

# Misuratori di viscosità a forchetta Micro Motion™

## Misuratore di viscosità multivariabile ad alte prestazioni



### Misura multivariabile consistente ed accurata

- Misura multivariabile continua di viscosità, densità e temperatura
- Misura accurata di viscosità ( $\pm 1\%$  del fondo scala) e densità ( $\pm 1 \text{ kg/m}^3$ ).
- Design ottimizzato, insensibile a vibrazioni e variazioni di temperatura e pressione

### Funzionalità superiori per I/O multivariabile, diagnostica del misuratore e applicazioni

- Trasmittitore a montaggio su testa e con certificazione per aree pericolose, che supporta display e configurazione locali
- Diagnostica interna per una verifica rapida delle condizioni e dell'installazione del misuratore
- Configurazioni di fabbrica specifiche per l'applicazione che garantiscono un funzionamento adeguato allo scopo

### Flessibilità e compatibilità di installazione

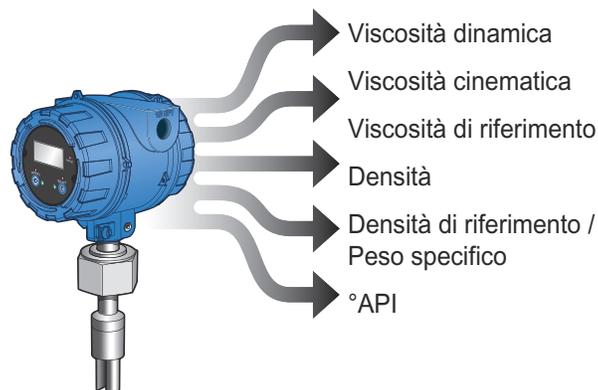
- Design ad inserzione diretta per installazioni in tubazioni, circuiti di bypass e serbatoi
- Esclusivo design ad inserzione diretta in lunghezze fino a 4 m
- Supporta più protocolli per la connessione a sistemi di controllo distribuito (DCS), controllori logici programmabili (PLC) e flow computer
- Custodia trasmettitore in acciaio inox opzionale per resistenza alla corrosione in ambienti difficili

## Misuratori di viscosità a forchetta Micro Motion

I misuratori di viscosità a forchetta Micro Motion sono apparecchiature multivariabile accurate per la misura di viscosità, densità e temperatura dei liquidi in condizioni difficili. Questi misuratori utilizzano la tecnologia a forchetta vibrante per fornire una misura ad inserzione diretta affidabile. I misuratori di viscosità possono essere utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni, quali rilevamento del prodotto, miscelazione del combustibile e controllo della combustione dei riscaldatori.

### Configurazioni per le applicazioni

L'immissione diretta tramite I/O HART® integrale delle misure di temperatura e pressione esterne fornisce letture avanzate.



### Opzioni del trasmettitore

Supporta le comunicazioni analogiche (4-20 mA), HART®, WirelessHART®, Modbus® RS-485 e FOUNDATION™ Fieldbus.



### Diagnostica del misuratore

Assicura l'integrità della misura grazie alla verifica della densità nota (KDV) e ad altre funzioni diagnostiche dell'installazione e del misuratore.



### Funzionalità di retrofit

Il sensore comune semplifica la sostituzione rapida dei misuratori di viscosità Micro Motion 7827 e 7829 Visconic.



- A. Uscite: alimentazione, RS-485, 2 x mA ...
- B. Uscite: alimentazione, RS-485, 2 x mA ...

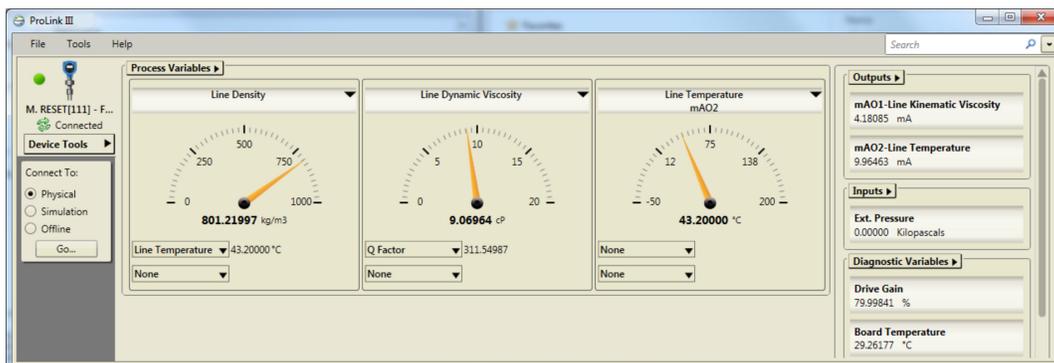
### Interconnettività

L'I/O HART integrato consente l'immissione diretta di misure di temperatura, pressione e portata esterne per misurazioni avanzate.



### Software ProLink™ III: uno strumento di configurazione e manutenzione

Il software ProLink III è uno strumento dotato di un'interfaccia facile da usare che consente di visualizzare le variabili di processo e i dati diagnostici chiave relativi al misuratore. Per ulteriori informazioni sull'ordine del software, contattare il referente di vendita locale o l'assistenza clienti all'indirizzo [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com).



## Accesso ai dati quando necessario grazie agli asset tag

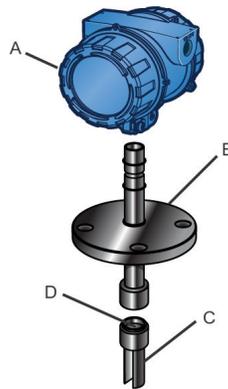
I dispositivi nuovi vengono consegnati con un asset tag con codice QR univoco che consente di accedere a dati serializzati direttamente dal dispositivo. Grazie a questa funzionalità è possibile:

- Accedere a disegni, schemi, documentazione tecnica e dati per risoluzione dei problemi dei dispositivi nel proprio account MyEmerson.
- Ridurre la durata media delle riparazioni e garantire l'efficienza.
- Essere certi di individuare il dispositivo corretto.
- Eliminare il lungo processo di individuazione e trascrizione delle targhette dati per visualizzare le informazioni sull'asset.

## Principio di funzionamento

### Vibrazione della forchetta

- Un gruppo forchetta completamente saldato è montato direttamente nel liquido da misurare.
- I rebbi della forchetta vengono fatti vibrare piezoelettricamente alla loro frequenza naturale.



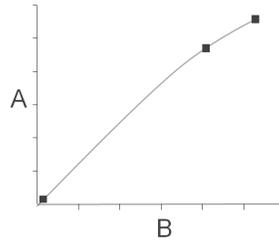
- A. *Trasmettitore integrale con interfaccia operatore locale opzionale*
- B. *Connessione al processo*
- C. *Rebbi vibranti*
- D. *La termoresistenza RTD misura la temperatura*

### Misura della temperatura

- Una termoresistenza RTD di classe «B» misura la temperatura della forchetta vibrante.
- I trasmettitori Micro Motion utilizzano questo valore per ottimizzare le prestazioni per un'ampia gamma di condizioni di processo.

## Calibrazione della densità

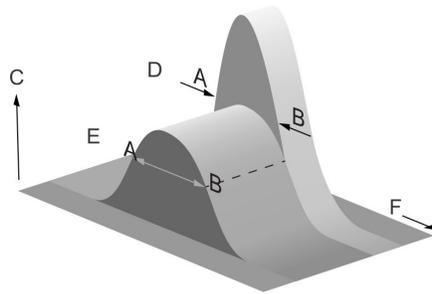
- I trasmettitori Micro Motion misurano con la massima accuratezza il periodo di oscillazione.
- I valori misurati sono convertiti in valori di densità tramite coefficienti di calibrazione del misuratore.
- Un minimo di 12 punti di calibrazione garantisce prestazioni ottimali del misuratore.



- A.  $[\text{Periodo di oscillazione}]^2 (\mu\text{s}^2)$   
 B. Densità ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )

## Calibrazione della viscosità

- La larghezza di banda della frequenza naturale dei rebbi cambia in base alla viscosità del liquido circostante.
- I trasmettitori Micro Motion misurano con la massima accuratezza la larghezza di banda.
- Le misure della larghezza di banda sono convertite in letture della viscosità tramite coefficienti di calibrazione del misuratore.
- Fino a 11 fluidi di calibrazione della viscosità assicurano prestazioni del misuratore ottimali.



- A. Punto A  
 B. Punto B  
 C. Ampiezza di risposta  
 D. Prodotto 1 = bassa viscosità  
 E. Prodotto 2 = alta viscosità  
 F. Frequenza (Hz)

### Nota

- Larghezza di banda = punto B - punto A
- Frequenza di risonanza = (punto A + punto B) / 2
- Fattore qualità = frequenza di risonanza / larghezza di banda

## Specifiche di prestazione

### Misura di viscosità

Specifica	Valore	
Range di calibrazione e accuratezza	Range di calibrazione	Accuratezza
	Da 0,5 a 10 cP	±0,2 cP
	Da 10 a 100 cP	±1% del range di calibrazione massimo
	Da 100 a 1000 cP	±1% del range di calibrazione massimo
	Da 1000 a 12500 cP	±1% del range di calibrazione massimo
Opzioni multiple del range di calibrazione <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Da 0,5 a 100 cP</li> <li>■ Da 0,5 a 1000 cP</li> <li>■ Da 10 a 1000 cP</li> <li>■ Da 0,5 a 12500 cP</li> <li>■ Da 10 a 12500 cP</li> <li>■ Da 100 a 12500 cP</li> </ul>	
Range di viscosità di esercizio	Da 0,5 a 20.000 cP	
Ripetibilità	±0,5% della lettura	

(1) Le accuratezze dipendono dal range di calibrazione applicabile per la viscosità misurata.

### Misura di densità

Specifica	Valore
Accuratezza	±1 kg/m <sup>3</sup>
Range di densità di esercizio	Da 0 a 3.000 kg/m <sup>3</sup>
Range di calibrazione	Da 600 kg/m <sup>3</sup> a 1.250 kg/m <sup>3</sup>
Ripetibilità	±0,1 kg/m <sup>3</sup>
Effetto della temperatura di processo (corretto)	±0,1 kg/m <sup>3</sup> per °C
Effetto della pressione di processo (corretto)	Nessuna

### Misura di temperatura

Specifica	Valore
Range di temperatura di esercizio – stelo corto	Da -50 °C a 200 °C
Range di temperatura di esercizio – stelo lungo	Da -40 °C a 150 °C
Misura di temperatura integrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tecnologia: RTD 100Ω</li> <li>■ Accuratezza: classe BS1904, DIN 43760 classe B</li> </ul>

### Rating di pressione

I valori massimi effettivi della pressione d'esercizio sono limitati dal valore della connessione al processo.

Specifica	Valore
Pressione massima di esercizio – stelo corto <sup>(1)</sup>	207 bar
Pressione massima di esercizio – stelo lungo	100 bar
Pressione di prova	Provato a 1,5 volte la pressione massima di esercizio
Conformità PED	Non applicabile

(1) Per misuratori a stelo corto con raccordo conico, la pressione massima di esercizio è di 100 bar

#### Rating di pressione/temperatura della connessione al processo in zirconio

Tipo di flangia di processo	Rating di pressione e temperatura			
	37,8 °C	93,28 °C	148,78 °C	200,0 °C
51 mm ANSI 150	15,603 bar	13,603 bar	10,997 bar	7,598 bar
51 mm ANSI 300	40,603 bar	35,398 bar	28,799 bar	23,201 bar
DN50 PN16	15,803 bar	12,100 bar	9,501 bar	7,398 bar
DN50 PN40	39,404 bar	30,302 bar	23,601 bar	18,402 bar

## Specifiche del trasmettitore

### Versioni disponibili del trasmettitore

Per ulteriori informazioni sulle uscite del trasmettitore e i codici d'ordine, vedere la sezione delle informazioni per l'ordine.

#### Analogica

##### Nota

L'uscita mA è lineare con il processo da 3,8 a 20,5 mA, in conformità alla norma NAMUR NE-43 (febbraio 2003).

Applicazione tipica	Canali di uscita		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misura per uso generico</li> <li>■ Connessione a DCS/PLC</li> </ul>	4–20 mA + HART (passiva)	4–20 mA (passiva)	Modbus/RS-485

#### Processore per trasmettitore 2700 FOUNDATION Fieldbus a montaggio remoto

Applicazione tipica	Canali di uscita		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misura per uso generico</li> <li>■ Connessione a DCS/PLC</li> </ul>	Disattivo	Disattivato	Modbus/RS-485

**Digitale**

Applicazione tipica	Canali di uscita		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misura per uso generico con commutazione dell'uscita</li> <li>■ Connessione a DCS/PLC</li> </ul>	4–20 mA + HART (passiva)	Uscita digitale (passiva)	Modbus/RS-485

**Display locale**

Design	Funzionalità
Fisico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schermo LCD a due righe a segmenti.</li> <li>■ Può essere ruotato sul trasmettitore con incrementi di 90 gradi per facilitare la visualizzazione.</li> <li>■ Adatto per il funzionamento in aree pericolose.</li> <li>■ Comandi a interruttori ottici per configurazione e visualizzazione in aree pericolose.</li> <li>■ Schermo in vetro.</li> <li>■ La spia LED a tre colori indica lo stato del misuratore e degli allarmi.</li> </ul>
Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Visualizzazione variabili di processo.</li> <li>■ Visualizzazione e riconoscimento allarmi.</li> <li>■ Configurazione uscite mA ed RS-485.</li> <li>■ Supporta la verifica della densità nota (KDV).</li> <li>■ Supporta più lingue.</li> </ul>

**Variabili di misura del processo**

Variabili	Valore
Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Viscosità dinamica</li> <li>■ Viscosità cinematica</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura esterna (con connessione ad apparecchiatura esterna)</li> </ul>
Derivate	<p>Le variabili di uscita derivate variano in base alla configurazione specifica dell'applicazione del misuratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Viscosità cinematica riferita (ASTM D341-03)</li> <li>■ Densità riferita</li> <li>■ Densità riferita (API)</li> <li>■ Uscita calcoli definiti dall'utente</li> </ul>

Variabili	Valore
Derivate (con connessione ad apparecchiatura esterna)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata in massa</li> <li>■ Portata netta di solidi</li> <li>■ Accuratezza di concentrazione migliorata</li> <li>■ Densità riferita (tabelle API con ingresso di pressione live)</li> </ul>

## Altre opzioni di comunicazione

I seguenti accessori per la comunicazione sono acquistabili separatamente dal misuratore.

Tipo	Descrizione
WirelessHART	WirelessHART è disponibile tramite l'adattatore THUM
FOUNDATION Fieldbus	Trasmettitore 2700 solo a montaggio remoto con FOUNDATION Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una connessione H1 FOUNDATION Fieldbus fornita</li> </ul>
HART Tri-Loop	Tre ulteriori uscite 4-20 mA sono disponibili tramite collegamento ad un convertitore HART Tri-Loop

## Certificazioni per aree pericolose

I limiti di temperatura ambiente e di processo sono definiti da grafici di temperatura per ciascun misuratore e opzione interfaccia dell'elettronica. Fare riferimento alle specifiche dettagliate di certificazione, inclusi i grafici di temperatura per tutte le configurazioni del misuratore, nonché alle istruzioni di sicurezza. Vedere la pagina dei prodotti all'indirizzo [www.emerson.com](http://www.emerson.com).

## Certificazioni ATEX, CSA ed IECEx

ATEX		
Zona 1 a prova di fiamma	Senza display (tutti i trasmettitori) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia del trasmettitore in acciaio inox) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Connessione remota ai trasmettitori 2700 FOUNDATION Fieldbus 	■ II 1/2G Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb
Zona 2	Senza display (tutte le versioni dei trasmettitori) 	■ II 3G Ex nA IIC T6 Gc
	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia del trasmettitore in acciaio inox) 	■ II 3G Ex nA IIC T4 Gc

CSA	
A prova di esplosione	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia del trasmettitore in acciaio inox) o senza display (tutte le versioni del trasmettitore) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D</li> <li>■ Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D</li> <li>■ Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G</li> </ul>
A prova di accensione	Con display (versioni analogica, TPS, digitale) o senza display (tutte le versioni del trasmettitore) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D</li> </ul>

IECEX	
Zona 1 a prova di fiamma	Senza display (tutti i trasmettitori) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex db IIC T6 Ga/Gb</li> </ul>
	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia del trasmettitore in acciaio inox) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex db IIC T6 Ga/Gb</li> </ul>
	Connessione remota ai trasmettitori 2700 FOUNDATION Fieldbus: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb</li> </ul>
Zona 2	Senza display (tutte le versioni dei trasmettitori) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex nA IIC T6 Gc</li> </ul>
	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia in alluminio) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex nA IIC T4 Gc</li> </ul>
	Con display (solo versioni analogica, TPS, digitale con custodia del trasmettitore in acciaio inox) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex nA IIC T4 Gc</li> </ul>

## Specifiche ambientali

Tipo	Rating
Compatibilità elettromagnetica	Conforme alla direttiva EMC 2014/30/UE
	Conforme a NAMUR NE-21 Edition: 2017-08-01
Limiti di umidità	Dal 5 al 95% di umidità relativa, senza condensa a 60 °C
Limiti di temperatura ambiente	Da -40 °C a 65 °C
Effetto della temperatura ambiente	L'effetto sull'uscita in mA non deve superare $\pm 0,005\%$ dello span per grado Celsius
Dati nominali del grado di protezione	Custodia in alluminio o acciaio inox IP66/67, NEMA®4X

## Requisiti di alimentazione

Tipo	Descrizione
Requisiti di alimentazione c.c.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24 VDC 0,65 W tipici, 1,1 W max.</li> <li>▪ Tensione minima consigliata: 21,6 V c.c. con cavo di alimentazione di 305 m con diametro di AWG (300 m con diametro di 0,20 mm<sup>2</sup>)</li> <li>▪ All'avvio, l'alimentatore deve fornire un minimo di 0,5 A di corrente a breve termine con un minimo di 19,6 V ai terminali di ingresso dell'alimentazione.</li> </ul>

## Specifiche fisiche

### Materiali di costruzione

Componente	Materiale
Parti bagnate	Acciaio inox 316L
Finitura dei rebbi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard, DLC (carbonio diamantato) in rivestimento o elettrolucidatura</li> <li>▪ Il rivestimento in DLC è applicato sui rebbi solo per le sue proprietà antiaderenti, non per la protezione contro la corrosione</li> <li>▪ I rebbi elettrolucidati presentano una finitura di superficie pari o superiore a 125 Ra (3,2 µm)</li> </ul>
Custodia del trasmettitore	Acciaio inox 316L o alluminio rivestito di poliuretano

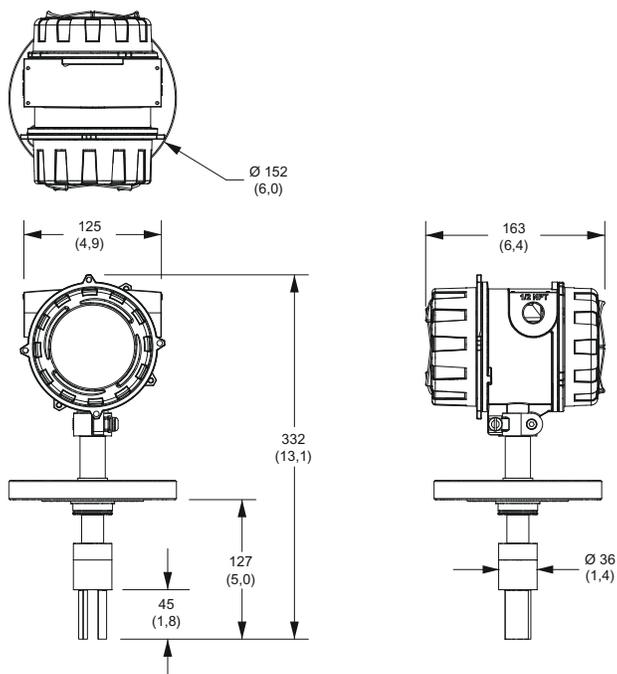
### Peso approssimativo

Specifica	Con custodia in alluminio	Con custodia in acciaio inox
Peso – stelo corto (tipico)	6,8 kg	9,5 kg
Peso – stelo lungo 500 mm	13 kg	15,69 kg

### Dimensioni

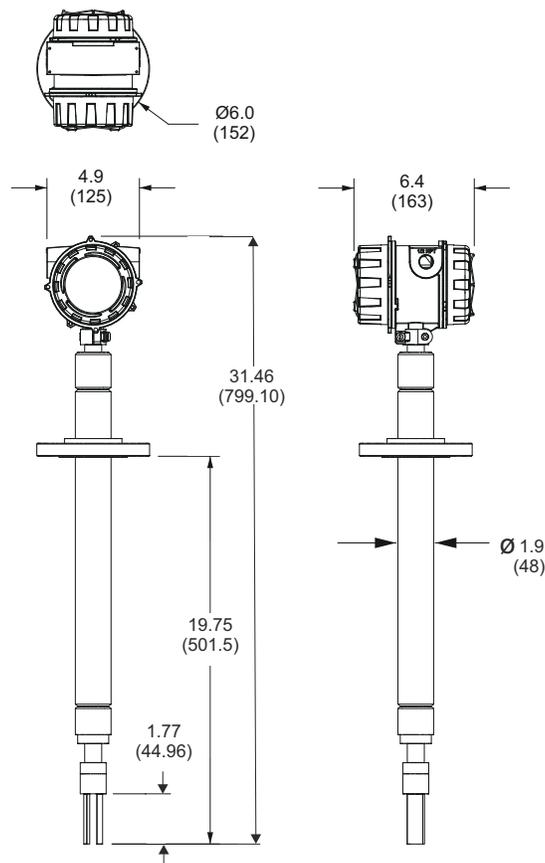
Questi schemi dimensionali forniscono le linee guida di base per il dimensionamento e la pianificazione. Per informazioni su come ottenere schemi dimensionali completi e dettagliati, visitare [www.emerson.com/density](http://www.emerson.com/density).

Misuratore a stelo corto (rebbi corti - modello FVM11)



**Nota**

Le dimensioni sono indicate in pollici (mm)

**Misuratore a stelo lungo (rebbi corti - modello FVM12)****Note**

- Le dimensioni sono indicate in pollici (mm).
- La lunghezza dello stelo è compresa tra 0 mm e 4 m. Vedere *Lunghezza stelo* in [Informazioni per l'ordine](#).

## Informazioni per l'ordine

Modello	Descrizione
FVM	Misuratore di viscosità a forchetta ad inserzione

Codice	Range di calibrazione del sensore e prestazioni
1	Accuratezza della viscosità $\pm 0,2$ cP (range di 0-10 cP) quindi $\pm 1\%$ del fondo scala del range calibrato, limite di viscosità 20.000 cP

Codice	Lunghezza stelo
1	0 mm: senza estensione stelo e con attacco standard
2	500 mm con coperchio di trasporto rimovibile
X <sup>(1)</sup>	Lunghezza dello stelo per ordine speciale (ETO) – disponibile fino a 4 m

(1) Richiede l'opzione di fabbrica X.

Codice	Materiali delle parti bagnate (connessione al processo inclusa)
A	Acciaio inox 316L, finitura standard
C	Acciaio inox 316L, rebbi con elettrolucidatura
L	Acciaio inox 316L, forche con rivestimento di DLC (carbonio diamantato)
X <sup>(1)</sup>	Materiale delle parti bagnate per ordine speciale (ETO)

(1) Richiede l'opzione di fabbrica X.

Codice	Connessioni di processo
<b>Disponibile con tutti i codici di lunghezza dello stelo</b>	
720	2 in., CL150, ASME B16.5, tipo raised face
721	2 in., CL300, ASME B16.5, tipo raised face
722	2 in., CL600, ASME B16.5, tipo raised face
723	DN50, PN16, EN 1092-1, tipo B1
724	DN50, PN40, EN 1092-1, tipo B1
999 <sup>(1)</sup>	Connessione al processo per ordine speciale (ETO)
<b>Disponibile solo con il codice di lunghezza dello stelo 1</b>	
718 <sup>(2)(3)</sup>	2 in., compatibile Tri Clamp, ASME BPE, flangia sanitaria
726	2 in., CL900, ASME B16.5, tipo raised face
727	2 in., CL1500, ASME B16.5, tipo raised face
728 <sup>(3)(4)</sup>	3 in., compatibile Tri Clamp, ASME BPE, flangia sanitaria
729	1,5 in., raccordo conico a compressione
740	3 in., CL150, ASME B16.5, tipo raised face
741	3 in., CL300, ASME B16.5, tipo raised face
<b>Disponibile solo con il codice di lunghezza dello stelo 2 o X</b>	
730	Nessuna connessione per serbatoi aperti

(1) Richiede l'opzione di fabbrica X.

(2) Disponibile solo con i tipi di calibrazione A o F.

(3) Disponibile solo con i codici materiali delle parti bagnate A, C, F e L.

(4) Disponibile solo con i tipi di calibrazione A o G.

Codice	Tipi di calibrazione del sensore
A	Flusso libero
B	Limite schedula 40 2 in. [limiti di viscosità = 200 cSt (raccordo a T o camera a flusso passante)]
D	Limite schedula 80 2 in. [limite di viscosità = 200 cSt (raccordo a T)]
E	Limite schedula 80 3 in. [limiti di viscosità = 500 cSt (raccordo a T), 1000 cSt (camera a flusso passante 782791)]
F <sup>(1)</sup>	2 in. per uso sanitario (limiti di viscosità = 200 cSt)
G <sup>(2)</sup>	3 in. per uso sanitario (limiti di viscosità = 1000 cSt)
H	Limite schedula 40 2,5 in. (limite di viscosità = 200 cSt [raccordo a T])

Codice	Tipi di calibrazione del sensore
X <sup>(3)</sup>	Tipo di calibrazione per ordine speciale (ETO)

(1) Disponibile solo con connessione al processo 718.

(2) Disponibile solo con connessione al processo 728.

(3) Richiede l'opzione di fabbrica X.

Codice	Opzione custodia del trasmettitore
A	Integrale, lega di alluminio
B	Integrale, acciaio inox

Codice	Opzione uscite del trasmettitore
A <sup>(1)(2)(3)</sup>	Processore integrale per trasmettitore 2700 FOUNDATION Fieldbus a montaggio remoto (canali A e B disattivati)
C	Trasmettitore integrale, canale B = uscita mA, canale A = mA + HART, canale C = Modbus/RS-485
D	Trasmettitore integrale, canale B = uscita digitale, canale A = mA + HART, canale C = Modbus/RS-485

(1) Richiede il trasmettitore 2700 con opzione di montaggio H - opzione di connessione a 4 fili (alimentazione e comunicazioni).

(2) Con il codice opzioni uscita del trasmettitore A, tutte le uscite di segnale sul trasmettitore a montaggio integrale sono disabilitate, eccetto per le comunicazioni Modbus/RS-485 che sono usate per comunicare con il trasmettitore 2700.

(3) Disponibile solo con il codice di configurazione 00.

Codice	Opzione display (disponibile con tutti i codici di certificazione)
2 <sup>(1)(2)</sup>	Display a due righe (senza retroilluminazione)
3	Senza display

(1) Per codice opzione custodia del trasmettitore A, disponibile solo con i codici di certificazione M, 2, V e 3.

(2) Non disponibile con il codice opzione uscita del trasmettitore A.

Codice	Certificazioni
M	Area sicura - nessuna certificazione per aree pericolose
2 <sup>(1)</sup>	CSA Classe 1, Div. 2 (USA e Canada)
V	ATEX - Categoria apparecchiature 3 (Zona 2)
3	IECEX Zona 2
A <sup>(1)</sup>	CSA (Stati Uniti e Canada) - A prova di esplosione
F <sup>(2)</sup>	ATEX - Zona 1 IIC, a prova di fiamma
I <sup>(2)</sup>	IECEX - Zona 1 IIC, a prova di fiamma
G	Certificazione specifica del paese. Richiede la selezione dell'opzione R2 o R3 dalla tabella <i>Test, certificati, calibrazioni e servizi speciali (opzionale)</i> .

(1) Per il codice opzioni uscita del trasmettitore A, il codice di certificazione CSA A (C1D1) è valido solo per i gruppi C e D.

(2) Per il codice opzioni uscita del trasmettitore A, i codici di certificazione F e I indicheranno Exd [ib], non Exd.

Codice	Configurazione per l'applicazione <sup>(1)(2)</sup>
<b>Disponibile con tutti i codici tipo di calibrazione</b>	
H	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 25 cSt)
J	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 50 cSt)
E	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 100 cSt)

Codice	Configurazione per l'applicazione <sup>(1)(2)</sup>
M	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 200 cSt)
P	Nessuna
X <sup>(3)</sup>	Configurazione dell'uscita analogica ETO (sono necessari i dati del cliente)
<b>Disponibile solo con i codici tipo di calibrazione A, B, E, H, J e X</b>	
K	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 500 cSt)
F	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 1000 cSt)
<b>Disponibile solo con i codici tipo di calibrazione A e X</b>	
D	Viscosità di linea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
N	Viscosità di linea (4 mA = 10 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
G	Viscosità di linea (4 mA = 100 cSt, 20 mA = 12500 cSt)

(1) Se il codice opzioni uscita del trasmettitore è C o D, i codici di configurazione per l'applicazione 4 mA e 20 mA vengono programmati come punti 4 mA e 20 mA dell'uscita mA del canale A.

(2) Per il codice opzioni uscita del trasmettitore A, il codice di certificazione CSA A (C1D1) è valido solo per i gruppi C e D.

(3) Richiede l'opzione di fabbrica X.

Codice	Range di calibrazione
<b>Disponibile solo con i codici configurazione per l'applicazione H, J, E o P</b>	
<b>Disponibile con tutti i codici di tipo calibrazione sensore, più i codici configurazione per l'applicazione H, J, E o P soltanto</b>	
B	Da 0,5 a 100 cP
<b>Disponibile con i codici di tipo calibrazione sensore 3 in. o flusso libero A, B, E, H, J e X, più i codici configurazione per l'applicazione M, K, F o P soltanto</b>	
C	Da 0,5 a 1000 cP
F	Da 10 a 1000 cP
<b>Disponibile solo con i codici di tipo calibrazione sensore flusso libero A e X, più i codici configurazione per l'applicazione D, N o G soltanto</b>	
D	Da 0,5 a 12.500 cP
E	Da 10 a 12.500 cP
G	Da 100 a 12.500 cP
<b>Disponibile con tutti i codici tipo di calibrazione</b>	
X <sup>(1)</sup>	Range di calibrazione ETO

(1) Richiede l'opzione di fabbrica X.

Codice	Lingua (manuale e software)
<b>Lingua del display del trasmettitore: inglese</b>	
E	Manuale d'installazione in inglese e manuale di configurazione in inglese
I	Manuale d'installazione rapida in italiano e manuale di configurazione in inglese
M	Manuale d'installazione rapida in cinese e manuale di configurazione in inglese
R	Manuale d'installazione rapida in russo e manuale di configurazione in inglese

Codice	Lingua (manuale e software)
<b>Lingua del display del trasmettitore: francese</b>	
F	Manuale d'installazione rapida in francese e manuale di configurazione in inglese
<b>Lingua del display del trasmettitore: tedesco</b>	
G	Manuale d'installazione rapida in tedesco e manuale di configurazione in inglese
<b>Lingua del display del trasmettitore: spagnolo</b>	
S	Manuale d'installazione rapida in spagnolo e manuale di configurazione in inglese

Codice	Opzione futura 1
Z	Riservata per uso futuro

Codice	Connessioni del conduit
Z	Connessioni standard 13 mm NPT (senza adattatori)
B	Adattatori in acciaio inox M20

Codice	Opzioni di fabbrica
Z	Prodotto standard
X	Prodotto per ordine speciale (ETO)

Codice	Test, certificati, calibrazioni e servizi speciali (opzionale) <sup>(1)</sup>
<b>Test e certificati per esami relativi alla qualità dei materiali</b>	
MC	Certificato di ispezione materiali 3.1 (tracciabilità del lotto del fornitore a norma EN 10204)
NC	Certificato NACE 2.1 (MR0175 e MR0103)
<b>Test a pressione</b>	
HT	Certificato test idrostatico 3.1
<b>Esame con liquidi penetranti</b>	
D1	Pacchetto esame con liquidi penetranti 3.1 (solo sensore; qualificazione NDE penetrazione liquidi)
<b>Esame saldature</b>	
WP	Pacchetto procedura di saldatura (mappa saldature, specifiche della procedura di saldatura, registrazione della qualifica della procedura di saldatura, qualifica prestazioni del saldatore)
<b>Analisi PMI (selezionare solo un'opzione da questo gruppo)</b>	
PM	Certificato PMI 3.1 (privo di carbonio)
PC	Certificato PMI 3.1 (con carbonio)
<b>Opzioni aggiuntive del sensore</b>	
WG	Attività in fabbrica presenziata dal Cliente
SP	Confezione speciale
<b>Tag strumento</b>	
TG	Tag strumento: necessari dati del cliente (24 caratteri max.)

Codice	Test, certificati, calibrazioni e servizi speciali (opzionale) <sup>(1)</sup>
<b>Certificazioni specifiche del paese (selezionare solo una voce se è stata scelta l'opzione di certificazione G)</b>	
R2 <sup>(2)(3)</sup>	EAC Zona 1 - Certificazione per aree pericolose
R3 <sup>(2)(3)</sup>	EAC Zona 2 - IIC modificato - Certificazione per aree pericolose

(1) È possibile scegliere più opzioni per i test o i certificati.

(2) Disponibile solo con certificazione G

(3) Non disponibile con opzioni uscita del trasmettitore codice F o opzione custodia trasmettitore codice B.



Per ulteriori informazioni: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2021 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e di servizio di Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD e MVD Direct Connect sono marchi di proprietà di una delle società del gruppo Emerson Automation Solutions. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.