

Analizzatore di energia per sistemi trifase



Descrizione

Analizzatore di energia trifase per montaggio su guida DIN con joystick di configurazione, selettore frontale e display LCD. Collegamento diretto fino a 65A o tramite trasformatori di corrente e di tensione. Può essere dotato di 2 uscite digitali (trasmissione di impulsi o funzione allarme). In alternativa sono disponibili la porta di comunicazione RTU Modbus o Dupline e 3 ingressi digitali o la porta M-Bus.

Vantaggi

- **Rapidità di configurazione**, grazie al joystick frontale e al selettore.
- **Installazione a prova di errore**, grazie all'autoalimentazione e alla rilevazione della sequenza fasi.
- **Facilità di visualizzazione delle variabili**, grazie al joystick frontale.
- **Numerose opzioni di interfacciamento**, con la possibilità di scegliere tra 2 uscite ad impulsi e la porta di comunicazione RS485, M-Bus, Dupline o Ethernet.
- **Funzioni avanzate di misura dell'energia**, con misura totale/parziale o totale/multi-tariffa.
- **Flessibilità di installazione**, grazie alla possibilità di scegliere tra la connessione diretta fino a 65 A e la connessione di trasformatori a 5 A.
- **Controllo esteso degli allarmi** su qualsiasi variabile disponibile mediante un massimo di due uscite digitali.
- **Misura precisa**, è conforme alla norma internazionale sull'accuratezza EN IEC 62053- 21 e ai requisiti prestazionali (potenza attiva ed energia attiva) della norma EN IEC 61557-12.
- **Metrologia legale**, garantita dall'approvazione MID.

Applicazioni

EM24 è la soluzione perfetta per qualsiasi applicazione, in particolare nell'automazione degli edifici e nell'automazione industriale, in cui è necessario il monitoraggio dell'energia e delle principali variabili elettriche.

EM24 è particolarmente adatto per:

- Controllo dell'efficienza energetica
- allocazione dei costi
- sub-fatturazione fiscale/legale

Funzioni principali

- Misurare i consumi di energia e le principali variabili elettriche di carichi monofase, bifase o trifase.
- Visualizzare le misure dei singoli carichi e le misure totali.
- Trasmettere i dati via comunicazione seriale (Modbus RTU, M-Bus o Dupline).
- Trasmettere i consumi di energia tramite uscita impulsiva (opzionale).
- Funzione Easy connection.



► Caratteristiche principali

- Misurazioni dell'energia: kWh e kvarh totali o parziali o basati su 4 diverse tariffe; misurazioni di singole fasi
- Misurazioni di gas, acqua fredda, acqua calda e kWh per teleriscaldamento tramite ingressi digitali
- Misure TRMS di forme d'onda distorte (tensione/corrente)
- Crittografia dei dati (verrà fornita una chiave univoca per ogni dispositivo in una busta sigillata ed inclusa nella scatola)
- conforme ai requisiti prestazionali di EN IEC 61557-12s (potenza attiva ed energia attiva)

► Struttura

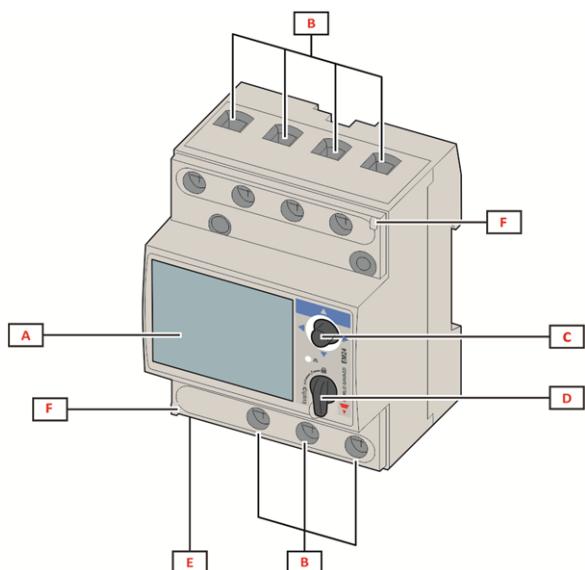


Fig. 1 Connessione diretta

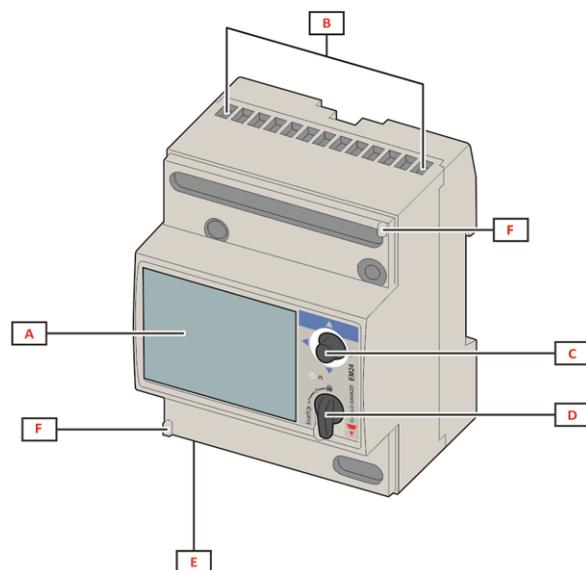


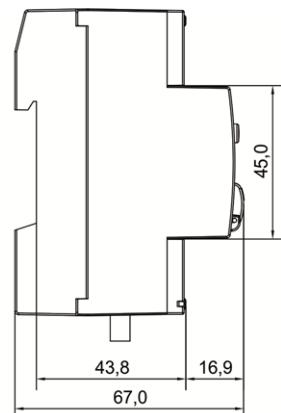
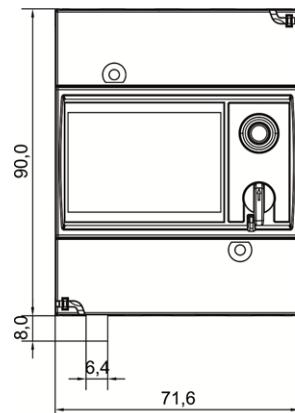
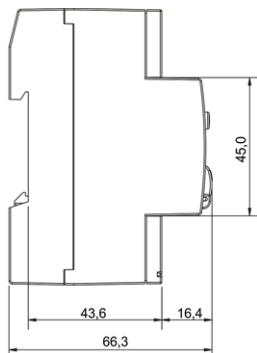
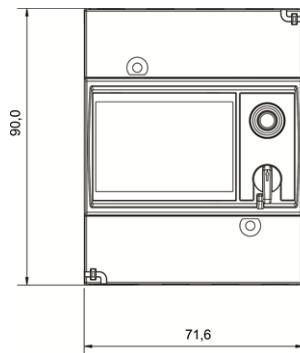
Fig. 2 Connessione CT

Area	Descrizione
A	Display LCD
B	Collegamento tensione/corrente
C	Tastierino
D	Selettori con perno per guarnizione MID (blocco di programmazione)
E	Ingressi/uscite o porta di comunicazione
F	Pin per sigillo MID (placchette di protezione incluse)
H	Cavo con connettore SMA (2 m)

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Grado di protezione	Parte anteriore: IP50. Terminali: IP20
Morsetti	<p>Modello AV2/AV9 Ingressi di misurazione: da 2,5 a 16 mm², da 1,7 a 3 Nm Altri ingressi: 1,5 mm² / da 0,4 a 0,8 Nm</p> <p>Modello AV5/AV6 Ingressi di misurazione e altri ingressi: 1,5 mm² massimo / 0,4 to 0,8 Nm</p>
Categoria di sovratensione	Cat. III
Categoria di utilizzo	UC2
Grado di inquinamento	2
Reiezione del rumore (CMRR)	100 dB, da 42 a 62 Hz
Montaggio	A guida DIN
Peso	400 g (inclusa confezione) 800 g con antenna esterna (imballo incluso)



► Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C / da -13 a +131 °F
Temperatura di stoccaggio	Da -30 a +70 °C / da -22 a 158 °F

Nota: umidità relativa < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.

► Isolamento ingressi e uscite

Tipo	Ingressi di misurazione	Uscite relè	Uscite a collettore aperto	Porta di comunicazione e ingressi digitali	Dupline	Autoalimentazione	Alimentazione ausiliaria
Ingressi di misurazione	-	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	0 kV	4 kV
Uscite relè	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Uscite a collettore aperto	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Porta di comunicazione e ingressi digitali	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Dupline	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Autoalimentazione	0 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-
Alimentazione ausiliaria	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-

► Compatibilità e conformità

Direttive	2011/65/EU (RoHs) 2014/53/EU (RED)
Norme	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - emissioni e immunità: EN IEC 62052-11 Sicurezza elettrica: EN IEC 61010-1, EN 50470-1 (MID), UL 61010-1 Precisione: EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23, EN 50470-3 (MID), EN IEC 61557-12 (potenza attiva ed energia attiva solo nei modelli MID) Uscita impulsiva: EN IEC 62053-31, DIN 43864
Approvazioni	   (UL508: AV5 e AV6 tranne M2) MID (solo PF)


Caratteristiche elettriche

Tensione - Modelli MID			
Ingressi di tensione	AV2	AV9	AV5
Connessione tensione	Diretta		
Tensione nominale L-N (Da U_n min. a U_n max.)	133 a 230 V	230 V	230 V
Tensione nominale L-L (Da U_n min. a U_n max.)	230 a 400 V	400 V	400 V
Tolleranza tensione	-20%, +15%		
Impedenza di ingresso	Vedere "Alimentazione"		
Frequenza	50 Hz		

Tensione - modelli non MID (Conformità alla norma EN IEC 62052-11)				
Ingressi di tensione	AV2	AV9	AV5	AV6
Connessione tensione	Diretta			Diretta o via VT
Tensione nominale L-N (Da U_n min. a U_n max.)	133 a 230 V	230 V	230 V	Da 57,7 a 120 V
Tensione nominale L-L (Da U_n min. a U_n max.)	230 a 400 V	400 V	400 V	100 a 240 V
Tolleranza tensione	-20%, +15%			
Impedenza di ingresso	Vedere "Alimentazione"		>1600 kΩ	
Frequenza	50/60 Hz			

Tensione - modelli non MID (Conformità alla norma UL)		
Ingressi di tensione	AV5	AV6
Connessione tensione	Diretta	Diretta o via VT
Tensione nominale L-N (Da U_n min. a U_n max.)		
Tutti i modelli tranne M2	230 a 347 V	Da 57,7 a 144 V
Tensione nominale L-L (Da U_n min. a U_n max.)		
Tutti i modelli tranne M2	400 a 600 V	100 a 250 V
Tolleranza tensione	-20%, +15%	
Impedenza di ingresso	Vedere "Alimentazione"	
Frequenza	50/60 Hz	

Corrente				
Ingressi di corrente	AV2	AV9	AV5	AV6
Connessione corrente	Diretta		Tramite TA	
Corrente nominale (I_n)	-		5 A	
Corrente base (I_b)	10 A		-	
Corrente minima (I_{min})	0,5 A		0,05 A	
Corrente massima (I_{max})	65 A		10 A	
Corrente di avvio (I_{st})	0,04 A		0,01 A	
Sovraccarico	Continuo: 65 A @50 Hz Per 10 ms: 1950 A @50 Hz		Continuo: 10 A @50 Hz Per 100 ms: 200 A @ 50 Hz	
Resistenza ai cortocircuiti	Per 10 ms: 4500 A secondo EN IEC 62052-31:2015		-	
Impedenza di ingresso	< 1,1 VA		< 0,6 VA	
Fattore di cresta	4 (92 A max. picco)		3 (15 A max. picco)	

Rapporto massimo TAxTV				
Ingressi di corrente	AV2	AV9	AV5	AV6
Modelli non MID	-	-	4629	14529
Modelli MID	-	-	3150	-

 **Alimentazione**

Modelli non MID				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Tipo	Autoalimentazione			D: 115/230 V ac, +/-15%, 50/60Hz L: 24 to 48 V ac/dc; ac: +/-15%, 50/60Hz, dc: +/-20%
Consumo	IS e DP: < 12 VA / 2 W Altri: < 20 VA / 1 W			D: < 2,5 VA / 1,5 W D: < 2,5 VA / 1 W

Modelli MID			
	AV2	AV9	AV5
Tipo	Autoalimentazione		
Consumo	IS e DP: < 12 VA / 2 W Altri: < 20 VA / 1 W		< 4,5 VA / 2,9 W
	W1: 2,7 VA / 1,8 W		

 **Misure**

Metodo	Misure TRMS di forme d'onda distorte
Campionamento	1600 campioni/s @ 50 Hz 1900 campioni/s @ 60 Hz

 **Misure disponibili**

Energia attiva	Unità	Sistema	Fase	Nota
Importata (+) Totale	kWh+	•	•	
Importata (+) parziale	kWh+	•	-	
Esportata (-) Totale	kWh-	•	-	
Importata (+) per tariffa (IS, DP)	kWh+	•	-	T1, T2, T3, T4

Energia reattiva	Unità	Sistema	Fase
Importata (+) Totale	kvarh+	•	-
Importata (+) parziale	kvarh+	•	-
Esportata (-) Totale	kvarh-	•	-
Importata (+) per tariffa	kvarh+	•	-

Variabile elettrica	Unità	Sistema	Fase
Tensione L-N	V	•	•
Tensione L-L	V	•	•
Corrente	A	-	•
DMD MAX	A	•	-
Potenza attiva	kW	•	•
DMD	kW	•	-
#DMD MAX	kW	•	-
Potenza apparente	kVA	•	•
DMD	kVA	•	-
DMD MAX	kVA	•	-
Potenza reattiva	kvar	•	•
Fattore di potenza	PF	•	•
Frequenza	Hz	•	-
Contatore	h	•	-

► Modalità di misura

A seconda dell'impostazione APPLICATION, sul display può essere disponibile una selezione di variabili diversa (vedi manuale) e il calcolo dell'energia viene effettuato come segue:

- Standard: sono disponibili sia kWh+ che kWh-;
- EC: funzione di collegamento semplice, l'alimentazione è sempre integrata (sia in caso di alimentazione positiva che negativa).

Negli analizzatori MID il calcolo dipende dal modello:

- PFA: Easy connection, il totalizzatore totale dell'energia (kWh+) è certificato secondo MID;
- PFB: solo il totalizzatore totale positivo (kWh+) è certificato secondo MID. Il totalizzatore energia negativa è disponibile ma non certificato secondo MID.

► Misurazione dell'energia

Per ogni intervallo di misurazione, le energie delle singole fasi vengono sommate: in base al segno del risultato, il totalizzatore positivo (kWh+) o negativo (kWh-) viene incrementato.

Esempio:

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

Tempo di integrazione = 1 ora

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

-kWh=0 kWh


Precisione di misura

Corrente	AV2	AV9	AV5	AV6
Da 0,5 A a 2 A	$2 \pm(0,5\% \text{ rdg} + 3\text{dgt})$	-	-	-
Da 2,0 A a 65,0 A	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	-	-	-
Da 0,05 A a 1 A	-	-	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 3\text{dgt})$	
Da 1 A a 10 A	-	-	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	

Di tensione fase-fase	AV2	AV9	AV5	AV6
Nel range U_n	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$			

Di tensione fase-neutro	AV2	AV9	AV5	AV6
Nel range U_n	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$			

Potenza attiva e apparen- te	AV2	AV9	AV5	AV6
Da 1,0 A a 65,0 A (PF=0,5L, 1, 0,8C)	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	-	-	-
Da 0,5 A a 1,0 A (PF=1)	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	-	-	-
Da 0,25 A a 45 A (PF=0,5L, 1, 0,8C)	-	-	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	-
Da 0,05 A a 0,25 A (PF=1)	-	-	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$	-

Potenza reattiva	AV2	AV9	AV5	AV6
Da 1,0 A a 2,0 A ($\sin\phi-\phi=0,5$ L - 0,5 C)	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-	-	-
Da 0,5 A a 1,0 A ($\sin\phi=1$)	$\pm(2\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-	-	-
Da 0,25 A a 0,5 A ($\sin\phi-\phi=0,5$ L, 0,5C)	-	-	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-
Da 1,0 A a 65,0 A ($\sin\phi=1$)	$\pm(2\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-	-	-
Da 0,25 A a 0,5 A ($\sin\phi-\phi=0,5$ L, 0,5C)	-	-	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-
Da 0,1 A a 0,25 A ($\sin\phi=1$)	-	-	$\pm(2,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-
Da 0,5 A a 10 A ($\sin\phi-\phi=0,5$ L, 0,5C)	-	-	$\pm(2\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-
Da 0,25 A a 10 A ($\sin\phi=1$)	-	-	$\pm(2\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	-
Energia attiva	Classe 1 (EN IEC 62053-21) Classe B (EN50470-3) (MID)			
Energia reattiva	Classe 2 (EN IEC 62053-23)			

Frequenza	
Da 45 a 65 Hz	±0,1 Hz

Precisione della misura in conformità a EN IEC 61557-12 (versioni MID)	
Potenza attiva	Classe prestazionale 1
Energia attiva	Classe prestazionale 2

► **Display**

Tipo	LCD
Frequenza di aggiornamento	< 750 ms
Descrizione	3 righe: 1 ^a riga: 8 cifre (7 mm) 2 ^a riga: 4 cifre (7 mm) 2 ^a riga: 4 cifre (7 mm)
Indicazione variabili	Istantanea: 4 cifre, min: 0,000, max: 9999 Energia: 8 cifre (importata), 7 cifre (esportata), min: 0,00, max: 99 999 999

► **LED**

Modello	CT*VT	Peso (kWh per impulso)
AV5/AV6	≤ 7	0,001
	7 < CT ≤ 70	0,01
	70 < CT ≤ 700	0,1
	> 700	1
AV2/AV9	N/A	0,001

Uscite/ingressi digitali

▶ Uscite digitali: Uscite statiche (O2)

Tipo connessione	Morsetti a vite
Numero uscite massimo	2
Tipo	Collettore aperto
Function	Uscita impulsi o uscita allarme
Caratteristiche	V_{ON} 1.2 V dc, max. 100 mA V_{OFF} : 30 V dc max
Parametri di configurazione	Funzione dell' uscita (impulso / allarme) Stato normale dell' uscita Peso dell'impulso (da 0,001 a 10 kWh/impulso per impulso) Durata dell'impulso (30 o 100 ms) Variabile collegata Ritardo allarme
Modalità di configurazione	Via tastierino

▶ Uscite digitali: Uscita relè (R2)

Parametri di configurazione	Morsetti a vite
Numero uscite massimo	2
Tipo	Relè (SPST)
Function	Uscita impulsi o uscita allarme
Caratteristiche	AC-1: 5 A @250 V ca DC-12: 5 A @24 V dc AC-15: 1,5 A @250 V ca DC-13: 1,5 A @24 V dc
Parametri di configurazione	Funzione dell' uscita (impulso / allarme) Stato normale dell' uscita Peso dell'impulso (da 0,001 a 10 kWh/impulso per impulso) Durata dell'impulso (30 o 100 ms) Variabile collegata Ritardo allarme
Modalità di configurazione	Via tastierino


Ingressi digitali (IS, DP)

Numero ingressi	3
Funzioni	Controllo stato remoto (IS) Sincronizzazione DMD (IS) Conteggio degli impulsi Gestione delle tariffe (IS)
Frequenza	20Hz max., ciclo di lavoro 50%
Peso dell'impulso	Da 0,001 a 999,9 m ³ o kWh per impulso
Tensione di misura del contatto	5 V dc +/- 5%
Corrente di misura del contatto	10 mA max.
Impedenza di ingresso	680 Ω
Resistenza a contatto aperto	≥500 kΩ
Resistenza a contatto chiuso	≤100 Ω
Parametri di configurazione	Funzione dll' ingresso Peso dell'impulso
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS (IS)

Porte di comunicazione

▶ Porta RS485 (IS)

Protocolli	Modbus RTU
Dispositivi sullo stesso bus	Max 160 (1/5 unit load)
Tipo comunicazione	Multidrop, bidirezionale
Tipo connessione	2 fili
Parametri di configurazione	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate (4,6/9,6 kbps) 1 stop bit, no parità
Frequenza di aggiornamento	< 750 ms
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

▶ M-Bus (M1, M2)

Protocolli	M1: M-Bus in accordo a EN13757-3:2005 M2: M-Bus in accordo a EN13757-3:2013
Capacità di ingresso del driver	1 unità di carico
Tipo comunicazione	One-drop, direzionale
Tipo connessione	2 fili
Parametri di configurazione	Indirizzo primario (da 1 a 247) Baud rate (0,3/ 2,4 / 9,6 kbps)
Modalità di configurazione	Via tastierino


Porta Dupline (DP)

Protocolli	Dupline
Tipo connessione	2 fili
Formato dati Dupline	3 1/2 dgt BCD
Valore di fondo scala	programmabile da 1,999 a 1999 M
Canali utilizzati	a seconda dal numero di variabili
Multiplexer	Da A1 a A4 Da G1 a H8 (1° gruppo di 16 variabili) Da I1 a J8 (2° gruppo di 16 variabili) Da K1 a L8 (3° gruppo di 16 variabili) Da M1 a N8 (4° gruppo di 16 variabili) Da O1 a P8 (5° gruppo di 16 variabili)
Variabili disponibili	Tutte, tranne le variabili "max"
Parametri di configurazione	ingressi Dupline contatori Dupline variabili analogiche Dupline uscita Dupline
Modalità di configurazione	Via tastierino

Contatori	
Funzione	Multiplexer per i valori dei contatori
Numero di contatori	6 per strumento, max 128 per rete
Campo del contatore	0... 99 999 999
Canali utilizzati	da B a F
Multiplexer	da B2 a B8
Reset	B1
Valore	da C1 a F8
Reset del contatore	funzione di abilitazione/disabilitazione per tutti i contatori
Contatori disponibili	kWh tot, -kWh tot, kvarh tot, -kvarh tot, kWh t1, kWh t2, kWh L1, kWh L2, kWh L3, Contatore digitale in. 1, Contatore digitale in. 2, Contatore digitale in. 3, Contatore

Contatori disponibili	
Funzione	Ingresso (sincronizzazione/tariffe)
Canali utilizzati	A5

Contatori disponibili

Modo operativo	selezionabile nessuna sincronizzazione Wdmd contatore di energia (kWh, kvarh) totale e parziale organizzati per tariffe (t1-t2)
-----------------------	--

Uscita (allarmi)

Funzione	Monostabile
Canali utilizzati	selezionabili (da A1 a A8). Non è previsto un controllo che indichi se i canali sono già
Numero degli allarmi	2 per strumento
Modo degli allarmi	allarme di massima e di minima
Impostazione soglia	da 0 a 100% della scala visualizzata
Isteresi	da 0 a fondo scala
Ritardo all'allarme	da 0 a 255 s
Stato uscita	Normalmente eccitato
Variabili disponibili	Tutte, tranne le variabili "max"

Variabili analogiche

Funzione	Multiplexer per variabili analogiche
Numero di variabili	8 per strumento, max 80 per rete

Schemi di collegamento

Trifase con neutro (4 fili)

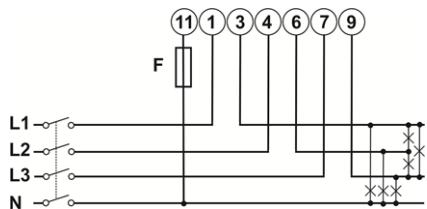


Fig. 3 AV2, AV9

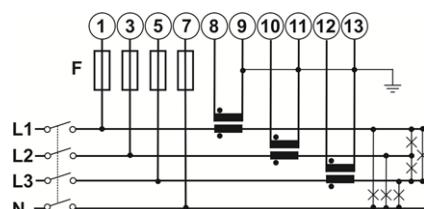


Fig. 4 AV5, AV6

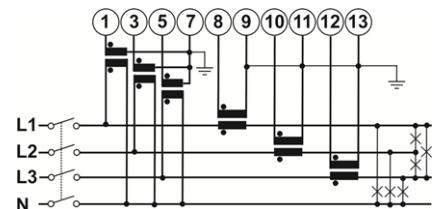


Fig. 5 AV6

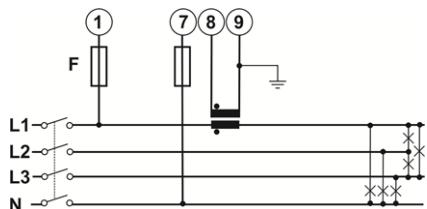
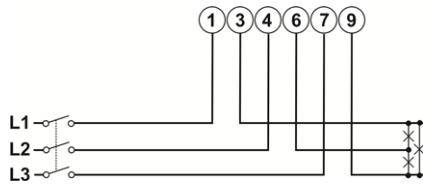
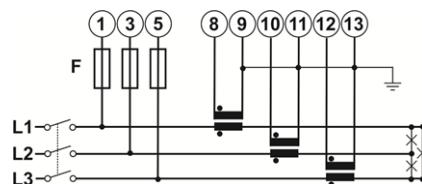
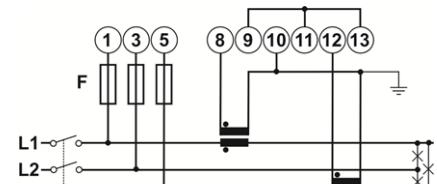
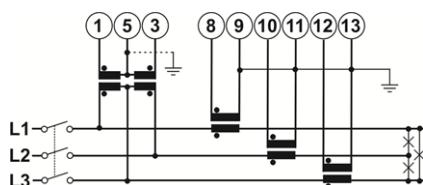
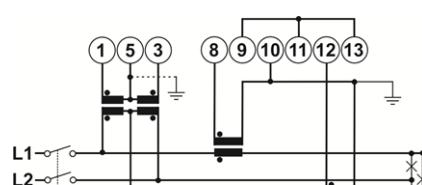
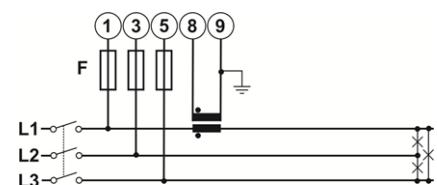
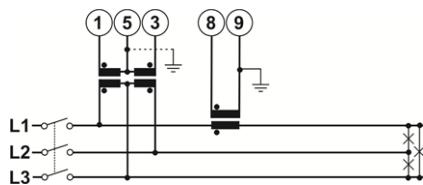
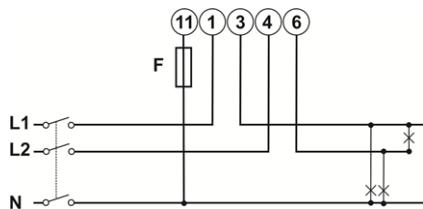
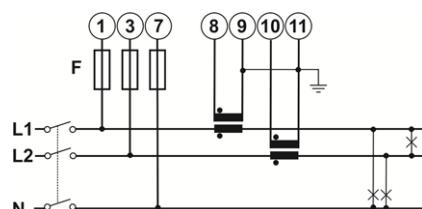
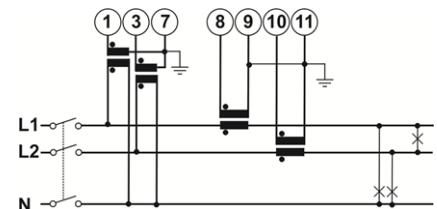


Fig. 6 AV5, AV6 carico
equilibrato

Trifase senza neutro (3 fili)**Fig. 7** AV2, AV9 (tranne IS, R2)**Fig. 8** AV5, AV6**Fig. 9** AV5, AV6**Fig. 10** AV6**Fig. 11** AV6**Fig. 12** AV5, AV6 carico equilibrato**Fig. 13** AV6 carico equilibrato**Sistema bifase con neutro (3 fili)****Fig. 14** AV2, AV9**Fig. 15** AV5, AV6**Fig. 16** AV6

monofase (2 fili)

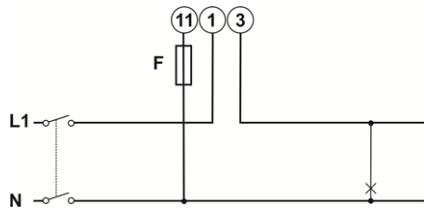


Fig. 17 AV2, AV9 (tranne IS, R2, M1)

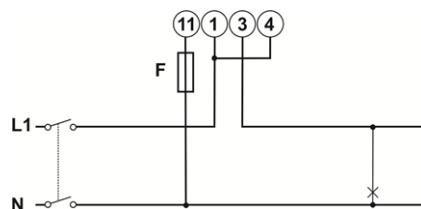


Fig. 18 AV2, AV9 (IS, R2, M1)

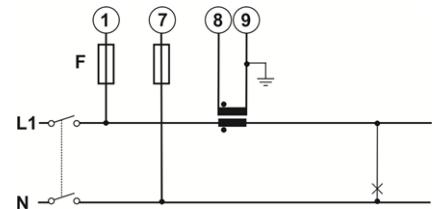


Fig. 19 AV5, AV6

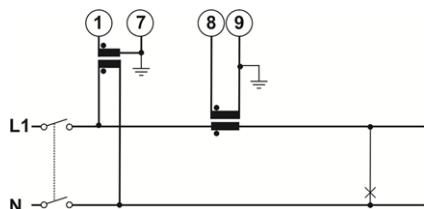


Fig. 20 AV6

Nota: F=315 mA/250 mA ritardo

Alimentazione

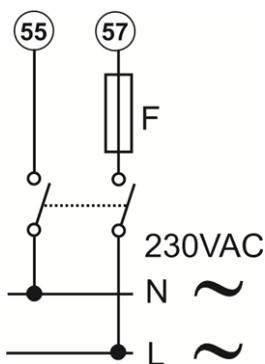


Fig. 21 Opzione D. F = 250 V, 50 mA

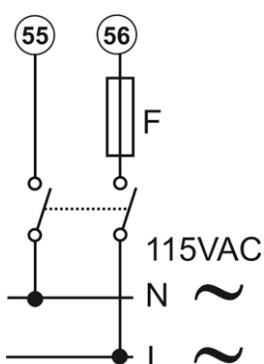


Fig. 22 Opzione D. F = 250 V, 100 mA

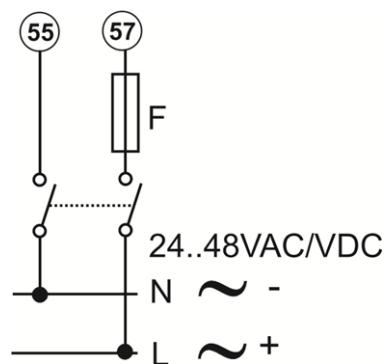
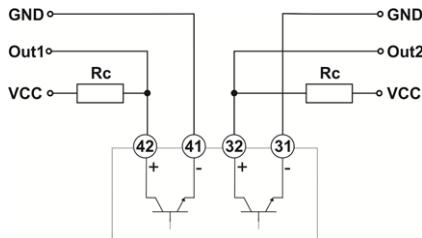
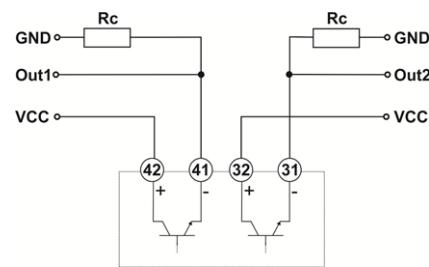
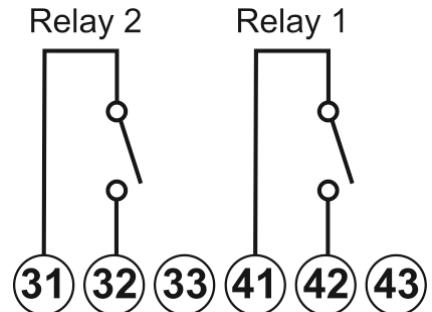
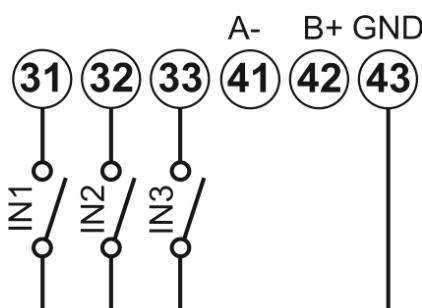
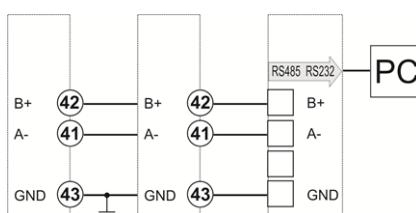
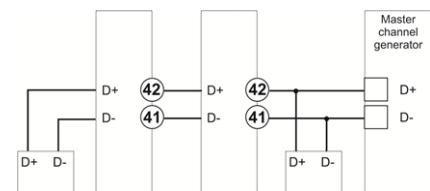
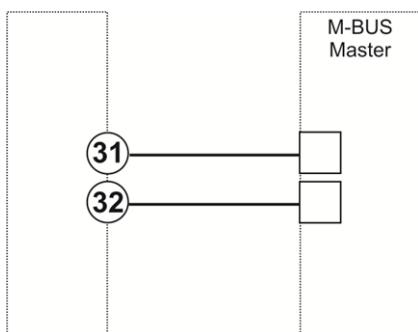


Fig. 23 Opzione L. F = 250 V, 200 mA

Uscite statiche e uscite a relè**Fig. 24** Uscite statiche, riferimento GND**Fig. 25** Uscite statiche, riferimento VDC**Fig. 26** Uscite relè**Ingressi digitali, porte RS485 e Dupline****Fig. 27** Ingressi digitali**Fig. 28** Porta RS485**Fig. 29** Porta Dupline**M-Bus****Fig. 30** Porta M-Bus

Schemi di collegamento MID

Trifase con neutro (4 fili)

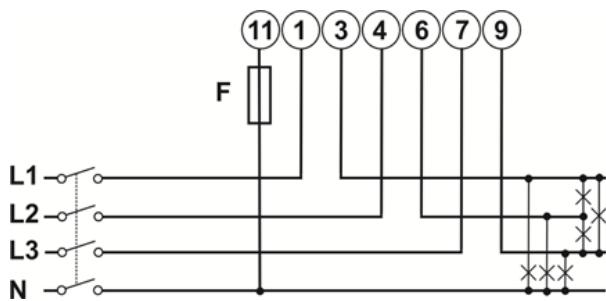


Fig. 31 AV2, AV9

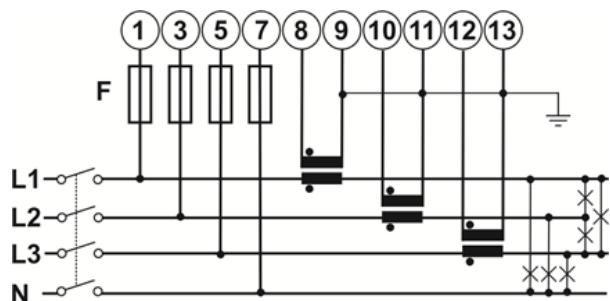


Fig. 32 Type

Nota: $F=315\text{ mA}$

Riferimenti

Codice per l'ordine

Modelli non MID

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV9 3X XX X	nessuna	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV9 3X R2 X	2 uscite relè	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV5 3D O2 X	2 uscite statiche	230 V L-N 400 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV5 3L O2 X	2 uscite statiche	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Da 24 a 48 V ca/cc
EM24DIN AV9 3X O2 X	2 uscite statiche	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV6 3D DP X	3 ingressi digitali + Dupline	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L DP X	3 ingressi digitali + Dupline	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	Da 24 a 48 V ca/cc
EM24DIN AV9 3X DP X	3 ingressi digitali + Dupline	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV6 3D IS X	3 ingressi digitali + RS485 Modbus RTU	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L IS X	3 ingressi digitali + RS485 Modbus RTU	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	Da 24 a 48 V ca/cc
EM24DIN AV9 3X IS X	3 ingressi digitali + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24 DIN AV5 3D M1 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2005)	Da 120 a 277 V L-N Da 208 a 480 V L-L	5 (10) A via CT	Autoalimentazione
EM24 DIN AV6 3D M1 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2005)	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M1 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2005)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV5 3D M2 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2013)	Da 120 a 277 V L-N Da 208 a 480 V L-L	5 (10) A via CT	Autoalimentazione
EM24DIN AV6 3D M2 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2013)	Da 57,7 a 120 V L-N Da 100 a 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M2 X	M-Bus in accordo a EN 13757-3 (2013)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione

Modelli MID

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV2 3X XX PFA	nessuna	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione
EM24DIN AV2 3X XX PFB				
EM24DIN AV9 3X XX PFA	nessuna	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione
EM24DIN AV9 3X XX PFB				

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV9 3X O2 PFA	2 uscite statiche	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione
EM24DIN AV9 3X O2 PFB				

Nome/codice componente	Comunicazione I/O	Ingressi di tensione	Ingressi di corrente	Alimentazione
EM24DIN AV9 3X IS PFA	3 ingressi digitali + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentazione
EM24DIN AV9 3X IS PFB				

- PFA: Easy connection, il totalizzatore totale dell'energia (kWh+) è certificato secondo MID;
- PFB: solo il totalizzatore totale positivo (kWh+) è certificato secondo MID. Il totalizzatore energia negativa è disponibile ma non certificato secondo MID.

► **Altri documenti**

Informazione	Dove trovarlo
Manuale utente - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_USE.pdf
Istruzioni per l'installazione - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_INST.pdf
Manuale utente - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_USE.pdf
Istruzioni per l'installazione - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_IM_INST.pdf
Manuale istruzioni - altre versioni	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IM.PDF

► **Componenti compatibili CARLO GAVAZZI**

Scopo	Nome/codice componente	Note
Monitorare i dati di più analizzatori	VMU-C	Vedere datasheet relativo
Raccogliere dati da dispositivi M-Bus wireless e trasmetterli tramite Modbus TCP/IP	SIU-MBM-02	Vedere datasheet relativo



COPYRIGHT ©2025

Il contenuto può essere modificato. Scarica il PDF all'indirizzo:
www.gavazziautomation.com