

# DATA SHEET



**CE**

BEMA Instruments

info@bemainstruments.com - www.bemainstruments.com - 348/4110010

**INDICE**

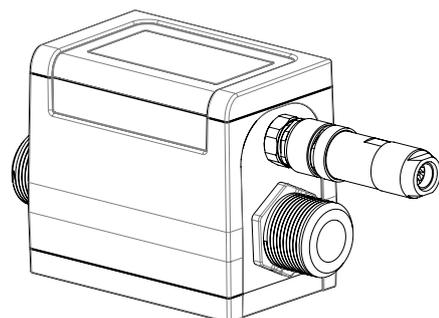
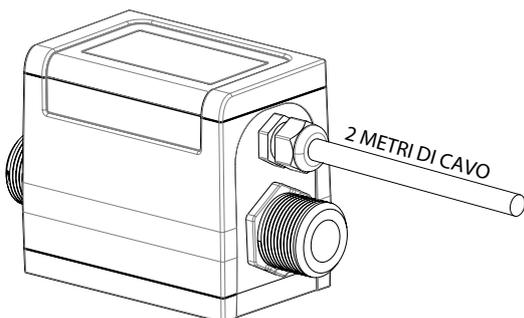
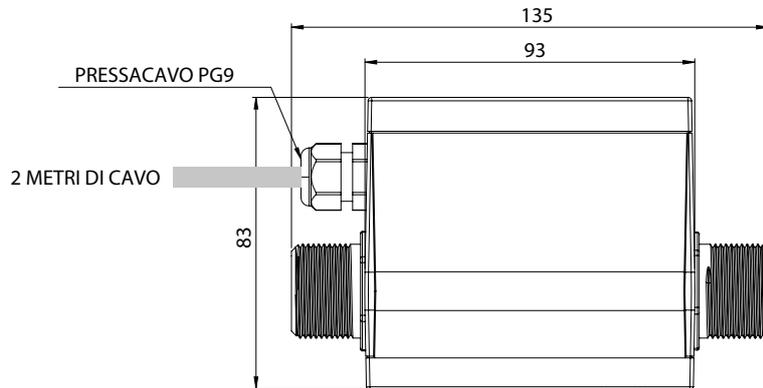
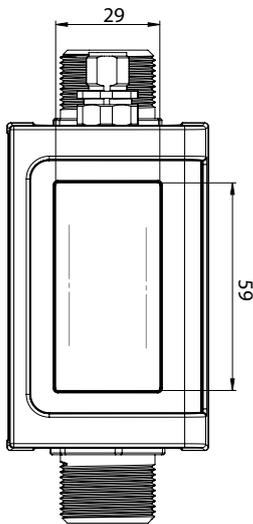
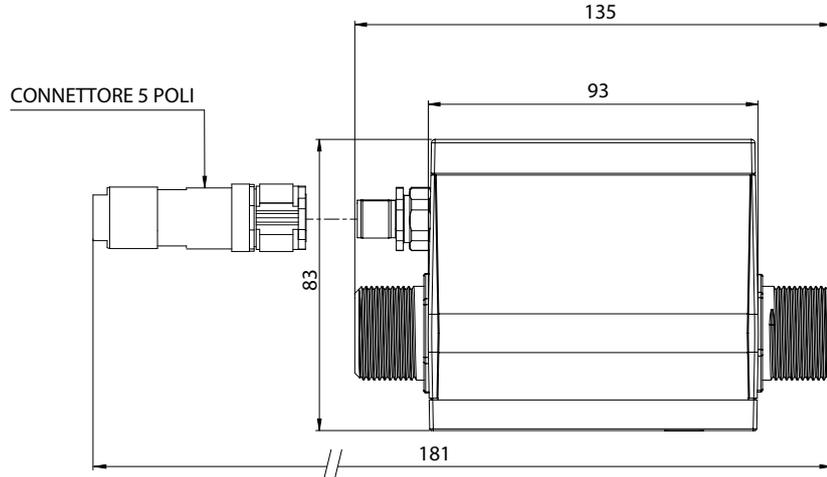
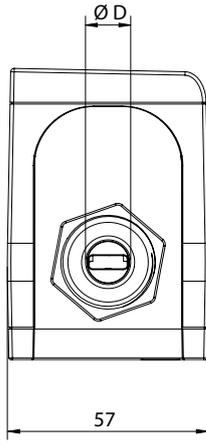
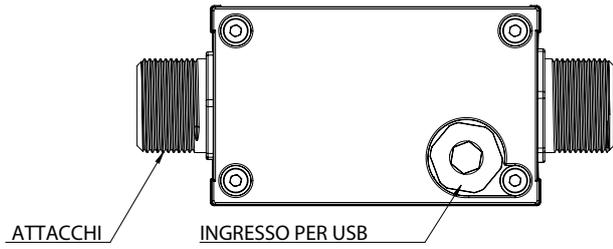
<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>	<b>3</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>3</b>
<b>DIMENSIONI D'INGOMBRO</b>	<b>4</b>
<b>REQUISITI DI INSTALLAZIONE</b>	<b>5</b>
<b>PERDITE DI PRESSIONE</b>	<b>6</b>
<b>VISUALIZZAZIONE DISPLAY</b>	<b>7</b>
<b>CONNESSIONI ELETTRICHE</b>	<b>8</b>
<b>USCITE: DIGITALI / ANALOGICHE</b>	<b>9</b>
<b>INTERFACCIA</b>	<b>10</b>
<b>FUNZIONI MENU</b>	<b>11</b>
<b>COME ORDINARE</b>	<b>13</b>

## ■ CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>	
<b>Conducibilità minima</b>	<input type="checkbox"/> 20 $\mu$ S/cm
<b>Temperatura Ambiente</b>	<input type="checkbox"/> -10... +50°C / 14... +122 °F
<b>Temperatura del liquido</b>	<input type="checkbox"/> -20 °C to 85 °C / -4 ...+ 185 °F
<b>Grado di Protezione</b>	<input type="checkbox"/> IP 67
<b>Pressione Nominale</b>	<input type="checkbox"/> 1.000 kPa
<b>Materiale Sensore</b>	<input type="checkbox"/> NORYL™ + 30% of Fiber Glass
<b>Materiale Elettrodi</b>	<input type="checkbox"/> Hastelloy® C276
<b>Attacchi al processo</b>	<input type="checkbox"/> Male Threaded End (GAS/NPT)
<b>Connessioni Elettriche</b>	<input type="checkbox"/> Connettore 5 poli M12x1 completo di connettore volante <input type="checkbox"/> Cavo 5 poli già collegato su 2 metri di lunghezza
<b>Range di misura</b>	<input type="checkbox"/> Bi-direzionale From 50 to 2.400 l/h
<b>Alimentazione / Consumo di energia</b>	<input type="checkbox"/> min10 / max30 V --- - 1W
<b>Materiale della guarnizione</b>	<input type="checkbox"/> FPM (O-Ring) <input type="checkbox"/> EPDM (Optional)
<b>Altitudine</b>	<input type="checkbox"/> -200 m fino a 4000 m
<b>Archivio dati</b>	<input type="checkbox"/> EEPROM, Batteria di Backup RAM
<b>Presa di programmazione</b>	<input type="checkbox"/> Connessione a PC tramite USB
<b>Protocolli di comunicazione</b>	<input type="checkbox"/> Protocollo MCP tramite interfaccia USB
<b>Impulsi/Uscite di allarme</b>	<input type="checkbox"/> N°2 Outputs On/Off For Pulses Of Volume Or Alarms
<b>Uscita Analogica</b>	<input type="checkbox"/> N°1 Output 4/20 mA
<b>Accuratezza</b>	<input type="checkbox"/> $\pm$ 1,0% o.r.v. + 0,5% of Full Range (From 0,5 to 5 m/s)
<b>Funzioni diagnostiche</b>	<input type="checkbox"/> Yes

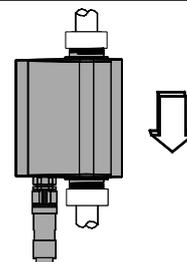
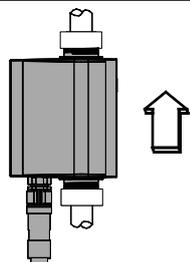
**DIMENSIONI D'INGOMBRO**

Ø D	ATTACCHI
12	1/2" GAS UNI338/NPT
15	3/4" GAS UNI338/NPT

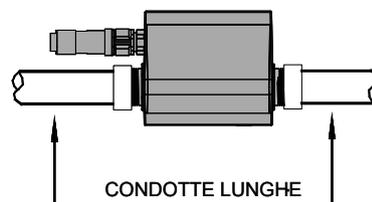
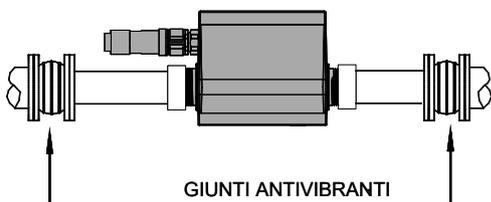


## REQUISITI DI INSTALLAZIONE

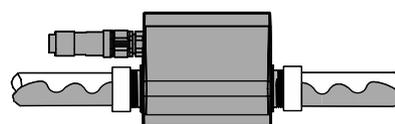
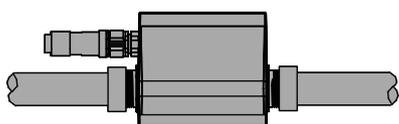
Per installazioni verticali è preferibile il flusso ascendente. Per installazioni verticali con moto discendente contattare la fabbrica



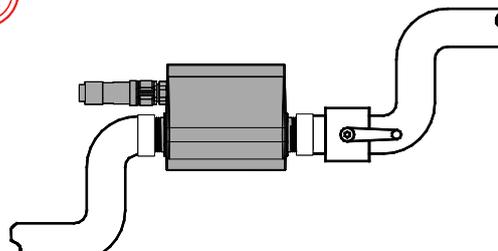
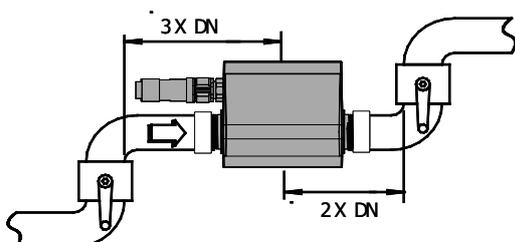
Per installazioni su lunghe tratte di condotte inserire dei giunti anti vibranti



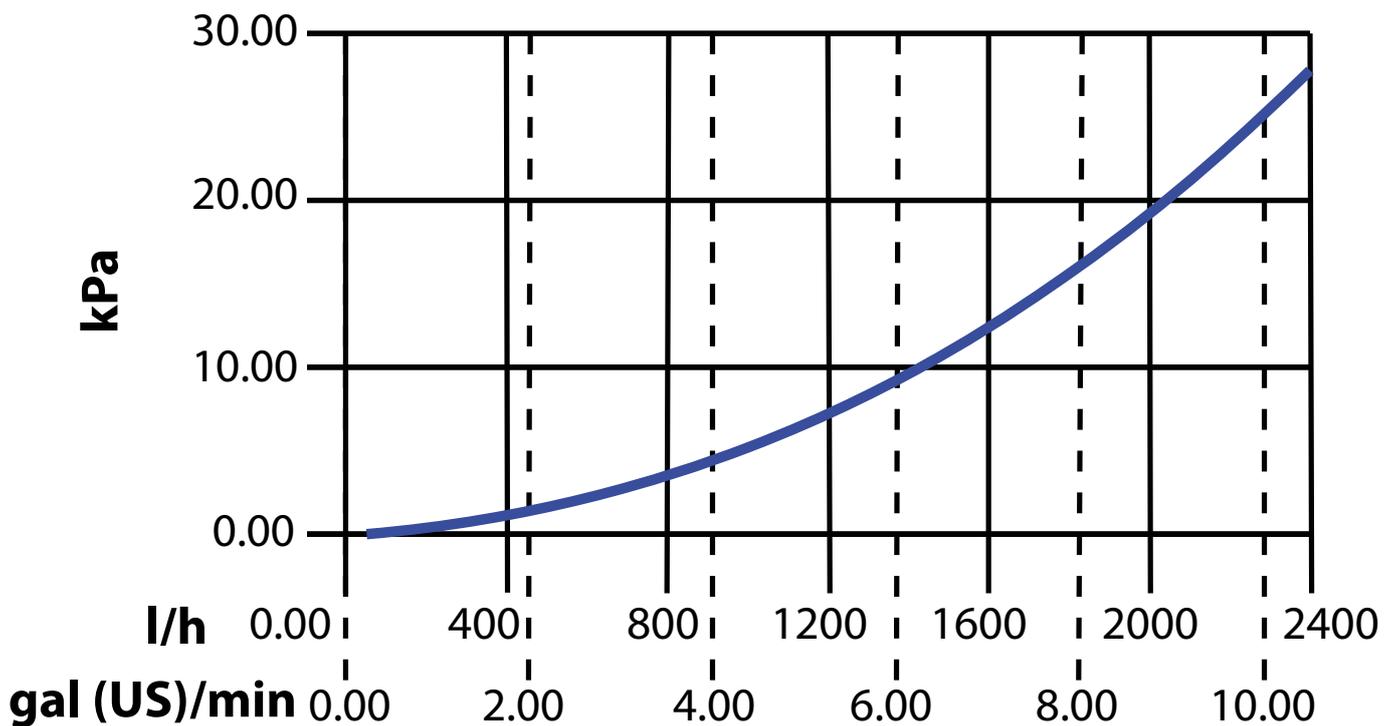
In fase di misurazione la tubazione deve essere completamente piena di liquido, o completamente vuota



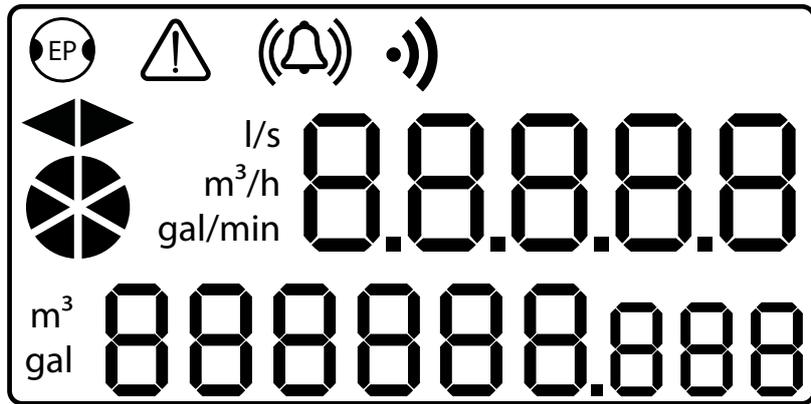
Installare il sensore lontano da curve e accessori idraulici



■ **PERDITE DI PRESSIONE**



■ VISUALIZZAZIONE DISPLAY



ALLARME TUBO VUOTO



ALLARME GENERALE



ALLARME DI PROCESSO



TRASMISSIONE DATI



DIREZIONE DEL FLUSSO



PRESENZA DI PORTATA

l/s  
m<sup>3</sup>/h  
gal/min

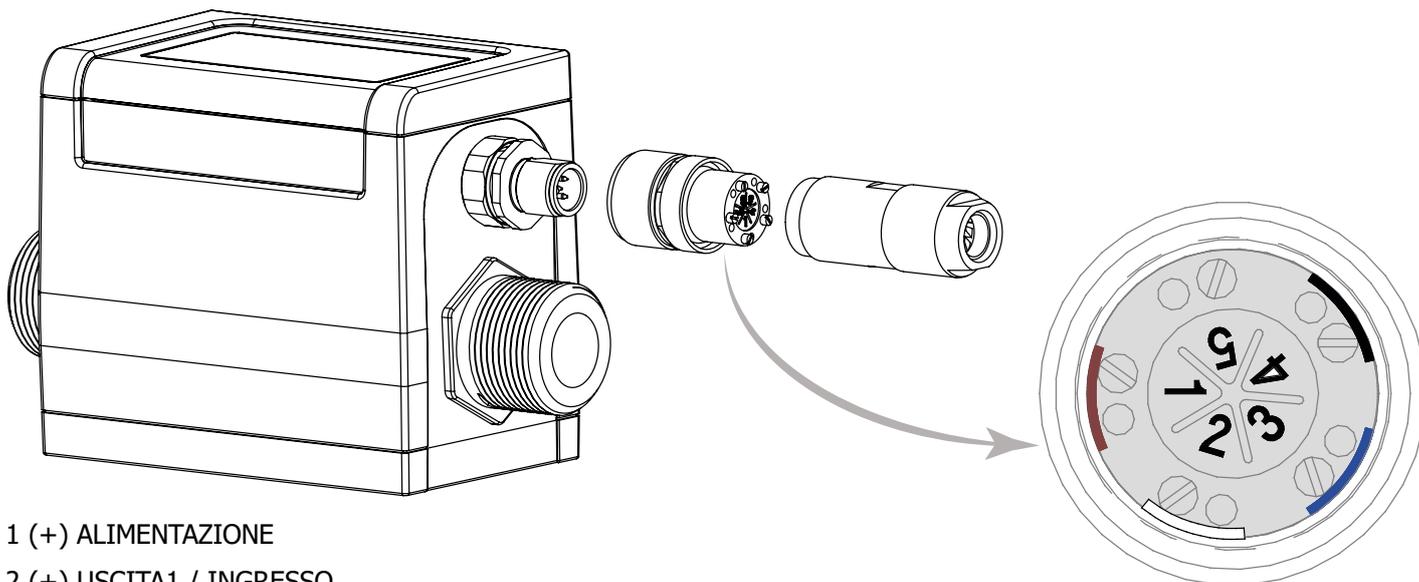
UNITA' DI MISURA DELLA PORTATA

m<sup>3</sup>  
gal

UNITA' DI MISURA DEI TOTALIZZATORI

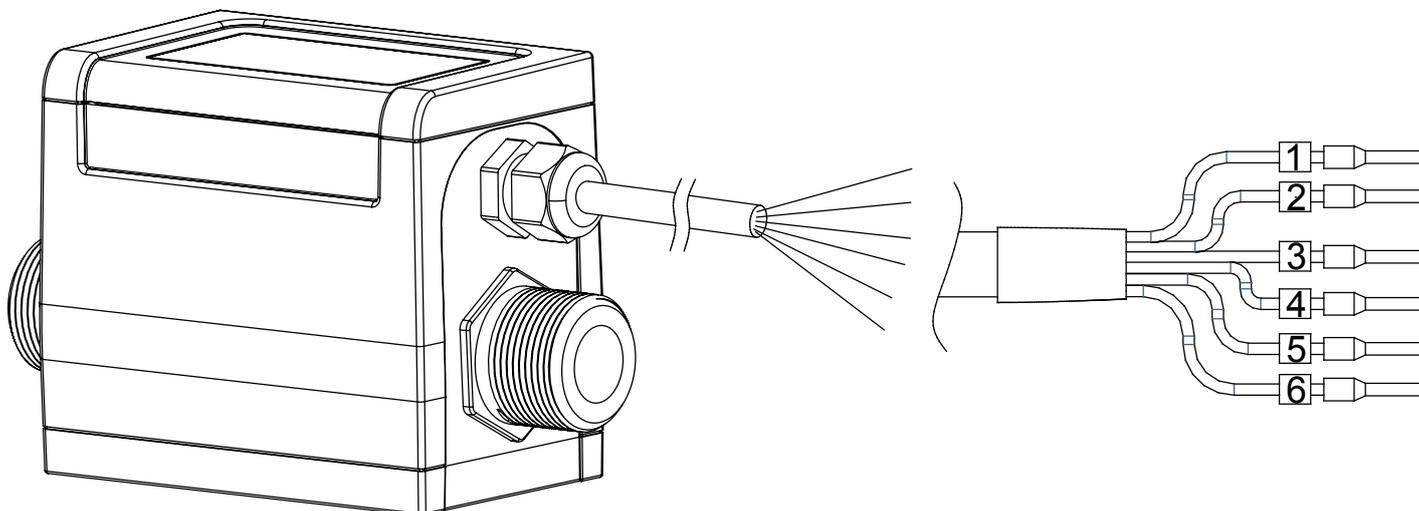
## ■ CONNESSIONI ELETTRICHE

### ■ INGRESSI/USCITE (CONNETTORE)



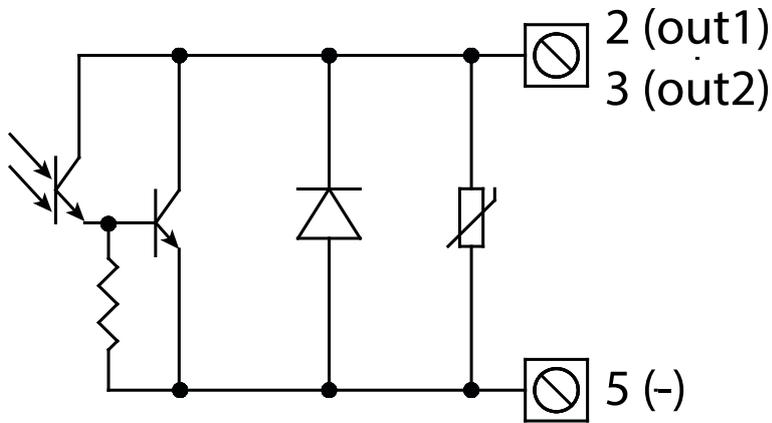
- 1 (+) ALIMENTAZIONE
- 2 (+) USCITA1 / INGRESSO
- 3 (+) USCITA 2 (OPTIONAL)
- 4 (+) 4-20mA max load: 500  $\Omega$  USCITA
- 5 (-) ALIMENTAZIONE / USCITA / INGRESSO (DA CONNETTERE A TERRA)

### ■ INGRESSI / USCITE (CAVO)

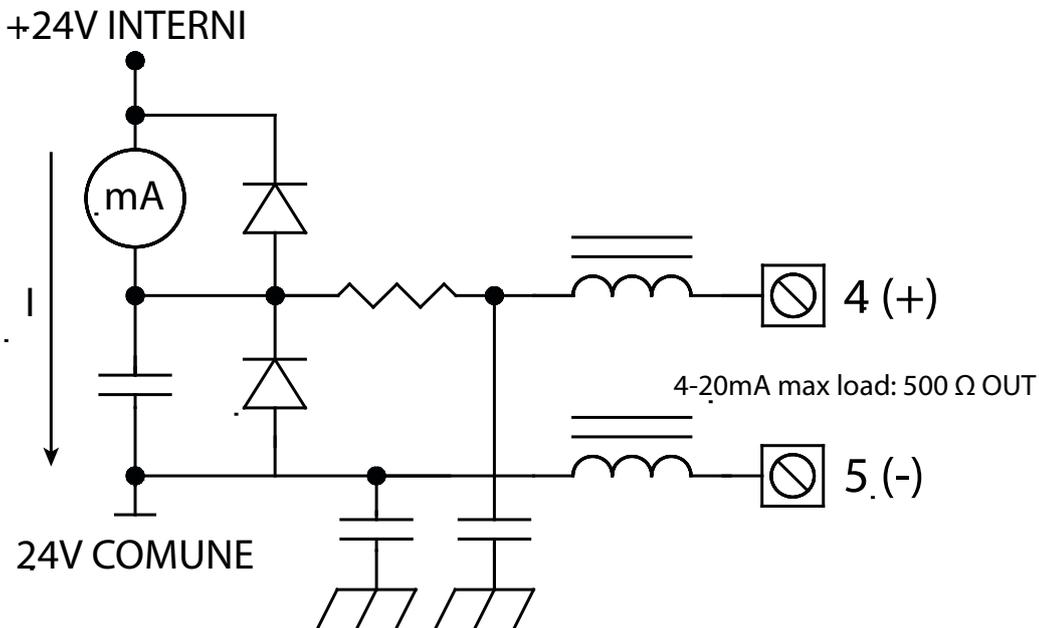


- 1 (+) ALIMENTAZIONE
- 2 (+) USCITA1 / INGRESSO
- 3 (+) USCITA 2 (OPTIONAL)
- 4 (+) 4-20mA max load: 500  $\Omega$  USCITA
- 5 (-) ALIMENTAZIONE / USCITA / INGRESSO (DA CONNETTERE A TERRA)
- 6 (SH) SCHERMO(DA CONNETTERE A TERRA)

■ USCITE: DIGITALI / ANALOGICHE



USCITE DIGITALI

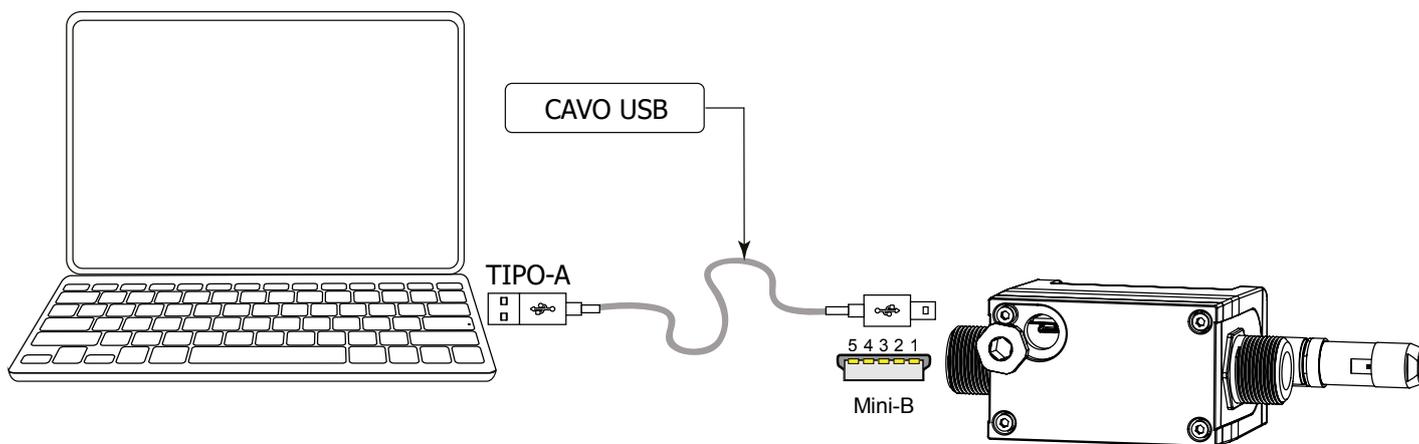
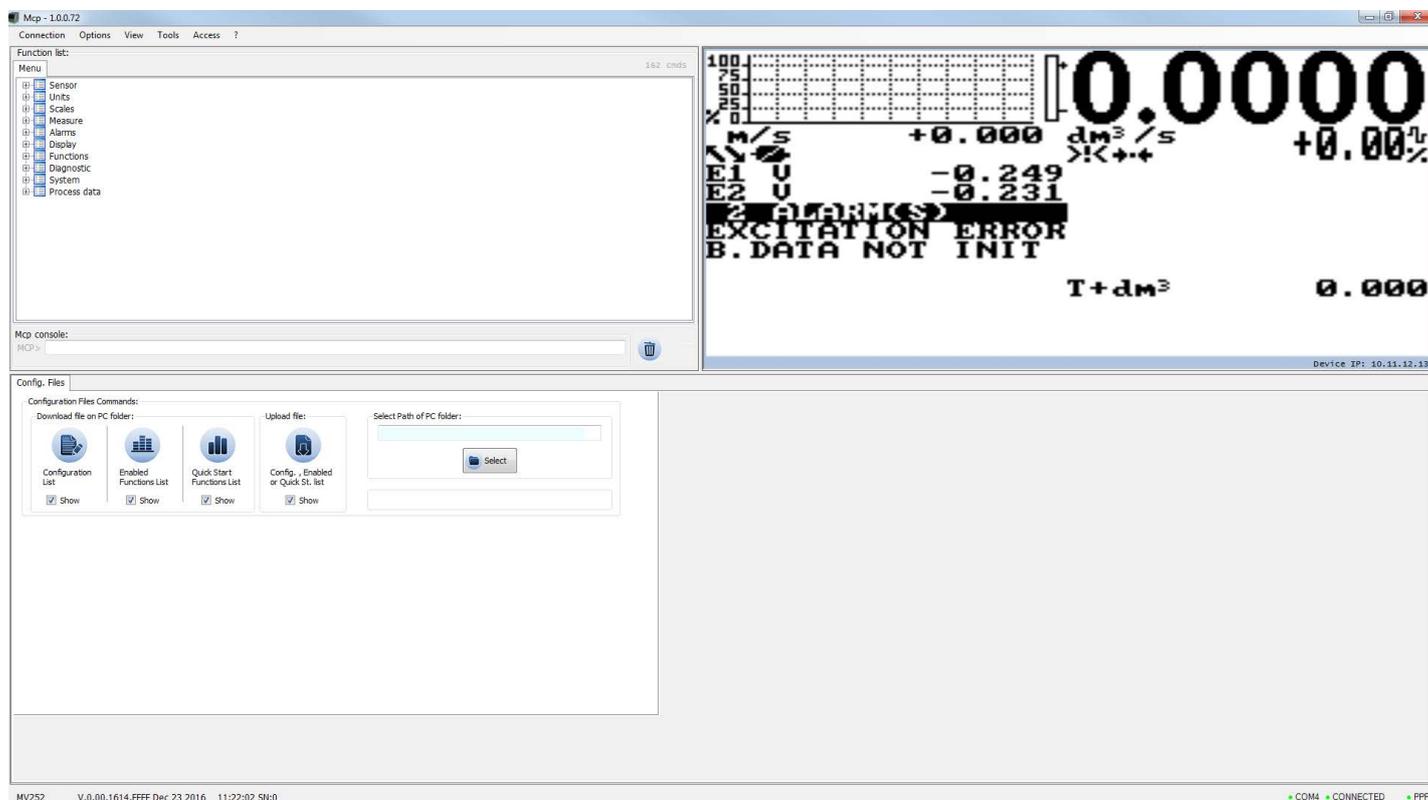


USCITE ANALOGICHE

## ■ INTERFACCIA

E' un software installabile su Microsoft Windows® e consente di impostare tutte le funzioni del convertitore e personalizzare il menu.

Per utilizzare l'interfaccia consultare il relativo manuale utente.



## ■ FUNZIONI MENU

### MENU PRINCIPALE

#### 1-Sensore

<b>SENSORE</b>		
Modello=	000	1.1 Modello sensore: Inserire i primi due caratteri del numero di serie del sensore
u. mis.=	METRICHE	1.2 Tipo di unità di misura dei parametri del sensore: Metrica o Non metrica
KA=	+02.1440	1.3 Parametro di calibrazione dello strumento riportato in targa dati del sensore.
KZ=	+00000000	1.4 KZ Coefficiente Sensore (zero point)
KD=	+000000	1.5 Coefficiente Sensore KD
KC=	1.000000	1.6 Coefficiente Sensore KC
C.ecc.=mA	025.0	1.7 Corrente di eccitazione del sensore
Reg. PB=	020	1.8 Regolatore di corrente per banda proporzionale
Reg. DK=	025	1.9 Regolatore di corrente costante di derivazione
Freq.=Hz	50	1.10 Frequenza di campionamento della misura
Test t.vuoto=	ON	1.11 Abilità il rilevamento della condizione di tubo vuoto
R max=	0500	1.12 Valore max resistenza ingressi
Rit.all.mis=	010	1.13 Ritardo errore segnale (n. campione)

### MENU PRINCIPALE

#### 1-Sensore

#### 2-Unita' misura

<b>UNITA' MISURA</b>		
U.M. por=	METRICHE	2.1 Tipo di unità di misura della portata: metrico o imperiale
U.M. ps1=	METRICHE	2.2 Tipo unità di misura Impulso 1: metrico o non metrico
U.M. ps2=	METRICHE	2.3 Tipo unità di misura Impulso 2: metrico o non metrico
U.M. T+=	METRICHE	2.4 Tipo unità di misura Totalizzatori totali diretti : metrico o imperiale
U.M. I+=	M <sup>3</sup>	2.5 Unità di misura Totalizzatori totali diretti
U.M. P+=	METRICHE	2.6 Tipo di unità di misura Totalizzatori parziali diretti: metrico o non metrico
U.M. P+=	M <sup>3</sup>	2.7 Unità di misura Totalizzatori parziali diretti
U.M. T-=	METRICHE	2.8 Tipo di unità di misura Totalizzatori totali inversi: metrico o non metrico
U.M. T-=	M <sup>3</sup>	2.9 Unità di misura Totalizzatori totali inversi
U.M. P-=	METRICHE	2.10 Tipo di unità di misura Totalizzatori parziali inversi: metrico o non metrico
U.M. P-=	M <sup>3</sup>	2.11 Unità di misura Totalizzatori parziali inversi

Il display fisico prevede l'indicazione delle seguenti unità di misura: l/s, m<sup>3</sup>/h, gal/mln, m<sup>3</sup>, gal. Altre unità di misura disponibili a menu, selezionabili tramite interfaccia, non saranno visualizzate nel display fisico, ma verranno solamente visualizzati i loro valori numerici.

### MENU PRINCIPALE

#### 1-Sensore

#### 2-Unita' misura

#### 3-Scale

<b>SCALE</b>		
FS1=	m <sup>3</sup> /h 2.0000	3.1 Valore di fondo scala per la scala 1
Frg1=	Hz 1000.0	3.2 Frequenza fondo scala canale 1 (0.1Hz-1000.0Hz)
Frg2=	Hz 1000.0	3.3 Frequenza fondo scala canale 2 (0.1Hz-1000.0Hz)
Ups1=	m <sup>3</sup> 0.00100	3.4 Valore impulso canale 1
Tmps1=	ms 0050.0	3.5 Durata dell'impulso canale 1
Ups2=	m <sup>3</sup> 0.00100	3.6 Valore impulso canale 2
Tmps2=	ms 0050.0	3.7 Durata dell'impulso canale 2

### MENU PRINCIPALE

#### 1-Sensore

#### 2-Unita' misura

#### 3-Scale

#### 4-Misura

<b>MISURA</b>		
Filtro=	0.5s	4.1 Measure filter
Cut-off=%	00.0	4.2 Low flow zero threshold: 0-25% of full scale value
Ver. Calibr=	ON	4.3 Automatic calibration verify

### MENU PRINCIPALE

#### 1-Sensore

#### 2-Unita' misura

#### 3-Scale

#### 4-Misura

#### 5-Allarmi

<b>ALLARMI</b>		
S.MAX+=%	000	5.1 Soglia di portata massima per la portata diretta
S.MAX-=%	000	5.2 Soglia di portata massima per la portata inversa
S.MIN+=%	000	5.3 Soglia di portata minima per la portata diretta
S.MIN-=%	000	5.4 Soglia di portata minima per la portata inversa
Isteresi=%	03	5.5 Impostazione della soglia d'isteresi per gli allarmi di massima e minima portata
U.all.mA=%	010	5.6 Valore corrente per segnalazione guasto
U.all.Hz=%	125	5.7 Valore frequenza per segnalazione guasto

7-Uscite	
USCITE	
Usc1=	FREQ.+ 7.1 Funzioni Uscita 1
Usc2=	FREQ.+ 7.2 Funzioni Uscita 2
Usc.mA1=	4.22 +/- 7.3 Scelta del campo dell'intervallo di corrente per l'uscita analogica 1
AIS=	m <sup>3</sup> /h 2.0000 7.4 Valore di fondo scala per uscita analogica 1

9-Display	
DISPLAY	
Lingua=	IT 9.1 Cambio lingua menu dispositivo
Contrasto=	4 9.2 Regolazione contrasto display
F.display=	Hz 1 9.3 Frequenza di aggiornamento display: 1-2-5-10 Hz
Elem.vis.=	I+ 9.4 Numero funzioni di visualizzazione
Tot.parz.=	ON 9.5 Abilitazione totalizzatori parziali
Tot.neg.=	ON 9.6 Abilitazione totalizzatori negativi
Tot.netti=	ON 9.7 Abilitazione visualizzazione totalizzatori netti
Quick start=	ON 9.8 Abilitazione Visualizzazione Quick start menu

11-Funzioni	
FUNCTIONS	
T+ reset	11.1 Funzione reset totalizzatore totale diretto
P+ reset	11.2 Funzione reset totalizzatore parziale diretto
T- reset	11.3 Funzione reset totalizzatore totale inverso
P- reset	11.4 Funzione reset totalizzatore parziale inverso
Load Sens.f.def	11.5 Carica dati di fabbrica del sensore
Load Conv.f.def	11.6 Carica dati di fabbrica del convertitore
Save Sens.f.def	11.7 Salva dati di fabbrica del sensore
Save Conv.f.def	11.8 Salva dati di fabbrica del convertitore
Calibration	11.9 Attivazione della calibrazione dei circuiti di misura

11-Funzioni	
12-Diagnostica	
DIAGNOSTICA	
Self test	12.1 Self test diagnostic function
Test display	12.2 Function tests physical display
Sim.portata=	OFF 12.3 Flow rate simulation enabling
Val.diag.scheda	12.4 Display internal measured value
Val.diag.comm.	12.5 Display comm. diagnostic values
Grafici misure	12.6 Display measure as graphs
Inf.firmware	12.7 Firmware version/revision
S/N=	200822 12.8 Board serial number
WT=	0007:21:23:17 12.9 Total working time

11-Funzioni	
12-Diagnostica	
13-Sistema	
SISTEMA	
Cod.L1=	***** 13.1 Codice di accesso livello 1
Cod.L2=	***** 13.2 Codice di accesso livello 2
Cod.L3=	***** 13.3 Codice di accesso livello 3
Cod.L4=	***** 13.4 Codice di accesso livello 4
Cod.L5=	***** 13.5 Codice di accesso livello 5
Cod.L6=	***** 13.6 Codice di accesso livello 6
Accesso rist=	ON 13.7 Attivazione accesso ristretto dei livelli
Ind.IP dispos.=	13.8 Indirizzo IP dispositivo
Ind.IP client=	13.9 Indirizzo IP del client
Mask rete=	13.10 Mask di rete
KT=	1.02636 13.11 Coefficiente di calibrazione KT
KS=	1.00000 13.12 Coefficiente di alibrazione KS
KR=	1.00000 13.13 Coefficiente di calibrazione KR
Cal.val.DAC2 out	13.14 Cal valore DAC 4mA uscita analogica 2
DAC1 4mA=	1.02382 13.15 Cal. valore DAC 4mA uscita analogica 1
DAC1 20mA=	10017 13.16 Cal. valore DAC 20mA uscita analogica 1
FW update	13.17 firmware update ( se installata SD card)

■ **COME ORDINARE**

CODE EXAMPLE	Connection Fittings/Max Flow Rate	
1	1	thread 1/2" GAS (UNI 338) - MAX 2.400 l/h
	2	thread 3/4" GAS (UNI 338) - MAX 2.400 l/h
	3	thread 1/2" NPT- MAX 2.400 l/h
	4	thread 3/4" NPT- MAX 2.400 l/h
Materials : body/lining /electrodes/ internal gasket/temperature		
A	A	Materials: Noryl™+ 30% Fiber Glass, electrodes in HC276®, gasket in FKM, Liquid Temperature -20/+85°C
	B	Materials: Noryl™+ 30% Fiber Glass, electrodes in HC276®, gasket in EPDM,Liquid Temperature -20/+85 °C
	Z	material: to be specified
Electronic board / Electrical Connections		
1	1	MV810 ( Complete of n° 1 Freely programmable digital OUT);Electrical Connections: 5 poles connectors
	2	MV810 ( Complete of n° 1 Freely programmable digital OUT);Electrical Connections: 2 meters of N° 5 poles cable ALREADY CONNECTED
ANALOG Output		
A	A	without Analog Out
	B	with Analog Out
DIGITAL Output		
1	1	without Additional Digital OUT
	2	with n° 1 Additional Digital OUT

 **1A1A1** (Esempio di codice completo per eseguire l'ordine)





In riferimento al continuo sviluppo tecnologico e migliorie apportate ai propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o cambiamenti alle informazioni contenute nel presente documento senza preavviso