

Strumenti digitali da pannello Indicatore e controllore modulare Modello UDM40

CARLO GAVAZZI



- Grado di protezione frontale: IP67, NEMA12, NEMA4x "solo uso interno".
- Display a LED, colore selezionabile: rosso, arancione, verde
- Stato allarme abbinabile al diverso colore del display
- Linearizzazione ingressi V, A and Hz fino a 16 sezpate

Descrizione prodotto

Strumento a microprocessore, 4 cifre a LED, per misure di corrente, tensione, temperatura, resistenza, frequenza, velocità e periodo. Campi di misura e funzioni facilmente programmabili da tastiera o mediante PC con software dedicato UdmSoft

a richiesta. UDM40 include funzioni di memorizzazione min e max e password a doppio livello di protezione. Custodia per montaggio a pannello e grado di protezione frontale: IP67, NEMA12, NEMA4x "solo uso interno".

- Strumento multi ingresso 4 cifre a LED, modulare
- Precisione base 0,1% RDG
- Misure di corrente e tensione alternata in TRMS
- Misure di corrente continua e alternata: fondo scala selezionabili da 200 μ A a 5 A
- Misure di tensione continua e alternata: fondo scala selezionabili da 200 mV a 500 V
- Misure di temperatura in °C o °F (Pt100-250-500-1000 Ni100, TC J-K-S-T-E)
- Misura di resistenza con fondo scala selezionabili da 20 Ω a 20k Ω
- Misura della frequenza, velocità e periodo (da 0,001Hz a 50kHz)
- Fino a 4 soglie d'allarme indipendenti (opzionale)
- Uscita analogica 20mA/10VCC (opzionale)
- Porta seriale RS485 o RS232 (opzionale)
- Protocollo di comunicazione MODBUS, JBUS

Come ordinare UDM40 XXX XX XX X XX



Come ordinare UdmSoft-kit

UdmSoft-kit: software comprensivo di cavo per la comunicazione per la programmazione di UDM40 mediante PC.

UdmSoft: software di programmazione UDM35/40/60 mediante PC, scaricabile dal sito: www.carlogavazzi.com.

Selezione modello

Slot A (ingressi di misura)	Slot B (comunicazione)	Slot C (allarmi e comunicazione)	Slot D (alimentazione)
LSX: ingressi segnali: 0,2-2-20mA CC/CA, 0,2-2-20V CC/CA LSE / LSF: ingressi segnali + AUX: 0,2-2-20mA CC/CA; 0,2-2-20V CC/CA HSX: ingressi segnali: 0,2-2-5A CC/CA; 20-200-500V CC/CA TRX: ingressi segnali: sonde di temperatura TC: J-K-S-T-E, Pt100-250- 500-1000 e resistenza 0,02-0,2-2-20k TF1: 0,001Hz to 50kHz per segnali in CC: PNP, NPN, NAMUR, TTL, contatti liberi da tensione, tensione fino a 14VCC TF2: 0,001Hz to 50kHz per segnali in CA: pick-up, tensione fino a 500 VCA	XX: Nessuna SX: Porta seriale RS485 SY: Porta seriale RS232 AV(*): Singola uscita analogica, 0 \div 20mA CC e 0 \div 10V CC (*) Le due uscite analogiche non possono essere usate contemporaneamente. E' possibile montare solo un modulo "AV" per ciascuno strumento.	XX: Nessuna R1: Singola uscita a relè, (AC1-8AAC, 250VAC) R2: Doppia uscita a relè, (AC1-8AAC, 250VAC) R4: Doppia uscita a relè (AC1-8AAC, 250VAC) + doppia uscita a collettore aperto (NPN, 100mA) R5: Quadrupla uscita a relè (AC1-5AAC, 250VAC) AV(*): Singola uscita analogica, 0 \div 20mA CC e 0 \div 10V CC	H: 90 \div 260V CA/CC L: 18 \div 60V CA/CC 3: 10 \div 28V CC Opzioni XX: Nessuna TX: Tropicalizzazione

Caratteristiche di ingresso

Ingressi analogici Modulo BQ LSX Modulo BQ LSE/BQ LSF Modulo BQ HSX Modulo BQ TRX Modulo BQ TRX Modulo BQ TF1 Modulo BQ TF2	Modulo misura 1, mA e V CC/CA 1, mA e V CC/CA + AUX 1, A e V CC/CA 1, temperatura 1, resistenza 2, frequenza 2, frequenza	Precisione (display, RS485) Errori addizionali Umidità Frequenza di ingresso Campo magnetico	Vedi tabella "Precisioni di misura, derive termiche e indicazioni minime massime" 0,3% RDG (BQTFx: 0,05%), 60% ÷ 90% U.R. 0,4% RDG, 62 ÷ 440 Hz 0,5% RDG (BQTFx: 0,05%) @ 400 A/m
Tipo di ingresso NPN (CC) PNP (CC) NAMUR (CC) TTL (CC) Contatti liberi da tensione (CC) Tensione (CA)	Livello segnale: ON < 2VCC, OFF collettore aperto (corrente di dispers. ≤1mA) Livello segnale: ON >10VCC, OFF collettore aperto (corrente di dispers. ≤1mA) Livello segnale: ON ≤1mACC, OFF ≥ 2.2 mACC Livello segnale: ON >4VCC, OFF ≤2VCC Carico d'ingresso: ON <1kΩ, OFF >20kΩ Fino a 100VCA, livello segnale: ON > 2VCA (5.65 Vpp) Fino a: 500VCA, livello segnale: ON > 9VCA (25.4 Vpp)	Deriva termica Campionamento Tempo di rinfresco Display Colore	Vedi tabella "Precisioni di misura, derive termiche e indicazioni minime massime" 500 campioni/s @ 50 Hz (escl. BQTFx) 200 msec @ 50Hz (escl. BQTFx) 4 DGT, 7 segmenti altezza 14,2 mm Selezionabile: rosso, arancione, verde.
Ingressi digitali Numero di ingressi Utilizzo Segnale di lettura contatto Resistenza per contatto chiuso Resistenza per contatto aperto Isolamento	Compreso nel mod. misura 1 (libero da tensione) Blocco tastiera. Hold visualizzazione. Reset allarmi con ritenuta. BQ xxx: <0,1mA, <3,5V CC BQ LSE/ BQ LSF: <2,5mA, <14V CC BQTF1: <6mA, <7VCC BQTF2: <0,25mA, <3VCC Max 1kΩ Min 500kΩ(BQTFx: 100kΩ) Non isolato	Misure Accoppiamento Fattore di cresta Impedenze di ingresso Frequenza Sovraccarico	Corrente, tensione, temperatura, resistenza e frequenza. Per la misura di corrente e tensione: misura in TRMS di forme d'onda distorte. Diretto. ≤ 3 ; $A_{Pmax}=1,7I_n$; $V_{Pmax}=1,7U_n$ Vedi tabella "Impedenze di ingresso e sovraccarichi" 40 ÷ 440 Hz vedi tabella "Impedenze di ingresso e sovraccarichi"

Caratteristiche di ingresso (cont.)

Compensazione

RTD

Solo modulo misure di temperatura.
Collegamento a 3 fili, resistenza di linea in funzione del sensore:
Pt100-250-500-1000= 10 Ω;
delle portate di resistenza 20 Ω : fino a Max 0,1Ω
≥200 Ω: fino a max 10Ω.

TC

Giunto freddo interno, entro il campo di temperatura da 0 a +50°C.
Compensazione automatica o manuale da 0 a 50°C.

Precisioni di misura, derive termiche, indicazioni minime massime

Tutte le precisioni e le indicazioni min/max sono riferite a un campo di temperatura ambiente di 25°C ±5°C e umidità relativa ≤60% e rapporto di scala (scala elettrica / scala visualizzata) uguale a 1. La conversione in °F si ottiene agendo sul rapporto scala elettrica / scala visualizzata

Modulo	Ingressi	Tipo	Precisione	Deriva termica	Indicazione min (■)	Indicazione max (■)
BQ LSX/ BQ LSE/ BQ LSF	-200μA a +200μA -2mA a +2mA -20mA a +20mA -200mV a +200mV -2V a +2V -20V a +20V	CC/CA	CC: ±(0.1%RDG+3DGT) 0% to 25% FS; ±(0.1%RDG+2DGT) 25% to 110% FS. TRMS (da 45 a 65Hz)*: ±(0.3%RDG+3DGT) 0% to 25% FS; ±(0.3%RDG+2DGT) 25% to 110% FS.	±150 ppm/°C	- 200,0 - 2,000 - 20,00 - 200,0 - 2,000 - 20,00	+ 200,0 + 2,000 + 20,00 + 200,0 + 2,000 + 20,00

*<45Hz >65Hz= ±(0,5%RDG+3DGT) da 0% a 25% FS; ±(0,5%RDG+2DGT) da 25% a 110% FS.

(■) L'indicazione minima per misura TRMS (CA o CC) è 0, è possibile modificare la posizione del punto decimale.

Precisioni di misura, derive termiche, indicazioni min. max. (cont.)

Tutte le precisioni e le indicazioni min/max sono riferite a un campo di temperatura ambiente di 25°C ±5°C e umidità relativa ≤60% e rapporto di scala (scala elettrica / scala visualizzata) uguale a 1. La conversione in °F si ottiene agendo sul rapporto scala elettrica / scala visualizzata

Modulo	Ingressi	Tipo	Precisione	Deriva termica	Indicazione min (■)	Indicazione max (■)
BQ HSX	-200mA a +200mA -2A a +2A -5A a +5A -20V a +20V -200V a +200V -500V a +500V	CC/CA	CC: ±(0.1%RDG+3DGT) 0% to 25% FS; ±(0.1%RDG+2DGT) 25% to 110% FS. TRMS (da 45 a 65Hz)*: ±(0.3%RDG+3DGT) da 0% a 25% FS; ±(0.3%RDG+2DGT) da 25% a 110%FS.	±150 ppm/°C	- 200,0 - 2,000 - 5,000 - 20,00 - 200,0 - 500,0	+ 200,0 + 2,000 + 5,000 + 20,00 + 200,0 + 500,0
BQ TRX Thermo- couple	-50°C a +760°C -58 °F a +1400 °F -200°C a +1260°C -328 °F a +2300°F -200°C a +1000°C -328°F a +1832°F -50°C a +1750°C -58°F a +3182°F -200°C a +400°C -328°F a +752°F	J J K K E E S S T T	±(0.2%RDG+1DGT) ±(0.2%RDG+2DGT) ±(0.2%RDG+2DGT) ±(0.2%RDG+4DGT) ±(0.2%RDG+2DGT) ±(0.2%RDG+4DGT) ±(0.2%RDG+2DGT) ±(0.2%RDG+4DGT) ±(0.2%RDG+2DGT) ±(0.2%RDG+4DGT)	±150 ppm/°C	- 50°C - 58°F - 200°C - 328°F - 200°C - 328°F - 50°C - 58°F - 200°C - 328°F	+ 760°C + 1400°F + 1260°C + 2300°F + 1000°C + 1832°F + 1750°C + 3182°F + 400°C + 752°F

*<45Hz >65Hz= ±(0,5%RDG+3DGT) da 0% a 25% FS; ±(0,5%RDG+2DGT) da 25% a 110% FS.

(■) L'indicazione minima per misura TRMS (CA o CC) è 0, è possibile modificare la posizione del punto decimale.

Impedenze di ingresso e sovraccarichi

Modulo	Ingressi	Tipo	Precisione	Deriva termica	Indicazione min	Indicazione max
BQ TRX Ther- moresist- ance	-200°C a +850°C -328°F a +1562°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -60°C a +180°C -76°F a +356°F	Pt100 Pt100 Pt100 Pt100 Pt250 Pt250 Pt500 Pt500 Pt1000 Pt1000 Ni100 Ni100	±(0,2%RDG +2DGT) ±(0,2%RDG +4DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +5DGT) ±(0,5%RDG +1DGT) ±(0,5%RDG +2DGT)	±150 ppm/°C	- 200 - 328 - 200,0 - 328,0 - 200,0 - 328,0 - 200,0 - 328,0 - 200,0 - 328,0 - 60 - 76	+ 850 + 1562 + 200,0 + 392,0 + 200,0 + 392,0 + 200,0 + 392,0 + 200,0 + 392,0 + 180 + 356
BQ TRX Resistan- ce	0 a 20Ω 0 a 200Ω 0 a 2000Ω 0 a 20.00kΩ		±(0,2%RDG+2DGT) 25% a 110% FS ±(0,2%RDG+3DGT) 0% a 25% FS	±150 ppm/°C	0 0 0 0	20,00 (■) 200,0 (■) 2000 (■) 20,00 (■)
BQ TF1	NPN (CC) PNP (CC) NAMUR (CC) TTL (CC) Contatti liberi da tensione (CC)		0,001% RDG ±3 digit	± 50 ppm/°C	0,000 (*) 00,00 (*) 000,0 (*) 0000 (*)	9,999 99,99 999,9 9999
BQ TF2	Pick-up (CA) Tensione (CA) fino a 100VCA Tensione (CA) fino a 500VCA		0,001% RDG ±3 digit	± 50 ppm/°C	0,000 (*) 00,00 (*) 000,0 (*) 0000 (*)	9,999 99,99 999,9 9999

(*) Corrente di misura massima generata per resistenza uguale a 0

Impedenze d'ingresso e sovraccarico

Modulo	Ingressi	Tipo	Impedenza	Sovraccarico (continuous)	Sovraccarico (1s)
BQ LSX/ BQ LSE/ BQ LSF	-200µA a +200µA -2mA a +2mA -20mA a +20mA -200mV a +200mV -2V a +2V -20V a +20V	CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA	≤2,2kΩ ≤22Ω ≤22Ω ≥2,2kΩ ≥200kΩ ≥200kΩ	5mA 50mA 50mA 10V 50V 50V	10mA 150mA 150mA 20V 100V 100V
BQ HSX	-200mA a +200mA -2A a +2A -5A a +5A -20V a +20V -200V a +200V -500V a +500V	CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA CC/CA	≤1Ω ≤0,012Ω ≤0,012Ω ≥2MΩ ≥2MΩ ≥2MΩ	0,8A 7,5A 7,5A 750V 750V 750V	1A 100A 100A 1000V 1000V 1000V
BQ TRX Thermo- couple	-50°C a +760°C -58 °F a +1400 °F -200°C a +1260°C -328 °F a +2300°F -200°C a +1000°C -328°F a +1832°F -50°C a +1750°C -58°F a +3182°F -200°C a +400°C -328°F a +752°F	J J K K E E S S T T	I _{LK} < 0,5µA	Max 5V	Max 10V
BQ TRX Thermo- resistance	-200°C a +850°C -328°F a +1562°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -200,0°C a +200,0°C -328°F a +392°F -60°C a +180°C -76°F a +356°F	Pt100 Pt100 Pt250/Pt100 Pt250/Pt100 Pt1000/Pt500 Pt1000/Pt500 Ni100 Ni100	800µA (*) 800µA (*) 90µA (*) 90µA (*) 800µA (*) 800µA (*) 800µA (*) 800µA (*)	Max 5V	Max 10V
BQ TRX Resistance	0 a 20Ω 0 a 200Ω 0 a 2000Ω 0 a 20,00kΩ		800µA (*) 90µA (*) 800µA (*) 90µA (*)	Max 5V	Max 10V
BQ TF1	NPN (CC) PNP (CC) NAMUR (CC) TTL (CC) Contatti liberi da ten- sione (CC)		600 Ω 600 Ω 600 Ω 600 Ω	15 VCA/CC 15 VCA/CC 15 VCA/CC 15 VCA/CC 15 VCA/CC	20 VCA/CC 20 VCA/CC 20 VCA/CC 20 VCA/CC 20 VCA/CC
BQ TF2	Pick-up (CA) Tensione (CA) fino a 100VCA Tensione (CA) fino a 500VCA		220 kΩ 950 kΩ	120 VCA/CC 600 VCA/CC	200 VCA/CC 600 VCA/CC

(*) Massima corrente generata misurata per resistenza uguale a 0

Caratteristiche di uscita

RS422/RS485	(a richiesta) Modulo: BR SX Bidirezionale (variabili statiche e dinamiche). Visualizzazione stato ricezione/trasmissione dati Multidrop, 2 o 4 fili, 1000m (2 fili), 500m (4 fili) Direttamente sul modulo mediante ponticello da 1 a 247, selezionabili tramite tastiera MODBUS RTU/JBUS	Tempo min. di risposta	500 ms, filtro escluso, tempo "0" di ritardo attivazione allarme
Comunicazione		Numero di uscite	1 con modulo BO R1 (uscita a relè). 2, indipendenti con modulo BO R2 (2 uscite a relè). 4, indipendenti con modulo BO R4 (2 uscite a relè + 2 uscite a collettore aperto) BO R5 (4 uscite a relè).
LED		Uscita a relè BO R1, R2, R4	Tipo SPST AC 1: 8A, 250VCA DC 12: 5A, 24VCC AC 15: 2,5A, 250VCA DC 13: 2,5A, 24VCC
Collegamenti Distanza Terminalizzazione		Uscita a relè BO R5	Tipo SPST (normal. aperto) AC 1: 5A, 250VCA DC 12: 3A, 24VCC AC 15: 1,5A, 250VCA DC 13: 1,5A, 24VCC
Indirizzi		Isolamento	4000 V _{RMS} tra uscita e ingresso di misura, 4000 V _{RMS} tra uscita e ingresso di alimentazione.
Protocollo Dati (bidirezionali) Dinamici (solo lettura)	Misura, valore min. valore max. stato degli allarmi Tutti i parametri di programmazione, azzeramento min./max. reset soglie di allarme con ritenuta	Uscita a collettore aperto	Tipo a transistor NPN V _{ON} 1,2 VCC/ max. 100 mA V _{OFF} 30 VCC max. Tramite optoisolatori, 4000 V _{RMS} tra uscita e ingresso di misura, 4000 V _{RMS} tra uscita e ingresso di alimentazione
Statici (lettura/scrittura)		Isolamento	
Formato dati	8 bit dati, nessuna parità, 1 bit stop		
Velocità di comunicazione	4800, 9600, 19200 e 38400 bit/s selezionabili		
Isolamento	Mediante optoisolatori 4000 V _{ms} tra uscita e ingressi di misura 4000 V _{ms} tra uscita e ingresso di alimentazione		
RS232	(a richiesta) Modulo: BR SY Bidirezionale (variabili statiche e dinamiche) 3 fili, max. 15m	Uscita analogica	(a richiesta) Modulo: BO AV 0 ÷ 20 mACC, 0 ÷ 10 VCC Programmabile entro l'intero campo di ritrasmissione; consente di gestire la ritrasmissione di tutti i valori compresi da 0 ÷ 20 mA / 0 ÷ 10V ± 0.2% FS (@ 25°C)
Comunicazione		Campo	
Collegamenti Distanza		Fattore di scala	
Formato dati	1 bit start, 8 bit dati, nessuna parità, 1 bit stop	Precisione	
Velocità di comunicazione	4800, 9600, 19200 e 38400 bit/s selezionabili come per RS422/485	Tempo di risposta	≤ 10 ms
Altre caratteristiche		Deriva termica	± 200 ppm/°C
Uscite di allarme	(a richiesta) Allarme attivo per fuori scala, allarme di max., allarme di min., allarme di min. con disattivazione iniziale, allarme di max. con ritenuta, allarme di min. con ritenuta	Carico: uscita 20 mA uscita 10 V	≤ 700 Ω ≥ 10 kΩ
Tipo di allarme		Isolamento	Mediante optoisolatori 4000V _{ms} tra uscita e ingresso di misura 4000V _{ms} tra uscita e ingresso di alimentazione
Soglia di allarme	Modificabile da 0 a 100% del campo visualizzato	Note:	Le due uscite sono abbinata ad un'unica variabile.
Isteresi	0 ÷ 100% del campo visualizzato	Alimentazione del sensore	(a richiesta)
Ritardo attivazione allarme	Da 0 a 255 s	Modulo BQ LSE	13 VCC ±10%, max. 50 mA
Ritardo disattivazione allarme	Da 0 a 255 s	Tensione	
Stato dell'uscita	Selezionabile: normalmente diseccitato o normalmente eccitato	Modulo BQ LSF	25 VCC ±10%, max. 25mA
		Tensione	
		Modulo BQ TF1	8,2 VCC ±10%, max. 10mA 13 VCC ±10%, max. 40mA
		Tensione	
Colore display per allarme	Tre colori disponibili: verde, arancione, rosso, abbinabile allo stato dell'allarme (funzione semaforo).	Isolamento	25V _{ms} tra uscita e ingresso di misura 4000 V _{ms} tra uscita e alimentazione.

Funzioni software

Memorizzazione Min. / Max.	Memorizzazione automatica (in EEPROM) del minimo e del massimo valore misurato dal precedente azzeramento memoria		con aggiornamento dato fino al 20% del campo nominale di visualizzazione del display
Password	Codice numerico max. 4 cifre	Burn-out:	Solo ingressi di temperatura.
1° livello	2 livelli di protezione dati da 0 a 4999 accesso completamente protetto.	TC	Apertura collegamento sensore, indicazione EEE.
2° livello	da 5000 a 9999 accesso programmazione protetto, le soglie degli allarmi sono programmabili direttamente dal modo misura.	RTD	Apertura collegamento sensore, indicazione EEE, corto circuito sensore, Indicazione -EEE.
Selezione misura	In funzione del modulo: campo di misura e tipo di sensore (resistenza, termoresistenza RTD, termocoppia TC) o tipo di misura: TRMS o CC.	BQTFx	Al di sopra del campo di frequenza: indicazione Err
Funzioni (solo BQTFx)	Funzioni visualizzate dei canali A e B: F1: valore scalato del canale	Filtro digitale	
A;	F2: 1/A; F3: A-B; F4: (A-B)/B*100; F5: A/B; F6: B/(A+B)+100; F7: senso di rotazione.	Campo di intervento filtro	Da 0 a 9999
Selezione tempo di integrazione	Automatico o da 100.0 a 999.9 ms solo nelle misure di corrente e tensione. (BQTFx escluso).	Coefficiente di filtraggio	Da 1 a 32
Fattore di scala		Scaling	Selezione valore min. del campo di ingresso. Selezione valore max. del campo di ingresso. Selezione posizione del punto decimale. Selezione valore minimo visualizzabile. Selezione valore massimo visualizzabile.
Modalità di funzionamento	Compressione scala elettrica, compressione/espansione scala visualizzata (max. 2 senza filtro, fino a 10 con filtro)	Linearizzazione	
Campo elettrico	Programmabile entro l'intero campo di misura	Punti	Fino a 16 spezzate
Posizione punto decimale	Programmabile nel campo di visualizzazione	Campo di ingresso	Selezionabile per ogni singola spezzata.
Campo visualizzato	Programmabile entro l'intero campo di visualizzazione	Campo di uscita	Selezionabile per ogni singola spezzata.
Impulso per giro	Solo BQTFx: programmabile da 1 a 9999.	UdmSoft	Software per la programmazione di UDM40 mediante PC (Windows 95, 98se, ME, XP) tramite porta seriale RS485 e apposito cavo di interfacciamento. Il software è disponibile in lingua inglese, spagnola, tedesca, francese e italiana. Vedi anche "La programmazione di UDM40 mediante PC"
Unità ingegneristiche Hz, kHz, rpm, krpm, rph, krph	Solo BQTFx: selezionabili tra:		
Diagnostica	Lampeggio del display oltre i limiti del campo visualizzato		

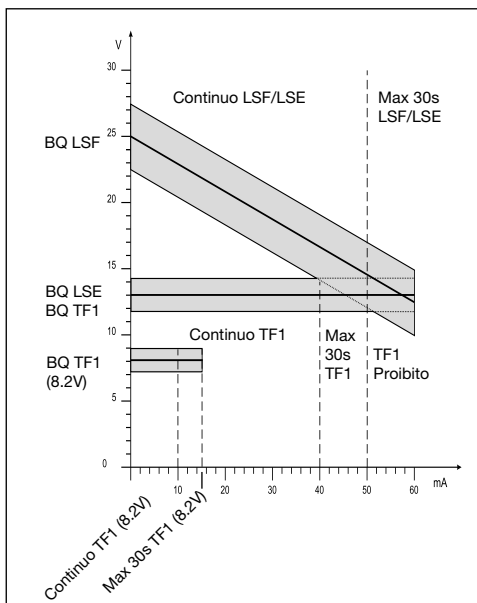
Caratteristiche di alimentazione

Tensione CA/CC	90 ÷ 260V (standard) 18 ÷ 60V (a richiesta)	Consumo energia	≤ 30VA/12W (90 ÷ 260V) ≤ 20VA/12W (18 ÷ 60V) ≤ 7.5W (10 ÷ 28V)
Tensione solo CC	10 ÷ 28V (a richiesta)		

Caratteristiche generali

Temperatura di funzionamento	0° ÷ 50°C (32° ÷ 122°F) (U.R. < 90% senza condensa)	Sicurezza	EN 61010-1, IEC 61010-1
Temperatura di immagazzinaggio	-10° ÷ 60°C (14° ÷ 140°F) (U.R. < 90% senza condensa)	Connessioni	A vite Max. 2,5 mm ² ; Coppia serraggio viti Min./ Max. : 0,4 Nm / 0,6 Nm
Tensione di riferimento per l'isolamento	300 V _{RMS} verso terra (ingresso 500V)	Custodia	
Isolamento	vedi tabella "Isolamento tra ingressi e uscite"	Dimensioni	1/8 DIN, 48 x 96 x 105 mm
Rigidità dielettrica	4000 V _{RMS} per 1 minuto	Materiale	PC-ABS, autoestinguenza: UL 94 V-0
Reiezione		Grado di protezione	Frontale: IP67, NEMA12, NEMA4x "solo uso interno" Connessioni: IP20
NMRR	40 dB, 40 ÷ 60 Hz	Peso	520 g circa (comprensivo di tutti i moduli ed imballo)
CMRR	100 dB, 40 ÷ 60 Hz	Approvazioni	CE, cCSA UL e cRU US
EMC	EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3		
Conformità alle norme			

Alimentazione sensore



Isolamento tra ingressi ed uscite

	Ingressi misura	Uscita relè	Uscita statica	Uscita analogica	Porta seriale	Alim. sensore	Alim. 90-260 VAC/DC	Alim. 18-60 VAC/DC
Ingressi misura	-	4kV	4kV	4kV	4kV	25V	4kV	4kV
Uscita relè	4kV	-	2kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Uscita statica	4kV	2kV	-	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Uscita analogica	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV	4kV	4kV
Porta seriale	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV	4kV
Alim. sensore	25V	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV
Alim. 90-260 VAC/DC	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	-
Alim. 18-60 VAC/DC	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	-

Moduli disponibili

Tipo	N. di canali	Codice ordinazione
Unità base UDM40		BD 40
Ingresso CC/AC: 200µA , 2mA, 20mA, 200mV, 2V, 20V	1	BQ LSX
Ingresso CC/AC: 200µA , 2mA, 20mA, 200mV, 2V, 20V + alimentatore sensore	1	BQ LSE/ BQ LSF
Ingresso CC/AC: 200mA, 2A, 5A, 20V, 200V, 500V	1	BQ HSX
Ingresso: 20Ω, 200Ω, 2kΩ, 20kΩ	1	BQ TRX
TC: J-K-S-T-E, Pt100-250-500-1000	1	BQ TRX
Ingresso: frequenza, da 0,001Hz a 50kHz per segnali CC	2	BQ TF1
Ingresso: frequenza, da 0,001Hz a 50kHz per segnali CA	2	BQ TF2
Uscita analogica 0 ÷ 20mA, 0 ÷ 10V	1	BO AV
Uscita a relè	1	BO R1
Uscita a relè	2	BO R2
Uscite: 2 relè + 2 collettore aperto	4	BO R4
Uscita a relè	4	BO R5
Porta seriale RS485	1	BR SX
Porta seriale RS232	1	BR SY
Alimentazione 18 ÷ 60V CA/CC		BP L
Alimentazione 90 ÷ 260V CA/CC		BP H
Alimentazione 10 ÷ 28V CC		BP 3

Possibili combinazioni dei moduli

Unità base	Slot A	Slot B	Slot C	Slot D
Ingressi di misura: LSX, LSE, LSF, HSX, TRX, TF1, TF2	●			
Porta seriale RS485: SX		●		
Porta seriale RS232: SY		●		
Uscita analogica: AV (*)		●	●	
Uscite a relè e/o collettore aperto: R1, R2, R4, R5			●	
Alimentazione: H, L, 3				●

(*) Massimo un modulo.

Formule di calcolo utilizzate

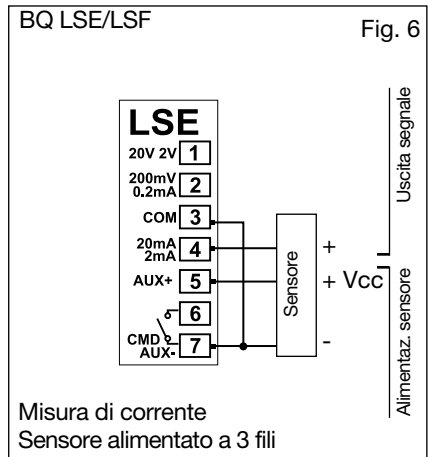
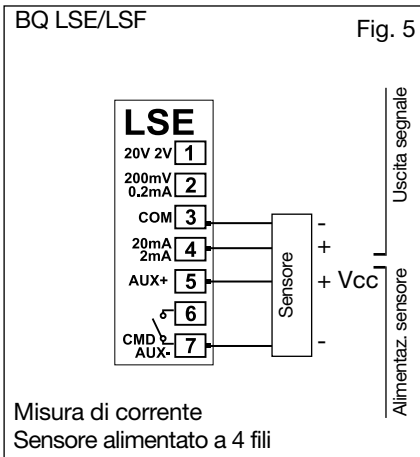
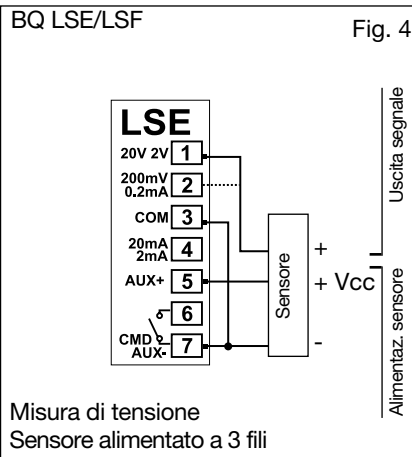
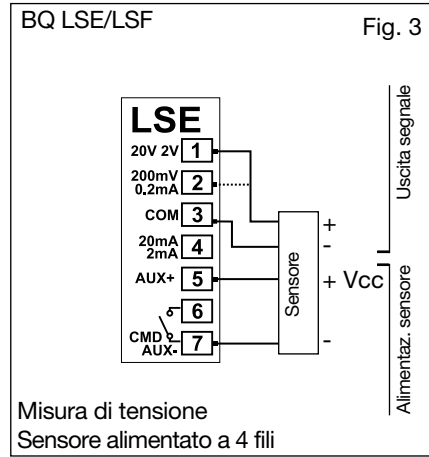
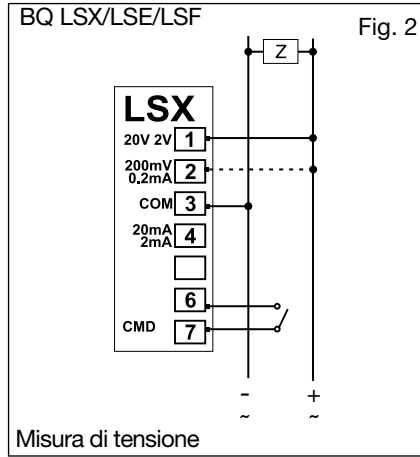
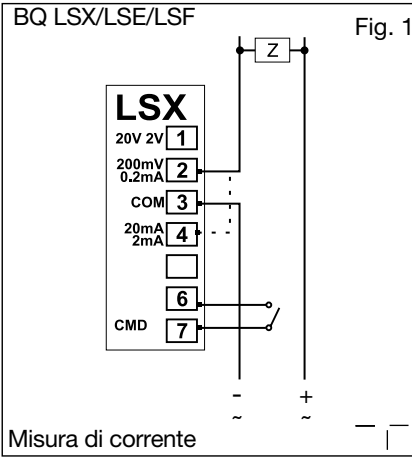
Solo nel caso di misura TRMS

Tensione efficace istantanea (TRMS)
$$V_1 = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum_1^n (V_1)_i^2}$$

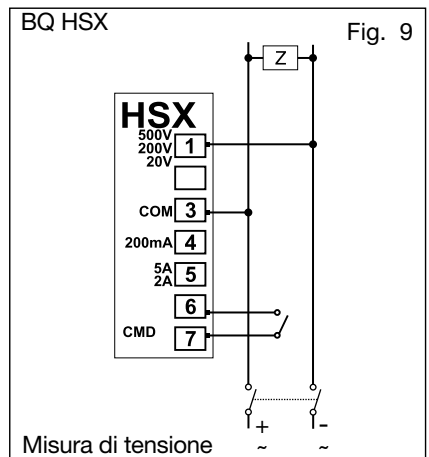
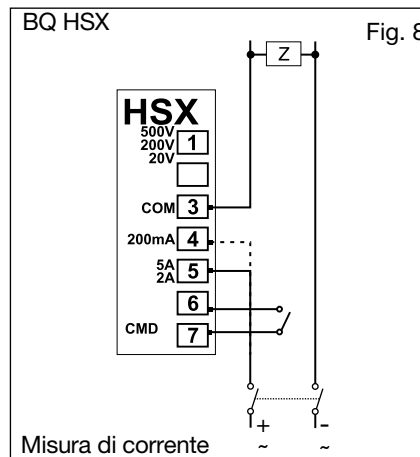
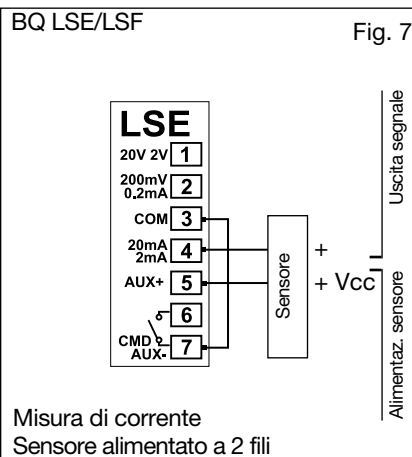
Corrente efficace istantanea (TRMS)
$$A_1 = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum_1^n (A_1)_i^2}$$

Schemi di Inserzione

Inserzioni per segnali di processo

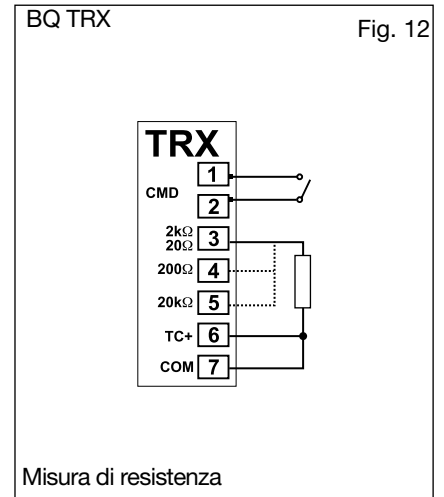
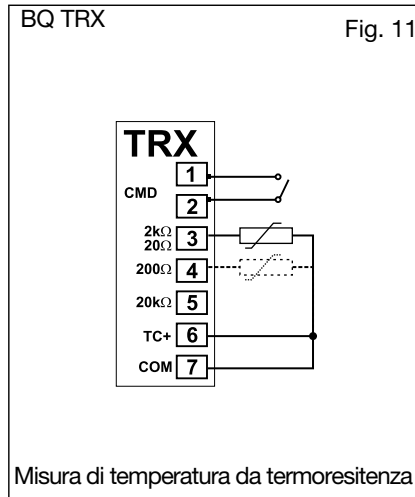
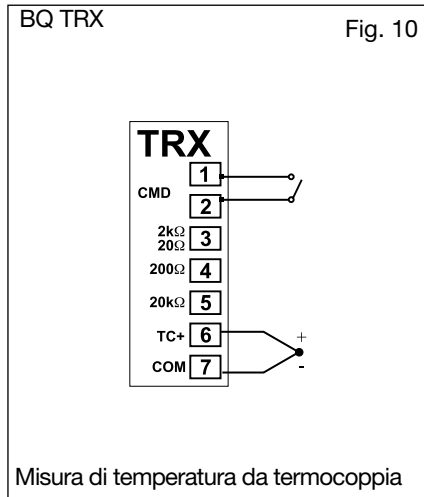


Inserzioni per segnali elevati

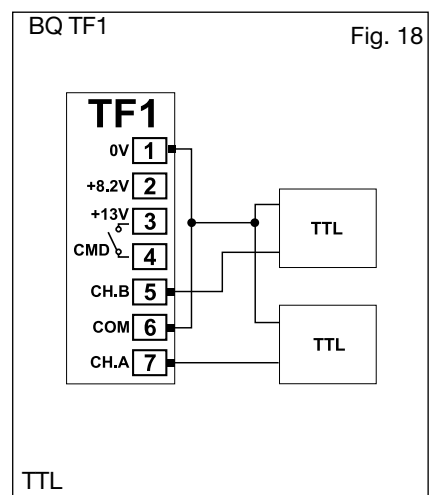
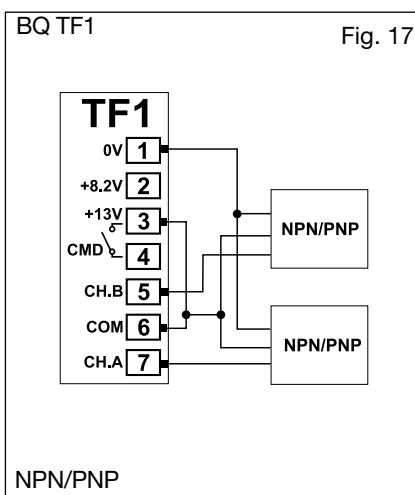
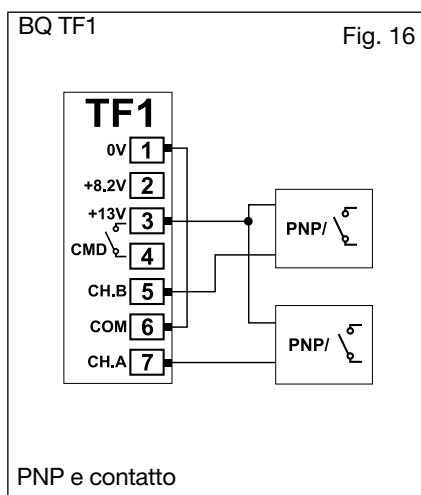
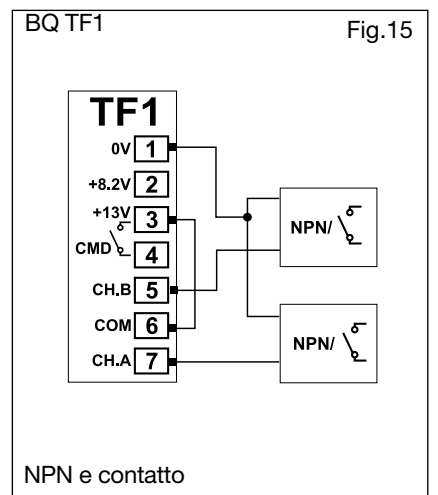
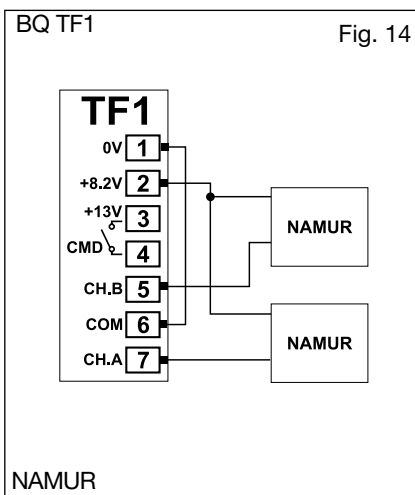
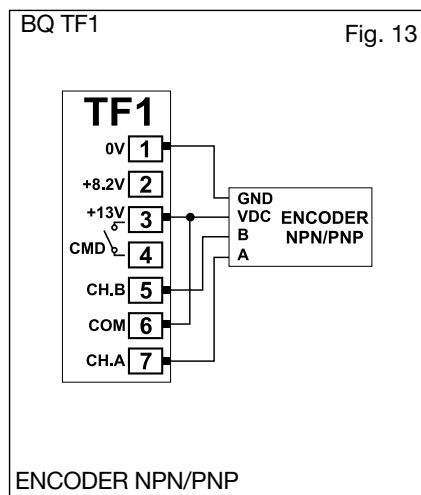


Schemi di Inserzione (continua)

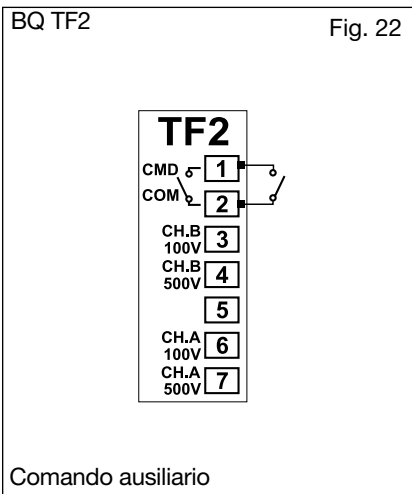
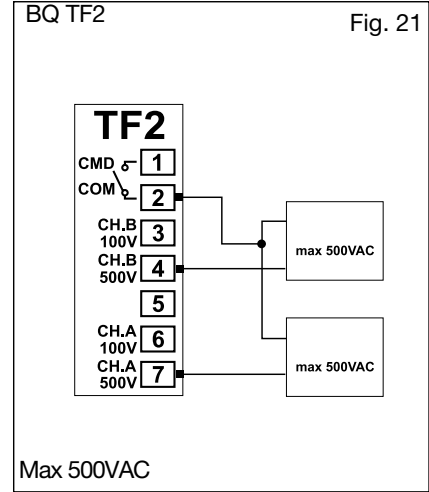
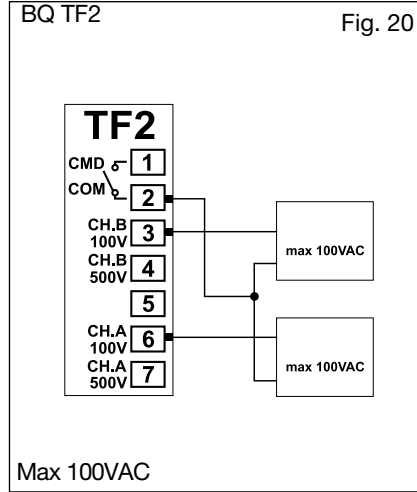
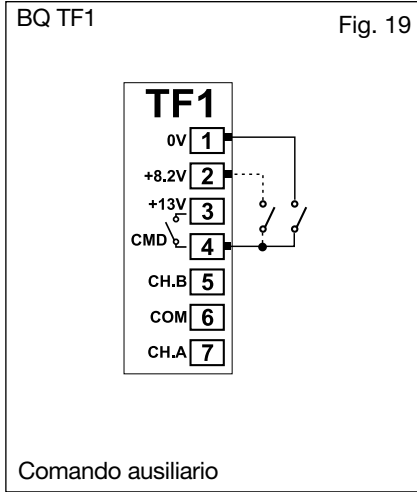
Inserzioni per misure di temperatura



Wiring diagrams for frequency measurements

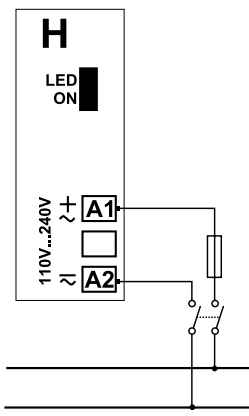


Schemi di Inserzione (continua)

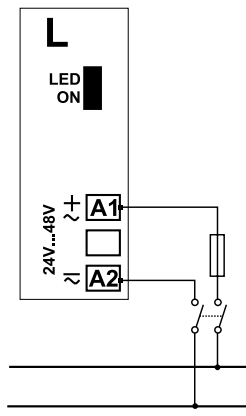


Inserzioni di alimentazione

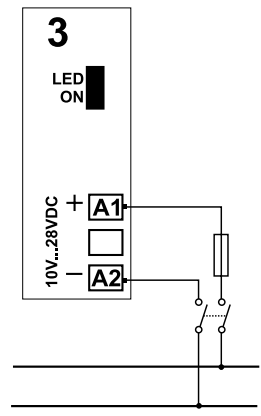
BP H: alimentazione



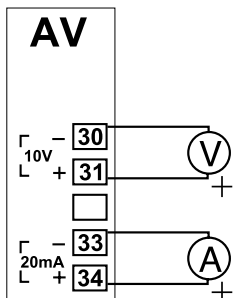
BP L: alimentazione



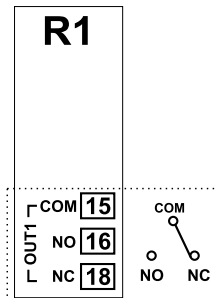
BP 3: alimentazione



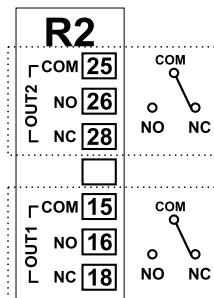
Schemi di inserzione moduli opzionali



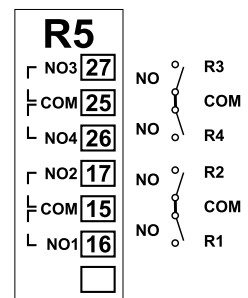
BO AV: singola uscita analogica (10V, 20mA)



BO R1: 1 uscita a relè

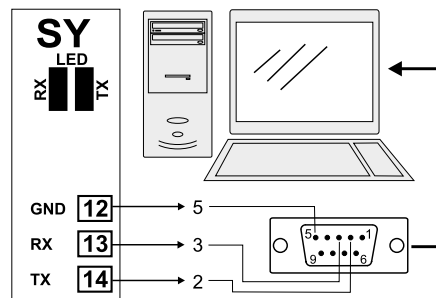
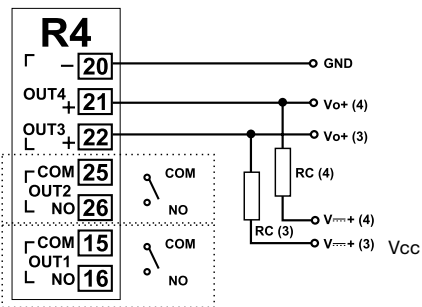


BO R2: 2 uscite a relè



BO R5: 4 uscite a relè

Schemi di inserzione moduli opzionali (continua)

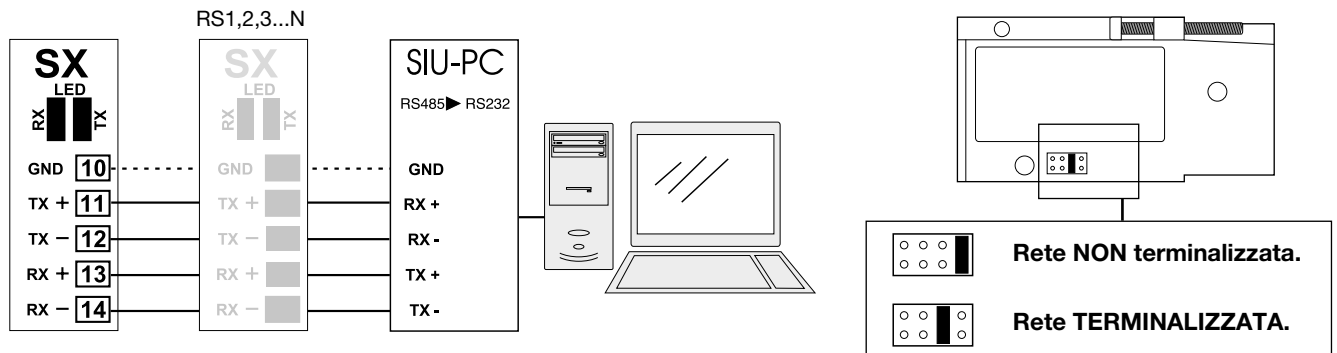


BO SY: RS232 connessione diretta al PC mediante porta COM. L'RS232 non ha terminalizzazione.

BO R4: doppia uscita a relè+doppia uscita a collettore aperto: le resistenze di carico (Rc) devono essere dimensionate in modo che la corrente a contatto chiuso sia inferiore a 100mA; la tensione VCC deve essere minore o uguale a 30VCC. VCC: uscita di alimentazione.

Vo+: uscita positiva (collettore aperto del transistor).

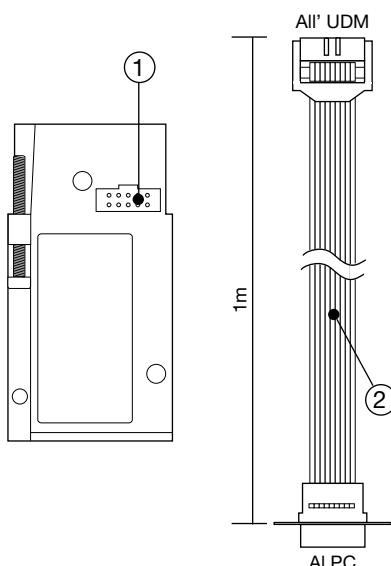
GND: massa (collettore aperto del transistor).



BR SX: RS485 connessione 4 fili: ulteriori dispositivi provvisti di porta RS485 (indicato come RS1,2,3...N) sono collegati in parallelo. La terminalizzazione della porta seriale si esegue solo sull'ultimo strumento della rete. Il modulo seriale è provvisto di apposito ponticello per la terminalizzazione della rete RS485 come illustrato nella figura sopra riportata.

Nota: con particolari tipi di cavi o di impianti esiste la possibilità che si renda necessaria la terminalizzazione esterna. Per i collegamenti della rete utilizzare del cavo twistato tipo AWG26.

Programmazione di UDM40 mediante PC

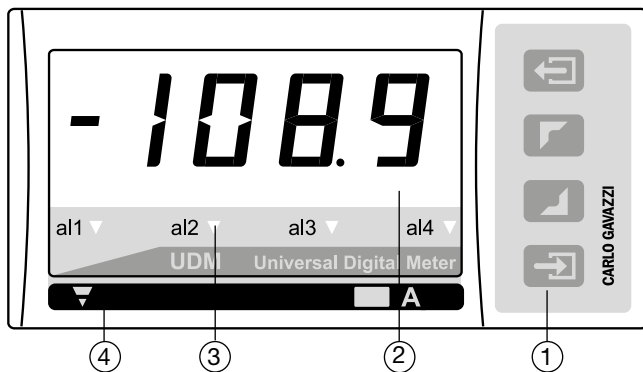


UDM40 è programmabile attraverso PC grazie al software dedicato UdmSoft (disponibile a richiesta). Sono programmabili tutti i parametri di UDM40 che successivamente saranno scaricati ed impostati nello strumento mediante rete RS485 (BR SX).

Con UDM40 sprovvisto di modulo seriale RS485 i parametri di programmazione saranno scaricati ed impostati nello strumento mediante apposita connessione seriale RS232 ausiliaria posta sul lato del modulo ingressi di misura (1) usando l'apposito cavo (2) di collegamento (disponibile a richiesta), come illustrato nelle figure a lato. E' inoltre possibile programmare lo strumento usando il connettore al punto (1) mediante le funzioni HyperTerminal Windows di un PC.


Nota: La porta RS232 ausiliaria non è isolata rispetto agli ingressi di misura.

Descrizione pannello frontale



1. Tastiera

La programmazione dei parametri di configurazione e la visualizzazione sono facilmente controllate tramite i 4 tasti funzione.

 : per entrare nella fase di programmazione e per confermare la password.

 e  :

- per la programmazione dei valori;
- per la selezione delle funzioni;
- per la visualizzazione delle pagine.

 :

per funzioni speciali.

2. Display

Misure istantanee:

- 4 digit (visualizzazione max 9999).

Indicazioni alfanumeriche tramite display LED per:

- Visualizzazione parametri di configurazione;
- Tutte le grandezze di misura.

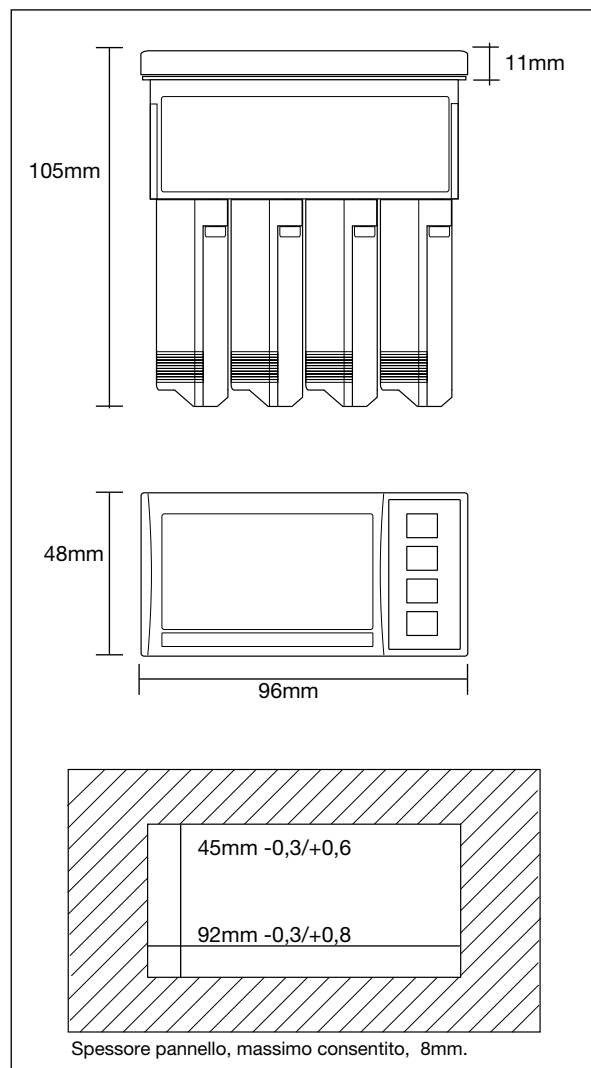
3. Led stato allarmi

Visualizzano eventuali condizioni di allarme.

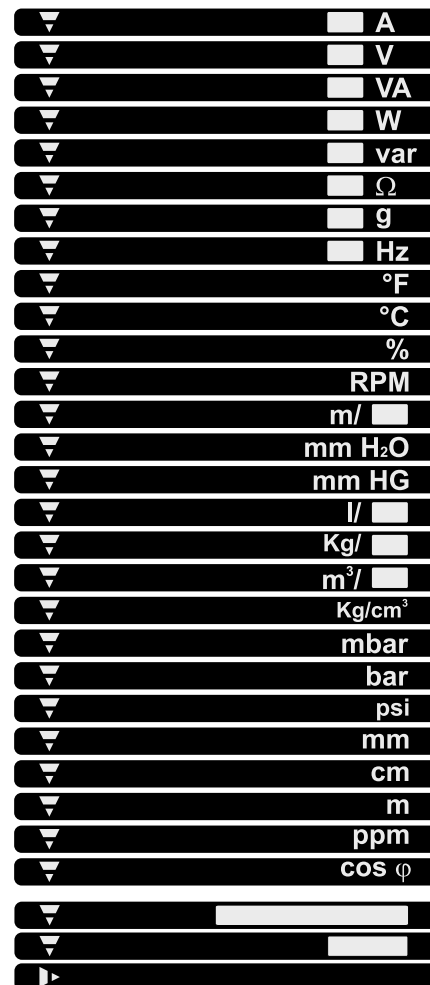
4. Unità ingegneristica

Lo strumento è corredato di un completo set di bindelli adesivi con le principali unità ingegneristiche.

Dimensioni

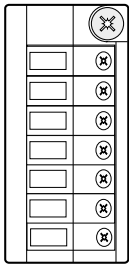


Unità ingegneristiche



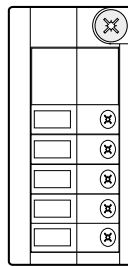
Moduli

Moduli ingressi

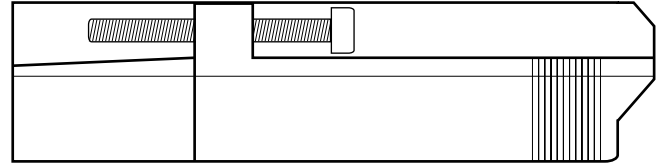


BQ LSX, BQ LSE, BQ LSF, BQ HSX, BQ TRX, BQ TF1, BQ TF2
Ingressi di misura

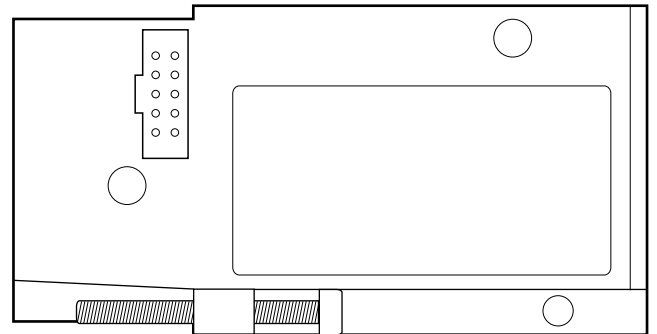
Moduli uscite



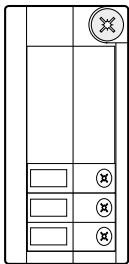
BO AV
Singola uscita analogica 10V, 20mA



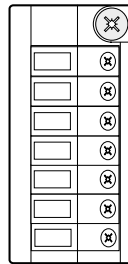
Scala 1:1



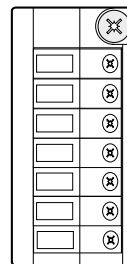
Moduli uscite



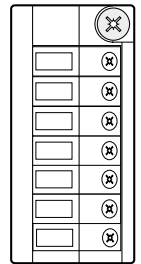
BO R1
Uscita singola a relè



BO R2
Uscita doppia a relè

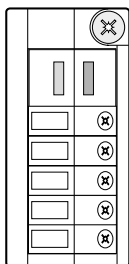


BO R4
Uscita doppia a relè + doppia a collettore aperto

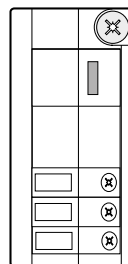


BO R5
Uscita quadrupla a relè

Moduli porta seriale

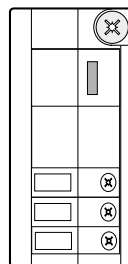


BR SX
Porta seriale RS485

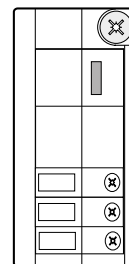


BR SY
Porta seriale RS232

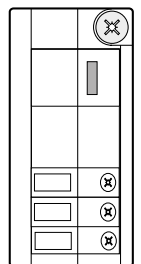
Moduli alimentatore



BP H
Alimentatore 60÷260V AC/CC



BP L
Alimentatore 18÷60V AC/CC



BP 3
Alimentatore 10÷28V CC