

EM24



Energie Analyser für Drehstromsysteme



Vorteile

- **Zeitsparende Einstellung**, vermittelt frontseitigem Joystick und Wahlschalter.
- **Fehlersichere Installation**, durch Eigenstromversorgung und automatische Phasenerkennung.
- **Einfaches Durchlaufen der Messgrößen**, vermittelt des frontseitigen Joysticks.
- **Vielfältige Anschlussmöglichkeiten**, durch Auswahl zwischen 2 Impulsausgängen, RS485, M-Bus, Dupline oder Ethernet Kommunikationsport.
- **Umfangreiche Energiemessungen**, durch Gesamt-/Partiell- oder Gesamt-/Multitariferfassung.
- **Flexible Installation**, durch direkten Anschluss bis zu 65 A oder Anschluss von 5 A Stromwandlern.
- **Umfangreiche Alarmsteuerung** für alle verfügbaren Messgrößen durch bis zu zwei Digitalausgänge.
- **Rechtsgültige Messtechnik**, garantiert durch MID-Prüfbescheinigung.

Beschreibung

Drehstrom-Energieanalysator für DIN-Schienen-Montage mit Konfigurationsjoystick, frontseitigem Wahlschalter und LCD-Anzeige. Direkter Anschluss bis zu 65 A oder über Strom- und Spannungswandler. Erkann mit 2 Digitalausgängen ausgestattet werden (Impulsübertragung oder Alarmfunktion). Alternativ stehen zur Verfügung: Modbus RTU oder Dupline-Kommunikationsport und 3 Digitalausgänge, M-Bus-Kommunikation, oder Modbus TCP/IP Ethernet-Ports.

Anwendungen

EM24 ist die perfekte Lösung in jeder Anwendung, insbesondere in der Gebäude- und Industrieautomation, für Kostenumlegung, Überwachung von Energieeffizienz, rechtsgültige Anteilmessung in kommerziellen und Wohnungsinstallationen, und wo immer Überwachung von Energie- und Hauptversorgungsmessgrößen erforderlich ist.

EM24 ist besonders geeignet für:

- Überwachung von Energieeffizienz
- Kostenumlegung
- haushaltmäßige/rechtsgültige Anteilsabrechnung

Hauptfunktionen

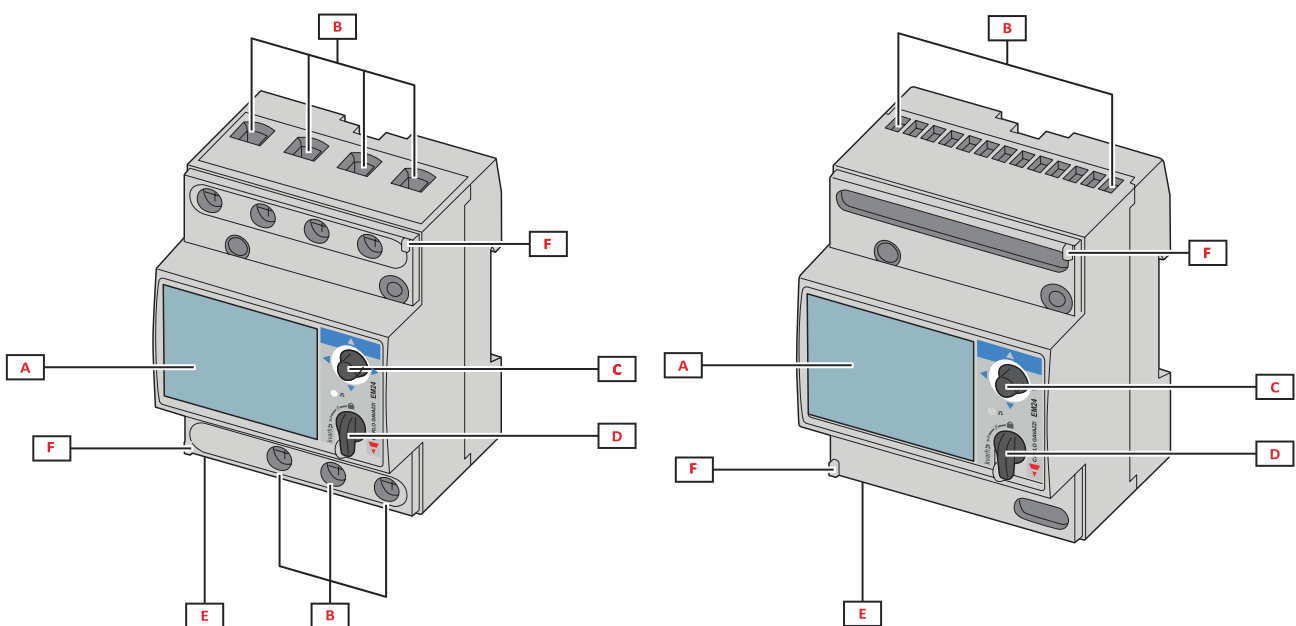
- Messung von Energieverbrauch und Hauptversorgungsmessgrößen bei ein-, zwei- oder dreiphasigen Lasten.
- Anzeige von Einzelphasen- und Gesamtwerten.
- Datenübertragung über serielle Verbindung (Modbus RTU, M-Bus oder Dupline) oder Ethernet (Modbus TCP/IP).

- Übertragung des Energieverbrauchs über Impulsausgang (optional)
- Einfache Anschlussmöglichkeit

Hauptmerkmale

- Energiemessungen: gesamte und partielle kWh und kvarh oder basierend auf 4 verschiedenen Tarifen; Einzelphasenmessungen
- Messungen von Gas, Kaltwasser, Heißwasser, kWh Fernheizung
- TRMS-Messungen von verzerrten Sinuswellen (Spannungen/Ströme)

Aufbau

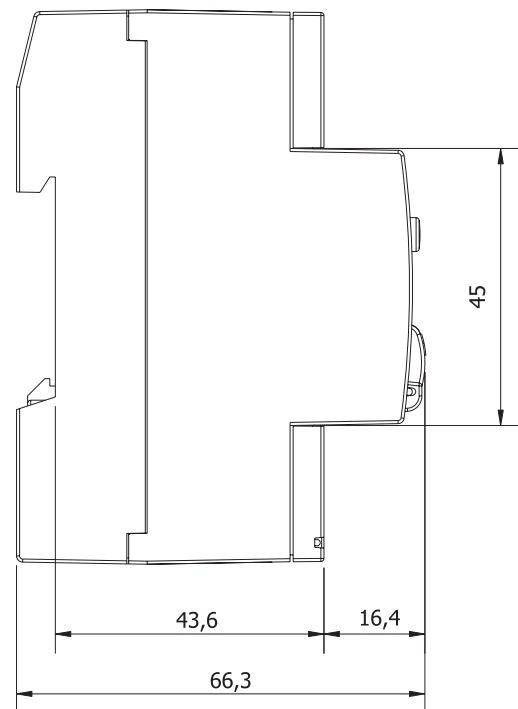
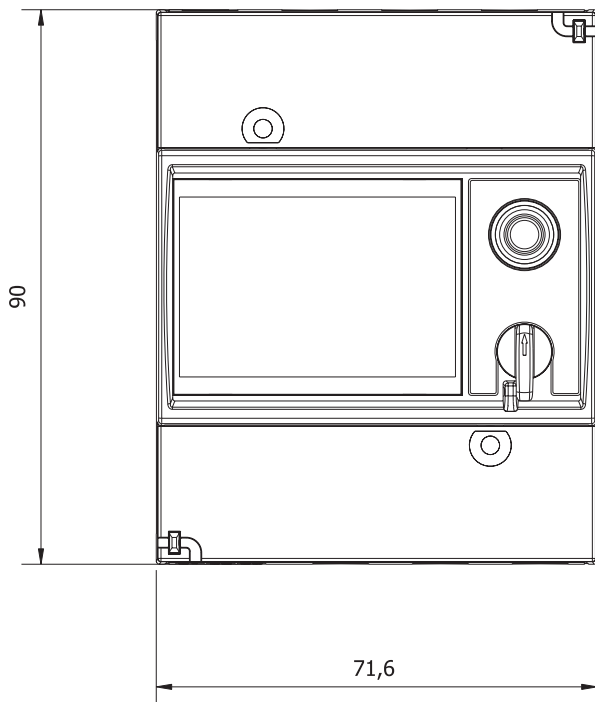


Bereich	Beschreibung
A	LCD-Anzeige
B	Spannungs- / Stromanschlüsse
C	Steuerhebel
D	Wahlschalter mit Stift für MID-Dichtung (Programmierblock)
E	Eingänge / Ausgänge oder Kommunikationsport
F	Stifte für MID-Dichtung (Schutzabdeckungen enthalten)

Merkmale

Allgemeines

Schutzart	Vorderseite: IP50. Klemmen: IP20
Anschlüsse	Schraubklemmen AV2, AV9: Max.: 16 mm ² , min.: 2.5 mm ² (mit Kabelschuh) AV5, AV6: Max.: 1.5 mm ²
Überspannungs-Kategorie	Kat. III
Verschmutzungsgrad	2
Rauschdrückungsverhältnis CMRR	100 dB von 42 bis 62 Hz
Montage	DIN-Schiene
Gewicht	400 g (inkl. Verpackung)



Umweltbedingungen



Betriebstemperatur	Von -25 bis +55 °C/von -13 bis +131 °F
Lagertemperatur	Von -30 bis +70 °C/von -22 bis +158 °F

HINWEIS: relative Luftfeuchtigkeit < 90 % ohne Kondensation bei 40° C (104° F)

Isolierung von Ein- und Ausgängen

Typ	Messein- gänge	Relaisaus- gang	Offene Kollektor- ausgänge	Kommu- nikations- schnitt- stelle und Digitalein- gänge	Dupline	Ethernet- Port	Messspan- nungsver- sort	Hilfs- stromver- sorgung
Messein- gänge	-	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	0 kV	4 kV
Relaisaus- gang	4 kV	-	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Offene Kollektor- ausgänge	4 kV	-	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Kommu- nikations- schnitt- stelle und Digitalein- gänge	4 kV	-	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Dupline	4 kV	-	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Ethernet- Port	4 kV	-	-	-	-	-	4 kV	-
Messspan- nungsver- sort	0 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-
Hilfsstrom- versor- gung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-	-

Kompatibilität und Konformität

Anordnungen	2011/65/EU (RoHs)
Normen	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) - Emissionen und Immunität: EN 62052-11 Elektrische Sicherheit: EN 61010-1, EN 50470-1 (MID) Genauigkeit: EN 62053-21, EN 62053-23, EN 50470-3 (MID) Pulsausgänge: IEC 62053-31, DIN 43864
Zulassungen	  (Nur AV5, AV6 außer M2, E1) MID (nur PF)

Elektrische Spezifikationen

Spannung - Nicht-MID-Modelle				
Spannungseingänge	AV2	AV9	AV5	AV6
Spannungsverbindung	Direkt			Direkt oder über VT
Nennspannung L-N (von Un min. bis Un max.)	Von 133 bis 230 V E1: von 120 bis 277 V	230 V	230 V E1: von 120 bis 277 V	Von 57.7 bis 120V
Nennspannung L-L (von Un min. bis Un max.)	Von 230 bis 400 V E1: von 208 bis 480 V	400 V	400 V * E1: von 208 bis 480 V	Von 100 bis 208 V **
Spannungstoleranz	-20%, +15%			
Überlast	Kontinuierlich: 1.15 Un max		Kontinuierlich: 1,2 In Für 500 ms: 2 Un max.	
Eingangsimpedanz	Siehe "Stromversorgung"		>1600 kΩ	
Frequenz	50/60 Hz			

* Hinweis: bis zu 600V gemäß UL508; Dauerüberlastung: 1.15 Un max

** Hinweis: bis zu 250 V gemäß UL508; Dauerüberlastung: 1.15 Un max

Spannung - MID-Modelle				
Spannungseingänge	AV2	AV9	AV5	AV6
Spannungsverbindung	Direkt			
Nennspannung L-N (von Un min. bis Un max.)	Von 133 bis 230 V	230 V	230 V	Von 57.7 bis 120 V
Nennspannung L-L (von Un min. bis Un max.)	Von 230 bis 400 V	400 V	400 V	Von 100 bis 208 V
Spannungstoleranz	-20%, +15%			
Überlast	Kontinuierlich: 1.15 Un max			
Eingangsimpedanz	Siehe "Stromversorgung"			
Frequenz	50/60 Hz			

Strom				
Stromeingänge	AV2	AV9	AV5	AV6
Stromverbindung	Direkt		Über CT	
Nennstrom (In)	-		5 A	
Basisstrom (Ib)	10 A		-	
Mindeststrom (Imin)	0.5 A		0.05 A	
Maximalstrom (Imax)	65 A		10 A	
Anlaufstrom (Ist)	0.04 A		0.01 A	
Überlast	Kontinuierlich: 65 A @50 Hz Für 10 ms: 1950 A, @ 50 Hz		Kontinuierlich: 10 A @50 Hz Für 500 ms: 200 A @ 50 Hz	
Eingangsimpedanz	< 1.7 VA		< 0.7 VA	
Scheitelwertfaktor	4 (92 A Höchstspitze)		3 (15 A Höchstspitze)	

Stromversorgung

Nicht-MID-Modelle				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Typ	Messspannungsversort		D: 115/230 V ac, +/-15%, 50/60Hz L: von 24 bis 48 V ac/dc; ac: +/-15%, 50/60Hz, dc: +/-20% X (nur E1): Messspannungsversort	
Verbrauch	IS und DP: < 12VA/2W E1: 4.7VA/< 2.9W Andere: < 20VA/1W		D: < 2.5VA/1.5W L: < 2.5VA/1W	

MID-Modelle				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Typ	Messspannungsversort			
Verbrauch	IS and DP: < 12VA/2W E1: < 4.7VA/2.9 W Andere: < 20VA/1W		<4.5VA/2.9W E1: < 4.7VA/2.9 W	

Messungen

Messmethode	Verzerrte Signalform TRMS-Messungen
Abtastung	1600 Proben/s @50 Hz 1900 Proben/s @60 Hz

Verfügbare Messungen

Wirkenergie	Einheit	System	Phase	Anmerkung
Importiert (+) Total	kWh+	●	●	
Importiert (+) partiell	kWh+	●	-	
Exportiert (-) Total	kWh-	●	-	
Importiert (+) nach Tarif	kWh+	●	-	T1, T2, T3, T4

Blindenergie	Einheit	System	Phase
Importiert (+) Total	kvarh+	●	-
Importiert (+) partiell	kvarh+	●	-
Exportiert (-) Total	kvarh-	●	-
Importiert (+) nach Tarif	kvarh+	●	-

Elektrische Größen	Einheit	System	Phase
Spannung L-N	V	•	•
Spannung L-L	V	•	•
Strom	A	-	•
DMD MAX	A	•	-
Wirkleistung	kW	•	•
DMD	kW	•	-
DMD MAX	kW	•	-
Scheinleistung	kVA	•	•
DMD	kVA	•	-
DMD MAX	kVA	•	-
Blindleistung	kvar	•	•
Leistungsfaktor	PF	•	•
Frequenz	Hz	•	-
Betriebsstundenzähler	h	•	-

Messgenauigkeit

Strom	AV2	AV9	AV5	AV6
Von 0.5 A bis 2 A	±(0.5% rdg + 3dgt)		-	-
Von 2 A bis 65 A	±(0.5% rdg + 1dgt)		-	-
Von 0.05 A bis 1 A	-	-	±(0.5% rdg + 3dgt)	
Von 1 A bis 10 A	-	-	±(0.5% rdg + 1dgt)	

Phase-Phasenspannung	AV2	AV9	AV5	AV6
Bereich Un	±(1% rdg + 1dgt)			

Phase-Nullleiter-Spannung	AV2	AV9	AV5	AV6
Bereich Un	±(0.5% rdg + 1dgt)			

Wirk- und Scheinleistung	AV2	AV9	AV5	AV6
Von 1.0 A bis 65.0 A (PF=0.5L, 1, 0.8C)	±(1% rdg + 1dgt)		-	
Von 0.5 A bis 1.0 A (PF=1)	±(1.5% rdg + 1dgt)		-	
Von 0.25 A bis 10 A (PF=0.5L, 1, 0.8C)	-		±(1% rdg + 1dgt)	
Von 0.05 A bis 0.25 A (PF=1)	-		±(1.5% rdg + 1dgt)	

Blindleistung	AV2	AV9	AV5	AV6
Von 1.0 A bis 2.0 A (sinφ=0.5L, 0.5C) Von 0.5 A bis 1.0 A (sinφ=1)	±(2.5% rdg + 1 dgt)		-	
Von 2.0 A bis 65.0 A (sinφ=0.5L, 0.5C) Von 1.0 A bis 65.0 A (sinφ=1)	±(2% rdg + 1 dgt)		-	
Von 0.25 A bis 0.5 A (sinφ=0.5L, 0.5C) Von 0.1 A bis 0.25 A (sinφ=1)	-		±(2.5% rdg + 1 dgt)	
Von 0.5 A bis 10 A (sinφ=0.5L, 0.5C) Von 0.25 A bis 10 A (sinφ=1)	-		±(2% rdg + 1 dgt)	
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) Klasse B (EN50470-3) (MID)			
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)			

Frequenz	
Von 45 bis 65 Hz	±0.1 Hz

Anzeige

Typ	LCD
Aktualisierungszeit	< 750 ms
Beschreibung	3 Zeilen: 1: 8 Stellen (7 mm) 2: 4 Stellen (7 mm) 3: 4 Stellen (7 mm)
Variablenablesung	Momentan: 4 Ziffern, Min: 0.000, Max: 9999 Energie: 8 Ziffern (importiert), 7 Ziffern (exportiert), Min: 0.00, Max: 99 999 999

LED

Modell	CT*VT	Gewicht (kWh pro Impuls)
AV5/AV6	≤ 7	0.001
	> 7 ≤ 70.0	0.01
	> 70 ≤ 700.0	0.1
	> 700	1
AV2/AV9	n/a	0.001

Digitalausgänge: Transistorausgang (O2)

Anschlusstyp	Schraubklemmen
Maximale Anzahl von Ausgängen	2
Typ	Offene Kollektor
Funktion	Impuls- oder Alarmausgang
Merkmale	V _{ON} 1.2 V dc, max. 100 mA V _{OFF} 30 V dc max
Konfigurationsparameter	Ausgabefunktion (Puls / Alarm) Normaler Zustand der Ausgabe Impulsgewicht (von 0,001 bis 10 kWh pro Impuls oder kvarh pro Impuls) Impulsdauer (30 oder 100 ms) Verknüpfte Variable Alarmverzögerung
Konfigurationsmodus	Per Keypad

▶ Digitalausgänge: Relaisausgang (R2)

Anschlusstyp	Schraubklemmen
Maximale Anzahl von Ausgängen	2
Typ	Relais (SPST)
Funktion	Impuls- oder Alarmausgang
Merkmale	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
Konfigurationsparameter	Ausgabefunktion (Puls / Alarm) Normaler Zustand der Ausgabe Impulsgewicht (von 0,001 bis 10 kWh pro Impuls oder kvarh pro Impuls) Impulsdauer (30 oder 100 ms) Verknüpfte Variable Alarmverzögerung
Konfigurationsmodus	Per Keypad

▶ Digitale Eingänge (IS, DP)

Anzahl der Eingänge	3
Funktionen	Remote-Status DMD Synchronisierung Impulzzählung Tarifverwaltung
Frequenz	20Hz max, Tastverhältnis 50%
Impulsgewicht	Von 0,001 bis 999,9 m3 oder kWh pro Impuls
Steuerspannung	5 V dc +/- 5%
Steuerstrom	10 mA max
Eingangsimpedanz	680Ω
Widerstand bei offenem Kontakt	≥500 kΩ
Spannung bei geschlossenem Kontakt	≤100 Ω
Konfigurationsparameter	Eingabefunktion Impulsgewicht
Konfigurationsmodus	Per Joystick oder UCS-Software (IS)



Kommunikationsschnittstellen

RS485-Port (IS)

Protokoll	Modbus RTU
Vorrichtungen am gleichen Bus	Max 160 (1/5 Einheitsladung)
Kommunikationstyp	Mehrpunkt, bidirektional
Anschlusstyp	2-drahtig
Konfigurationsparameter	Modbus-Adresse (von 1 bis 247) Baud-Rate (4.6/9.6 kbps) 1 Stoppbit, keine Parität
Aktualisierungszeit	< 750 ms
Konfigurationsmodus	Per Keypad oder UCS-Software

M-Bus (M1, M2)

Protokoll	M1: M-Bus gemäß EN13757-3:2005 M2: M-Bus gemäß EN13757-3:2013
Treibereingangleistung	1 unit load
Kommunikationstyp	One-drop, direktional
Anschlusstyp	2-drahtig
Konfigurationsparameter	@TBT 002 Primäradresse (von 1 bis 247) Baud-Rate (0,3/ 2,4 / 9,6 kbps)
Konfigurationsmodus	Per Keypad

Ethernet-Port (E1)

Protokolle	Modbus TCP/IP
Client-Verbindungen	Maximal 5 gleichzeitig
Anschlusstyp	RJ45-Anschluss (10 Base-T, 100 Base-TX), maximaler Abstand 100 m
Konfigurationsparameter	IP-Adresse Subnetzmaske Gateway TCP/IP-Port DHCP aktivieren
Konfigurationsmodus	Per Keypad oder UCS-Software

Dupline-Port (DP)

Protokoll	Dupline
Anschlusstyp	2-drahtig
Dupline Datenformat	3 1/2 dgt BCD
Bereich	wählbar von 1.999 bis 1999 M
Benutzte Kanäle	abhängig von der Anzahl Variablen
Multiplexer	A1 bis A4 G1 bis H8 (1. Gruppe von 16 Variablen) I1 bis J8 (2. Gruppe von 16 Variablen) K1 bis L8 (3. Gruppe von 16 Variablen) M1 bis N8 (4. Gruppe von 16 Variablen) O1 bis P8 (5. Gruppe von 16 Variablen)
Vorhandene Variablen	alle, außer den "max" Variablen
Konfigurationsparameter	Dupline-Eingänge Dupline-Zähler Dupline analoge Variablen Dupline-Ausgabe
Konfigurationsmodus	Per Keypad

Zähler	
Funktion	Multiplexer für Zählerwerte
Zahl der Zähler	6 pro Instrument, 128 pro Netzwerk
Zählerbereich	0... 99 999 999
Benutzte Kanäle	B bis F
Multiplexer	B2 bis B8
Reset	B1
Werte	C1 bis F8
Zähler Reset	aktiviert / deaktiviert Funktion für alle Zähler
Vorhandene Zähler	kWh tot, -kWh tot, kvarh tot, -kvarh tot, kWh t1, kWh t2, kWh L1, kWh L2, kWh L3, Zähler dig. in. 1, Zähler dig. in. 2, Zähler dig. in. 3, Betriebsstundenzähler.

Eingang (Synchronisierung /Tarif)	
Funktion	Monostabil (push-button), Echtzeit
Benutzte Kanäle	A5
Betriebsart	wählbar: <ul style="list-style-type: none"> • kein • Wdmd Synchronisierung • Total und Teilenergiezähler (kWh, kvarh) gesteuert durch Zeitperioden (t1-t2).

Ausgänge (Alarmer)	
Funktion	Monostabil (push-button)
Benutzte Kanäle	wählbar (A1 bis P8). Keine Kontrolle, dass die Kanäle bereits als Zähler oder für analog Variablen verwendet wird
Anzahl der Alarmer	2 pro Instrument
Alarmerbetriebsart	Überschreitung, Unterschreitung
Sollwert-Einstellung	von 0 bis 100% der Anzeigenskala
Hysterese	von 0 zur vollen Skala
Einschaltverzögerung	0 bis 255 s
Schaltzustand unbetätigt	erregt
Vorhandene Variablen	alle, außer den "max." Variablen

Analoge Variablen	
Funktion	Multiplexer für analoge Werte
Zahl von Variablen	8 pro Instrument, 80 pro network

Anschlussschaltpläne

Dreiphasig mit Nullleiter (4-drahtig)

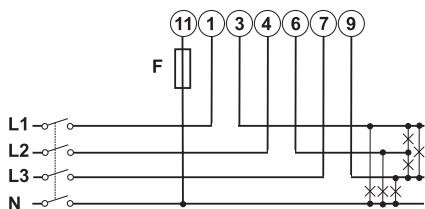


Abb. 1 AV2, AV9

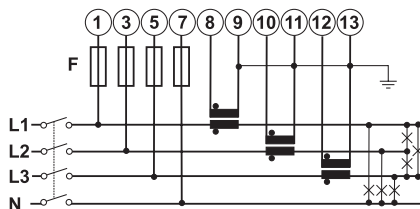


Abb. 2 AV5, AV6

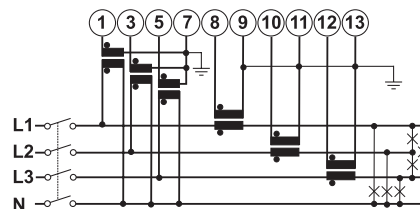
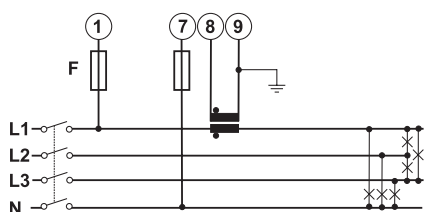


Abb. 3 AV6

Abb. 4 AV5, AV6 *symmetrische Last*

Dreiphasig ohne Nullleiter (3-drahtig)

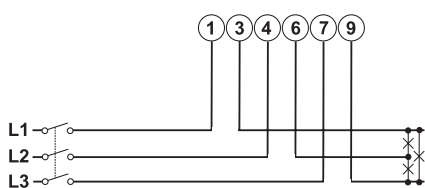
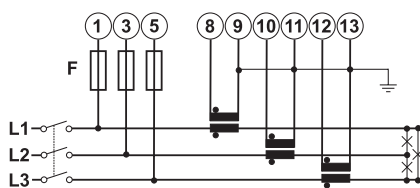
Abb. 5 AV2, AV9 (*außer IS, R2*)

Abb. 6 AV5, AV6

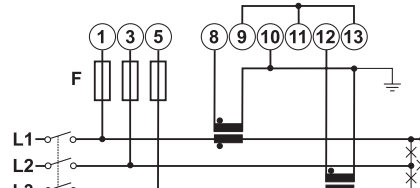


Abb. 7 AV5, AV6

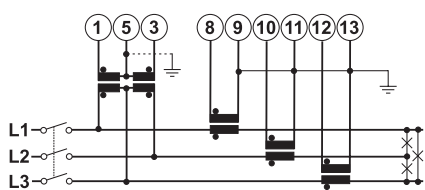


Abb. 8 AV6

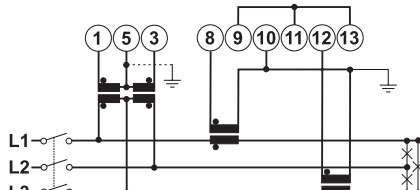
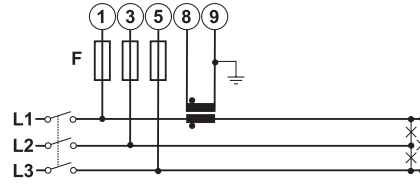
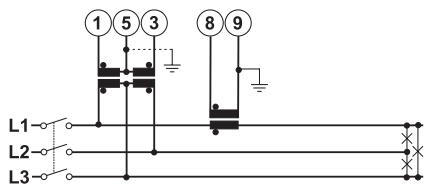


Abb. 9 AV6

Abb. 10 AV5, AV6 *symmetrische Last*Abb. 11 AV6 *symmetrische Last*

Zweiphasen-System mit Nullleiter (3 Adern)

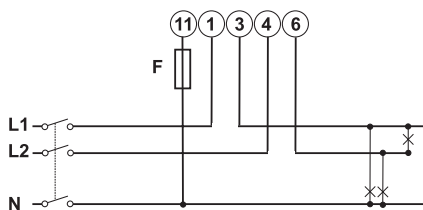


Abb. 12 AV2, AV9

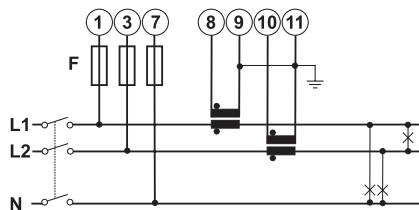


Abb. 13 AV5, AV6

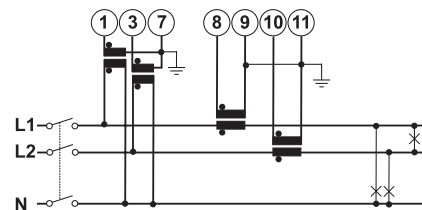


Abb. 14 AV6

AV6

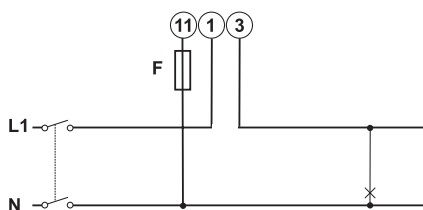


Abb. 15 AV2, AV9 (außer IS, R2)

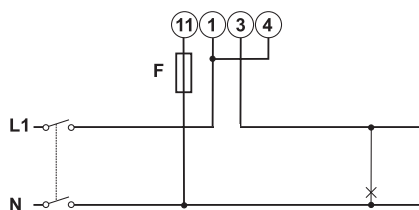


Abb. 16 AV2, AV9 (IS, R2)

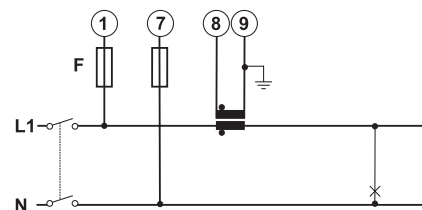
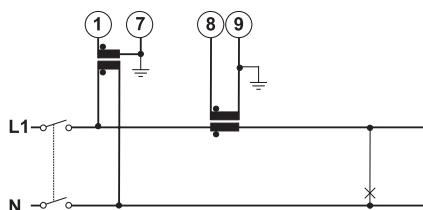
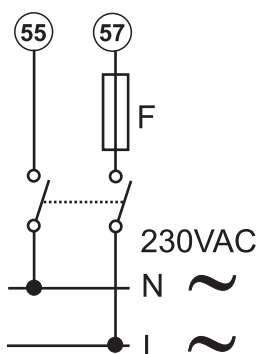
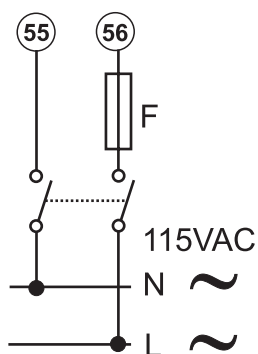
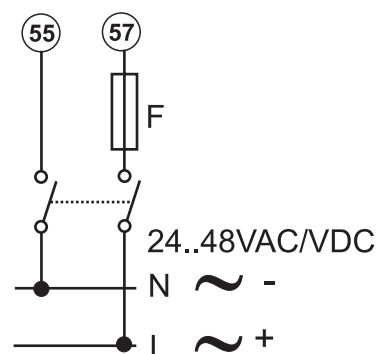


Abb. 17 AV5, AV



Stromversorgung

Abb. 18 D Option. $F = 250\text{ V}, 50\text{ mA}$ Abb. 19 D Option. $F = 250\text{ V}, 100\text{ mA}$ Abb. 20 L Option. $F = 250\text{ V}, 200\text{ mA}$

Statische Ausgänge und Relaisausgänge

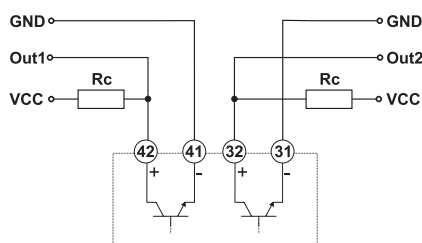


Abb. 21 Statische Ausgänge, GND Bezug

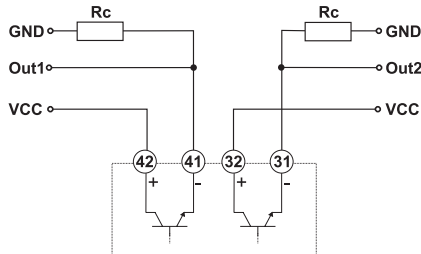


Abb. 22 Statische Ausgänge, VDC Bezug

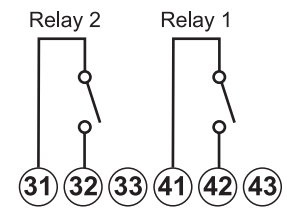


Abb. 23 Relaisausgang

Digitale Eingänge, RS485 und Dupline Port

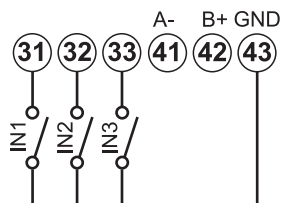


Abb. 24 Digitale Eingänge

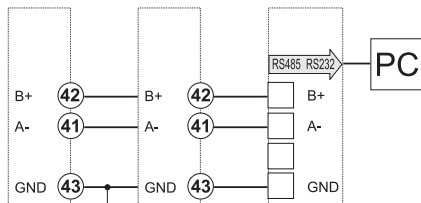


Abb. 25 RS485-Port

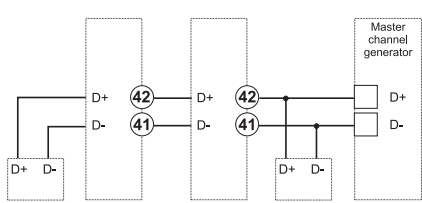
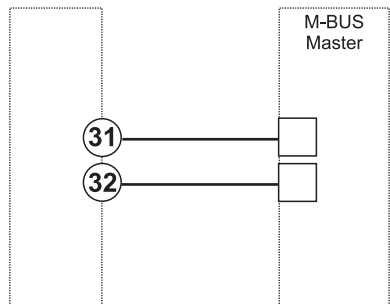


Abb. 26 Dupline Port

M-Bus



Referenzen

Bestellcode

Nicht-MID-Modelle

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D XX X	keine	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV9 3X XX X	keine	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D R2 X	2 Relaisausgang	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV9 3X R2 X	2 Relaisausgang	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingang	Stromeingang	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D O2 X	2 statische Ausgang	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV5 3L O2 X	2 statische Ausgang	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV6 3D O2 X	2 statische Ausgang	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV6 3L O2 X	2 statische Ausgang	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV2 3X O2 X	2 statische Ausgang	Von 133 bis 230 V L-N Von 230 bis 400 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X O2 X	2 statische Ausgang	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort



Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV5 3L DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV6 3D DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV6 3L DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV2 3X DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	Von 133 bis 230 V L-N Von 230 bis 400 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X DP X	3 Digitaleingänge + Dupline	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV5 3L IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV6 3D IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV6 3L IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV2 3X IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	Von 133 bis 230 V L-N Von 230 bis 400 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X IS X	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X E1 X	Ethernet Modbus TCP/IP	Von 120 bis 277 V L-N Von 208 bis 480 V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X E1 X	Ethernet Modbus TCP/IP	Von 120 bis 277 V L-N Von 208 bis 480 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort



Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV5 3L M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV6 3D M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV6 3L M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV2 3X M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	Von 133 bis 230 V L-N Von 230 bis 400 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X M1 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3D M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV5 3L M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV6 3D M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	115/230 V AC
EM24DIN AV6 3L M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	Von 57,7 bis 120 V L-N Von 100 bis 208 V L-L	5(10) A mittels CT	Von 24 bis 48 V ac/dc
EM24DIN AV2 3X M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	Von 133 bis 230 V L-N Von 230 bis 400 V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X M2 X	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2013)	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

MID-Modelle

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X XX PFA EM24DIN AV5 3X XX PFB	keine	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X XX PFA EM24DIN AV2 3X XX PFB	keine	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X XX PFA EM24DIN AV9 3X XX PFB	keine	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X O2 PFA EM24DIN AV5 3X O2 PFB	2 statische Ausgänge	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X O2 PFA EM24DIN AV2 3X O2 PFB	2 statische Ausgänge	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X O2 PFA EM24DIN AV9 3X O2 PFB	2 statische Ausgänge	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X DP PFA EM24DIN AV5 3X DP PFB	3 Digitaleingänge + Dupline	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X DP PFA EM24DIN AV2 3X DP PFB	3 Digitaleingänge + Dupline	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X IS PFA EM24DIN AV5 3X IS PFB	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X IS PFA EM24DIN AV2 3X IS PFB	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort
EM24DIN AV9 3X IS PFA EM24DIN AV9 3X IS PFB	3 Digitaleingänge + RS485 Modbus RTU	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Messspannungsversort

Komponenten-Name/Teilenummer	I/O-Kommunikation	Spannungseingänge	Stromeingänge	Stromversorgung
EM24DIN AV5 3X M1 PFA EM24DIN AV5 3X M1 PFB	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	230V L-N 400V L-L	5(10) A mittels CT	Messspannungsversort
EM24DIN AV2 3X M1 PFA EM24DIN AV2 3X M1 PFB	M-Bus gemäß EN 13757-3 (2005)	230V L-N 400V L-L	10(65) A	Messspannungsversort

Weitere Dokumente

Informationen	Wo finden Sie es
Betriebsanleitung - E1	www.productselection.net/MANUALS/UK/em24_E1_im_use.pdf
Installationsanweisungen - E1	www.productselection.net/MANUALS/UK/em24_E1_im_inst.pdf
Bedienungsanleitung - M2	www.productselection.net/MANUALS/UK/em24M2_im.pdf
Bedienungsanleitung - andere Versionen	www.productselection.net/MANUALS/UK/em24_im.pdf
Bedienungsanleitung - andere Versionen MID	www.productselection.net/MANUALS/UK/em24_mid_im.pdf

Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

Zweck	Komponenten-Name/Teilenummer	Hinweise
Datenüberwachung von mehreren Analyzern	VMU-C	Siehe relevantes Datenblatt



COPYRIGHT ©2018
Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.productselection.net