

EM24



Energianalyseapparat til trefasede systemer



Beskrivelse

Trefaset energianalysator til DIN-skinne蒙tering med konfigurationsjoystick, frontvælger og LCD-display. Direkte tilslutning op til 65 A eller via strøm- og spændingstransformere. Kan udstyres med 2 digitale udgange (pulstransmission eller alarmfunktion). Som alternativ fås Modbus RTU eller Dupline kommunikationsport og 3 digitale indgange eller M-Bus kommunikation. .

Fordele

- **Tidsbesparende opsætning** med frontjoystick og -vælger.
- **Fejlfri installation**, med selvforsyning og automatisk fasedetektering.
- **Nem rulning gennem variable** ved hjælp af frontjoystick.
- **Bred interfacingkapacitet** ved at vælge en af 2 pulsudgange, RS485, M-Bus, Dupline eller Ethernet kommunikationsport.
- **Udvidede energimålinger** ved brug af total/delvis eller total/flere prisers måling.
- **Fleksibel installation** ved hjælp af direkte tilslutning af op til 65 A eller tilslutning af 5 A strømtransformere.
- **Udvidet alarmstyring** på alle tilgængelige variable ved hjælp af op til to digitale udgange.
- **Nøjagtig måling.** Er overensstemmende med den internationale nøjagtighedsstandard EN IEC 62053-21 og krav til ydeevne EN IEC 61557-12 (aktiv effekt og aktiv energi).
- **Lovlig metrologi**, garanteret af MID-godkendelsen

Anvendelser

EM24 er den perfekte løsning inden for alle anvendelsesområder, især inden for byggevirksomhed og industriel automatisering, hvor overvågning af energi og elektriske hovedvariable kræves.

EM24 er særligt velegnet til:

- overvågning af energieffektivitet
- allokering af omkostninger
- Skattemæssig og juridisk udfakturering

Vigtigste funktioner

- Måling af energiforbrug og de vigtigste elektriske variable for en- eller trefasede belastninger.
- Visning af målinger fra enkelte belastninger og totale målinger
- Overførsel af data via seriel kommunikation (Modbus RTU, M-Bus eller Dupline)
- Transmission af energiforbrug via pulsudgang (ekstraudstyr).
- Nem tilslutning-funktion

Vigtigste egenskaber

- Energimålinger: total og delvis kWh og kvarh eller baseret på 4 forskellige tariffer; enkeltfasemålinger
- Gas, koldt vand, varmt vand, kWh fjernvarmemålinger via digitale indgange
- TRMS-målinger af forvrængede bølger
- Datakryptering (en unik nøgle vil blive leveret til enhver enhed i en forseglet konvolut inkluderet i instrumentkassen)
- Overholder EN IEC 61557-12 ydeevnekrav (aktiv effekt og aktiv energi)

Opbygning

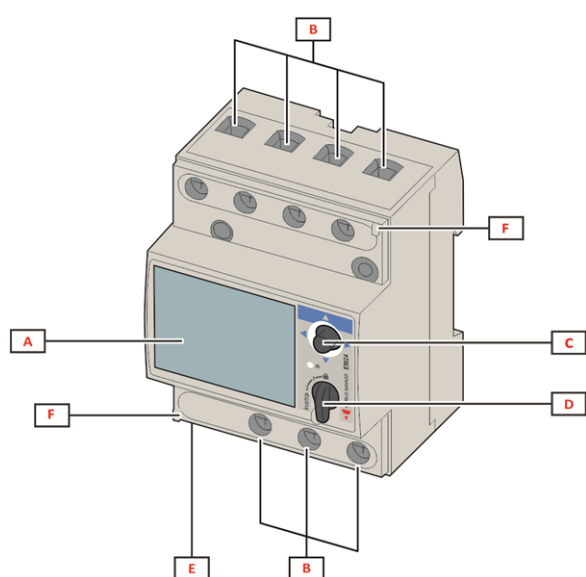


Fig. 1 Direkte tilslutning

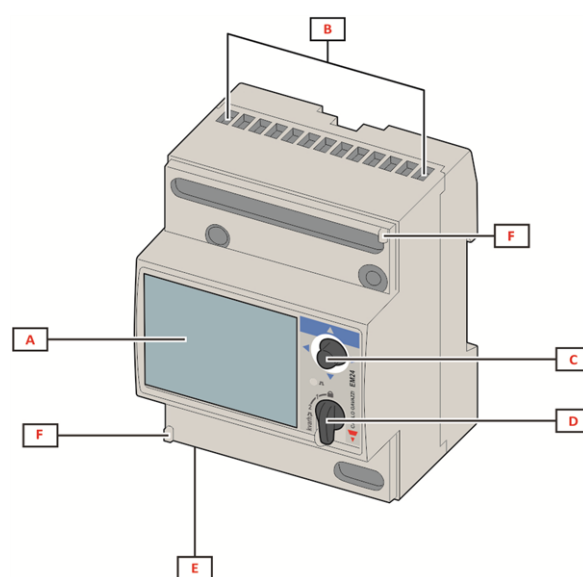


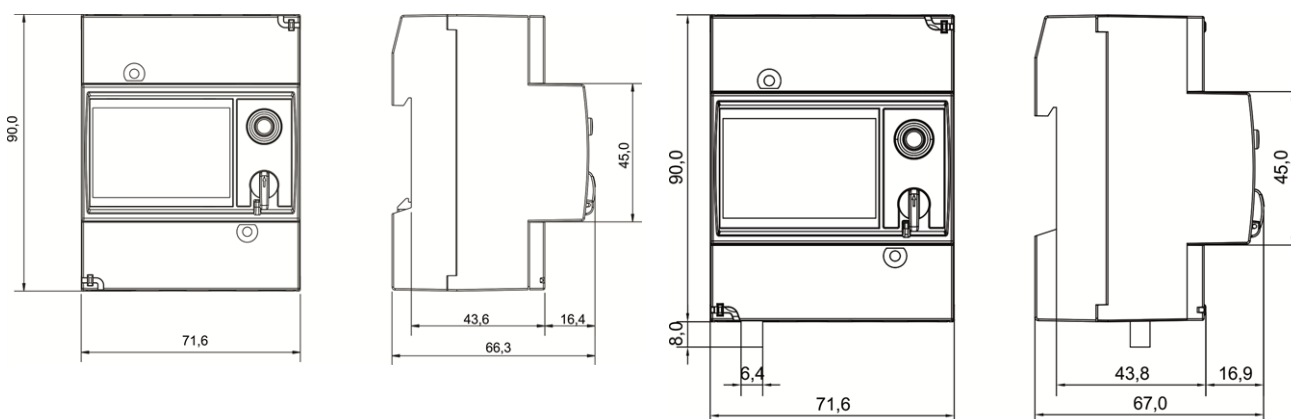
Fig. 2 CT-tilslutning

Område	Beskrivelse
A	LCD-display
B	Spændings-/strømforbindelser
C	Joystick
D	Vælger med MID-forsegling (programmeringsblok)
E	Indgange/udgange eller kommunikationsport
F	Stifter til MID-tætning (beskyttelsesdæksler inkluderet)
H	SMA-stikkabel (2 m) SMA-stikkabel (2 m)

Funktioner

Generelt

Beskyttelsesgrad	Front: IP50. Terminaler: IP20
Terminaler	AV2/AV9-model Måleindgange: 2,5 til 16 mm ² / 1,7 til 3 Nm; Andre indgange: 1,5 mm ² / 0,4 til 0,8 Nm AV5/AV6-model Måleindgange og andre indgange: 1,5 mm ² max. / 0,4 til 0,8 Nm
Overspændingskategori	Kat. III
Brugskategori	UC2
Forureningsgrad	2
Støjafvisning (CMRR)	100 dB, fra 42 til 62 Hz
Montering	DIN-skinne
Vægt	400 g (emballage inkl.) 800 g med ekstern antenne (inklusive emballage)



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-kondenserede @ 40 °C (104 °F).

Isolering mellem ind- og udgange

Type	Måle- indgange	Relæud- gange	Åbne sam- lerudgange	Kom- munikationsport og digitale ind- gange	Dup- line	Selv- forsynende	Hjæl- pestrøm- forsyning
Måleindgange	-	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	0 kV	4 kV
Relæudgange	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Åbne sam- lerudgange	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Kom- munikationsport og digitale ind- gange	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Dupline	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Selvforsynende	0 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-
Hjæl- pestrøm- forsyning	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-

Kompatibilitet og overensstemmelse

Direktiver	2011/65/EU (RoHS) 2014/53/EU (RED)
Standarder	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner og immunitet: EN IEC 62052-11 Elektrisk sikkerhed: EN IEC 61010-1, EN 50470-1 (MID), UL 61010-1 Præcision: EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23, EN 50470-3:2022 (MID), EN IEC 61557-12 (aktiv effekt og aktiv energi, kun MID-modeller) Impulsudgang: EN IEC 62053-31, DIN 43864
Godkendelser	   MID (kun PF) (UL508: AV5 og AV6, undtagen M2)

Elektriske specifikationer

Spænding - MID-modeller			
Spændingsindgange	AV2	AV9	AV5
Spændingstilslutning	Direkte		
Mærkespænding L-N De U_n min. à U_n max.)	133-230 V	230 V	230 V
Mærkespænding L-L De U_n min. à U_n max.)	230-400 V	400 V	400 V
Spændingstolerance	-20%, +15%		
Indgangsimpedans	Se "Strømforsyning"		
Frekvens	50 Hz		

Spænding - Ikke-MID-modeller (iht. EN IEC 62052-11)				
Spændingsindgange	AV2	AV9	AV5	AV6
Spændingstilslutning	Direkte			Direkte eller via VT
Mærkespænding L-N De U _n min. à U _n max.)	133-230 V	230 V	230 V	57,7 - 120 V
Mærkespænding L-L De U _n min. à U _n max.)	230-400 V	400 V	400 V	100-240 V
Spændingstolerance	-20%, +15%			
Indgangsimpedans	Se "Strømforsyning"		>1600 kΩ	
Frekvens	50/60 Hz			

Spænding - Ikke-MID-modeller (iht. UL)		
Spændingsindgange	AV5	AV6
Spændingstilslutning	Direkte	Direkte eller via VT
Mærkespænding L-N De U_n min. à U_n max.) Alle modeller undtagen M2	230-347 V	57,7-144 V
Mærkespænding L-L De U_n min. à U_n max.) Alle modeller undtagen M2	400-600 V	100-250 V
Spændingstolerance	-20%, +15%	
Indgangsimpedans	Se "Strømforsyning"	>1600 k Ω
Frekvens	50/60 Hz	

Strøm				
Strømindgange	AV2	AV9	AV5	AV6
Strømstyrketilslutninger	Direkte		Via CT	
Mærkestrøm (I_n)	-		5 A	
Basestrøm (I_b)	10 A		-	
Minimumsstrømstyrke (I_{min})	0,5 A		0,05 A	
Maksimal strømstyrke (kontinuerlig) (I_{max})	65 A		10 A	
Opstartsstrømstyrke (I_{st})	0,04 A		0,01 A	
Overbelastning	Kontinuerlig: 65 A @50 Hz Til 10 ms: 1950 A @50 Hz		Kontinuerlig: 10 A @50 Hz Til 500 ms: 200 A @ 50 Hz	
Beskyttet mod kortslutning	Til 10 ms: 4500 A iht. EN IEC 62052-31:2015		-	
Indgangsimpedans	< 1,1 VA		< 0,6 VA	
Crest faktor	4 (92A maks. spidsværdi)		3 (15 A maks. spidsværdi)	

Maks. CTxVT-forhold				
Strømindgange	AV2	AV9	AV5	AV6
Ikke-MID modeller	-	-	4629	14529
MID modeller	-	-	3150	-

Strømforsyning

Ikke-MID modeller				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Type	Selvforsynende		D: 115/230 V ac, +/-15%, 50/60 Hz L: 24-48 V ac/dc, ac: +/-15%, 50/60 Hz, dc: +/-20%	
Forbrug	IS og DP: < 12 VA / 2 W Andre: < 20 VA / 1 W		D: < 2,5 VA / 1,5 W L: < 2,5 VA / 1 W	

MID modeller			
	AV2	AV9	AV5
Type	Selvforsynende		
Forbrug	IS og DP: < 12 VA / 2 W Andre: < 20 VA / 1 W		<4,5 VA / 2,9 W
	W1: 2,7 VA / 1,8 W		

 Målinger

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

 Tilgængelige målinger

Aktiv energi	Enhed	System	Fase	Bemærk
Importeret (+) Total	kWh+	•	•	
Importeret (+) Partiel	kWh+	•	-	
Eksporteret (-) Total	kWh-	•	-	
Importeret (+) efter tarif (IS, DP)	kWh+	•	-	T1, T2, T3, T4

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

Elektrisk variabel	Enhed	System	Fase
Spænding L-N	V	•	•
Spænding L-L	V	•	•
Strøm	A	-	•
DMD MAX	A	•	-
Aktiv effekt	kW	•	•
DMD	kW	•	-
#DMD MAX	kW	•	-
Tilsyneladende effekt	kVA	•	•
DMD	kVA	•	-
DMD MAX	kVA	•	-
Reaktiv effekt	kvar	•	•
Effektfaktor	PF	•	•
Frekvens	Hz	•	-
Driftstimetæller	h	•	-

Aflæsningstilstand

Afhængigt af APPLikATION-indstillingen er et andet udvalg af variabler tilgængeligt på displayet.

- Standard: både kWh+ og kWh- er tilgængelige;
- EC: nem tilslutningsfunktion, strømmen er altid integreret (både ved positiv og negativ effekt).

I MID-analysatorer afhænger beregningen af modellen:

- PFA: Nem tilslutning, sumtæller for samlet energi (kWh+) er certificeret i henhold til MID.
- PFB: Kun den totale, positive sumtæller (kWh+) er certificeret i henhold til MID. Sumtælleren for den negative energi er tilgængelig, men ikke certificeret i henhold til MID.

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	AV2	AV9	AV5	AV6
Fra 0,5 A til 2 A	$2 \pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{dgt})$		-	-
Fra 2 A til 65 A	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$		-	-
Fra 0,5 A til 1 A	-	-	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 3\text{dgt})$	
Fra 1 A til 10 A	-	-	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	

Fase-fase, spænding	AV2	AV9	AV5	AV6
Inden for U_n	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$			

Fase-neutral, spænding	AV2	AV9	AV5	AV6
Inden for U_n	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$			

Aktiv og tilsyneladende effekt	AV2	AV9	AV5	AV6
Fra 1,0 A til 65,0 A (PF=0,5L - 1 - 0,8C)	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$		-	
Fra 0,5 A til 1,0 A (PF=1)	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$		-	
Fra 0,25 A til 10 A ($\sin\phi = 0,5 \text{ L}, 0,5 \text{ C}$)	-		$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	
Fra 0,05 A til 0,25 A (PF=1)	-		$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	

Reaktiv effekt	AV2	AV9	AV5	AV6
Fra 1,0 A til 2,0 A (sinφ- φ=0,5 L, 0,5 C) Fra 0,5 A til 1,0 A (sinφ=1)	±(2,5% rdg + 1 dgt)		-	
Fra 2,0 A til 65,0 A (sinφ- φ=0,5L, 0,5C) Fra 1,0 A til 65,0 A (sinφ=1)	±(2% rdg + 1 dgt)		-	
Fra 0,25 A til 0,5 A (sinφ- φ=0,5 L, 0,5 C) Fra 0,1 A til 0,25 A (sinφ=1)	-		±(2,5% rdg + 1 dgt)	
Fra 0,5 A til 10 A (sinφ- φ=0,5 L, 0,5 C) Fra 0,25 A til 10 A (sinφ=1)	-		±(2% rdg + 1 dgt)	
Aktiv energi	Klasse 1 (EN IEC 62053-21) Klasse B (EN50470-3) (MID)			
Reaktiv energi	Klasse 2 (EN IEC 62053-23)			

Frekvens	
Fra 45 til 65 Hz	$\pm 0,1$ Hz

Nøjagtighedsmåling i henhold til EN IEC 61557-12 (MID-versioner)	
Aktiv effekt	Præstationsklasse 1
Aktiv energi	Præstationsklasse 2

Display

Type	LCD
Opdateringstid	< 750 ms
Beskrivelse	3 rækker: 1: 8 cifre (7 mm) 2: 4 cifre (7 mm) 3: 4 cifre (7 mm)
Variabel aflæsning	Øjeblikkelig: 4 cifre, min: 0,000, maks.: 9999 Energimålere: 8 cifre (importeret), 7 cifre (eksporteret), min: 0,00, maks.: 99.999,999

LED

Model	CT*VT	Vægt (kWh pr. puls)
AV5/AV6	≤ 7	0,001
	$7 < CT \leq 70$	0,01
	$70 < CT \leq 700$	0,1
	> 700	1
AV2/AV9	N/A	0,001

Digitale udgange/indgange

Digitale udgange: statisk udgang (O2)

Forbindelsestype	Skrueklemmer
Maksimalt antal udgange	2
Type	Åben opsamler
Funktion	Pulsoutput eller alarmoutput
Funktioner	V _{ON} : 1,2 V dc maks. 100 mA V _{OFF} : 30 V dc maks.
Konfigurationsparametre	Udgangsfunktion (impuls/alarm) Normal status for udgang Impulsvægt (fra 0,001 til 10 kWh pr. impuls eller kvarh/implus) Impulsvarighed (30 eller 100 ms) Tilknyttet variabel Alarmforsinkelse
Konfigurationsmodus	Via joystick

Digitale udgange: relæudgang (R2)

Konfigurationsparametre	Skrueklemmer
Maksimalt antal udgange	2
Type	relæ (SPST)
Function	Pulsoutput eller alarmoutput
Funktioner	AC-1: 5 A@250 V ac DC-12: 5 A@24 V dc AC-15: 1.5 A @ 250 V ac DC-13: 1,5 A@24 V dc
Konfigurationsparametre	Udgangsfunktion (impuls/alarm) Normal status for udgang Impulsvægt (fra 0,001 til 10 kWh pr. impuls eller kvarh/implus) Impulsvarighed (30 eller 100 ms) Tilknyttet variabel Alarmforsinkelse
Konfigurationsmodus	Via joystick

 Digitale indgange (IS, DP)

Antal indgang	3
Funktioner	Fjernstyret status (IS) DMD-synkronisering (IS) Pulstælling Tarifstyring (IS)
Frekvens	20 Hz maks., arbejdscyklus 50 %
Pulse weight	Fra 0,001 til 999,9 m ³ eller kWh pr. puls
Målespænding for kontakt	5 V dc +/- 5%
Målestrøm for kontakt	10 mA max.
Indgangsimpedans	680 Ω
Modstand ved åbent kontakt	≥500 kΩ
Lukket kontaktmodstand	≤100 Ω
Konfigurationsparametre	Indgangsfunktion Pulsvægt
Konfigurationsmodus	Via joystick eller UCS-software (IS)

Kommunikationsporte

RS485-port (IS)

Protokoller	Modbus RTU
Enheder på den samme bus	Max 160 (1/5 enhedsbelastning)
Kommunikationstype	Multidrop, bidirektionel
Forbindelsestype	2 ledere
Konfigurationsparametre	Modbus-adresse (fra 1 til 247) Baudrate (4,6/9,6 kbps) 1 stopbit, ingen paritet
Opdateringstid	< 750 ms
Konfigurationsmodus	Via joystick eller UCS-software

M-Bus (M1, M2)

Protokoller	M1: M-Bus i henhold til EN13757-3 (2005) M-Bus i henhold til EN13757-3 (2013)
Mulighed for driverindtastning	1 Enhedsbelastninger
Kommunikationstype	One-drop, retningsbestemt
Forbindelsestype	2 ledere
Konfigurationsparametre	Primær adresse (1-247) Baudrate (0,3/ 2,4/9,6 kbps)
Konfigurationsmodus	Via joystick

Dupline-port (DP)

Protokoller	Dupline
Forbindelsestype	2 ledere
Dupline dataformat	3 1/2 dgt BCD
Fuldskala værdi	Valgbar fra 1.999 til 1999 M
Brugte kanaler	afhængig af antallet af variable
Multiplekser	A1 til A4 G1 til H8 (1. gruppe med 16 variabler) I1 til J8 (2. gruppe med 16 variabler) K1 til L8 (3. gruppe med 16 variabler) M1 til N8 (4. gruppe med 16 variabler) O1 til P8 (5. gruppe med 16 variabler)
Tilgængelige variabler	Alle, undtagen "maks."-variablerne
Konfigurationsparametre	Dupline-indgange Dupline-tællere Dupline analoge variabler Dupline-udgang
Konfigurationsmodus	Via joystick

Tællere	
Funktion	Multiplekser til tællerværdier
Antal tællere	6 pr. instrument, 128 pr. netværk
Tæller rækkevidde	0... 99 999 999
Brugte kanaler	B til F
Multiplekser	B2 til B8
Reset	B1
Værdi	C1 til F8
Tælleren nulstilles	aktiverer/deaktiverer funktionen for alle tællerne
Tilgængelige tællere	kWh tot, -kWh tot, kvarh tot, -kvarh tot, kWh t1, kWh t2, kWh L1, kWh L2, kWh L3, Tæller dig. in. 1, Tæller dig. in. 2, Tæller dig. in. 3 Tæller

Indgang (synkron./tarif)	
Funktion	Monostabil (trykknapp), realtid
Brugte kanaler	A5

Indgang (synkron./tarif)	
Arbejdstilstand	kan vælges: ingen Wdmd-synkronisering total og partiel energimåler (kWh, kvarh) styret af tidsperioder (t1-t2).

Udgange (alamer)	
Funktion	monostabil
Brugte kanaler	Valgbar (A1 til P8). Ingen kontrol, da de valgte kanaler ikke er brugt med tællere eller analoge variable.
Antal alarmer	2 pr instrument
Alarmtilstande	op-alarm, ned-alarm
Indstilling af sætpunkt	Fra 0 til 100 % af visningsskalaen
Hysteres	Fra 0 til fuld skala
Tidsforsinkelse	0 til 255 s
Udgangsstatus	normalt strømført
Tilgængelige variable	Alle, undtagen "maks."-variablerne

Analoge variable	
Funktion	Multiplexer til analoge værdier
Antal variable	8 pr. instrument, 80 pr. netværk

Forbindelsesdiagrammer

Trefaset med neutral (4-ledere)

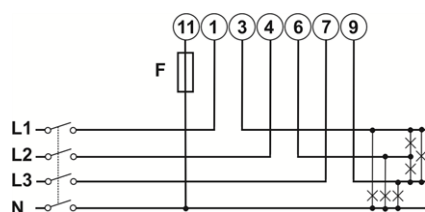


Fig. 3 AV2, AV9

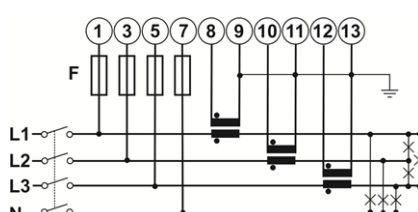


Fig. 4 AV5, AV6

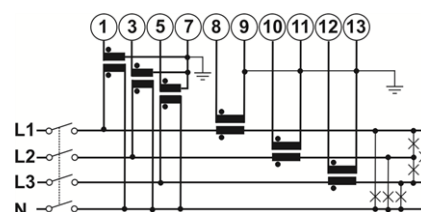


Fig. 5 AV6

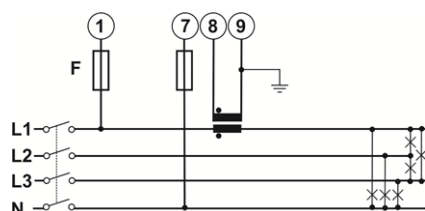


Fig. 6 AV5, AV6 symmetrisk
belastning

Trefaset uden neutral (3-leders)

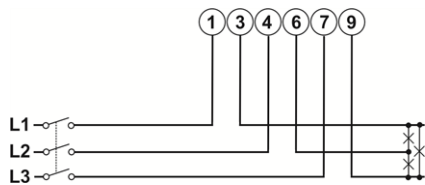


Fig. 7 AV2, AV9 (undtagen IS, R2)

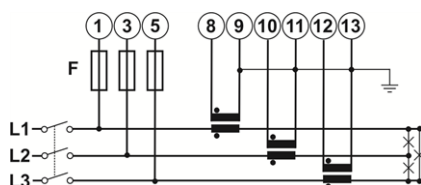


Fig. 8 AV5, AV6

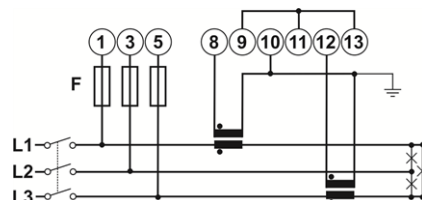


Fig. 9 AV5, AV6

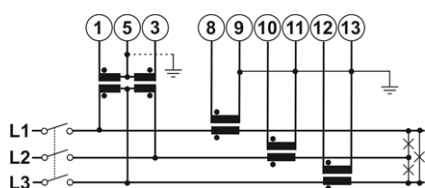


Fig. 10 AV6

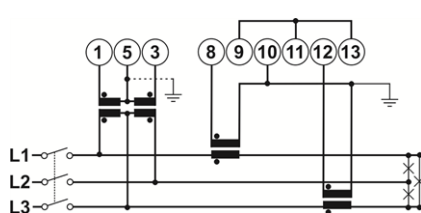


Fig. 11 AV6

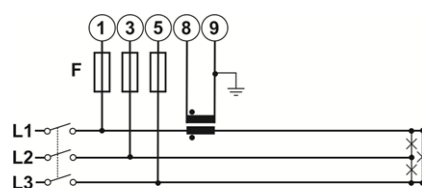


Fig. 12 AV5, AV6 symmetrisk belastning

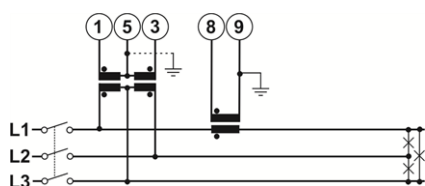


Fig. 13 AV6 symmetrisk belastning

Tofaset system med neutral (3-leders)

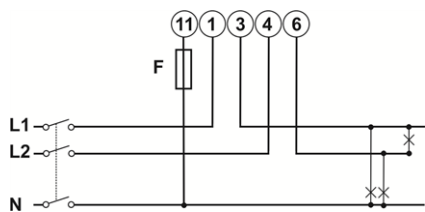


Fig. 14 AV2, AV9

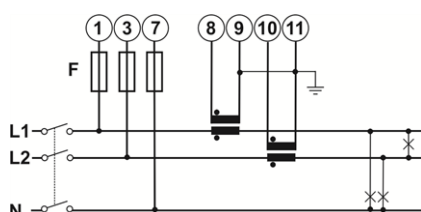


Fig. 15 AV5, AV6

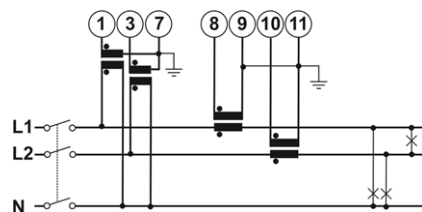


Fig. 16 AV6

Enfaset (2-leders)

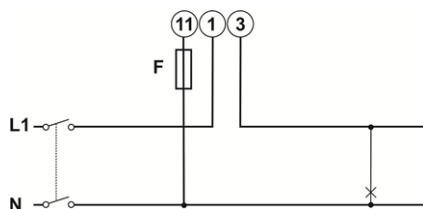


Fig. 17 AV2, AV9 (undtagen IS, R2, M1)

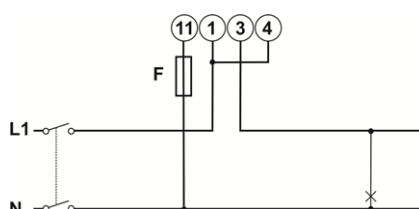


Fig. 18 AV2, AV9 (IS, R2, M1)

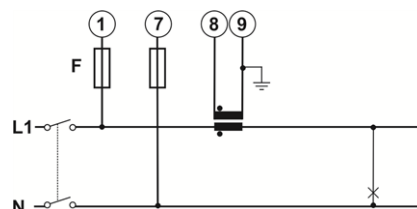


Fig. 19 AV5, AV6

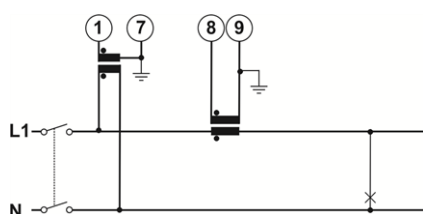


Fig. 20 AV6

BEMÆRK: F=315 mA/250 mA tidsforsinkelse

Strømforsyning

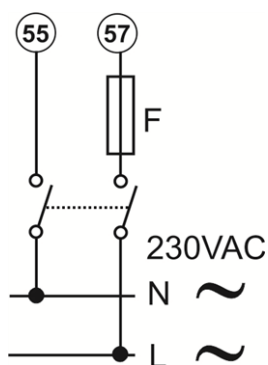


Fig. 21 D-valgmulighed. F = 250 V, 50 mA

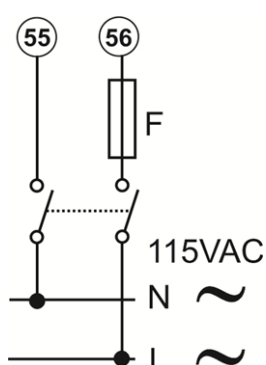


Fig. 22 D-valgmulighed. F = 250 V, 100 mA

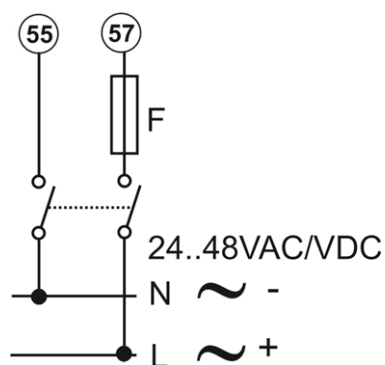


Fig. 23 L-valgmulighed. F = 250 V, 200 mA

Statiske udgange og relæudgange

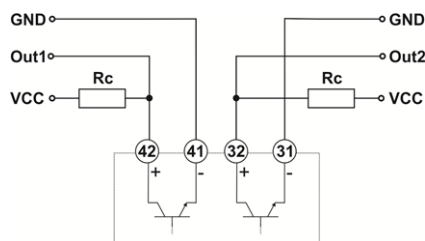


Fig. 24 Statiske udgange,
GND-reference

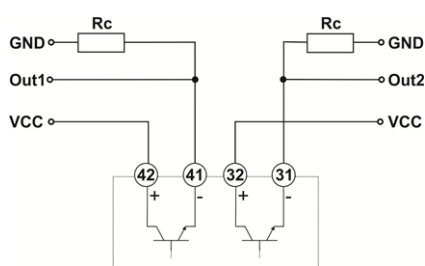


Fig. 25 Statiske udgange, VDC-
reference

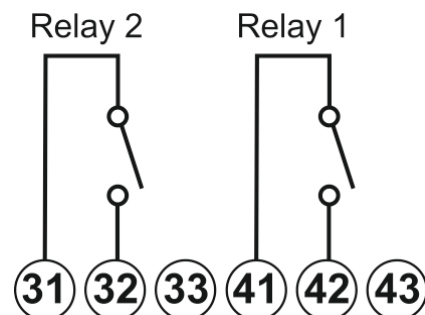


Fig. 26 Relæudgange

Digitale indgange, RS485- og Dupline-porte

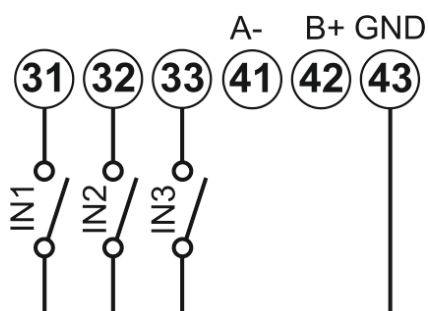


Fig. 27 Digitale indgange

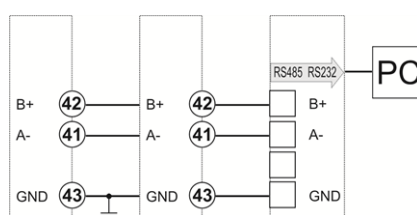


Fig. 28 RS485-port

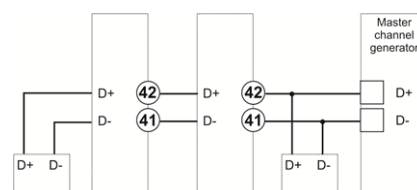


Fig. 29 Dupline port

M-Bus

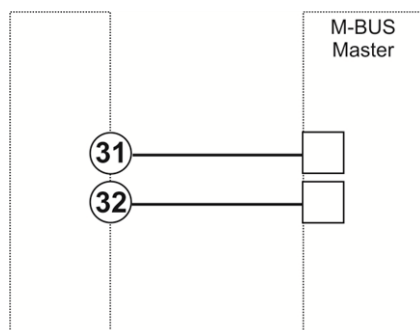


Fig. 30 M-Bus port

MID-tilslutningsdiagrammer

Trefaset med neutral (4-leders).

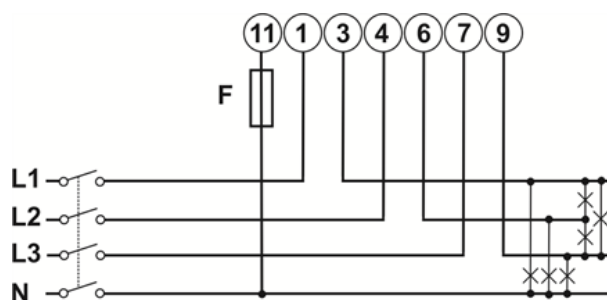


Fig. 31 AV2, AV9

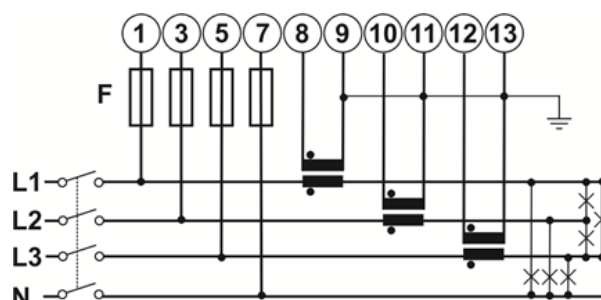


Fig. 32 Type

BEMÆRK: $F=315\text{ mA}$.

Referencer

Bestillingskode

Ikke-MID modeller

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV9 3X XX X	ingen	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV9 3X R2 X	2 relæudgange	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV5 3D O2 X	2 statiske udgange	230V L-N 400 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ac
EM24DIN AV5 3L O2 X	2 statiske udgange	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Fra 24 til 48 V ac/dc
EM24DIN AV9 3X O2 X	2 statiske udgange	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV6 3D DP X	3 digitale indgange + Dupline	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ac
EM24DIN AV6 3L DP X	3 digitale indgange + Dupline	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	Fra 24 til 48 V ac/dc
EM24DIN AV9 3X DP X	3 digitale indgange + Dupline	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV6 3D IS X	3 digitale indgange + RS485 Modbus RTU	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ac
EM24DIN AV6 3L IS X	3 digitale indgange + RS485 Modbus RTU	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	Fra 24 til 48 V ac/dc

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kom-munikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV9 3X IS X	3 digitale indgange + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kom-munikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24 DIN AV5 3D M1 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2005)	Fra 120 til 277 V L-N Fra 208 til 480 V L-L	5 (10) A via CT	Selvforsynende
EM24 DIN AV6 3D M1 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2005)	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ac
EM24DIN AV9 3X M1 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2005)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kom-munikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV5 3D M2 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2013)	Fra 120 til 277 V L-N Fra 208 til 480 V L-L	5 (10) A via CT	Selvforsynende
EM24DIN AV6 3D M2 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2013)	Fra 57.7 til 120 V L-N Fra 100 til 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ac
EM24DIN AV9 3X M2 X	M-Bus i henhold til EN13757-3 (2013)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

MID modeller

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV2 3X XX PFA EM24DIN AV2 3X XX PFB	ingen	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende
EM24DIN AV9 3X XX PFA EM24DIN AV9 3X XX PFB	ingen	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV9 3X O2 PFA EM24DIN AV9 3X O2 PFB	2 statiske udgange	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

Komponentnavn/reservedels-nummer	I/O-kommunikation	Spændingsindgange	Strømindgange	Strømforsyning
EM24DIN AV9 3X IS PFA EM24DIN AV9 3X IS PFB	3 digitale indgange + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Selvforsynende

- PFA: Nem tilslutning, sumtæller for samlet energi (kWh+) er certificeret i henhold til MID.
- PFB: Kun den totale, positive sumtæller (kWh+) er certificeret i henhold til MID. Sumtælleren for den negative energi er tilgængelig, men ikke certificeret i henhold til MID.

Yderligere læsning

Information	Hvor finder man det
Brugermanual - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_USE.pdf
Installationsvejledning - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_INST.pdf
Brugermanual - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_USE.pdf
Installationsvejledning - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_IM_INST.pdf
Installationsvejledning - andre versioner	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IM.PDF

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/reservedels-nummer	Bemærkninger
Overvåg data fra flere analyseinstrumenter	VMU-C	Se det relevante data-ark
Indsaml data fra trådløse M-Bus-enheder og overfør data via Modbus TCP/IP	SIU-MBM-02	Se det relevante data-ark



COPYRIGHT ©2025

Indhold underlagt ændring. Download af PDF: www.gavazziautomation.com