

ISOMAG [®]
The friendly magmeter

DATA SHEET
MV145



CE

ISOIL 
I N D U S T R I A



INDICE

| | |
|--|-----------|
| CARATTERISTICHE TECNICHE | 2 |
| DIMENSIONI D'INGOMBRO SENZA CUSTODIA BATTERIE | 3 |
| DIMENSIONI D'INGOMBRO CON CUSTODIA BATTERIE | 6 |
| MV145 LAYOUT ESPLOSO | 9 |
| ACCESSO AL CONVERTITORE | 11 |
| ALIMENTAZIONI | 12 |
| CONNESSIONI ELETTRICHE | 14 |
| INGRESSI DIGITALI | 16 |
| USCITE DIGITALI | 16 |
| MODULO AUSILIARIO INGRESSO ANALOGICO | 17 |
| MODBUS (RS485) | 18 |
| USCITE 4-20 | 18 |
| MODULO AUSILIARIO INGRESSO USCITE DIGITALI | 19 |
| FUNZIONI MENU | 20 |
| IMPOSTAZIONI DI MISURA | 25 |
| PAGINE DI VISUALIZZAZIONE | 26 |
| INTERFACCIA UTENTE | 27 |
| DATA LOGGER | 28 |
| TABELLA DELLE PRECISIONI | 29 |
| MI-001 OIML R49 CLASS 2: MV145 | 30 |
| MI-001 OIML R49 CLASS1: MV145 | 30 |
| COME ORDINARE | 32 |



■ CARATTERISTICHE TECNICHE

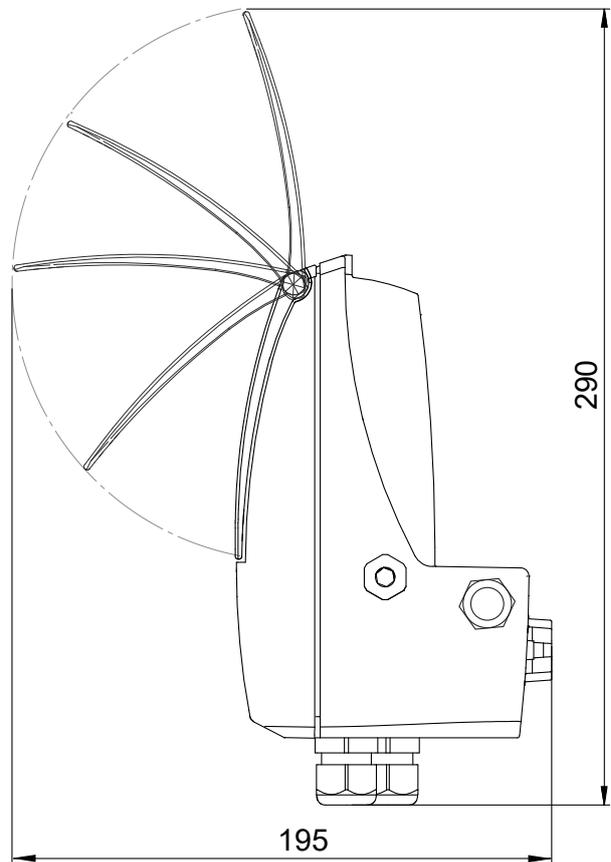
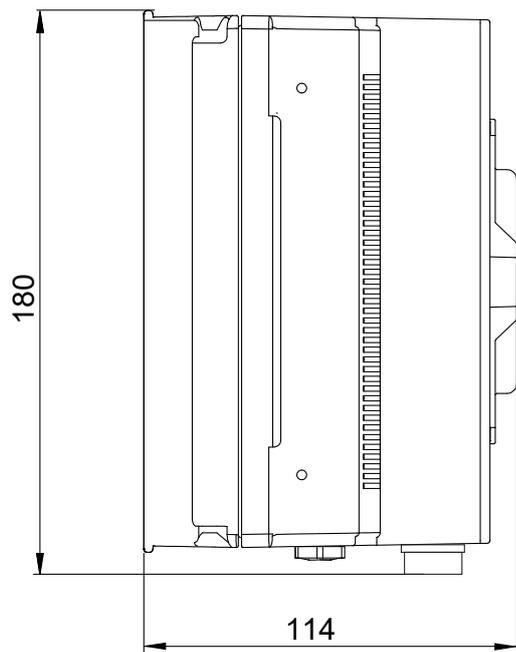
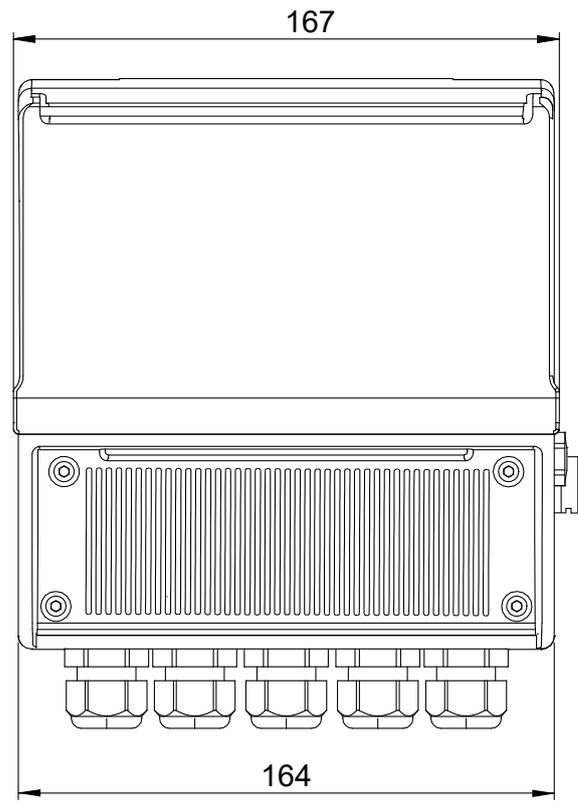
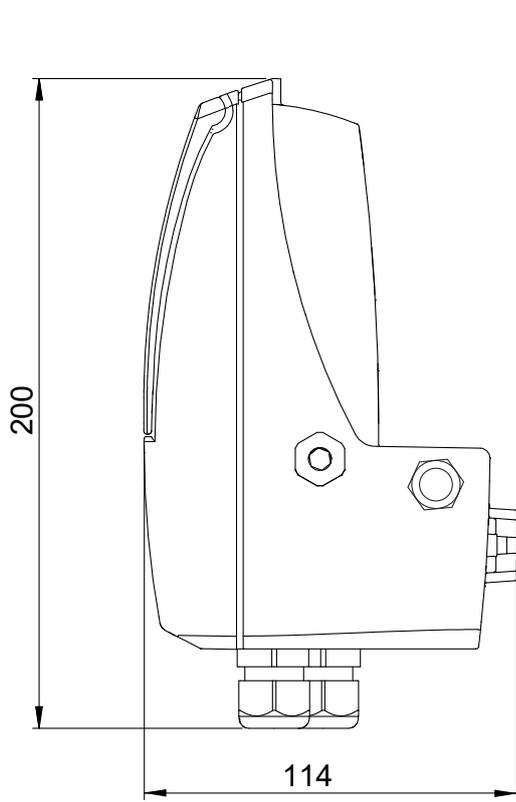
| CARATTERISTICHE GENERALI | |
|---------------------------------|---|
| Adatto per | <input type="checkbox"/> Tutti i sensori ISOMAG® |
| Conducibilità minima | <input type="checkbox"/> 5 μ S/cm |
| Altitudine | <input type="checkbox"/> Da -200 m a 4000 m |
| Temperatura Ambiente | <input type="checkbox"/> -20... +60°C / -4... +140 °F - Custodia in alluminio |
| | <input type="checkbox"/> -10... +50°C / -4... +104 °F - Custodia in Nylon |
| Humidity Range | <input type="checkbox"/> 0÷100% |

| CONFIGURAZIONI STANDARD | |
|---------------------------------|---|
| Materiali custodia | <input type="checkbox"/> Alluminio verniciato Oppure Nylon caricato con 15% fibra di vetro |
| Grado di protezione | <input type="checkbox"/> IP 67 |
| Alimentazione/consumi | <input type="checkbox"/> Rete/Batterie Litio Primario/Batterie Alcaline (50mW...4W) |
| Pressacavi | <input type="checkbox"/> N° 5 pressacavi PG 11 |
| Fondo scala impostabile | <input type="checkbox"/> 0,4...10m/s |
| Ingressi digitali | <input type="checkbox"/> N°1, programmabile (per esempio reset totalizzatori) |
| Salvataggio dati | <input type="checkbox"/> F-Ram |
| Isolamento Galvanico | <input type="checkbox"/> Tutti gli ingressi/uscite sono galvanicamente isolati (500V) |
| Presa di programmazione | <input type="checkbox"/> Connessione a PC tramite USB (è necessario utilizzare un cavo tipo A/USB MINI B) |
| Bidirezionale | <input type="checkbox"/> Sì |
| Funzioni diagnostiche | <input type="checkbox"/> Sì |
| Funz. Rilievo Tubo Vuoto | <input type="checkbox"/> Sì |
| Certificato CE | <input type="checkbox"/> Sì |

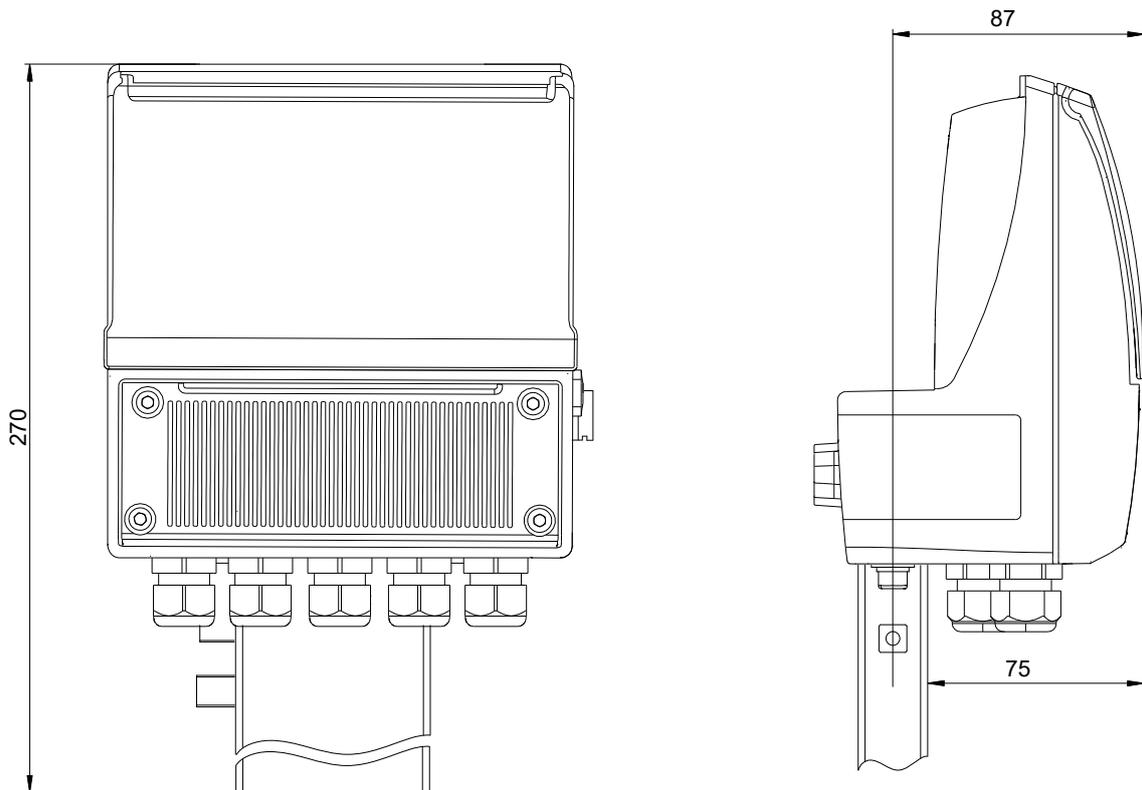
| CONFIGURAZIONI OPZIONALI <i>(PER MAGGIORI DETTAGLI CONSULTARE 'COME ORDINARE' ULTIMA PAGINA)</i> | |
|--|--|
| Versione | <input type="checkbox"/> Compatta |
| | <input type="checkbox"/> Separata |
| Grado di protezione | <input type="checkbox"/> IP 68 (Solo Custodia in Alluminio) |
| Collegamento al sensore/pressacavi | <input type="checkbox"/> CAVO C015-C016 |
| Display LCD | <input type="checkbox"/> Display grafico 128x64 pixel retroilluminato (Solo versione main power), con 3 tasti per la programmazione. |
| Impulsi/Uscite allarmi | <input type="checkbox"/> N°2...4 DIGITAL OUTPUT, Max 50 Hz, 100mA, 30 V (AC/DC) |
| | <input type="checkbox"/> N°1...3 DIGITAL INPUT |
| Uscite analogiche | <input type="checkbox"/> n° 1 uscita analogica 0/4...20/22 mA (Hart optional) |
| | <input type="checkbox"/> n° 2 uscita analogica 0/4...20/22 mA (Hart optional su uscita 1) |
| Data logger | <input type="checkbox"/> MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) |
| | <input type="checkbox"/> MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + BIV (Built In Verificator) |
| | <input type="checkbox"/> MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + Meter Data (Real Time Converter & Sensor Data on SD Memory) |
| | <input type="checkbox"/> MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + BIV + Meter Data |
| Porte di comunicazione | <input type="checkbox"/> RS 485 |
| Data Logger | <input type="checkbox"/> MicroSD Memory Card 4...32 GBytes |
| Protocolli | <input type="checkbox"/> ModBus RTU (range di velocità impostabili bps: 4800 /9600 / 19200/ 22800/ 38400/ 57600) |

| PRECISIONE | |
|--|--|
| Precisione delle misure | <input type="checkbox"/> Portata (volume) = $\pm 0,1\%$ v.l. |
| | <input type="checkbox"/> Uscita 4/20 mA = $\pm 0,2\%$ v.l. |
| | <input type="checkbox"/> Frequenza uscita = $\pm 0,2\%$ v.l. |
| Precisione (convertitore+sensore) | <input type="checkbox"/> Consultare tabella sotto riportata |

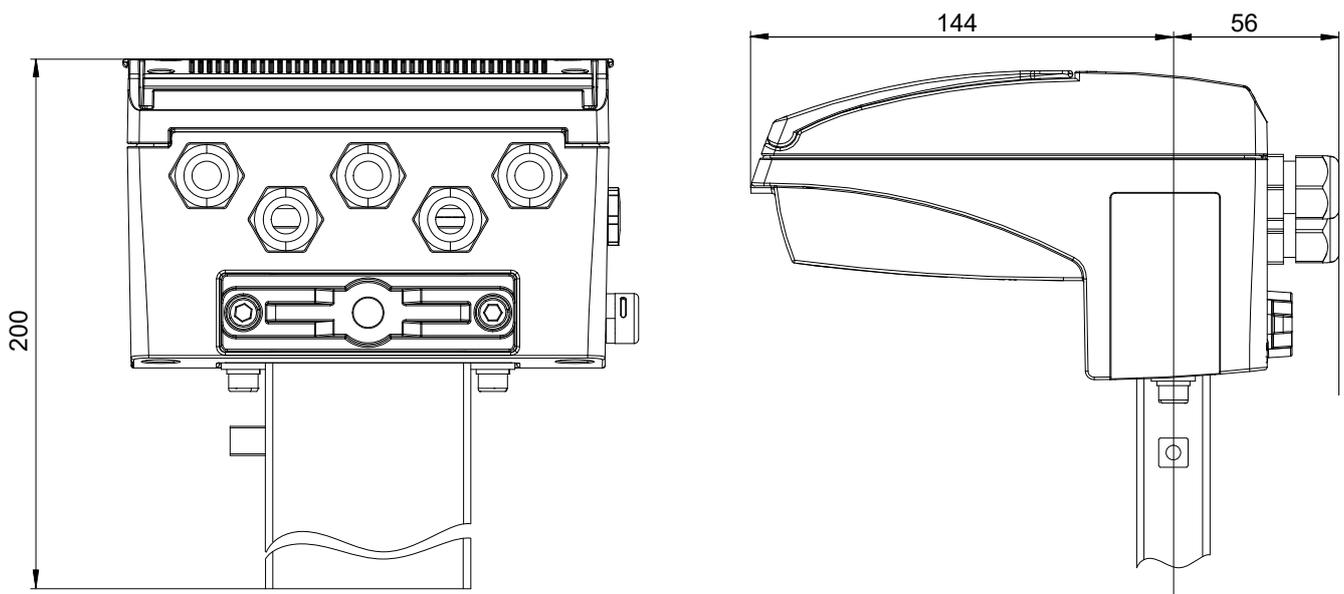
DIMENSIONI D'INGOMBRO SENZA CUSTODIA BATTERIE



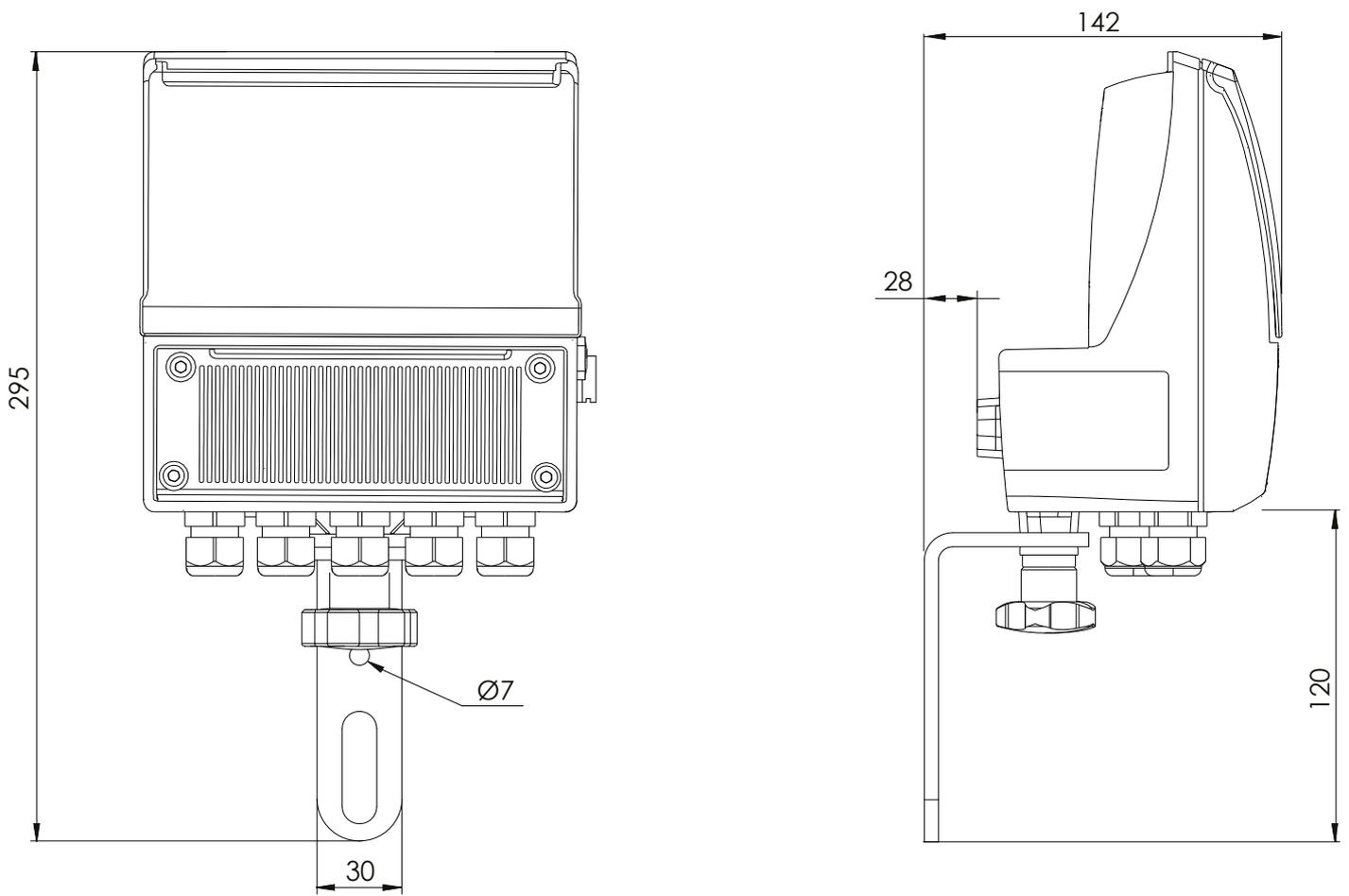
VERSIONE COMPATTA



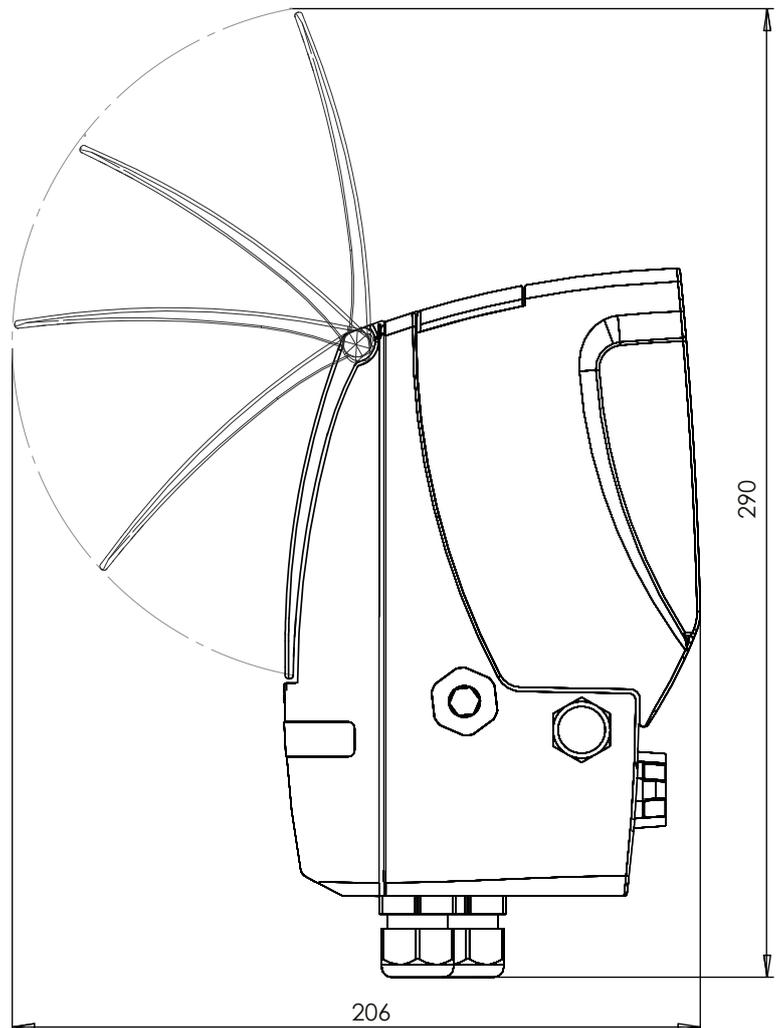
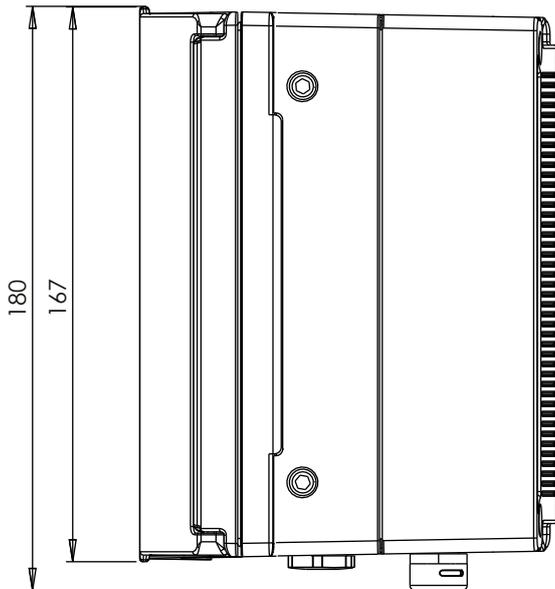
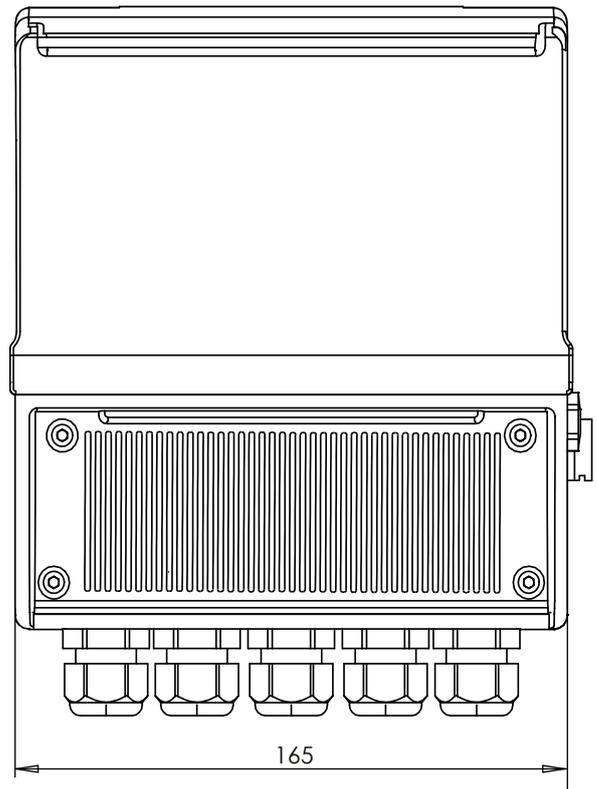
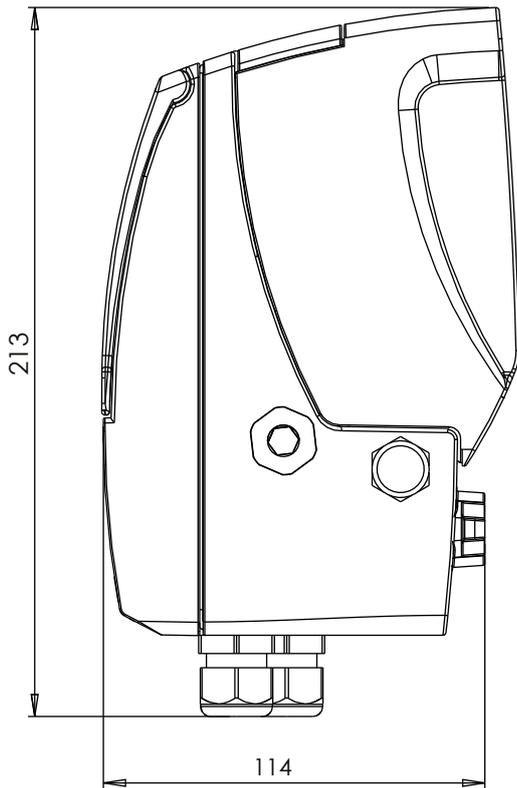
VERSIONE COMPATTA (RUOTATA)



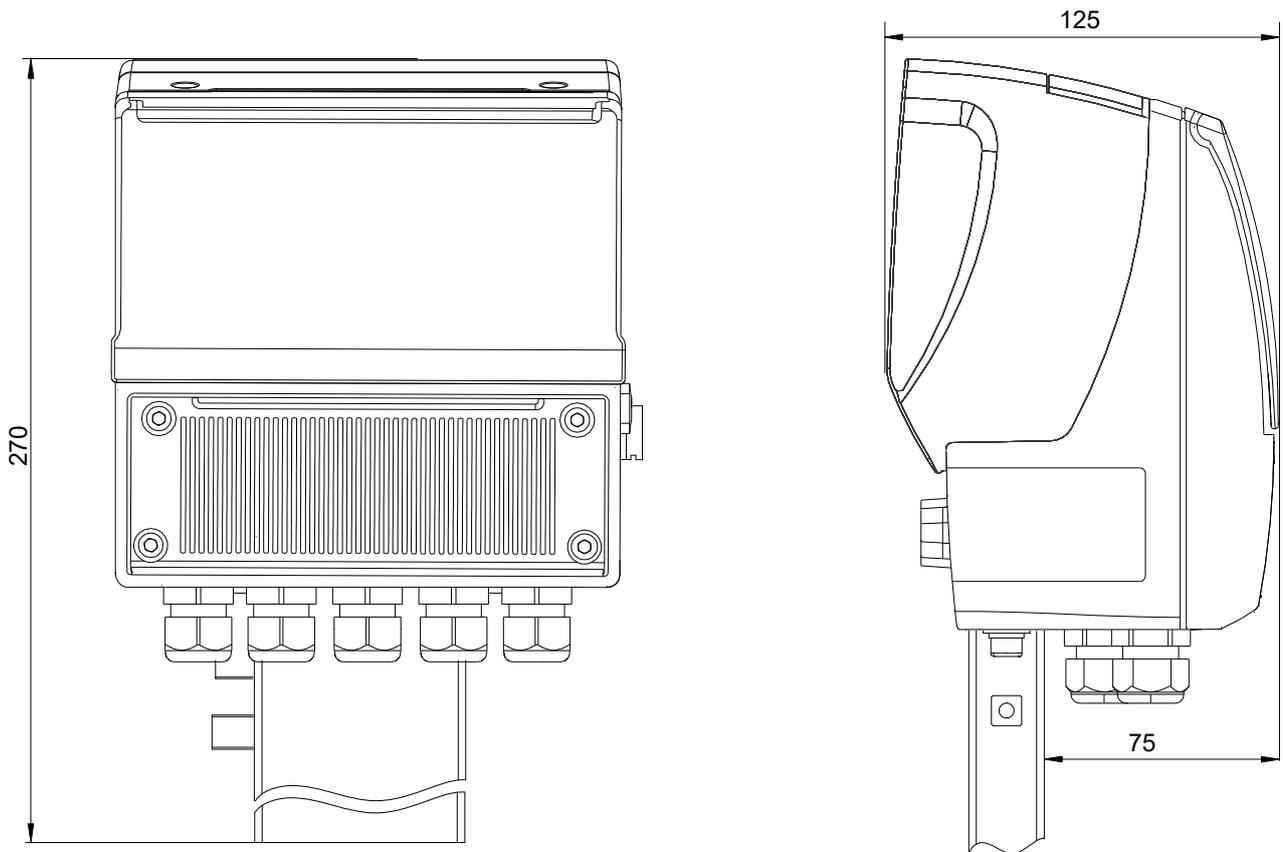
VERSIONE SEPARATA



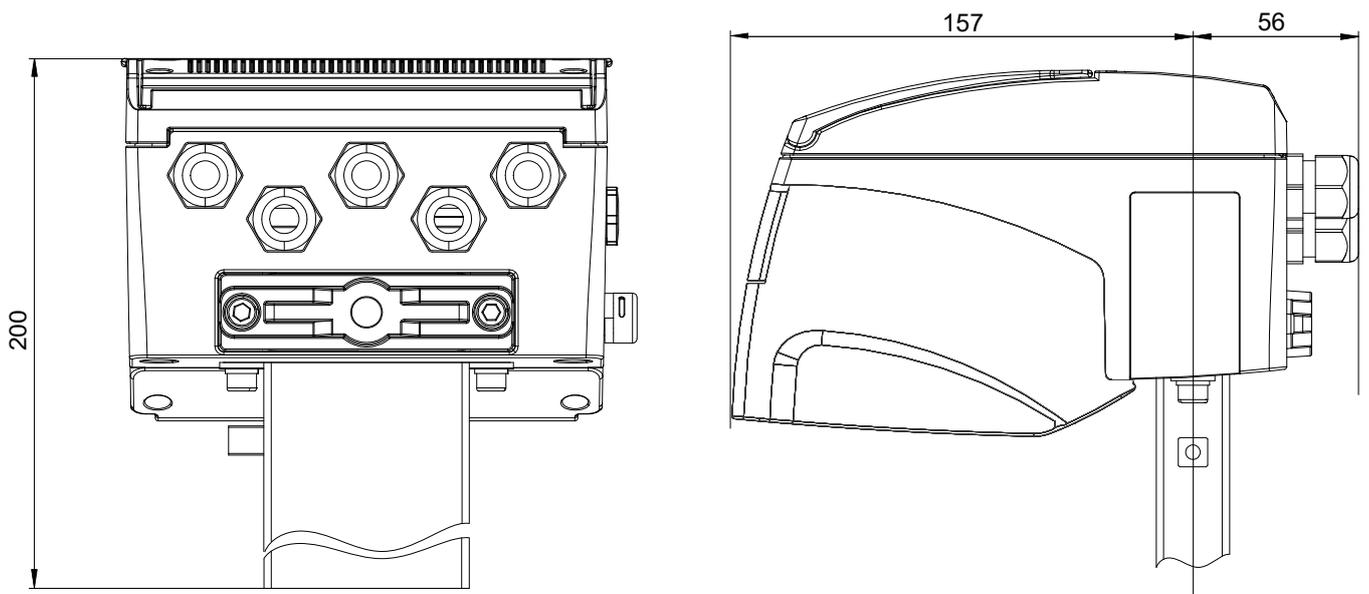
DIMENSIONI D'INGOMBRO CON CUSTODIA BATTERIE



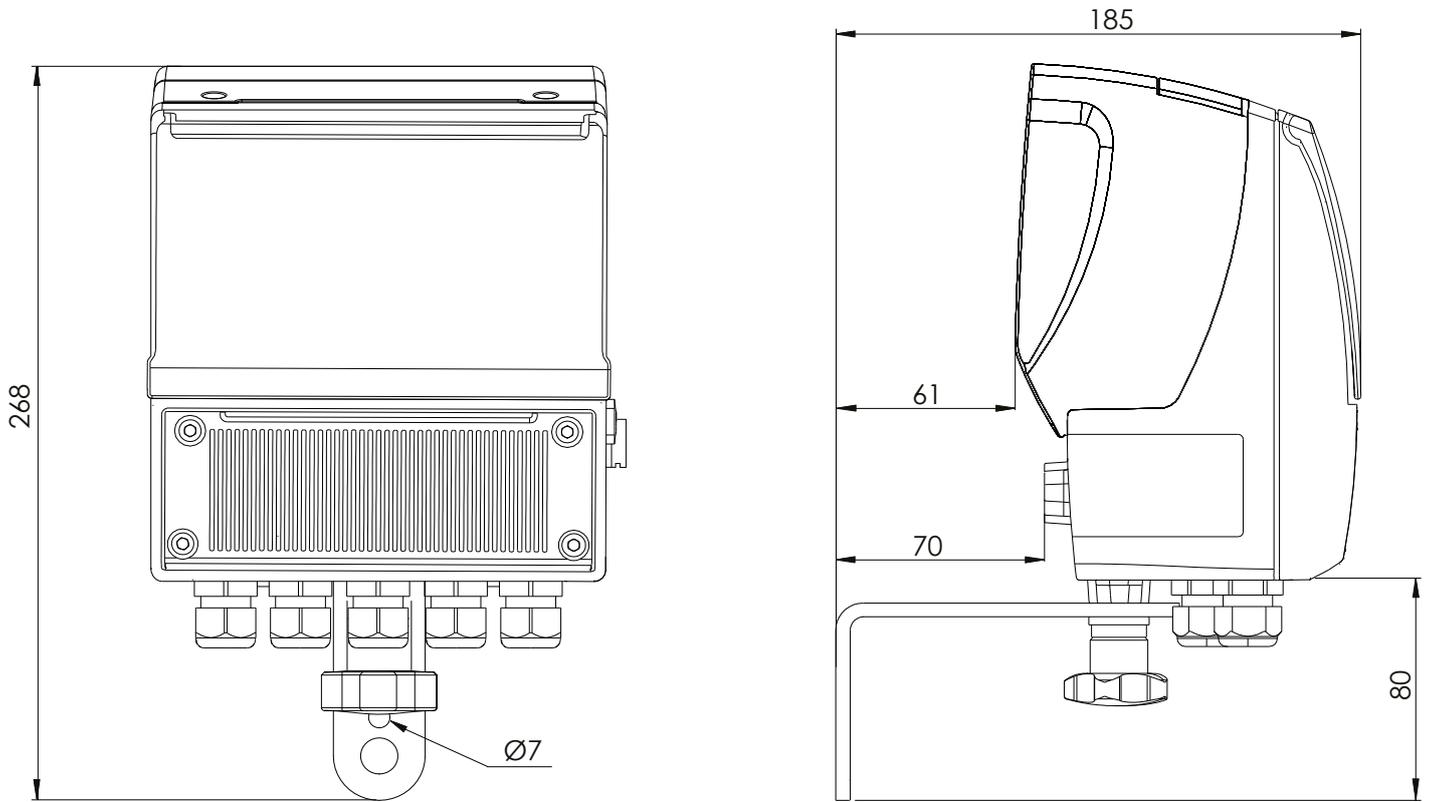
VERSIONE COMPATTA



VERSIONE COMPATTA (RUOTATA)

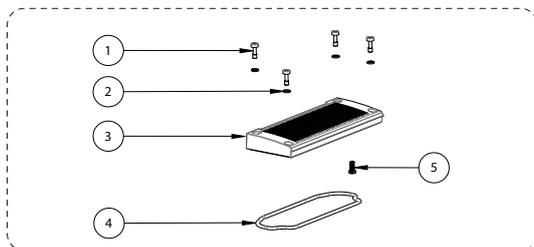


VERSIONE SEPARATA

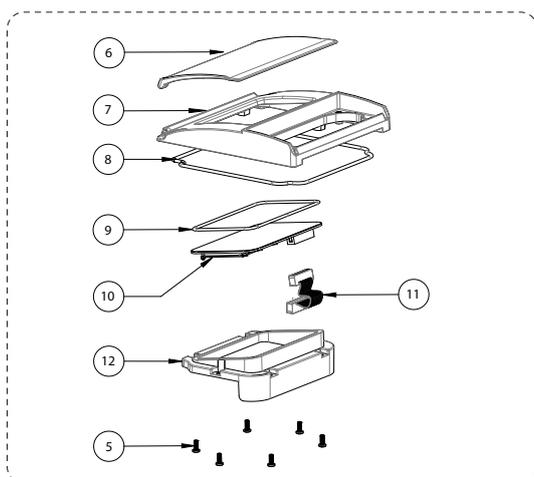


■ MV145 LAYOUT ESPLOSO

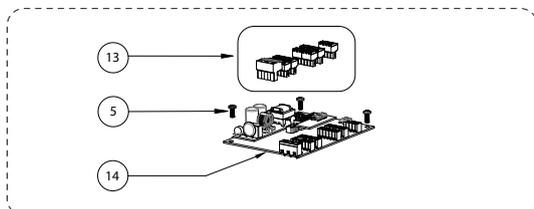
COPERCHIO MORSETTIERA



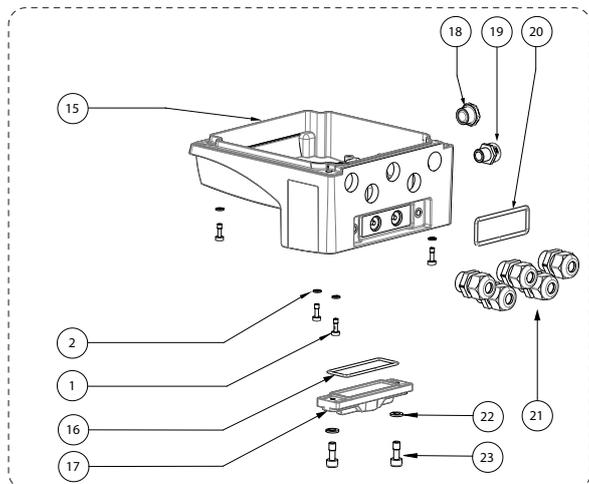
COPERCHIO CUSTODIA



PCB MV145

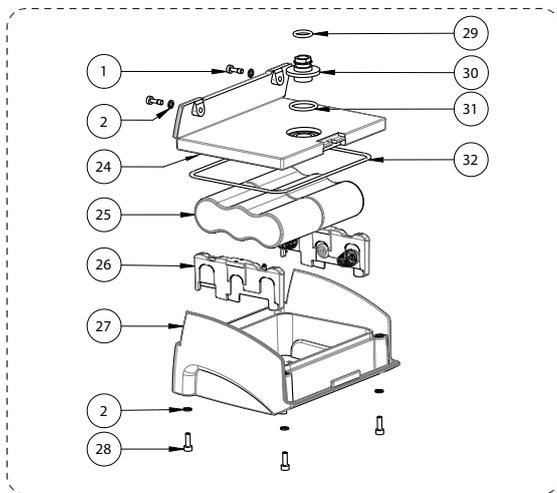


CUSTODIA



| POS. | DESCRIZIONE | |
|------|---|---------------------|
| | VERSIONE PA6 | VERSIONE ALLUMINIO |
| 1 | VITE M4x12 | VITE M5x12 |
| 2 | GROWER Ø4 | GROWER Ø5 |
| 3 | COPERCHIO MORSETTI | COPERCHIO MORSETTI |
| 4 | O-RING-4400 | |
| 5 | VITE AUTOFILETTANTE 4x10 | VITE TRILOBATA 4x10 |
| 6 | VETRO IN POLICARBONATO | |
| 7 | COPERCHIO CUSTODIA | COPERCHIO CUSTODIA |
| 8 | ORING-4700 | |
| 9 | ORING-117x3 | |
| 10 | DISPLAY | |
| 11 | CAVO FLAT DISPLAY | |
| 12 | FRAME FISSAGGIO DISPLAY (MATERIALE PA06) | |
| 13 | MORSETTIERA SOLID WIRE: 26-16 AWG / 0.129-1.31 mm ² STRANDED WIRE: 26-16 AWG / 0.129-1.31 mm ² TORQUE: 3.0 Lb.In / 0.34 Nm | |
| 14 | PCB MV145 | |
| 15 | CUSTODIA | CUSTODIA |
| 16 | O-RING-155 | |
| 17 | TAPPO PER VERSIONI CONVERTITORE (MATERIALE PA06) | |
| 18 | TAPPO PG9 | |
| 19 | TAPPO ANTICONDENSA | |
| 20 | O-RING-155 | |
| 21 | PRESSACAVO PG11 DIAMETRO DEL CAVO: Ø5-Ø10mm | |
| 22 | GROWER Ø6 | |
| 23 | VITE M6x16 | |

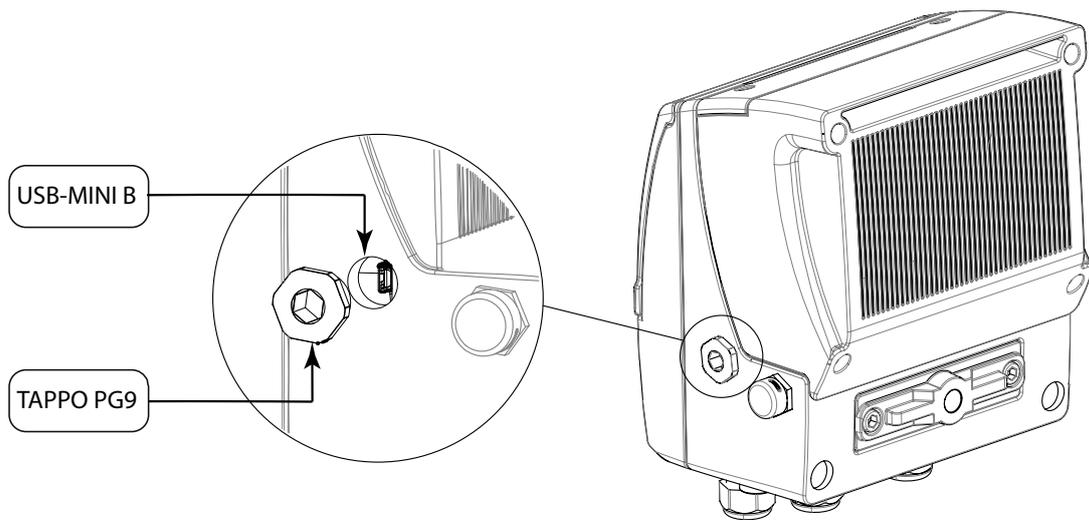
CUSTODIA BATTERIE



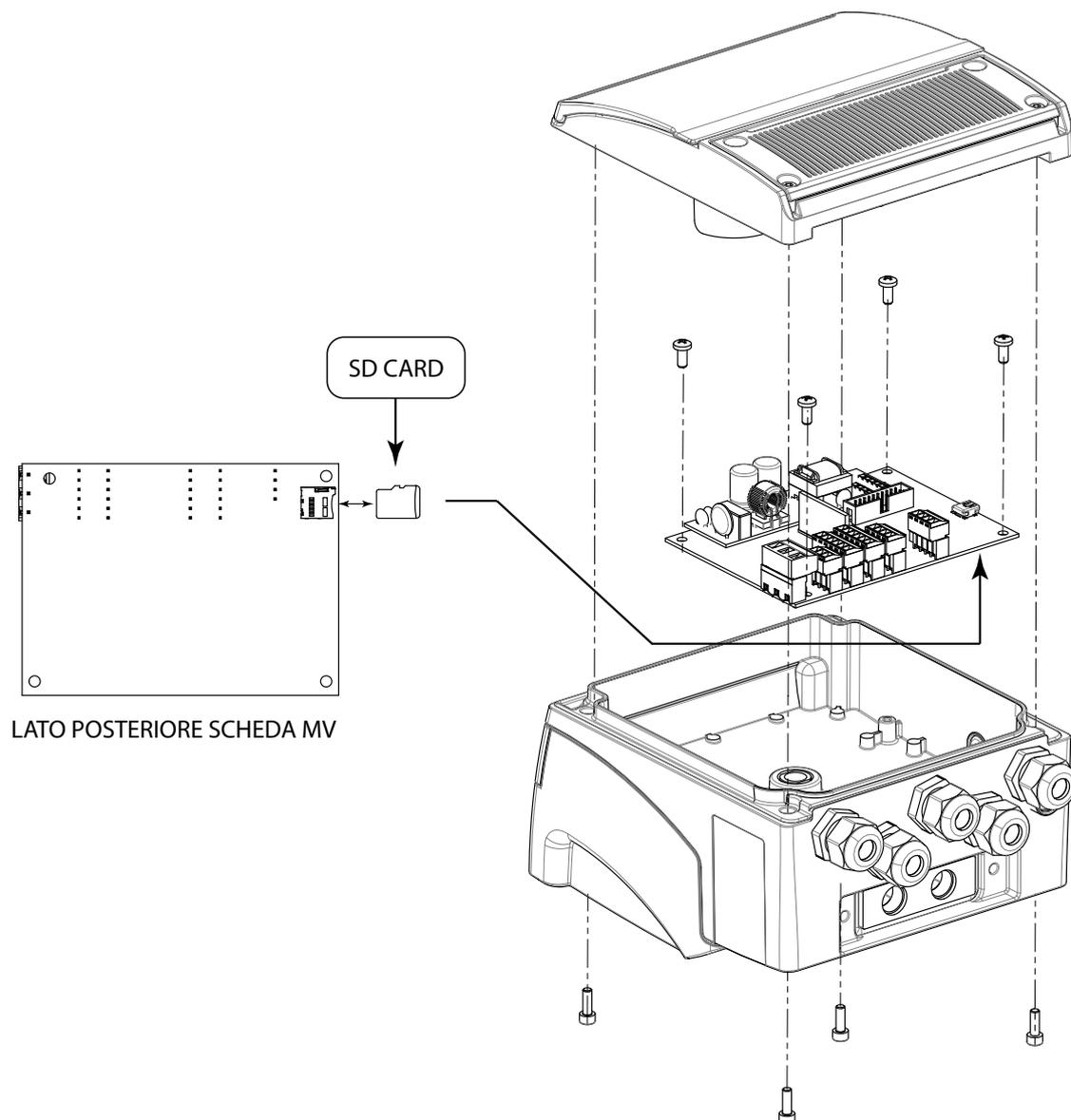
| POS. | DESCRIZIONE | |
|-----------|------------------------------------|---------------------------|
| | <i>VERSIONE PA6</i> | <i>VERSIONE ALLUMINIO</i> |
| 24 | COPERCHIO CUSTODIA BATTERIE IN PA6 | |
| 25 | BATTERIA AL LITIO O ALCALINE | |
| 26 | SUPPORTO CONTATTI PILE ALCALINE MV | |
| 27 | CUSTODIA BATTERIE IN PA6 | |
| 28 | VITE M4X12 | |
| 29 | O-RING 3050 | |
| 30 | SEAL BUSH | |
| 31 | O-RING 3081 | |
| 32 | O-RING 4575 | |

ACCESSO AL CONVERTITORE

CONNESSIONE USB

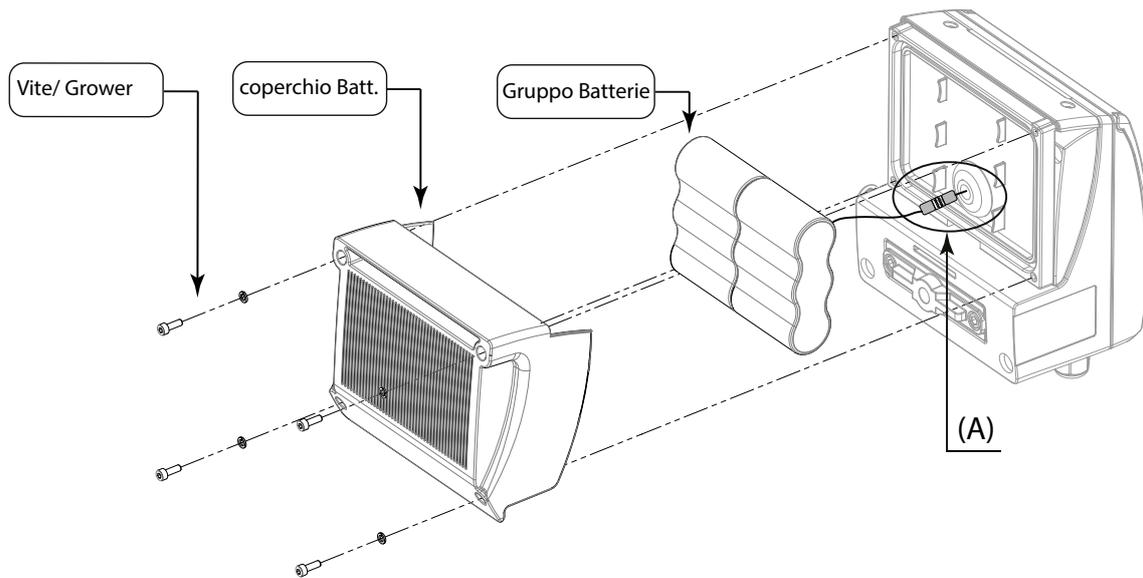


SD CARD

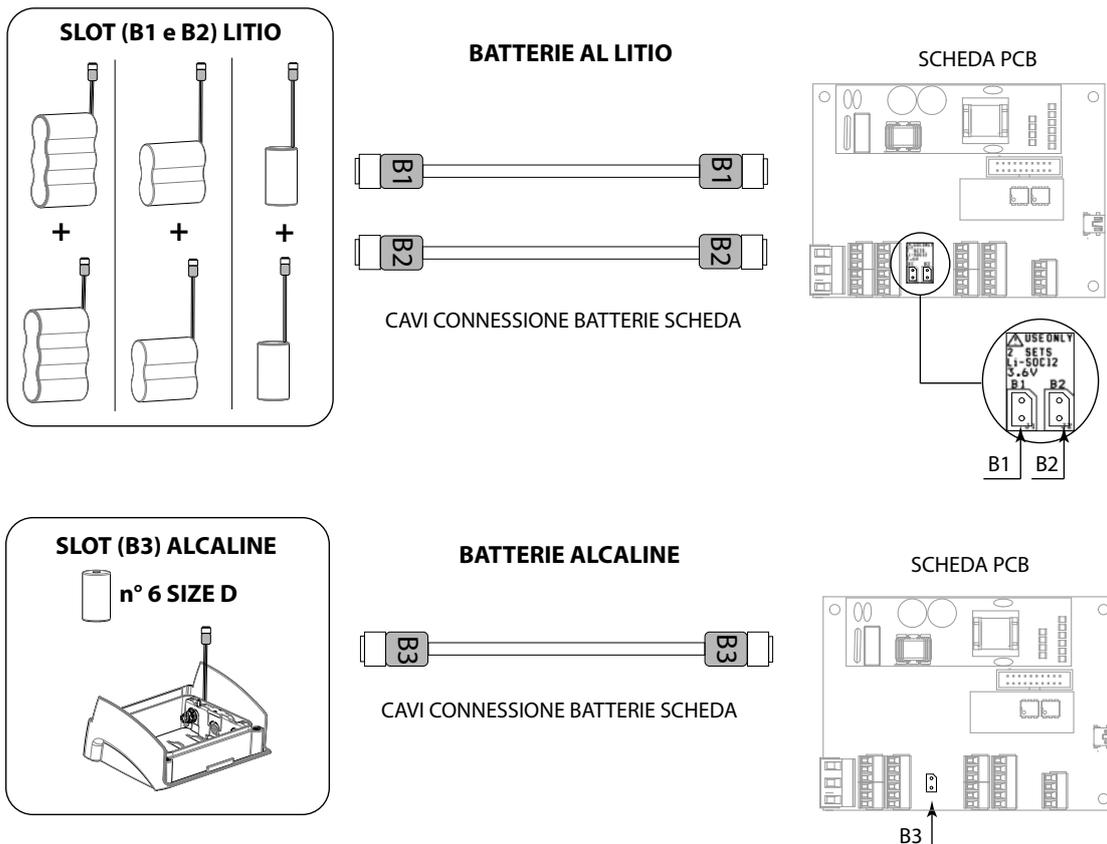


ALIMENTAZIONI

CONFIGURAZIONE BATTERIE

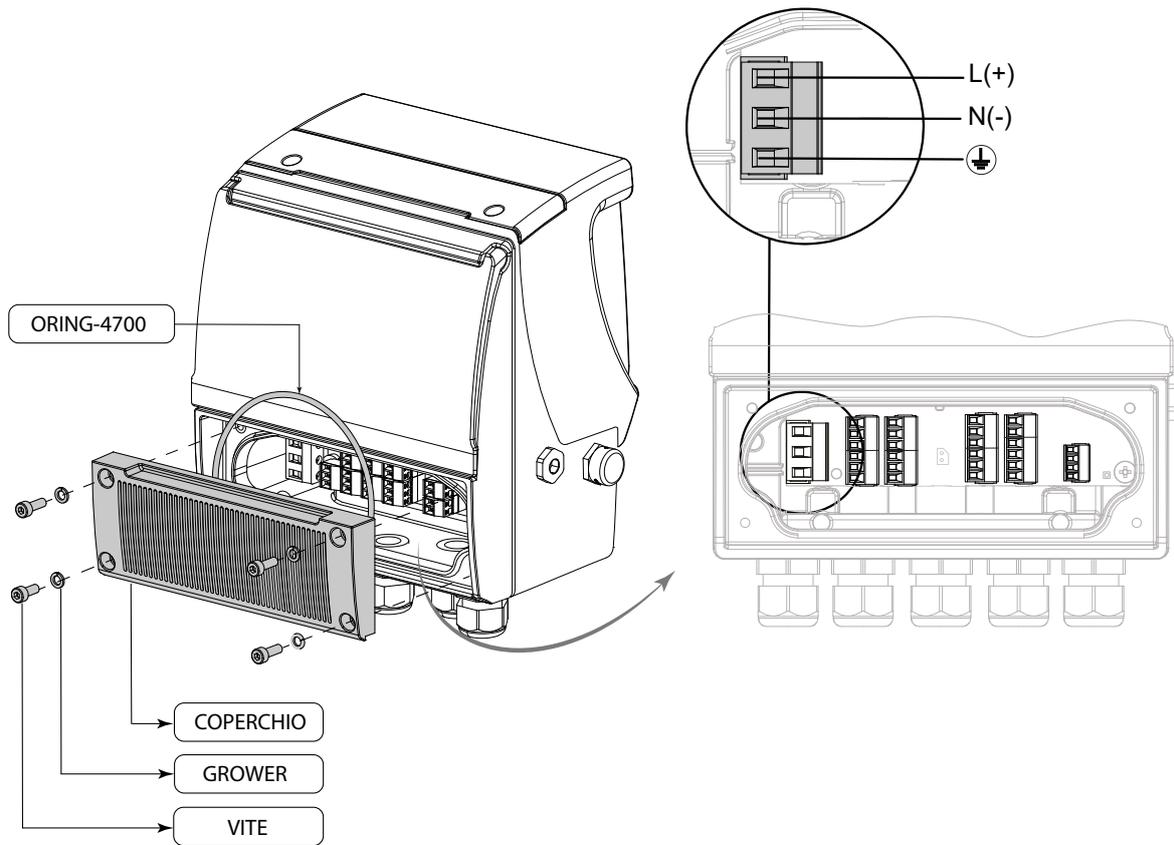


DETTAGLIO (A) COLLEGAMENTI BATTERIA SCHEDA CONVERTITORE



- ❑ Il numero massimo di batterie consentite nelle varie configurazioni è di 6 pile size D
- ❑ Le batterie alcaline possono essere acquistate separatamente anche da terze parti
- ❑ Le batterie al litio sono fornite esclusivamente dal costruttore e non possono essere acquistate separatamente da terze parti. Inoltre esse sono soggette alle normative speciali sul trasporto in base al "Regolamento delle merci pericolose, UN3090 e UN 3091". È richiesta una documentazione speciale per osservare i regolamenti.

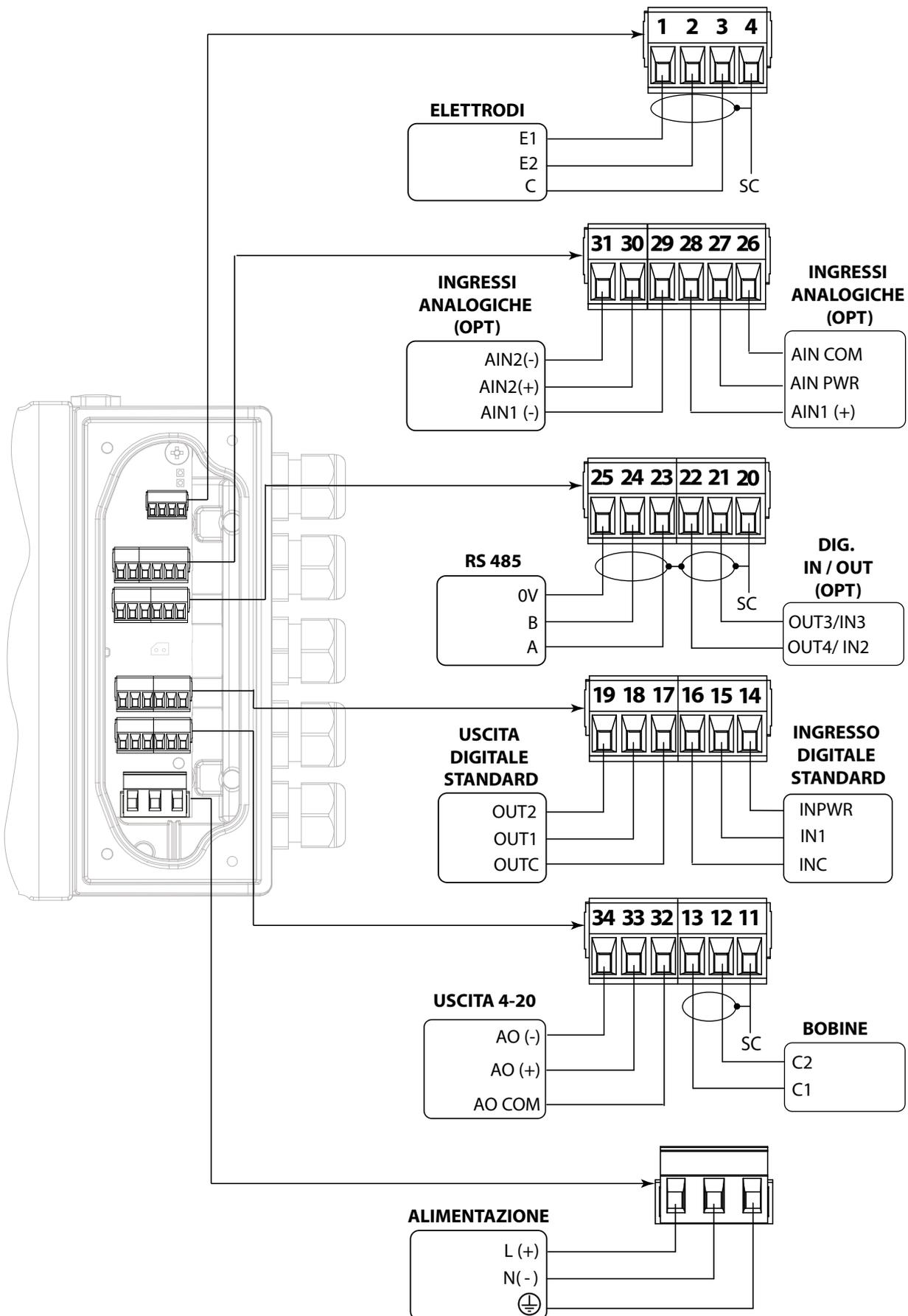
ALIMENTAZIONE DA RETE ELETTRICA



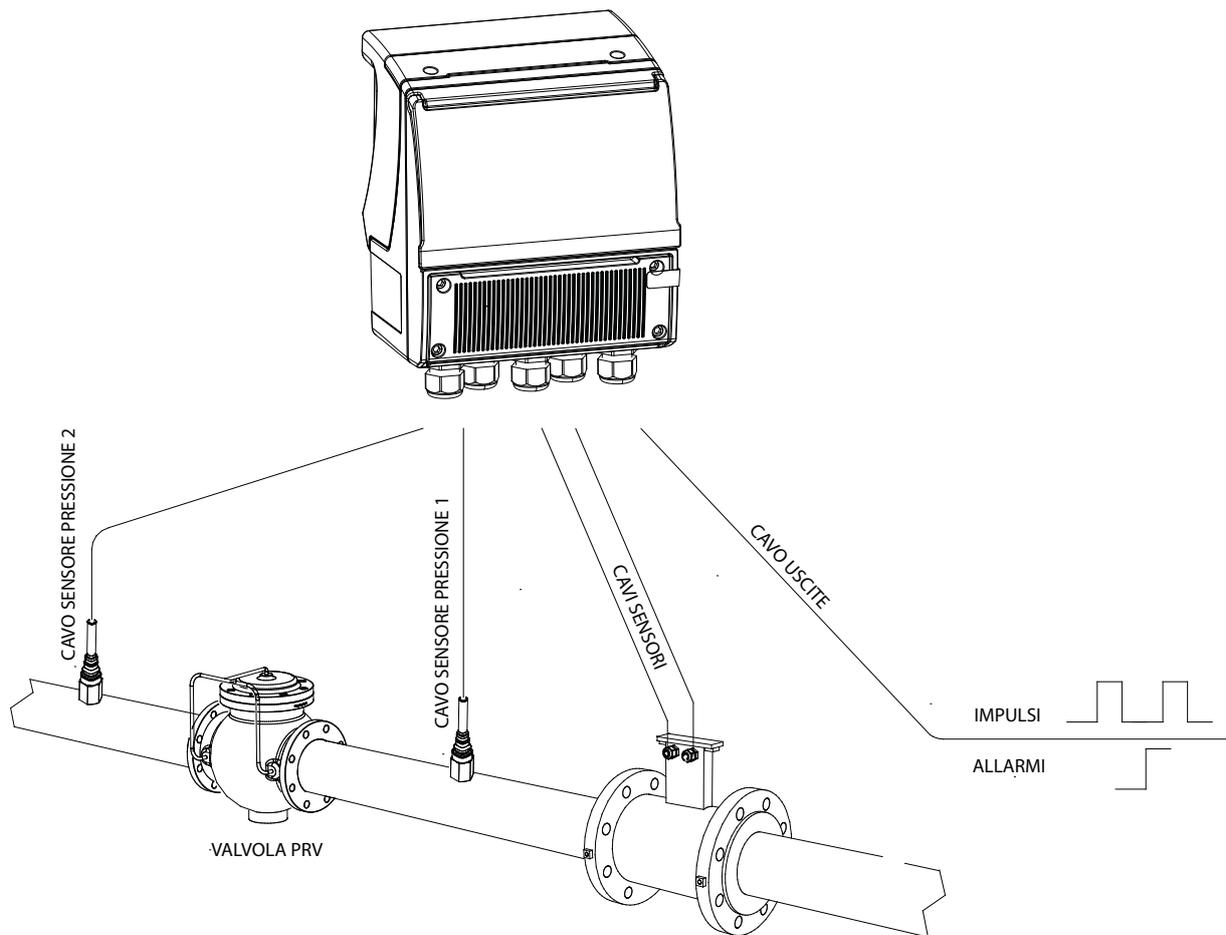
- I collegamenti vengono eseguiti con cavi approvati con proprietà ignifughe, la cui sezione varia da 0.25mm² a 2.50mm², in base a distanza/potenza.
- I cablaggi possono essere verificati svitando le 4 viti sul coperchio morsetti.
- Quando il coperchio è sollevato, la morsettiera è visibile. La morsettiera mostra il collegamento cablato del convertitore ai dispositivi esterni, sensore incluso.

■ CONNESSIONI ELETTRICHE

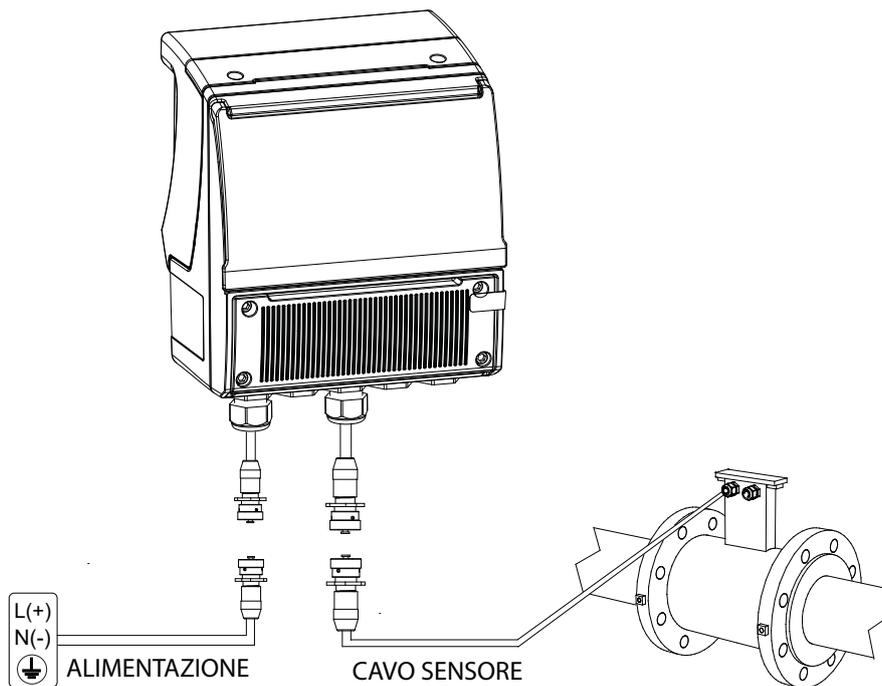
■ MORSETTIERA



SONDE DI PRESSIONE / TEMPERATURA

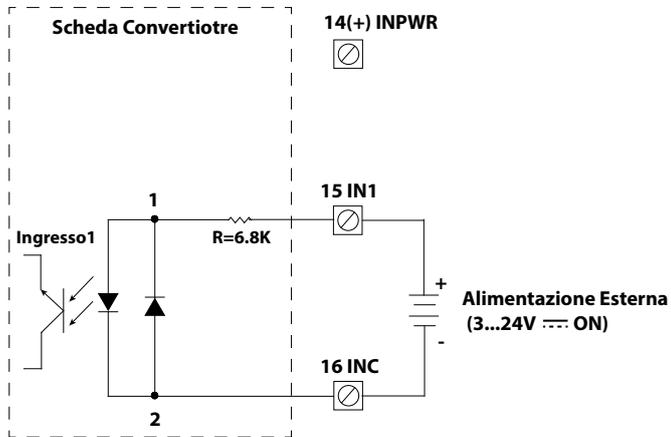


CONNESSIONE IP68 (INSTALLAZIONE DI ESEMPIO)

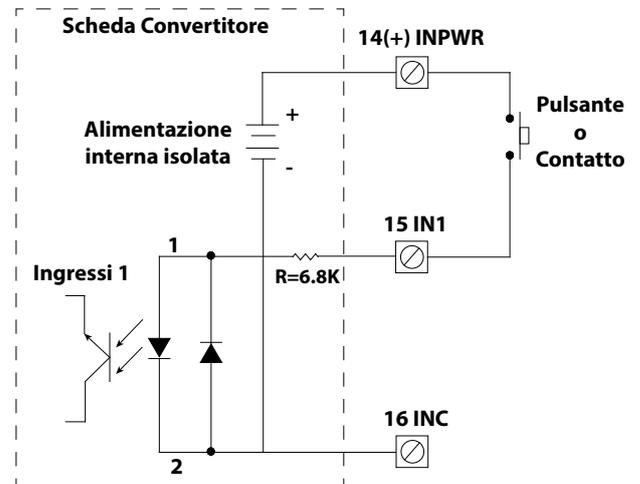


INGRESSI DIGITALI

ON/OFF INGRESSO (ALIMENTAZIONE ESTERNA)

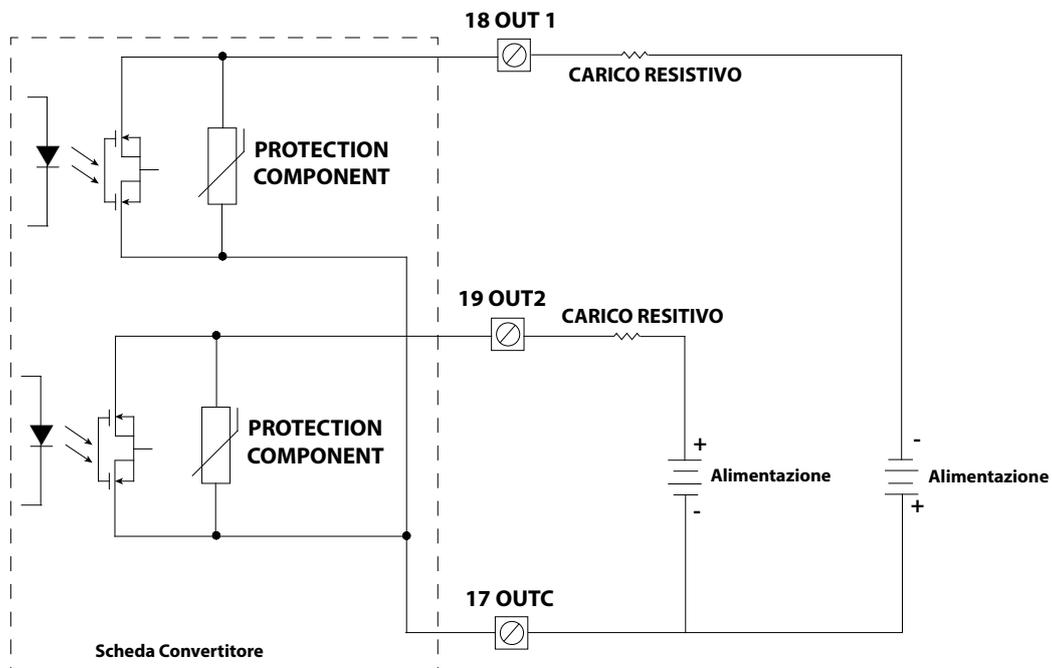


ON/OFF INGRESSO (ALIMENTAZIONE INTERNA)



USCITE DIGITALI

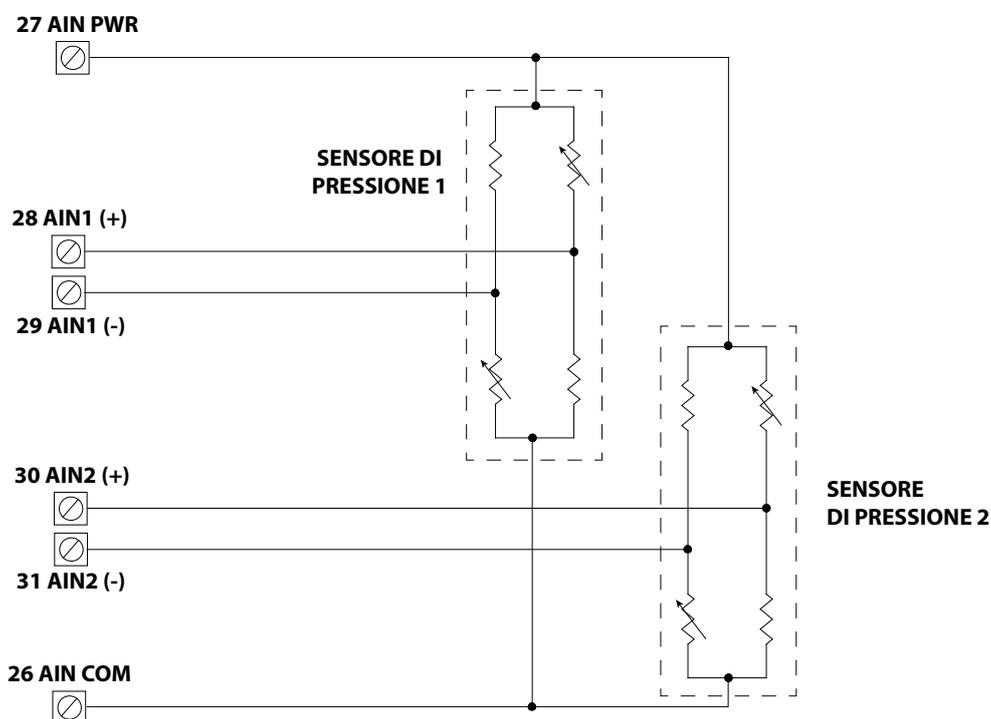
NOTE: le uscite non sono polarizzate, perciò si possono adottare schemi di collegamento a positivo oppure a negativo comune, come nel seguente schema.



MODULO AUSILIARIO INGRESSO ANALOGICO

NOTA: è possibile collegare due diversi tipi di sensori, ad esempio un sensore di pressione collegato all'ingresso 1 e un sensore di temperatura collegato all'ingresso 2 o il contrario come indicato dal seguente schema.

COLLEGAMENTO SENSORI DI PRESSIONE



COLLEGAMENTO DEI SENSORI DI TEMPERATURA

Data la mancanza di compensazione della resistenza dei cavi, si raccomanda l'uso di sensori PT500 o PT1000 se la lunghezza dei cavi è superiore al metro. Il riconoscimento del tipo di sensore (PT100/500/1000) è automatico.

27 AIN PWR

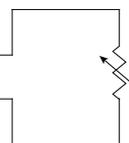


SENSORE DI TEMPERATURA 1
(PT100/PT500/PT1000)

28 AIN1 (+)



29 AIN1 (-)

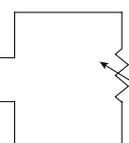


SENSORE DI TEMPERATURA 2
(PT100/PT500/PT1000)

30 AIN2 (+)



31 AIN2 (-)



26 AINI COM



■ USCITE 4-20

Morsettiera ingressi / uscite digitali del modulo aggiuntivo. (22-OUT4 22-IN2, 21-OUT3 21-IN3, GND):

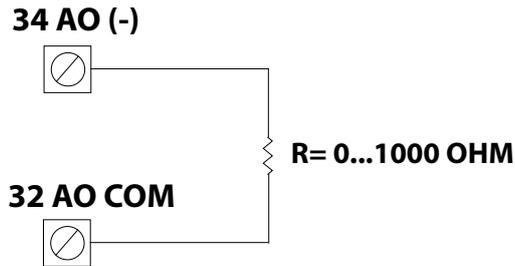
Modo passivo: l'alimentazione viene fornita da una sorgente esterna.

- Collegare il POSITIVO della sorgente esterna al terminale AO+
- Collegare il CARICO al terminale AO-

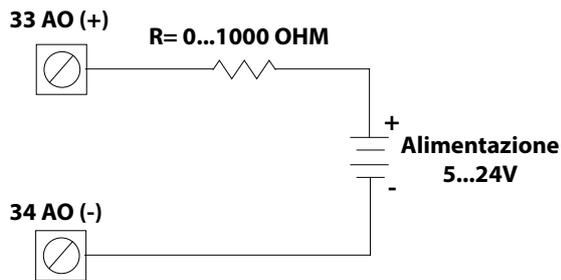
Modo attivo: l'alimentazione viene fornita dall'alimentatore della scheda (se assemblato).

- Collegare il CARICO al terminale AO-
- Collegare il RITORNO al terminale AOC.

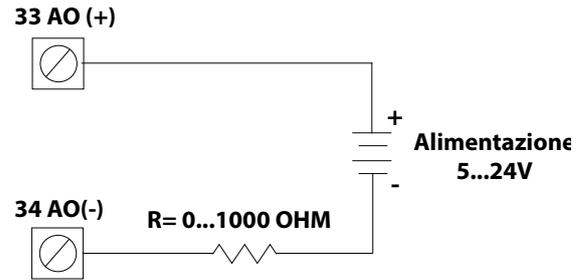
■ CONNESSIONE ATTIVA



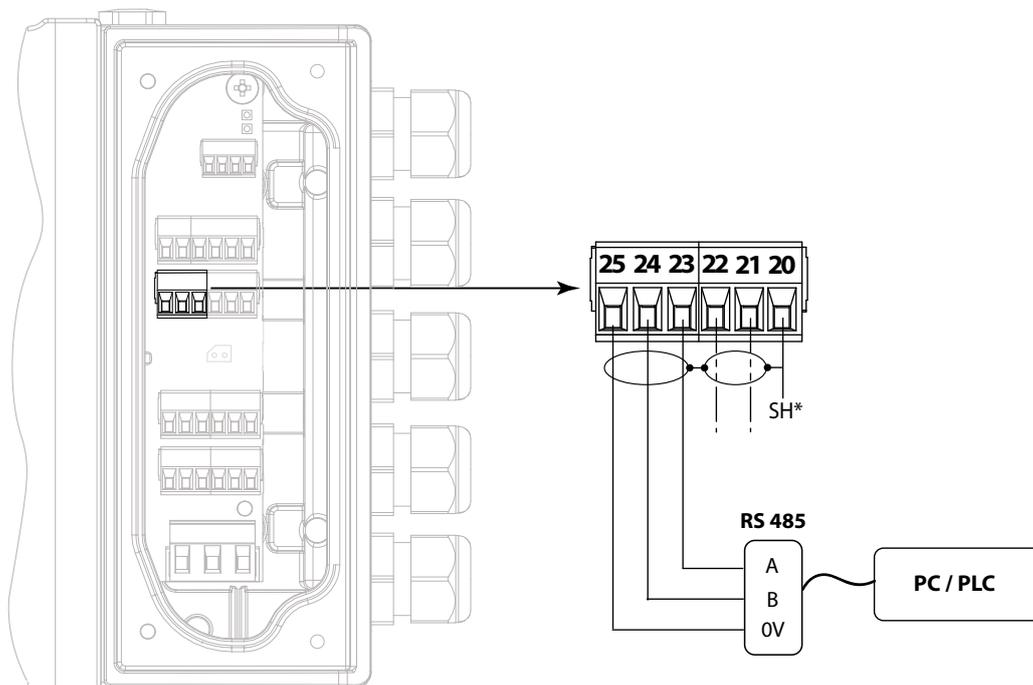
■ CONNESSIONE PASSIVA 1



■ CONNESSIONE PASSIVA 2



■ MODBUS (RS485)



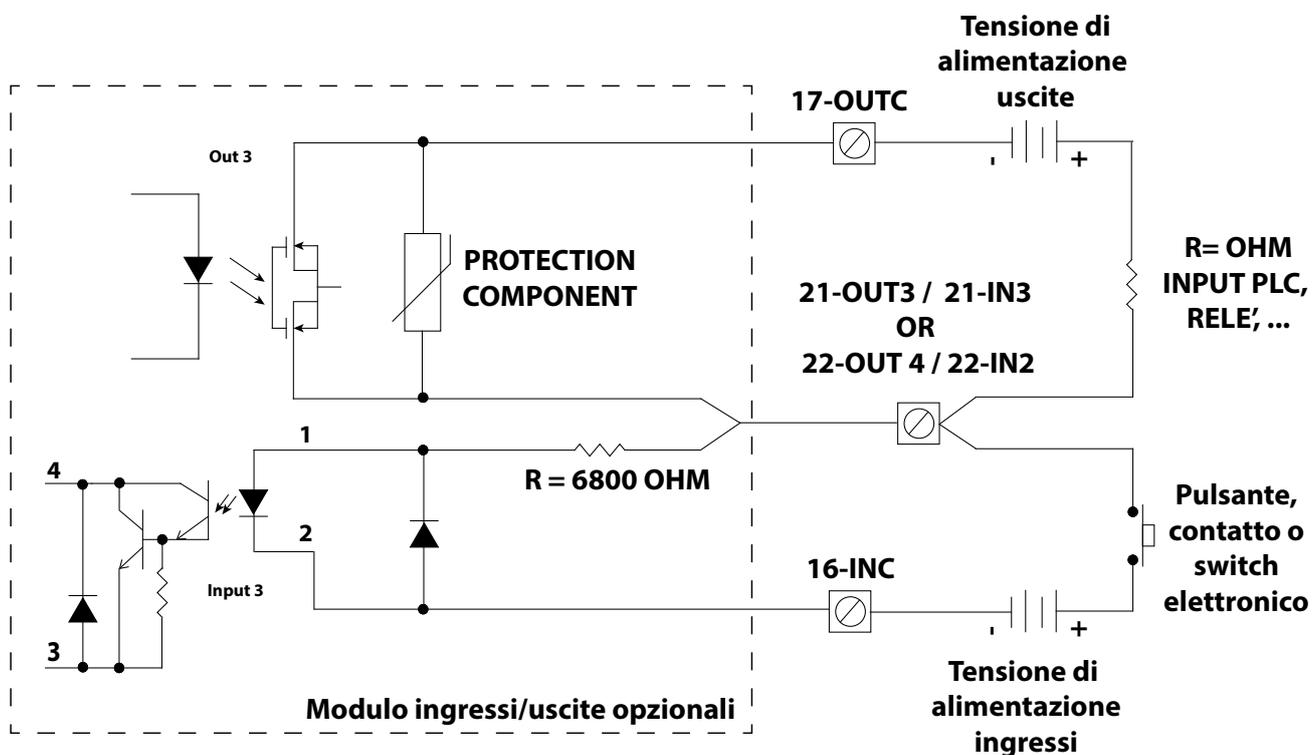
MODULO AUSILIARIO INGRESSO USCITE DIGITALI

Morsettiera ingressi / uscite digitali del modulo aggiuntivo. (22-OUT4 22-IN2, 21-OUT3 21-IN3, GND):

- ❑ 21-OUT3 21-IN3: uscita digitale OUT 3 / ingresso digitale INPUT 3
- ❑ 22-OUT4 22-IN2: uscita digitale OUT 4 / ingresso digitale INPUT 2
- ❑ GND: terminale collegato alla messa a terra protettiva (chassis) per il collegamento di schermature del cavo.

NOTE

- ❑ Uscite digitali OUT4 e OUT3 utilizza come comune 17-OUTC
- ❑ Uscite digitali IN2 and IN3 utilizza come comune 16-INC.
- ❑ L'uscita digitale OUT4 e l'ingresso digitale IN2 come pure l'uscita digitale OUT3 e l'ingresso digitale INPUT 3 condividono lo stesso morsetto ma hanno comuni diversi, pertanto i circuiti di ingresso e di uscita possono essere realizzati in modo indipendente l'uno dall'altro, come indicato nel seguente schema per OUT3 / IN3 (OUT4 / IN2 sono equivalenti).



■ FUNZIONI MENU

MENU PRINCIPALE

1 - Sensore

| SENSORE | | | |
|---------------|------------|------|--|
| Modello= | 000 | 1.1 | Modello sensore: Inserire i primi due caratteri di serie del sensore |
| Lining= | UNSPEC. | 1.2 | Tipologia del materiale del lining del sensore |
| Tipo= | FULLBORE | 1.3 | Tipo sensore : Fullbore o Inserzione |
| U.mis. | METRICHE | 1.4 | Tipo di unità di misura dei parametri del sensore: Metrica o Non Metrica |
| Diam.= | 00700 | 1.5 | Inserimento DN sensore |
| KA= | +00.9637 | 1.6 | Coefficiente di taratura dello strumento |
| KA-= | -04.4904 | 1.7 | Coefficiente di taratura dello strumento per il flusso di portata negativo |
| HZ= | -0018852 | 1.8 | KZ Coefficiente Sensore |
| KD= | +00.4014 | 1.9 | KD Coefficiente Dinamico |
| Posizione= | 0 | 1.10 | Posizione di inserimento sensori ad inserzione |
| KP dinamico= | OFF | 1.11 | Metodo di calcolo del KP (SOLO sensori ad inserzione) |
| Ki= | +01.0000 | 1.12 | Ki coefficiente sensore (SOLO sensori ad inserzione) |
| Kp= | +01.0000 | 1.13 | Kp coefficiente sensore (SOLO sensori ad inserzione) |
| KC= | 1.00000 | 1.14 | KC coefficiente sensore |
| C.ecc.= | mA025.0 | 1.15 | Corrente di eccitazione del sensore |
| T.mis.= | ms03 | 1.16 | Tempo di campionamento della misura |
| T.carica= | stp 005 | 1.17 | Tempo di regolazione carica bobine |
| T.salita= | ms03 | 1.18 | Tempo di salita corrente bobine |
| Test t.vuoto= | ON | 1.19 | Abilita il rilevamento della condizione di tubo vuoto |
| R max= | Hohm0500 | 1.20 | Valore di Soglia di rilevamento tubo vuoto |
| Rit.all.mis= | 010 | 1.21 | Ritardo del segnale di errore del sensore |
| Verif.sens.= | OFF | 1.22 | Verifica automatica del sensore |
| KL= | 00.+000000 | 1.23 | Coefficiente di linearizzazione. |
| Calibraz.zero | | 1.24 | Attiva la calibrazione dello zero dello strumento |

MENU PRINCIPALE

1 - Sensore

2 - Unità di misura

| UNITA' DI MISURA | | | |
|------------------|------------|------|---|
| Diam.= | mm | 2.1 | Unità di misura del diametro nominale |
| L.cavo= | m | 2.2 | Unità di misura per la lunghezza del cavo in versione separata |
| U.m.por= | METRICHE | 2.3 | Tipo di unità di misura della portata: metrico o imperiale |
| U.m.ps1 | METRICHE | 2.4 | Tipo unità di misura Impulso 1: metrico o non metrico |
| U.m.ps2 | METRICHE | 2.5 | Tipo unità di misura Impulso 2: metrico o non metrico |
| U.m.T+ | METRICHE | 2.6 | Tipo unità di misura Totalizzatori totali diretti : metrico o imperiale |
| U.m.T+ | (m3) | 2.7 | Unità di misura Totalizzatori totali diretti |
| N.d.T+ | 4 | 2.8 | Posizione del punto decimale nel valore dei Totalizzatori totali diretti |
| U.m.P+ | METRICHE | 2.9 | Tipo di unità di misura Totalizzatori parziali diretti: metrico o non metrico |
| U.m.P+ | (dm3) | 2.10 | Unità di misura Totalizzatori parziali diretti |
| N.d.P+ | 3 | 2.11 | Posizione del punto decimale nel valore dei Totalizzatori parziali diretti |
| U.m.T- | METRICHE | 2.12 | Tipo di unità di misura Totalizzatori totali inversi: metrico o non metrico |
| U.m.T- | (m3) | 2.13 | Unità di misura Totalizzatori totali inversi |
| N.d.T- | 4 | 2.14 | Posizione del punto decimale nel valore dei Totalizzatori totali inversi |
| U.m.P- | METRICHE | 2.15 | Tipo di unità di misura Totalizzatori parziali inversi: metrico o non metrico |
| U.m.P- | (dm3) | 2.16 | Unità di misura Totalizzatori parziali inversi |
| N.d.P- | 3 | 2.17 | Posizione del punto decimale nel valore dei Totalizzatori parziali inversi |
| U.m.temp. | °C | 2.18 | Unità di misura della temperatura |
| U.m.massa | ON | 2.19 | Attiva o disattiva la selezione delle unità di massa sulle impostazioni del F.S |
| Ps | (kg/dm3) | 2.20 | Coefficiente peso specifico |
| U.m.IAN1 | 1.107/MCPI | 2.21 | Unità di misura per ingresso analogico 1 |
| U.m.IAN2 | 1.107/MCPI | 2.22 | Unità di misura per ingresso analogico 2 |

MENU PRINCIPALE

| |
|-----------------------------|
| 1 - Sensore |
| 2 - Unità di misura |
| 3 - Scale |
| SCALE |
| FS1 dm ³ /s 5.00 |
| Ups1 dm ³ 0.15 |
| Tmps1 (ms) |
| Ups2 dm ³ 0.15 |
| Tmps2 15*(ms) |
| IAN1 1,107MCP1 |
| IAN2 1,107MCP1 |
| 13 - System |

- 3.1 Valore di fondo scala per la scala 1
- 3.2 Valore impulso canale 1
- 3.3 Durata dell'impulso canale 1
- 3.4 Valore impulso canale 2
- 3.5 Durata dell'impulso canale 2
- 3.6 Scala ingresso analogico 1
- 3.7 Scala ingresso analogico 2

MENU PRINCIPALE

| |
|---------------------|
| 1 - Sensore |
| 2 - Unità di misura |
| 3 - Scale |
| 4 - Misura |
| MISURA |
| Prof. SMART1 |
| Bypass Fil. ON |
| Cut-off 00.0(%) |
| Sim.ciclo LP ON |
| Ver.Calibr ON |
| Alta imm. ON |
| 13 - Sistema |

- 4.1 Profilo di potenza della misura
- 4.2 Filtro misura BYPass
- 4.3 Soglia di azzeramento della portata: 0-25% del valore di fondo scala
- 4.4 Simulazione del ciclo di bassa potenza
- 4.5 Abilita un ciclo di calibrazione interna
- 4.6 Alta immunità ingressi misura

MENU PRINCIPALE

| |
|-------------------------|
| 1 - Sensore |
| 2 - Unità di misura |
| 3 - Scale |
| 4 - Misura |
| 5 - Allarmi |
| ALLARMI |
| Max+ dm ³ /s |
| Max- dm ³ /s |
| Min+ dm ³ /s |
| Min- dm ³ /s |
| A1Mx () |
| A1Mn () |
| A2Mx () |
| A2Mn () |
| Isteresi % |
| U.all HZ % |

- 5.1 Soglia allarme portata MAX+
- 5.2 Soglia allarme portata MAX-
- 5.3 Soglia allarme portata MIN+
- 5.4 Soglia allarme portata MIN-
- 5.5 Soglia allarme MAX ingr.analog.1
- 5.6 Soglia allarme MIN ingr.analog.1
- 5.7 Soglia allarme MAX ingr.analog.2
- 5.8 Soglia allarme MIN ingr.analog.2
- 5.9 Isteresi soglie allarme portata
- 5.10 Valore frequenza usc.in allarme

MENU PRINCIPALE

- 1 - Sensore
- 2 - Unità di misura
- 3 - Scale
- 4 - Misura
- 5 - Allarmi
- 6 - Ingressi**

| | | | |
|----|-----------------|---------|------|
| 7 | INGRESSI | | |
| 8 | Reset T+ | OFF | 6.1 |
| 9 | Reset P+ | OFF | 6.2 |
| 10 | Reset T- | OFF | 6.3 |
| 11 | Reset P- | OFF | 6.4 |
| 12 | Blocco cont | OFF | 6.5 |
| 13 | Azzer.mis. | OFF | 6.6 |
| | Calibrazione | OFF | 6.7 |
| | All.viol.s. | ON | 6.8 |
| | In.D2 | SYS.MDL | 6.9 |
| | In.D3 | OFF | 6.10 |
| | Alim.in. | ON | 6.11 |

- 6.1 Abilitaz.reset totaliz.T+
- 6.2 Abilitaz.reset totaliz.P+
- 6.3 Abilitaz.reset totaliz.T-
- 6.4 Abilitaz.reset totaliz.P-
- 6.5 Abilitaz.blocco conteggio
- 6.6 Abilitaz.azzeramento misura
- 6.7 Abilitaz.funzione calibrazione
- 6.8 Abil.allarme violaz.sistema
- 6.9 Selezione funzione ingresso 2
- 6.10 Selezione funzione ingresso 3
- 6.11 Alim.ausil.ingressi digitali

MENU PRINCIPALE

- 1 - Sensore
- 2 - Unità di misura
- 3 - Scale
- 4 - Misura
- 5 - Allarmi
- 6 - Ingressi
- 7 - Uscite**

| | | | |
|----|---------------|-----------|------|
| 8 | USCITE | | |
| 9 | Usc1 | F.R.SIGN | 7.1 |
| 10 | Usc1 inv. | ON | 7.2 |
| 11 | Usc1 imp. | ON | 7.3 |
| 12 | Usc2 | ANL.MH/MN | 7.4 |
| 13 | Usc2 inv. | ON | 7.5 |
| | Usc2 imp. | ON | 7.6 |
| | Usc3 | MAX.AL+ | 7.7 |
| | Usc3 inv. | ON | 7.8 |
| | Usc3 imp | ON | 7.9 |
| | Usc4 | MAX.AL+ | 7.10 |
| | Usc4 inv. | ON | 7.11 |
| | Usc4 imp | ON | 7.12 |
| | Usc mA1 | 4-20 | 7.13 |
| | A1S | dm3/s | 7.14 |

- 7.1 Funzione assegnata uscita 1
- 7.2 Stato invertito uscita 1
- 7.3 Funzionamento impulsivo uscita 1
- 7.4 Funzione assegnata uscita 2
- 7.5 Stato invertito uscita 2
- 7.6 Funzionamento impulsivo uscita 2
- 7.7 Funzione assegnata uscita 3
- 7.8 Stato invertito uscita 3
- 7.9 Funzionamento impulsivo uscita 3
- 7.10 Funzione assegnata uscita 4
- 7.11 Stato invertito uscita 4
- 7.12 Funzionamento impulsivo uscita 4
- 7.13 Campo uscita analogica 1
- 7.14 Valore f.scale uscita analog.1

MENU PRINCIPALE

- 1 - Sensore
- 2 - Unità di misura
- 3 - Scale
- 4 - Misura
- 5 - Allarmi
- 6 - Ingressi
- 7 - Uscite
- 8 - Comunicazione**

| | | | |
|----|----------------------|--|-----|
| 9 | COMUNICAZIONE | | |
| 10 | Ind.disp | | 8.1 |
| 11 | Velocita' | | 8.2 |
| 12 | Parita' | | 8.3 |
| 13 | Ritardo | | 8.4 |
| | C.timeout | | 8.5 |

- 8.1 Indirizzo dispositivo
- 8.2 Veloc.link MODBUS
- 8.3 Parita'MODBUS
- 8.4 Ritardo risposta MODBUS
- 8.5 Tempo max.tra due car.(frames)

MENU PRINCIPALE

- 1 - Sensore
- 2 - Unità di misura
- 3 - Scale
- 4 - Misura
- 5 - Allarmi
- 6 - Ingressi
- 7 - Uscite
- 8 - Comunicazione
- 9 - Display

11
12
13
DISPLAY

| | |
|-------------|-----|
| Lingua | IT |
| T.visual. | S |
| Fn.Disp. | 1 |
| Blocco F.v. | OFF |
| Tot.parz. | ON |
| Tot.neg. | ON |
| Tot.netti | ON |
| Vis.data | ON |
| Quick start | OFF |

- 9.1 Impostazione lingua interfaccia
- 9.2 Tempo visualizz./inattività
- 9.3 Numero funz.di visualizzazione
- 9.4 Blocco funzioni visualizzazione
- 9.5 Abilitazione totalizz.parziali
- 9.6 Abilitazione totalizzatori negativi
- 9.7 Abilitazione visual.totalizz.netti
- 9.8 Abilitazione visualizz.data/ora
- 9.9 Abilitazione menu quick start

MENU PRINCIPALE

- 1 - Sensore
- 2 - Unità di misura
- 3 - Scale
- 4 - Misura
- 5 - Allarmi
- 6 - Ingressi
- 7 - Uscite
- 8 - Comunicazione
- 9 - Display
- 10 - Data logger

11
12
13
DATA LOGGER

| | |
|--------------|----------|
| Ab.d.logger | ON |
| Un.misura | ON |
| Separ.campi | ; |
| Separ.decim. | . |
| Interv. | 00:01:00 |
| Abil. T+ | OFF |
| Abil. P+ | OFF |
| Abil. T- | OFF |
| Abil. P- | OFF |
| Abil. TN | OFF |
| Abil. PN | OFF |
| Abil. Q(UM) | OFF |
| Abil. Q(%) | OFF |
| Abil. AL.EU | OFF |
| Abil. ADM | OFF |
| Abil. STR | OFF |
| Abil. BTS | OFF |
| Abil. IBU | OFF |
| Abil. EDC | OFF |
| Abil. EAC | OFF |
| Abil. EIZ | OFF |
| Abil. SCU | OFF |

- 10.1 Abilitazione data logger
- 10.2 Abil.registrazione unita' misura
- 10.3 Carattere separatore campi
- 10.4 Carattere separatore decimale
- 10.5 Intervallo campionamento
- 10.6 Abilitazione registrazione Totalizstore T+
- 10.7 Abilitazione registrazione Totaliz.P+
- 10.8 Abilitazione registrazione Totaliz.T-
- 10.9 Abilitazione registrazione Totaliz.P-
- 10.10 Abilitazione registrazione Totalizz. Netto Totale
- 10.11 Abilitazione registrazione Totalizz. Netto Parz.
- 10.12 Abilitazione registrazione portata in unita'misura
- 10.13 Abilitazione registrazione portata in percentuale
- 10.14 Abilitazione registrazione numero eventi allarme
- 10.15 Abilitazione registrazione misure aggiuntive
- 10.16 Abilitazione registrazione risultati test sensore
- 10.17 Abilitazione registrazione temperature scheda
- 10.18 Abilitazione registrazione tensioni alim.interne
- 10.19 Abilitazione registrazione tensioni DC elettrodi
- 10.20 Abilitazione registrazione tensioni AC elettrodi
- 10.21 Abilitazione registrazione resistenza elettrodi
- 10.22 Abilitazione registrazione misure bobine sensore

MENU PRINCIPALE

FUNZIONE

| | |
|------------------|----------|
| reset T+ | ON |
| reset P+ | ON |
| reset T- | ; |
| reset P- | . |
| DatiFab.sensore | 00:01:00 |
| DatiFab.convert | OFF |
| Salva dati sens. | OFF |
| Salva dati conv. | OFF |
| Calibrazione | OFF |

- 11.1 Funzione reset totaliz.T+
- 11.2 Funzione reset totaliz.P+
- 11.3 Funzione reset totaliz.T-
- 11.4 Funzione reset totaliz.P-
- 11.5 Carica dati fabbrica sensore
- 11.6 Carica dati fabbrica convertitore
- 11.7 Salva dati fabbrica sensore
- 11.8 Salva dati fabbrica convertitore
- 11.9 Calibrazione circuiti misura

11 - Funzioni

- 12 - Diagnostica
- 13 - Sistema

| DIAGNOSTICA | |
|------------------|--------------|
| Self test | |
| Test display | |
| VeriP.sens. | |
| Sim.portata | OFF |
| Valdiag.scheda | |
| Val.diag.comm. | |
| Grafici misure | |
| Inform.SD card | |
| Inf.Firmware | |
| S/N | 000000 |
| WT | 000:00:00:00 |
| TC | 0000000000 |
| 12 - Diagnostica | |
| 13 - Sistema | |

- 12.1 Funzione diagnostica Self test
- 12.2 Esegue bit pattern test display
- 12.3 Funz.diagnost.verifica sensore
- 12.4 Funzione simulazione portata
- 12.5 Valori diagnostici scheda
- 12.6 Valori diagnostici comunicazione
- 12.7 Visualizza grafici misure
- 12.8 Informazioni stato SD card
- 12.9 Informazioni versione firmware
- 12.10 Numero serie scheda
- 12.11 Ore funzionamento
- 12.12 Num.totale cicli misura a batt.

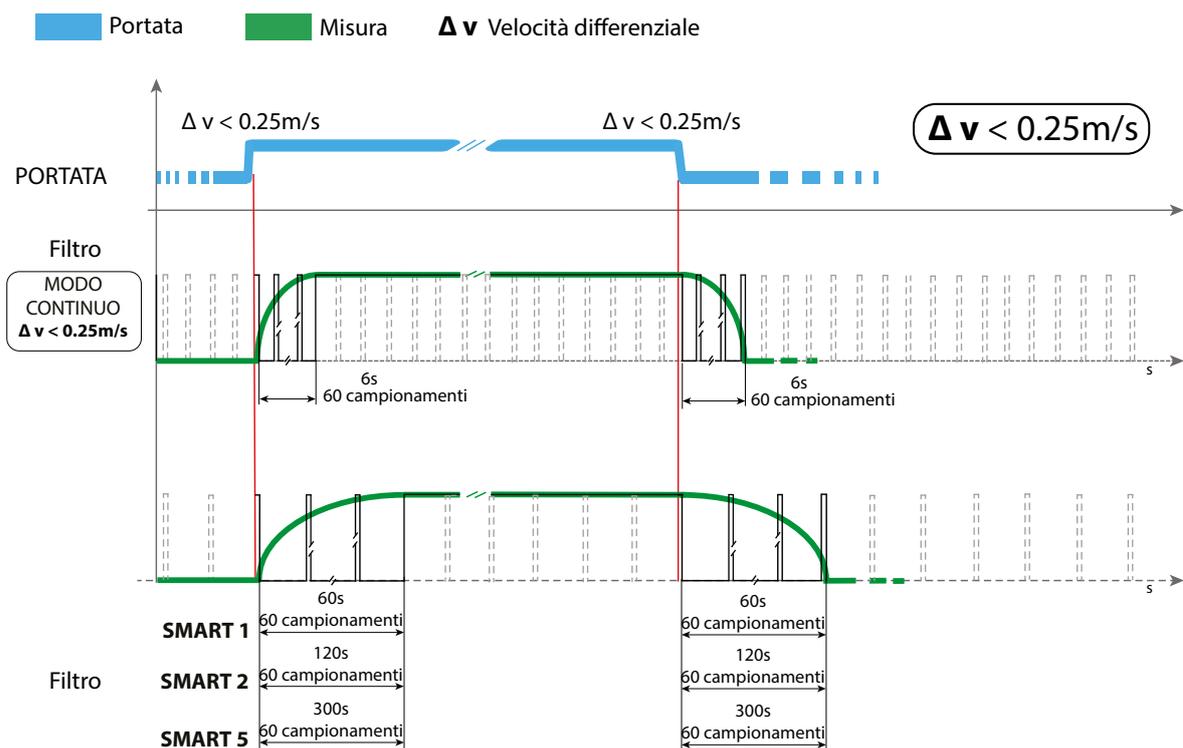
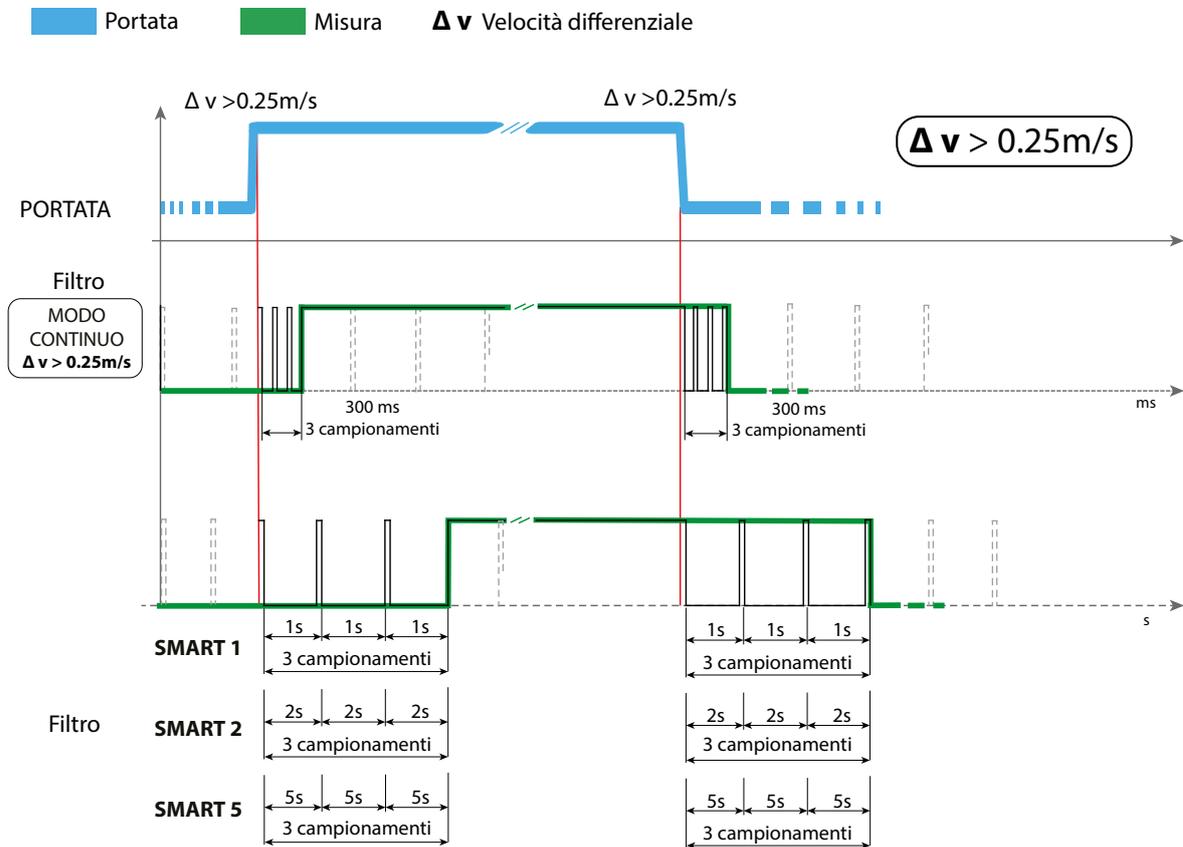
| SISTEMA | |
|----------------|-------------|
| Ora legale | ON |
| Fuso or. | +00.00 |
| Ora/Data | ///00:00:00 |
| Cod.L1 | XXXXXXXX |
| Cod.L2 | XXXXXXXX |
| Cod.L3 | XXXXXXXX |
| Cod.L4 | XXXXXXXX |
| Cod.L5 | XXXXXXXX |
| Cod.L6 | XXXXXXXX |
| Accesso rist | OFF |
| Ind.IP dispos. | 63015504 |
| Ind.IP client | 011.012.013 |
| Mask rete | 255.255.254 |
| KT | 0.97882 |
| KS | 100.000 |
| KR | 100.000 |
| DAC1 4mA | 2460 |
| DAC1 20mA | 11050 |
| IAN1 IS | 0 |
| IAN1 FS | 20000 |
| IAN2 IS | 0 |
| IAN2 FS | 20000 |
| Stand-by | |
| FW update | |
| 13 - Sistema | |

- 13.1 Abilitazione ora legale
- 13.2 Impostazione fuso orario
- 13.3 Impostazione data/ora sistema
- 13.4 Codice accesso livello 1
- 13.5 Codice accesso livello 2
- 13.6 Codice accesso livello 3
- 13.7 Codice accesso livello 4
- 13.8 Codice accesso livello 5
- 13.9 Codice accesso livello 6
- 13.10 Accesso ristretto ai livelli
- 13.11 Indirizzo IP dispositivo
- 13.12 Indirizzo IP del client
- 13.13 Mask rete
- 13.14 Coefficiente di calibrazione KT
- 13.15 Coefficiente di calibrazione KS
- 13.16 Coefficiente di calibrazione KR
- 13.17 Calibrazione valore DAC 4mA uscita analogica 1
- 13.18 Calibrazione valore DAC20mA uscita analogica 1
- 13.19 Calibrazione inizio scala ingresso analogico 1
- 13.20 Calibrazione fine scala ingresso analogico 1
- 13.21 Calibrazione inizio scala ingresso analogico 1
- 13.22 Calibrazione fine scala ingresso analogico 1
- 13.23 Attivazione modo stand-by
- 13.24 Firmware update

IMPOSTAZIONI DI MISURA

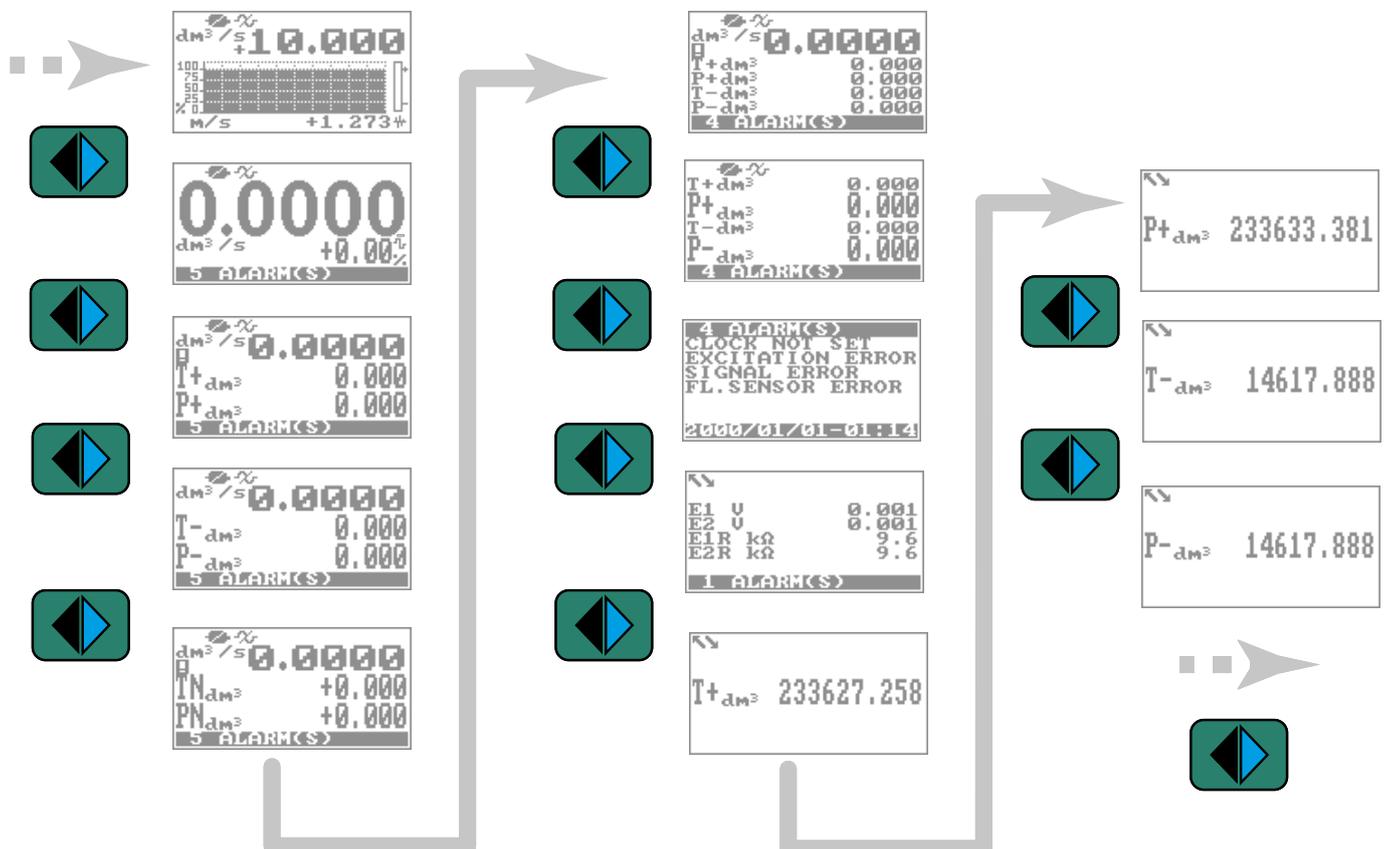
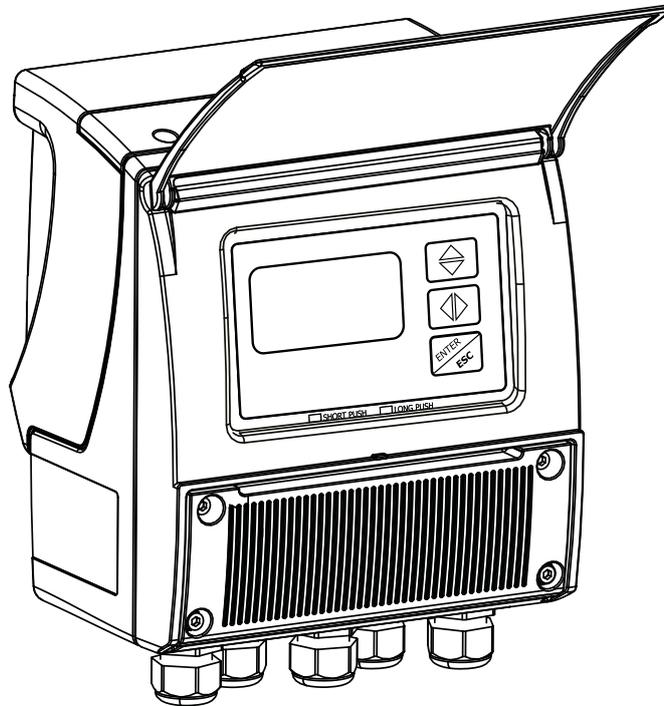
MV145 può essere programmato per acquisire la misura in quattro diversi modi:

- SMART1: campionatura ad 1 secondo
- SMART2: campionatura ad 2 secondi
- SMART5: campionatura ad 5 secondi
- CONT. PWR: Continus power campionatura inferiore ad 1 secondo.



PAGINE DI VISUALIZZAZIONE

Visualizzazioni possibili premendo semplicemente il tasto



■ INTERFACCIA UTENTE

Oltre alla tastiera, il convertitore può essere programmato tramite MCP: un'interfaccia in tempo reale tra convertitore e PC.

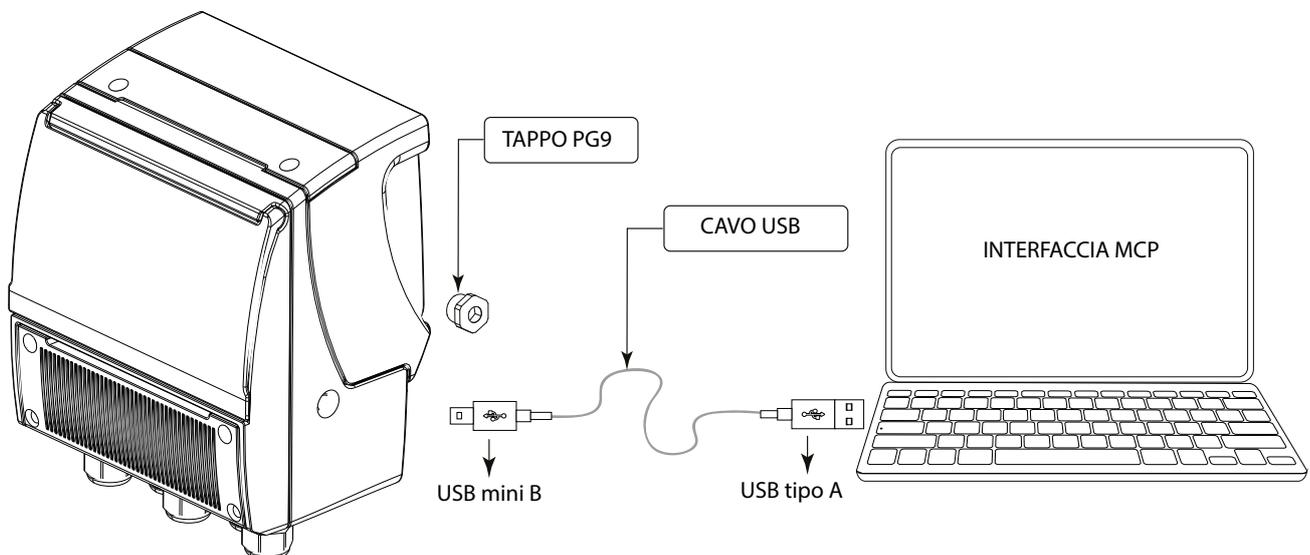
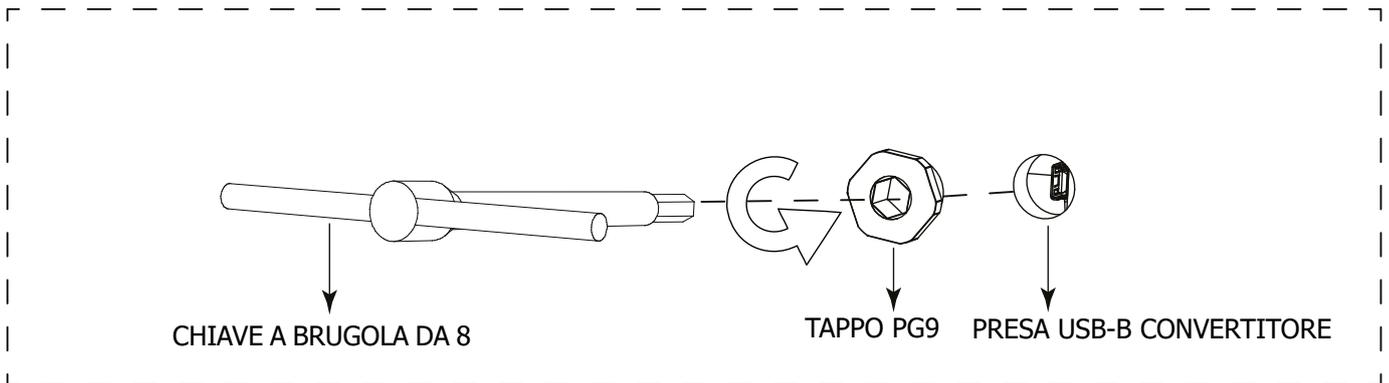
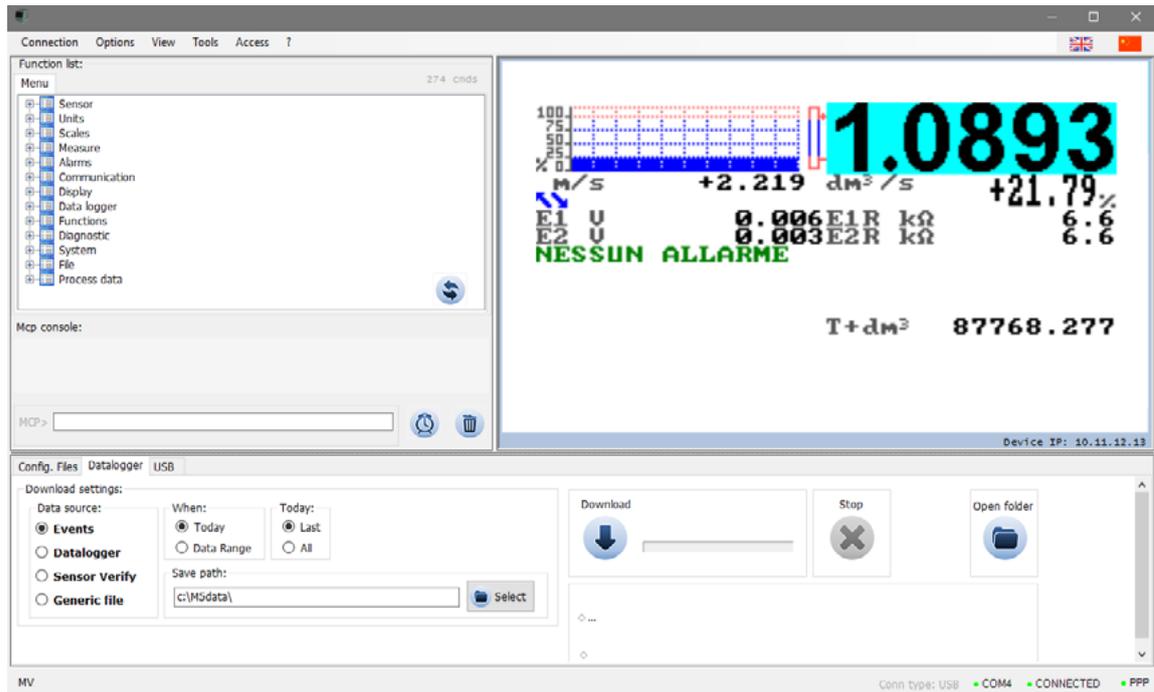
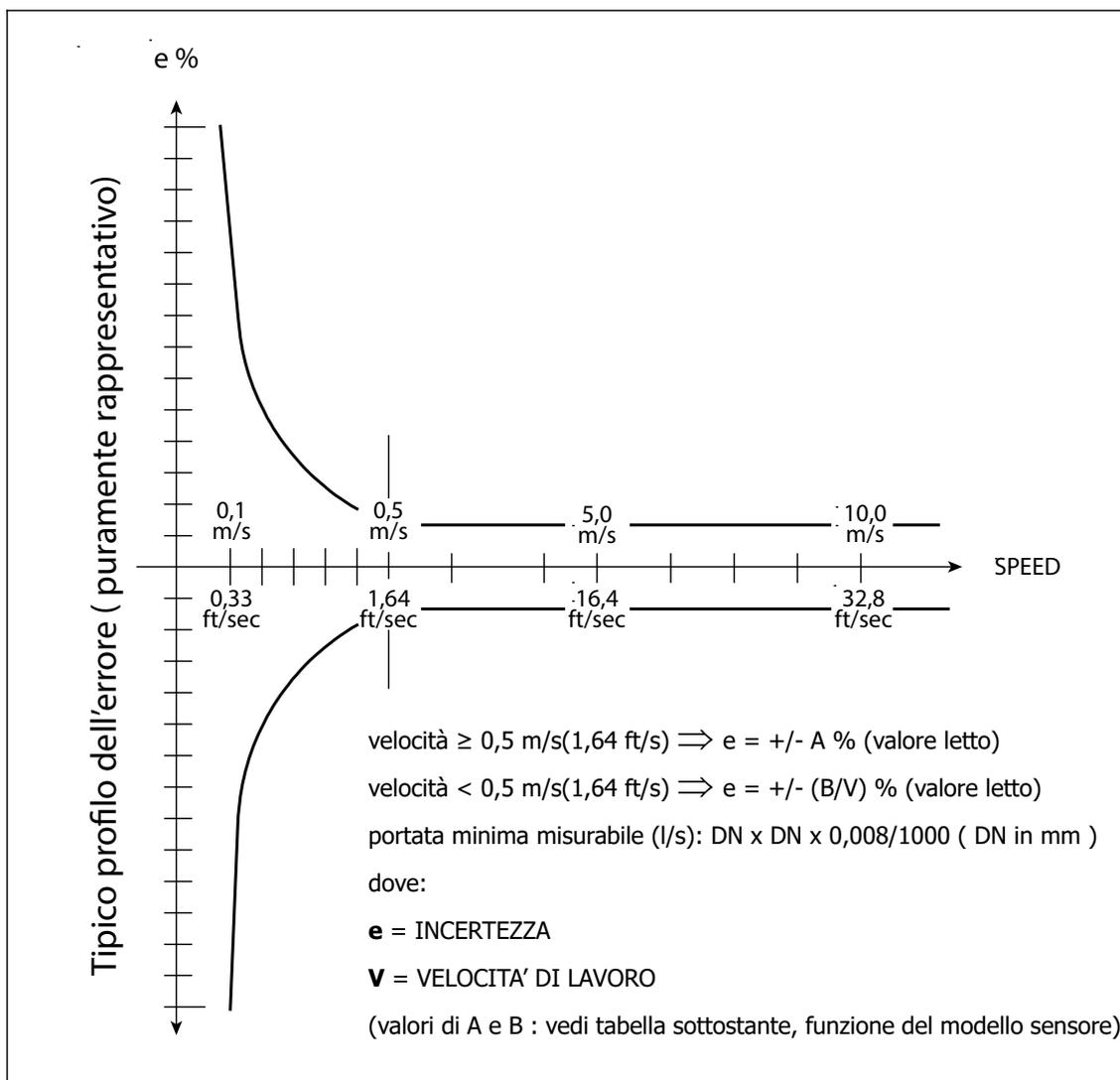


TABELLA DELLE PRECISIONI



SENSORI FULLBORE

| MS501/MS600/MS1000/MS2410/MS2500 | | | MS5000 | | |
|----------------------------------|--------|---------|--------|--------|---------|
| A | B(m/s) | B(ft/s) | A | B(m/s) | B(ft/s) |
| 0,4* | 0,2** | 0,66** | 2 | 1 | 3,28 |

* = 0,2 (special)

**= 0,1(m/s) ; 0,33(ft/s) - special

SENSORI INSERZIONE

Consultare DATA SHEET sensore

Condizioni di riferimento:

- Prove a portata costante
- Pressione: >30 Kpa
- Condizioni di velocità: profilo assialsimmetrico e completamente sviluppato
- Stabilità di zero +/- 0,005 %

■ MI-001 OIML R49 CLASS 2: MV145

I diametri dei sensori MS2500 sotto riportati, accoppiati con MV145 sono conformi alla direttiva europea :
DIRETTIVA 2014/32/UE (MID) ALLEGATO III (MI-001) E 2015/13/ EU - OIML R49

| SENSOR SIZE | mm | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | inch | 1 | 1 ¼ | 1 ½ | 2 | 2 ½ | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| Q1 | m ³ /h | 0.100 | 0.160 | 0.250 | 0.390 | 0.630 | 1.000 | 1.560 | 2.500 | 3.940 | 6.250 |
| Q2 | m ³ /h | 0.160 | 0.250 | 0.400 | 0.630 | 1.000 | 1.600 | 2.500 | 4.000 | 6.300 | 10.000 |
| Q3 | m³/h | 16.0 | 25.0 | 40.0 | 63.0 | 100.0 | 160.0 | 250.0 | 400.0 | 630.0 | 1000 |
| R | Q3/Q1 | 160 | | | | | | | | | |

| SENSOR SIZE | mm | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | inch | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 42 |
| Q1 | m ³ /h | 10.000 | 25.00 | 25.00 | 40.00 | 40.00 | 63.00 | 100.0 | 100.0 | 160.0 | 160.0 | 250.0 |
| Q2 | m ³ /h | 16.00 | 40.00 | 40.00 | 64.00 | 64.00 | 100.8 | 160.0 | 160.0 | 256.0 | 256.0 | 400.0 |
| Q3 | m³/h | 1600*** | 2500** | 2500** | 4000** | 4000** | 6300 | 10000 | 10000 | 16000* | 16000* | 25000* |
| R | Q3/Q1 | 100 | | | | | | | | | | |

■ MI-001 OIML R49 CLASS1: MV145

I diametri dei sensori MS2500 sotto riportati, accoppiati con MV145 sono conformi alla direttiva europea :
DIRETTIVA 2014/32/UE (MID) ALLEGATO III (MI-001) E 2015/13/ EU - OIML R49

| SENSOR SIZE | mm | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | inch | 1 | 1 ¼ | 1 ½ | 2 | 2 ½ | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| Q1 | m ³ /h | 0.160 | 0.250 | 0.400 | 0.630 | 1.000 | 1.600 | 2.500 | 4.000 | 6.300 | 10.000 |
| Q2 | m ³ /h | 0.256 | 0.400 | 0.640 | 1.008 | 1.600 | 2.560 | 4.000 | 6.400 | 10.080 | 16.000 |
| Q3 | m³/h | 16.0 | 25.0 | 40.0 | 63.0 | 100.0 | 160.0 | 250.0 | 400.0 | 630.0 | 1000 |
| R | Q3/Q1 | 100 | | | | | | | | | |

| SENSOR SIZE | mm | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | inch | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 42 |
| Q1 | m ³ /h | 20.000 | 31.25 | 31.25 | 50.00 | 50.00 | 78.75 | 125.0 | 125.0 | 200.0 | 200.0 | 312.5 |
| Q2 | m ³ /h | 32.000 | 50.00 | 50.00 | 80.00 | 80.00 | 126.8 | 200.0 | 200.0 | 320.0 | 320.0 | 500.0 |
| Q3 | m³/h | 1600*** | 2500** | 2500** | 4000** | 4000** | 6300 | 10000 | 10000 | 16000* | 16000* | 25000* |
| R | Q3/Q1 | 80 | | | | | | | | | | |

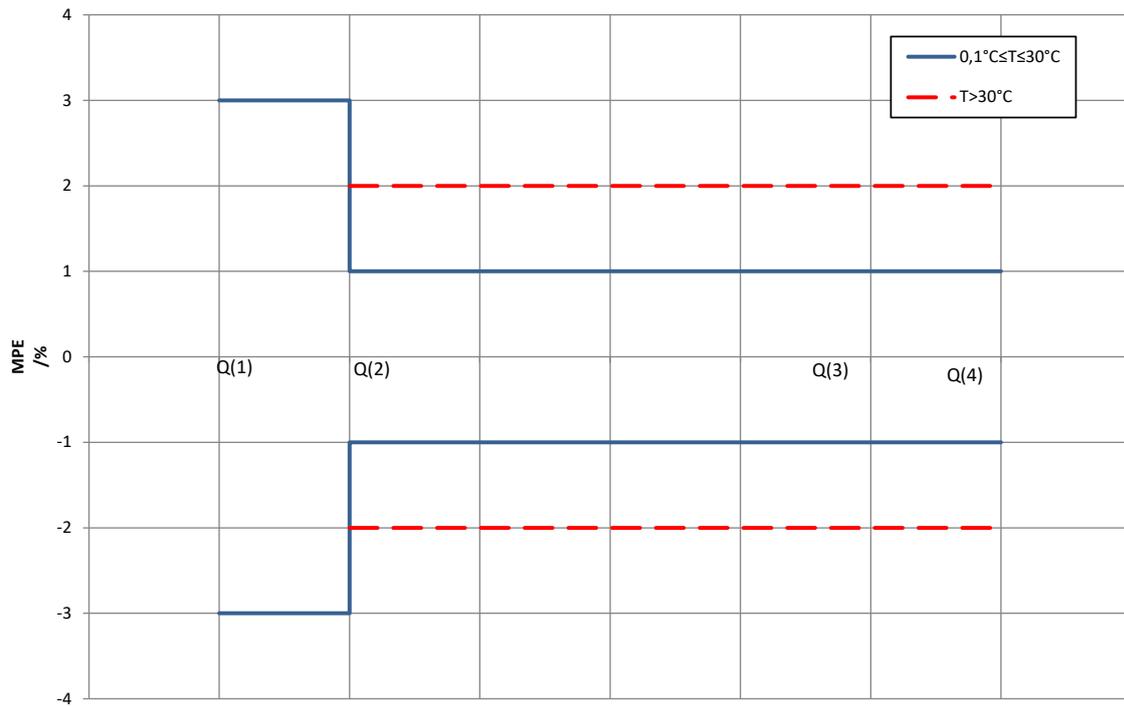
(*) : Portata di taratura 14000 m³/h - come da max portata impianto L8

(**) : Portata di taratura 1400 m³/h - come da max portata impianto L7

(***) Portata di taratura 1100 m³/h - come da max portata impianto L6

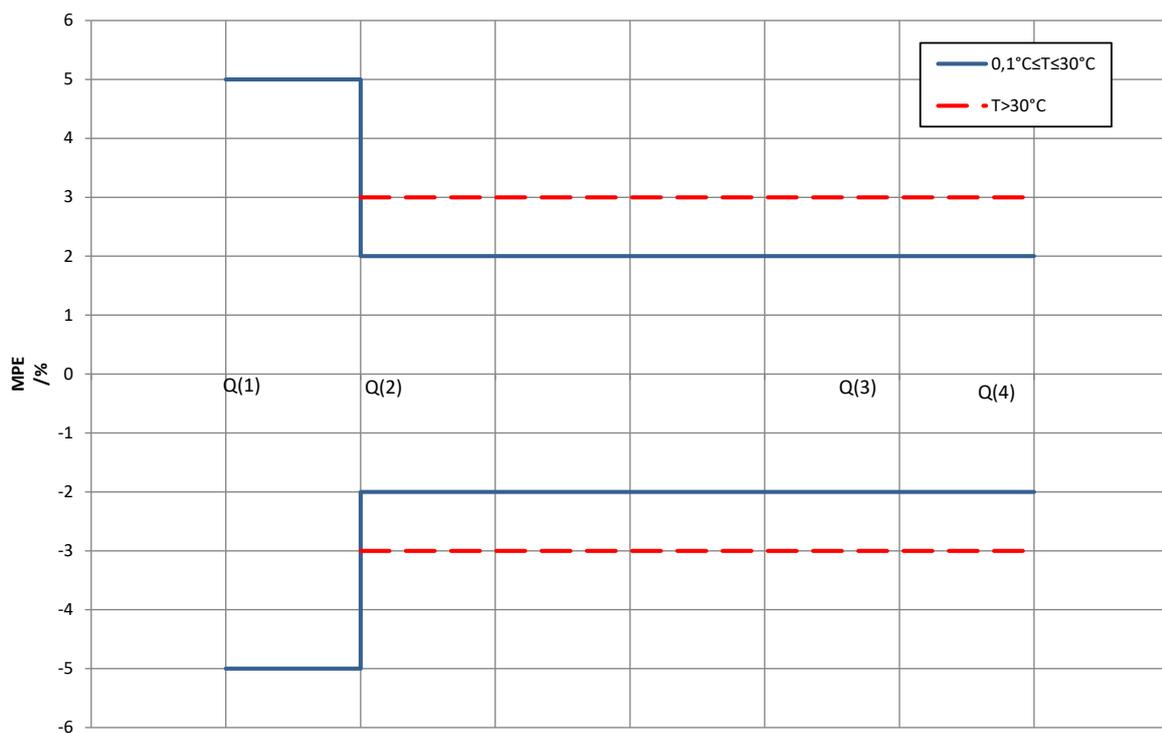
MPE - OIML R49 ACCURACY CLASS 1

(OIML R 49-1:2013 (E) - ISO4064-1:2014)



MPE - MI 001 - OIML R49 ACCURACY CLASS 2

(OIML R 49-1:2013 (E) - ISO4064-1:2014)



■ COME ORDINARE

| CODE EXAMPLE | Display | |
|----------------------------------|---------|---|
| B | A | Blind version (without display and programming keys, USB cable type A / USB Mini B is Required for programming) |
| | B | Graphic LCD WSTN - B/W-matrix points 128 x 64, 8 line/16 characters and 3 programming keys (mandatory for MI001) |
| Housing material | | |
| 0 | 0 | Nylon PA6 with fiber glass, (IP67 only) |
| | 1 | Painted aluminium die casting |
| Version / Protection rate | | |
| A | A | Compact version with sensor MS - IP67 |
| | B | Separate version for wall monting, complete with Aluminium mounting accessories, (use C015/C016 cable max length 20 m) - IP67 |
| | C | Compact version with display visible from the top -IP67 |
| | D | Compact version - IP68 1,5 meters - ONLY aluminium housing |
| | E | Compact version with display visible from the top - IP68 1,5 meters - ONLY aluminium housing |
| | F | Separate version with sensor MS - IP68 1,5 meters - ONLY aluminium housing |
| Main Power supply | | |
| 0 | 0 | Without Main Power Supply |
| | 1 | Power supply : 100 ... 240 VAC- 45/66 Hz |
| | 2 | Power supply : 12...48 VDC |
| Batteries | | |
| A | A | 2 Lithium thionyl chloride batteries (n° 1 on slot 1 - n° 1 on slot 2) |
| | B | 4 Lithium thionyl chloride batteries (n° 2 on slot 1 - n° 2 on slot 2) |
| | C | 6 Lithium thionyl chloride batteries (n° 3 on slot 1 - n° 3 on slot 2) |
| | D | 6 Alkaline or NiMh batteries SIZE D (on slot 3) |
| | E | Board set for Lithium (slot 1-2) (Batteries NOT Supplied) |
| | F | Board set for Alkaline (slot 3) (Batteries NOT Supplied) |
| Analog Input/Output | | |
| A | 0 | Without Analog Input/Output |
| | 1 | N° 1 Input for n° 1 pressure sensor (pressure sensor to be ordered separately) |
| | 2 | N° 2 Inputs for n° 2 pressure sensors (pressure sensors to be ordered separately) |
| | 3 | N° 1 Input for n° 1 PT 100/500/1000 THERMAL PROBE (probe to be ordered separately) |
| | 4 | N° 2 Inputs for n° 2 PT 100/500/1000 THERMAL PROBE (probes to be ordered separately) |
| | 5 | N° 1 Analog Output (4/20 mA) - Active or Passive (by wiring) if the Main Power is SELECTED ; ONLY PASSIVE if powered by BATTERIES |
| | 6 | Option 1 + 5 |
| | 7 | Option 2 + 5 |
| | 8 | Option 3 + 5 |
| | 9 | Option 4 + 5 |
| Digital Input/Output | | |
| 0 | A | Without Digital Input/Output |
| | B | N° 2 ON/OFF output (max 50 Hz - max 100 mA) + N° 1 ON/OFF input |
| | C | N° 4 ON/OFF output (max 50 Hz - max 100 mA) + N° 3 ON/OFF input |
| Communication Gateway | | |
| 0 | 0 | Without Gateway |
| | 1 | RS485 NOT insulated - Modbus |
| | 2 | Others |

| Data Logger | | |
|---|---|---|
| A | A | MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) |
| | B | MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + BIV (Built In Verificator) |
| | C | MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + Meter Data (Real Time Converter & Sensor Data on SD Memory) |
| | D | MicroSD Memory 4 GB : Data Logger + RTC (Real Time Clock) + BIV + Meter Data |
| Special Features | | |
| 0 | 0 | None |
| | 1 | WITH ANTICONDENSE CAP |
| Connectors for POWER SUPPLY and CABLES FROM SENSOR (Separate Version) (Maximum 5 connectors including IN/OUT connectors) | | |
| A | A | NO CONNECTORS |
| | B | POWER SUPPLY (n° 1 connector) |
| | C | SEPARATE VERSION (n° 2 connectors) |
| | D | POWER SUPPLY (n° 1 connector)+ SEPARATE VERSION (n° 2 connectors) |
| Connectors for INPUTS/OUTPUTS (Maximum 5 connectors including connectors for Power Supply and cables from sensor) (other combinations on request) | | |
| 0 | 0 | NO CONNECTORS |
| | 1 | n.1 Pressure or n.1 Temperature (n.1 connector) |
| | 2 | n.2 Pressure or n.2 Temperature (n. 2 connector) |
| | 3 | n.2 Digital Outputs - n.1 Digital Input (n.1 connector) |
| | 4 | n.2 Digital Outputs - n.1 Digital Input + RS485 (n.1 connector) |
| | 5 | n.2 Digital Outputs - n.1 Digital Input (n.1 connector) + n.1 Pressure or n.1 Temperature (n.1 connector) |
| | 6 | n.2 Digital Outputs + n.1 Output 4-20 mA (n.1 connector) |
| | 7 | n.2 Digital Outputs (n.1 connector) n.1 Output 4-20 mA + RS485 (n.1 connector) (NOT ALLOWED OPTIONS "CONNECTECTOR ON INPUTS/OUTPUTS") |
| | 8 | n. 1 Modbus over RS485 (n.1 connector) (NOT ALLOWED OPTIONS "CONNECTECTOR ON INPUTS/OUTPUTS") |
| MID APPROVAL | | |
| A | A | NONE |
| | B | MI-001/OIMLR49-CLASS 1 |
| | C | MI-001/OIMLR49-CLASS 2 |



MV145-B0A0A0A0A0A0A (Esempio di codice completo per ordine)

ISOIL INDUSTRIA S.p.A.

| UFFICI | ASSISTENZA |
|--|------------------------------|
| Via Fratelli Gracchi, 27 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel +39 02 66027.1 Fax +39 02 6123202 vendite@isoil.it | assistenzaindustria@isoil.it |

Per incontrare il distributore più vicino accedi al seguente link:
<http://www.isoil.com/italia.asp?ID=ITALY>



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