

WM40



Analizzatore di potenza per sistemi trifase



Descrizione

WM40 è un analizzatore di potenza modulare per sistemi monofase, bifase e trifase.

È costituito da un massimo di quattro componenti: l'unità principale, che visualizza le misure sul display LCD e gestisce 16 allarmi, e tre moduli accessori, uno dotato di uscite digitali o uscite analogiche, uno dotato di uscite analogiche, ingressi e uscite digitali o ingressi analogici e uno riservato alla comunicazione.

Il modulo uscite digitali associa gli allarmi a uscite statiche o relè e/o trasmette impulsi proporzionali ai consumi di energia.

Il modulo uscite analogiche associa le uscite 0-20 mA o 0-10 V alle variabili misurate.

Il modulo ingressi/uscite digitali consente la trasmissione di allarmi o impulsi tramite uscite digitali, la gestione delle tariffe, il conteggio degli impulsi o la sincronizzazione DMD tramite ingressi digitali.

Il modulo ingressi analogici permette di monitorare temperatura, segnale di processo e corrente di neutro reale.

Il modulo di comunicazione permette di configurare l'analizzatore e trasmettere i dati utilizzando protocolli di comunicazione diversi in base alla versione e, se dotato di una memoria integrata, di registrare dati ed eventi.

Vantaggi

- **Chiarezza.** L'ampio display LCD retroilluminato mostra chiaramente le misure e i valori dei parametri di configurazione.
- **Semplicità.** Una porta ottica è disponibile per la configurazione rapida dell'analizzatore tramite OptoProg (CARLO GAVAZZI).
- **Software dedicato.** È possibile visualizzare le misure e configurare il WM40 anche dal software di configurazione UCS (CARLO GAVAZZI). Il software e i successivi aggiornamenti sono gratuiti.
- **Scalabilità.** Il WM40 può essere integrato con tre moduli accessori secondo le esigenze di utilizzo. In questo modo, l'analizzatore estende le proprie capacità di controllo e comunica i dati all'esterno.
- **Flessibilità di comunicazione.** Il modulo di comunicazione è disponibile nelle versioni Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet IP, BACnet MS/TP, Profibus DP V0.
- **Installazione rapida.** Il WM40 e i moduli accessori sono tutti dotati di morsetti sconnettabili. I moduli si montano velocemente grazie a perni di fissaggio rapido appositamente progettati.
- **A prova di manomissione.** L'accesso alla configurazione del WM40 può essere bloccato. I morsetti e i moduli accessori possono essere sigillati.

Funzioni principali

- Misurare le principali variabili elettriche e le distorsioni armoniche di tensione e corrente
- Misurare l'energia attiva e reattiva
- Misurare le ore di funzionamento del carico
- Gestire fino a 16 allarmi
- Gestire fino a 8 uscite digitali (via modulo accessorio opzionale)
- Gestire fino a 6 ingressi digitali (via moduli accessori opzionali)
- Gestire temperatura, segnale di processo e corrente di neutro reale (via modulo accessorio opzionale)
- Gestire fino a 4 uscite analogiche (via modulo accessorio opzionale)
- Gestire segnale di processo, temperatura e ingresso corrente di neutro reale (via modulo accessorio opzionale)
- Trasmettere i dati ad altri sistemi (via modulo accessorio opzionale)

Applicazioni

WM40 può essere installato in qualsiasi quadro elettrico di cui si vogliono controllare i consumi di energia, le principali variabili elettriche e la distorsione armonica.

In ambito automazione, WM40si può avvalere del modulo di comunicazione con protocollo Profibus sia per comunicare i dati relativi ai consumi a sistemi di supervisione, sia per gestirli in autonomia se montato a bordo macchina.

In ambito building, WM40si integra in architetture già esistenti grazie al modulo di comunicazione con protocollo BACnet (su RS485 o su Ethernet).

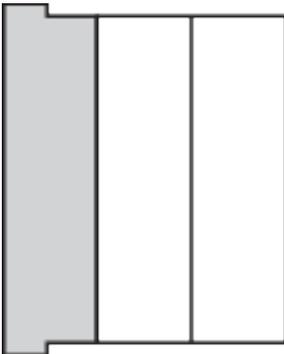
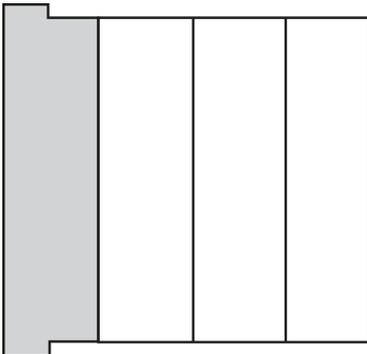
Componenti

Modulo	Descrizione
WM40	Unità principale, misura e visualizza le principali variabili elettriche. Con display LCD e tastierino touch, permette di impostare i parametri della misurazione, di configurare i moduli accessori e gestire fino a 16 allarmi.
Ingressi/uscite digitali (opzionale)	Modulo accessorio con 4 o 6 uscite digitali e 6 ingressi digitali. Espande la capacità dell'unità principale, in particolare permette di: trasmettere impulsi proporzionali al consumo di energia comandare uscite digitali (statiche o relè a seconda del modulo) sincronizzare il calcolo DMD con gli ingressi digitali controllare le tariffe resettare gli allarmi contare gli impulsi
Ingressi analogici (opzionale)	Modulo accessorio che permette di: leggere i valori di temperatura monitorare un segnale di processo misurare la corrente di neutro reale
Comunicazione (opzionale)	Modulo accessorio che permette di trasmettere i dati ad altri sistemi o configurare l'analizzatore da remoto

Moduli accessori compatibili

Type	Descrizione modulo	Codice
Uscite digitali	Doppia uscita statica	M O O2
	Doppia uscita relè	M O R2
Uscite analogiche	Doppia uscita analogica (+20mA cc)	M O A2
	Doppia uscita analogica (+10V cc)	M O V2
Ingressi/uscite digitali	6 ingressi digitali e 6 uscite statiche	MF I6 O6
	6 ingressi digitali e 4 uscite relè	MF I6 R4
Ingressi analogici	Temperatura e ingresso analogico (segnale di processo)	M ATP
	Misurazione diretta temperatura, ingresso analogico e corrente di neutro	M ATPN
Comunicazione	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232	M C 485232
	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232 + memoria	M C 485232 M
	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet	M C ETH
	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet + memoria	M C ETH M
	Comunicazione BACnet IP su Ethernet	M C BAC IP
	Comunicazione BACnet IP su Ethernet + memoria	M C BAC IP M
	BACnet MS/TP su RS485	M C BAC MS
	Comunicazione BACnet MS/TP su RS485 + memoria	M C BAC MS M
	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485	M C PB
	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485 + memoria	M C PB M

Configurazioni possibili

Solo WM40	WM40+ 1 modulo	WM40+ 2 moduli	WM40+ 3 moduli
			

AVVISO: massimo 1 modulo per tipo ad eccezione dei moduli uscite analogiche (massimo 2). Nella configurazione con 2 o 3 moduli, il modulo di comunicazione è montato per ultimo.

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Materiale	Parte anteriore: ABS, grado di autoestinguenza V-0 (UL 94) Retro e moduli accessori: PA66, autoestinguenza V-0 (UL 94)
Grado di protezione	Parte anteriore: IP65 NEMA 4x NEMA 12 Terminali: IP20
Morsetti	Tipo: sconnettibili Sezione massima: 2,5 mm ² Coppia di serraggio: 0,5 Nm
Categoria di sovratensione	Cat. III
Grado di inquinamento	2
Reiezione del rumore (CMRR)	100 dB, da 42 a 62 Hz
Isolamento	Doppio isolamento elettrico delle aree accessibili all'utilizzatore. Per l'isolamento tra ingressi e uscite, vedere "Isolamento ingressi e uscite" sotto.

Isolamento ingressi e uscite

Nota: condizioni di prova: 4 kV rms ca per un minuto.

Type	Alimentazione (H o L) [kV]	Ingressi di misura [kV]	Uscite relè MOR-2 [kV]	Uscite relè MFI6R-4	Uscite statiche MOO2	Uscite statiche MFI6O-6	Ingressi digitali [kV]	Uscite analogiche	Ingressi analogici	Porta serial-e [kV]	Porta Ethernet [kV]
Alimentazione (H o L)	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ingressi di misura	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Uscite relè MOR2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Uscite relè MFI6R4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
Uscite statiche MOO2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
Uscite statiche MFI6O6	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
Ingressi digitali	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4

Type	Alimentazione (H o L) [kV]	Ingressi di misura [kV]	Uscite relè MOR-2 [kV]	Uscite relè MFI6R-4	Uscite statiche MOO2	Uscite statiche MFI6O-6	Ingressi digitali [kV]	Uscite analogiche	Ingressi analogici	Porta seriale [kV]	Porta Ethernet [kV]
Uscite analogiche	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4
Ingressi analogici	4	4	4	4	4	4	4	4	4*	-	4
Porta seriale	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	NP
Porta Ethernet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	NP	-

Legenda

- NP: combinazione non possibile
- 4: isolamento di 4 kV rms (EN 61010-1, IEC 60664-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento 2, doppio isolamento sul sistema con massimo 300 Vrms verso terra)

Nota: *tra due moduli diversi

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.

Conformità

Direttive	2014/35/UE (Bassa tensione) 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica) 2011/65/UE (Sostanze pericolose apparecchiature elettriche-elettroniche)
Norme	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - emissioni e immunità: EN61000-6-3, EN61000-6-2 Sicurezza elettrica: EN 61010-1 Metrologia: EN62053-22, EN62053-23 Uscita impulsiva: IEC 62053-31, DIN 43864
Approvazioni	  

Unità principale



Descrizione

Unità principale con display LCD e tastierino touch per visualizzare le misure, configurare il sistema e gestire 4 allarmi.

Può essere integrata con moduli di uscite digitali, moduli di uscite analogiche, moduli di ingressi/uscite digitali, moduli di ingressi analogici e moduli di comunicazione.

Sono disponibili quattro versioni (AV4, AV5, AV6 e AV7) per gestire ingressi di corrente e tensione diversi.

Può essere configurata rapidamente con OptoProg via porta ottica.

Caratteristiche principali

- Variabili di sistema e di fase (4 x 3 cifre): V L-L, V L-N, A, W/var/VA, PF, Hz
- Contatori energia attiva e reattiva importata ed esportata (10 cifre)
- Calcolo dei valori di sistema e di fase medi e massimi di tutte le variabili elettriche
- Calcolo dei THD (distorsioni armoniche totali) di corrente e tensione e di singole armoniche fino alla 32a armonica
- Calcolo delle ore di funzionamento del carico
- Alimentazione ausiliaria
- 16 allarmi virtuali
- Display LCD retroilluminato e tastierino touch
- Porta ottica
- Morsetti sconnettibili
- Coprimorsetti sigillabili
- Configurazione via tastierino o via software di configurazione UCS
- Filtro per stabilizzare le misure visualizzate

Funzioni principali

- Misurare le principali variabili elettriche e le distorsioni armoniche di tensione e corrente
- Misurare singole armoniche (dati grezzi tramite comunicazione e grafico delle armoniche tramite software UCS)
- Misurare l'energia attiva e reattiva
- Misurare le ore di funzionamento del carico
- Gestire fino a 16 allarmi

Struttura

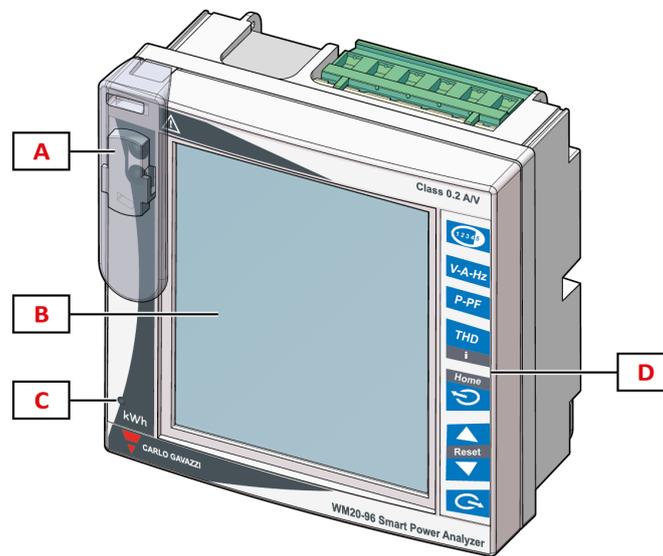


Fig. 1 Fronte

Elemento	Descrizione
A	Porta ottica e supporto in plastica per collegamento con OptoProg (CARLO GAVAZZI)
B	Display LCD retroilluminato
C	LED che lampeggia con frequenza proporzionale al consumo di energia attiva, vedere "LED" a pagina16
D	Tastierino touch

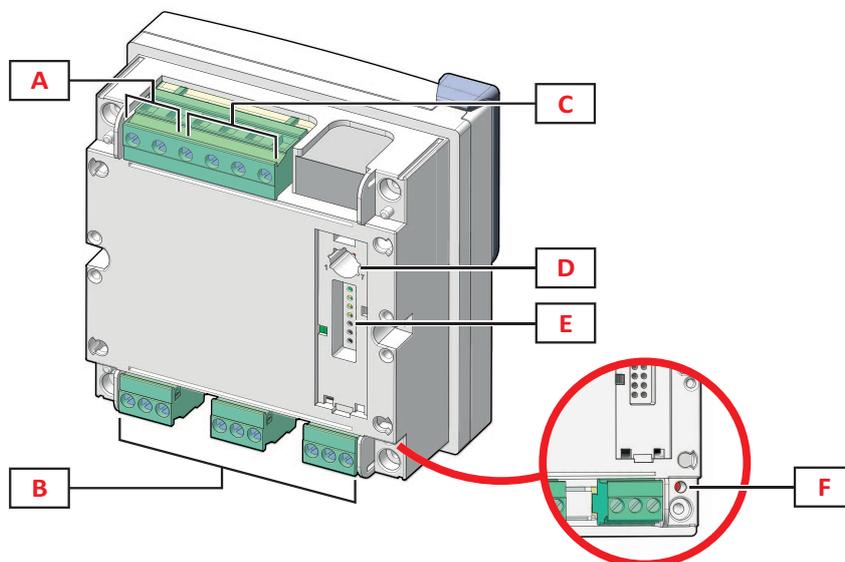


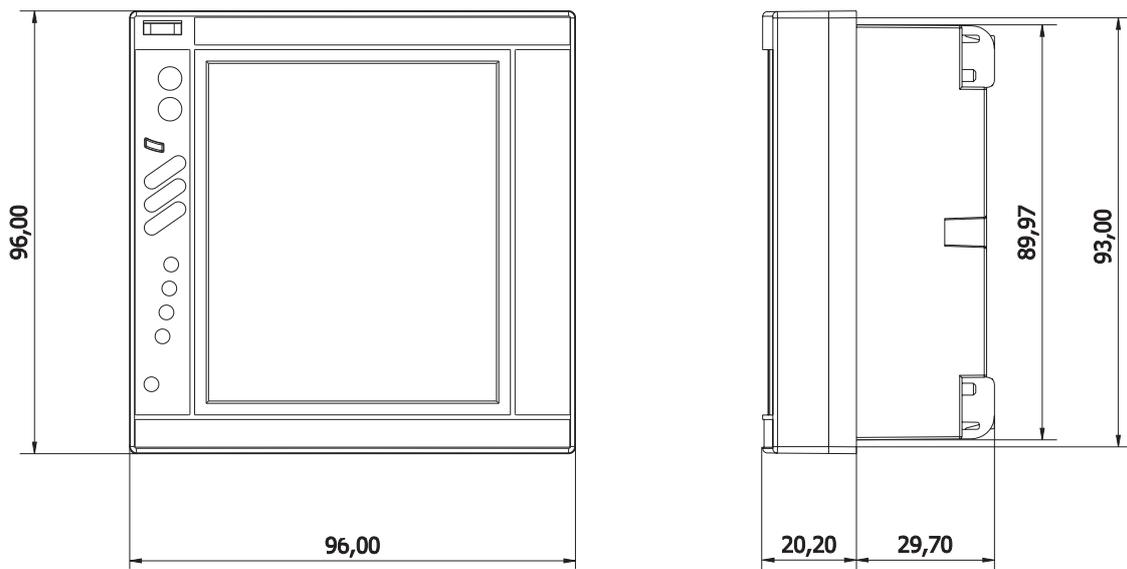
Fig. 2 Retro

Elemento	Descrizione
A	Morsetti sconnettibili per alimentazione
B	Morsetti sconnettibili per ingresso correnti
C	Morsetti sconnettibili per ingresso tensioni
D	Selettore rotativo per bloccare la configurazione
E	Porta bus locale per moduli accessori
F	LED stato alimentazione, vedere "LED" a pagina 16

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	A pannello
Peso	420g (inclusa confezione)



Caratteristiche elettriche

Sistema elettrico	
Sistema elettrico gestito	monofase (2 fili) bifase (3 fili) Trifase con neutro (4 fili) Trifase senza neutro (3 fili)

Ingressi di tensione				
Ingressi	AV4	AV5	AV6	AV7
Connessione tensione	Diretta o tramite TV			
Rapporto di trasformazione TV	Da 1 a 9999			
Tensione nominale L-N (da Un min a Un max)	Da 220 a 400 V		Da 57,7 a 133 V	
Tensione nominale L-L (da Un min a Un max)	Da 380 a 690 V*		Da 100 a 230 V	
Tolleranza tensione	-20%, + 15%			

Ingressi di tensione	
Sovraccarico	Continuo: 1.2 Un max Per 500 ms: 2 Un max
Impedenza di ingresso	>1,6 MΩ
Frequenza	da 40 a 440 Hz

Nota: *per applicazioni UL max 600 VL-L, 40 °C (104 °F)

Ingressi di corrente				
Ingressi	AV4	AV5	AV6	AV7
Connessione corrente	Tramite TA			
Rapporto di trasformazione TA	Da 1 a 9999			
Corrente nominale (In)	1 A	5 A		1 A
Corrente minima (Imin)	0,01 A	0.05 A		0,01 A
Corrente massima (Imax)	2 A	6 A		2 A
Corrente di avvio (Ist)	1 mA	5 mA		1 mA
Sovraccarico	Continuo: Imax Per 500 ms: 20 Imax			
Impedenza di ingresso	< 0,2 VA			
Rapporto massimo TAxTV	9999 x 9999			

Alimentazione

	H	L
Alimentazione	Da 100 a 240 V ca/cc +/- 10%	Da 24 a 48 V ca/cc +/- 15%
Consumo	10 W, 20 VA	

Misure

Metodo	Misure TRMS di forme d'onda distorte
Campionamento	3200 campioni/s @ 50 Hz 3840 campioni/s @ 50 Hz

Misure disponibili

Energia attiva	Unit	Sistema	Fase
Importata (+) Totale	kWh+	•	-
Importata (+) parziale	kWh+	•	-
Esportata (+) Totale	kWh-	•	-
Esportata (+) parziale	kWh-	•	-

Energia reattiva	Unit	Sistema	Fase
Importata (+) Totale	kvarh+	•	-
Importata (+) parziale	kvarh+	•	-
Esportata (+) Totale	kvarh-	•	-
Esportata (+) parziale	kvarh-	•	-

Variabile elettrica	Unit	Sistema	Fase
Corrente	A	•	•
MIN	A	•	•
DMD	A	•	•
MAX	A	•	•
DMD MAX	A	•	•
Corrente di neutro	A	•	-
MIN	A	•	-
DMD	A	•	-
MAX	A	•	-
DMD MAX	A	•	-
Tensione L-N	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Tensione L-L	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Potenza attiva	kW	•	•
MIN	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
DMD MAX	kW	•	•
Potenza apparente	kVA	•	•
MIN	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•
MAX	kVA	•	•
DMD MAX	kVA	•	•
Potenza reattiva	kvar	•	•
MIN	kvar	•	•



Variabile elettrica	Unit	Sistema	Fase
DMD	kvar	•	•
MAX	kvar	•	•
DMD MAX	kvar	•	•
Fattore di potenza	PF	•	•
MIN	PF	•	•
DMD	PF	•	•
MAX	PF	•	•
DMD MAX	PF	•	•
Frequenza	Hz	•	-
MIN	Hz	•	-
DMD	Hz	•	-
MAX	Hz	•	-
DMD MAX	Hz	•	-
THD Corrente*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD dispari corrente*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD pari corrente*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD Tensione L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD dispari tensione L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•



Variabile elettrica	Unit	Sistema	Fase
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD pari tensione L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD Tensione L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD dispari tensione L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD pari tensione L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD Corrente*	TDD A %	-	•
MIN	TDD A %	-	•
DMD	TDD A %	-	•
MAX	TDD A %	-	•
DMD MAX	TDD A %	-	•
K-factor/fattore K	-	-	•
MIN	-	-	•
DMD	-	-	•
MAX	-	-	•
DMD MAX	-	-	•
Contaore	h	•	-

* Fino alla 32^a armonica

Nota: le variabili disponibili dipendono dal tipo di sistema impostato.

Modalità di misura

A seconda dell'impostazione APPLICATION, sul display può essere disponibile una selezione di variabili diversa. Il calcolo dell'energia non ne è influenzato ed è sempre bidirezionale.

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	
Da 0,05 In a I _{max}	$\pm(0.2\% \text{ rdg} + 2\text{dgt})$
Da 0,01 In a 0,05 In	$\pm(0.5\% \text{ rdg} + 2\text{dgt})$
Di tensione fase-fase	
Da Un min -20% a Un max +15%	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Di tensione fase-neutro	
Da Un min -20% a Un max +15%	$\pm(0.2\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Potenza attiva e apparente	
Da 0,05 In a I _{max} (PF=0,5L, 1, 0,8C)	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Da 0,01 In a 0,05 In (PF=1)	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$

Potenza reattiva	
Da 0,1 In a I _{max} (sinφ=0,5L, 0,5C) Da 0,05 In a I _{max} (sinφ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
Da 0,05 In a 0,1 In (sinφ= 0,5L, 0,5C) Da 0,02 In a 0,05 In (sinφ=1)	±(1,5% rdg + 1 dgt)
Fattore di potenza	±[0,001+0,5%(1 – PF rdg)]
Energia attiva	Classe 0,5S (EN62053-22), classe 0,5 (ANSI C12.20)
Energia reattiva	Classe 2 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	±1%
TDD	±1%

Frequenza	
Da 45 a 65 Hz	±(0.02% rdg + 1 dgt)
Da 65 a 340 Hz	±(0.05% rdg + 1 dgt)
Da 340 a 440 Hz	±(0.1% rdg + 1 dgt)

Display

Type	LCD retroilluminato
Frequenza di aggiornamento	250 ms
Descrizione	5 righe • 1a riga: 10 cifre (6 mm) • 2a, 3a, 4a, 5a riga: 4 cifre (9,5 mm)
Indicazione variabili	Istantanea: 4 cifre, min: 0,001, max: 9 999 Contatori energia: 10 cifre, min: 0,01, max: 9 999 999 999

LED

Fronte	Rosso. Peso: proporzionale al consumo di energia e dipendente dal prodotto dei rapporti di TA e di TV (massima frequenza 16 Hz):	
	Peso (kWh per impulso)	TA*TV
	0,001	≤ 7
	0.01	Da 7,1 a 70
	0.1	Da 70,1 a 700
	1	Da 700,1 a 7000
	10	Da 7001 a 70 k
	100	> 70,01 k
	Rosso (AL1, AL2, AL3, AL4). Stato gruppi di allarmi.	
Retro	Verde. Stato dell'alimentazione.	

Funzioni speciali

- 16 allarmi virtuali (in salita o in discesa, in ingresso o in uscita)
- Filtro per stabilizzare le misure di variabili con fluttuazioni elevate
- Contatore delle ore di funzionamento del carico
- Clock
- Gestione delle tariffe tramite orologio/calendario, ingressi digitali o comunicazione
- Azzeramento del dmd medio, minimo e massimo e dei valori massimi dei contatori di energia attiva e reattiva totali
- Porta ottica per configurazione con OptoProg
- Password per accedere al menu impostazioni

Schemi di collegamento

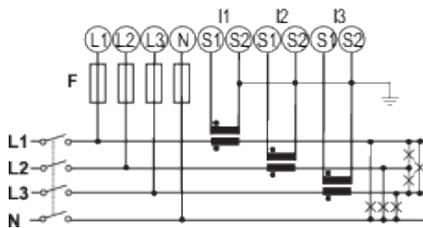


Fig. 3 Sistema trifase con neutro (4 fili, 3P.n) carico squilibrato e 3 TA. Fusibile (F) da 315 mA.

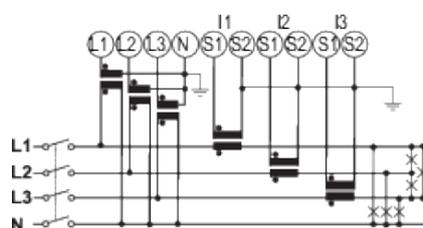


Fig. 4 Sistema trifase con neutro (4 fili, 3P.n), carico squilibrato, 3 TA e 3 TV.

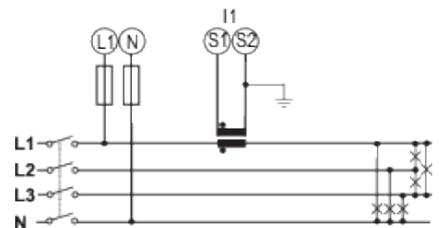


Fig. 5 Sistema trifase con neutro (4 fili, 3P.2), carico equilibrato, 1 TA. Fusibile (F) da 315 mA.

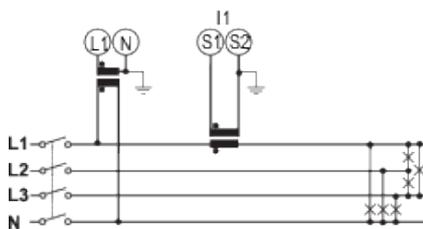


Fig. 6 Sistema trifase con neutro (4 fili, 2P.2), carico equilibrato, 1 TA e 1 TV.

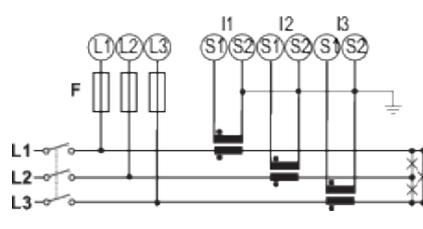


Fig. 7 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P) carico squilibrato e 3 TA. Fusibile (F) da 315 mA.

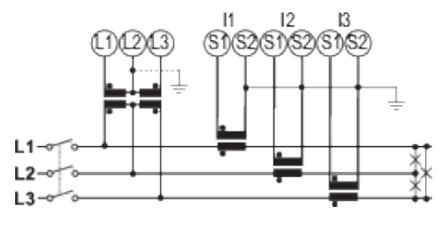


Fig. 8 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P), carico squilibrato, 3 TA e 2 TV.

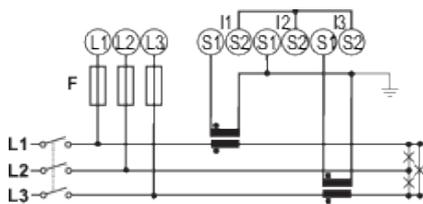


Fig. 9 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P), carico squilibrato e 2 TA (Aron). Fusibile (F) da 315 mA.

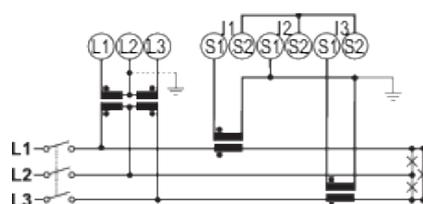


Fig. 10 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P), carico squilibrato e 2 TA (Aron) e 2 TV.

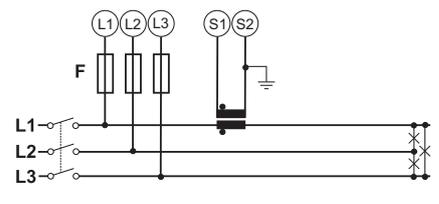


Fig. 11 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P.1), carico equilibrato, 1 TA.

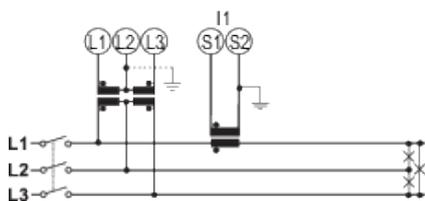


Fig. 12 Sistema trifase senza neutro (3 fili, 3P.1), carico equilibrato, 1 TA e 2 TV.

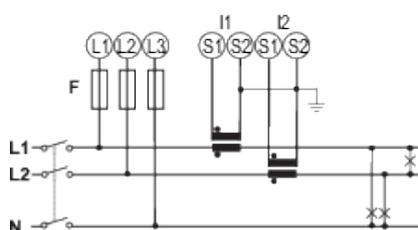


Fig. 13 Sistema bifase (3 fili, 2P), 2 TA. Fusibile (F) da 315 mA.

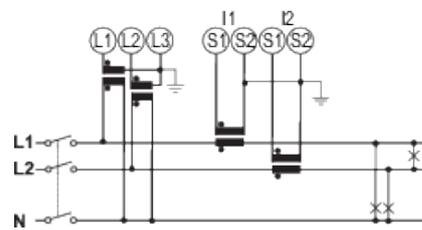


Fig. 14 Sistema bifase (3 fili, 2P), 2 TA e 2 TV.

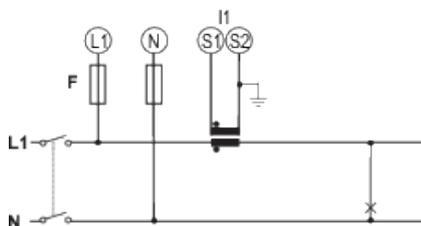


Fig. 15 Sistema monofase (2 fili, 1P), 1 TA. Fusibile (F) da 315 mA.

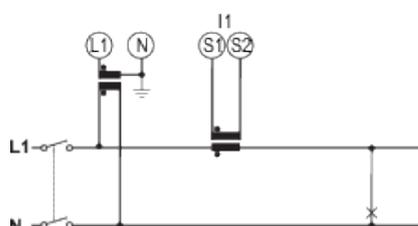


Fig. 16 Sistema monofase (2 fili, 1P), 1 TA e 1 TV.

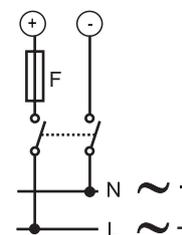


Fig. 17 Alimentazione ausiliaria (H). Fusibile (F) 250 V [T] 630 mA. Alimentazione ausiliaria (L). fusibi (F) 250 V [T] 3.15 A.

Riferimenti

 WM30 AV 3 (9 caratteri totali)

Inserire il codice dell'opzione al posto di

Codice	Opzioni	Descrizione
W	-	-
M	-	-
4	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
<input type="checkbox"/>	4	Da 380 a 690 V L-L ca, 1(2) A, connessione tramite TA
	5	Da 380 a 690 V L-L ca, 5(6) A, connessione tramite TA
	6	Da 100 a 230 V L-L ca, 5(6) A, connessione tramite TA
	7	Da 100 a 230 V L-L ca, 1(2) A, connessione tramite TA
3	-	-
<input type="checkbox"/>	H	alimentazione ausiliaria da 100 a 240 V ca/cc
	L	alimentazione ausiliaria da 24 a 48 V ca/cc

Altri documenti

Informazione	Documento	Dove trovarlo
Manuale di istruzioni	Manuale di istruzioni - WM40	www.gavazziautomation.com

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Accessori per la misura di corrente	CTD1X, CTD2X, CTD3X, CTD4X	Trasformatori di corrente (corrente secondario 1 o 5 A, corrente primario da 40 a 1600 A) a nucleo fisso per cavo o barra passante. Vedere i relativi datasheet.
	CTD1Z	Trasformatori di corrente (corrente secondario 5 A, corrente primario da 50 a 200 A) a nucleo fisso per cavo o barra passante. Vedere i relativi datasheet.
	CTA5, CTA6	Trasformatori di corrente (corrente secondario 5 A, corrente primario da 100 a 600 A) a nucleo apribile per applicazioni di retrofit, per cavo o barra passante. Vedere i relativi datasheet.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Trasformatori di corrente (corrente secondario 1 o 5 A, corrente primario da 100 a 3200 A) a nucleo apribile per barra passante. Vedere i relativi datasheet.
	CTD8V, CTD8V, CTD9V, CTD9H, CTD10V, CTD10H	Trasformatori di corrente (corrente secondario 1 o 5 A, corrente primario da 150 a 3200 A) a nucleo fisso per barra passante. Vedere i relativi datasheet.
	CTD8Q	Trasformatori di corrente (corrente secondario 5 A, corrente primario da 1000 a 4000 A) a nucleo fisso per barra passante. Vedere i relativi datasheet.
Gestire due uscite digitali/associare gli allarmi ad uscite digitali	M O O2 M O R2	Vedere "Moduli uscite digitali" a pagina22
Gestire due uscite analogiche	M O A2 M O V2	Vedere "Moduli uscite analogiche" a pagina28
Gestire 6 ingressi digitali e 4 uscite relè	MF I6 R4	Vedere "Moduli ingressi/uscite digitali" a pagina34
Gestire 6 ingressi digitali e 6 uscite statiche	MF I6 O6	Vedere "Moduli ingressi/uscite digitali" a pagina34
Gestire un ingresso di temperatura e un segnale di processo (ingresso analogico)	MATP	Vedere "Moduli uscite analogiche" a pagina28
Gestire un ingresso di temperatura, un segnale di processo (ingresso analogico) e un ingresso corrente di neutro	MATPN	Vedere "Moduli uscite analogiche" a pagina28
Trasmettere i dati all'esterno	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Vedere "Moduli comunicazione" a pagina47



Scopo	Nome/codice componente	Note
Trasmettere i dati all'esterno e registrare dati/eventi	M C 485232 M M C ETH M M C BAC IP M M C BAC MSM M C PB M	Vedere "Moduli comunicazione" a pagina47
Configurare l'analizzatore tramite applicativo desktop	Software configurazione UCS	Scaricabile gratuitamente dal sito: www.-gavazziautomation.com
Configurare l'analizzatore tramite app Android	App Android UCS Mobile	Scaricabile gratuitamente dal sito: Google Play Store 
Monitorare i dati di più analizzatori	VMU-C, UWP3.0	Vedere datasheet relativo
Configurare più analizzatori in modo rapido via interfaccia ottica	OptoProg	Vedere datasheet relativo
Conversione RS485/USB	SIU-PC3	Vedere datasheet relativo

Moduli uscite digitali



Descrizione

Modulo accessorio degli analizzatori della famiglia WM che associa uscite statiche o relè ad allarmi e/o trasmette impulsi proporzionali ai consumi di energia.

Ogni uscita può svolgere tre funzioni diverse: allarme, controllo remoto o impulso.

Caratteristiche principali

- Due uscite digitali (statiche o relè)
- Tre diverse funzioni per ogni uscita
- Configurazione via tastierino dell'unità principale o via software di configurazione UCS
- Semplice montaggio sull'unità principale
- Morsetti sconnettibili
- Collegamento all'unità principale via bus locale

Funzioni principali

- Gestire due uscite statiche o relè
- Associare agli allarmi uscite statiche o relè
- Trasmettere impulsi proporzionali ai consumi di energia

Struttura

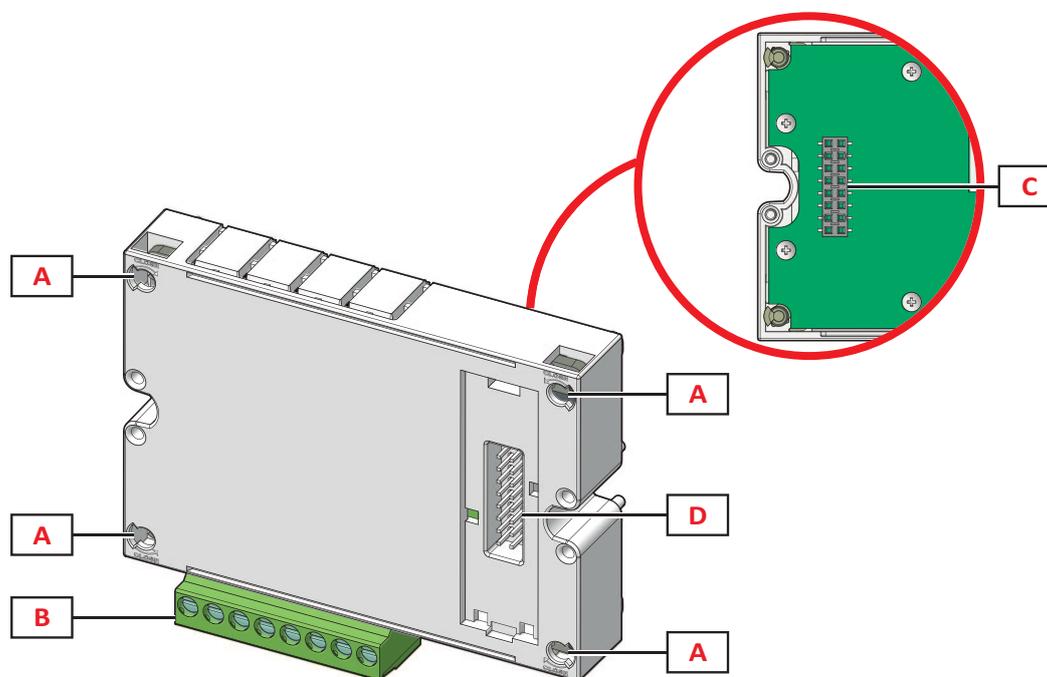


Fig. 18 Fronte

Elemento	Descrizione
A	Perni di fissaggio all'unità principale
B	Morsetti sconnettabili per uscite digitali
C	Porta bus locale per unità principale
D	Porta bus locale per modulo comunicazione

Funzioni uscite digitali

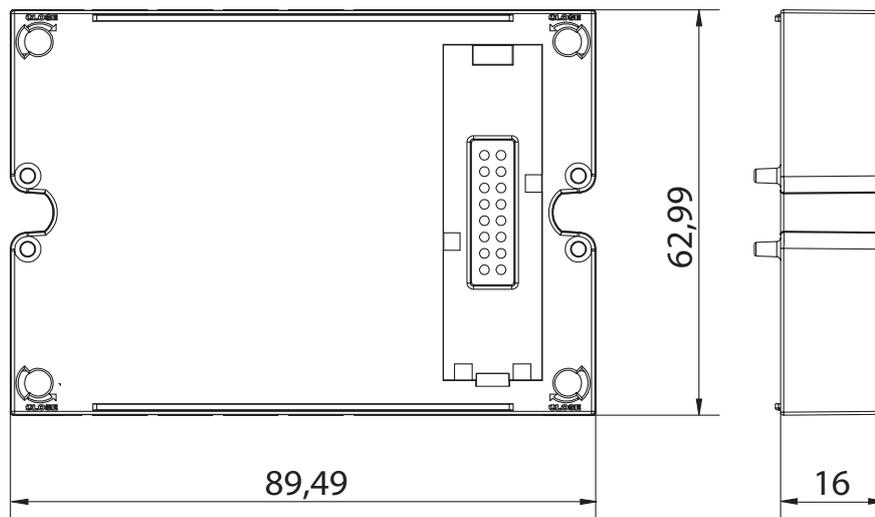
Le uscite digitali possono svolgere tre funzioni diverse:

- Allarme: uscita associata a un allarme e gestita direttamente dal WM40
- Controllo remoto: stato dell'uscita gestito via comunicazione
- Impulso: uscita per trasmissione impulsi relativa ai consumi di energia attiva o reattiva, importata o esportata.

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	All'unità principale
Peso	80g
Alimentazione	Autoalimentato tramite bus locale



Modulo uscite statiche (M O O2)

Numero uscite massimo	2
Type	Opto-mosfet
Caratteristiche	V_{ON} : 2,5 V cc, max 100 mA V_{OFF} : 42 V cc max
Parametri di configurazione	Funzione dell'uscita: allarme/ controllo remoto/ impulso Allarme associato e stato normale dell'uscita (solo funzione "allarme") Peso dell'impulso, tipo di energia trasmessa, impostazione della trasmissione di prova (solo funzione "impulsi")
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS



Modulo uscite relè (M O R2)

Numero uscite massimo	2
Type	Relè SPDT
Caratteristiche	AC1: 5 A @ 250 V ca AC15: 1 A @250 V ca
Parametri di configurazione	Funzione dell'uscita: allarme/ controllo remoto/ impulso Allarme associato e stato normale dell'uscita (solo funzione "allarme") Peso dell'impulso, tipo di energia trasmessa, impostazione della trasmissione di prova (solo funzione "impulsi")
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Schemi di collegamento

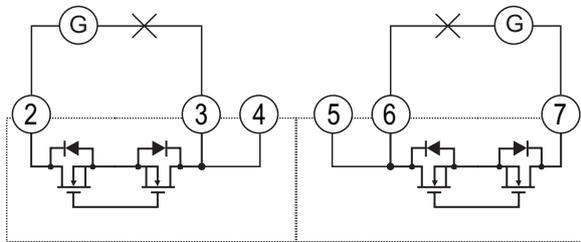


Fig. 19 M O O2. Doppia uscita statica a opto-mosfet.

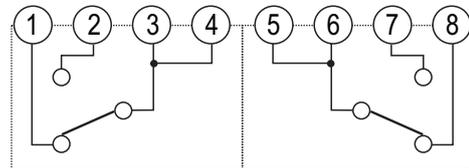


Fig. 20 M O R2. Doppia uscita relè.



Riferimenti

Codice per l'ordine

Codice	Descrizione
M O O2	Doppia uscita statica
M O R2	Doppia uscita relè

Altri documenti

Informazione	Documento	Dove trovarlo
Manuale di istruzioni - WM40	Manuale di istruzioni - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuale di istruzioni modulo uscite digitali		

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM20 WM30 WM40	Il modulo uscite digitali funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedere i relativi datasheet.

Moduli uscite analogiche



Descrizione

Modulo accessorio degli analizzatori della famiglia WM che associa uscite analogiche a variabili elettriche.

A seconda della versione, il campo di uscita può essere compreso tra 0 e 20 mA o 0 e 10 V cc.

Caratteristiche principali

- Due uscite analogiche (da 0 a 20 mA o da 0 a 10V)
- Configurazione via tastierino dell'unità principale o via software di configurazione UCS
- Semplice montaggio all'unità principale
- Morsetti sconnettibili
- Collegamento all'unità principale via bus locale

Funzioni principali

- Associare variabili elettriche alle uscite analogiche.

Struttura

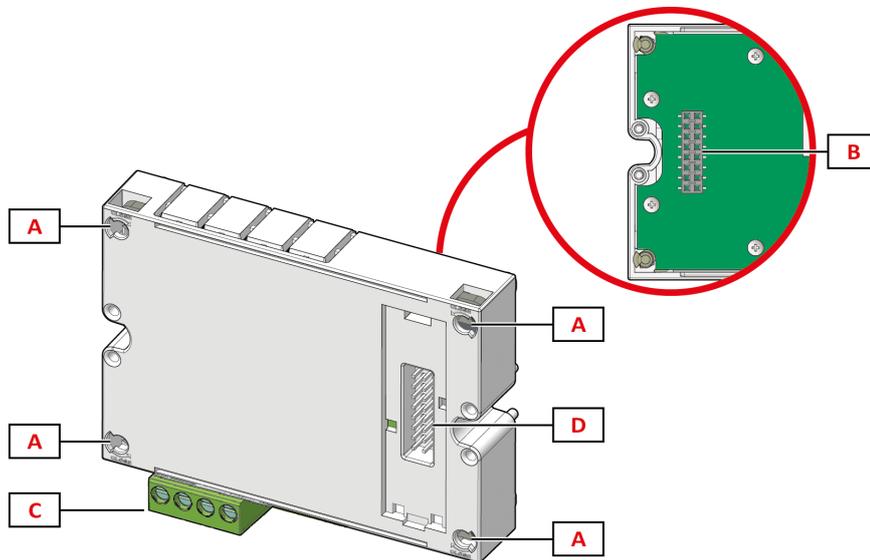


Fig. 21 Fronte

Elemento	Descrizione
A	Perni di fissaggio all'unità principale
B	Porta bus locale per unità principale
C	Uscite analogiche
D	Porta bus locale per modulo comunicazione

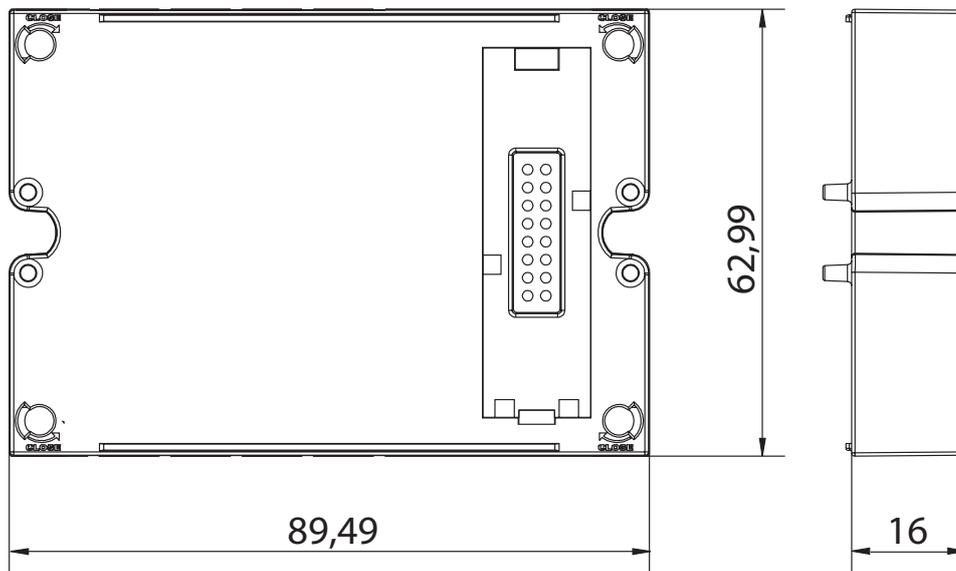
► Funzioni uscite analogiche

Le uscite analogiche possono essere collegate a qualsiasi variabile elettrica.

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	All'unità principale
Peso	80g
Alimentazione	Autoalimentato tramite bus locale



Modulo uscite analogiche 0-20mA (M O A2)

Numero uscite massimo	2
Type	Da 0 a 20 mA cc
Accuratezza	0,2 % FS
Caratteristiche	Tempo di risposta tipico ≤ 400 ms (filtro escluso) Ondulazione $\leq 1\%$ (secondo IEC 60688-1, EN 60688-1) Deriva termica totale ≤ 500 ppm/ $^{\circ}$ C Carico $\leq 600\Omega$
Parametri di configurazione	Variabile elettrica associata. Valore min uscita analogica (come percentuale di 20mA) Valore max uscita analogica (come percentuale di 20mA) Valore della variabile elettrica corrispondente al valore di uscita min. Valore della variabile elettrica corrispondente al valore di uscita max.
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Modulo uscite analogiche 0-10V (M O V2)

Numero uscite massimo	2
Tipo	Da 0 a 10 V cc
Accuratezza	0,2 % FS
Caratteristiche	Tempo di risposta tipico ≤ 400 ms (filtro escluso) Ondulazione $\leq 1\%$ (secondo IEC 60688-1, EN 60688-1) Deriva termica totale ≤ 350 ppm/ $^{\circ}$ C Carico $\geq 10k\Omega$
Parametri di configurazione	Variabile elettrica associata. Valore min uscita analogica (come percentuale di 10 V) Valore max uscita analogica (come percentuale di 10 V) Valore della variabile elettrica corrispondente al valore di uscita min. Valore della variabile elettrica corrispondente al valore di uscita max.
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Schemi di collegamento

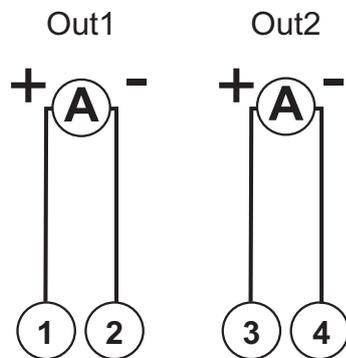


Fig. 22 M O A2. Doppia uscita analogica 0-20mA.

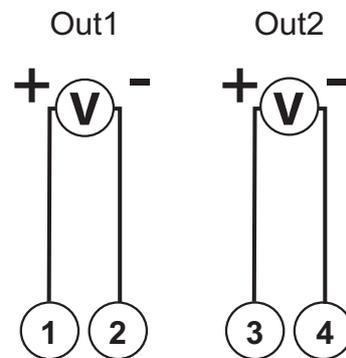


Fig. 23 M O V2. Doppia uscita analogica 0-10V.



Riferimenti

Codice per l'ordine

Codice	Descrizione modulo
M O A2	Doppia uscita analogica 0-20mA.
M O V2	Doppia uscita analogica 0-10V.

Altri documenti

Informazione	Documento	Dove trovarlo
Manuale di istruzioni WM40	Manuale di istruzioni - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuale di istruzioni modulo uscite analogiche		

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM30 WM40	Il modulo uscite digitali funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedere i relativi datasheet.

Moduli ingressi/uscite digitali



Descrizione

Modulo accessorio degli analizzatori della famiglia WM con uscite digitali per la trasmissione di allarmi o impulsi e uscite digitali per la gestione delle tariffe, la sincronizzazione DMD e il conteggio degli impulsi.

Ogni uscita può svolgere tre funzioni diverse: allarme, controllo remoto o impulso.

Gli ingressi digitali possono svolgere diverse funzioni: gestione delle tariffe, controllo remoto, conteggio impulsi (energia attiva positiva/negativa, energia reattiva, scatto protezione, acqua/gas/calore) o riarmo allarme da remoto.

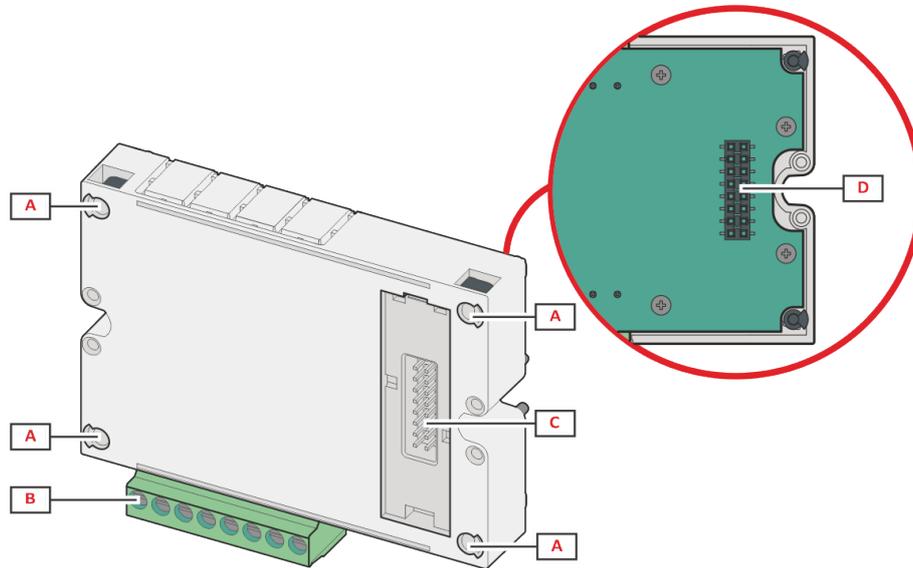
Caratteristiche principali

- 6 ingressi digitali
- 4 uscite relè o 6 uscite statiche
- Configurazione via tastierino dell'unità principale o via software di configurazione UCS
- Semplice montaggio all'unità principale
- Morsetti sconnettibili
- Collegamento all'unità principale via bus locale

Funzioni principali

- Trasmettere impulsi con frequenza proporzionale ai consumi di energia
- Associare gli allarmi a uscite statiche o uscite relè
- Controllo remoto delle uscite
- Gestione delle tariffe
- Conteggio degli impulsi
- Riarmo allarme da remoto

Struttura

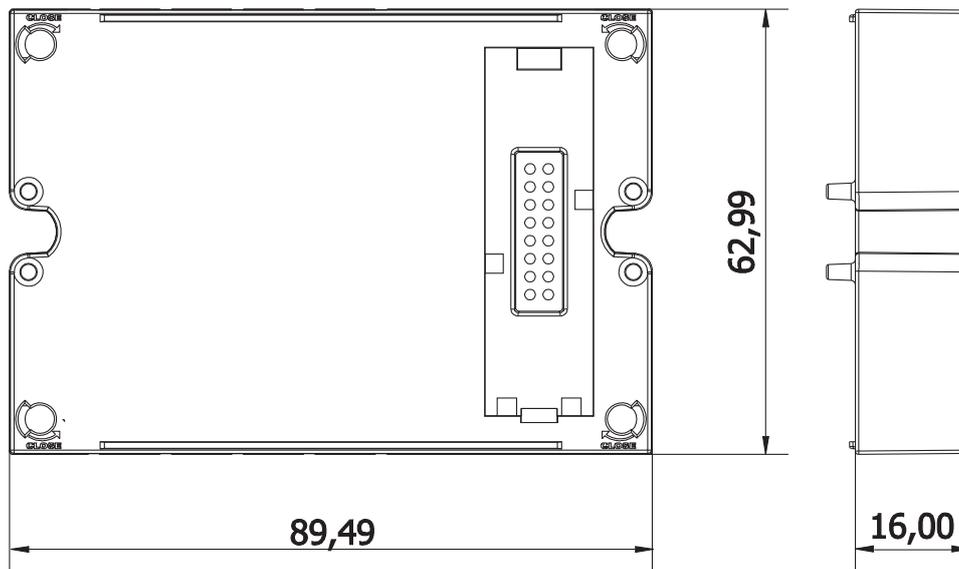


Parte	Descrizione
A	Morsettiera sconnettibile per ingressi/uscite o zona dedicata alle porte di comunicazione
B	Perni di fissaggio all'unità principale o ad altro modulo accessorio
C	Porta bus locale interna per comunicazione con unità principale o altro modulo accessorio
D	Porta bus locale esterna per comunicazione con modulo di comunicazione. Assente nei moduli di comunicazione.

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	All'unità principale
Peso	80g
Alimentazione	Autoalimentato tramite bus locale



Modulo ingressi digitali/uscite statiche (M F I6 O6)

Uscite statiche

Numero uscite massimo	6
Type	Opto-mosfet
Caratteristiche	V_{ON} : 2,5 V cc, max 100 mA V_{OFF} : 42 V cc max
Funzioni	Uscita impulsiva. (kWh+, kWh-, kvarh+ o kvarh-) Uscita allarme Controllo remoto
Parametri di configurazione	Funzione Stato allarme Variabile Peso dell'impulso
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Uscite digitali

Numero uscite massimo	6
Type	contatti liberi da tensione
Caratteristiche	20Hz max, ciclo di lavoro 50% Tensione a contatto aperto: $\leq 3,3$ V cc Corrente a contatto chiuso: < 1 mA cc Resistenza contatto: $\leq 300\Omega$ contatto chiuso, $\geq 50k\Omega$ contatto aperto Tensione di ingresso: da 0 a 0,5VCC LOW, da 2,4 a 25VCC HI
Funzioni	Stato Gestione delle tariffe (ingressi 1, 2, 3) Sincronizzazione DMD (ingresso 1) Contatore impulsi acqua, gas, teleriscaldamento (ingressi 4, 5, 6) Riarmo allarme da remoto (ingresso 4) Contatore scatto protezioni (ingresso 4) Contatore impulsi kWh- (ingresso 3) Contatore impulsi kWh+ (ingresso 4) Contatore impulsi kvarh (ingresso 5)
Parametri di configurazione	Funzione Peso dell'impulso
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

 **Modulo ingressi digitali/uscite relè (M F I6 R4)**

Uscite relè

Numero uscite massimo	4
Type	Relè, tipo SPST
Caratteristiche	AC1: 5 A @ 250 V ca AC15: 1 A @250 V ca
Funzioni	Uscita allarme Controllo remoto
Parametri di configurazione	Funzione Stato allarme
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Ingressi digitali

Numero uscite massimo	6
Type	contatti liberi da tensione

Caratteristiche	<p>20Hz max, ciclo di lavoro 50%</p> <p>Tensione a contatto aperto: $\leq 3,3$ V cc</p> <p>Corrente a contatto chiuso: < 1 mA cc</p> <p>Resistenza contatto: $\leq 300\Omega$ contatto chiuso, $\geq 50k\Omega$ contatto aperto</p> <p>Tensione di ingresso: da 0 a 0,5VCC LOW, da 2,4 a 25VCC HI</p>
Funzioni	<p>Stato</p> <p>Gestione delle tariffe (ingressi 1, 2, 3)</p> <p>Sincronizzazione DMD (ingresso 1)</p> <p>Contatore impulsi acqua, gas, teleriscaldamento (ingressi 4, 5, 6)</p> <p>Riarmo allarme da remoto (ingresso 4)</p> <p>Contatore scatto protezioni (ingresso 4)</p> <p>Contatore impulsi kWh- (ingresso 3)</p> <p>Contatore impulsi kWh+ (ingresso 4)</p> <p>Contatore impulsi kvarh (ingresso 5)</p>
Parametri di configurazione	<p>Funzione</p> <p>Peso dell'impulso</p>
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Schemi di collegamento

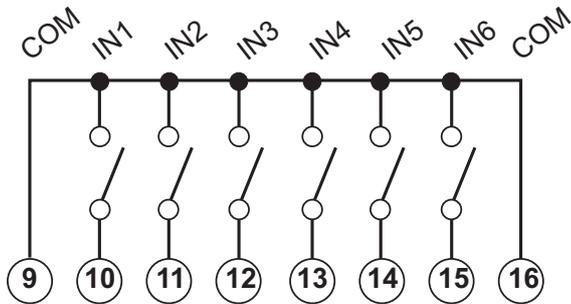


Fig. 24 MF I6 O6. 6 ingressi digitali

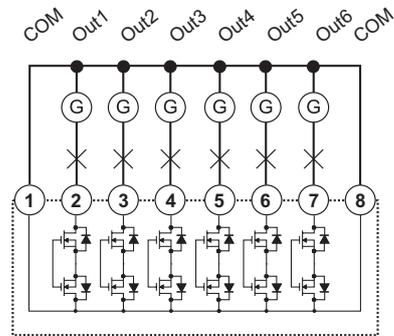


Fig. 25 MF I6 O6. 6 Uscite statiche

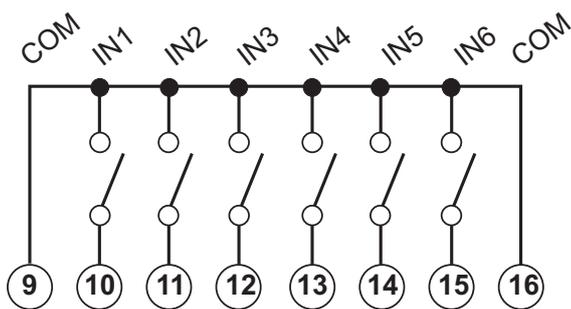


Fig. 26 MF I6 R4. 6 ingressi digitali

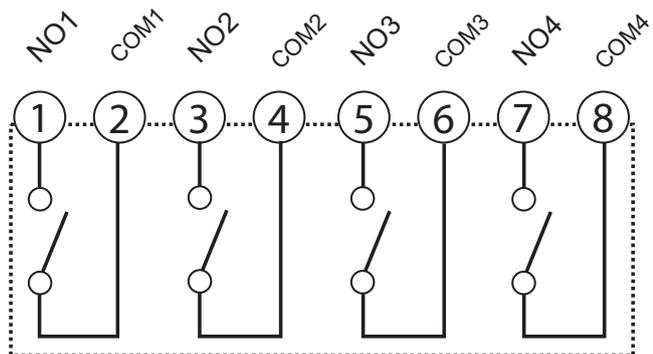


Fig. 27 MF I6 R4. 4 uscite relè

Riferimenti

Codice per l'ordine

Codice	Descrizione modulo
MF I6 O6	6 ingressi digitali e 6 uscite statiche
MF I6 R4	6 ingressi digitali e 4 uscite relè

Altri documenti

Informazione	Documento	Dove trovarlo
Manuale di istruzioni - WM40	Manuale di istruzioni - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuale di istruzioni modulo uscite analogiche		

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM40	Il modulo uscite digitali funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedere i relativi datasheet.



Descrizione

Modulo accessorio degli analizzatori della famiglia WM con ingresso di temperatura (Pt100, Pt10000), ingresso analogico per segnale di processo (da -20mA a 20 mA) e misurazione della corrente di neutro reale (con trasformatore di corrente secondario 1A).

Caratteristiche principali

- Ingresso temperatura Pt100, Pt1000
- Unità di misura della temperatura impostabile (°C o °F)
- Segnale di processo da -20mA a 20mA (ingresso analogico)
- Monitoraggio corrente di neutro reale con TA secondario 1A

Funzioni principali

- Misurazione della temperatura
- Misurazione del segnale di processo (ingresso analogico)
- Monitoraggio trasformatore corrente di neutro reale (solo MATPN)

Struttura

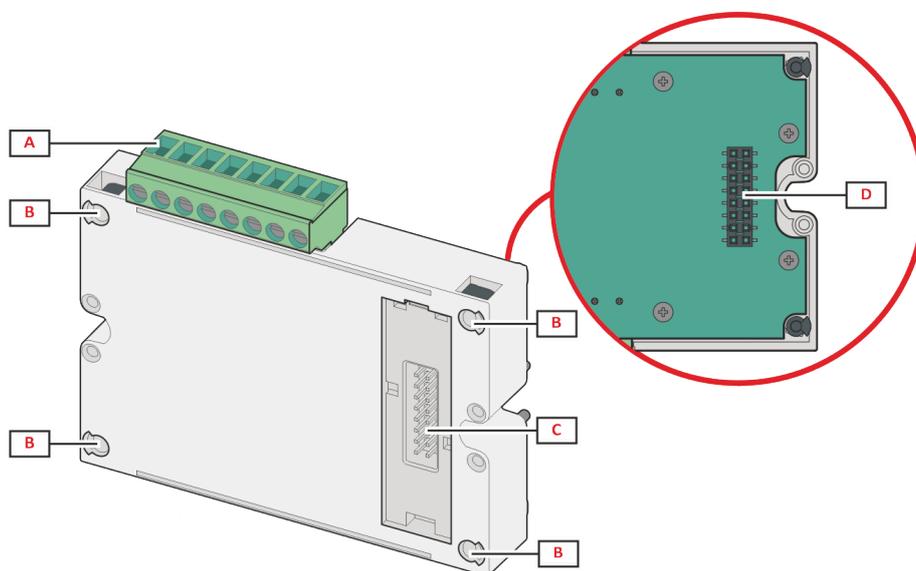


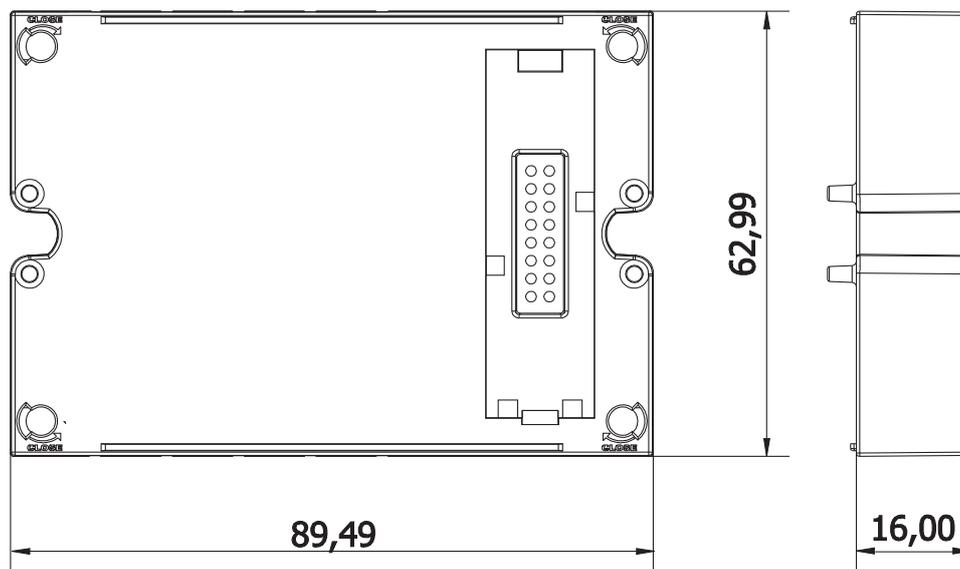
Fig. 28 Fronte

Elemento	Descrizione
A	Perni di fissaggio all'unità principale
B	Morsetti sconnettibili per ingressi/uscite
C	Porta bus locale per unità principale
D	Porta bus locale per modulo comunicazione

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	All'unità principale
Peso	80g
Alimentazione	Autoalimentato tramite bus locale



Ingresso segnale temperatura e processo (MATP)

Ingresso temperatura

Numero di uscite	1
Tipo sonda di temperatura	Pt100, Pt1000
Caratteristiche	Numero di conduttori: connessione a 2 o 3 fili Compensazione conduttori: fino a 10Ω
Parametri di configurazione	Unità ingegneristica Tipo sonda
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Ingresso segnale di processo (da -20 mA a 20 mA)

Numero ingressi	1
Type	Da -20mA a +20mA cc

Sovraccarico	Continuo: 50mA cc Per 1 s.: 150mA cc
Accuratezza	da 0% a 25% FS: $\pm(0,2\%RDG+2DGT)$ da 25% a 110% FS: $\pm(0,1\%RDG+2DGT)$
Caratteristiche	Deriva termica: $\leq 150\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ Impedenza di ingresso: $<12\Omega$
Parametri di configurazione	Ingresso min (mA) Ingresso max (mA) Valore corrispondente all'ingresso min Valore corrispondente all'ingresso max
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Ingresso di temperatura, segnale di processo e corrente di neutro (MATPN)

Ingresso temperatura

Vedere "Ingresso segnale temperatura e processo (MATP)" sulla pagina precedente

Ingresso segnale di processo (da -20 mA a 20 mA)

Vedere "Ingresso segnale temperatura e processo (MATP)" sulla pagina precedente

Ingresso corrente di neutro

Type	Corrente nominale 1A (corrente secondaria trasformatore di corrente esterno)
Sovraccarico	Continuo: 1,2 A Per 500 ms: 10 A
Accuratezza	Da $0,01I_n$ a $0,05I_n$: $\pm(0,5\% RDG + 2DGT)$ Da $0,05I_n$ a $1,2I_n$: $\pm(0,2\% RDG + 2DGT)$
Caratteristiche	Deriva termica: $\leq 150\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ Fattore di cresta: ≤ 3 (picco max. 3A) peak Impedenza di ingresso: $0,5\Omega$ Frequenza: da 45 a 65 Hz
Parametri di configurazione	rapporto del trasformatore di corrente (da 1 a 9999)
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Schemi di collegamento

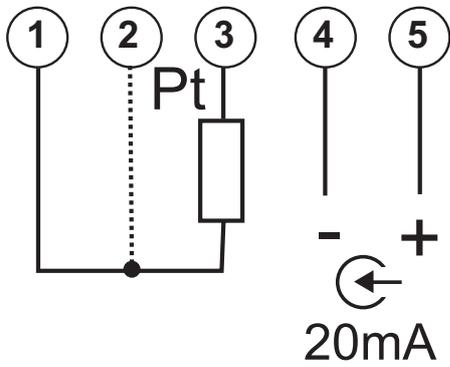


Fig. 29 MATP.

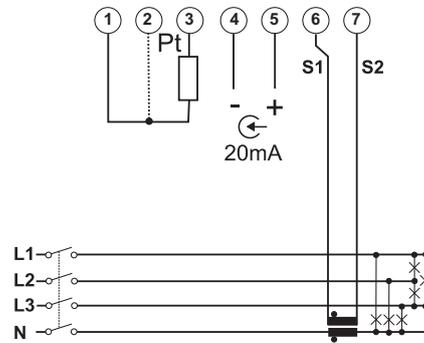


Fig. 30 MATPN.

Riferimenti

Codice per l'ordine

Codice	Descrizione modulo
MATP	Ingresso temperatura e segnale di processo.
MATP N	Ingresso temperatura, segnale di processo e corrente di neutro.

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM40	Il modulo uscite digitali funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedere i relativi datasheet.



Descrizione

Modulo accessorio degli analizzatori della famiglia WM che si collega all'unità principale e trasmette i dati del sistema all'esterno utilizzando, a seconda della versione, un diverso protocollo di comunicazione.

Le versioni provviste di memoria sono in grado di registrare dati ed eventi.

Caratteristiche principali

- Protocolli di comunicazione supportati: Modbus, BACnet, Profibus. Vedere "Caratteristiche moduli comunicazione" sotto
- Configurazione via tastierino dell'unità principale o via software di configurazione UCS
- Semplice montaggio all'unità principale
- Collegamento all'unità principale via bus locale

Funzioni principali

- Trasmettere i dati all'esterno
- Configurare il sistema
- Registrare dati, eventi, profilo di carico

Caratteristiche moduli comunicazione

Codice modulo	Memoria	Protocolli comunicazione	Porta
M C 485232	no	Modbus RTU	RS485, RS232
M C 485232 M	sì	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	no	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C ETH M	sì	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	no	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP M	sì	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	no	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS M	sì	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	no	Profibus DP V0 slave	RS485
		Modbus RTU	micro USB
M C PB M	sì	Profibus DP V0 slave	RS485
		Modbus RTU	micro USB
M C EI M	sì	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP	Ethernet

Struttura

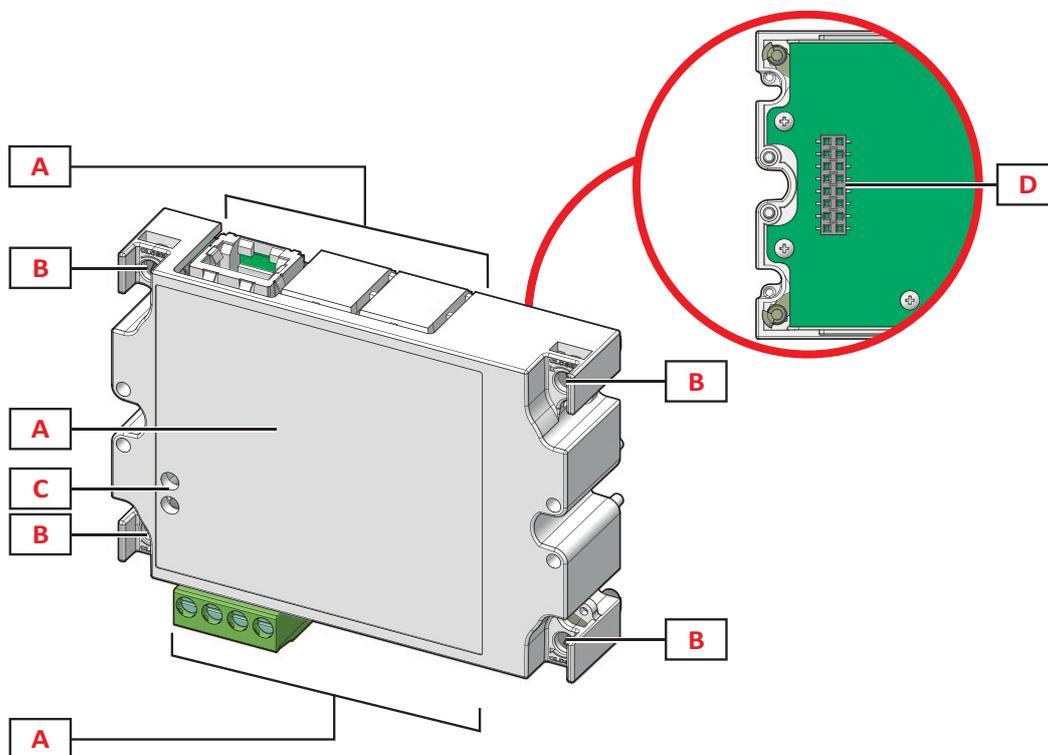


Fig. 31 Fronte

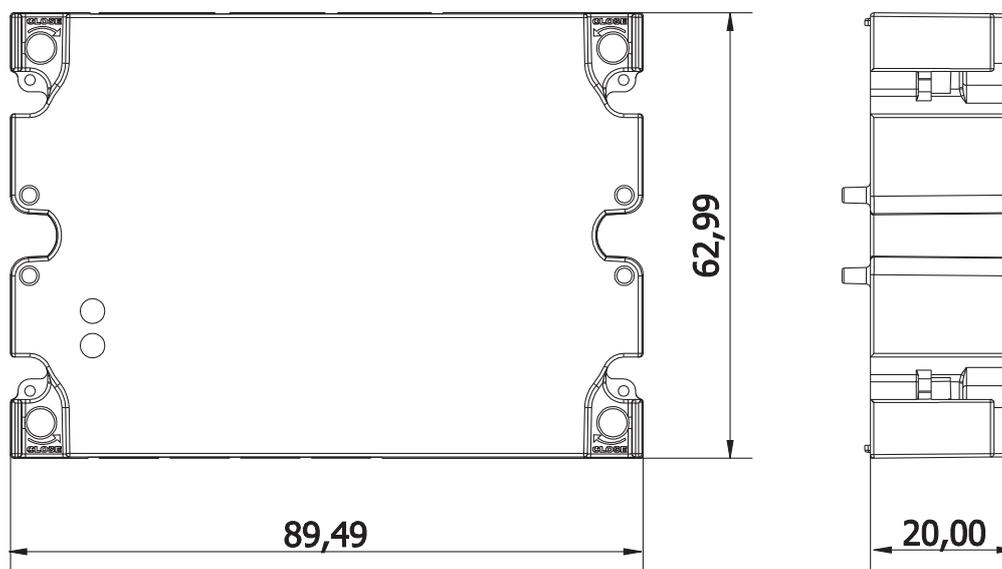
Nota: l'immagine è relativa al modulo M C BAC MS.

Area	Descrizione
A	Area porte di comunicazione Nota: le porte di comunicazione dipendono dal modulo di comunicazione, vedere "Caratteristiche moduli comunicazione" sulla pagina precedente
B	Perni di fissaggio all'unità principale
C	LED stato comunicazione (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Porta bus locale per unità principale o modulo uscite digitali

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Montaggio	All'unità principale (con o senza modulo uscite digitali)
Peso	80g
Alimentazione	Autoalimentato tramite bus locale



Modulo M C 485232

Porta RS485

Protocolli	Modbus RTU
Dispositivi sullo stesso bus	Max 160 (1/5 unit load)
Tipo comunicazione	Multidrop, bidirezionale
Tipo di connessione	2 fili, distanza massima 1000 m
Parametri di configurazione	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parità (None/ Odd/ Even)
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Porta RS232

Protocolli	Modbus RTU
Tipo comunicazione	Bidirezionale

Tipo di connessione	3 fili, distanza massima 15 m
Parametri di configurazione	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parità (None/ Odd/ Even)
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Nota: le porte RS485 e RS232 sono alternative.

LED

Significato	Stato della comunicazione: Giallo: in ricezione Verde: in trasmissione
--------------------	--

Memoria (solo MC 485232 M)

Vedere "Memoria" a pagina53

► Modulo M C ETH

Porta Ethernet

Protocolli	Modbus TCP/IP
Connessioni client	Massimo 5 contemporanee
Tipo di connessione	Connettore RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distanza massima 100 m
Parametri di configurazione	IP address Subnet mask Indirizzo gateway Porta TCP/IP
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Memoria (solo MC 485232 M)

Vedere "Memoria" a pagina53

► Modulo M C BAC IP

Porta Ethernet	
Protocolli	BACnet IP (lettura) Modbus TCP/IP (lettura e configurazione)
Connessioni client	(solo Modbus) Massimo 5 contemporanee
Tipo di connessione	Connettore RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distanza massima 100 m

Porta Ethernet	
Parametri di configurazione	Protocollo BACnet IP: <ul style="list-style-type: none"> • Numero di istanza (da 0 a 9999 via tastierino, da 0 a 4194302 via comunicazione) • Abilitazione Foreign Device • Indirizzo BBMD • Porta UDP • Time-to-live della registrazione del WM40 come Foreign Device al server BBMD specificato Protocollo Modbus TCP/IP: <ul style="list-style-type: none"> • IP address • Subnet mask • Indirizzo gateway • Porta TCP/IP
Servizi supportati	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multiple)"
Oggetti supportati	Tipo 2 (analogue value incluso proprietà COV), tipo 5 (binary value, per trasmissione allarmi), tipo 8 (device)
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Memoria (solo MC 485232 M)

Vedere "Memoria" a pagina 53

Modulo M C BAC MS

Porta RS485

Protocolli	BACnet MS/TP (lettura misure e scrittura descrizione oggetti)
Tipo comunicazione	Multidrop, mono-direzionale
Tipo di connessione	2 fili, distanza massima 1000 m
Servizi supportati	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multiple)"
Oggetti supportati	Tipo 2 (analogue value incluso proprietà COV), tipo 5 (binary value, per trasmissione allarmi), tipo 8 (device)
Parametri di configurazione	Protocollo BACnet IP: <ul style="list-style-type: none"> • Numero di istanza (da 0 a 9999 via tastierino, da 0 a 4194302 via comunicazione) • Baud rate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 kbps) • Indirizzo MAC (da 0 a 127)
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Porta Ethernet

Protocolli	Modbus TCP/IP (configurazione)
Connessioni client	(solo Modbus) Massimo 5 contemporanee
Tipo di connessione	Connettore RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distanza massima 100 m

Parametri di configurazione	IP address Subnet mask Indirizzo gateway Porta TCP/IP
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

LED

Significato	Stato della comunicazione: Giallo: in ricezione Verde: in trasmissione
--------------------	--

Memoria (solo MC 485232 M)

Vedere "Memoria" sulla pagina successiva

Modulo M C PB

Porta Profibus

Protocolli	Profibus DP V0 slave
Tipo di connessione	9-pin D-sub presa RS485
Parametri di configurazione	Indirizzo, via tastierino Altri parametri con software UCS via comunicazione seriale
Modalità di configurazione	Via tastierino o software UCS

Porta micro-USB

Protocolli	Modbus RTU
Type	USB 2.0 (compatibile USB 3.0)
Tipo di connessione	Micro-USB B
Baud rate	Qualsiasi (massimo 115,2 kbps)
Indirizzo	1

LED

Significato	Stato della comunicazione: Rosso: tra modulo e unità principale Verde: tra modulo e master Profibus
--------------------	---

Memoria (solo MC 485232 M)

Vedere "Memoria" sulla pagina successiva

Memoria

Registrazione eventi	
Tipo di dati	Allarme, min, max, stato ingresso digitale, stato uscita digitale come controllo remoto, reset.
Formato stamping	Data (dd:MM:yy) e ora (hh:mm:ss) di riferimento.
Numero di eventi	Fino a 10,000
Tipo di gestione dati	FIFO
Parametri di configurazione	Abilitazione Intervallo di memorizzazione Eventi Reset database
Modalità di configurazione	Tramite software UCS

Registrazione dati variabili elettriche	
Tipo di dati	Valori minimi/massimi/medi di ciascun intervallo di ogni variabile misurata.
Formato stamping	Data (dd:MM:yy) e ora (hh:mm:ss) di riferimento.
Numero di variabili	sino a 19
Intervallo	Da 1 minuto a 60 minuti.
Tipo di gestione dati	FIFO
Parametri di configurazione	Abilitazione Intervallo di memorizzazione Variabili Reset database
Modalità di configurazione	Tramite software UCS

Registrazione dati profilo di carico	
Tipo di dati	valori medi di ciascun intervallo della potenza attiva o reattiva
Formato stamping	Data (dd:MM:yy) e ora (hh:mm:ss) di riferimento.
Numero di variabili	1
Intervallo	Da 1 minuto a 60 minuti.
Tipo di gestione dati	FIFO
Parametri di configurazione	Abilitazione Intervallo di memorizzazione Potenza attiva o apparente Reset database
Modalità di configurazione	Tramite software UCS

Schemi di collegamento

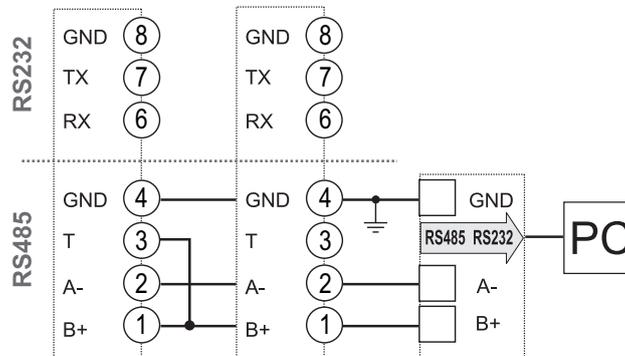


Fig. 32 M C 485232. Porta seriale RS485.

Nota: ulteriori contatori provvisti di RS485 sono collegati in cascata. La terminazione dell'uscita seriale deve essere eseguita solo sull'ultimo contatore della rete collegando i morsetti B+ e T.

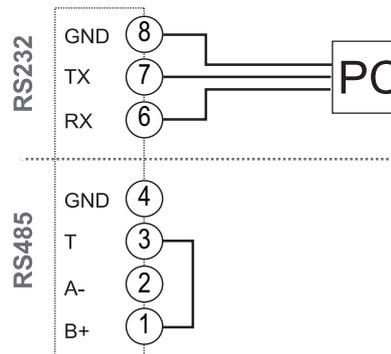


Fig. 33 M C 485232. Porta seriale RS232

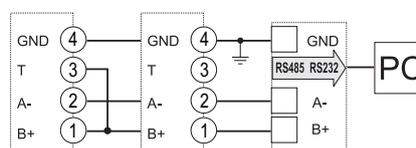


Fig. 34 M C BAC MS. Porta seriale RS485.

Nota: ulteriori contatori provvisti di RS485 sono collegati in cascata. La terminazione dell'uscita seriale deve essere eseguita solo sull'ultimo contatore della rete collegando i morsetti B+ e T.

Riferimenti

Codice per l'ordine

Codice	Descrizione modulo
MC 485232	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232
MC 485232 M	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232 + memoria
MC ETH	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet
MC ETH M	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet + memoria
MC BAC IP	Comunicazione BACnet IP su Ethernet
MC BAC IP M	Comunicazione BACnet IP su Ethernet + memoria
MC BAC MS	BACnet MS/TP su RS485
MC BAC MS M	Comunicazione BACnet MS/TP su RS485 + memoria
MC PB	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485
MC PB M	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485 + memoria
MC EI	Comunicazione Ethernet/IP su Ethernet
MC EI M	Comunicazione Ethernet/IP su Ethernet + memoria

Altri documenti

Informazione	Documento	Dove trovarlo
Manuale di istruzioni WM40	Manuale di istruzioni - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuale d'istruzioni moduli comunicazione (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)		
Manuale di istruzioni modulo di comunicazione (M C PB)		

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM20 WM30 WM40	Il modulo comunicazione funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedere i relativi datasheet.



COPYRIGHT ©2023

Contenuto soggetto a possibili modifiche. Download del PDF:
www.gavazziautomation.com