

HTLD MAG

Serie SmartLine

Misuratori di portata elettromagnetici



HTLD MAG

Lo specialista per liquidi di processo e fanghi

- Estrazione, potabilizzazione e distribuzione dell'acqua
- Trattamento acque reflue industriali e civili
- Acqua salmastra
- Fanghi, pasta di cellulosa
- Alimentari e bevande
- Rilevamento perdite
- Irrigazione, acque industriali

Principio di funzionamento

Questi misuratori di portata elettromagnetici utilizzano la legge dell'induzione magnetica di Faraday, di un corpo (nel nostro caso un liquido con conducibilità minima di 5 mS/cm), che attraversa il campo magnetico generato dalle bobine del misuratore.

Quando le particelle elettricamente cariche del liquido incontrano il campo magnetico generato dalle due bobine, viene indotta una tensione elettrica. Questa tensione, intercettata dagli elettrodi di misura, è direttamente proporzionale alla velocità di deflusso e, quindi, alla portata volumetrica.

Questo principio di misura offre diversi vantaggi. È indipendente da pressione, temperatura, densità, e viscosità. Consente di misurare anche liquidi con solidi sospesi, ad es. fanghi e pasta di cellulosa. Non presenta nessuna parte in movimento e, quindi, non richiede manutenzione.

Versioni



Trasmittitori



Trasmittitore locale



Trasmittitore separato

- Accuratezza $\pm 0,5\%$ oppure $\pm 0,2\%$
- Dimensioni DN3-3000
- Portate fino a $380.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Comunicazione mediante RS232, RS485 o HART
- Versione compatta e separata
- Display LC con 4 pulsanti per la configurazione



Funzioni di base

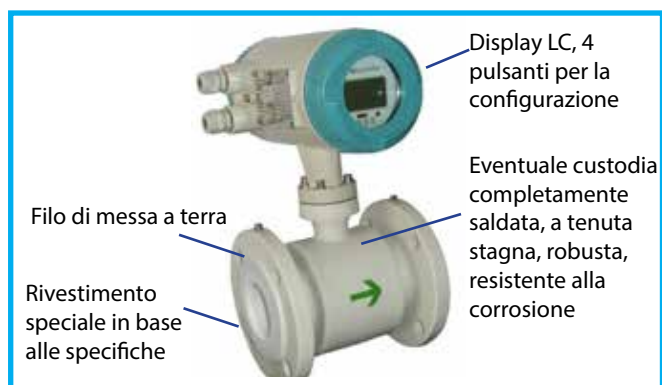
Onda di eccitazione quadratica ad alta frequenza; frequenza di eccitazione: 1/6 , 1/20, 1/25 della frequenza di rete

Onda di eccitazione quadratica ad alta frequenza; frequenza di eccitazione: 1/2 della frequenza di rete
Corrente di eccitazione selezionabile per 125 mA, 187,5 mA, 350 mA, 500 mA

Non richiede misure addizionali di controllo tubo vuoto e misura continua, allarme di soglia predefinito
Campo di portata 0,5-15 m/s; risoluzione 9,5 mm/s
Corrente di commutazione c.a. ad alta frequenza, tensione 85-259 Vc.a.

Corrente di commutazione 24 Vc.c., tensione 20-36 Vc.c.
Funzione di rete: interfaccia di comunicazione MODBUS, GPRS, PROFIBUS, HART

Visualizzazione in inglese, italiano con alcune versioni



Funzioni speciali

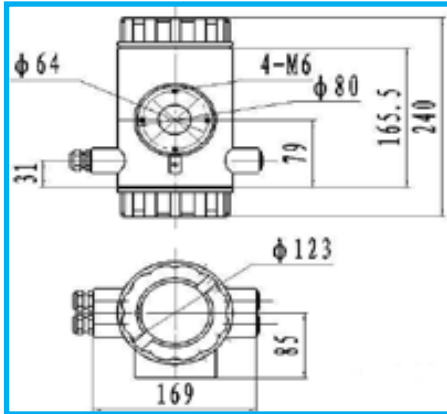
Registrazione nel caso di mancanza alimentazione, per rilevare in modo automatico i tempi di mancanza corrente del dispositivo e conteggiare il flusso mancato
Funzione di registrazione del volume totale nell'unità di tempo preimpostata

Caratteristiche operative

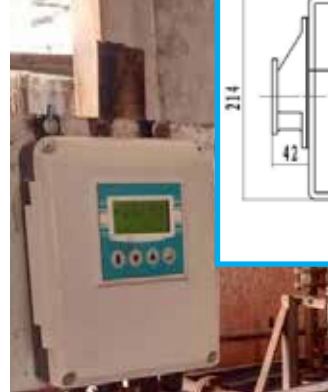
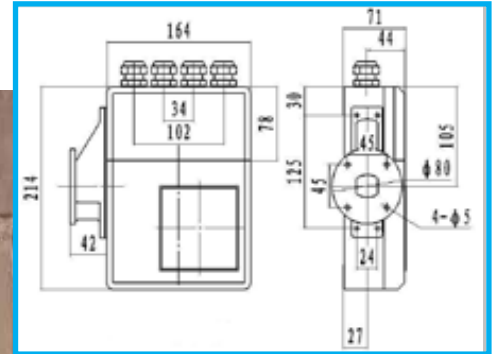
Dimensione	DN6...DN3000
Accuratezza	± 0,5% o ± 0,2%, selezionabile
Portata	0,1...15 m/s
Temperatura	-20...160 °C
Materiale custodia	Acciaio al carbonio, acciaio inox in opzione, DN3...DN3000
Flangia	Acciaio al carbonio (galvanizzato o rivestito), acciaio inox in opzione,
Elettrodo	Con custodia di protezione
Rivestimento	Teflon, PFA, F46, Neoprene, poliuretano
Grado di protezione	IP67, IP68 in opzione
Alimentazione	220 Vca, 24 Vcc, 3,6 V (alimentazione a batteria)
Comunicazione	RS232, RS485 o HART
Uscita portata	Uscita analogica, uscita frequenza, uscita impulsi
Uscita di controllo	In avanti/in dietro, allarme high/low
Ingresso di controllo	Ritorno a zero positivo, reset/ arresto totalizzatore
Uscita impulsi	Attiva/passiva, ampiezza frequenza e impulso regolabile
Diagnostica	Autodiagnostica, registrazione degli errori, test dell'uscita in corrente, test del controllo ingresso/uscita, modalità di simulazione
Inoltre	Protezione dei parametri, regolazione di span e zero, accesso a memoria esterna, eliminazione segnali ridotti

Trasmettitori

Trasmettitore compatto



Trasmettitore separato



Display ed elementi operativi



Pulsanti sul display LCD circolare

+ 282.92
 FQH $\times 1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Sigma + 00000013.5 \text{ m}^3$

Allarme
 Shift
 Enter
 Su, + 1, pag. successiva
 Giù, - 1, pag. precedente

- Portata volumetrica istantanea
- Unità di misura
- Portata volumetrica totalizzata Percentuale (FQP)
- Valore di vuoto (MTP)
- Volumi in avanti e indietro integrati
- Differenza portata in avanti e indietro
- Allarme

Precisione di misura

Diametro in mm	Campo in m/s	Precisione
3 - 20	$\leq 0,3$	$\pm 2,5\%$ FS
	0,3 - 1	$\pm 1,0$ R
	1 - 15	$\pm 0,5\%$ R
25 - 600	0,1 - 0,3	$\pm 2,5\%$ FS
	0,3 - 1	$\pm 0,5\%$ R
	1 - 15	$\pm 0,3\%$ R
700 - 3000	$\leq 0,3$	$\pm 2,5\%$ FS
	0,3 - 1	$\pm 1,0\%$ R
	1 - 15	$\pm 0,5\%$ R

% FS: % fondo scala

% R: per misure del valore relativo

Sensori

Sensori con connessione flangiata

Dimensioni esterne per l'installazione

Diametro nominale	Pressione nominale	Dimensione esterna				Peso di riferimento
		L rivestim. PTFE	L rivestim. Neoprene	D	H	
3	4.0	200(PFA)		90	220	4
6		200(PFA)		90	220	5
10		200	/	90	220	6
15		200	/	95	220	8
20		200	/	105	220	10
25		200	/	115	223	12
32		200	/	140	240	13
40		200	200	150	250	14
50		200	200	165	263	15
65		250	250	185	283	18
80		250	250	200	290	20
100		250	250	235	318	25
125		250	250	270	350	28
150		300	300	300	380	30
200		1.6	350	350	340	430
250	450		450	405	495	70
300	500		500	460	547	95
350	550		550	520	602	120
400	600		600	580	665	140
450	600		600	640	720	160
500	600		600	715	783	200
600	600		600	840	897	280



Pressione nominale	Calibro	D	K	Φ	n	C
4.0	3	90	60	14	4	14
	6	90	60	14	4	14
	10	90	60	14	4	14
	15	95	65	14	4	14
	20	105	75	14	4	16
	25	115	85	14	4	16
	32	140	100	18	4	18
	40	150	110	18	4	18
	50	165	125	18	4	20
	65	185	145	18	8	22
	80	200	160	18	8	24
	100	235	190	22	8	26
1.6	125	270	220	26	8	28
	150	300	250	26	8	30
	200	340	295	22	12	26
	250	405	355	26	12	28
	300	460	410	26	12	32
	350	520	470	26	16	35
	400	580	525	30	16	38
	450	640	585	30	20	42
500	715	650	33	20	46	
600	840	770	36	20	52	

Dimensioni della flangia



Sensori

Sensori con connessione Tri-Clamp alimentare

Dimensioni esterne per l'installazione



Diametro nominale (mm)	Dimensione esterna			Peso di riferimento
	H	W	L	
10	179	70	172	2.5
15	179	70	172	2.5
20	179	70	172	2.6
25	189	83	172	2.6
40	196	95	172	3
50	214	105	172	3.6
65	220	115	172	4.5
80	240	135	200	5.2
100	252	146	200	7
125	276	170	200	9.6
150	310	204	256	12.8
200	336	230	256	22

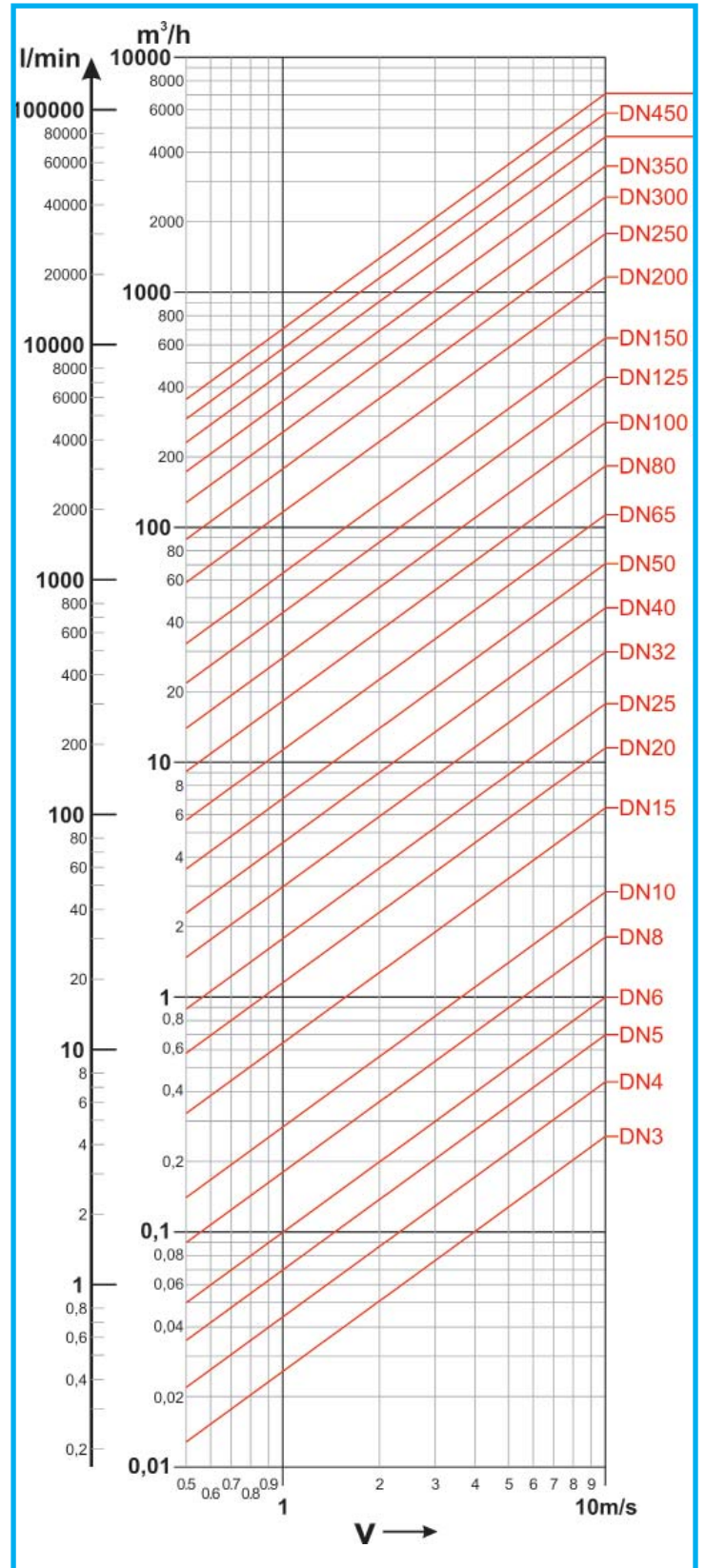
Sensori con connessione Tri-Clamp wafer

Dimensioni esterne per l'installazione



Diametro nominale (mm)	Dimensione esterna			Peso di riferimento
	H	W	L	
10	200	98	80	2.5
15	200	98	80	2.5
20	169	98	80	2.6
25	179	106	80	2.6
40	198	125	80	3
50	213	135	120	3.6
65	229	148	120	4.5
80	244	164	120	5.2
100	265	189	120	7
125	298	214	140	9.6
150	328	240	160	12.8
200	376	290	220	22

Tabella portate/diametri/velocità

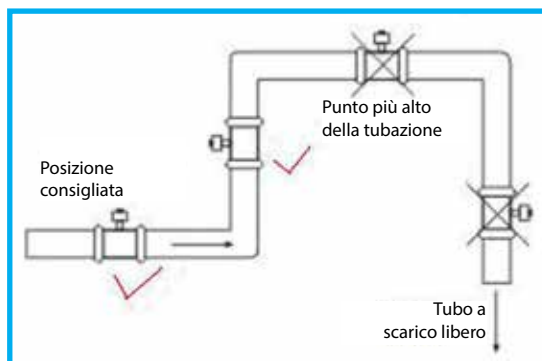




Installazione del misuratore

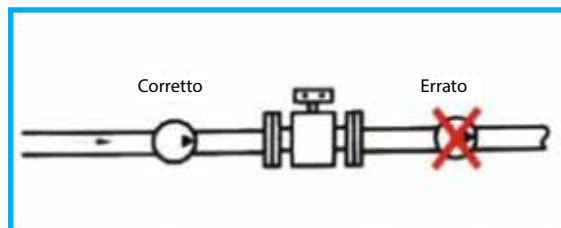
Per un funzionamento affidabile e stabile del sensore devono essere rispettati i seguenti requisiti di installazione.

- Evitare oggetti magnetici e vibrazioni
- Scegliere una posizione asciutta e ventilata
- Evitare l'esposizione diretta alle intemperie, temperatura ambiente superiore a 60 °C e umidità relativa > 95%
- Scegliere una posizione facilmente accessibile per eventuali interventi
- Non montare il misuratore sul lato di aspirazione delle pompe; la valvola deve essere a valle

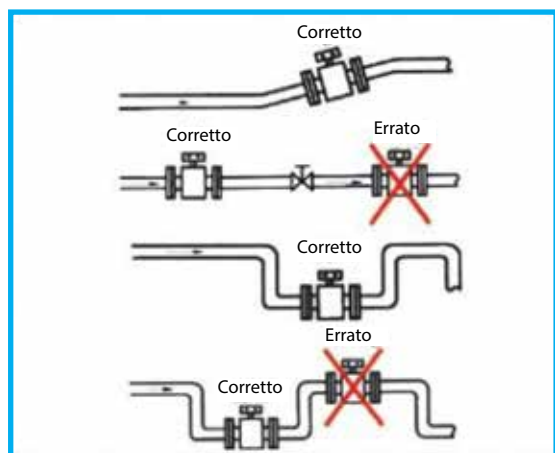


Per garantire la precisione di misura, vale quanto illustrato di seguito per la selezione della posizione sul tubo.

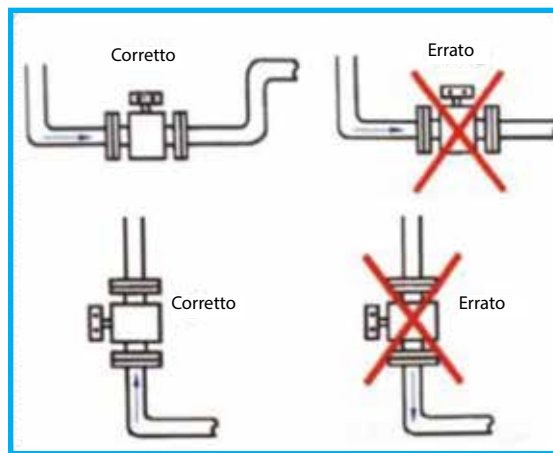
Installazione non sul lato della pompa



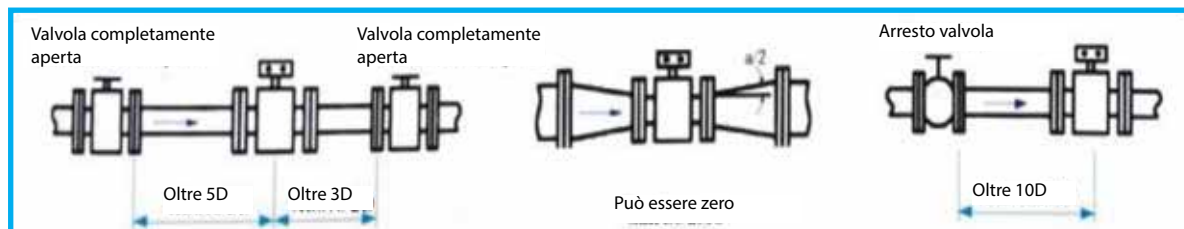
Il tubo deve essere pieno



Evitare le sacche d'aria



Requisiti per tubo dritto



Codici d'ordine

OPZIONE	CODICE
1. DIMENSIONI	
DN 10 mm - 1/4"	100
DN 15 mm - 1/2"	150
DN 20 mm - 3/4"	200
DN 25 mm - 1"	250
DN32 mm - 1 1/4"	320
DN 40 mm - 1 1/2"	400
DN 50 mm - 2"	500
DN 65 mm - 2 1/2"	650
DN 80 mm - 3"	800
DN 100 mm - 4"	101
DN 125 mm - 5"	125
DN 150 mm - 6"	151
DN 200 mm - 8"	201
DN 250 mm - 10"	251
DN 300 mm - 12"	301
DN 350 mm	351
DN 400 mm	401
DN 450 mm	451
DN 500 mm	501
DN 600 mm	601
Altro	X
2. PRESSIONE NOMINALE	
6 bar (> DN 1200)	1
10 bar (DN 700 - DN 1000)	2
16 bar (DN 200 - DN 600)	3
40 bar (DN 3 - DN 150)	4
Altro	5
3. CONNESSIONE AL PROCESSO	
Flangia	1
Clamp (DN25-DN200)	2
Sanitaria (DN25-DN200)	3

OPZIONE	CODICE
4. RIVESTIMENTO INTERNO	
NEOPRENE	4
Poliuretano	5
PTFE	1
PFA	2
Altro	3
5. MATERIALE ELETTRODI	
SS 316	1
Hastelloy B	2
Hastelloy C	3
Titanio	4
Pt-Rh	5
Tantalio	6
Altro	7
6. TIPO DI SENSORE	
Integrale (IP 65)	1
Separato (IP 67) con cavo di 10 m	2
Separato, immersione (IP68) con cavo di 10 m	3
7. ALIMENTAZIONE	
85 -250 Vca, 50/60 Hz	E
24 Vcc	G
8. USCITE	
4...20 mA + impulsi + allarme + RS485	A
4...20 mA + impulsi + allarme + RS 232	B
4...20 mA + impulsi + allarme + HART	D
9. CUSTODIA DELL'ELETTRONICA	
Quadrata (per versioni compatte e separate)	A
Circolare (solo versioni compatte)	B
10. PRECISIONE	
0,5% standard	5
0,2% speciale	2
Misuratore ad alta frequenza per liquidi sporchi (30% di solidi sospesi)	



SMERI s.r.l.
 Via Mario Idiomi 3/13 - 20090 Assago MI
 Tel. +39 02 539 8941 - Fax +39 02 539 3521
 E-mail: smeri@smeri.com www.smeri.com

SMERI