

Il misuratore magnetico di portata



Sensore ad Inserzione MUT 2700

DS180-2-ITA 

Sensori MUT 2700

In tutte le situazioni in cui si voglia misurare la portata in tubazioni pre-esistenti sulle quali non è possibile eseguire modifiche importanti, i misuratori elettromagnetici ad inserzione rappresentano la migliore soluzione.

Un elevato rapporto qualità-prezzo, la rapidità di montaggio e la possibilità di essere utilizzati per la misura della portata di tutti i liquidi con conducibilità elettrica superiore a 5-10 $\mu\text{S}/\text{cm}$, rappresentano le principali doti di un misuratore ad inserzione.

I sensori ad inserzione EUROMAG INTERNATIONAL MUT2700 sono adatti all'installazione su tubazioni anche di grande diametro e possono essere messi in servizio anche su linee in pressione. La connessione al processo avviene tramite manicotto filettato da saldare alla tubazione sul quale viene posta la valvola a sfera connessa alla parte terminale del sensore; la pressione massima di esercizio è di 16 bar.

1. Corpo

I sensori ad inserzione modello MUT2700 sono realizzati completamente in AISI 304. Nella versione separata hanno un grado di protezione IP68 per una profondità di inserzione di 1,5 m.

All'estremità esterna del sensore si trova la scatola di derivazione : in configurazione compatta su tale scatola è montato il convertitore, in configurazione separata dalla scatola fuoriescono due cavi per il collegamento al convertitore.

I sensori MUT2700 sono prodotti in diverse lunghezze (size) per poter essere installati alla corretta profondità in tubazioni di diverso diametro (tabella 1).

2. Elettrodi

Gli elettrodi standard sono in AISI 316 L.

3. Massima temperatura del liquido

Nella versione separata la massima temperatura che può raggiungere il liquido è di 180°C. Nella versione compatta (sensore e convertitore collegati direttamente) la massima temperatura raggiungibile dal liquido dipende anche dalla temperatura ambiente. Infatti, anche se il sensore consentisse temperature più alte, il limite è imposto dalla necessità che il convertitore non raggiunga i 60°C. Con un ambiente di lavoro a temperatura prossima a tale limite, un liquido a temperatura superiore comporterebbe il superamento del limite fissato per il convertitore.

4. Accoppiamento e allacciamento al sensore

I sensori MUT2700 possono essere accoppiati a tutti i convertitori EUROMAG INTERNATIONAL. Nella versione separata il sensore va allacciato al convertitore mediante due cavi; la lunghezza di tali cavi dipende dalla conducibilità del liquido da e non deve comunque superare i 100 m, come indicato in fig.1.

Nella versione compatta tutte le connessioni tra sensore e convertitore sono eseguite dal produttore.

5. Montaggio

I sensori MUT2700 possono essere installati anche su tubazioni in pressione. Per la messa in opera del MUT 2700 è necessario saldare sulla superficie esterna della tubazione un manicotto filettato da 2" sul quale viene montata una valvola a sfera e, successivamente, il sensore vero e proprio (manicotto filettato e valvola a sfera sono forniti in dotazione allo strumento). Il sensore deve essere inserito in modo che la sua estremità venga a trovarsi ad una distanza della superficie interna della tubazione pari a 1/8 del diametro interno della tubazione. Il sistema a vite di cui è dotato garantisce il corretto inserimento ed il bloccaggio nella posizione di lavoro; la pressione nominale di esercizio è di 16 bar. I sensori ad inserzione MUT2700 devono essere installati avendo cura di lasciare a monte e a valle un tratto rettilineo di tubazione privo di curve, di coni, di valvole. Il tratto minimo a monte è di 10 diametri e a valle di 5 diametri. L'installazione va eseguita in modo che l'asse del sensore formi 90° con l'asse della tubazione come indicato in fig. 2. In fig. 3 sono invece riportate ulteriori informazioni riguardo le modalità di installazione.

6. Calibrazione ed errore massimo

I sensori MUT2700 appartengono al Gruppo di riferibilità B1 (ISO 11631). Ogni sensore viene calibrato sul banco idraulico munito di sistema riferibile SIT. L'incertezza di misura è pari allo 3% del valore letto della portata, quando la velocità del liquido è superiore a 0,2 m/s nelle corrette condizioni di montaggio.

7. Norme di riferimento

I misuratori magnetici EUROMAG INTERNATIONAL sono muniti di marcatura CE e fabbricati in conformità alle norme:

- * CEI EN 61010-1
- * UNI EN ISO 6817
- * EN 14154
- * EN 50081 - 1
- * EN 50082 - 1
- * 2006/95/CE, 93/68 (LVD)
- * 2004/98/CE, 92/31 (EMC)

Lunghezza massima del cavo in funzione della conducibilità del liquido.

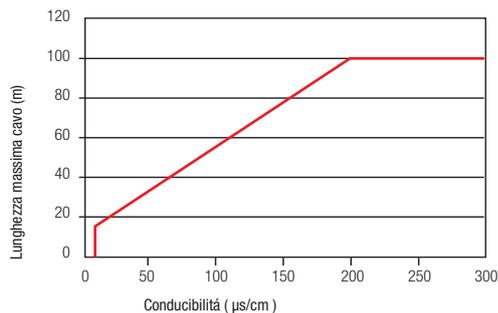


fig. 1

Dimensioni sensori MUT2700

Size	3	5	7
Diam. Massimo Consentito [mm]	1000	2000	3000
Lunghezza Ls [1]	922	1192	1462

[1] Le dimensioni sono riferite alla cop. della scatola di derivazione in posizione "tutto indietro".

tabella 1

Caratteristiche generali dei Sensori MUT2700

Diametri consentiti	Diametro minimo della tubazione		80 mm		
	Diametro massimo della tubazione		3000 mm		
Elettrodi disponibili [*]	AISI 316L				
Materiale del corpo	AISI 304				
Testa del sensore	PTFE				
Pressione d'esercizio standard	16 bar (25 bar opzionale)				
Temperatura liquido	40°C ÷ +180°C				
Grado di protezione	IP68 immersione continua a 1,5 m (IEC 529)				
Compatibilità convertitori	MC 106	MC 108	MC 308	MC 308 C	MC 608
Parti a contatto con il liquido	Testa del sensore		Elettrodi		Parte finale del tubo.
	PTFE		[*]		AISI 304
Allacciamenti elettrici	Pressacavi PG 11 + morsettiera + resina sigillante				

tabella 2

Installazione

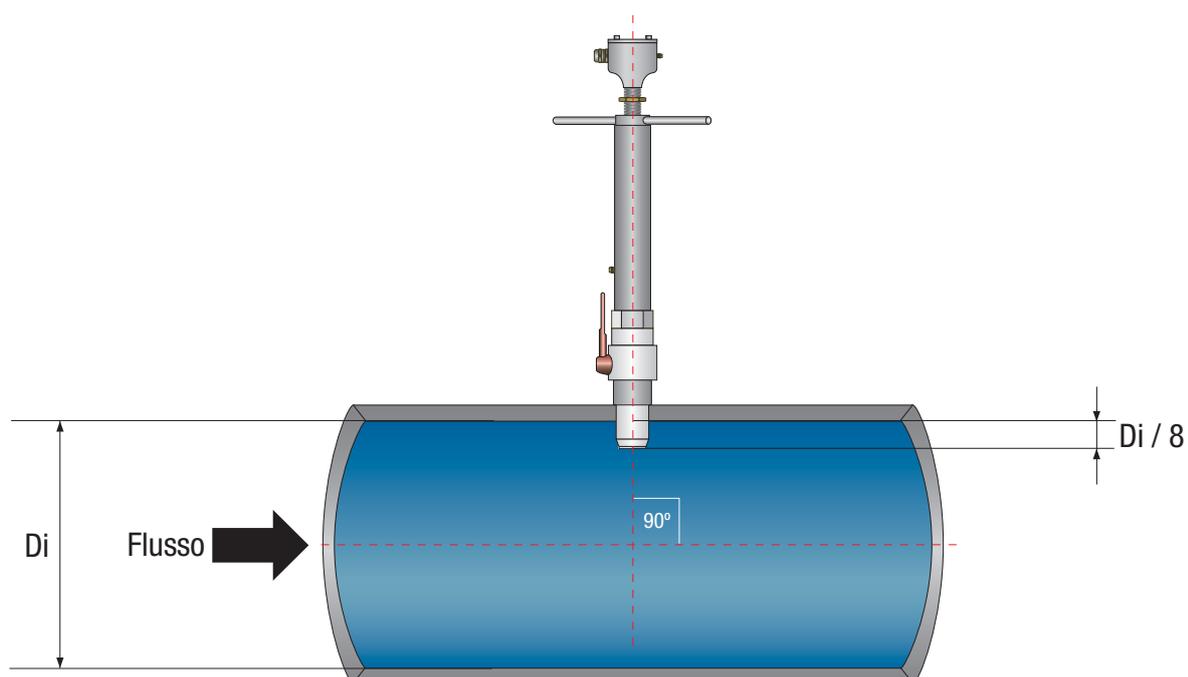


fig. 2

Dimensioni d'ingombro - Posizione di lavoro

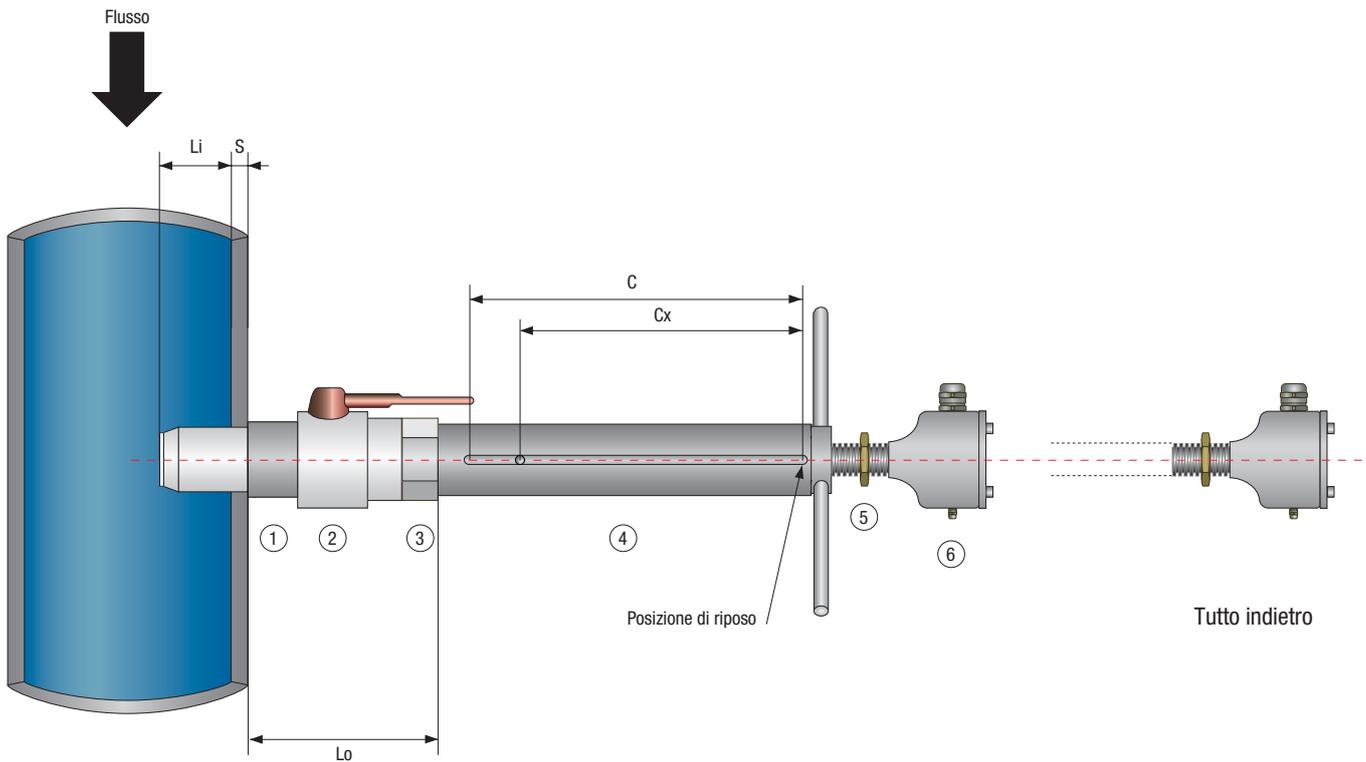


fig. 3

Riferimenti

①	MANICOTTO 2" Gas - AISI 304
②	VALVOLA A SFERA M+F 2" Gas FB - Bronzo
③	GHIERA DI ESTREMITA' 2" Gas - Ottone Cromata
④	MISURATORE MUT2700
⑤	DADO DI SICURENZA - Bronzo
⑥	SCATOLA DI DERIVAZIONE
Lo	Distanza tra lato esterno tubo e faccia superiore valvola a sfera (con la ghiera installata)
Li	Lunghezza di inserzione = $(De - 2S) / 8$
C	Corsa massima del sensore
Cx	Corsa di inserzione = $Li + S + Lo - 44$

DN	SIZE	Lo*	Li max	C
≤ 1000	3	* Da misurare dopo installazione	125	300
≤ 2000	5		250	435
≤ 3000	7		375	570

I dati esposti nel presente bollettino sono soggetti a modifica senza preavviso.