

## Analizzatore di potenza per sistemi trifase



### Descrizione

Il WM20 è un analizzatore di potenza modulare per sistemi monofase, bifase e trifase.

È composto da un massimo di tre componenti: l'unità principale, che visualizza le misure sul display LCD e gestisce due allarmi, e due moduli accessori, uno con uscite digitali e l'altro per la comunicazione.

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

Il modulo comunicazione permette di configurare l'analizzatore e di trasmettere i dati utilizzando, a seconda della versione, un diverso protocollo di comunicazione.

### Vantaggi

- **Chiarezza.** L'ampio display LCD retroilluminato mostra chiaramente le misure e i valori dei parametri di configurazione.
- **Semplicità.** La funzione rotating pages visualizza tutte le misure in sequenza automaticamente senza dover utilizzare il tastierino. 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 WM20 anche dal software di configurazione UCS (CARLO GAVAZZI). Il software e i successivi aggiornamenti sono gratuiti.
- **Scalabilità.** Il WM20 può essere integrato con due 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 WM20 e i moduli accessori sono tutti dotati di morsetti sconnettibili. I moduli si montano velocemente grazie a perni di fissaggio rapido appositamente progettati.
- **Prova di manomissione.** L'accesso alla configurazione del WM20 può essere bloccato. I morsetti e i moduli accessori possono essere sigillati.

### Applicazioni

Il WM20 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, il WM20 si 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, il WM20 si integra in architetture già esistenti grazie al modulo di comunicazione con protocollo BACnet (su RS485 o su Ethernet).

## Funzioni principali

- Misurare le principali variabile 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 due allarmi
- Gestire due uscite digitali (via modulo accessorio opzionale)
- Trasmettere i dati ad altri sistemi (via modulo accessorio opzionale)


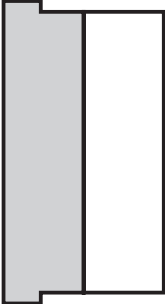
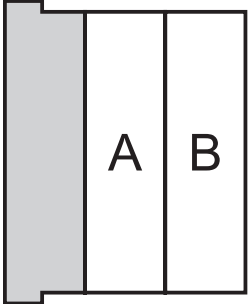
## Componenti

Modulo	Descrizione
<b>WM20</b>	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 due allarmi.
<b>Uscite digitali (opzionale)</b>	Modulo accessorio con due uscite 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)
<b>Comunicazione (opzionale)</b>	Modulo accessorio che permette di trasmettere i dati ad altri sistemi o configurare l'analizzatore da remoto

## Moduli accessori compatibili

Tipo	Descrizione modulo	Codice
<b>Uscite digitali</b>	Doppia uscita statica	M O O2
	Doppia uscita relè	M O R2
<b>Comunicazione</b>	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232	M C 485232
	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet	M C ETH
	Comunicazione BACnet IP su Ethernet	M C BAC IP
	Comunicazione BACnet MS/TP su RS485	M C BAC MS
	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485	M C PB

## Configurazioni possibili

Solo WM20	WM20 + 1 modulo	WM20 + 2 moduli
		

AVVISO: massimo 1 modulo per tipo. Nella configurazione con 2 moduli quello di comunicazione è montato per ultimo.

## Caratteristiche

### Generali

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

### Isolamento ingressi e uscite

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

Tipo	Alimentazione (H o L) [kV]	Ingressi di misura [kV]	Uscite digitali [kV]	Porta seriale [kV]	Porta Ethernet [kV]
Alimentazione (H o L)	-	4	4	4	4
Ingressi di misura	4	-	4	4	4
Uscite digitali	4	4	-	4	4
Porta seriale	4	4	4	-	NA
Porta Ethernet	4	4	4	NA	-

#### Legenda



- NA : 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)

### Ambientali

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

NOTA: U.R. < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.

**Compatibilità e conformità**

<b>Direttive</b>	2014/35/UE (Bassa tensione) 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica) 2011/65/UE (Sostanze pericolose apparecchiature elettriche-elettroniche)
<b>Norme</b>	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - emissioni e immunità: EN62052-11 Sicurezza elettrica: EN61010-1 Metrologia: EN62053-22, EN62053-22, EN50470-3 Uscite impulsive: IEC62053-31, DIN43864
<b>Approvazioni</b>	 

# Unità principale



## Descrizione

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

Può essere integrata con un modulo uscite digitali e uno 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 del valore medio e massimo delle potenze di sistema e di fase
- Calcolo dei THD (distorsioni armoniche totali) di corrente e tensione fino alla 32a armonica
- Calcolo delle ore di funzionamento del carico
- Funzione rotating page
- Alimentazione ausiliaria
- Due 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 variabile elettriche e le distorsioni armoniche di tensione e corrente
- Misurare l'energia attiva e reattiva
- Misurare le ore di funzionamento di un carico
- Gestire fino a due allarmi

## Struttura

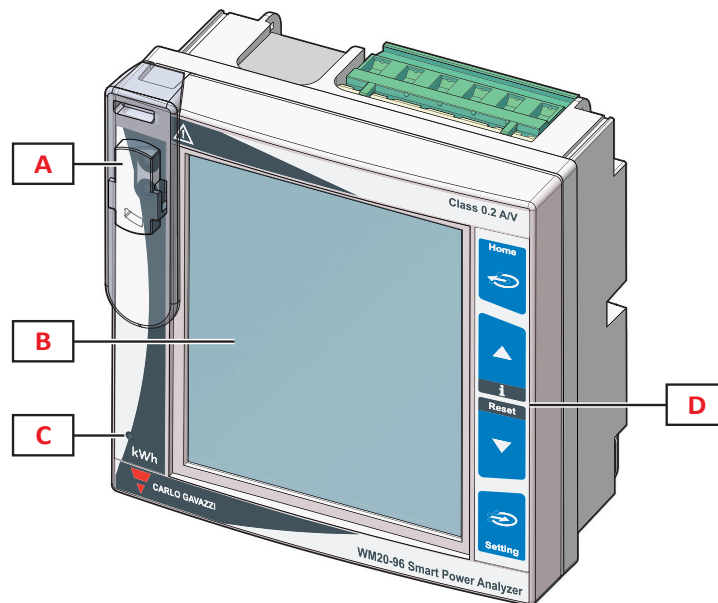


Fig. 1 Fronte

Area	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, vedi "LED" a pagina 11
D	Tastierino touch

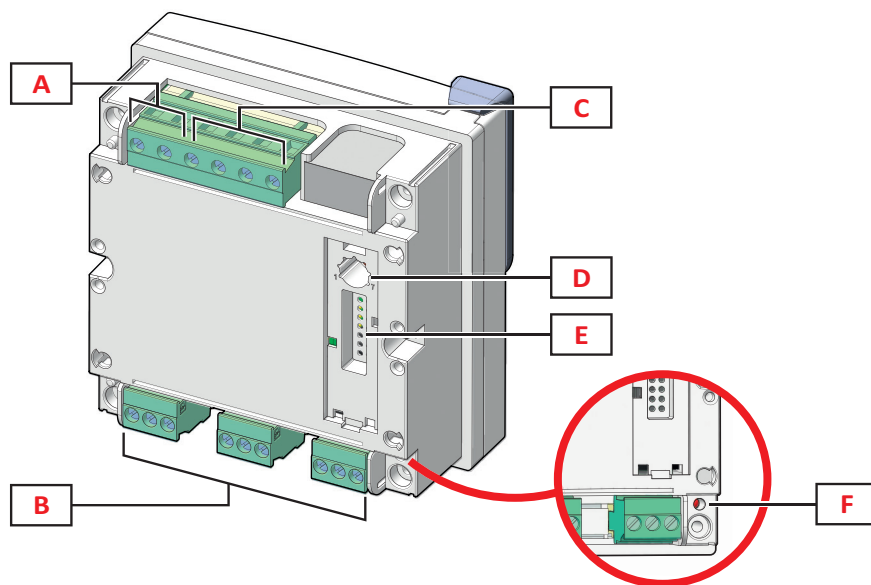


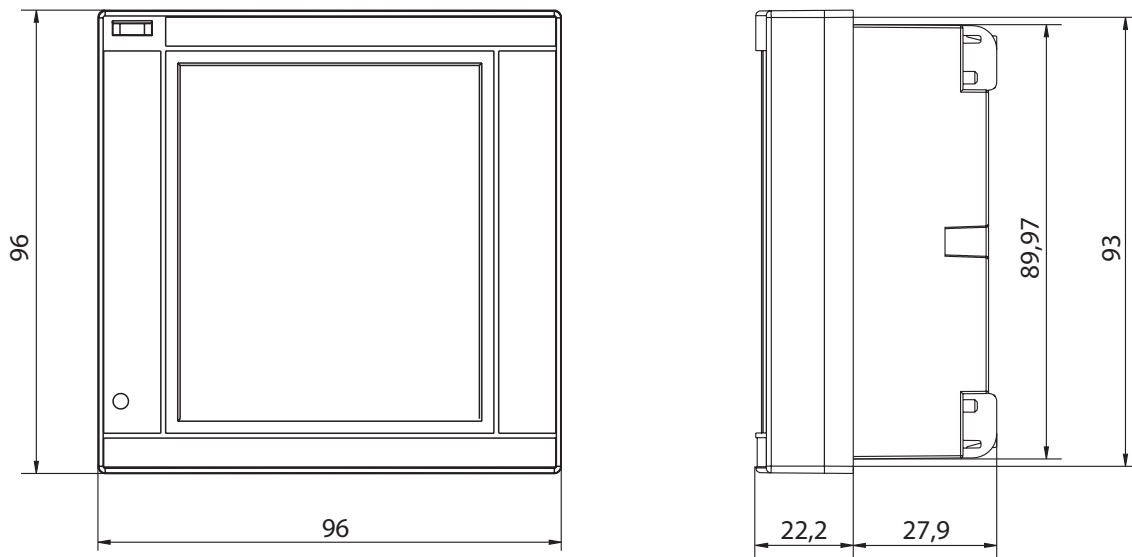
Fig. 2 Retro

Area	Descrizione
A	Morsetti sconnettabili per alimentazione
B	Morsetti sconnettabili per ingresso correnti
C	Morsetti sconnettabili per ingresso tensioni
D	Selettore rotativo per bloccare la configurazione
E	Porta bus locale per moduli accessori
F	LED stato alimentazione, vedi "LED" a pagina 11

## Caratteristiche

### Generali

<b>Assemblaggio</b>	Pannello
<b>Peso</b>	420g



### Caratteristiche elettriche

<b>Sistema elettrico</b>	
<b>Sistema elettrico gestito</b>	Monofase (2 fili) Bifase (3 fili) Trifase con neutro (4 fili) Trifase senza neutro (3 fili)

<b>Tensione</b>				
Ingressi	AV4	AV5	AV6	AV7
<b>Connessione tensione</b>	Diretta o tramite TV			
<b>Rapporto di trasformazione TV</b>	Da 1 a 9999			
<b>Tensione nominale L-N (da Un min a Un max)</b>	Da 220 a 400 V		Da 57,7 a 133 V	
<b>Tensione nominale L-L (da Un min a Un max)</b>	Da 380 a 690 V		Da 100 a 230 V	
<b>Tolleranza tensione</b>	-20%, + 15%			
<b>Sovraccarico</b>	Continuo: 1,2 Un max Per 500 ms: 2 Un max			
<b>Impedenza di ingresso</b>	>1.6 MΩ			
<b>Frequenza</b>	Da 40 a 440 Hz			



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			

### Alimentazione

	H	L
Alimentazione ausiliaria	Da 100 a 240 V ca/cc +/- 10%	Da 24 a 48 V ca/cc +/- 15%
Consumo	3,5 W, 6 VA	

### Misure

Metodo	Misure TRMS di forme d'onda distorte
Campionamento	3200 campioni/s @50 Hz 3840 campioni/s @60 Hz

### Misure disponibili

Energia attiva/ Energia reattiva	Totale e parziale. Importata Esportata NOTA: i contatori parziali possono essere visualizzati e azzerati solo tramite comunicazione.
Corrente	Di neutro Di fase Di sistema
Tensione	Fase-fase Fase-neutro Di sistema
Distorsione armonica totale	Fino alla 32ª armonica. Di corrente Di tensione fase-fase Di tensione fase-neutro
Potenza attiva/Potenza apparente / Potenza reattiva	Valori istantanei, medi e massimi. Di fase Di sistema
Fattore di potenza	Di fase Di sistema
Frequenza	Di sistema

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

### Precisione delle misure


Corrente	
Da 0,05 In a I <sub>max</sub>	$\pm(0,2\% \text{ rdg} + 2\text{dgt})$
Da 0,01 In a 0,05 In	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 2\text{dgt})$
Tensione fase-fase	
Da Un min -20% a Un max + 15%	$\pm(0,2\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Tensione fase-neutro	
Da Un min -20% a Un max + 15%	$\pm(0,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Potenza attiva e apparente	
Da 0,05 In a I <sub>max</sub> (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 <sub>max</sub> (sinφ=0,5L, 0,5C)	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Da 0,05 In a I <sub>max</sub> (sinφ=1)	
Da 0,05 In a 0,1 In (sinφ= 0,5L, 0,5C)	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1\text{dgt})$
Da 0,02 In a 0,05 In (sinφ=1)	
Fattore di potenza	$\pm[0,001+0,5\%(1 - \text{PF rdg})]$
Energia attiva	Classe 0,5S (EN62053-22), classe 0,5 (ANSI C12.20)
Energia reattiva	Classe 2 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	$\pm 1\%$
Frequenza	
Da 45 a 65 Hz	$\pm 0,1 \text{ Hz}$

### Display

Tipo	LCD retroilluminato
Frequenza di aggiornamento	500 ms
Descrizione	4 righe: 1 <sup>a</sup> : 10 cifre (7,5 mm) 2 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup> : 4 cifre (14 mm)
Indicazione variabili	Istantanee: 4 cifre, min: 0,001, max: 9 999 Energie: 10 cifre, min: 0,01, max: 9 999 999 9999

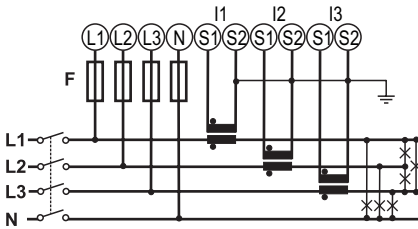

**LED**

<b>Frontale</b>	Rosso. Peso: proporzionale al consumo di energia e dipendente dal prodotto dei rapporti di TA e di TV (massima frequenza 16 Hz):	
	<b>Peso (kWh per impulso)</b>	<b>TA*TV</b>
	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
<b>Posteriore</b>	Verde. Stato dell'alimentazione.	

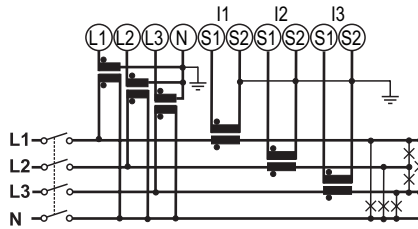

**Funzioni speciali**

- Due allarmi virtuali (in salita o in discesa)
- Filtro per stabilizzare le misure di variabili con fluttuazioni elevate
- Visualizzazione delle misure in sequenza automatica (funzione rotating pages)
- Contatore delle ore di funzionamento del carico
- Azzeramento dei valori medi e massimi e dei contatori di energia attiva e reattiva totali
- Porta ottica per configurazione con OptoProg
- Password per accedere al menu impostazioni

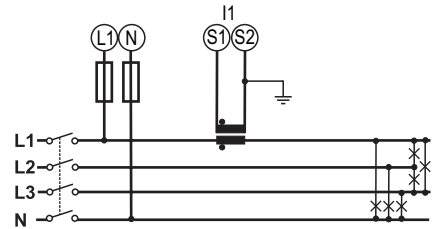
# Schemi di collegamento



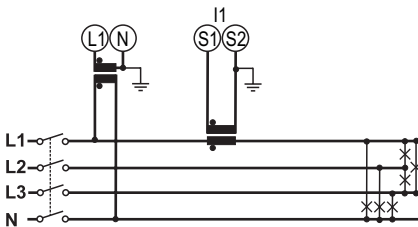
**Fig. 3** Sistema trifase con neutro (4 fili) carico squilibrato e 3 TA. Fusibile (F) da 315 mA.



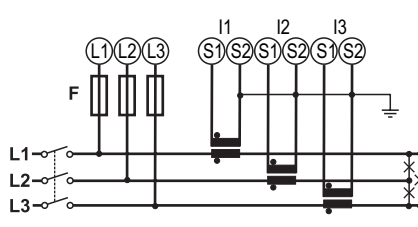
**Fig. 4** Sistema trifase con neutro (4 fili), carico squilibrato, 3 TA e 3 TV.



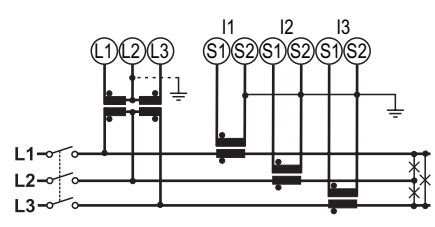
**Fig. 5** Sistema trifase con neutro (4 fili), carico equilibrato, 1 TA. Fusibile (F) da 315 mA.



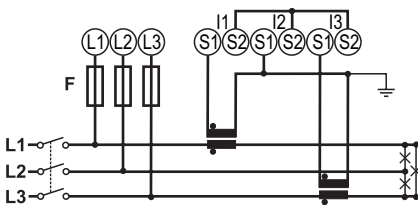
**Fig. 6** Sistema trifase con neutro (4 fili), carico equilibrato, 1 TA e 1 TV.



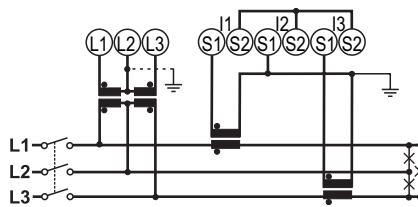
**Fig. 7** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico squilibrato e 3 TA. Fusibile (F) da 315 mA.



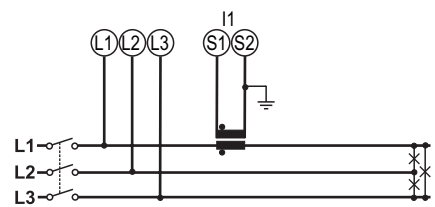
**Fig. 8** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico squilibrato, 3 TA e 2 TV.



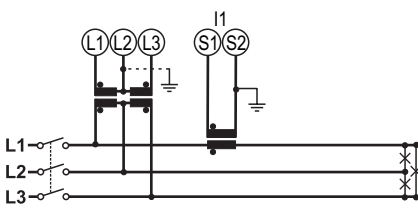
**Fig. 9** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico squilibrato e 2 TA (Aron). Fusibile (F) da 315 mA.



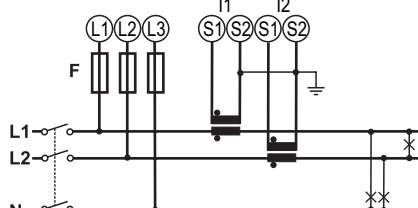
**Fig. 10** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico squilibrato e 2 TA (Aron) e 2 TV.



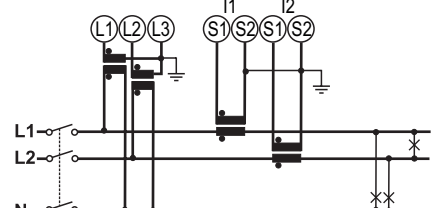
**Fig. 11** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico equilibrato, 1 TA.



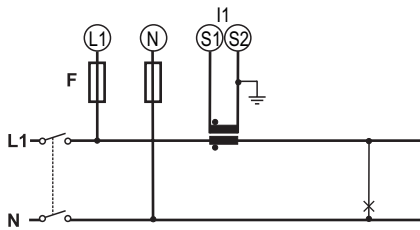
**Fig. 12** Sistema trifase senza neutro (3 fili), carico equilibrato, 1 TA e 2 TV.



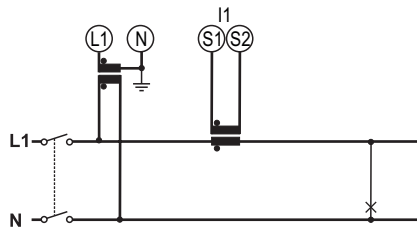
**Fig. 13** Sistema bifase (3 fili), 2 TA. Fusibile (F) da 315 mA.



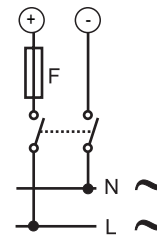
**Fig. 14** Sistema bifase (3 fili), 2 TA e 2 TV.



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



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



**Fig. 17** Alimentazione ausiliaria (H). Fusibile (F) 250 V [T] 630 mA.

## Riferimenti

**Codice per l'ordine**

 **WM20 AV**  **3**  (9 caratteri totali)

Comporre il codice, inserendo al posto del simbolo  il carattere dell'opzione corrispondente desiderata.

Codice	Opzione	Descrizione
W	-	-
M	-	-
2	-	-
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

**Ulteriori informazioni**

Informazione	Dove trovarlo
Instruction manual - WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>

## 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. Vedi datasheet relativi.
	CTD1Z, CTD2Z, CTD3Z	Trasformatori di corrente (corrente secondario 5 A, corrente primario da 40 a 600 A) a nucleo fisso per cavo o barra passante. Vedi datasheet relativi.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Trasformatori di corrente (corrente secondario 5 A, corrente primario da 100 a 3200 A) a nucleo apribile per barra passante. Vedi datasheet relativi.
	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. Vedi datasheet relativi.
	CTD8Q	Trasformatori di corrente (corrente secondario 1 o 5 A, corrente primario da 1000 a 4000 A) a nucleo fisso per barra passante. Vedi datasheet relativi.
Gestire due uscite digitali/associare gli allarmi ad uscite digitali	M O O2 M O R2	Vedi "Moduli uscite digitali" a pagina 17
Trasmettere i dati all'esterno	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Vedi "Moduli comunicazione" a pagina 21
Configurare l'analizzatore tramite applicativo desktop	Software configurazione UCS	Scaricabile gratuitamente dal sito: <a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
Monitorare i dati di più analizzatori	VMU-C	Vedi datasheet relativo
Configurare più analizzatori in modo rapido via interfaccia ottica	OptoProg	Vedi datasheet relativo
Conversione RS485/USB	SIU-PC3	Vedi 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.

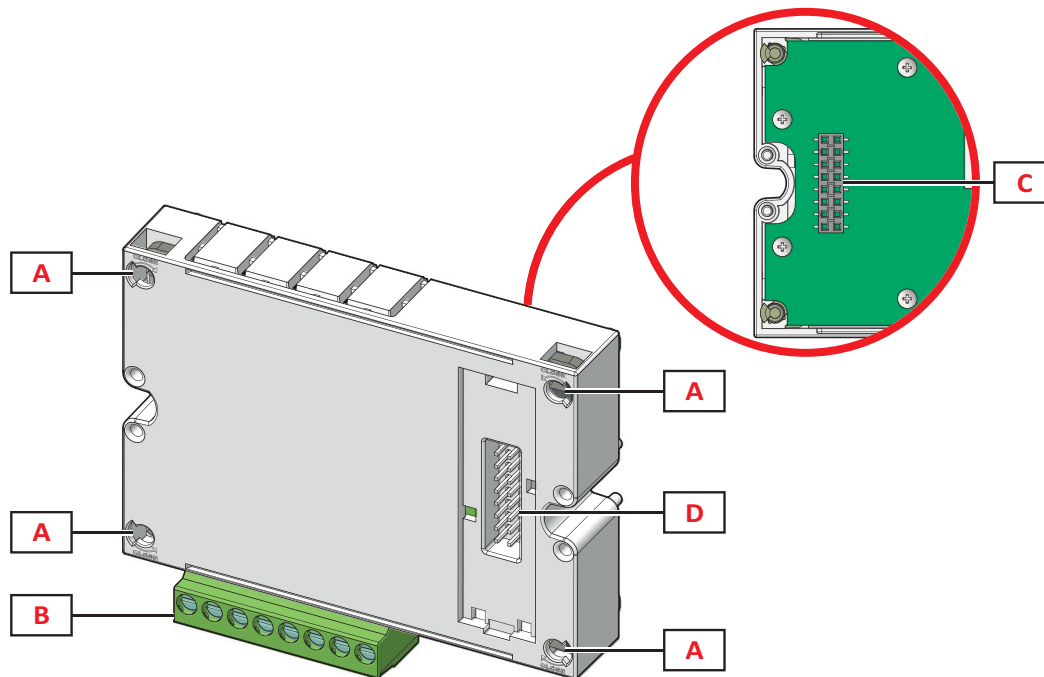
## Caratteristiche principali

- Due uscite digitali (statiche o relè)
- Tre funzioni possibili per ogni uscita
- 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

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

## Struttura



Area	Descrizione
A	Perni di fissaggio all'unità principale
B	Morsetti sconnettibili 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:

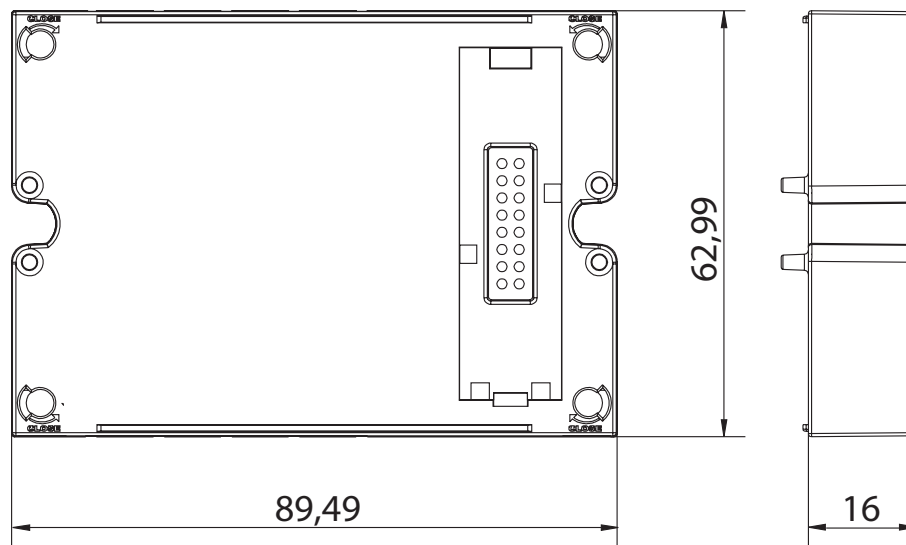
- Allarme: uscita associata a un allarme e gestita direttamente dal WM20
- Controllo remoto: stato dell'uscita gestito via comunicazione
- Impulso: uscita per trasmissione impulsi relativa ai consumi di energia attiva o reattiva, importata o esportata.



## Caratteristiche

### Generali

<b>Assemblaggio</b>	All'unità principale
<b>Peso</b>	80 g
<b>Alimentazione</b>	Autoalimentato tramite bus locale



### Modulo uscite statiche (M O O2)

<b>Numero uscite massimo</b>	2
<b>Tipo</b>	Opto-mosfet
<b>Caratteristiche</b>	$V_{ON}$ : 2,5 V cc, 100 mA max $V_{OFF}$ : 42 V cc max
<b>Parametri configurazione</b>	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 "impulso")
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS

### Modulo uscite relè (M O R2)

<b>Numero uscite massimo</b>	2
<b>Tipo</b>	Relè SPDT
<b>Caratteristiche</b>	AC1: 5 A @ 250 V ca AC15: 1 A @250 V ca
<b>Parametri configurazione</b>	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 "impulso")
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS

## Schemi di collegamento

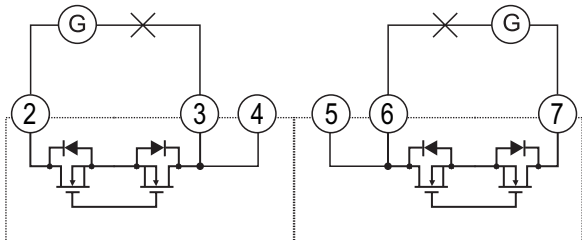


Fig. 18 M O O2. Doppia uscita statica a opto-mosfet.

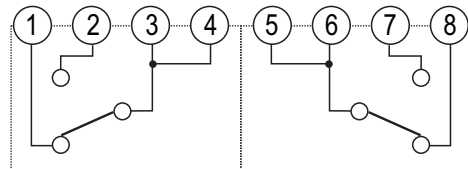


Fig. 19 M O R2. Doppia uscita relè.

## Riferimenti

### Codice per l'ordine

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

### Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo
Instruction manual - WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
Manuale d'istruzioni moduli 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 collegato a un analizzatore. Vedi datasheet relativi.



## Caratteristiche principali

- Protocolli di comunicazione supportati: Modbus, BACnet, Profibus. Vedi "Panoramica moduli comunicazione" a pagina 21
- 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

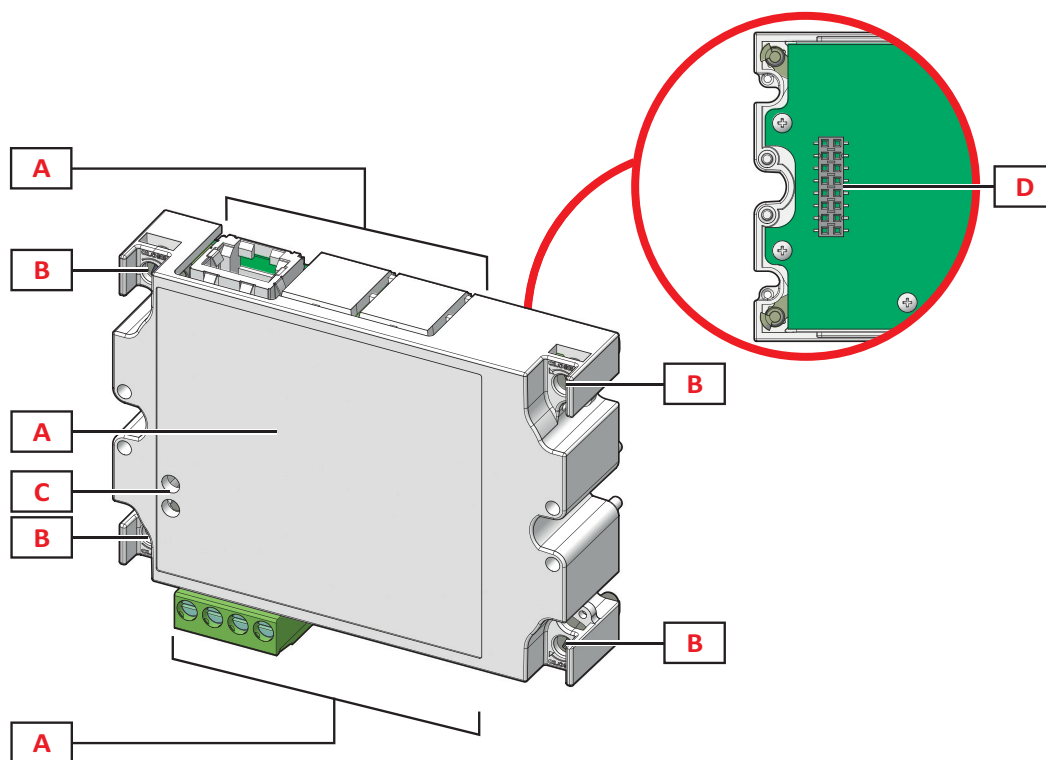
## Descrizione

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.

## Panoramica moduli comunicazione

Codice modulo	Protocolli comunicazione	Porta
M C 485232	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	BACnet MS/TP	RS485
	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	Profibus DP V0 slave	RS485
	Modbus RTU	Micro-USB

# Struttura



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

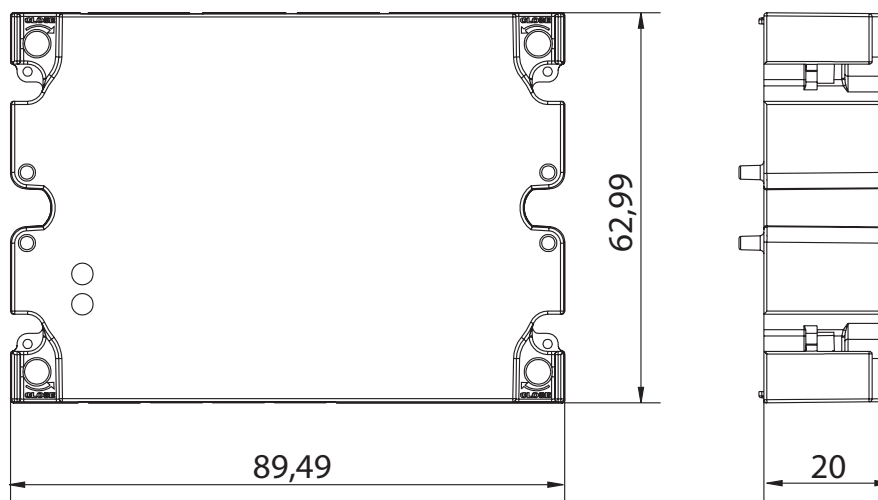
Area	Descrizione
A	Area porte di comunicazione NOTA: le porte di comunicazione dipendono dal modulo comunicazione, vedi "Panoramica moduli comunicazione" a pagina 21.
B	Perni di fissaggio all'unità principale
C	LED stato comunicazione (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Porta bus locale per unità principale o modulo uscite digitali



## Caratteristiche

### Generali

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



### Modulo M C 485232

<b>Porta RS485</b>	
<b>Protocollo</b>	Modbus RTU
<b>Dispositivi sullo stesso bus</b>	Max 160 (1/5 unit load)
<b>Tipo comunicazione</b>	Multidrop, bidirezionale
<b>Tipo collegamento</b>	2 fili, distanza massima 1000 m
<b>Parametri configurazione</b>	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parità (None/ Odd/ Even)
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS

<b>Porta RS232</b>	
<b>Protocollo</b>	Modbus RTU
<b>Tipo comunicazione</b>	Bidirezionale
<b>Tipo collegamento</b>	3 fili, distanza massima 15 m
<b>Parametri configurazione</b>	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parità (None/ Odd/ Even)
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS

NOTA: le porte RS485 e RS232 sono alternative.


<b>LED</b>	
<b>Significato</b>	Stato della comunicazione: Giallo: in ricezione Verde: in trasmissione

### Modulo M C ETH

<b>Porta Ethernet</b>	
<b>Protocollo</b>	Modbus TCP/IP
<b>Connessioni client</b>	Massimo 5 contemporanee
<b>Tipo collegamento</b>	Connettore RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distanza massima 100 m
<b>Parametri configurazione</b>	Indirizzo IP Subnet mask Indirizzo gateway Porta TCP/IP
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS

### Modulo M C BAC IP

<b>Porta Ethernet</b>	
<b>Protocolli</b>	BACnet IP (lettura) Modbus TCP/IP (lettura e configurazione)
<b>Connessioni client</b>	(solo Modbus) Massimo 5 contemporanee
<b>Tipo collegamento</b>	Connettore RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distanza massima 100 m
<b>Parametri configurazione</b>	Protocollo BACnet IP: 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 WM20 come Foreign Device al server BBMD specificato Protocollo Modbus TCP/IP: Indirizzo IP Subnet mask Indirizzo gateway Porta TCP/IP
<b>Modalità configurazione</b>	Via tastierino o software UCS


**Modulo M C BAC MS**

Porta RS485	
Protocollo	BACnet MS/TP (lettura misure e scrittura descrizione oggetti)
Tipo comunicazione	Multidrop, mono-direzionale
Tipo collegamento	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 configurazione	Protocollo BACnet IP: 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 configurazione	Via tastierino o software UCS

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

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


**Modulo M C PB**

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

Porta micro-USB	
Protocolli	Modbus RTU
Tipo	USB 2.0 (compatibile USB 3.0)
Tipo collegamento	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

## Schemi di collegamento

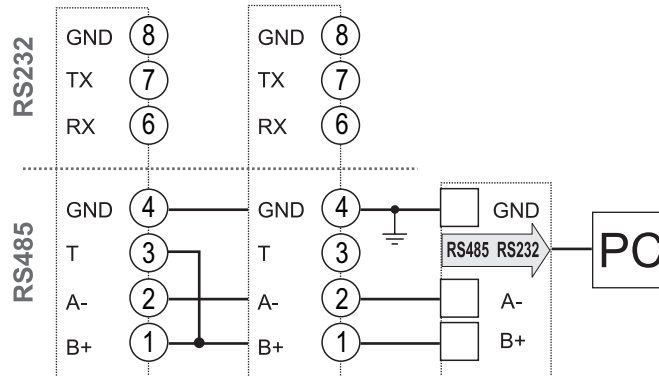


Fig. 20 M C 485232. Porta seriale RS485.

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

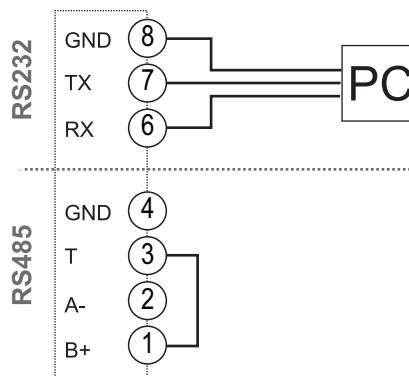


Fig. 21 M C 485232. Porta seriale RS232.

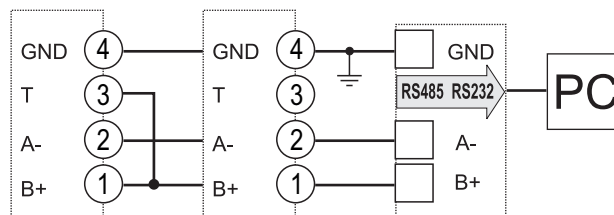


Fig. 22 M C BAC MS. Porta seriale RS485.

NOTA: ulteriori contatori provvisti di RS485 sono collegati in parallelo. 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

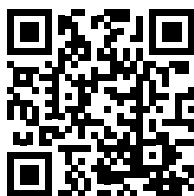
Codice	Descrizione
<b>MC 485232</b>	Comunicazione Modbus RTU su RS485/RS232
<b>MC ETH</b>	Comunicazione Modbus TCP/IP su Ethernet
<b>MC BAC IP</b>	Comunicazione BACnet IP su Ethernet
<b>MC BAC MS</b>	Comunicazione BACnet MS/TP su RS485
<b>MC PB</b>	Comunicazione Profibus DP V0 su RS485

### Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo
Instruction manual - WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
Manuale d'istruzioni moduli comunicazione (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)	
Manuale d'istruzioni modulo comunicazione (M C PB)	

### Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Alimentare il modulo tramite un analizzatore	WM20 WM30 WM40	Il modulo comunicazione funziona solo se collegato a un analizzatore. Vedi datasheet relativi.
--	----------------------	---



COPYRIGHT ©2016

Il contenuto può essere modificato. Scaricare il PDF all'indirizzo: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)