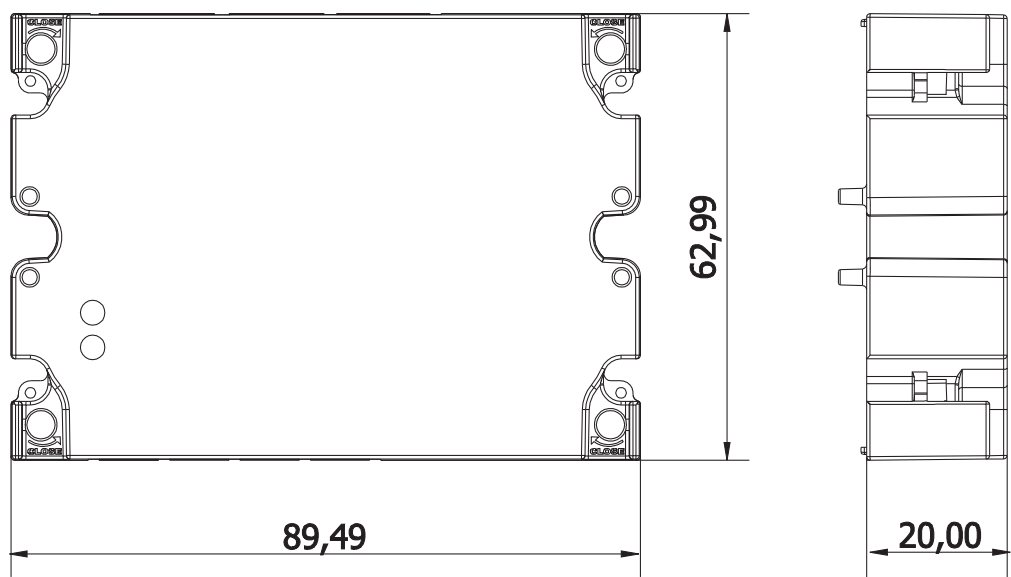
Bemærkning: billedet henviser til M C BAC MS modulet.

Område	Beskrivelse
A	Kommunikationsportfelt Bemærkning: kommunikationsportene afhænger af kommunikationsmodulet, se "Oversigt over kommunikationsmoduler" på 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)
Vægt	80g
Strømforsyning	Egenstrømforsyning via lokal bus



► M C 485232 modul

RS485-port

Protokoller	Modbus RTU
Enheder på den samme bus	Max 160 (1/5 enhedsbelastning)
Kommunikationstype	Multidrop, bidirektionel
Forbindelsestype	2-trådet, maks. afstand 1.000 m
Konfigurationsparametre	Modbus-adresse (fra 1 til 247) Baudrate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Paritet (Ingen/ Ulige/ Lige)
Konfigurationsmodus	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)
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Bemærkning: RS485 og RS232-portene er alternative.

LED

Betydning	Kommunikationsstatus: Gul: modtager Grøn: transmitterer
------------------	---

Hukommelse (kun MC 485232 M)

Se "Hukommelse" på side53

M C ETH modul

Ethernet- port

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

Hukommelse (kun MC 485232 M)

Se "Hukommelse" på side53

M C BAC IP modul

Ethernet- port	
Protokoller	BACnet IP (læsning) Modbus TCP/IP (læsning og konfiguration)
Klient-forbindelser	(Kun Modbus): maks. 5 samtidigt
Forbindelsestype	RJ45 stik (10 Base-T, 100 Base-TX), maksimal distance 100 m

Ethernet- port	
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 • WM40 time-to-live optagelse som fremmed enhed på nærmere angivet BBMD-server Modbus TCP/IP-protokol <ul style="list-style-type: none"> • IP-adresse • Subnetmaske • Gateway • TCP/IP port
Understøttede tjenester	"Jeg har", "Jeg er", "Hvem har", "Hvem er", "Læs-egenskab (flere)"
Understøttede objekter	Type 2 (analog værdi incl. COV-egenskab), type 5 (binær værdi, for alarmtransmission), type 8 (enhed)
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

Hukommelse (kun MC 485232 M)

Se "Hukommelse" på side53

M C BAC MS modul

RS485-port

Protokoller	BACnet MS/TP (aflæsning af måling og beskrivelse af objekt)
Kommunikationstype	Multidrop, envejs
Forbindelsestype	2-trådet, maks. afstand 1.000 m
Understøttede tjenester	"Jeg har", "Jeg er", "Hvem har", "Hvem er", "Læs-egenskab (flere)"
Understøttede objekter	Type 2 (analog værdi incl. 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)
Konfigurationsmodus	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 Subnetmaske Gateway TCP/IP-port
Konfigurationsmodus	Via tastatur eller UCS software

LED

Betydning	Kommunikationsstatus: Gul: modtager Grøn: transmitterer
------------------	---

Hukommelse (kun MC 485232 M)

Se "Hukommelse" på næste side

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
Konfigurationsmodus	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)
Adress	1

LED

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

Hukommelse (kun MC 485232 M)

Se "Hukommelse" på næste side

Hukommelse

Hændelseslog	
Type af data	Alarm, min., maks., status på digital indgang, status på digital udgang som fjernbetjening, nulstillinger.
Format af tidsstempel	Dato (dd:MM:åå)- og klokkeslæt (hh:mm:ss)-reference.
Antal hændelser	Op til 10,000
Datastyringstype	FIFO
Konfigurationsparametre	Aktivering Lagringsinterval Hændelser Nulstil database
Konfigurationsmodus	Via UCS-software

Elektriske variable datalog	
Type af data	Minimums-/maksimums-/gennemsnitsværdier i hvert tidsinterval for enhver målt variabel.
Format af tidsstempel	Dato (dd:MM:åå)- og klokkeslæt (hh:mm:ss)-reference.
Antal variable	Op til 19
Tidsinterval	Fra 1 minut op til 60 minutter.
Datastyringstype	FIFO
Konfigurationsparametre	Aktivering Lagringsinterval Variables Nulstil database
Konfigurationsmodus	Via UCS-software

Indlæs profil datalog	
Type af data	Gennemsnitsværdier i hvert tidsinterval med aktiv eller reaktiv effekt
Format af tidsstempel	Dato (dd:MM:åå)- og klokkeslæt (hh:mm:ss)-reference.
Antal variable	1
Tidsinterval	Fra 1 minut op til 60 minutter.
Datastyringstype	FIFO
Konfigurationsparametre	Aktivering Lagringsinterval Aktiv eller tilsyneladende effekt Nulstil database
Konfigurationsmodus	Via UCS-software

Forbindelsesdiagrammer

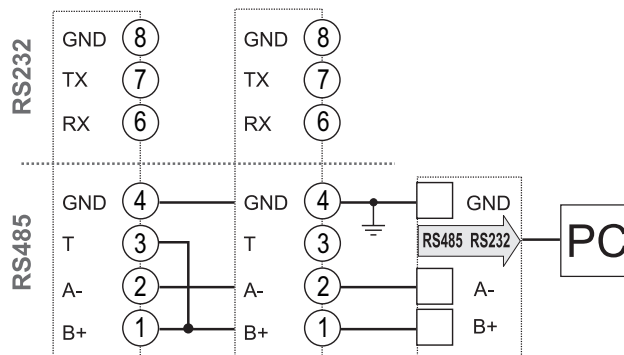


Fig. 32 M C 485232. RS485 seriel port.

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.

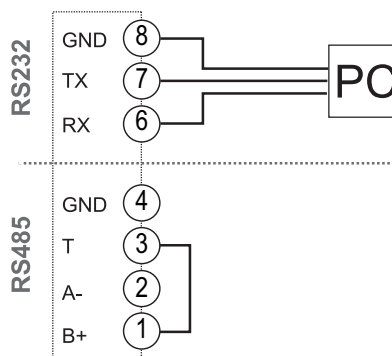


Fig. 33 M C 485232. RS232 seriel port.

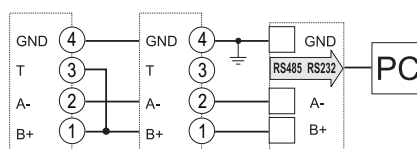


Fig. 34 M C BAC MS. RS485 seriel port.

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 485232 M	Modbus RTU-kommunikation på RS485/RS232+-hukommelse
MC ETH	Modbus TCP/IP kommunikation på Ethernet
MC ETH M	Modbus TCP/IP-kommunikation på ethernet+-hukommelse
MC BAC IP	BACnet IP kommunikation på Ethernet
MC BAC IP M	BACnet IP-kommunikation på ethernet+-hukommelse
MC BAC MS	BACnet MS/TP kommunikation på RS485
MC BAC MS M	BACnet MS/TP-kommunikation på RS485+-hukommelse
MC PB	Profibus DP V0 kommunikation på RS485
MC PB M	Profibus DP V0-kommunikation på RS485+-hukommelse
MC EI	Ethernet/IP-kommunikation på ethernet
MC EI M	Ethernet/IP-kommunikation på ethernet+-hukommelse

Yderligere læsning

Information	Dokument	Hvor finder man det
WM40 Installationsvejledning	Installationsvejledning - WM40	www.gavazziautomation.com
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 ©2023

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