



## F3.81 & F3.82 Sensori di flusso a Ruote Ovali

# MANUALE DI ISTRUZIONI

ITA 10-11

### Indice

<b>1. Introduzione.....</b>	<b>2</b>
Istruzioni per la sicurezza.....	2
Verifica dell' imballo.....	2
<b>2. Descrizione.....</b>	<b>3</b>
Caratteristiche generali .....	3
Caratteristiche tecniche.....	3
Principio di funzionamento.....	3
Connessione a strumenti FlowX3 .....	4
<b>3. Specifiche.....</b>	<b>4</b>
Dati Tecnici.....	4
Dimensioni.....	6
<b>4. Installazione.....</b>	<b>6</b>
Posizionamento sull' impianto.....	6
Collegamenti elettrici.....	6
<b>5. Dati per l'ordine.....</b>	<b>7</b>

## 1. Introduzione



CAUTION

### 1.1. Istruzioni per la sicurezza

#### Raccomandazioni Generali

- ❑ Il sensore F3.81.H.0X e F3.82.H.0X sono stati progettati per misurare il flusso di liquidi viscosi.
- ❑ Non installare e attivare il sensore prima di aver letto questo manuale.
- ❑ Questo sensore può essere collegato ad altre apparecchiature, che possono essere pericolose se usate impropriamente. Leggere e seguire le relative istruzioni prima di utilizzare dette apparecchiature con questo sensore.
- ❑ L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere fatti da personale qualificato.
- ❑ Non modificare in alcun modo il prodotto originale.

#### Raccomandazioni per l'Installazione e l'Utilizzo

- ❑ Togliere l'alimentazione all'apparecchio prima di effettuare i collegamenti elettrici.
- ❑ Togliere e scaricare pressione dall'impianto prima di installare o rimuovere il sensore.
- ❑ Verificare la compatibilità chimica dei materiali in contatto con il liquido.
- ❑ Non superare i valori massimi di temperatura/pressione specificati nei dati tecnici.
- ❑ Per pulire il sensore, usare solo prodotti chimicamente compatibili.

### 1.1. Verifica imballo

Si prega verificare che il prodotto sia completo e non danneggiato.

L'imballo deve contenere quanto segue:

- F3.8X.H.0X Sensore a ruote ovali
- Manuale di istruzioni

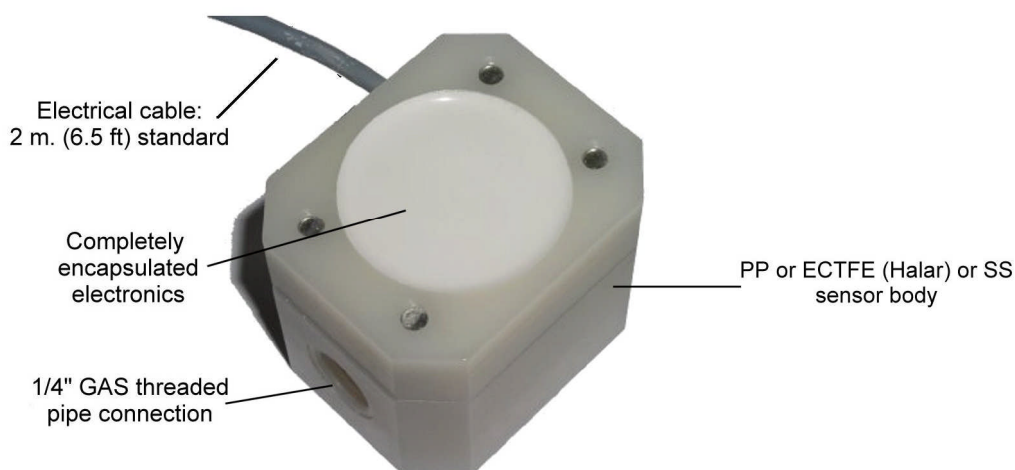
## 2. Descrizione

### 2.1. Caratteristiche generali

Il sensore F3.81.H.0X e F3.82.H.0X sono stati progettati per misurare il flusso di liquidi viscosi privi di sedimenti.

Il sensore può essere collegato a condutture rigide o flessibili tramite una connessione filettata femmina da ¼" GAS. Il sensore produce una frequenza proporzionale al volume misurato. Tale frequenza può essere facilmente trasmessa ed elaborata. Sono disponibili due differenti versioni a partire da 10 o 25 l/h (0.044 o 0.11 gpm). I materiali impiegati sono E-CTFE (Halar<sup>®</sup>), PP e Acciaio inox AISI316 che offrono un'elevata resistenza chimica e meccanica.

### 2.2. Caratteristiche tecniche



Halar<sup>®</sup> è un marchio registrato della Ausimont-Solvay.

### 2.3. Principio di funzionamento

All'interno del sensore F3.8X vi sono due ruote ovali che vengono messe in rotazione dal passaggio di fluido. Le due ruote sono disposte perpendicolarmente l'una dall'altra (90°), in modo da definire un volume fisso di prodotto trasportato ad ogni rotazione.

Due magneti permanenti sono integrati in ogni ruota ed un sensore ad effetto Hall ne rileva il passaggio generando un treno di impulsi ad onda quadra. La frequenza generata dall'effetto Hall sarà proporzionale al volume che ha attraversato il sensore.

## 2.4. Connessione a strumenti FlowX3

sensore	Strumenti FlowX3					
	F9.00	F9.01	F9.02	F9.03	F9.20	F9.50
F3.81.H		X	X	X		X
F3.82.H		X	X	X		X

## 3. Specifiche

### 3.1. Dati Tecnici

Campo di portate:

- F3.81.H: da 10 a 100 l/h (da 0.044 a 0.44 gpm)

- F3.82.H: da 25 a 150 l/h (da 0.11 a 0.66 gpm)

Linearità:  $\pm 1$  % della lettura

Ripetibilità: < 0,3% della lettura

Temperatura di esercizio: da -10° a +60°C (da 14° a 140°F)

Massima viscosità del fluido : 1000 Centipoise

Pressione di esercizio:

Corpo in PP :

6 bar @ 25°C

3 bar @ 60°C

Corpo in E-CTFE:

8 bar @ 25°C

5 bar @ 60°C

Corpo in INOX :

8 bar @ 60°C

Grado di protezione: IP65

Materiali in contatto con il fluido:

- versione PP:
  - Corpo sensore: PP
  - O-ring: FPM
  - Ruote ovali: E-CTFE (Halar®)
  - Assi: zircono
- versione E-CTFE:
  - Corpo sensore: E-CTFE (Halar®)
  - O-ring: FPM
  - Ruote ovali : E-CTFE (Halar®)
  - Assi: zircono
- versione INOX:
  - Corpo sensore: INOX AISI 316L
  - O-ring: FPM
  - Ruote ovali : E-CTFE (Halar®)
  - Assi: acciaio INOX

Connessione al processo: ¼" GAS femmina

Lunghezza cavo: 2 m (6.5 ft) standard

### Norme e Certificati

Prodotto secondo ISO 9001

CE

### Specifiche per F3.81.H

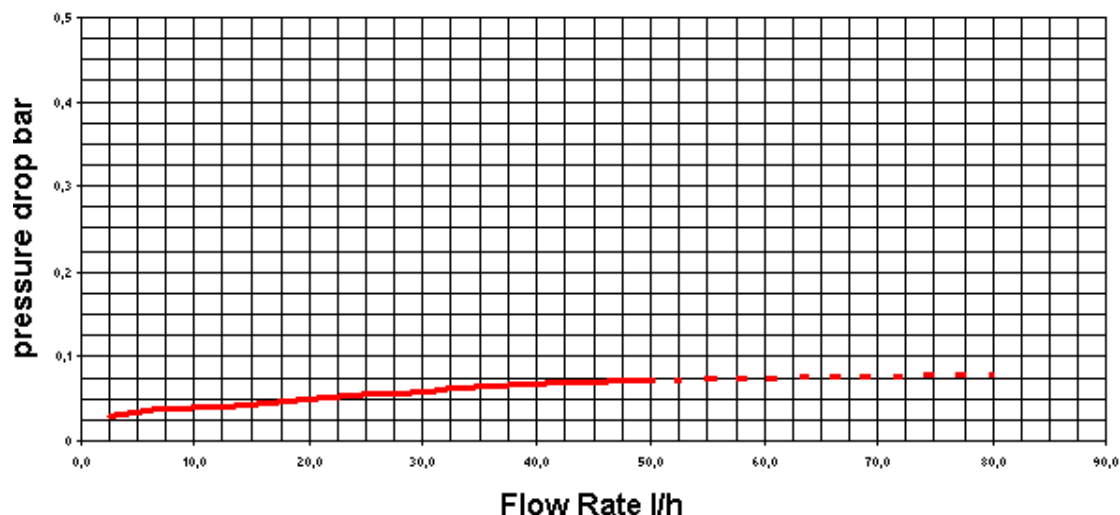
Alimentazione: da 5 a 24 VCC stabilizzata

Corrente assorbita: < 15 mA @ 24 VDC

Segnale di uscita: onda quadra Cmos (NPN / PNP)

Indicazione\* di K factor (impulsi a litro)per acqua @20°C: **K-factor** = 5950 impulsi/litro

#### Perdite di carico



### Specifiche per F3.82.H

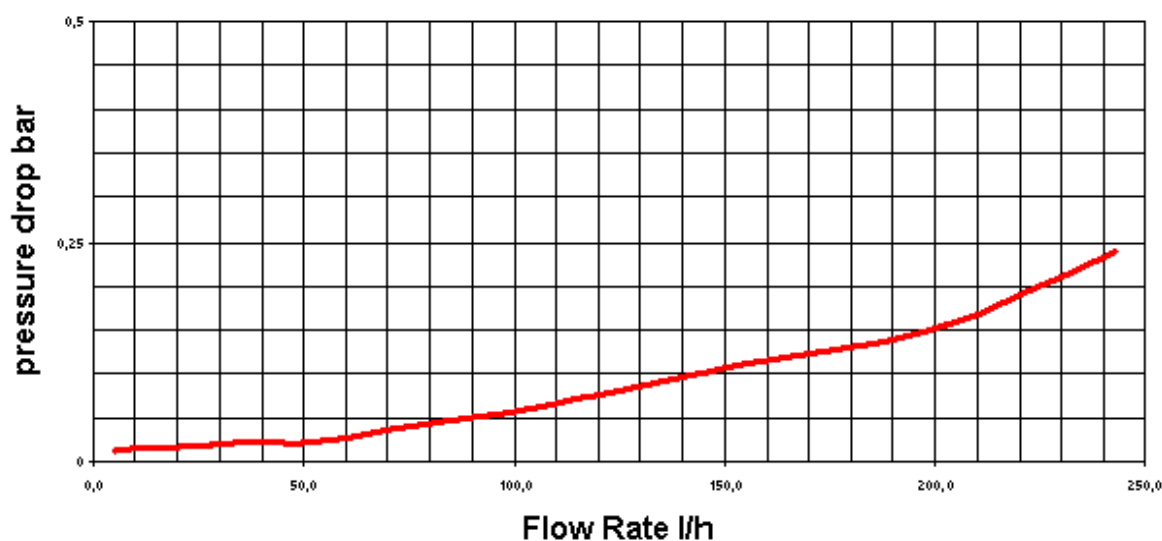
Alimentazione: 5 to 24 VDC stabilizzata

Corrente assorbita: < 15 mA @ 24 VDC

Segnale di uscita: onda quadra Cmos (NPN / PNP)

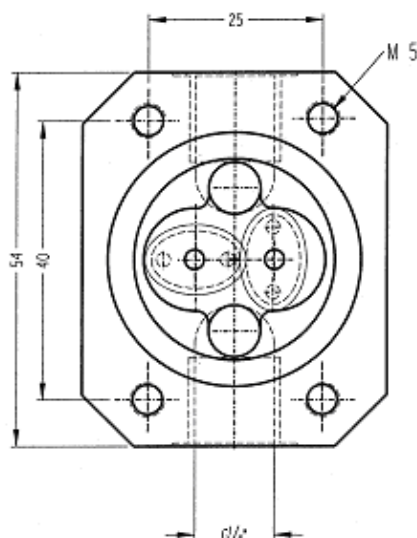
Indicazione\* di K factor (impulsi a litro)per acqua @20°C: **K-factor** = 3400 impulsi/litro

#### Perdite di carico



- \*- usare il K-factor scritto sull' adesivo incollato sul sensore
- per viscosità diverse dall' acqua,il K factor cambia. Modificare il valore di K-factor facendo diversi travasi.

### 3.2. Dimensioni



## 4. Installazione

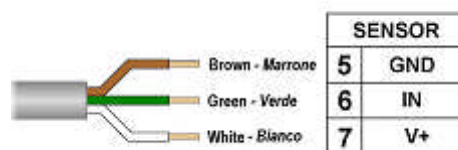
### 4.1. Posizionamento sull' impianto

- Il sensore può essere installato sia in orizzontale che in verticale, anche se la posizione orizzontale è preferibile.
- La posizione non orizzontale potrebbe causare errori di misura a portate basse.
- Installare il sensore rispettando la direzione di flusso indicate dalla freccia sul sensore.
- Lasciare sempre la maggior distanza possibile dalla pompa e non installare lo stesso direttamente attaccato a valvole, gomiti o simili: suggeriamo 150 mm di tubo rettilineo prima e dopo il sensore.

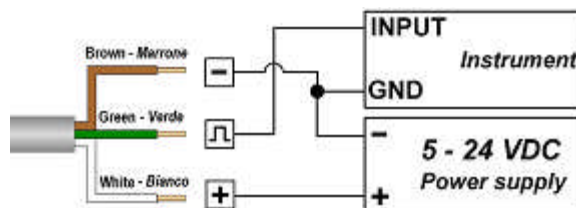
### 4.2. Collegamenti elettrici

- Prima di lavorare sul sensore, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata.
- Usare alimentatori di qualità a tensione stabilizzata.

### F3.8X.H Sensore a ruote ovali collegato a monitor FlowX3



## F3.8X.H Sensore a ruote ovali collegato ad altri acquisitori



## 5. Dati per l' ordine

### FlowX3 F3.81.H.0X

Articolo	Versione	Alimentazione	Materiali	Campo di portata
F3.81.H.01	Hall	5 - 24 VDC	PP / FPM	10 to 100 l/h (0.044 to 0.44 gpm)
F3.81.H.02	Hall	5 - 24 VDC	ECTFE / FPM	10 to 100 l/h (0.044 to 0.44 gpm)
F3.81.H.03	Hall	5 - 24 VDC	SS316L / FPM	10 to 100 l/h (0.044 to 0.44 gpm)

### FlowX3 F3.82.H.0X

Articolo	Versione	Alimentazione	Materiali	Campo di portata
F3.82.H.01	Hall	5 - 24 VDC	PP / FPM	25 to 150 l/h (0.11 to 0.66 gpm)
F3.82.H.02	Hall	5 - 24 VDC	ECTFE / FPM	25 to 150 l/h (0.11 to 0.66 gpm)
F3.82.H.03	Hall	5 - 24 VDC	SS316L / FPM	25 to 150 l/h (0.11 to 0.66 gpm)

**F.I.P.** Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.  
Loc. Pian di Parata, 16015 Casella (GE) – Italy  
Tel +39 010 96211 – Fax +39 010 9621209

**[www.flsnet.it](http://www.flsnet.it)**