

Il sensore di flusso in acciaio inossidabile tipo F111 è caratterizzato da elevata robustezza e resistenza meccanica applicate alla tipologia ad inserzione. Il sensore può essere assiemato in tubi sotto pressione, utilizzando un'apposita presa a staffa, e permette, tramite una semplice procedura durante l'installazione, di misurare direttamente il diametro interno effettivo del tubo, consentendo quindi di posizionare il rotore nel tubo stesso con elevata precisione e conseguente massima accuratezza della misura. Il sensore F111 può misurare flusso a partire da velocità di 0.15 m/s e fornisce totalizzazione a distanza se abbinato agli strumenti di misura.

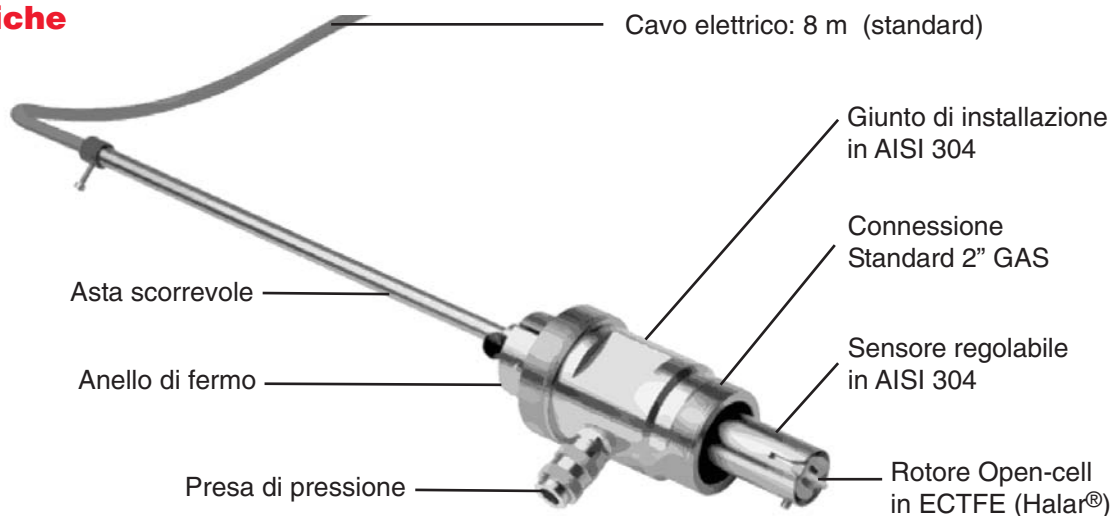
Caratteristiche principali

- Posizione del sensore regolabile.
- Componenti in acciaio inossidabile.
- Possibilità di installazione sotto carico.
- Presa di pressione.
- Connessione standard 2" GAS.
- Versione a batteria.
- Compatibilità con i principali Data Logger.

Applicazioni

- Reti idriche.
- Monitoraggio perdite.
- Irrigazione.
- Trattamento acque.
- Bonifica di falde acquifere.
- Sistemi di filtrazione.

Caratteristiche tecniche



Halar® è un marchio registrato di Ausimont-Solvay.

Principio di funzionamento

Il sensore è composto da un trasduttore e da un rotore a cinque lame. In ogni lama è integrato un magnete permanente. Ogni volta che una lama passa in corrispondenza del trasduttore viene generato un impulso. Il fluido mette in rotazione il rotore, generando in uscita un segnale ad onda quadra.

La frequenza sarà proporzionale alla velocità del fluido. Il sensore F111 può essere installato senza interrompere il flusso, mediante staffe per presa in carico o normali staffe più valvola di isolamento.

Specifiche tecniche

- Il sensore F111 è dotato di trasduttore ad effetto Hall (versione standard) e ad effetto Coil (versione a batteria).
 - Il sensore ad effetto Hall funziona con alimentazione da 5 a 24 VCC @ < 30 mA.
 - Il sensore ad effetto Coil funziona con alimentazione da 3 a 5 VCC @ < 10 µA oppure con batteria al litio da 3.6 V.
 - Il segnale di uscita standard è impulsivo con frequenza nominale di 45 Hz per m/s.
 - Il segnale di uscita è fornito direttamente via cavo elettrico. La lunghezza standard del cavo è 8 m.
- La massima lunghezza consentita è di 300 m per la versione Hall, e di 16 m per la versione Coil.

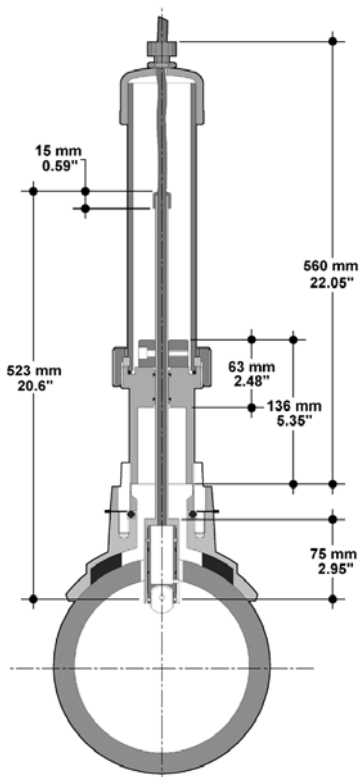
- Il sensore è realizzato con una filettatura maschio 2" GAS per la connessione al processo. Per l'installazione possono essere usate tutte le prese a staffa con connessione 2" GAS. Per l'installazione sotto carico occorrono prese a staffa apposite, o l'utilizzo di valvole di isolamento.
- Il campo di misura nominale è da 0.15 a 8 m/s.

Abbinamento con strumenti Flow X3

Sensori Flow X3	Strumenti Flow X3				
	F9.00	F9.01	F9.02	F9.20	F9.50
F111.H	■	■	■		■
F111.C				■	

Dimensioni

Sensore F111



Diametri di installazione Standard:

- da DN80 a DN600 (da 3" a 24").
- Esecuzioni speciali a richiesta per altre misure di tubo.

Raccordi per installazione

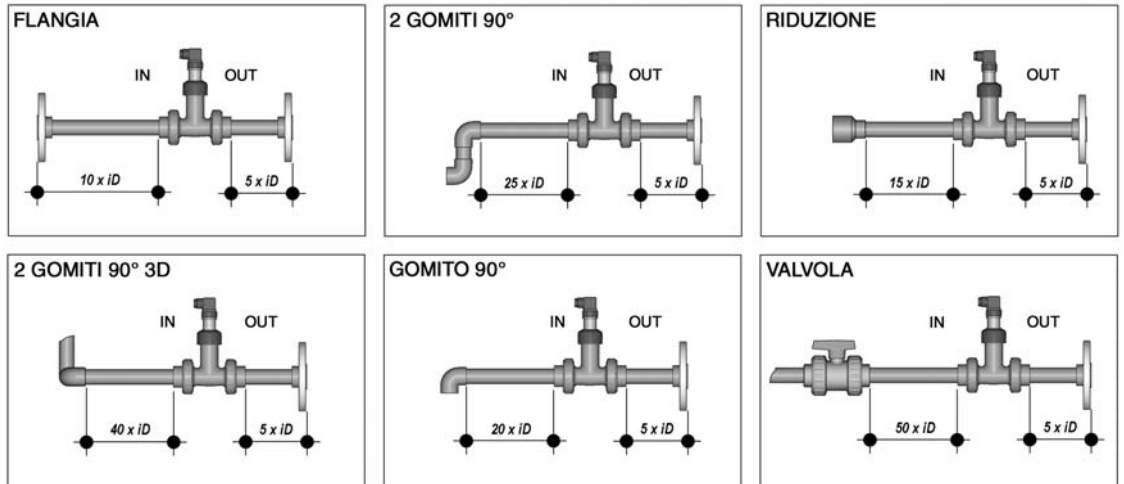
Il sensore è realizzato con una filettatura maschio 2" GAS per la connessione al processo. Per l'installazione possono essere usate tutte le prese a staffa con connessione 2" GAS.

Per l'installazione sotto carico occorrono prese a staffa apposite, o l'utilizzo di valvole di isolamento. Fare riferimento alla sezione dedicata per maggiori dettagli e la lista completa delle staffe disponibili all'interno della nostra gamma.

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.



Posizioni di installazione

Assicurarsi che il tubo sia sempre pieno.

- Installazione orizzontale:

Fig.1 : installazione in assenza di sedimenti

Fig.2 : installazione in assenza di bolle d'aria

Fig.3 : installazione in caso di possibile presenza di bolle d'aria o sedimenti.

- Installazione verticale:

Installare il sensore in qualunque orientamento. Preferibile la situazione con il flusso verso l'alto, per avere la certezza di un tubo sempre pieno.

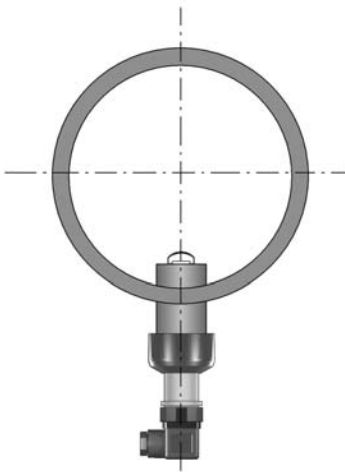


Fig. 1

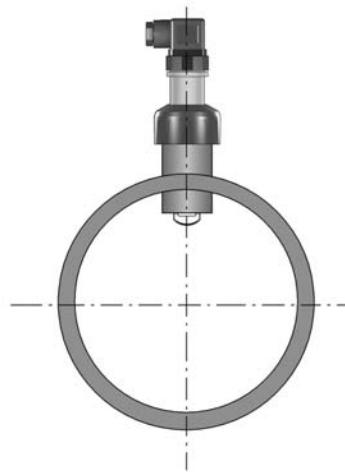


Fig. 2

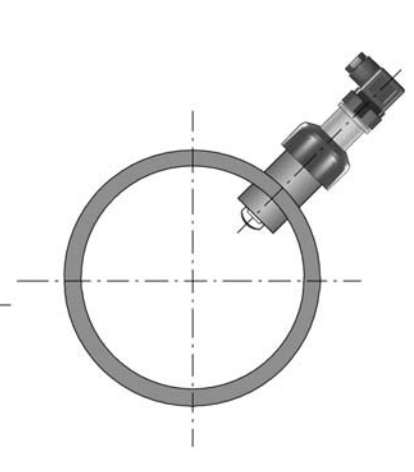
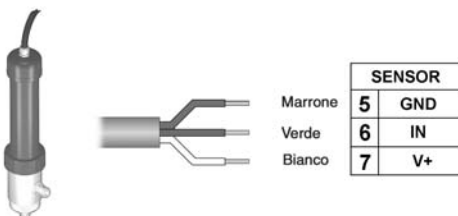


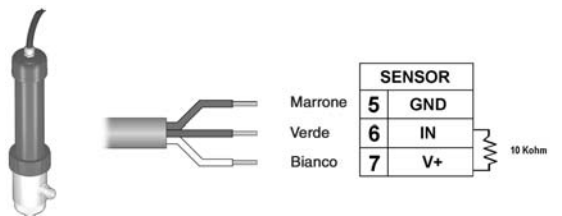
Fig. 3

Connessioni elettriche

Connessione del Sensore F111.H con strumenti Flow X3

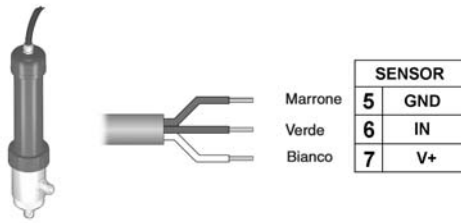


Connessione del sensore F111.H con strumenti diversi da Flow X3



Connessioni elettriche

Connessione del sensore F111.C con strumenti di misura



La resistenza di Pull-Up esterna da 10 kOhm non è mai necessaria.

Dati tecnici

Generali (validi per F111.H e F111.C)

- Diametri del tubo: da DN80 a DN600 (da 3" a 24"). Esecuzioni speciali a richiesta per altri diametri.
- Campo di misura: da 0.15 a 8 m/s (da 0.5 a 25 ft/s).
- Linearità: $\pm 0.75\%$ del fondo scala.
- Ripetibilità: $\pm 0.5\%$ del fondo scala.
- Numero di Reynolds Minimo: 4500.
- Protezione: IP68.
- Max pressione/temperatura: 20 bar (290 psi) @ 80°C (176°F).
- Connessione meccanica: 2" GAS.
- Presa di pressione: attacco rapido 3/8".
- Materiali a contatto con il fluido:
 - corpo sensore: Acciaio inossidabile AISI 304
 - giunto sensore: Acciaio inossidabile AISI 304
 - O-ring: EPDM
 - rotore: ECTFE (Halar®)
 - asse: Ceramica (Al₂O₃)
 - cuscinetti: Ceramica (Al₂O₃).

Marchi di Qualità

- Produzione in regime di Qualità ISO 9002.
- CE.

Specifici per F111.H

- Alimentazione: da 5 a 24 VCC regolata.
- Corrente assorbita: < 30mA @ 24 VCC.
- Segnale in uscita:
 - onda quadra
 - frequenza: 45 Hz per m/s nominali (13.7 Hz per ft/s)
 - tipo: NPN open collector
 - corrente di uscita: 10 mA max.
- Lunghezza cavo: 8 m (26.4 ft) standard. Max 300 m (990 ft).

Specifici per F111.C

- Alimentazione: da 3 a 5 VCC regolata o batteria al litio da 3.6 Volt.
- Corrente assorbita: < 10 μ A.
- Segnale in uscita:
 - onda quadra
 - frequenza: 45 Hz per m/s nominali (13.7 Hz per ft/s)
 - impedenza di ingresso min.: 100 K Ω
- Lunghezza cavo: 8 m (26.4 ft) standard. Max 16 m (52.8 ft).

Dati per l'ordine

Flow X3 F111.X

Articolo	Versione	Alimentazione	Descrizione
F111.H	Hall	5 - 24 VCC	Sensore di flusso Hall per installazione in carico
F111.C	Coil	3 - 5 VCC	Sensore di flusso Coil per installazione in carico

Ricambi

Articolo	Denominazione	Descrizione
F3.SP4	KIT Rotore	Rotore in ECTFE (Halar®) con asse e cuscinetti in ceramica
F1.SP1	Corpo Sensore Hall	Corpo Sensore Hall in Acciaio INOX
F1.SP2	Corpo Sensore Coil	Corpo Sensore Coil in Acciaio INOX
F1.SP3	Valvola di isolamento	Valvola a sfera da 2" in Ottone
F3.SP6	Cavo elettrico	Cavo elettrico (per metro), 3 cond. AWG22