

Informazioni tecniche

Proline Promag 50D

Sistema elettromagnetico per la misura di portata
Misura di portata per liquidi in applicazioni con acqua o acque reflue



Applicazione

Misuratore di portata elettromagnetico per la misura bidirezionale di liquidi con:

- Conduttività minima di $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$
 - Acqua potabile
 - Acque reflue
- Misure di portata fino a $4700 \text{ dm}^3/\text{min}$ (1250 gal/min)
- Temperatura del fluido fino a $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($140 \text{ }^\circ\text{F}$)
- Pressioni di esercizio fino a 16 bar (232 psi)
- Materiale di rivestimento in poliammide
- Approvazioni per acqua potabile:
 - KTW/W270
 - WRAS BS 6920
 - ACS
 - NSF 61

Connessione al sistema di controllo processo:

- HART
- PROFIBUS DP/PA

Caratteristiche e vantaggi

I misuratori consentono misure di portata economiche e offrono un elevato grado di accuratezza per un'ampia gamma di condizioni di processo.

Il concetto del trasmettitore Proline comprende:

- Elevata efficienza grazie al concetto modulare del dispositivo
- Grande affidabilità e stabilità di misura
- Comandi operativi omogenei

I collaudatissimi sensori Promag offrono:

- Nessuna perdita di carico
- Insensibilità alle vibrazioni
- Facile installazione e messa in servizio
- Costruzione compatta

Indice

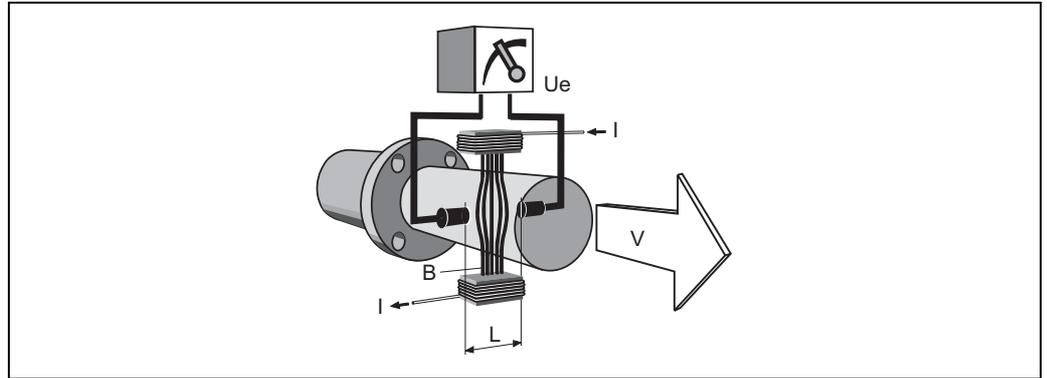
Funzionamento e struttura del sistema	3	Costruzione meccanica	18
Principio di misura	3	Struttura, dimensioni	18
Sistema di misura	3	Specifiche del tubo di misura	22
Ingresso	4	Tiranti di montaggio	22
Variabile misurata	4	Peso	23
Campi di misura	4	Materiale	23
Campo di portata consentito	4	Diagramma di carico dei materiali	23
Segnale di ingresso	4	Elettrodi installati	23
Uscita	4	Connessioni al processo	23
Segnale di uscita	4	Interfaccia utente	24
Segnale d'allarme	5	Elementi per la visualizzazione	24
Carico	5	Elementi operativi	24
Uscita in commutazione	5	Gruppi linguistici	24
Taglio di bassa portata	5	Configurazione remota	24
Isolamento galvanico	5	Certificati e approvazioni	25
Alimentazione	6	Marchio CE	25
Collegamento elettrico, misuratore	6	Marchio C-Tick	25
Collegamento elettrico Assegnazione dei morsetti	7	Approvazione Ex	25
Collegamento elettrico, versione separata	7	Certificazione PROFIBUS DP/PA	25
Tensione di alimentazione	7	Approvazione per acqua potabile	25
Ingresso cavo	8	Altre norme e direttive	25
Specifiche del cavo per la versione separata	8	Informazioni per l'ordine	25
Potenza assorbita	8	Accessori	26
Mancaenza alimentazione	9	Accessori per il misuratore	26
Equalizzazione di potenziale	9	Accessori specifici per il principio di misura	26
Caratteristiche prestazionali	10	Accessori specifici per la comunicazione	27
Condizioni operative di riferimento	10	Accessori per l'assistenza	28
Errore di misura max.	10	Documentazione	29
Ripetibilità	10	Marchi registrati	29
Condizioni operative: Installazione	11		
Istruzioni per l'installazione	11		
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	13		
Distanziali	14		
Kit di montaggio	15		
Lunghezza del cavo di collegamento	15		
Condizioni operative: ambiente	16		
Campo di temperatura ambiente	16		
Temperatura di immagazzinamento	16		
Grado di protezione	16		
Resistenza a urti e vibrazioni	16		
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	16		
Condizioni operative: processo	17		
Campo di temperatura del fluido	17		
Conducibilità	17		
Campo di pressione del fluido (pressione nominale)	17		
Tenuta alla pressione	17		
Limiti di portata	17		
Perdita di carico	17		

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Secondo *la legge sull'induzione magnetica di Faraday*, una tensione è indotta in un conduttore, che si muove attraverso un campo magnetico.

Nel principio di misura elettromagnetico, il liquido che defluisce corrisponde al conduttore in movimento. La tensione indotta è proporzionale alla velocità di deflusso ed è fornita all'amplificatore tramite due elettrodi di misura. La portata volumetrica è calcolata in base alla sezione del tubo. Il campo magnetico in corrente continua è generato mediante due bobine alimentate in corrente continua, a polarità alternata.



$$U_e = B \cdot L \cdot v$$

$$Q = A \cdot v$$

- U_e* Tensione indotta
B Induzione magnetica (campo magnetico)
L Distanza tra gli elettrodi
v Velocità di deflusso
Q Portata volumetrica
A Sezione del tubo
I Intensità di corrente

Sistema di misura

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore.

Sono disponibili due versioni:

- Versione compatta: trasmettitore e sensore formano un'unica unità meccanica.
- Versione separata: il sensore è montato separatamente dal trasmettitore.

Trasmettitore:

- Promag 50
(tasti operativi, display retroilluminato a due righe)

Sensore:

- Promag D
DN 25, 40, 50, 65, 80, 100 (1", 1 1/2", 2", -, 3", 4")

Ingresso

Variabile misurata	Velocità di deflusso (proporzionale alla tensione indotta)
Campi di misura	Tipicamente $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ ($0,033 \dots 33 \text{ ft/s}$) con l'accuratezza specificata
Campo di portata consentito	Maggiore di 1000: 1
Segnale di ingresso	<p>Ingresso di stato (ingresso ausiliario)</p> <p><i>HART</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolata galvanicamente ■ $U = 3 \dots 30 \text{ V c.c.}$ ■ $R_i = 5 \text{ k}\Omega$ ■ Può essere configurato per: azzeramento del totalizzatore, ritorno a zero positivo, azzeramento dei messaggi di errore. <p><i>PROFIBUS DP</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolata galvanicamente ■ $U = 3 \dots 30 \text{ V}$ ■ $R_i = 3 \text{ k}\Omega$ ■ Livello di commutazione: $3 \dots 30 \text{ V c.c.}$, indipendentemente dalla polarità ■ Può essere configurato per: azzeramento totalizzatore, ritorno a zero positivo, azzeramento dei messaggi d'errore, avvio/arresto dosaggio (opzionale), azzeramento del totalizzatore del batch (opzionale)

Uscita

Segnale di uscita	<p>Uscita in corrente</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolato galvanicamente ■ Attiva/passiva impostabile: <ul style="list-style-type: none"> – Attiva: $0/4 \dots 20 \text{ mA}$, $R_L < 700 \Omega$ (HART: $R_L \geq 250 \Omega$) – Passivo: $4 \dots 20 \text{ mA}$, tensione di alimentazione $V_S 18 \dots 30 \text{ V c.c.}$, $R_i \geq 150 \Omega$ ■ Possibilità di selezione della costante di tempo ($0,01 \dots 100 \text{ s}$) ■ Valore fondoscala regolabile ■ Coefficiente di temperatura: tipo $0,005\% \text{ v.i./}^\circ\text{C}$, risoluzione: $0,5 \mu\text{A}$ <p>v.i.: valore istantaneo</p> <p>Uscita impulsi/frequenza</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolata galvanicamente ■ Passiva: $30 \text{ V c.c./}250 \text{ mA}$ ■ Open collector ■ Può essere configurato come: <ul style="list-style-type: none"> – Uscita impulsi Valore e polarità impulso selezionabili; larghezza impulso max. regolabile ($0,5 \dots 2000 \text{ ms}$) – Uscita in frequenza Frequenza del campo di misura $2 \dots 1000 \text{ Hz}$ ($f_{\text{max}} = 1,25 \text{ Hz}$), rapporto on/off 1:1, larghezza impulso 10 s max. <p>Interfaccia PROFIBUS DP</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tecnologia di trasmissione (Livello Fisico): RS485 secondo ANSI/TIA/EIA-485-A: 1998, isolata galvanicamente ■ Profilo versione 3.0 ■ Velocità di trasmissione dati: $9,6 \text{ kBaud} \dots 12 \text{ MBaud}$ ■ Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione dati ■ Blocchi funzione: 1 ingresso analogico, 1 totalizzatore ■ Dati in uscita: Portata volumetrica, Totalizzatore ■ Dati in ingresso: Ritorno a zero positivo (ON/OFF), Controllo totalizzatore, Valore per display locale ■ Trasmissione dati compatibile con il modello precedente "Promag 33" ■ L'indirizzo bus regolabile sul misuratore mediante microinterruttori o display locale (opzionale)
--------------------------	--

Interfaccia PROFIBUS PA

- Tecnologia di trasmissione (Livello Fisico): IEC 61158-2 (MBP), isolato galvanicamente
- Profilo versione 3.0
- Consumo di corrente: 11 mA
- Tensione di alimentazione consentita: 9...32 V
- Connessione bus con protezione integrata contro l'inversione di polarità
- Errore in corrente FDE (Fault Disconnection Electronic): 0 mA
- Blocchi funzione: 1 ingresso analogico, 2 totalizzatori
- Dati in uscita: Portata volumetrica, Totalizzatore
- Dati in ingresso: Ritorno a zero positivo (ON/OFF), Controllo totalizzatore, Valore per display locale
- Trasmissione dati compatibile con il modello precedente "Promag 33"
- L'indirizzo bus regolabile sul misuratore mediante microinterruttori o display locale (opzionale)

Segnale d'allarme

Uscita in corrente

Modalità di sicurezza impostabile (ad es. secondo le raccomandazioni NAMUR NE 43)

Uscita impulsi/frequenza

Modalità di sicurezza impostabile

Uscita di stato

"Non conduce" in caso di guasto o mancanza dell'alimentazione

Carico

Vedere "Segnale di uscita"

Uscita in commutazione

Uscita di stato

- Isolata galvanicamente
- 30 V c.c./250 mA max.
- Open collector
- Può essere configurata per: messaggi di errore, controllo di tubo vuoto (EPD), direzione del flusso, valori soglia

Taglio di bassa portata

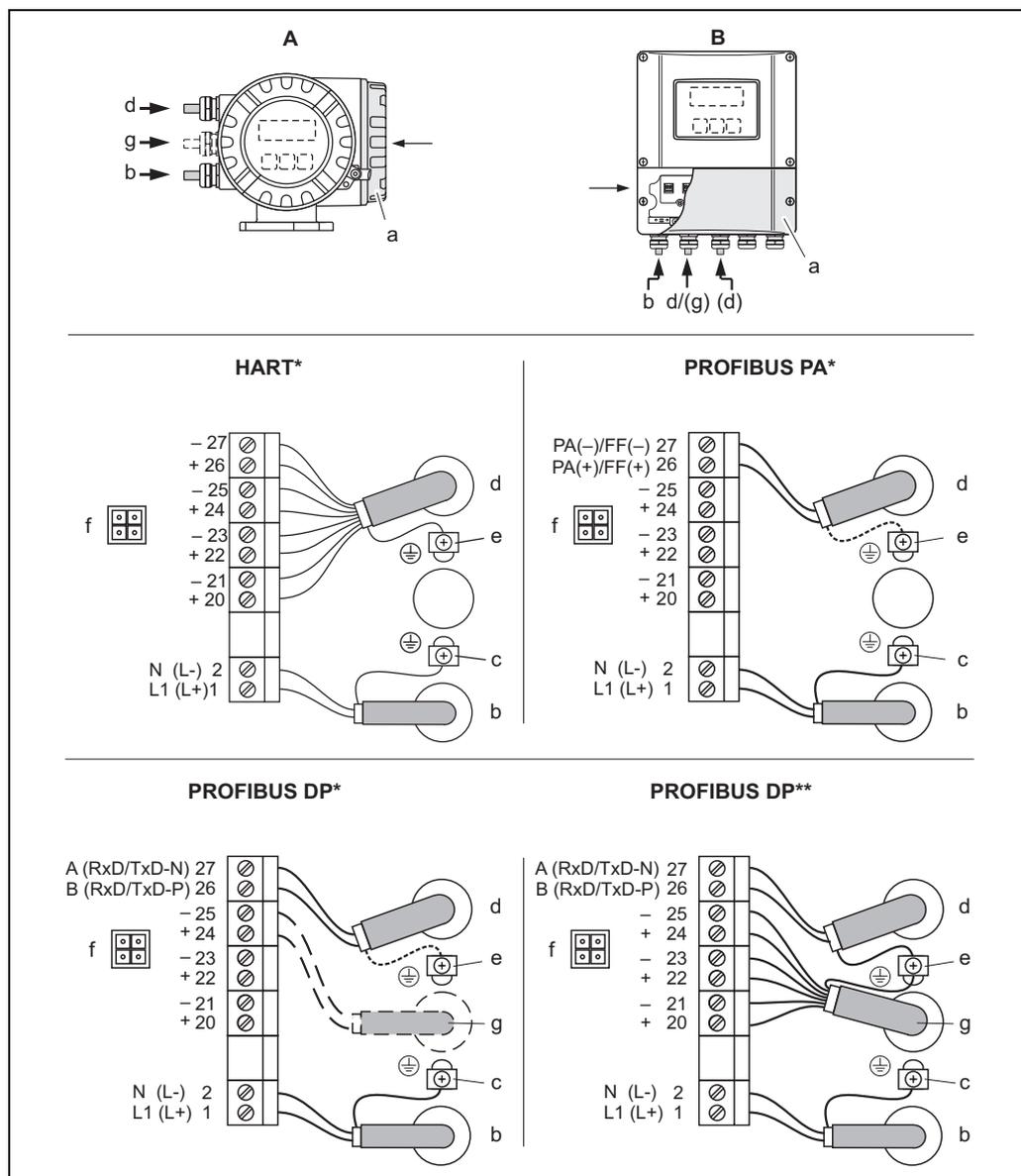
Taglio bassa portata, punto di attivazione liberamente programmabile

Isolamento galvanico

Tutti i circuiti di ingresso, d'uscita, e di alimentazione sono tra loro isolati galvanicamente

Alimentazione

Collegamento elettrico,
misuratore



Connessione del trasmettitore, sezione del cavo max. 2,5 mm² (14 AWG)

A Custodia da campo in alluminio

B Custodia da parete

*) Assegnazione fissa delle schede di comunicazione

**) Assegnazione flessibile delle schede di comunicazione

a Coperchio del vano connessioni

b Cavo di alimentazione: 85...260 V c.a., 20...55 V c.a., 16...62 V c.c.

Morsetto N. 1: L1 per c.a., L+ per c.c.

Morsetto N. 1: N per c.a., L- per c.c.

c Morsetto per messa a terra

d Cavo del segnale: v. assegnazione del morsetto

Bus da campo:

- Morsetto 26: DP (B) / PA (+), PA con protezione contro l'inversione di polarità

- Morsetto 27: DP (A) / PA (-), PA con protezione contro l'inversione di polarità

e Morsetto di terra per Cavo del segnale/Cavo Fieldbus

f Connettore di servizio per collegare l'interfaccia EXA 193 (Fieldcheck, FieldCare)

g Cavo del segnale: v. assegnazione del morsetto

Cavo per la terminazione esterna (solo per PROFIBUS DP con scheda di comunicazione assegnazione fissa)

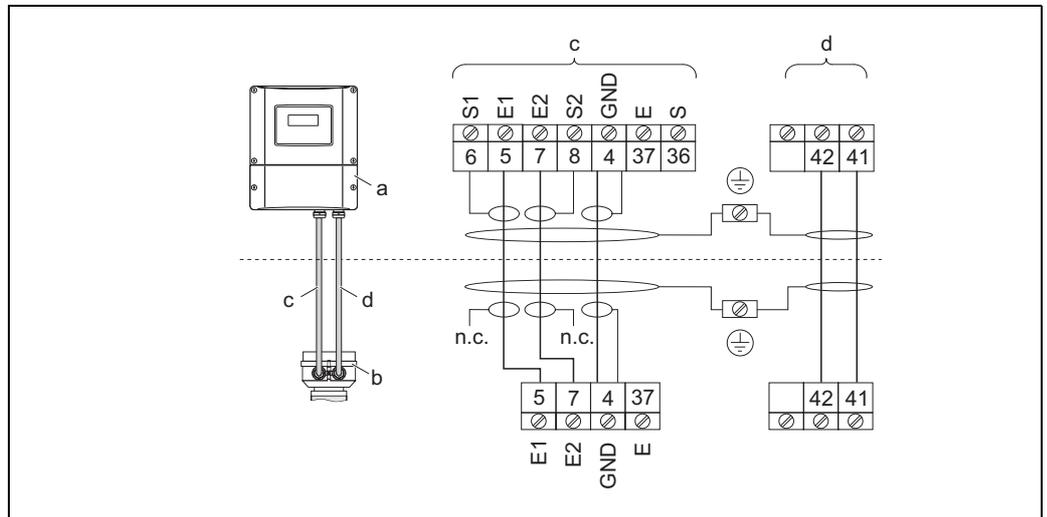
- Morsetto N. 24: +5V

- Morsetto N. 25: DGND

**Collegamento elettrico
Assegnazione dei morsetti**

Versione ordine	Morsetto N.									
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)	1 (L1/L+)	2 (N/L-)
50***_*****W	-	-	-	-	-	-	Uscita in corrente HART		Alimentazione	
50***_*****A	-	-	-	-	Uscita in frequenza		Uscita in corrente HART		Alimentazione	
50***_*****D	Ingresso di stato		Uscita di stato		Uscita in frequenza		Uscita in corrente HART		Alimentazione	
50***_*****H	-	-	-	-	-	-	PROFIBUS PA		Alimentazione	
50***_*****J	-	-	-	-	+5 V (terminazione esterna)		PROFIBUS DP		Alimentazione	
Valori funzionali	V. "Segnale di uscita"								v. "Tensione di alimentazione"	

**Collegamento elettrico,
versione separata**



Collegamento della versione separata

- a Vano connessioni della custodia da parete
- b Custodia di connessione del sensore
- c Cavo del segnale
- d Cavo della bobina
- n.c. Non connesso, schermature del cavo isolate

Colori/numeri dei cavi per i morsetti:

5/6 = marrone, 7/8 = bianco, 4 = verde, 41 = 1, 42 = 2

Tensione di alimentazione

HART, PROFIBUS DP

- 85...260 V c.a., 45...65 Hz
- 20...55 V c.a., 45...65 Hz
- 16...62 V c.c.

PROFIBUS PA

- Non Ex: 9...32 V c.c.
- Ex i: 9...24 V c.c.
- Ex d: 9...32 V c.c.

Ingresso cavo**Cavi di alimentazione e di segnale (ingressi/uscite):**

- Ingresso cavo M20 x 1,5 (8...12 mm) (0,31...0,47")
- Filettatura per ingressi cavi, 1/2" NPT, G 1/2"

Cavo di collegamento per versione separata:

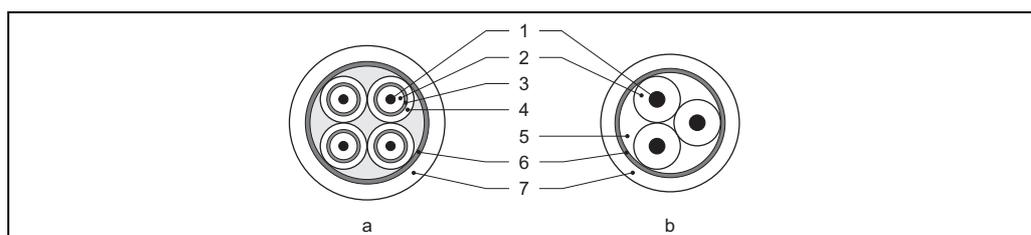
- Ingresso cavo M20 x 1,5 (8...12 mm) (0,31...0,47")
- Filettatura per ingressi cavi, 1/2" NPT, G 1/2"

Specifiche del cavo per la versione separata**Cavo della bobina**

- Cavo 2 × 0,75 mm² (18 AWG) in PVC con schermatura comune in rame intrecciato (Ø ~ 7 mm / 0,28")
- Resistenza conduttore: ≤ 37 Ω/km (≤ 0,011 Ω/ft)
- Capacità anima/anima, schermatura con messa a terra: ≤ 120 pF/m (≤ 37 pF/ft)
- Temperatura operativa: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Sezione del cavo: 2,5 mm² (16 AWG) max.
- Tensione di prova per isolamento cavo: ≥ 1433 V c.a. efficienza 50/60 Hz o ≥ 2026 V c.c.

Cavi di segnale

- Cavo 3 × 0,38 mm² (20 AWG) in PVC con schermatura comune in rame intrecciato (Ø ~ 7 mm / 0,28") e schermatura separata dei conduttori
- Resistenza conduttore: ≤ 50 Ω/km (≤ 0,015 Ω/ft)
- Capacità cavo/schermo: ≤ 420 pF/m (≤ 128 pF/ft)
- Temperatura operativa: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Sezione del cavo: 2,5 mm² (16 AWG) max.



a Cavo di segnale

b Cavo delle bobine

1 Conduttore

2 Isolamento del conduttore

3 Schermatura del conduttore

4 Guaina di rivestimento del conduttore

5 Irrobustimento del cavo

6 Schermatura del cavo

7 Guaina esterna

Funzionamento in aree con forti interferenze elettriche

Il misuratore rispetta i requisiti generali di sicurezza secondo EN 61010-1, i requisiti EMC secondo IEC/EN 61326 e le raccomandazioni NAMUR NE 21.



Pericolo!

La messa a terra avviene per mezzo dei morsetti di terra previsti a tale scopo all'interno del vano di collegamento all'interno del trasmettitore.

Fare in modo che le parti libere e i tratti incrociati della schermatura del cavo in prossimità del morsetto di terra siano più corte possibili.

Potenza assorbita

Potenza assorbita

- c.a.: <15 VA (incl. sensore)
- c.c.: <15 W (incl. il sensore)

Corrente di spunto

- 3 A max. (< 5 ms) per 260 V c.a.
- 13,5 A max. (< 5 ms) per 24 V c.c.

Mancanza alimentazione

- Autonomia di 1 ciclo di frequenza min.:
- EEPROM salva i dati del sistema di misura
- S-DAT: chip di archiviazione dati intercambiabile che permette di salvare i dati del sensore (diametro nominale, numero di serie, fattore di taratura, punto di zero, ecc.)

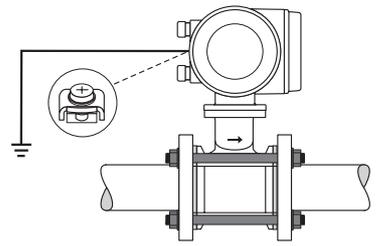
Equalizzazione di potenziale

Non possono essere garantite misure accurate se fluido e sensore non hanno il medesimo potenziale elettrico. A questo scopo, si utilizzano i due dischi di messa a terra del sensore.

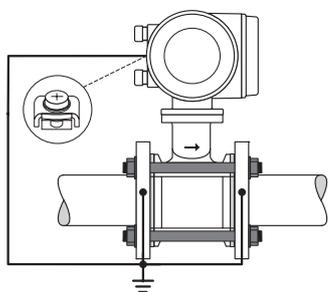
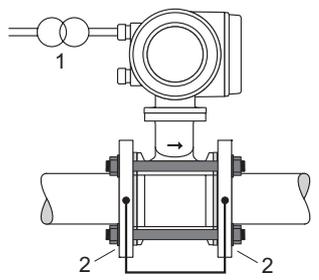
Per l'equalizzazione del potenziale occorre anche tener conto di quanto segue:

- norme di messa a terra in vigore presso la fabbrica
- le condizioni operative, come materiale/messa a terra dei tubi, protezione catodica, ecc. (v. tabella)

Situazione standard

Condizioni operative	Equalizzazione di potenziale
<p>Se il misuratore è utilizzato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ un tubo metallico, collegato alla messa a terra ■ un tubo in plastica ■ un tubo con rivestimento isolante <p>L'equalizzazione di potenziale è realizzata mediante il morsetto di terra del trasmettitore (situazione standard).</p> <p> Nota! In caso di installazione in tubi metallici, si consiglia di collegare il morsetto di terra della custodia del trasmettitore alla tubazione.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A00012172</p> <p><i>Tramite il morsetto di terra del trasmettitore</i></p>

Casi particolari

Condizioni operative	Equalizzazione di potenziale
<p>Quando si utilizza il misuratore in un:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tubo metallico non messo a terra <p>Questo metodo di connessione si applica anche nei casi in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Non sia possibile garantire la consueta equalizzazione di potenziale ■ Si possano prevedere correnti di equalizzazione eccessivamente alte <p>L'equalizzazione di potenziale è realizzata mediante il morsetto di terra del trasmettitore e le due flange della tubazione. In questo caso, il cavo di messa a terra (cavo in rame, 6 mm² / 0.0093 in²) è montato direttamente sullo strato di rivestimento conduttivo della flangia tramite le viti della flangia.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A00012173</p> <p><i>Tramite il morsetto di terra del trasmettitore e le flange del tubo (cavo di messa a terra: cavo in rame di almeno 6 mm²/0.0093 in²).</i></p>
<p>In caso d'uso del misuratore in un:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tubo con unità di protezione catodica <p>Il dispositivo è installato senza collegamento equipotenziale nel tubo.</p> <p>Solo le due flange del tubo sono collegate con un cavo di messa a terra (cavo in rame, 6 mm² / 0.0093 in²). In questo caso, il cavo di messa a terra è fissato direttamente sulla superficie delle flange mediante viti; assicurarsi che lo strato protettivo delle flange non sia isolante.</p> <p>All'installazione osservare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Occorre osservare le norme vigenti relative all'installazione senza collegamento equipotenziale. ■ Tra il tubo e il dispositivo non deve essere presente un collegamento conduttibile elettricamente. ■ Il materiale del supporto deve resistere alle coppie di serraggio previste. 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A00012174</p> <p><i>Equalizzazione del potenziale e protezione catodica (cavo di messa a terra: cavo in rame di almeno 6 mm²/0.0093 in²)</i></p> <p>1 Trasformatore di isolamento per l'alimentazione 2 Isolato elettricamente</p>

Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento

Secondo DIN EN 29104 e VDI/VDE 2641

- Temperatura del fluido: $+28\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ ($+82\text{ °F} \pm 2\text{ K}$)
- Temperatura ambiente: $+22\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ ($+72\text{ °F} \pm 2\text{ K}$)
- Tempo di riscaldamento: 30 minuti

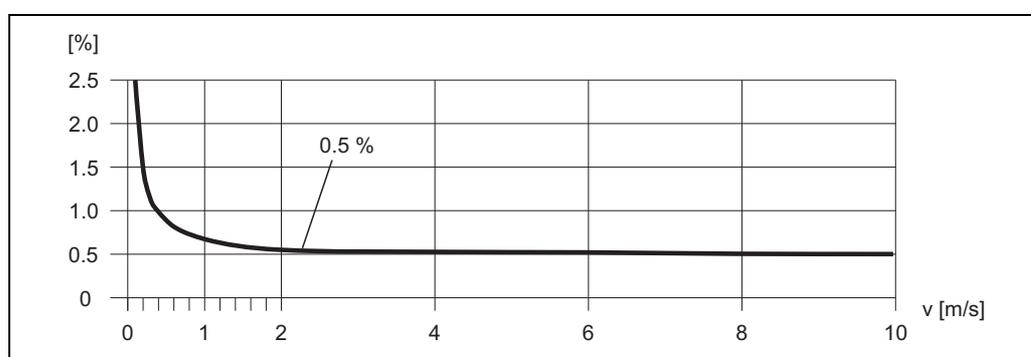
Installazione

- Tratto in entrata $> 10 \times \text{DN}$
- Tratto in uscita $> 5 \times \text{DN}$
- Sensore e trasmettitore collegati alla messa a terra.
- Il sensore è centrato nel tubo.

Errore di misura max.

- Uscita in corrente: tipicamente $\pm 5\text{ }\mu\text{A}$
- Uscita impulsi: $\pm 0,5\% \text{ v.i.} \pm 1\text{ mm/s}$ ($\pm 0,5\% \text{ v.i.} \pm 0.04\text{ in/s}$) (v.i. = valore istantaneo)

Le fluttuazioni della tensione di alimentazione non hanno effetto, se rientrano nel campo specificato.



Errore di misura max. in % del valore istantaneo

Ripetibilità

Max. $\pm 0,1\% \text{ v.i.} \pm 0,5\text{ mm/s}$ ($\pm 0,1\% \text{ v.i.} \pm 0.02\text{ in/s}$) (v.i. = valore istantaneo)

Condizioni operative: Installazione

Istruzioni per l'installazione

Posizione di montaggio

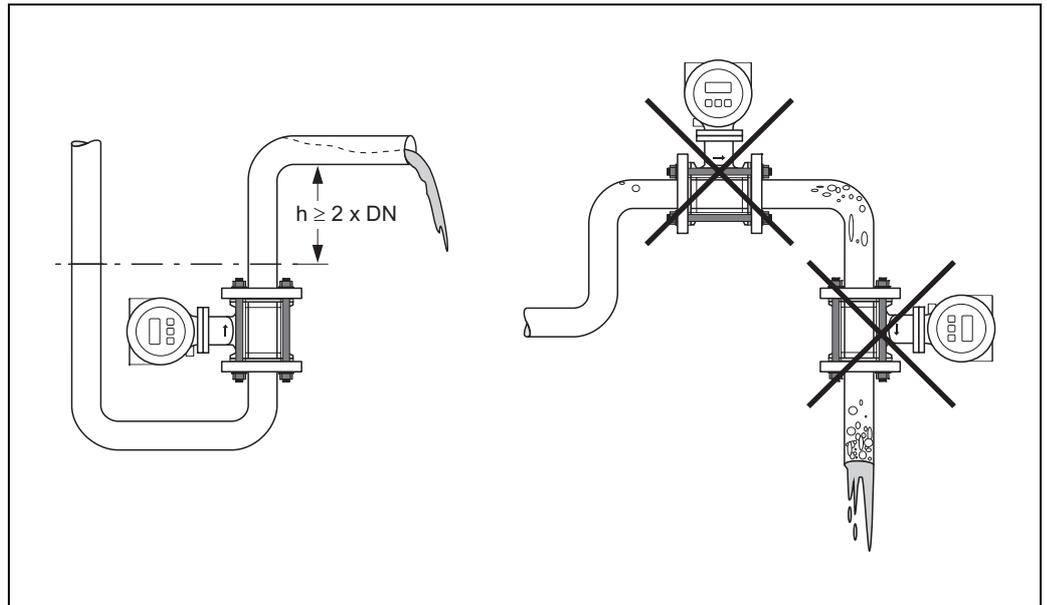
Preferibilmente, installare il sensore sul tratto ascendente di un tubo. Verificare che il sensore ($\geq 2 \times \text{DN}$) si trovi a una distanza adeguata dal gomito successivo.



Nota!

L'ingresso di aria o la formazione di bolle nel tubo di misura possono causare un aumento degli errori di misura. A questo scopo, si devono **evitare** le seguenti posizioni di montaggio:

- Punto più alto della tubazione. Rischio di accumuli d'aria.
- Direttamente a monte dello scarico di una tubazione verticale. Il tubo potrebbe non riempirsi correttamente!



A0010705

Posizione di installazione

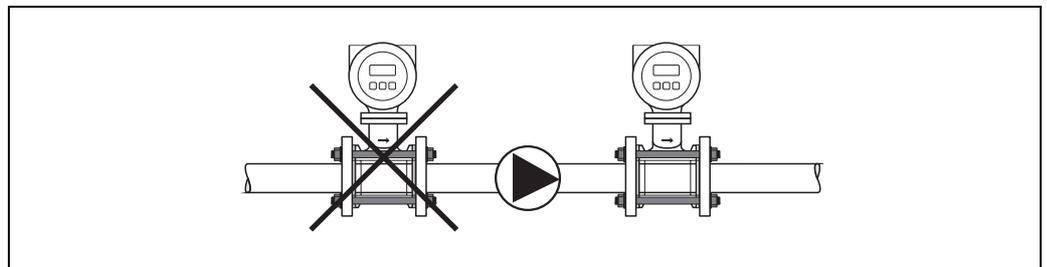
Installazione in presenza di pompe

Il sensore deve essere installato esclusivamente dal lato di mandata di una pompa.



Nota!

- Per evitare il rischio di bassa pressione e, quindi, di eventuali danni al tubo di misura, il sensore **non** deve mai essere installato dal lato di aspirazione della pompa.
Per informazioni sulla tenuta alla pressione del tubo di misura → 17, sezione "Tenuta alla pressione".
- È possibile che sia necessario utilizzare smorzatori delle pulsazioni se il sensore è installato a valle di pompe a pistoni, a membrana o pompe peristaltiche.
Per informazioni sulla resistenza agli urti e alle vibrazioni dello strumento → 16, sezione "Resistenza agli urti e alle vibrazioni".

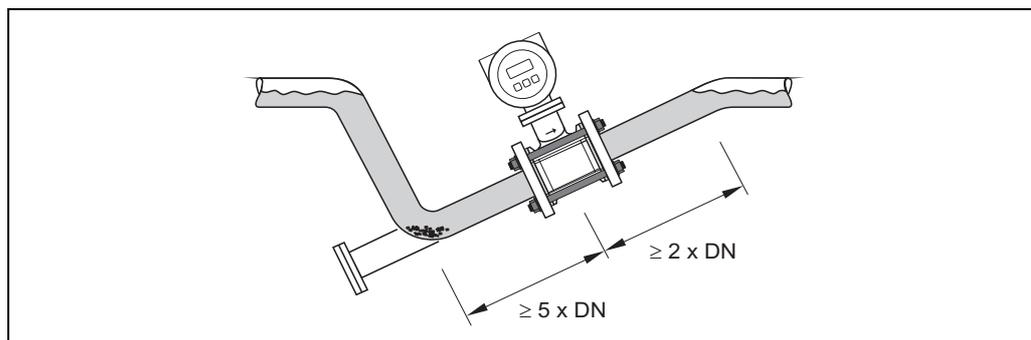


A0010706

Installazione del dispositivo con una pompa

Tubi parzialmente pieni

Le tubazioni parzialmente piene in pendenza richiedono una configurazione drenabile.

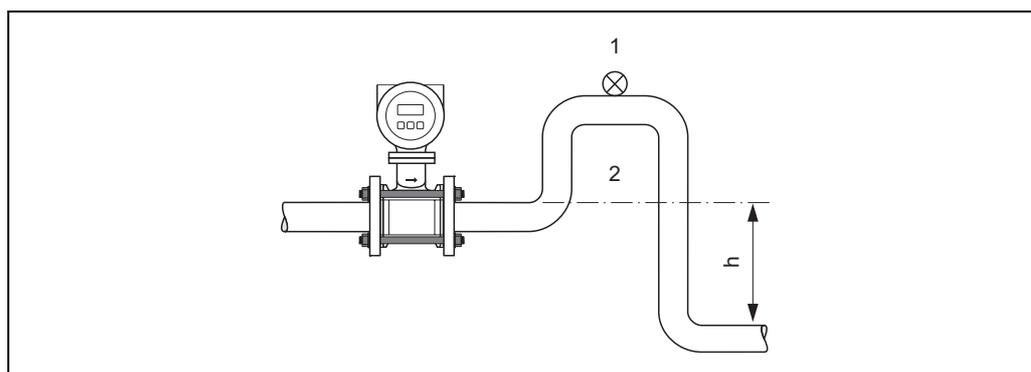


A0010707

Installazione in tubi parzialmente pieni

Tubi a scarico libero

Installare un sifone o una valvola di sfiato a valle del sensore nei tubi a scarico libero $h \geq 5$ m (16.4 ft). Questa precauzione consente di evitare condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al tubo di misura. Questo accorgimento evita anche le interruzioni di flusso, che potrebbero provocare delle sacche d'aria. Per informazioni sulla tenuta alla pressione del tubo di misura → 17, sezione "Tenuta alla pressione".



A0010708

Istruzioni di installazione per tubi a scarico libero

- 1 Valvola di sfiato
- 2 Sifone del tubo
- h Lunghezza del tubo a scarico libero

Orientamento

Verticale	Orizzontale
<p>In genere, si consiglia un orientamento verticale. L'orientamento verticale aiuta a evitare accumuli di bolle di gas, aria e depositi nel tubo di misura.</p> <p style="text-align: right;">A0010709</p> <p><i>Orientamento verticale</i></p>	<p>L'asse degli elettrodi di misura deve essere orizzontale in caso di orientamento orizzontale. Questo evita brevi isolamenti dei due elettrodi dovuti a bolle d'aria.</p> <p style="text-align: right;">A0010710</p> <p><i>Orientamento orizzontale</i></p> <p>1 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale</p>

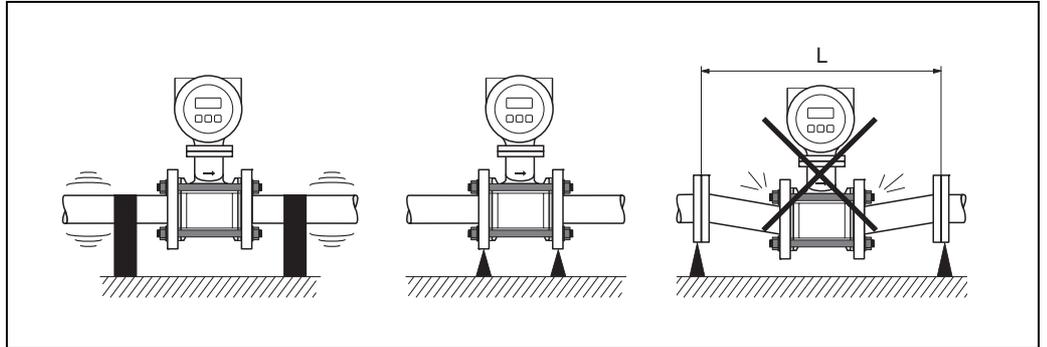
Vibrazioni

In caso di forti vibrazioni, fissare bene la tubazione e il sensore.



Pericolo!

Se le vibrazioni sono troppo intense, si consiglia di montare il sensore separato dal trasmettitore. Per informazioni sulla resistenza agli urti e alle vibrazioni ammesse → 16, sezione "Resistenza agli urti e alle vibrazioni".



Indicazioni per proteggere lo strumento dalle vibrazioni

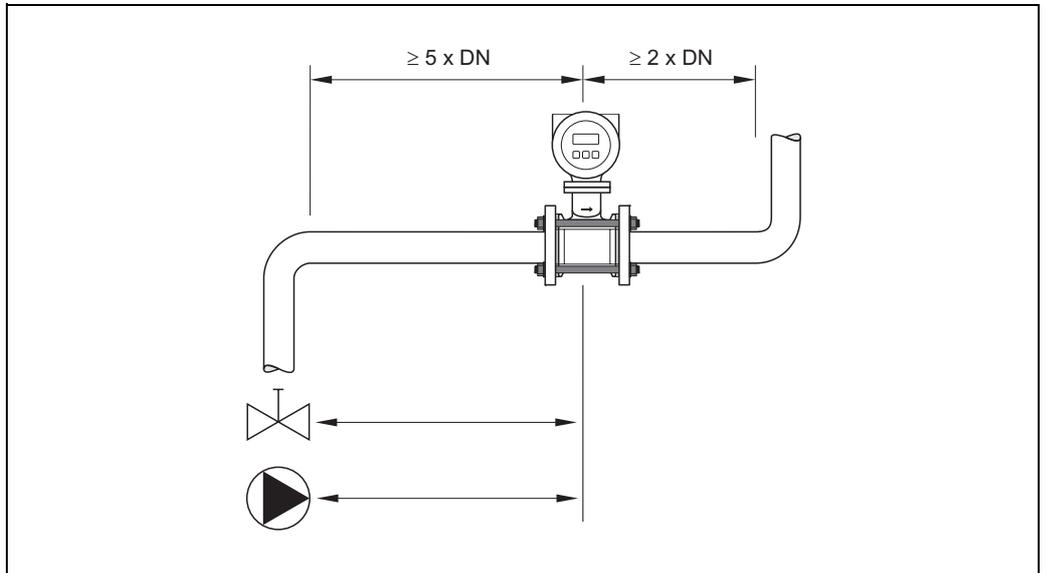
$L > 10\text{ m (32.8 ft)}$

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore a monte di elementi perturbanti come valvole, raccordi a T, gomiti, ecc.

Rispettare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita per garantire le specifiche di accuratezza:

- Tratto in entrata $\geq 5 \times \text{DN}$
- Tratto in uscita $\geq 2 \times \text{DN}$



Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Distanziali

Per installare il sensore in tubi con grandi diametri si possono utilizzare appositi distanziali, conformi alla norma DIN EN 545 (riduzioni a due flange). L'aumento di velocità che ne risulta migliora l'accuratezza della misura qualora la portata sia molto bassa. Il diagramma illustra la modalità di calcolo per la perdita di carico prodotta da riduzioni ed espansioni.

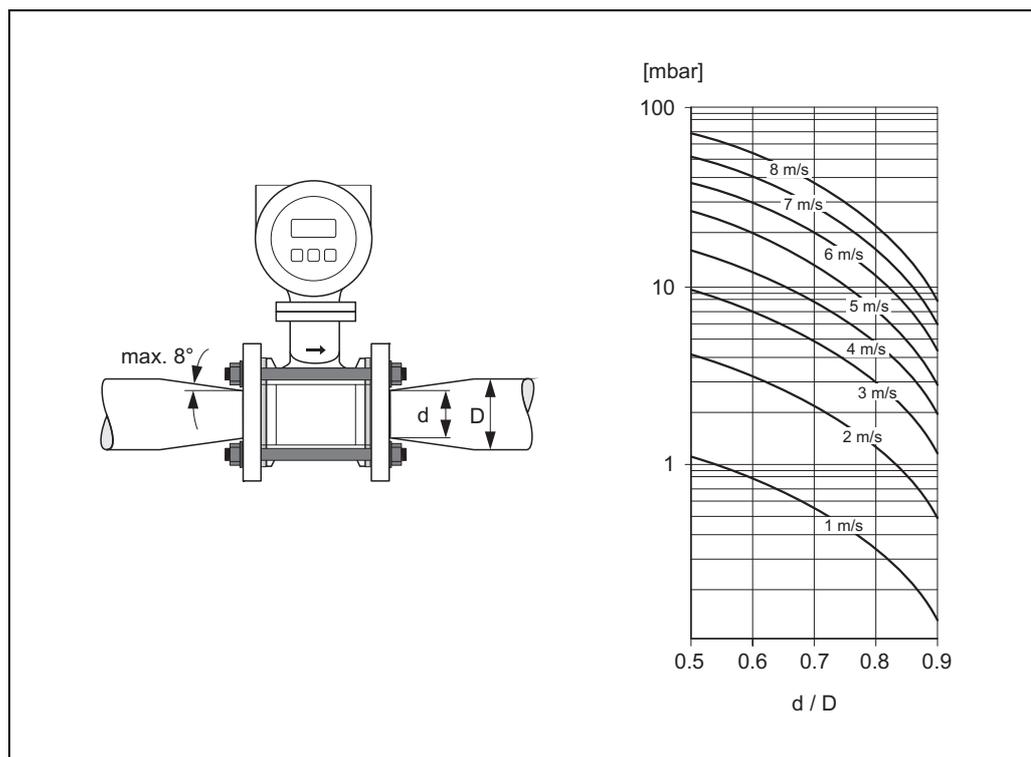


Nota!

Il diagramma si riferisce solo ai liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.

La perdita di carico può essere calcolata come segue:

1. Calcolare il rapporto fra i diametri: d/D
2. Leggere la perdita di carico (nel nomogramma, in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e del rapporto d/D)



Perdita di carico dovuta all'uso dei distanziali

A0010713

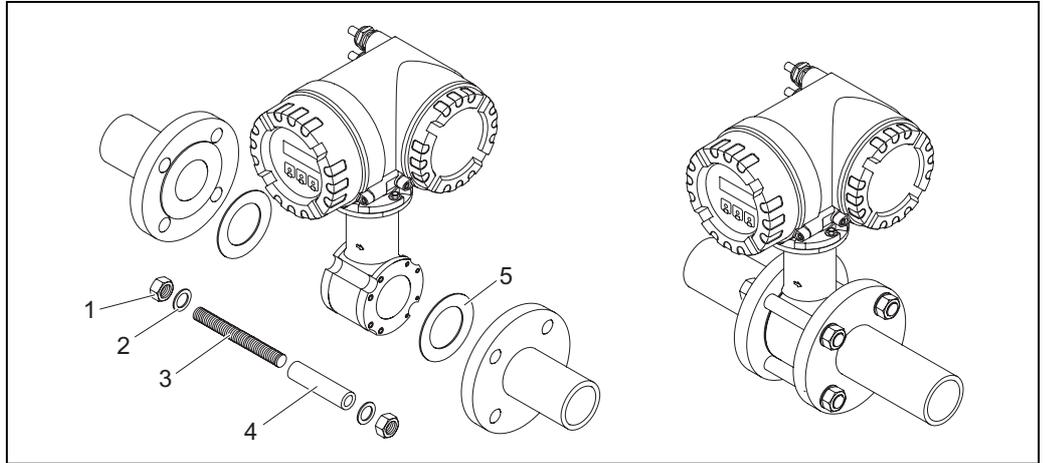
Kit di montaggio



Il dispositivo può essere centrato mediante apposite sagomature sul sensore. Sono forniti anche i manicotti di centraggio, in funzione dello standard della flangia e dell'interasse fori.

Nota!

È possibile ordinare separatamente un kit di montaggio composto da tiranti, guarnizioni, dadi e rondelle (vedere "accessori").



Montaggio del sensore

- 1 Dado
- 2 Rondella
- 3 Tirante di montaggio
- 4 Manicotto di centraggio
- 5 Guarnizione

Lunghezza del cavo di collegamento

Considerare quanto segue per il montaggio della versione separata:

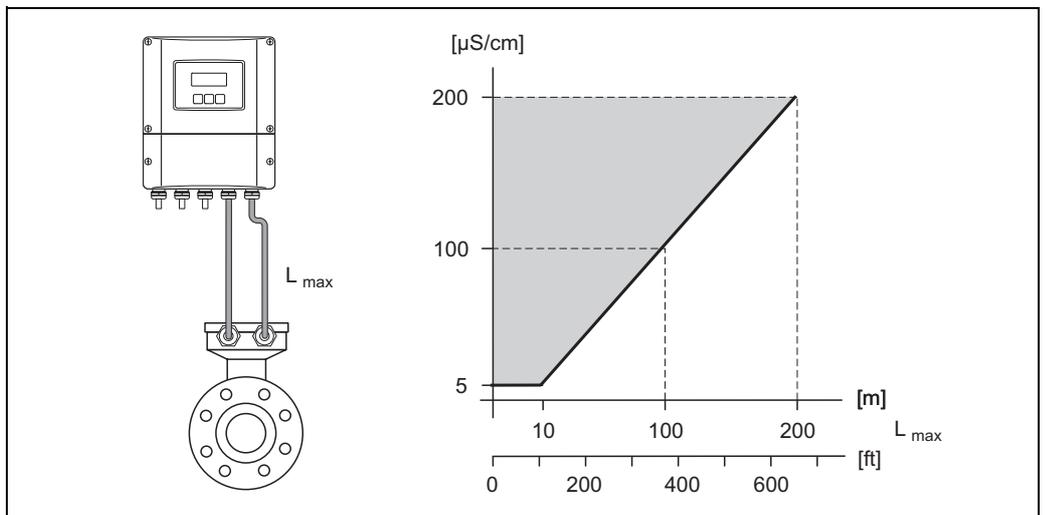
- Fissare il percorso del cavo o stendere un conduit rinforzato.



Nota!

I movimenti del cavo possono falsare il segnale di misura, soprattutto nel caso di fluidi a bassa conducibilità.

- Stendere il cavo sufficientemente distante da macchinari elettrici e dispositivi a commutazione.
- Se necessario, realizzare l'equalizzazione di potenziale fra sensore e trasmettitore.
- La lunghezza del cavo L_{max} consentita dipende dalla conducibilità del fluido. Per la misura di acqua demineralizzata è richiesta una conducibilità minima di 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



Lunghezza del cavo di collegamento consentita per la versione separata
 – L'area in grigio contrassegna il campo consentito
 – Lunghezza del cavo di collegamento L_{max}
 – Conducibilità del fluido in $\mu\text{S}/\text{cm}$

Condizioni operative: ambiente

Campo di temperatura ambiente



- Sensore: $-20...+60\text{ °C}$ ($-4...+140\text{ °F}$)
- Trasmettitore: $-20...+60\text{ °C}$ ($-4\text{ ... }+140\text{ °F}$)

Pericolo!

- I valori di temperatura non devono essere inferiori o superiori al campo di temperature consentito per il rivestimento del tubo di misura (→ 17, sezione "Campo di temperatura del fluido").
- Installare il misuratore in luogo ombreggiato. Evitare la luce solare diretta, in particolare nelle zone climatiche calde
- Il trasmettitore deve essere montato separato dal sensore, se la temperatura ambiente e quella del fluido sono elevate.

Temperatura di immagazzinamento



- Sensore: $-20...+60\text{ °C}$ ($-4...+140\text{ °F}$)
- Trasmettitore: $-20...+60\text{ °C}$ ($-4\text{ ... }+140\text{ °F}$)

Pericolo!

- Durante l'immagazzinamento il misuratore deve essere protetto dalla radiazione solare diretta per evitare il surriscaldamento delle superfici.
- Scegliere un luogo di immagazzinamento che non provochi umidità nel misuratore. Ciò al fine di prevenire la formazione di funghi e batteri che potrebbero danneggiare il rivestimento.

Grado di protezione

IP 67 (NEMA 4X) per trasmettitore e sensore

Resistenza a urti e vibrazioni

Accelerazione fino a 2 g secondo IEC 600 68-2-6

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Secondo le raccomandazioni IEC/EN 61326 e NAMUR NE 21
- Emissioni: fino al valore soglia per l'industria secondo EN 55011

Condizioni operative: processo

Campo di temperatura del fluido 0 ... +60 °C (+32 ... 140 °F)

Conducibilità



La conducibilità minima è $\geq 5 \mu\text{S/cm}$ ($\geq 20 \mu\text{S/cm}$ per acqua demineralizzata).

Nota!

Nella versione separata, la conducibilità minima necessaria dipende anche dalla lunghezza del cavo di collegamento, (→ [11](#), sezione "Lunghezza del cavo di collegamento").

Campo di pressione del fluido (pressione nominale)

- EN 1092-1 (DIN 2501) = PN 16
- ANSI B 16.5 = Classe 150
- JIS B2220 = 10 K

Tenuta alla pressione Misuratore: 0 mbar ass. (0 psi ass.) con temperatura del fluido di $\leq 60 \text{ °C}$ (140 °F)

Limiti di portata

Il diametro nominale del sensore dipende dal diametro della tubazione e dalla portata del fluido. La velocità di deflusso ottimale è compresa tra 2 e 3 m/s (6.56 e 9.84 ft/s). La velocità di deflusso (v), inoltre, deve essere adatta alle caratteristiche fisiche del liquido:

- $v < 2 \text{ m/s}$ (6.56 ft/s): per liquidi abrasivi come ad esempio argilla per ceramiche, latte di calce, malta liquida, ecc.
- $v > 2 \text{ m/s}$ (6.56 ft/s): per fluidi che producono depositi, quali ad esempio fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue, ecc.

Valori di portata caratteristici - (unità ingegneristiche SI)

Diametro		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3 e/o 10 m/s) [dm ³ /min]	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[inch]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s) [dm ³ /min]	Valore impulso (~ 2 impulsi/s) [dm ³]	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s) [dm ³ /min]
25	1"	9...300	75	0,50	1
40	1 ½"	25...700	200	1,50	3
50	2"	35 ... 1100	300	2,50	5
65	–	60...2000	500	5,00	8
80	3"	90 ... 3000	750	5,00	12
100	4"	145...4700	1200	10,00	20

Valori di portata caratteristici - (unità ingegneristiche US)

Diametro		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3 e/o 10 m/s) [gal/min]	Impostazioni di fabbrica		
[inch]	[mm]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s) [gal/min]	Valore impulso (~ 2 impulsi/s) [gal]	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
1"	25	2,5...80	18	0.20	0.25
1 ½"	40	7 ... 190	50	0.50	0.75
2"	50	10...300	75	0.50	1.25
–	65	16...500	130	1.00	2.00
3"	80	24...800	200	2.00	2.50
4"	100	40 ... 1250	300	2.00	4.00

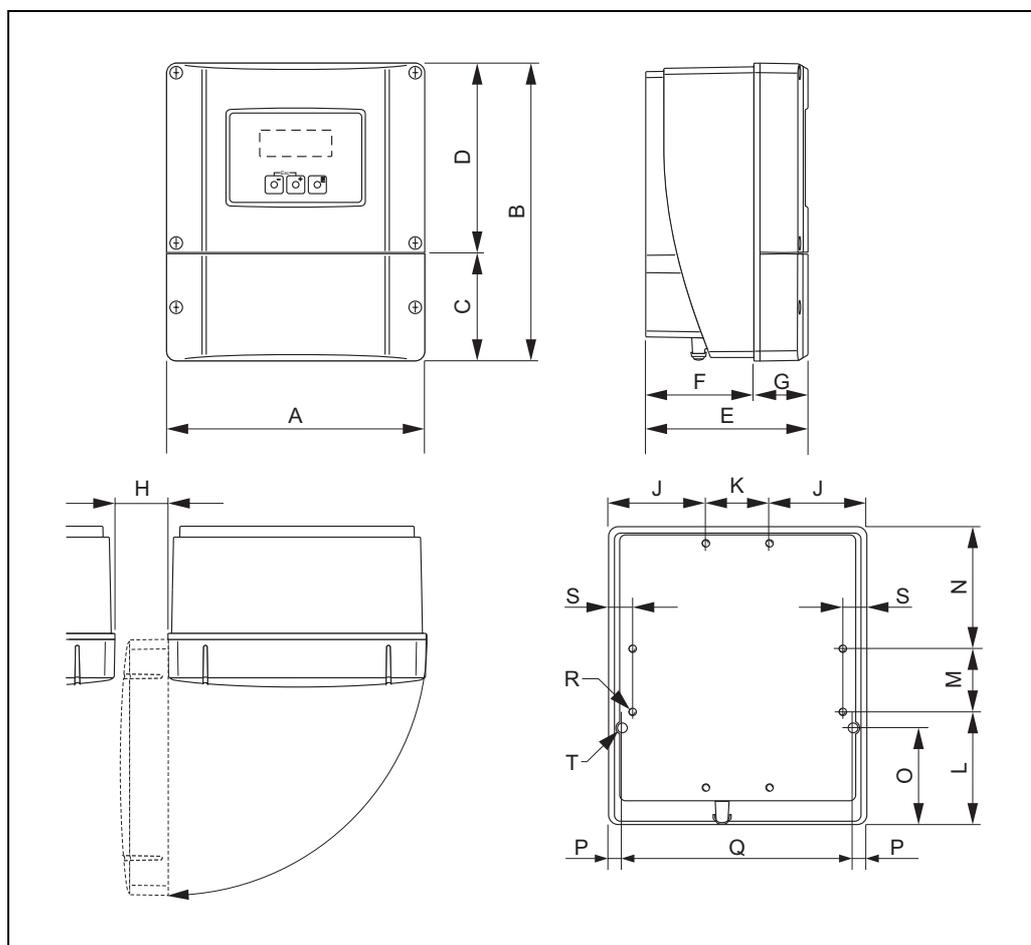
Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico se il sensore è installato in un tubo con il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico, per configurazioni che comprendono adattatori, secondo DIN EN 545 (→ [14](#), sezione "Adattatori")

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Custodia da parete del trasmettitore



a0001150

Dimensioni (unità ingegneristiche SI)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
215	250	90,5	159,5	135	90	45	>50	81	53
L	M	N	O	P	Q	R	S	T ¹⁾	
95	53	102	81,5	11,5	192	8 × M5	20	2 × Ø 6,5	

¹⁾ Vite di fissaggio per montaggio a parete: M6 (testa vite max. 10,5 mm)

Tutte le dimensioni sono espresse in [mm]

Dimensioni (unità ingegneristiche US)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
8.46	9.84	3.56	6.27	5.31	3.54	1.77	>1.97	3.18	2.08
L	M	N	O	P	Q	R	S	T ¹⁾	
3.74	2.08	4.01	3.20	0.45	7.55	8 × M5	0.79	2 × Ø 0.26	

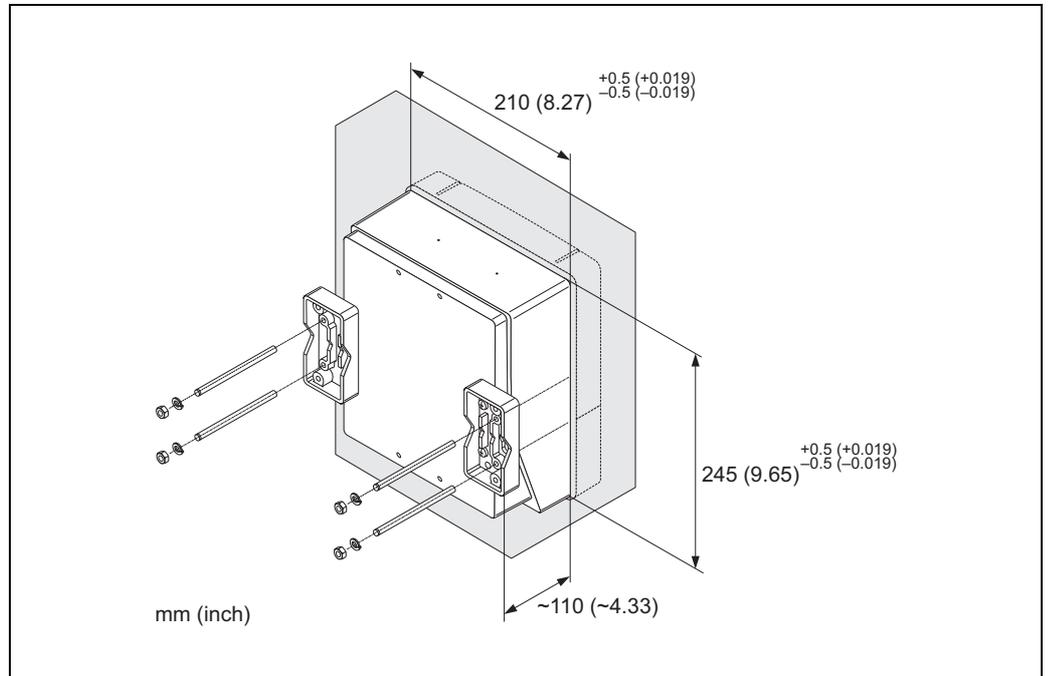
¹⁾ Vite di fissaggio per montaggio a parete: M6 (testa vite max. 0,41")

Tutte le dimensioni in [inch]

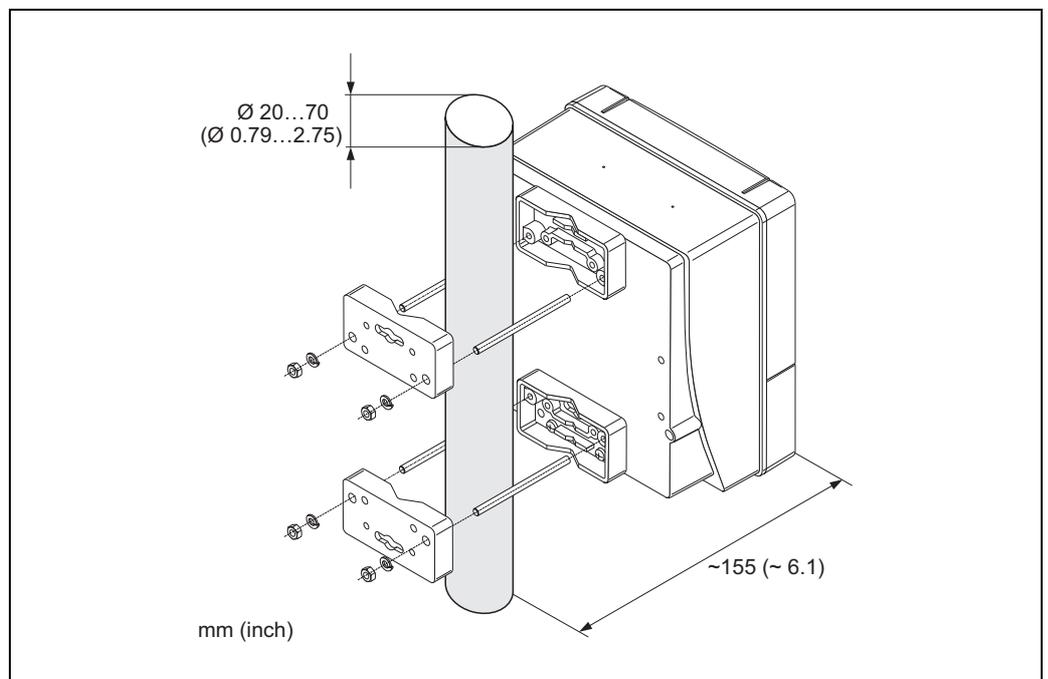
È disponibile come accessorio, ordinabile a E+H, per la custodia da parete. un kit per montaggio a parete. Sono inoltre disponibili le seguenti varianti:

- Montaggio a fronte quadro
- Montaggio su palina

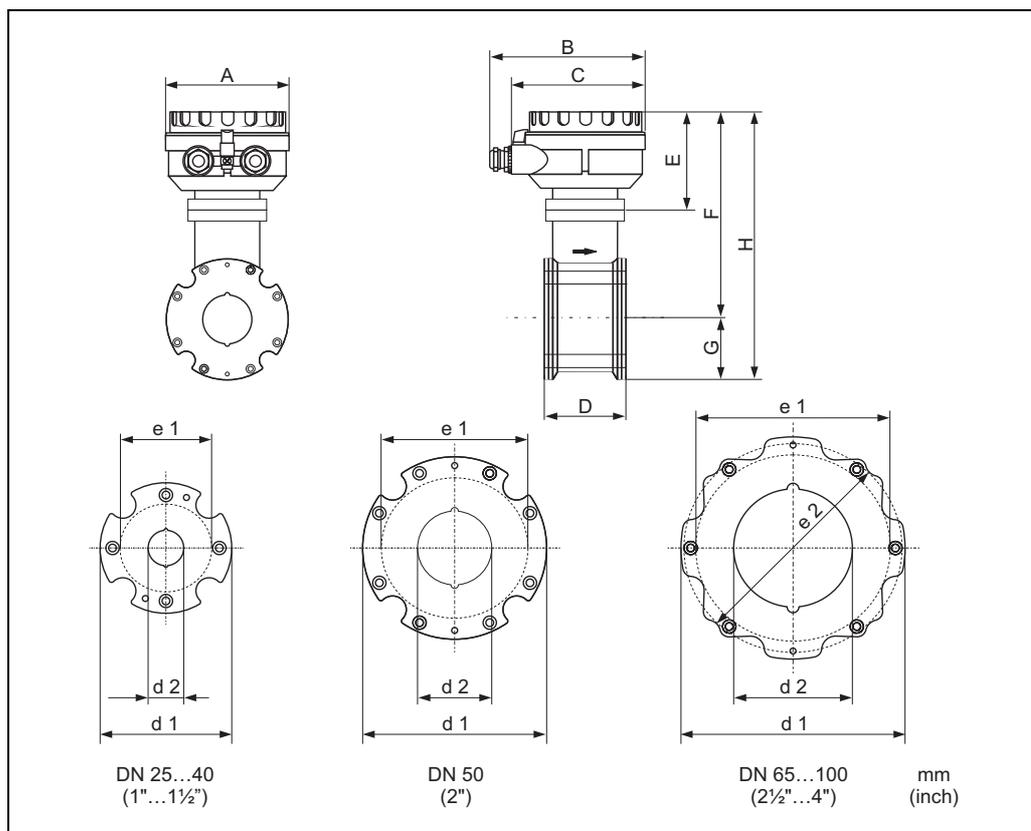
Montaggio a fronte quadro



Montaggio su palina



Sensore, versione separata



A0010717

Dimensioni (unità ingegneristiche SI)

DN EN (DIN) / JIS	A	B	C	D	E	F	G	H	d 1	d 2	e 1 Ø max. guarnizioni
25	129	163	143	55	102	192	43	235	86	24	68
40				69		203	52	255	104	38	87
50				83		214	62	276	124	50	106
65				93		224	70	294	139	60	125
80				117		228	75	303	151	76	135
100				148		242	89	331	179	97	160

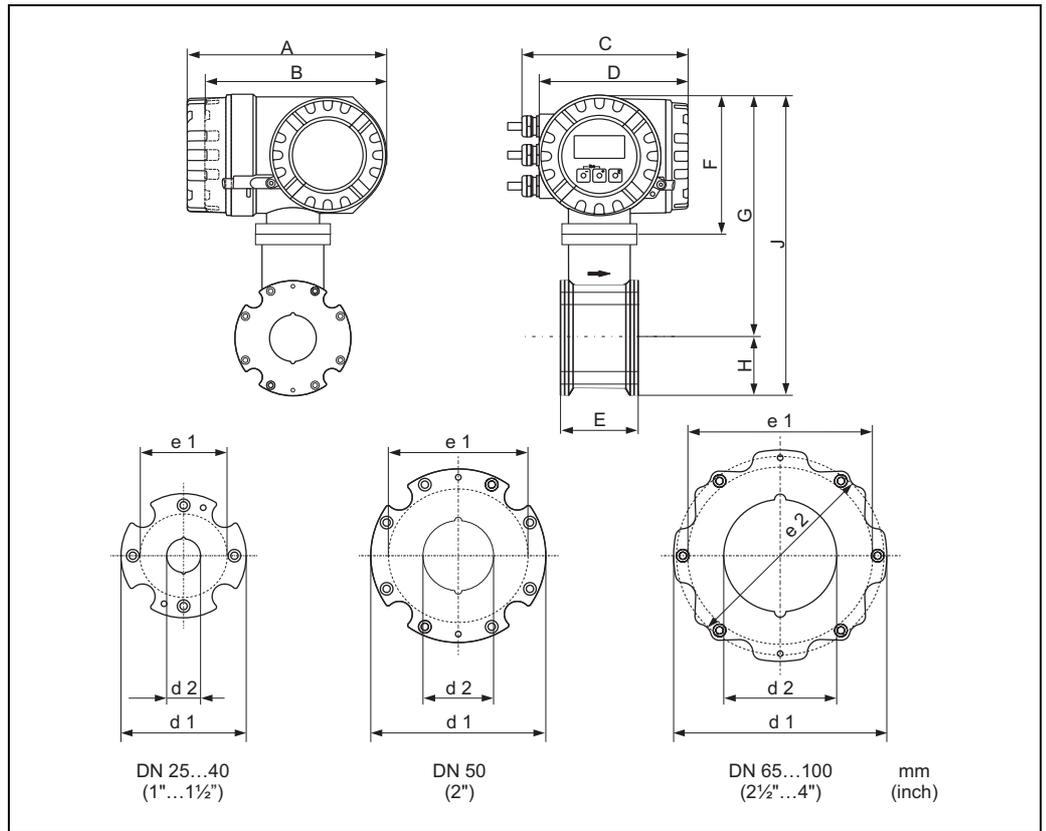
Tutte le dimensioni sono espresse in [mm]

Dimensioni (unità ingegneristiche US)

DN ANSI	A	B	C	D	E	F	G	H	d 1	d 2	e 1 Ø max. guarnizioni	e 2
1"	5.08	6.42	5.63	2.17	4.02	7.56	1.69	9.25	3.39	0.94	2.68	–
1 ½"				2.72		7.99	2.05	10.0	4.11	1.50	3.43	–
2"				3.27		8.43	2.44	10.9	4.88	1.97	4.17	–
3"				4.61		8.98	2.95	11.9	5.94	2.99	–	5.43
4"				5.83		9.53	3.50	13.0	7.05	3.82	6.30	–

Tutte le dimensioni in [pollici]

Versione compatta



A0010745

Dimensioni (unità ingegneristiche SI)

DN EN (DIN) / JIS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	d 1	d 2	e 1 Ø max. guarnizioni
25	227	207	187	168	55	160	240	43	283	86	24	68
40					69		251	52	303	104	38	87
50					83		262	62	324	124	50	106
65					93		272	70	342	139	60	125
80					117		276	75	351	151	76	135
100					148		290	89	379	179	97	160

Tutte le dimensioni in [mm]

Dimensioni (unità ingegneristiche US)

DN ANSI	A	B	C	D	E	F	G	H	J	d 1	d 2	e 1 Ø max. guarnizioni	e 2
1"	8.94	8.15	7.36	6.61	2.17	6.30	9.45	1.69	11.1	3.39	0.94	2.68	—
1 1/2"					2.72		9.88	2.05	11.9	4.11	1.50	3.43	—
2"					3.27		10.3	2.44	12.8	4.88	1.97	4.17	—
3"					4.61		10.9	2.95	13.8	5.94	2.99	—	5.43
4"					5.83		11.4	3.50	14.9	7.05	3.82	6.30	—

Tutte le dimensioni in [inch]

Specifiche del tubo di misura Pressione nominale EN (DIN)

Diametro		Pressione nominale	Tiranti di montaggio			Lunghezza manicotti di centraggio		Tubo di misura diametro interno	
[pollici]	[mm]			[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]
1"	25	EN (DIN) PN16	4 × M12 ×	5.71"	145	2.13"	54	0.94"	24
1 ½"	40		4 × M16 ×	6.69"	170	2.68"	68	1.50"	38
2"	50		4 × M16 ×	7.28"	185	3.23"	82	1.97"	50
–	65 ¹		4 × M16 ×	7.87"	200	3.62"	92	2.36"	60
–	65 ²		8 × M16 ×	7.87"	200	– *	– *	2.36"	60
3"	80		8 × M16 ×	8.86"	225	4.57"	116	2.99"	76
4"	100		8 × M16 ×	10.24"	260	5.79"	147	3.82"	97

¹ Flangia EN (DIN): 4 fori → con manicotti di centraggio
² Flangia EN (DIN): 8 fori → senza manicotti di centraggio
* Non è richiesto il manicotto di centraggio. Lo strumento viene centrato direttamente tramite il corpo del sensore.

Pressione nominale JIS

Diametro		Pressione nominale	Tiranti di montaggio			Lunghezza manicotti di centraggio		Tubo di misura diametro interno	
[pollici]	[mm]			[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]
1"	25	JIS 10 K	4 × M16 ×	6.69"	170	2.13"	54	0.94"	24
1 ½"	40		4 × M16 ×	6.69"	170	2.68"	68	1.50"	38
2"	50		4 × M16 ×	7.28"	185	– *	– *	1.97"	50
–	65		4 × M16 ×	7.87"	200	– *	– *	2.36"	60
3"	80		8 × M16 ×	8.86"	225	– *	– *	2.99"	76
4"	100		8 × M16 ×	10.2"	260	– *	– *	3.82"	97

* Non è richiesto il manicotto di centraggio. Lo strumento viene centrato direttamente tramite il corpo del sensore.

Pressione nominale ANSI

Diametro		Pressione nominale	Tiranti di montaggio			Lunghezza manicotti di centraggio		Tubo di misura diametro interno	
[pollici]	[mm]			[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]
1"	25	ANSI Classe 150	4 × UNC 1/2" ×	5.70"	145	– *		0.94"	24
1 ½"	40		4 × UNC 1/2" ×	6.50"	165	– *		1.50"	38
2"	50		4 × UNC 5/8" ×	7.50"	190,5	– *		1.97"	50
3"	80		4 × UNC 5/8" ×	9.25"	235	– *		2.99"	76
4"	100		8 × UNC 5/8" ×	10.4"	264	5.79"	147	3.82"	97

* Non è richiesto il manicotto di centraggio. Lo strumento viene centrato direttamente tramite il corpo del sensore.

Tiranti di montaggio

Resistenza alla trazione

- Bulloni di montaggio in acciaio galvanizzato: classe di resistenza 5.6
- Tiranti di montaggio in acciaio inox: classe di resistenza A 2 – 70

Peso

Indicazione del peso escluso l'imballaggio.

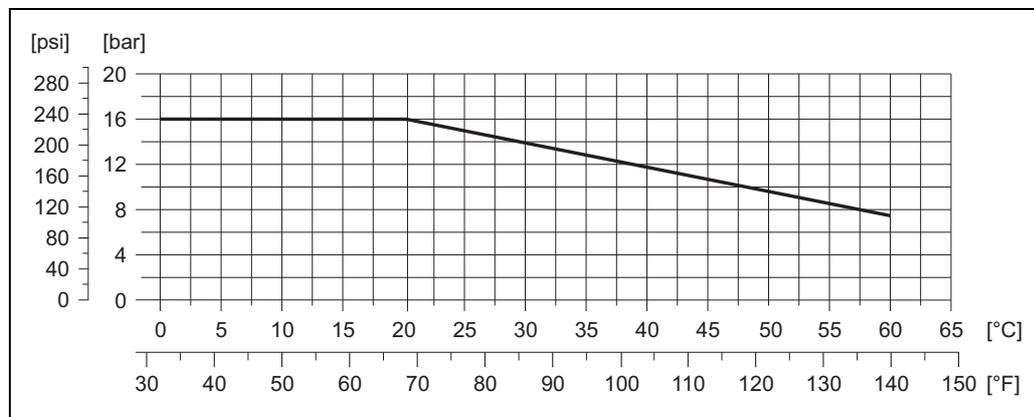
Diametro		Versione compatta						Versione separata (senza cavo)			
		Totale		Sensore		Trasmittitore		Sensore		Trasmittitore (custodia da parete)	
[pollici]	[mm]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]
1"	25	9.9	4,5	2.4	1,1	7.5	3,4	5.5	2,5	13.2	6,0
1 ½"	40	11.2	5,1	3.7	1,7	7.5	3,4	6.8	3,1	13.2	6,0
2"	50	13.0	5,9	5.5	2,5	7.5	3,4	8.6	3,9	13.2	6,0
–	65	14.8	6,7	7.3	3,3	7.5	3,4	10.4	4,7	13.2	6,0
3"	80	17.0	7,7	9.5	4,3	7.5	3,4	12.6	5,7	13.2	6,0
4"	100	22.9	10,4	15.4	7,0	7.5	3,4	18.5	8,4	13.2	6,0

Materiale

- Corpo del sensore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere
- Custodia del trasmettitore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere
- Misuratore: poliammide, O-ring: EPDM
(approvazioni per acqua potabile: WRAS BS 6920, ACS, NSF 61, KTW/W270)
- Elettrodi: 1.4435/316L
- Dischi di messa a terra: 1.4301/304

Diagramma di carico dei materiali

Pressione di processo consentita



A0010720

Elettrodi installati

Elettrodi di misura (2 pz.) in 1.4435/316L

Connessioni al processo

- EN 1092-1 (DIN 2501)
- ANSI B16.5
- JIS B2220

Interfaccia utente

Elementi per la visualizzazione

- Display a cristalli liquidi: retroilluminato, a due righe, 16 caratteri per riga
- Configurazioni personalizzate per visualizzare diversi valori di misura e variabili di stato
- 2 totalizzatori

Elementi operativi

- Controllo locale mediante tre pulsanti
- Menu Quick Setup specifici per l'applicazione per una veloce messa in servizio

Gruppi linguistici

Gruppi linguistici disponibili per il funzionamento in diversi paesi:

- Europa occidentale e (WEA):
inglese, tedesco, spagnolo, italiano, francese, olandese e portoghese
- Europa orientale/Scandinavia (EES):
Inglese, russo, polacco, norvegese, finlandese, svedese, ceco
- Sud-est asiatico (SEA):
Inglese, Giapponese, Indonesiano



Nota!

Il gruppo linguistico può essere modificato mediante il software operativo "FieldCare".

Configurazione remota

Funzionamento mediante protocollo HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA e FieldCare

Certificati e approvazioni

Marchio CE	Il sistema di misura è conforme ai requisiti delle Direttive CE. Endress+Hauser conferma il risultato positivo delle prove eseguite sul misuratore apponendo il marchio CE.
Marchio C-Tick	Il sistema di misura rispetta i requisiti EMC di "Australian Communications and Media Authority" (ACMA)
Approvazione Ex	Le informazioni sulle versioni Ex attualmente disponibili (ATEX, FM, CSA, IECEx, NEPSI ecc.) possono essere richieste all'ufficio commerciale Endress+Hauser locale. Tutti i dati relativi alla protezione antideflagrante sono riportati in una documentazione separata, disponibile su richiesta.
Certificazione PROFIBUS DP/PA	Il misuratore di portata ha superato con successo tutte le procedure di controllo ed è stato certificato e registrato dal PNO (associazione degli utenti PROFIBUS). Il dispositivo, quindi, possiede tutti i requisiti delle seguenti specifiche: <ul style="list-style-type: none"> ■ Secondo PROFIBUS, profilo versione 3.0 (numero di certificazione del dispositivo: su richiesta) ■ Il misuratore può funzionare anche con i dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)
Approvazione per acqua potabile	<ul style="list-style-type: none"> ■ WRAS BS 6920 ■ ACS ■ NSF 61 ■ KTW/W270
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Grado di protezione della custodia (codice IP) ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza elettrica per apparecchiature elettriche di misura, controllo e utilizzo in laboratorio. ■ IEC/EN 61326 "Emissioni secondo i requisiti in Classe A". Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC) ■ ANSI/ISA-S82.01 Norma di sicurezza elettrica per test elettrici ed elettronici di misura, controllo e relativi apparecchi - Requisiti generali. Grado di inquinamento 2, Categoria di installazione II. ■ CAN/CSA-C22.2 N. 1010.1-92 Requisiti di sicurezza elettrica per apparecchi di misura, controllo e utilizzo in laboratorio. Grado di inquinamento 2, Categoria di installazione II. ■ NAMUR NE 21 Compatibilità elettromagnetica (EMC) nei processi industriali ed attrezzature di controllo da laboratorio. ■ NAMUR NE 43 Livello del segnale standard per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico. ■ NAMUR NE 53 Software per dispositivi da campo e per dispositivi di elaborazione del segnale con elettronica digitale.

Informazioni per l'ordine

Per richiedere informazioni dettagliate e il codice d'ordine del componente prescelto, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.

Accessori

Sia per il trasmettitore che per il sensore è disponibile una grande varietà di accessori che possono essere ordinati a parte rivolgendosi a E+H. L'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale è a disposizione per una consulenza al momento della scelta e per definire il codice d'ordine adatto.

Accessori per il misuratore

Accessori	Descrizione	Codice d'ordine
Trasmettitore Proline Promag 10	Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Definire le seguenti specifiche tramite il codice d'ordine: <ul style="list-style-type: none"> ■ Approvazioni ■ Grado di protezione / versione ■ Cavo per la versione separata ■ Ingresso cavo ■ Display / alimentazione / funzionamento ■ Software ■ Uscite / ingressi 	10XXX - XXXXX * * * * *

Accessori specifici per il principio di misura

Accessori	Descrizione	Codice d'ordine
Kit di montaggio	Comprende: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tiranti di montaggio ■ Dadi completi di rondelle ■ Guarnizioni delle flange ■ Manicotti di centraggio (se richiesti per la flangia) 	DKD** - **
Dotazione di guarnizioni	Comprende due guarnizioni per le flange	DK5DD - ***
Set di montaggio per la versione separata, custodia da campo in alluminio	Kit di montaggio adatto per montaggio a parete e su tubo.	DK5WM - B
Cavo per la versione separata	Cavi della bobina e di segnale, diverse lunghezze disponibili	DK5CA - * *
Display di processo RIA45	Display multifunzione a 1 canale: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso universale ■ Alimentazione trasmettitore ■ Relè di soglia ■ Uscita analogica 	RIA45 - *****
Display di processo RIA251	Display digitale per l'integrazione nel circuito 4... 20 mA.	RIA251 - **
Display da campo RIA16	Display da campo digitale per l'integrazione nel circuito 4... 20 mA.	RIA16 - ***
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M è in grado di fornire informazioni in merito a tutte le variabili di processo importanti, registrando correttamente i valori misurati, monitorando i valori di soglia e analizzando i punti di misura. I dati sono memorizzati nella memoria interna da 256 MB, e possono essere salvati anche su una scheda DSD o chiavetta USB. Memograph M ha una progettazione modulare, ed è caratterizzato da un sistema di sicurezza completo e modalità di utilizzo intuitive. Per la configurazione, la visualizzazione e l'archiviazione dei dati registrati si utilizza il pacchetto software per PC ReadWin® 2000, compreso nel pacchetto standard. I canali matematici, disponibili come opzione, consentono di eseguire il monitoraggio continuo del consumo di energia, dell'efficienza delle caldaie e di altri parametri importanti per una gestione efficiente dell'energia.	RSG40 - *****
Application Manager RMM621	Registrazione elettronica, visualizzazione, regolazione, controllo, archiviazione e monitoraggio di eventi e allarmi per segnali di ingresso digitali e analogici. Valori e condizioni sono trasmessi mediante segnali di uscita digitali e analogici. Trasmissione a distanza di allarmi, valori in ingresso e valori calcolati mediante modem GSM o PSTN.	RMM621 - *****

Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione	Codice d'ordine
Terminale portatile HART Communicator Field Xpert	Terminale portatile per la configurazione a distanza e l'interrogazione di valori misurati tramite l'uscita in corrente HART (4...20 mA) e FOUNDATION Fieldbus. Contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale per maggiori informazioni.	SFX100 - *****
Fieldgate FXA320	Gateway per l'interrogazione a distanza di sensori e attuatori HART tramite web browser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso a 2 canali (4...20 mA) ■ 4 ingressi binari con funzione di contatore evento e misura di frequenza ■ Comunicazione via modem, Ethernet o GSM ■ Visualizzazione mediante Internet/Intranet su web browser e/o telefono cellulare WAP ■ Monitoraggio del valore soglia con segnalazione mediante e-mail o SMS in caso di allarme ■ Marcatura oraria sincronizzata di tutti i valori misurati. 	FXA320 - *****
Fieldgate FXA520	Gateway per l'interrogazione a distanza di sensori e attuatori HART tramite web browser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Web server per il monitoraggio a distanza di 1-30 punti di misura ■ Versione a sicurezza intrinseca [Ex ia]IIC per applicazioni in aree pericolose ■ Comunicazione via modem, Ethernet o GSM ■ Visualizzazione mediante Internet/Intranet su web browser e/o telefono cellulare WAP ■ Monitoraggio del valore soglia con segnalazione mediante e-mail o SMS in caso di allarme ■ Marcatura oraria sincronizzata di tutti i valori misurati ■ Diagnostica e configurazione a distanza dei dispositivi HART connessi 	FXA520 - ****
Fieldgate FXA720	Gateway per l'interrogazione a distanza di sensori e attuatori PROFIBUS tramite web browser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Web server per il monitoraggio a distanza di 1-30 punti di misura ■ Versione a sicurezza intrinseca [Ex ia]IIC per applicazioni in aree pericolose ■ Comunicazione via modem, Ethernet o GSM ■ Visualizzazione mediante Internet/Intranet su web browser e/o telefono cellulare WAP ■ Monitoraggio del valore soglia con segnalazione mediante e-mail o SMS in caso di allarme ■ Marcatura oraria sincronizzata di tutti i valori misurati ■ Diagnostica e configurazione a distanza dei dispositivi HART connessi 	FXA720 - ****

Accessori per l'assistenza

Accessori	Descrizione	Codice d'ordine
Applicator	Software per la selezione e la configurazione dei misuratori. Il software Applicator può essere scaricato da Internet o ordinato su CD-ROM per l'installazione su PC locale. Contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale per maggiori informazioni.	DXA80 - *
FieldCheck	Tester/simulatore per la verifica dei misuratori in campo. Se è impiegato in combinazione con il pacchetto software "FieldCare", i risultati delle prove possono essere importati in un database, stampati e usati come certificazione ufficiale. Contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale per maggiori informazioni.	50098801
FieldCare	FieldCare è il software Endress+Hauser su base FDT per la gestione delle risorse. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema e ne semplifica la gestione. Le informazioni di stato sono anche un mezzo semplice ma efficace per verificarne stato e condizione.	Vedere la pagina relativa ai prodotti sul sito Web di Endress+Hauser: www.endress.com
FXA193	Interfaccia di servizio, dal dispositivo al PC, per la configurazione tramite FieldCare.	FXA193 - *

Documentazione

- Tecnologie per la misura di portata (FA005D/06/en)
- Istruzioni di funzionamento Promag 50 (BA046D/06/en, BA049D/06/en)
- Istruzioni di funzionamento Promag 50 PROFIBUS DP/PA (BA055D/06/en, BA056D/06/en)

Marchi registrati

HART®

Marchio registrato della HART Communication Foundation, Austin, USA

PROFIBUS®

Marchio registrato dall'associazione utenti PROFIBUS, Karlsruhe, Germania

HistoROM™, S-DAT®, Fieldcheck®, FieldCare®, Field Xpert™, Applicator®

Sono marchi registrati o in corso di registrazione da Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation