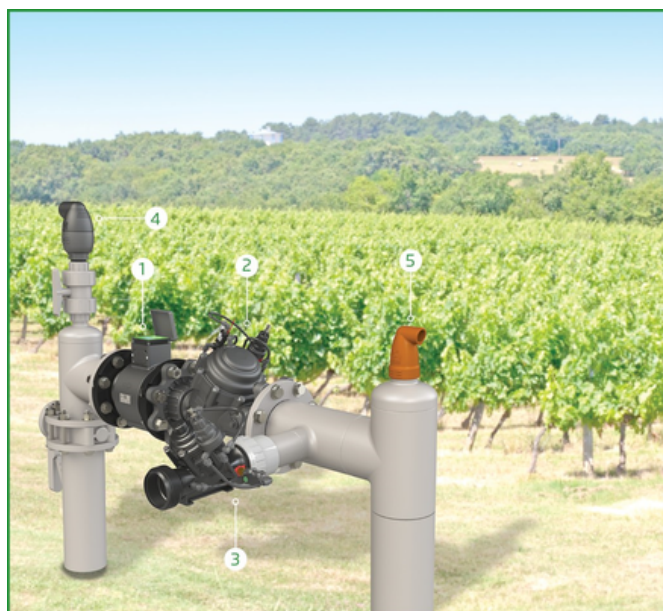


Misuratore di portata elettromagnetico composito leggero

Flangiata divisa, comunicazione Bluetooth e Modbus e uscite Dual Pulse

Modello M10

M10 è un sensore elettromagnetico di portata con attacco scanalato che copre tutti i diametri dal DN50 al DN150. Quando sono richiesti elevata precisione, peso ridotto e dimensioni compatte, la scelta dei sensori non può che ricadere su M10. Queste prestazioni permettono di misurare portate basse in modo preciso e ripetibile, anche in applicazioni difficili o problematiche con presenza di parti solide. La serie di sensori M10 basa il proprio funzionamento sul Principio di Faraday, secondo il quale un conduttore che attraversa un campo magnetico genera un potenziale elettrico perpendicolare al campo stesso. Sulla parte superiore e inferiore del tubo di flusso composito sono installate due bobine; il campo magnetico generato dalla corrente elettrica che attraversa le bobine induce negli elettrodi una differenza di potenziale proporzionale alla portata.



- [1] Il misuratore d'acqua elettromagnetico Modello M10 si installa senza distanze a monte e a valle
- [2] Valvola Riduttrice di Pressione Modello IR-120-55-3W-X
- [3] Valvola di scarico rapido della pressione Modello IR-13Q-2W
- [4] Valvola dell'Aria Combinata Modello IR-C10
- [5] Valvola dell'Aria Combinata Modello IR-C10

Caratteristiche e vantaggi

- Nessuna parte mobile
- Connessione Scanalata-Victaulic: adatta a tutte le applicazioni
- Stabilità e precisione di lunga durata, nessun filtro necessario, zero manutenzione
- Struttura leggera e robusta
- Misurazione accurata ad alta e bassa portata
- Misurazione bidirezionale
- Parti interne protette da una resina bicomponente per aumentare la protezione dagli agenti esterni
- Gamma di misurazione più ampia

Applicazioni tipiche

- Irrigazione
- Misurazione distrettuale dell'acqua potabile
- Distribuzione
- Installazione in spazi ristretti senza percorsi rettilinei
- Applicazioni con portata molto bassa/alta



Corpo e flange

Gli M10 sono dotati di un tubo di flusso realizzato in materiale composito. Sono equipaggiati con un convertitore integrato. Il grado di protezione è IP68. Possono essere installati tra flange fino a PN 16 o ANSI 150. Il sensore è scanalato e può essere facilmente adattato a tutti i tipi di connessioni finali tramite l'adattatore preferito.

Elettrodi e messa a terra

L'M10 è dotato di tre elettrodi in AISI 316L e, su richiesta, possono essere forniti in altri materiali. Si segnala che, se il sensore viene installato su una tubazione metallica, la messa a terra del liquido non richiede l'uso di anelli di messa a terra, grazie alla presenza del terzo elettrodo.

Una prospettiva rivoluzionaria della misurazione della portata

L'M10 è un misuratore di portata elettromagnetico alimentato a batteria e 12Vdc, progettato per l'uso in agricoltura, irrigazione, distretti di misura (DMA), prelievo idrico, misurazione per trasferimenti fiscali di acqua potabile (MI-001, OIML R49) e molte altre applicazioni.

A differenza di altri misuratori d'acqua, l'M10 è un misuratore esente da manutenzione, che offre un intervallo di portata molto più ampio, in una versione compatta. Grazie al profilo di flusso ottimizzato, l'M10 può essere installato praticamente ovunque, senza tratti rettilinei in ingresso o in uscita, anche dopo curve, valvole a saracinesca o

una riduzione della tubazione. Il suo tubo di misura è infatti specificamente progettato per consentire una misurazione stabile anche alle portate più basse.

Realizzato in poliammide altamente rinforzata, il misuratore rappresenta la soluzione ideale per la rilevazione di perdite e i sistemi di gestione della pressione. La struttura estremamente robusta e allo stesso tempo leggera consente installazioni IP68 secondo le linee guida del produttore.

Le connessioni di processo Victaulic OGS rendono il misuratore di portata compatibile con quasi tutte le installazioni; sono inoltre disponibili flange adattatrici di ogni tipo e standard. Facile e rapido da installare, gli utenti troveranno questo misuratore di portata la soluzione ideale non solo rispetto ai misuratori meccanici, ma anche rispetto a qualsiasi altro misuratore di portata senza parti in movimento.

La funzione di datalogger integrata offre la massima flessibilità, consentendo di interrogare i dati in modo dettagliato tramite l'app Mag-Net, intelligente e facile da usare, disponibile su Apple Store e Google Play Store.

Riferimento agli standard

I misuratori elettromagnetici M10 sono marcati CE e sono prodotti secondo le seguenti norme:

- 2014/53/UE
- 2014/30/UE - EN 61326-1:2013 (EMC)
- 2014/65/UE
- EN IEC 60529
- OIML R49-1:2013
- Direttiva europea 2014/32/UE (MID)

Comunicazione

- Modbus
- Bluetooth

Specifiche

Struttura	Misuratore di portata integrato	
Gamma DN	DN50/2" ÷ DN150/6"	
Pressione nominale	16 bar	
Connessione di processo	Victaulic OGS	
Conducibilità del fluido	> 20 µS/cm	
Intervallo di Temperatura di Processo	0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F)	
Materiali a contatto con l'acqua	Tubo di flusso: plastica rinforzata con fibra di vetro Elettrodi: AISI316L	
Alimentazione	Alimentazione a batteria: batteria al litio 3,6 V Alimentazione di rete: 12Vdc (10,8 ÷ 13,2V), max 100mA	
Consumo	0,25W÷1W (Alimentazione di rete)	
Uscite	2 uscite passive (1 programmabile), tipo SSR (contatto pulito), isolate galvanicamente Carico massimo +/- 35VDC, 100 mA protette contro i cortocircuiti, durata minima impulso 5 ms. RS485 2 fili / half-duplex	
Comunicazione	Modbus RTU Slave Bluetooth	
Visualizza	Display a segmenti LCD, con icone di stato dedicate, 8+6 cifre	
Interfacce utente	Reed magnetico App mobile Bluetooth Software BERMAD Link	
Memoria di processo	100.000 righe di dati Frequenza programmabile 1 ÷ 120 minuti (15 minuti standard di fabbrica)	
Certificato metrologico	OIML R49-1:2013 / MID 2014/32/EU - Classe 2 (se richiesto)	
Intervallo di temperatura	Ambiente: -20 ÷ 60 °C (-4 ÷ +140 °F) Processo: 0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F) Stoccaggio: -40 ÷ 70 °C (-40 ÷ +158 °F)	
Intervallo di velocità del flusso	0,015 m/s fino a 10 m/s	
Unità tecniche	m, m3, l, ML, ft3, GAL, AC FT, AC IN	
Totalizzatori	5 (2 positivi, 2 negativi, 1 NET)	
Allarmi e icone di stato	Icone di stato visualizzate e allarmi registrati nel data logger	
Autodiagnosi	Guasto di eccitazione	Errore di comunicazione Bluetooth
	Temperatura ambiente eccessiva	Tubo vuoto
	Scheda elettronica bagnata	Errore di misurazione
	Livello batteria basso / Tensione di rete fuori range	Malfunzionamento software/memoria
	Sovrapposizione impulsi	Interruzione alimentazione di rete
Software per la comunicazione e la programmazione	App mobile Bluetooth - Mag-Net Software BERMAD Link (tramite dongle Bluetooth o interfaccia RS485)	
Protezione dei dati	Protezione tramite password personalizzabile Memoria EEPROM con gestione sicura dell'archiviazione dei dati	

Dimensioni complessive



Dimensione	De (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
2" ; DN50	60.3	230	100	150	200
3" ; DN80	88.6	230	100	150	225
4" ; DN100	114.3	230	100	150	250
6" ; DN150	168.3	300	100	210	300

Calibrazione ed errore massimo

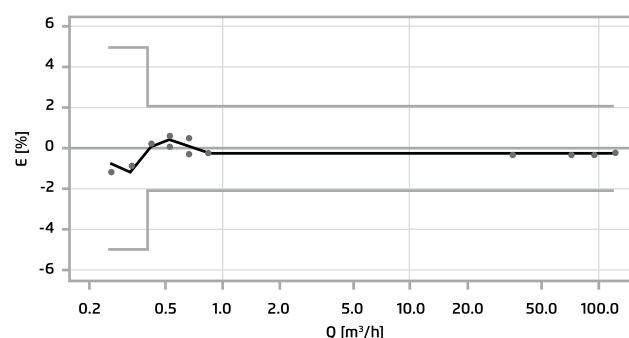
Ogni sensore è calibrato su un banco di prova idraulico dotato di sistema di pesatura conforme alla tracciabilità ISO17025.

L'accuratezza è pari a $0,2\% \pm 2 \text{ mm/s}$. La ripetibilità della misura è circa 0,1%. Misura bidirezionale. Su richiesta, l'M10 può essere fornito certificato MID OIML R49 per la contabilizzazione fiscale.

Portata

Dimensione Q @ (m³/h)	DN50 2"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"
Flusso minimo Q1	0.1	0.25	0.4	1
Flusso transitorio Q2	0.16	0.4	0.64	1.6
Flusso permanente Q3	40	100	160	400
Flusso massimo Q4 (breve periodo)	50	125	200	500

L'errore massimo consentito rientra nei limiti indicati nel grafico seguente:



Raccomandazioni per l'installazione

- La freccia sul corpo del contatore d'acqua deve essere nella stessa direzione del flusso.
- Prima dell'installazione, sciacquare la tubazione per rimuovere i detriti.
- Il contatore d'acqua deve essere riempito d'acqua per funzionare.

