



Il sensore di flusso elettromagnetico ad inserzione FLOWX3 NUOVO F3.60M può essere utilizzato sia su tubi metallici che su tubi in plastica. Grazie all'assenza di parti meccaniche in movimento ed alla qualità dei materiali usati nella costruzione, ha la possibilità di misurare liquidi con particelle solide in sospensione e liquidi abrasivi purché conduttivi ed omogenei. Il sensore può essere installato negli adattatori standard della linea FLS pertanto è perfettamente intercambiabile con i sensori a rotore. Le nuove tecniche di progettazione, inoltre, consentono di misurare un'ampia gamma di portate su tubi dal DN15 (0.5") fino al DN600 (24"). Il NUOVO F3.60M è in grado di fornire un segnale di uscita in frequenza per essere collegato ai monitor della linea FLS oppure un segnale in uscita 4-20 mA per la trasmissione del segnale a lunga distanza o per il collegamento ai PLC.

Caratteristiche principali

- Assenza di parti in movimento: esente da manutenzione.
- Elevata resistenza meccanica.
- Installazione su tubi da DN15 (0.5") a DN600 (24").
- Campo di misura da 0.05 a 8 m/s (da 0.15 a 25 ft/s).
- Misure precise anche con liquidi sporchi.
- Uscita 4-20 mA o in frequenza selezionabile dall'utente.
- Rilevamento tubo vuoto.
- Misura del flusso bi-direzionale.
- Bassa perdita di carico.

Applicazioni

- Trattamento acque ed acque di scarico
- Approvvigionamento acqua grezza.
- Distribuzione acqua industriale.
- Industria tessile.
- Piscine, stazioni termali, acquari.
- Impianti di climatizzazione.
- Industria di processo e manifatturiera.

Principio di funzionamento

Se un conduttore si muove all'interno di un campo magnetico, questo movimento induce una differenza di potenziale nel conduttore stesso (Legge di Faraday). La bobina inserita nel corpo dello strumento genera un campo magnetico perpendicolare alla direzione del flusso. Il campo magnetico e la velocità del flusso inducono una differenza di potenziale tra i due elettrodi.

La differenza di potenziale è direttamente proporzionale alla velocità del flusso. La tensione è, infine, convertita in un segnale di uscita analogico (4-20 mA) o in uno digitale (onda quadra) proporzionale al flusso.










Abbinamento con strumenti FLOWX3

L'uscita in frequenza del NUOVO F3.60M è compatibile con gli strumenti indicati in tabella.

Magmeter FLOWX3	Strumenti FLOWX3						
	F9.00	F9.01	F9.02	F9.03	F9.20	F9.50	F9.51
F3.60M		■	■	■		■	■

Raccordi per installazione

Fare riferimento alla sezione dedicata per maggiori dettagli e lista completa dei raccordi disponibili.

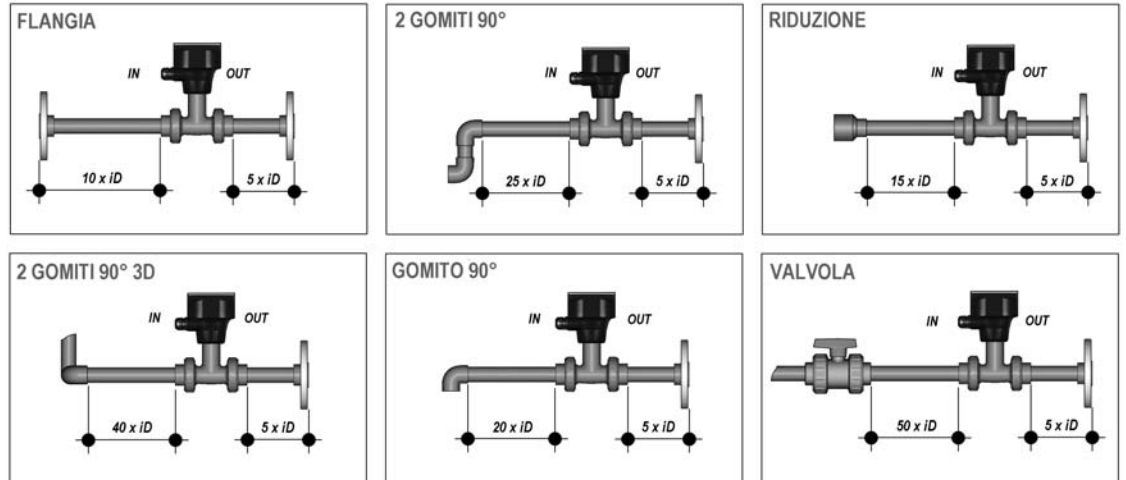
	Tipo	Descrizione
	Raccordi a T in Plastica	Dimensioni: da D20 a D50 (da 0.5" a 1.5") Materiali: PVC, PVC-C, PP, PVDF
	Prese a staffa in PVC-C	Dimensioni: da D63 a D225 (da 2" a 8") Materiale inserto porta sensore: PVC-C, PVDF
	Prese a staffa in PP	Dimensioni: da D250 a D315 (da 10" a 12") Materiale inserto porta sensore: PVC-C
	Raccordi Wafer in PVC	Dimensioni: D280 e D315 (10" e 12") Materiale inserto porta sensore: PVC-C
	Raccordi Wafer in GR-PP	Dimensioni: D280 e D315 (10" e 12") Materiale inserto porta sensore: PP
	Adattatori a saldare in plastica	Dimensioni: da D63 a D315 Materiali: PVC, PVC-C, PP, PE
	Raccordi a T in AISI 316 L	Dimensioni: da D25 a D40 Filettature femmina GAS (BSP)
	Collari di presa con cinghia	Dimensioni: da DN80 a DN450 Esecuzioni Speciali per dimensioni diverse Materiale inserto porta sensore: PVC-C
	Adattatori a saldare in AISI 316 L	Dimensioni: da D50 a D600 (da 1.5" a 24")

Guida all'installazione

Differenti configurazioni del tubo ed ostacoli presenti sulla linea, come valvole, curve, filtri e riduzioni, creano variazioni sul profilo di flusso.

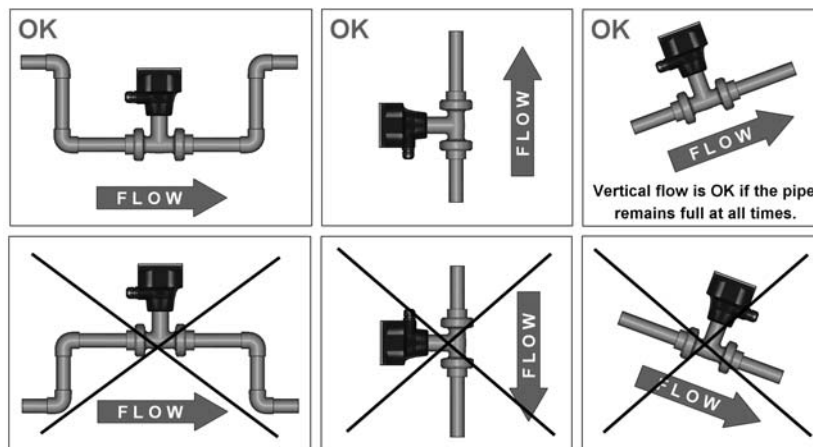
■ Nei disegni vengono mostrate alcune tra le più comuni situazioni di impianto per aiutare nella scelta della migliore posizione di installazione del sensore nella tubazione.

- Per maggiori informazioni si prega fare riferimento alla Norma EN ISO 5167-1.
- In particolare si raccomanda di massimizzare la distanza del sensore dalle pompe.



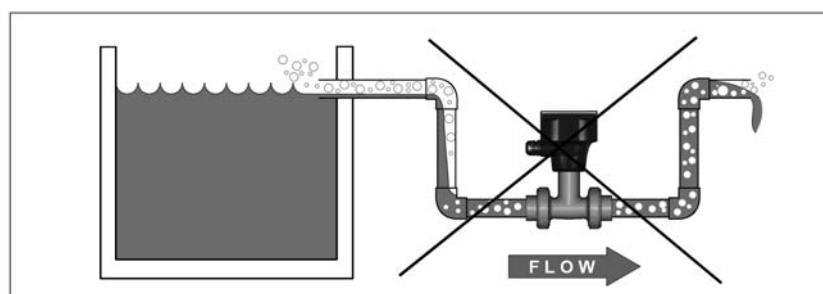
Le prime tre tipologie di installazione assicurano che il tubo sia sempre pieno: per una corretta misura della portata il sensore NON deve essere esposto a bolle d'aria.

Si consiglia di evitare le altre tre configurazioni a meno di non essere certi che il sensore non sarà esposto a bolle d'aria.



Negli impianti in cui il liquido scorre per gravità, il serbatoio va progettato in modo che il liquido non scenda mai sotto al livello del tubo di uscita per evitare di aspirare aria all'interno del tubo stesso.

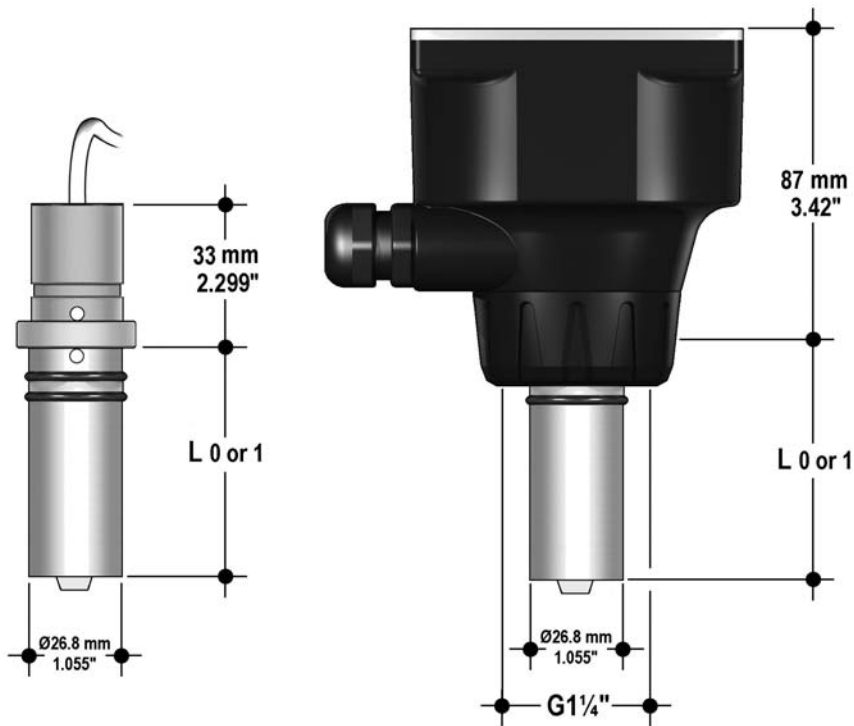
L'aria causerebbe una misura errata da parte del sensore elettromagnetico ed oscillazioni molto ampie sul segnale di uscita.



Dimensioni

Corpo sensore

F3.60M Magmeter

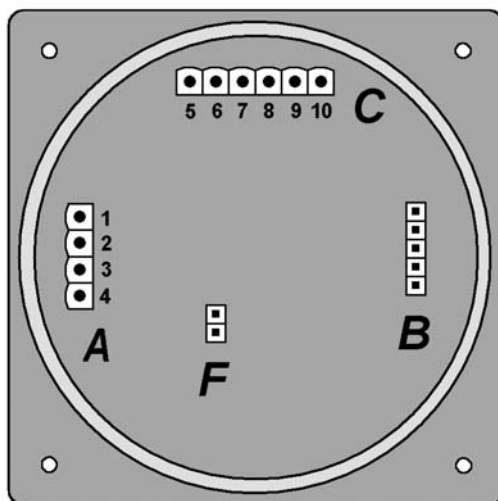


Lunghezza sensore:

L0 = 68.5 mm (2.70")

L1 = 98.5 mm (3.88")

Connessioni elettriche



Alimentazione **A**

1	+ VDC
2	+ LOOP
3	- LOOP
4	- VDC

Connessioni sensore **B**

B	
----------	--

USCITE open collector **C**

5	EMPTY +
6	EMPTY -
7	DIR +
8	DIR -
9	FREQ +
10	FREQ -

Connessioni sensore **F**

F	
----------	--

Dati tecnici

Generali

- Gamma di tubi: da DN15 a DN600 (da 0.5" a 24"). Per maggiori dettagli vedere la sezione Adattatori per l'installazione.
- Campo di misura: da 0.05 a 8 m/s.
- Impostazione di fondo scala : 5 m/s standard (altre disponibili su richiesta).
- Linearità: $\pm 2\%$ del valore letto + 0,4 cm/s
- Ripetibilità: $\pm 0.5\%$ del valore letto
- Grado di protezione: IP65
- Materiali:
 - Contenitore: PC/PVC
 - Guarnizione: EPDM
- Materiali a contatto con il fluido:
 - Corpo sensore: Acciaio INOX AISI 316L e PVDF
 - O-ring: EPDM o FPM
 - Elettrodi: Acciaio INOX AISI 316L

Elettrici

- Alimentazione:
 - 24 VCC $\pm 10\%$ regolata e stabilizzata (protetto contro l'inversione di polarità ed il corto-circuito)
 - Consumo massimo: 150 mA
 - Collegamento di terra: $< 10 \Omega$.
- Uscita in corrente:
 - 4 – 20 mA, isolata
 - Impedenza di carico max: $600 \Omega @ 24 VCC$
 - Indicazione del flusso positivo o negativo.
- Uscita in frequenza:
 - Tipo: Open Collector NPN
 - Frequenza: 0 – 500 Hz
 - Tensione di pull-up max: 24 VCC
 - Corrente max: 50 mA, limitata in corrente
 - Compatibile con i modelli FLOWX3 F9.01, F9.02, F9.03, F9.50 e F9.51.

Uscite digitali:

- Tipo: Open Collector NPN
- Tensione di pull-up max: 24 VCC
- Corrente max: 50 mA, limitata in corrente
- Direzione del flusso:
 - 0 VCC nel verso della freccia
 - + VCC nel verso opposto alla freccia
- Tubo vuoto:
 - 0 VCC in condizione di funzionamento normale
 - + VCC fin condizione di allarme per tubo vuoto.

Ambientali

- Temperatura di stoccaggio: da -10°C a $+60^{\circ}\text{C}$ (da 14°F a 140°F).
- Temperatura ambiente: da 0°C a $+60^{\circ}\text{C}$ (da 32°F a 140°F).
- Umidità relativa: da 0 a 95% (senza condensa).
- Caratteristiche del fluido:
 - Liquidi conduttivi ed omogenei, anche viscosi e/o abrasivi
 - Conducibilità elettrica min: $20 \mu\text{S}$
 - Temperatura: da -10°C a $+70^{\circ}\text{C}$ (da 14°F a 158°F).
- Pressione di esercizio max:
 - 16 bar @ 25°C (232 psi @ 77°F)
 - 8.6 bar @ 70°C (124 psi @ 158°F).

Marchi di Qualità

- Produzione in regime di Qualità ISO 9001.
- Produzione secondo Normative Ambientali ISO 14001.
- CE.

Dati per l'ordine

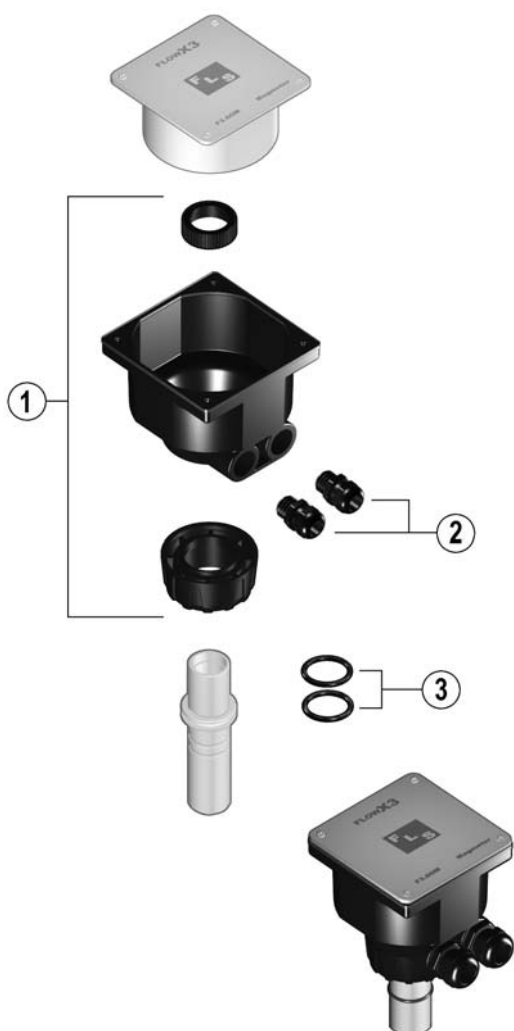
FLOWX3 NUOVO F3.60M.XX

Articolo	Alimentazione	Lunghezza sensore	Corpo sensore	Elettrodi	O-ring sensore	Protezione
F3.60M.09	24 VCC	L0	AISI 316L PVDF	AISI 316L	EPDM	IP65
F3.60M.10	24 VCC	L0	AISI 316L PVDF	AISI 316L	FPM	IP65
F3.60M.11	24 VCC	L1	AISI 316L PVDF	AISI 316L	EPDM	IP65
F3.60M.12	24 VCC	L1	AISI 316L PVDF	AISI 316L	FPM	IP65

Ricambi

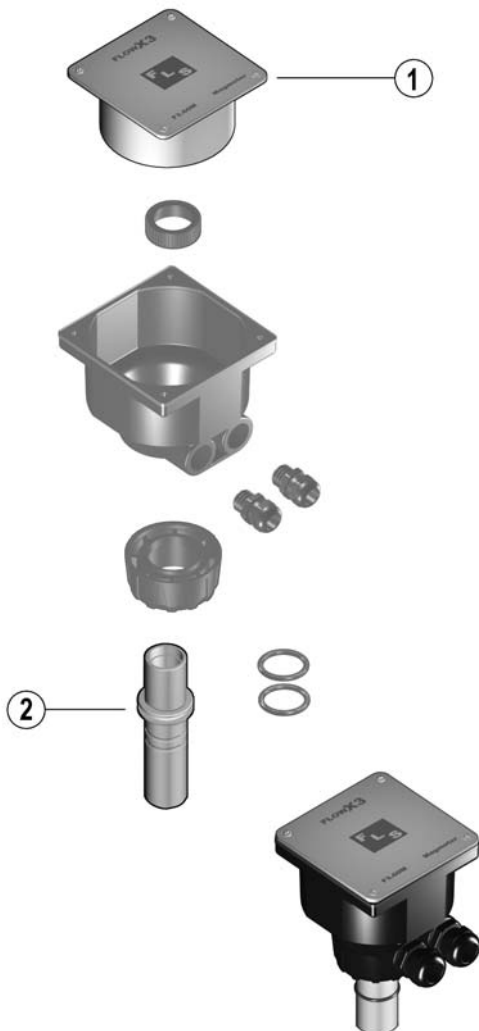
Parti di ricambio meccaniche

Componente	Articolo	Nome	Descrizione
1	F3.KC1	Kit di montaggio compatto per Magmeter	Adattatore in plastica con guarnizione, calotta, anello di fermo e 4 viti di fissaggio
2	F9.SP4.1	PG 13.5	Passacavo PG 13.5 per kit compatto
2	F9.SP4.2	PG 11	Passacavo PG 11 per kit compatto
3	F3.SP3.1	O-Ring	O-Ring in EPDM per corpo sensore
3	F3.SP3.2	O-Ring	O-Ring in FPM per corpo sensore



Parti di ricambio elettroniche

Componente	Articolo	Nome	Descrizione
1	F3.60M.SP1	Modulo elettronico Magmeter	Modulo elettronici Magmeter con uscita 4-20mA e uscita in frequenza
2	F3.60M.SP09	Sensore elettromagnetico	Corpo in AISI 316L/PVDF O-Ring in EPDM – Lunghezza L0
2	F3.60M.SP10	Sensore elettromagnetico	Corpo in AISI 316L/PVDF O-Ring in FPM – Lunghezza L0
2	F3.60M.SP11	Sensore elettromagnetico	Corpo in AISI 316L/PVDF O-Ring in EPDM – Lunghezza L1
2	F3.60M.SP12	Sensore elettromagnetico	Corpo in AISI 316L/PVDF O-Ring in FPM – Lunghezza L1



GESINT S.R.L.

Via Perosi, 5

20010 Bareggio (MI) - ITALY

Tel. 02/9014633 - 335/6282615

Fax 02/90362295

e-mail: info@gesintsrl.it

WWW.GESINTSRL.IT