

Sensore del misuratore di portata magnetico Rosemount™ 8700



1 Sicurezza di movimentazione e sollevamento

⚠ Avvertenza

Per limitare il rischio di lesioni personali o danni alle apparecchiature, seguire tutte le istruzioni di movimentazione e sollevamento.

- Per evitare danni, movimentare con cautela tutti i componenti. Se possibile, trasportare il sistema presso il sito di installazione nell'imballaggio originale.
 - I sensori con rivestimento in PTFE vengono spediti con coperchi delle estremità per la protezione delle superfici di tenuta della flangia da eventuali danni meccanici e deformazioni. Rimuovere i coperchi solo prima dell'installazione.
 - Mantenere i tappi di protezione nelle porte del conduit fino a quando non si procede alla connessione e alla sigillatura. Prestare attenzione ad evitare l'ingresso di acqua.
 - Il sensore deve essere supportato dalla tubazione. Sia all'ingresso che all'uscita della tubazione del sensore si consiglia l'utilizzo di supporti per tubi. Non devono esservi supporti supplementari installati sul sensore.
 - Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati, inclusi occhiali di sicurezza e scarpe antinfortunistiche.
 - Non sollevare il misuratore afferrando la custodia dell'elettronica o la scatola di giunzione.
 - Il rivestimento del sensore è soggetto a danni causati dalla movimentazione. Non inserire mai nulla nel sensore allo scopo di sollevarlo o di fare leva. Eventuali danni al rivestimento possono compromettere la funzionalità del sensore.
 - Evitare di far cadere il dispositivo da qualsivoglia altezza.
-

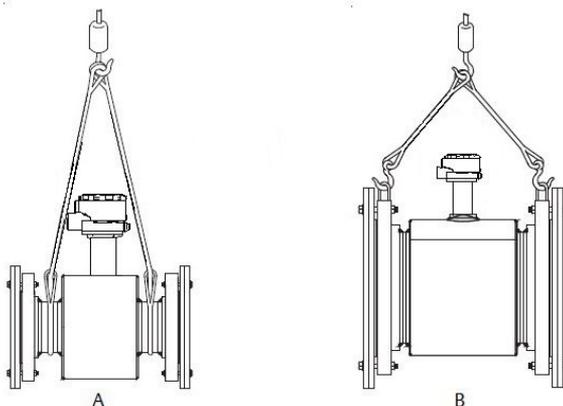
1.1 Golfari

⚠ Avvertenza

Se forniti, utilizzare i golfari su ciascuna flangia per movimentare il misuratore di portata durante il trasporto e il posizionamento nella sede di installazione. Se i golfari non sono disponibili, il misuratore di portata deve essere sostenuto da una imbracatura di sollevamento su ciascun lato della custodia.

- I misuratori di portata magnetici flangiati da 3" a 36" (da 7,5 a 90 cm) per pressioni standard sono dotati di golfari.
- I misuratori di portata magnetici flangiati da 1" (2,5 cm) a 24" (90 cm) per pressione alta (oltre 600#) sono dotati di golfari.
- I misuratori di portata magnetici wafer e per uso sanitario non sono dotati di golfari.

Figura 1-1: Esempio di sollevamento senza e con golfari



A. Senza golfari

B. Con golfari

2 Introduzione

Il presente documento fornisce le linee guida di base per l'installazione del sensore del misuratore di portata magnetico Rosemount 8700.

- Per istruzioni sull'installazione del trasmettitore, fare riferimento al documento appropriato:

Nome del prodotto	Numero di documento ⁽¹⁾
Trasmettitore 8732EM con protocollo HART®	00825-01xx-4444
Trasmettitore 8732EM con fieldbus FOUNDATION™	00825-05xx-4444
Trasmettitore 8732EM con protocollo Modbus® RS-485	00825-04xx-4444
Trasmettitore 8712EM con protocollo HART®	00825-01xx-4445
Trasmettitore 8712EM con fieldbus FOUNDATION™	00825-05xx-4445
Trasmettitore 8712EM con protocollo Modbus® RS-485	00825-04xx-4445
Sistema misuratore di portata magnetico 8732E	00825-01xx-4662
Sistema misuratore di portata magnetico 8732E con fieldbus FOUNDATION™	00825-01xx-4663
Sistema misuratore di portata magnetico 8732E con fieldbus digitale PROFIBUS PA	00825-01xx-4665
Sistema misuratore di portata magnetico 8712E	00825-01xx-4664
Sistema misuratore di portata magnetico 8712H	00825-01xx-4729

(1) "xx" nel secondo segmento del numero di documento indica la lingua. Vedere [Tabella 2-1](#).

- Per ulteriori informazioni su installazione, configurazione, manutenzione e risoluzione dei problemi, consultare il manuale di riferimento del prodotto appropriato.

Tabella 2-1: Codici lingua documento

Codice	Lingua
00	Inglese
02	Italiano

Tabella 2-1: Codici lingua documento (continua)

Codice	Lingua
03	Francese
04	Giapponese
05	Tedesco
06	Cinese (semplificato)
07	Russo
09	Spagnolo
15	Coreano
22	Portoghese (brasiliano)

Tutta la documentazione per l'utente è disponibile all'indirizzo www.emerson.com. Per ulteriori informazioni di contatto, vedere [Servizio assistenza clienti Emerson Flow](#).

2.1 Politica in materia di resi

In caso di restituzione delle apparecchiature, è necessario seguire le procedure Emerson. Queste procedure assicurano la conformità legale con gli enti per il trasporto statali e aiutano a garantire un ambiente di lavoro sicuro per i dipendenti Emerson. La mancata osservanza delle procedure Emerson comporterà il rifiuto della consegna delle apparecchiature rese.

2.2 Servizio assistenza clienti Emerson Flow

E-mail:

- Globale: flow.support@emerson.com
- Asia Pacifico: APflow.support@emerson.com

3 Ubicazione e posizionamento

3.1 Considerazioni ambientali

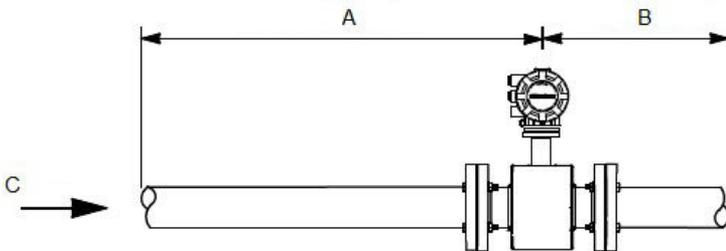
Per garantire la massima durata del trasmettitore, evitare temperature estreme e vibrazioni eccessive. Le aree che in genere presentano problemi includono:

- Linee ad elevata vibrazione con trasmettitori a montaggio integrale
- Installazioni in climi tropicali/desertici con esposizione alla luce solare diretta
- Installazioni all'esterno in presenza di temperature artiche

3.2 Tubazioni a monte e a valle

Per garantire l'accuratezza specificata su un'ampia gamma di condizioni di processo, si consiglia di installare il sensore con un minimo di cinque diametri di tubo dritto a monte e due diametri di tubo dritto a valle dalla superficie dell'elettrodo.

Figura 3-1: Diametri di tubo dritto a monte e a valle



- A. Cinque diametri di tubo (a monte)
 B. Due diametri di tubo (a valle)
 C. Direzione del flusso

Sono possibili installazioni con tratti rettilinei a monte e a valle ridotti. Nelle installazioni con tratti rettilinei ridotti, il misuratore potrebbe non soddisfare le specifiche di accuratezza. Le portate misurate rimarranno tuttavia altamente ripetibili.

3.3 Direzione del flusso

Il sensore deve essere montato in modo che la freccia punti nella direzione del flusso.

Figura 3-2: Freccia indicante la direzione del flusso

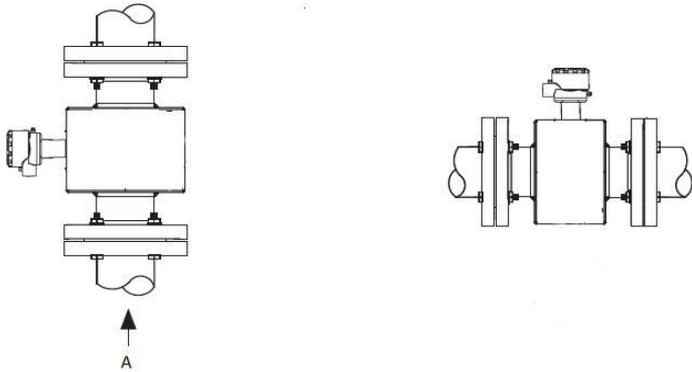


3.4 Ubicazione e orientamento della tubazione del sensore

Il sensore deve essere installato in una posizione tale da assicurare che rimanga pieno durante il funzionamento. In base alla posizione di installazione, è inoltre necessario considerare l'orientamento.

- L'installazione in posizione verticale con il flusso del fluido di processo diretto verso l'alto mantiene piena l'area a sezione trasversale, indipendentemente dalla portata.
- L'installazione orizzontale deve essere limitata a tubazioni a sezione ridotta che sono normalmente piene.

Figura 3-3: Orientamento del sensore



A. Direzione del flusso

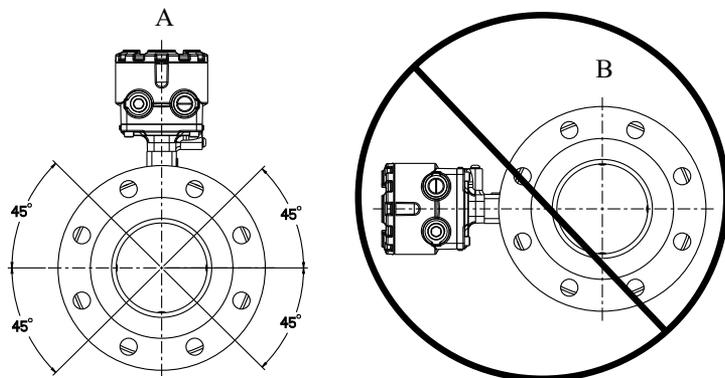
3.5 Rotazione del trasmettitore o della scatola di giunzione remota

Per ruotare la custodia, scollegare i cavi di collegamento dalla scheda elettronica all'interno della custodia del trasmettitore prima della rotazione.

3.6 Orientamento degli elettrodi

L'orientamento degli elettrodi nel sensore è da considerarsi corretto quando i due elettrodi di misura si trovano nelle posizioni ore 3 e ore 9 o entro 45 gradi dalla posizione orizzontale, come mostrato nel lato sinistro della [Figura 3-4](#). Evitare montaggi in cui la parte superiore del sensore si trova a 90° rispetto alla posizione verticale, come illustrato a destra della [Figura 3-4](#).

Figura 3-4: Orientamento degli elettrodi



A. Orientamento corretto

B. Orientamento errato

Il sensore può richiedere un orientamento specifico per la conformità al codice T della classificazione aree pericolose. Per informazioni su potenziali limitazioni, fare riferimento al manuale di riferimento appropriato.

4 Installazione del sensore

4.1 Sensori flangiati

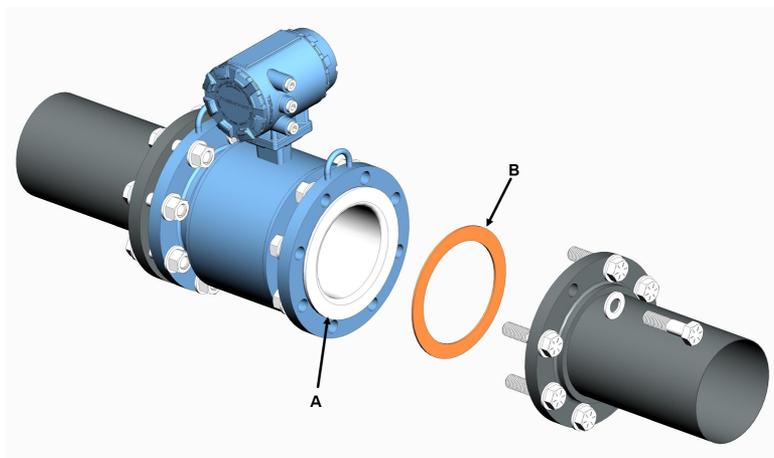
Guarnizioni

- È responsabilità del cliente fornire una guarnizione appropriata per la loro installazione.
- Il materiale della guarnizione deve essere compatibile con il fluido e le condizioni di processo. Vedere la nota di seguito per maggiori informazioni relative ai materiali della guarnizione adeguati.
- Se non vengono utilizzati anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione, è necessaria una guarnizione in ciascuna connessione al processo. Vedere [Figura 4-1](#).
- Se si utilizzano anelli di messa a terra, è necessario installare una guarnizione su ciascun lato dell'anello di messa a terra. Vedere [Figura 4-2](#).
- Se si utilizzano rivestimenti di protezione, è necessaria una guarnizione tra ciascun rivestimento di protezione e ciascuna connessione di processo. Vedere la [Figura 4-3](#) e la [Figura 4-4](#).

Nota

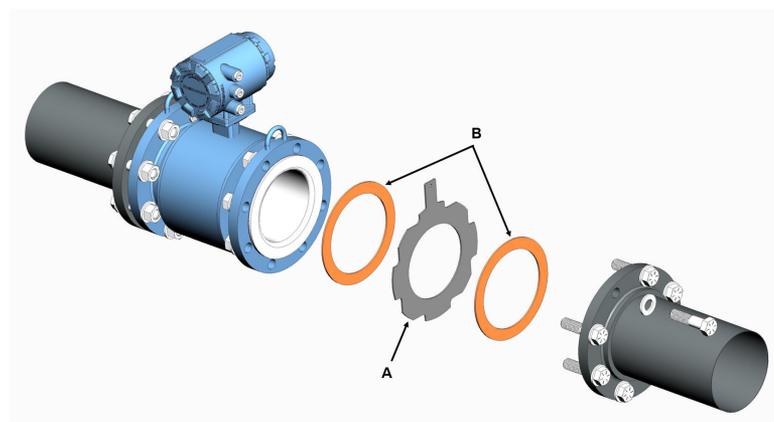
- Non utilizzare guarnizioni a spirale o metalliche in contatto con la superficie di rivestimento, **in quanto possono danneggiare la superficie stessa**. Se l'applicazione richiede guarnizioni a spirale o metalliche, è necessario utilizzare rivestimenti di protezione.
 - Esempi di materiali di guarnizioni non metalliche che non danneggiano la superficie del rivestimento sono gomma, fibra o PTFE.
 - I tipi di guarnizione ad anello piatto sono adatte per le flange RF. I tipi di guarnizione ad anello piatto sono adatte per le flange FF. Le guarnizioni ad anello piatto possono essere usate con flange RF.
-

Figura 4-1: Posizionamento delle guarnizioni flangiate senza anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione



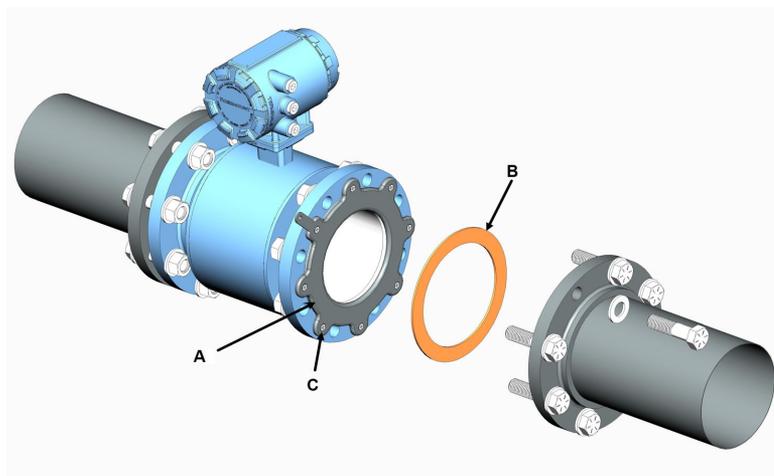
- A. Superficie del rivestimento
- B. Guarnizione fornita dal cliente (x2)

Figura 4-2: Posizionamento delle guarnizioni flangiate con anelli di messa a terra



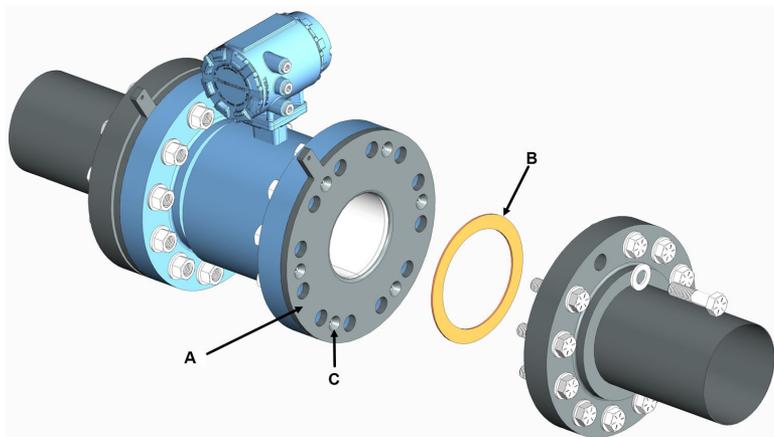
- A. Anello di messa a terra
- B. Guarnizioni fornite dal cliente (2 per anello di messa a terra)

Figura 4-3: Posizionamento delle guarnizioni flangiate con rivestimenti di protezione stampati



- A. Rivestimento di protezione stampato
B. Guarnizione fornita dal cliente (1 per rivestimento di protezione)
C. Viti di serraggio del rivestimento di protezione – **NON RIMUOVERE** le viti o del rivestimento di protezione.

Figura 4-4: Posizionamento delle guarnizioni flangiate con rivestimenti di protezione stampati



- A. Rivestimento di protezione lavorato a macchina
- B. Guarnizione fornita dal cliente (1 per rivestimento di protezione)
- C. Viti di serraggio del rivestimento di protezione – **NON RIMUOVERE** le viti o del rivestimento di protezione.

Bulloni

Nota

Non serrare i bulloni un lato per volta. Serrare entrambi i lati contemporaneamente. Esempio:

1. Avvitare a monte
2. Avvitare a valle
3. Serrare a monte (20%)
4. Serrare a valle (20%)

Non avvitare e serrare il lato a monte e poi quello a valle. La mancata alternanza tra le flange a monte e a valle durante il serraggio dei bulloni può causare danni al rivestimento.

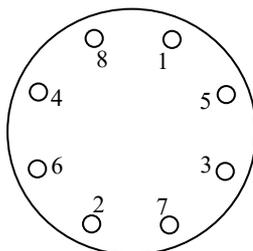
Le coppie di serraggio consigliate a seconda del diametro del tubo e del tipo di rivestimento del sensore sono elencate nella [Tabella 4-2](#) per le flange ASME B16.5 e nella [Tabella 4-3](#) o [Tabella 4-4](#) per le flange EN. Se il rating della flangia del sensore non è indicato, rivolgersi al produttore. Serrare i bulloni della flangia sul lato a monte del sensore nella sequenza incrementale indicata nella [Figura 4-5](#) al 20% delle coppie di serraggio consigliate. Ripetere la procedura sul lato a valle del sensore. Per sensori con un numero maggiore o minore

di bulloni della flangia, serrare i bulloni in una sequenza incrociata simile. Ripetere l'intera sequenza di serraggio al 40%, 60%, 80% e 100% delle coppie di serraggio consigliate.

Nel caso in cui si presenti una perdita alle coppie di serraggio indicate, i bulloni possono essere ulteriormente serrati con incrementi del 10% fino a eliminare la perdita in corrispondenza della connessione, o fino a che la coppia di serraggio misurata raggiunge il valore massimo della coppia di serraggio dei bulloni. Le considerazioni pratiche relative all'integrità del rivestimento spesso conducono ad applicare diverse coppie di serraggio per eliminare la perdita causata dalla combinazione specifica di flange, bulloni, guarnizioni e materiale del rivestimento del sensore.

Dopo aver serrato i bulloni, controllare che non vi siano perdite in corrispondenza delle flange. La mancata osservanza delle modalità di serraggio corrette può essere causa di gravi danni. Quando sottoposti a pressione, i materiali del sensore potrebbero deformarsi con il tempo e richiedere un secondo serraggio 24 ore dopo l'installazione iniziale.

Figura 4-5: Sequenza di serraggio dei bulloni della flangia



Prima dell'installazione, identificare il materiale di rivestimento del sensore di portata per assicurare che siano applicati i valori di coppia consigliati.

Tabella 4-1: Materiale di rivestimento

Rivestimenti in fluoropolimeri	Altri rivestimenti
T - PTFE	P - Poliuretano
F - ETFE	N - Neoprene
A - PFA	L - Linatex (gomma naturale)
K - PFA+	D - Adiprene

Tabella 4-2: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia consigliate per il modello Rosemount 8705 (ASME)

Codice di dimensione	Diametro del tubo	Rivestimenti in fluoropolimeri		Altri rivestimenti	
		Classe 150 (libbra-piede)	Classe 300 (libbra-piede)	Classe 150 (libbra-piede)	Classe 300 (libbra-piede)
005	0,5" (15 mm)	4	8	N/D	N/D
010	1" (25 mm)	8	19	6	20
015	1,5" (40 mm)	17	36	13	38
020	2" (50 mm)	34	20	26	21
025	2,5" (65 mm)	40	30	30	31
030	3" (80 mm)	58	37	44	39
040	4" (100 mm)	41	50	31	52
050	5" (125 mm)	61	61	46	62
060	6" (150 mm)	77	51	59	50
080	8" (200 mm)	105	81	79	77
100	10" (250 mm)	98	84	74	81
120	12" (300 mm)	131	126	99	110
140	14" (350 mm)	162	110	123	98
160	16" (400 mm)	154	154	117	123
180	18" (450 mm)	236	175	179	133
200	20" (500 mm)	207	191	157	145
240	24" (600 mm)	293	293	222	222
300	30" (750 mm)	309	432	234	328
360	36" (900 mm)	442	589	335	447

Tabella 4-3: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia consigliate per i sensori Rosemount 8705 con rivestimenti in fluoropolimeri (EN 1092-1)

Codice di dimensione	Diametro del tubo	Rivestimenti in fluoropolimeri (in newton per metro)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5" (15 mm)	N/D	N/D	N/D	10
010	1" (25 mm)	N/D	N/D	N/D	23
015	1,5" (40 mm)	N/D	N/D	N/D	49
020	2" (50 mm)	N/D	62	N/D	62
025	2,5" (65 mm)	N/D	43	N/D	43
030	3" (80 mm)	N/D	51	N/D	51
040	4" (100 mm)	N/D	53	76	76
050	5" (125 mm)	N/D	70	N/D	106
060	6" (150 mm)	N/D	95	132	132
080	8" (200 mm)	135	90	134	180
100	10" (250 mm)	103	123	200	265
120	12" (300 mm)	118	170	205	285
140	14" (350 mm)	166	223	344	450
160	16" (400 mm)	227	298	445	662
180	18" (450 mm)	198	299	391	452
200	20" (500 mm)	225	408	474	558
240	24" (600 mm)	300	601	625	903

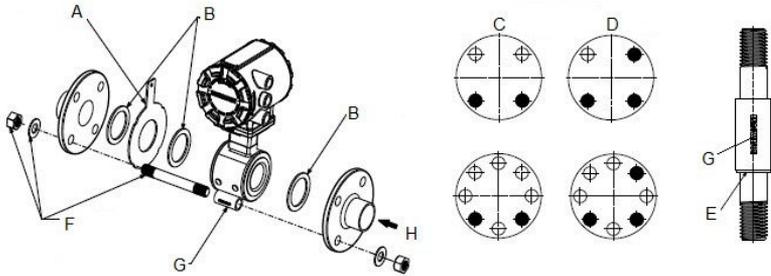
Tabella 4-4: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia consigliate per i sensori Rosemount 8705 con rivestimenti non in fluoropolimeri (EN 1092-1)

Codice di dimensione	Diametro del tubo	Rivestimenti non in fluoropolimeri (in newton per metro)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5" (15 mm)	N/D	N/D	N/D	8
010	1" (25 mm)	N/D	N/D	N/D	18
015	1,5" (40 mm)	N/D	N/D	N/D	37
020	2" (50 mm)	N/D	47	N/D	47
025	2,5" (65 mm)	N/D	33	N/D	33
030	3" (80 mm)	N/D	38	N/D	38
040	4" (100 mm)	N/D	41	57	57
050	5" (125 mm)	N/D	53	N/D	81
060	6" (150 mm)	N/D	72	100	100
080	8" (200 mm)	103	68	102	137
100	10" (250 mm)	78	94	152	201
120	12" (300 mm)	89	129	156	216
140	14" (350 mm)	126	169	261	341
160	16" (400 mm)	172	226	337	502
180	18" (450 mm)	150	227	296	343
200	20" (500 mm)	170	309	359	423
240	24" (600 mm)	228	456	474	685

4.2 Sensori wafer

Durante l'installazione dei sensori wafer, è necessario includere vari componenti e osservare vari requisiti.

Figura 4-6: Componenti di installazione e requisiti di assemblaggio dei sensori wafer



- A. Anello di messa a terra (opzionale)
- B. Guarnizioni fornite dal cliente
- C. Installazione distanziatore (misuratori orizzontali)
- D. Installazione distanziatore (misuratori verticali)
- E. O-ring
- F. Prigionieri, dadi e rondelle per l'installazione (opzionale)
- G. Distanziatore di allineamento wafer
- H. Flow

Guarnizioni

Il sensore richiede una guarnizione per ciascuna connessione al processo. Il materiale della guarnizione selezionato deve essere compatibile con il fluido di processo e le condizioni di esercizio. È necessario installare una guarnizione su ciascun lato dell'anello di messa a terra. Vedere [Figura 4-6](#).

Nota

Non utilizzare guarnizioni a spirale o metalliche, che possono danneggiare la superficie del rivestimento del sensore.

Distanziatori di allineamento

Per diametri del tubo compresi tra 1,5" e 8" (40 e 200 mm), i sono **necessari** distanziatori di allineamento per assicurare il corretto centraggio del sensore tra le flange di processo. Per ordinare un kit di distanziatori di allineamento (contenente 3 distanziatori), usare il codice 08711-3211-xxxx, dove xxxx indica il codice dimensione mostrato nella [Tabella 4-5](#).

Tabella 4-5: Distanziatori di allineamento

Codice di- mensione (- xxxx)	Diametro del tubo		Rating della flangia
	(pollici)	(mm)	
0A15	1,5	40	JIS 10K-20K
0A20	2	50	JIS 10K-20K
0A30	3	80	JIS 10K
0B15	1,5	40	JIS 40K
AA15	1,5	40	ASME - 150#
AA20	2	50	ASME - 150#
AA30	3	80	ASME - 150#
AA40	4	100	ASME - 150#
AA60	6	150	ASME - 150#
AA80	8	200	ASME - 150#
AB15	1,5	40	ASME - 300#
AB20	2	50	ASME - 300#
AB30	3	80	ASME - 300#
AB40	4	100	ASME - 300#
AB60	6	150	ASME - 300#
AB80	8	200	ASME - 300#
DB40	4	100	EN 1092-1 - PN10/16
DB60	6	150	EN 1092-1 - PN10/16
DB80	8	200	EN 1092-1 - PN10/16
DC80	8	200	EN 1092-1 - PN25
DD15	1,5	40	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD20	2	50	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD30	3	80	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD40	4	100	EN 1092-1 - PN25/40
DD60	6	150	EN 1092-1 - PN25/40
DD80	8	200	EN 1092-1 - PN40
RA80	8	200	AS40871-PN16
RC20	2	50	AS40871-PN21/35
RC30	3	80	AS40871-PN21/35

Tabella 4-5: Distanziatori di allineamento (continua)

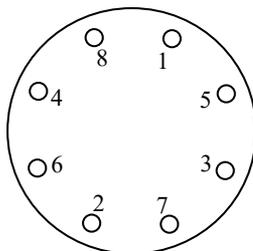
Codice di-dimensione (-xxxx)	Diametro del tubo		Rating della flangia
	(pollici)	(mm)	
RC40	4	100	AS40871-PN21/35
RC60	6	150	AS40871-PN21/35
RC80	8	200	AS40871-PN21/35

Prigionieri

I sensori wafer necessitano di prigionieri filettati. Vedere [Figura 4-7](#) per la sequenza di serraggio. Dopo aver riserrato i bulloni della flangia, controllare che non vi siano perdite in corrispondenza delle flange. Tutti i sensori richiedono un secondo serraggio dei bulloni della flangia 24 ore dopo il primo serraggio.

Tabella 4-6: Specifiche dei prigionieri

Dimensioni nominali del sensore	Specifiche dei prigionieri
0,15" - 1" (4 - 25 mm)	Prigionieri di montaggio filettati in acciaio inox 316 ASTM A193, Grado B8M, Classe 1
1½" - 8" (40 - 200 mm)	Prigionieri di montaggio filettati in acciaio al carbonio CS, ASTM A193, Grado B7

Figura 4-7: Sequenza di serraggio dei bulloni della flangia

4.2.1 Installazione

Procedura

1. Installare i prigionieri del lato inferiore del sensore tra le flange del tubo e centrare il distanziatore di allineamento sul prigioniero. Per le posizioni dei fori dei bulloni consigliamo per

- i distanziatori in dotazione, vedere [Figura 4-6](#). Le specifiche dei prigionieri sono elencate nella [Tabella 4-6](#).
2. Posizionare il sensore tra le flange. Controllare che i distanziatori di allineamento siano centrati correttamente sui prigionieri. Per installazioni a portata verticale, infilare l'o-ring sul prigioniero per mantenere il distanziatore in posizione. Vedere [Figura 4-6](#). Assicurarsi che i distanziatori corrispondano alla dimensione e alla classe nominale delle flange di processo. Vedere [Tabella 4-5](#).
 3. Installare i prigionieri, le rondelle e i bulloni rimanenti.
 4. Serrare secondo le specifiche di coppia riportate nella [Tabella 4-7](#). Non serrare eccessivamente i bulloni onde evitare di danneggiare il rivestimento.

Tabella 4-7: Specifiche di coppia di Rosemount 8711

Codice dimensione	Diametro del tubo	Libbra-piede	Newton-metro
15F	0,15" (4 mm)	5	7
30F	0,30" (8 mm)	5	7
005	½" (15 mm)	5	7
010	1" (25 mm)	10	14
015	1,5" (40 mm)	15	20
020	2" (50 mm)	25	34
030	3" (80 mm)	40	54
040	4" (100 mm)	30	41
060	6" (150 mm)	50	68
080	8" (200 mm)	70	95

4.3 Sensori sanitari

Raccordo IDF

L'8721 utilizza un raccordo IDF (international dairy federation) per connettere il raccordo di connessione di processo al corpo del misuratore.

Coppia dei raccordi per applicazioni sanitarie IDF

Serrare a mano il dado IDF a una coppia di circa 50 in-lbs [5 ½ Newton per metro (N-m)]. Dopo alcuni minuti serrare di nuovo (fino a una coppia di 130 in-lbs [14 ½ Newton per metro (N-m)]) per eliminare

eventuali perdite. I raccordi che continuano a perdere a una coppia superiore potrebbero essere storti o danneggiati.

Nota

Per tutti i sensori per uso sanitario Rosemount 8721 vengono fornite le guarnizioni tra il raccordo IDF e il raccordo della connessione al processo, ad esempio un raccordo Tri-Clamp, tranne nel caso in cui i raccordi della connessione al processo non siano in dotazione e l'unico tipo di connessione disponibile sia un raccordo IDF.

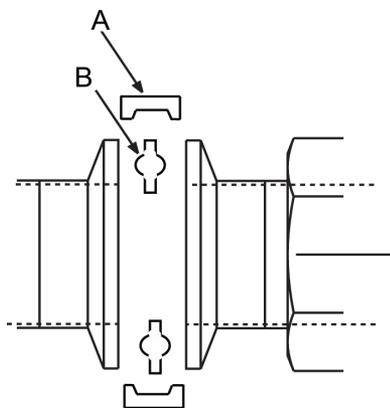
Guarnizioni

Il sensore richiede una guarnizione per ciascuna delle connessioni con dispositivi o tubazioni adiacenti. Il materiale della guarnizione selezionato deve essere compatibile con il fluido di processo e le condizioni di esercizio.

Allineamento e serraggio del morsetto fornito dall'utente

Durante l'installazione di un misuratore magnetico con raccordi per uso sanitario è possibile seguire le procedure standard dell'impianto. Non è necessario applicare tecniche di imbullonatura e coppie di serraggio specifiche.

Figura 4-8: Allineamento di guarnizione e morsetto del sensore per uso sanitario



- A. Morsetto fornito dall'utente
 - B. Guarnizione fornita dall'utente
-

5 Connessione di riferimento di processo

Le figure riportate in questa sezione illustrano le installazioni ottimali solo per le connessioni di riferimento di processo. Per le installazioni in tubazioni conduttive senza rivestimento interno, può essere accettabile utilizzare un anello di messa a terra o un rivestimento di protezione per stabilire una connessione di riferimento di processo. Come parte dell'installazione è richiesta inoltre la messa a terra in sicurezza, tuttavia questa non è mostrata nelle figure. Attenersi ai codici elettrici nazionali, locali e dell'impianto per la messa a terra in sicurezza.

Per determinare l'opzione del riferimento di processo da seguire per un'installazione corretta, consultare la [Tabella 5-1](#).

Tabella 5-1: Opzioni di riferimento del processo

Tipo di tubo	Piattine di messa a terra	Anelli di messa a terra	Elettrodo di riferimento	Rivestimenti di protezione
Tubazione conduttiva senza rivestimento interno	Vedere Figura 5-1	Vedere Figura 5-2	Vedere Figura 5-4	Vedere Figura 5-2
Tubazione conduttiva con rivestimento interno	Messa a terra insufficiente	Vedere Figura 5-2	Vedere Figura 5-1	Vedere Figura 5-2
Tubazione non conduttiva	Messa a terra insufficiente	Vedere Figura 5-3	Non consigliato	Vedere Figura 5-3

Nota

Per diametri del tubo di 10" (254 mm) o superiori, la fascetta di messa a terra può essere già installata sul corpo del sensore in prossimità della flangia. Vedere [Figura 5-5](#).

Figura 5-1: Fascette di messa a terra in tubazioni conduttive senza rivestimento interno o elettrodo di riferimento in tubazioni con rivestimento interno

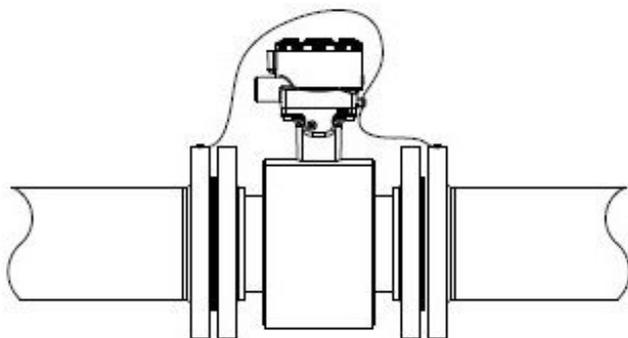
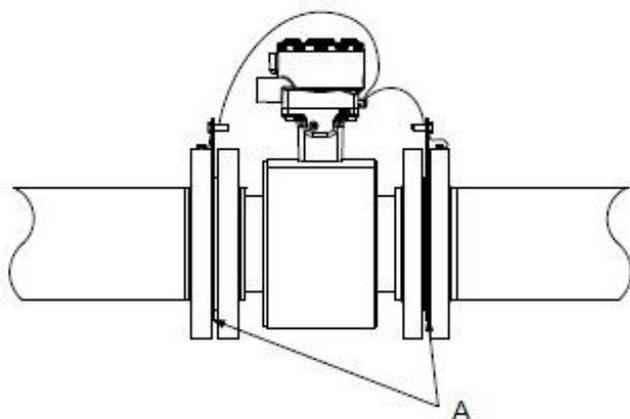
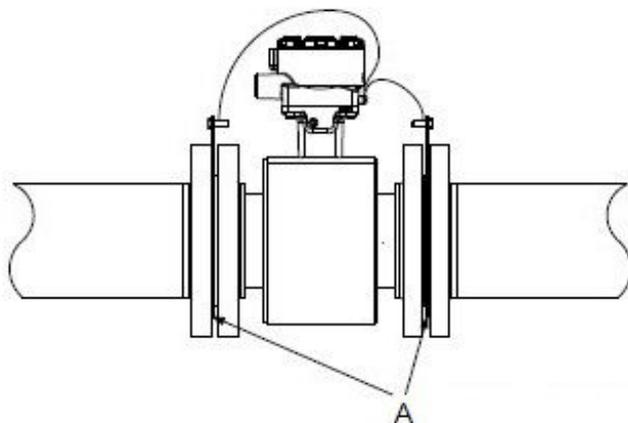


Figura 5-2: Messa a terra con anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione in tubazione conduttiva



A. Anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione

Figura 5-3: Messa a terra con anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione in tubazione non conduttiva



A. Anelli di messa a terra o rivestimenti di protezione

Figura 5-4: Messa a terra con elettrodo di riferimento in tubazione conduttiva senza rivestimento interno

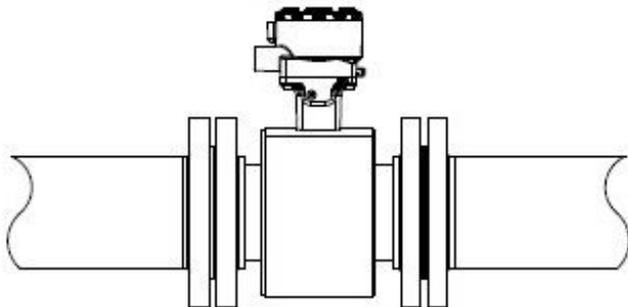


Figura 5-5: Messa a terra per tubi con diametro di 10" (254 mm) e superiori

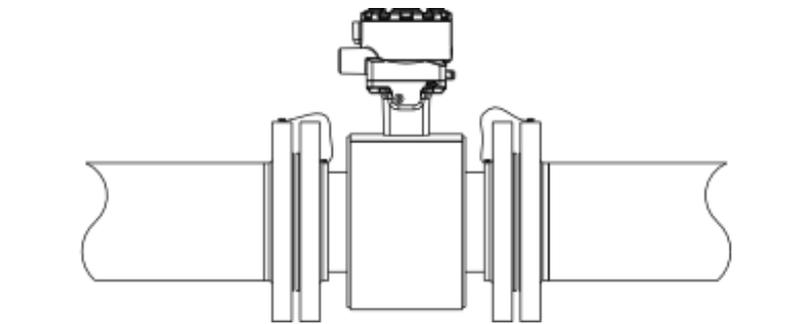
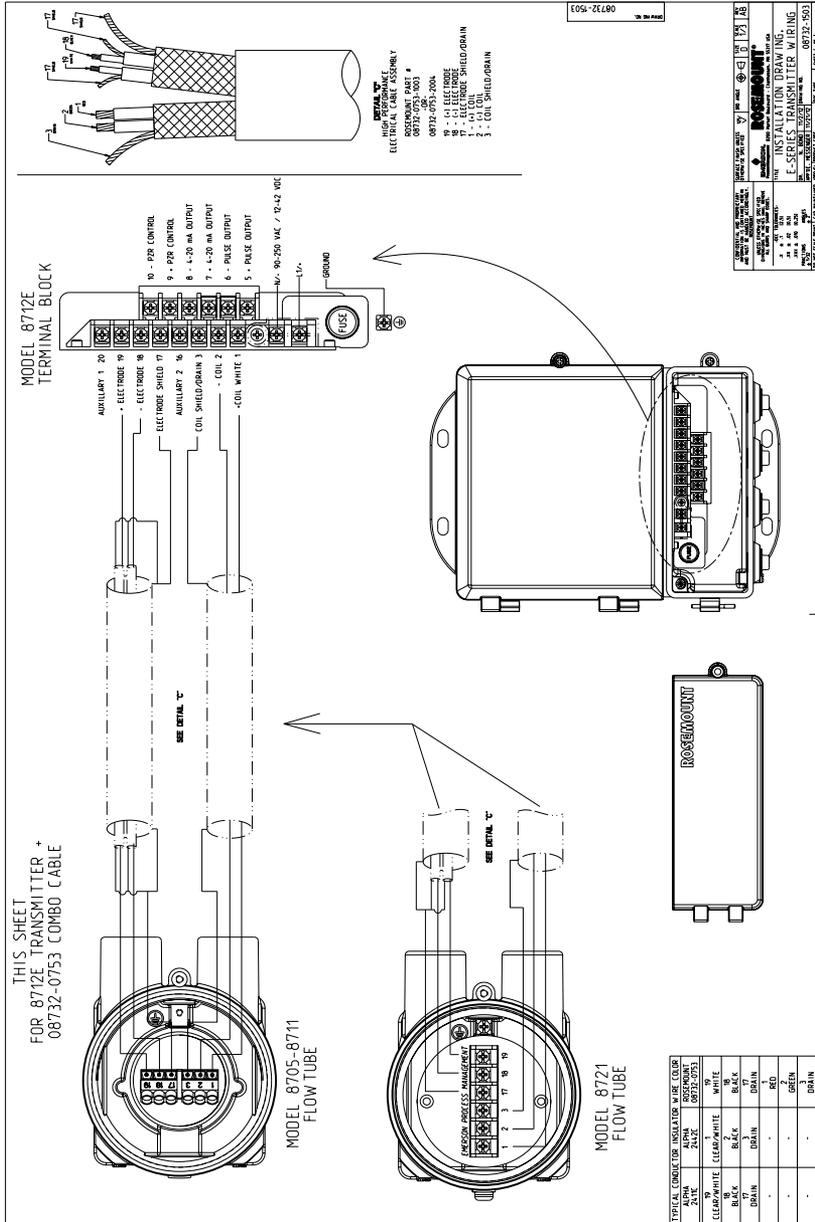


Figura 6-4: Cablaggio di 8712ES con multicavo



7 Certificazioni del prodotto

Per informazioni dettagliate sulla certificazione e i disegni di installazione, consultare il documento appropriato tra quelli elencati di seguito:

- [Documento numero 00825-MA00-0001: documento di certificazione di Rosemount 8700M - IECEx e ATEX](#)
- [Documento numero 00825-MA00-0002: documento di certificazione di Rosemount 8700M - Classe e Divisione](#)
- [Documento numero 00825-MA00-0003: documento di certificazione di Rosemount 8700M - Zona Nord America](#)
- [Documento numero 00825-MA00-0007: documento di certificazione di Rosemount 8700M - NEPSI EN Zona 1 Cina](#)



Guida di installazione rapida
00825-0102-4727, Rev. DE
Giugno 2024

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.