



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione



Componenti
di sistema



Servizi

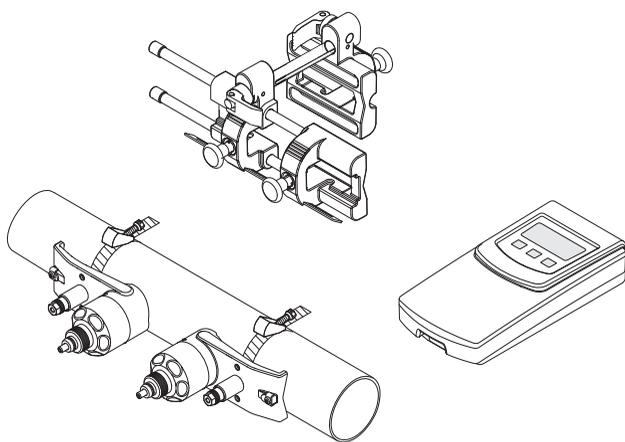


Soluzioni

Istruzioni di funzionamento brevi

Proline Prosonic Flow 93T Portatile

Sistema a ultrasuoni portatile per la misura di portata



Queste Istruzioni di funzionamento brevi **non** sostituiscono le Istruzioni di funzionamento incluse nella fornitura. Informazioni dettagliate sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare presente sul CD ROM fornito.

La documentazione completa del dispositivo comprende:

- Queste Istruzioni di funzionamento brevi
- in base alla versione del dispositivo:
 - Istruzioni di funzionamento e Descrizione delle funzioni dello strumento
 - Approvazioni e certificati di sicurezza
 - Istruzioni di sicurezza speciali in base alle approvazioni del dispositivo (ad es. protezione antideflagrante, direttiva per i dispositivi in pressione (PED), ecc.)
 - Informazioni aggiuntive specifiche del dispositivo

Indice

1 Istruzioni di sicurezza	3
1.1 Destinazione d'uso	3
1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento	3
1.3 Sicurezza operativa	4
1.4 Simboli di sicurezza	4
2 Installazione	5
2.1 Condizioni di installazione	5
2.2 Fasi preparatorie prima dell'installazione	8
2.3 Determinazione delle distanze di installazione richieste	8
2.4 Collegamento e accensione del trasmettitore	8
2.5 Determinazione delle distanze di installazione	9
2.6 Preparazione meccanica	11
2.7 Installazione del sensore Prosonic Flow P (DN 15...65 / ½...2½")	17
2.8 Installazione del sensore Prosonic Flow P (DN 50...4000 / 2...160") (clamp-on)	19
2.9 Verifica finale dell'installazione	24
3 Cablaggio	25
3.1 Ricarica della batteria NiMH	25
3.2 Connessione del cavo di collegamento	26
3.3 Verifica finale delle connessioni	26
4 Messa in servizio	27
4.1 Accensione del misuratore	27
4.2 Funzionamento	28
4.3 Navigazione nella matrice operativa	29
4.4 Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio	30
4.5 Ricerca guasti	31

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Destinazione d'uso

- Il misuratore descritto in queste istruzioni di funzionamento deve essere impiegato solo per la misura della portata di liquidi in tubazioni chiuse, ad es.:
 - acidi, alcali, vernici, oli
 - Gas liquido
 - acqua ultrapura a bassa conducibilità, acqua e acque reflue
- Oltre alla portata volumetrica, il sistema misura anche la velocità del suono nel fluido. Consente di distinguere fluidi diversi o di monitorare la qualità del fluido.
- Il misuratore è progettato per funzionare con la batteria senza il collegamento al caricabatterie.
- Il trasmettitore con grado di protezione IP 40 è destinato all'uso in ambienti asciutti, puliti e non pericolosi. Non sottoporre l'unità a sollecitazioni meccaniche.
- Qualsiasi impiego diverso da quello qui descritto può compromettere la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura e, di conseguenza, non è consentito.
- Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi.

1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

- L'installazione, la connessione, la messa in servizio e la manutenzione del misuratore devono essere eseguite da tecnici specializzati, qualificati e autorizzati (ad es. elettricisti) nel rispetto di queste Istruzioni di funzionamento brevi, delle relative norme, direttive legislative e dei certificati (in base all'applicazione):
- Il personale tecnico deve leggere e approfondire queste Istruzioni di funzionamento e deve rispettare le indicazioni riportate. In caso di dubbi sugli argomenti trattati in questa documentazione, consultare le Istruzioni di funzionamento (sul CD-ROM), che forniscono informazioni dettagliate sul misuratore.
- Il misuratore può essere modificato solo se l'intervento è descritto espressamente nelle Istruzioni di funzionamento (sul CD-ROM).
- Le riparazioni possono essere eseguite solo se sono disponibili parti di ricambio originali e se gli interventi sono consentiti espressamente.
- Nel caso debbano essere eseguite delle saldature sulla tubazione, il sistema di saldatura non deve essere messo a terra tramite il misuratore.

1.3 Sicurezza operativa

- Il misuratore è stato sviluppato per soddisfare i requisiti di sicurezza attuali; è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni da essere impiegato in completa sicurezza. Sono state rispettate le norme e gli standard applicabili.
- Il produttore si riserva il diritto di modificare i dati tecnici senza preavviso. Per informazioni e aggiornamenti delle presenti istruzioni rivolgersi all'Ufficio Vendite Endress+Hauser locale.
- È necessario osservare le indicazioni e istruzioni riportate negli avvisi, sulle targhette e sugli schemi di connessione affissi sul misuratore che riportano dati importanti, quali ad esempio informazioni sulle condizioni operative consentite, sul campo di applicazione del misuratore e informazioni sui materiali utilizzati.
- Se il misuratore non è utilizzato alle temperature atmosferiche, è necessario rispettare rigorosamente le istruzioni relative ai casi limite indicate nella documentazione fornita con lo strumento (sul CD-ROM).
- Il misuratore deve essere cablato come specificato negli schemi di cablaggio e connessione. Deve essere consentita l'interconnessione.
- I fluidi ad alta temperatura che attraversano il misuratore provocano un aumento della temperatura superficiale della custodia. In particolare, nel caso del sensore si registreranno temperature prossime alla temperatura del fluido. Se la temperatura del fluido è molto alta, adottare misure atte a prevenire scottature e ustioni.
- Endress+Hauser è a disposizione per qualsiasi chiarimento sulle approvazioni e sulla relativa applicazione e implementazione.

1.4 Simboli di sicurezza



Avviso!

"Avviso" indica attività o processi che, se eseguiti non correttamente, potrebbero causare ferite gravi alle persone o rischi per la sicurezza. Rispettare tassativamente le istruzioni e procedere con attenzione.



Attenzione!

"Attenzione" indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente, può causare malfunzionamenti o danni irreparabili al dispositivo. Rispettare tassativamente le istruzioni.



Nota!

"Nota" indica un'azione o una procedura, che può avere un effetto indiretto sul funzionamento o generare una risposta inaspettata del dispositivo, se eseguita non correttamente.

2 Installazione

2.1 Condizioni di installazione

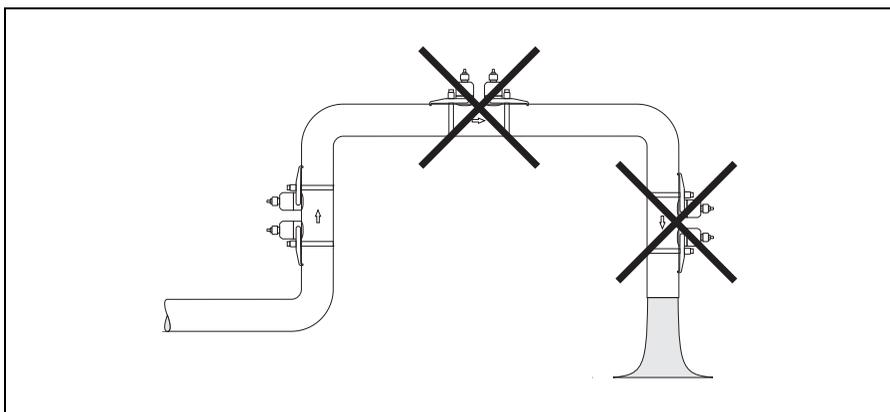
2.1.1 Dimensioni

Per le dimensioni del misuratore, v. Informazioni tecniche associate, presenti sul CD-ROM.

Posizione di montaggio

Misure di portata corrette sono garantite solo se il tubo è pieno. Presenza di aria e gas nel tubo possono causare un aumento degli errori di misura. Di conseguenza, evitare le seguenti posizioni di installazione nel tubo:

- Punto più alto della tubazione. Rischio di accumuli d'aria.
- Direttamente a monte di una bocca di scarico in una tubazione verticale.



A0001103

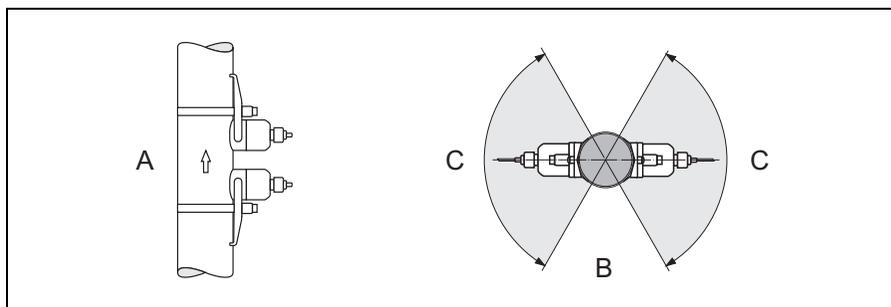
Orientamento

Verticale

Orientamento consigliato con flusso ascendente (Vista A). Con questo orientamento, se il fluido è immobile, i solidi sospesi sedimentano e i gas abbandonano il tubo di misura. La tubazione può essere completamente drenata e protetta da eventuali depositi.

Orizzontale

Se si rispetta la posizione di installazione consigliata per l'orientamento orizzontale (Vista B), gli eventuali accumuli di gas e aria nella parte superiore del tubo e i depositi sulla parte inferiore avranno un impatto minore sulla misura.



A0001105

Fig. 1: Orientamento e posizioni di installazione consigliati

- A Orientamento consigliato con flusso ascendente
- B Posizioni di installazione consigliate con orientamento orizzontale
- C Posizioni di installazione consigliate 120°

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore lontano da elementi di disturbo quali valvole, elementi a T, curve, ecc. Per garantire l'accuratezza di misura, rispettare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita.

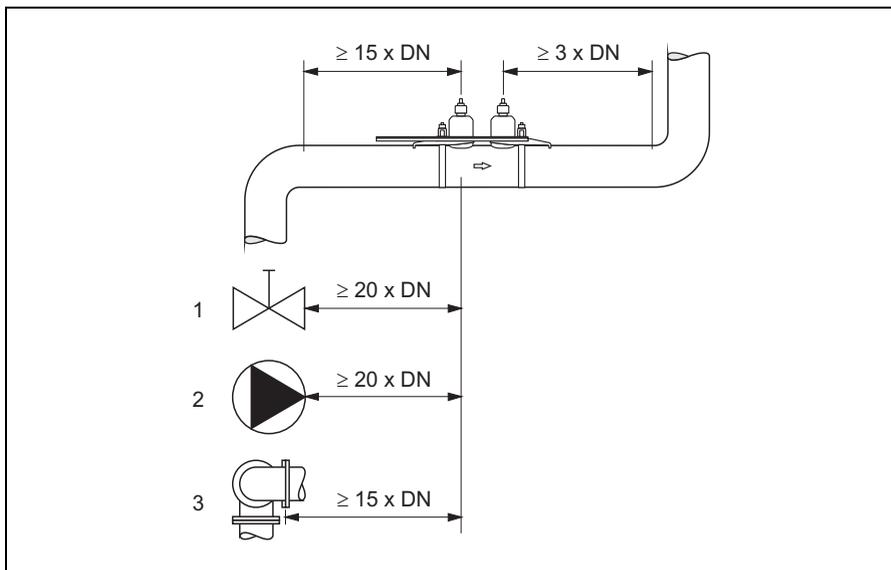


Fig. 2: Tratti rettilinei in entrata e in uscita

A0013542

- 1 Valvola (2/3 aperta)
- 2 Pompa
- 3 Due curve su piani diversi

2.2 Fasi preparatorie prima dell'installazione

In base alle condizioni specifiche del punto di misura (ad es. clamp-on, numero di traverse, fluido, ecc.), devono essere eseguiti alcuni interventi prima di procedere con l'installazione dei sensori.

1. In base alle specifiche condizioni del punto di misura, determinare le distanze necessarie per l'installazione.
2. Stabilire i valori per le distanze di installazione richieste.
3. Preparazione meccanica dei supporti clamp-on per i sensori:
 - Montare il supporto del sensore (DN 15...65 / ½...2½")
 - premontare le fascette di fissaggio (DN 50...200 / 2...8") o (DN 250...4000 / 10...160")

2.3 Determinazione delle distanze di installazione richieste

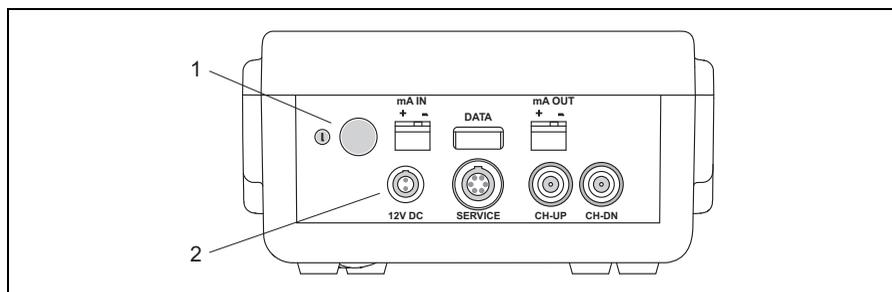
Le distanze necessarie per l'installazione dipendono da

- tipo di sensore: Prosonic Flow P DN 50...4000 (2...160") o DN 15...65 (½...2½")
- Numero traverse

DN 50...4000 (2...160")		DN 15...65 (½...2½")	
1 traversa	2 traverse	1 traversa	2 traverse
DISTANZA TRA I SENSORI	DISTANZA TRA I SENSORI	DISTANZA TRA I SENSORI*	
LUNGHEZZA CAVO	POSIZIONE SENSORI	POSIZIONE SENSORI*	

* Nella funzione DISTANZA TRA I SENSORI, la distanza è indicata in millimetri. La funzione POSIZIONE SENSORI visualizza i valori per l'uso della guida di posizionamento (es.: A3).

2.4 Collegamento e accensione del trasmettitore



A0011547

Fig. 3: Collegamento e accensione del trasmettitore

- 1 Interruttore On/Off (premere l'interruttore ≥ 3 secondi)
- 2 Connessione caricabatterie (per il collegamento sono disponibili vari adattatori)

2.5 Determinazione delle distanze di installazione

2.5.1 Esecuzione del Menu Quick Setup "Installazione sensore"

Accesso al menu Quick Setup

Tutte le distanze di installazione, necessarie per il montaggio del sensore, sono determinate con il menu Quick Setup.



Nota!

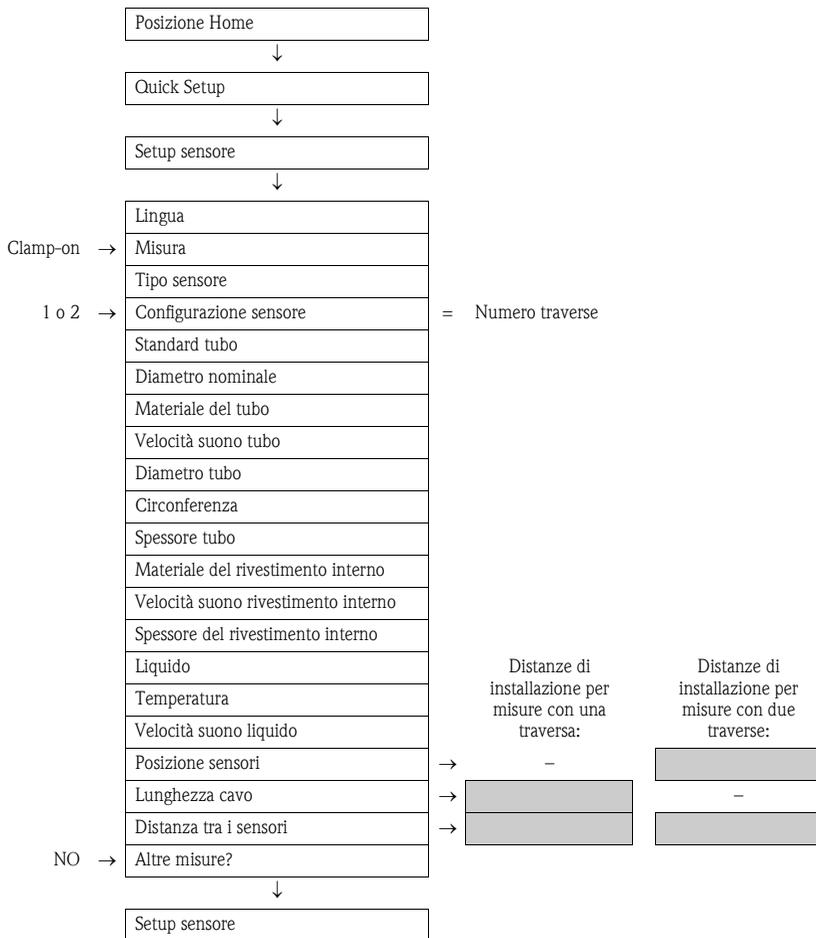
Se non si ha familiarità con l'operatività del dispositivo → 28.

1. → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2. → Selezionare il gruppo QUICK SETUP
 → Confermare la selezione
3. → Selezionare la funzione INSTALLAZIONE SENSORE
 → Confermare la selezione
4. Passaggio intermedio in caso di configurazione bloccata:
 → Inserimento del codice **93** (confermare con) e conseguente abilitazione della configurazione
5. → Accedere al menu Quick Setup per l'installazione del sensore
6. → Selezionare SÌ
 → Confermare la selezione
7. → Avviare il menu Quick Setup per l'installazione del sensore

Per le fasi successive, leggere il prossimo paragrafo "Esecuzione del menu Quick Setup per il montaggio clamp-on".

Esecuzione del menu Quick Setup per il montaggio clamp-on

- Sono descritti solo i passaggi richiesti per questo tipo di montaggio (clamp-on).
- Inserire o selezionare valori specifici dell'installazione o i valori qui specificati.
- Leggere le distanze di installazione necessarie per il montaggio.



2.6 Preparazione meccanica

Il modo con cui sono fissati i sensori differisce in base al diametro nominale del tubo e al tipo di sensore.

Panoramica delle opzioni disponibili per assicurare i vari sensori:

Sensore	Per il campo di misura	Diametro nominale del tubo	Fissato con
P	DN 15...65 (½...2½")	DN 15...65 (½...2½")	Supporto del sensore → 17
P	DN 50...4000 (2...160")	DN ≤200 (8")	Fascette di fissaggio (metalliche, diametri nominali intermedi) → 14
		DN >200 (8")	Fascette di fissaggio (metalliche, diametri nominali grandi) → 15
		DN 50...4000 (2...160")	Montaggio con fascette di fissaggio (flessibili) → 16

2.6.1 Montaggio del sensore

Sensore: Prosonic Flow P (DN 15...65 / ½...2½")

1. Impostare la distanza tra i sensori determinata (ad es. C9) sul sensore.
 - Posizionare i supporti dei sensori con l'aiuto della guida di posizionamento.

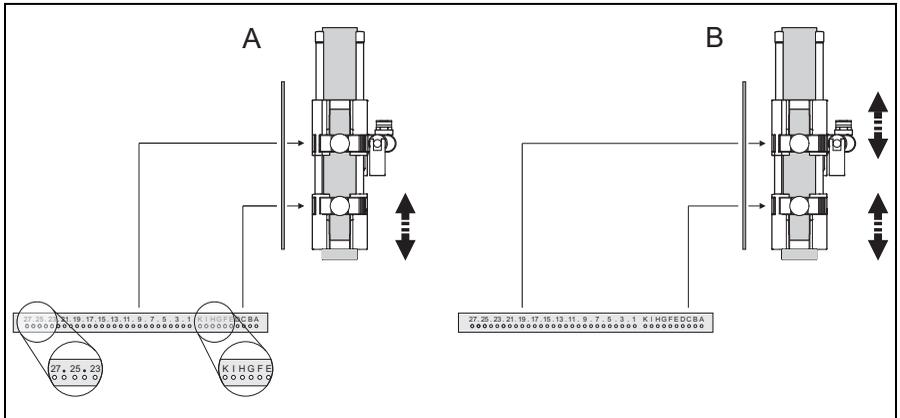
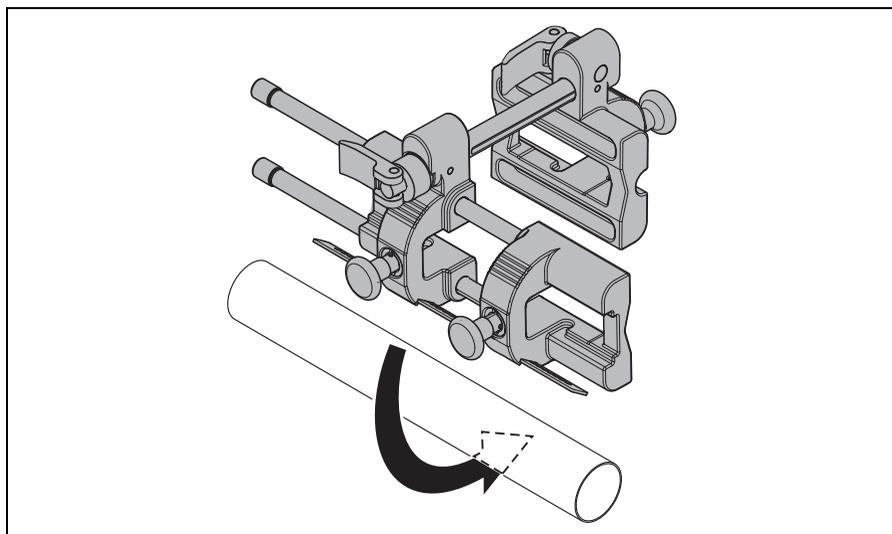


Fig. 4: Impostazione della distanza tra i sensori con l'aiuto della guida di posizionamento

- A Distanza tra i sensori per misura mediante una traversa
 B Distanza tra i sensori per misura mediante due traverse

A0013546

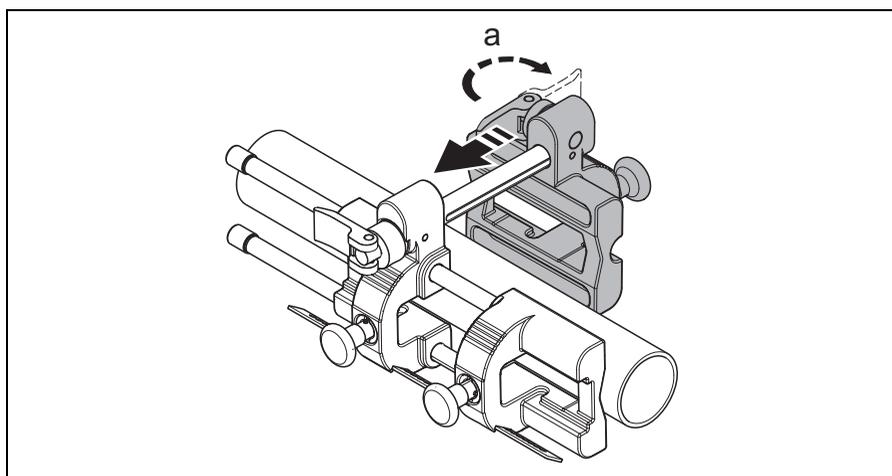
2. Posizionare il supporto del sensore sul tubo.



A0013542

Fig. 5: Posizionamento del supporto del sensore sul tubo.

3. Allentare il dispositivo di sgancio rapido della staffa di ritegno e spingere la staffa contro il tubo.



A0013542

Fig. 6: Guida della staffa di ritegno sul tubo

a Sgancio rapido della staffa di ritegno

4. Per fissare il supporto del sensore in posizione:
 - Serrare il dispositivo di sgancio rapido della staffa di ritegno (a)
 - Serrare il dispositivo di sgancio rapido (b)

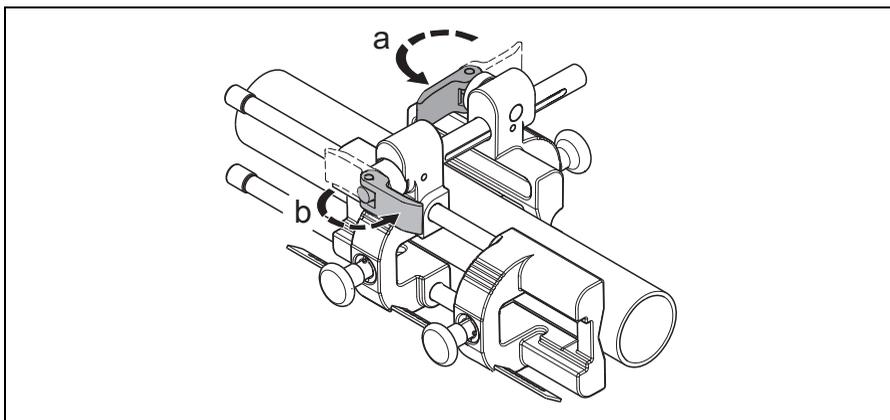


Fig. 7: Fissaggio del supporto in posizione

A001354Z

- a Sgancio rapido della staffa di ritegno
b Sgancio rapido

2.6.2 Montaggio preliminare delle fascette di fissaggio (diametri nominali intermedi)

Per il montaggio su tubo con diametro nominale $DN \leq 200$ (8").
 Sensore: Prosonic Flow P (DN 50...4000 / 2...160")

Prima fascetta di fissaggio

1. Posizionare il bullone di montaggio sopra la fascetta di fissaggio.
2. Avvolgere la fascetta di fissaggio intorno al tubo senza torcerla.
3. Guidare l'estremità della fascetta di fissaggio attraverso l'apposito fermo (la vite di tensionamento è sollevata).
4. Serrare la fascetta di fissaggio manualmente e il più possibile.
5. Sistemare la fascetta di fissaggio nella posizione richiesta.
6. Spingere la vite di tensionamento verso il basso e stringere la fascetta in modo che non possa muoversi.

Seconda fascetta di fissaggio

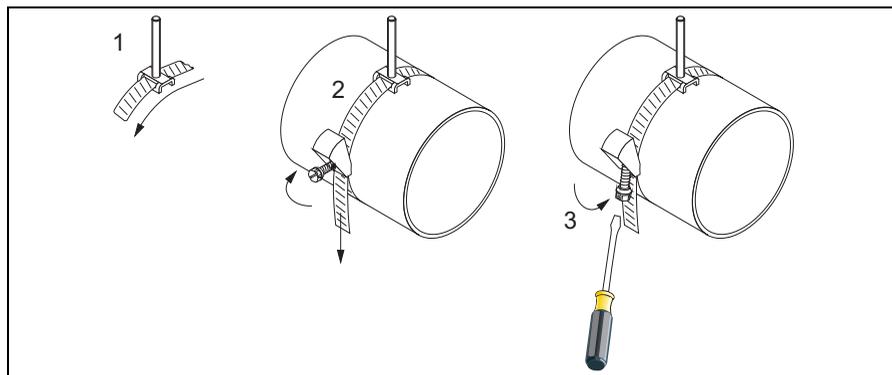
7. Procedere come per la prima fascetta (procedura da 1 a 7). Serrare solo leggermente la seconda fascetta di fissaggio per il montaggio finale. Deve essere possibile muovere la fascetta per eseguire l'allineamento finale.

Per ambedue le fascette di fissaggio

8. Se necessario, accorciare le fascette e rifilare i bordi tagliati.

⚠ **Avviso!**

Rischio di lesioni personali. Per evitare angoli appuntiti, rifilare i bordi tagliati dopo aver accorciato le fascette di fissaggio.



40001109

Fig. 8: Montaggio preliminare delle fascette di fissaggio per diametri del tubo $DN \leq 200$ (8")

- 1 Bullone di montaggio
- 2 Fascetta di fissaggio
- 3 Vite di tensionamento

2.6.3 Montaggio preliminare delle fascette di fissaggio (diametri nominali grandi)

Per il montaggio su tubo con diametro nominale $DN > 200$ (8").

Per il sensore: Prosonic Flow P (DN 50...4000 / 2...160")

1. Misurare la circonferenza del tubo.
2. Accorciare le fascette di fissaggio alla medesima lunghezza (circonferenza del tubo + 10 cm / 3.94") e rifilare i bordi tagliati.



Avviso!

Rischio di lesioni personali. Per evitare angoli appuntiti, rifilare i bordi tagliati dopo aver accorciato le fascette di fissaggio.

Prima fascetta di fissaggio

3. Montare la piastra di centraggio insieme al bullone di montaggio sopra la fascetta.
4. Avvolgere la fascetta di fissaggio intorno al tubo senza torcerla.
5. Guidare l'estremità della fascetta di fissaggio attraverso l'apposito fermo (la vite di tensionamento è sollevata).
6. Serrare la fascetta di fissaggio manualmente e il più possibile.
7. Sistemare la fascetta di fissaggio nella posizione richiesta.
8. Spingere la vite di tensionamento verso il basso e stringere la fascetta in modo che non possa muoversi.

Seconda fascetta di fissaggio

9. Procedere come per la prima fascetta (procedura da 3 a 8). Serrare solo leggermente la seconda fascetta di fissaggio per il montaggio finale. Deve essere possibile muovere la fascetta per eseguire l'allineamento finale.

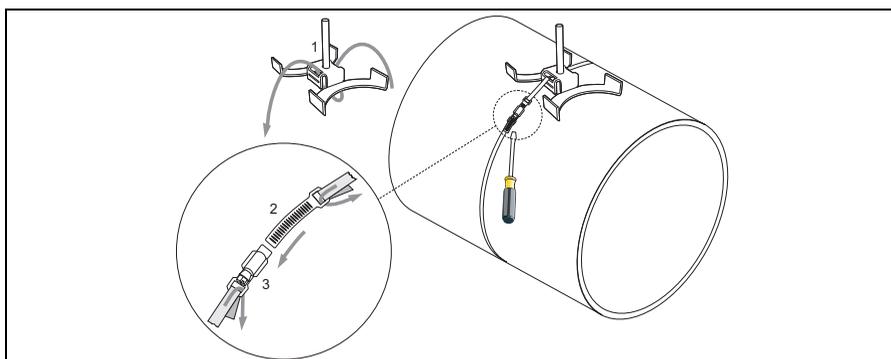


Fig. 9: Premontaggio delle fascette di fissaggio per diametri del tubo $DN > 200$ (8")

A0015461

- 1 Piastra di centraggio con bullone di montaggio
- 2 Fascetta di fissaggio
- 3 Vite di tensionamento

2.6.4 Montaggio con fascette di fissaggio (flessibili)

Per il sensore Prosonic Flow P (DN 50...4000 / 2...160")

☞ Attenzione!

- Ogni volta che si utilizzano le fascette di fissaggio, controllare prima che gli elementi di arresto e le molle funzionino in modo sicuro.
- Controllare le fascette di fissaggio per accertare l'eventuale presenza di danni.

Procedura

Chiusura dell'elemento di bloccaggio della fascetta di fissaggio

1. Posizionare il bullone di montaggio sulla fascetta di fissaggio.
2. Far passare la fascetta sul tubo senza attorcigliarla e con l'elemento di arresto (a) aperto, introdurre l'estremità nell'asola. Pretensionare manualmente tirando l'estremità libera della fascetta di fissaggio.



Nota!

Se le fascette non vengono pretensionate, sarà più difficile rilasciarle.

3. Tensionare costantemente spostando la leva avanti e indietro (b) fino a raggiungere la tensione ottimale della fascetta.
4. Quindi abbassare la leva (c).

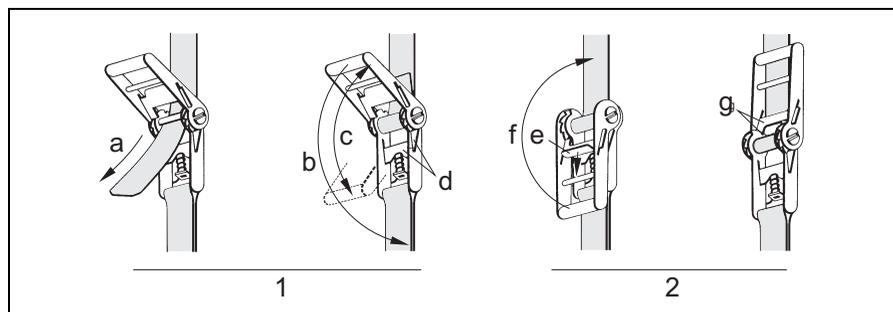


Attenzione!

La fascetta di tensionamento (d) deve agganciarsi su entrambi i lati!

Apertura dell'elemento di bloccaggio della fascetta di fissaggio

1. Tirare indietro l'elemento di bloccaggio della leva (e) aprendo contemporaneamente la leva di 180° (f) fino a innestare l'elemento di bloccaggio della leva (g).
2. Rimuovere la fascetta di fissaggio.



A0011556

Fig. 10: Elemento di bloccaggio della fascetta di fissaggio

- 1 Chiusura dell'elemento di bloccaggio della fascetta di fissaggio
- 2 Apertura dell'elemento di bloccaggio della fascetta di fissaggio

2.7 Installazione del sensore Prosonic Flow P (DN 15...65 / 1/2...2 1/2")

2.7.1 Montaggio del sensore

Prerequisiti

- Il supporto del sensore è stato montato → 11.
- La distanza del supporto sensori è impostata (distanza tra sensori) → 11.

Materiale

Per il montaggio è richiesto il seguente materiale:

- Sensore
- Cavo di collegamento



Nota!

Prima del montaggio, collegare i cavi di collegamento ai sensori.

Procedura

1. Applicare uno strato uniforme di "pasta" di accoppiamento, spessore 1 mm (0.04"), sulle superfici di contatto dei sensori (1).

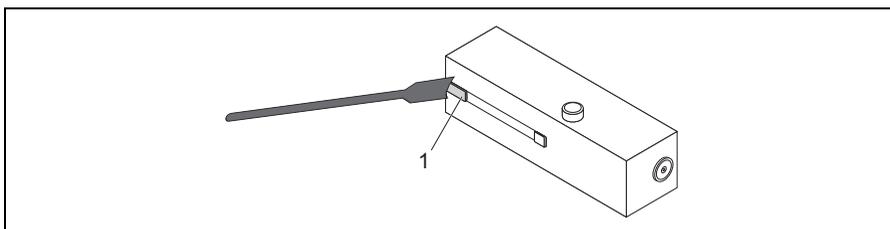
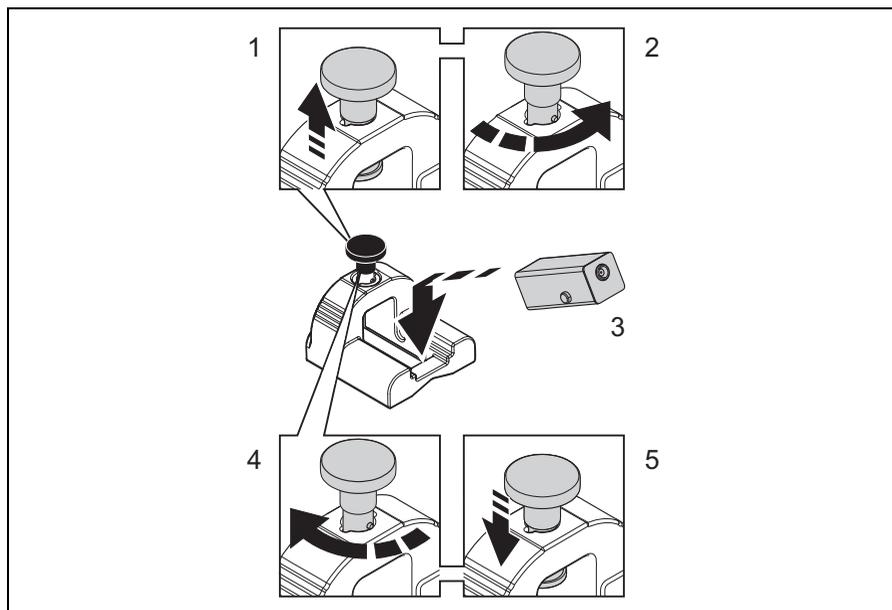


Fig. 11: Applicazione dello strato di "pasta" di accoppiamento

A0013542

2. Montare come illustrato in figura (fasi da 1 a 5):



A0013542

Fig. 12: Montaggio dei sensori

La procedura di montaggio è così terminata. I sensori possono essere quindi connessi al trasmettitore mediante i cavi di collegamento → 25.

2.8 Installazione del sensore Prosonic Flow P (DN 50...4000 / 2...160") (clamp-on)



Nota!

L'orientamento del sensore indicato nelle seguenti figure è a solo scopo illustrativo. Attenersi all'orientamento consigliato → 6.

2.8.1 Installazione per misure mediante una traversa

Prerequisiti

- Sono note le distanze di installazione (distanza tra i sensori e lunghezza del filo) → 8.
- Le fascette di fissaggio sono già state montate → 14/ → 15.

Materiale

Per il montaggio è richiesto il seguente materiale:

- due fascette di fissaggio, inclusi bulloni di montaggio e piastre di centraggio se richiesti (già montati)
- due fili di misura, ognuno con un capocorda e un elemento di fissaggio per posizionare le fascette
- due supporti per i sensori
- pasta di accoppiamento per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori, inclusi i cavi di collegamento

Procedura

1. Preparare i due fili di misura:
 - Predisporre il capocorda del cavo e l'elemento di fissaggio in modo che la distanza tra loro corrisponda alla lunghezza del filo (SL).
 - Avvitare l'elemento di fissaggio sul filo di misura.

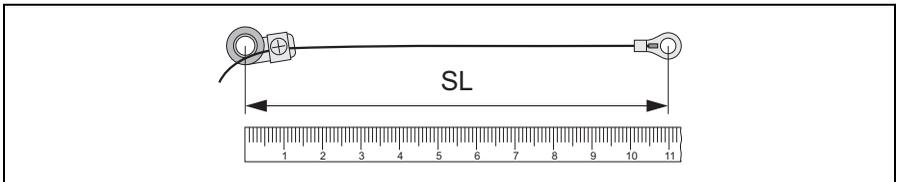
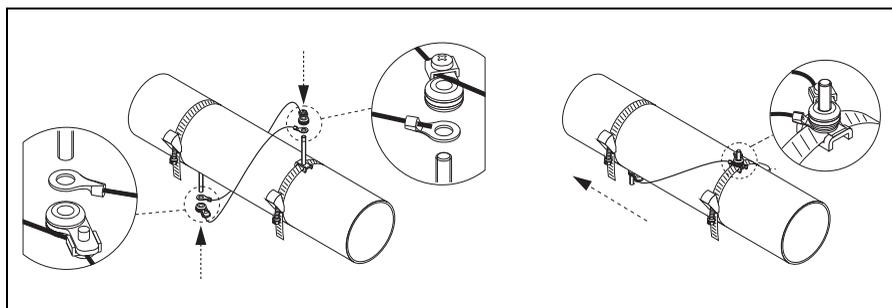


Fig. 13: Elemento di fissaggio (a) e capicorda (b) a una distanza, che corrisponde alla lunghezza del filo (SL)

A0001112

2. Con il primo filo di misura:
 - Collocare l'elemento di fissaggio sopra il bullone di montaggio della fascetta, che è già saldamente montata.
 - Stendere il filo di misura **in senso orario** intorno al tubo.
 - Posizionare il capocorda del cavo sopra il bullone di montaggio della fascetta, che non è stata ancora fissata.

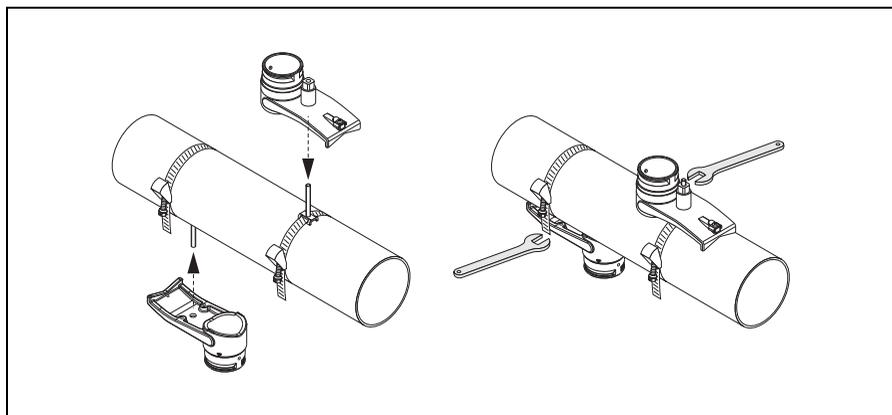
3. Con il secondo filo di misura:
 - Posizionare il capocorda del cavo sopra il bullone di montaggio della fascetta, che è già saldamente montata.
 - Stendere il filo di misura **in senso antiorario** intorno al tubo.
 - Collocare l'elemento di fissaggio sopra il bullone di montaggio della fascetta, che non è stata ancora fissata.
4. Spostare la fascetta di fissaggio ancora libera, incluso il bullone di montaggio, spostandola finché ambedue i fili di misura non sono tesi in modo uniforme e stringere la fascetta in modo che non possa muoversi.



A0001113

Fig. 14: Posizionamento delle fascette di fissaggio (passaggi da 2 a 4)

5. Allentare le viti degli elementi di fissaggio sui fili di misura e togliere i fili dal bullone di montaggio.
6. Inserire i supporti dei sensori sopra i relativi bulloni di montaggio e serrare saldamente con il dado di bloccaggio.



A0001114

Fig. 15: Montaggio dei supporti per i sensori

7. Applicare uno strato uniforme della "pasta" di accoppiamento dello spessore di circa 1 mm (0.04") sulle superfici di contatto dei sensori, procedendo dalla scanalatura attraverso il centro, fino all'angolo opposto.

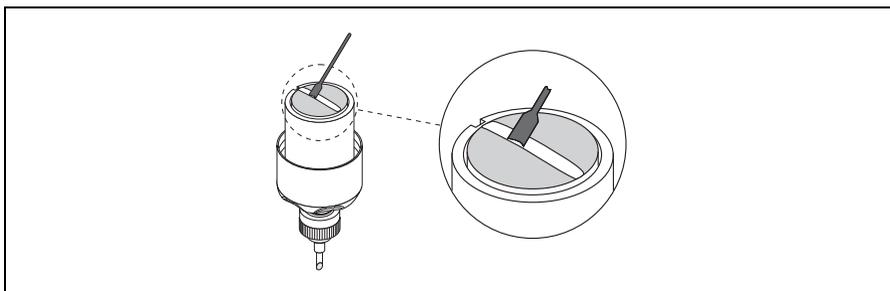


Fig. 16: Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con "pasta" di accoppiamento

A0011373

8. Inserire il sensore nel relativo supporto.
9. Collocare il coperchio del sensore sul relativo supporto e ruotarlo finché:
 - il coperchio del sensore si aggancia con un clic.
 - le frecce (▲ / ▼ "close") sono rivolte una verso l'altra.
10. Avvitare il cavo di collegamento nel relativo sensore.

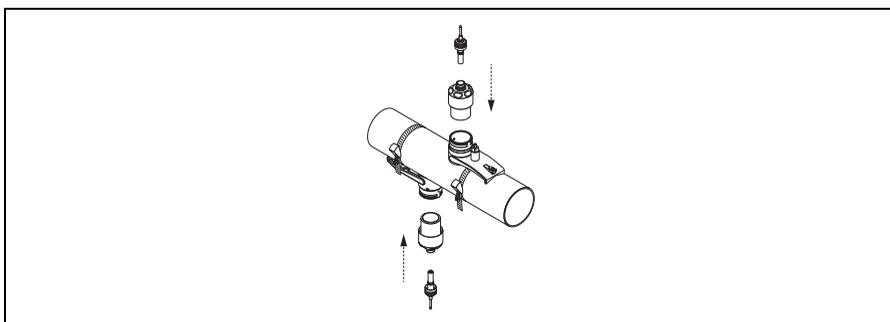


Fig. 17: Montare il sensore e il cavo di collegamento

A0001115

La procedura di montaggio è così terminata. I sensori possono essere quindi connessi al trasmettitore mediante i cavi di collegamento → 25.

2.8.2 Installazione per misure mediante due traverse

Prerequisiti

- È nota la distanza di installazione (posizione sensori) → 8.
- Le fascette di fissaggio sono già state montate → 14/→ 15.

Materiale

Per il montaggio è richiesto il seguente materiale:

- due fascette di fissaggio, inclusi bulloni di montaggio e piastre di centraggio se richiesti (già montati)
- una guida di posizionamento per le fascette di fissaggio
- due supporti per la guida di posizionamento
- due supporti per i sensori
- pasta di accoppiamento per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori, inclusi i cavi di collegamento

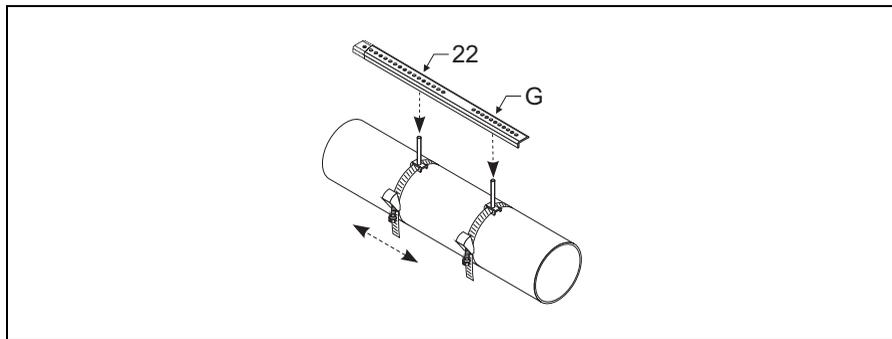
Guida di posizionamento e distanza di installazione POSIZIONE SENSORI

Sulla guida di posizionamento sono presenti due file di fori. I fori di una fila sono contraddistinti da lettere e quelli dell'altra da numeri. Il valore determinato per la distanza di installazione POSIZIONE SENSORI è formato da una lettera e da un numero.

I fori che sono identificati da una lettera e da un numero specifici sono utilizzati per posizionare le fascette di fissaggio.

Procedura

1. Posizionare le fascette di fissaggio con l'aiuto della guida di posizionamento.
 - Far scorrere la guida di posizionamento, con il foro identificato dalla lettera, da POSIZIONE SENSORI sopra il bullone di montaggio della fascetta fissa.
 - Posizionare la fascetta di fissaggio rimovibile e far scorrere la guida di posizionamento, con il foro identificato dal numero, da POSIZIONE SENSORI sopra il bullone di montaggio.



A0001110

Fig. 18: Determinazione della distanza in base alla guida di posizionamento (ad es. POSIZIONE SENSORI G22)

2. Stringere la fascetta di fissaggio in modo che non possa muoversi.
3. Togliere la guida di posizionamento dal bullone di montaggio.
4. Inserire i supporti dei sensori sopra i relativi bulloni di montaggio e serrare saldamente con il dado di bloccaggio.

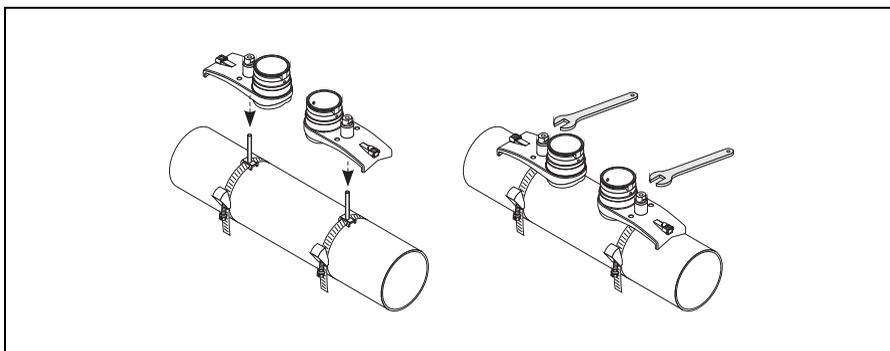


Fig. 19: Montaggio dei supporti per i sensori

A0001117

5. Applicare uno strato uniforme della "pasta" di accoppiamento dello spessore di circa 1 mm (0.04") sulle superfici di contatto dei sensori, procedendo dalla scanalatura attraverso il centro, fino all'angolo opposto.

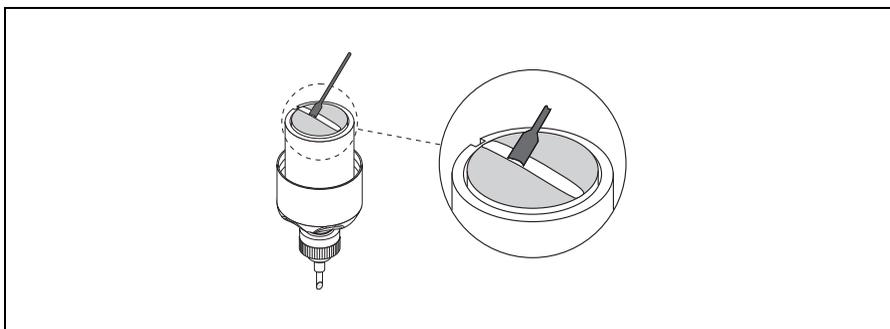
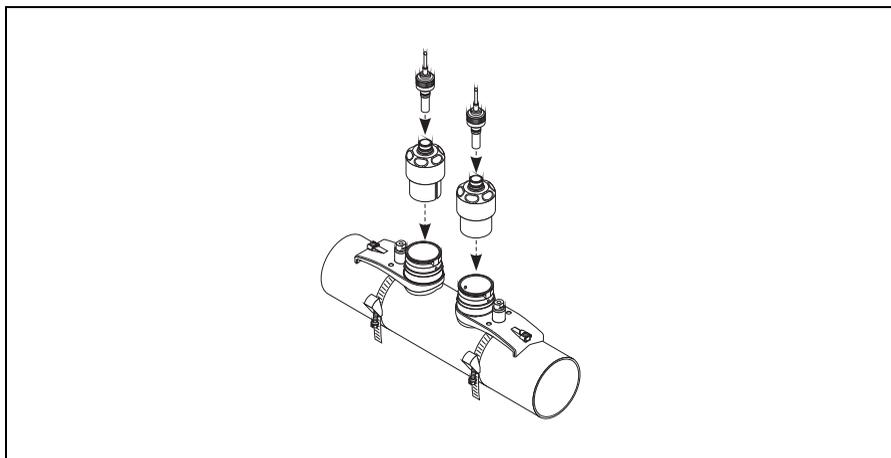


Fig. 20: Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con "pasta" di accoppiamento

A0011375

6. Inserire il sensore nel relativo supporto.
7. Collocare il coperchio del sensore sul relativo supporto e ruotarlo finché:
 - il coperchio del sensore si aggancia con un clic.
 - le frecce (▲ / ▼ "close") sono rivolte una verso l'altra.

8. Avvitare il cavo di collegamento nel relativo sensore.



A0001112

Fig. 21: Montare il sensore e il cavo di collegamento

La procedura di montaggio è così terminata. I sensori possono essere quindi connessi al trasmettitore mediante i cavi di collegamento → 25.

2.9 Verifica finale dell'installazione

- Il misuratore o i cavi sono danneggiati (controllo visivo)?
- Il dispositivo corrisponde alle specifiche del punto di misura, come temperatura di processo, temperatura ambiente, conducibilità minima del fluido, campo di misura, ecc.?
- La numerazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
- Sono state rispettate le dimensioni dei tratti rettilinei in entrata e in uscita?
- Il misuratore è protetto dall'umidità e dalla radiazione solare diretta?

3 Cablaggio

3.1 Ricarica della batteria NiMH



Avviso!

- La batteria del misuratore (batterie NiMH) possono essere ricaricate soltanto con il caricabatterie in dotazione. Altri caricatori potrebbero causare il surriscaldamento della batteria.
- Confrontare i dati della targhetta del caricabatterie con la tensione di alimentazione e la frequenza locali.

Per ricaricare la batteria, collegare il caricabatterie alla connessione per l'alimentazione a 12 V c.c. del misuratore (→  26, N. 7). Per la ricarica della batteria occorrono circa 3,6 ore. Dopo la ricarica, l'unità ha un'autonomia di circa 8 ore.

3.2 Connessione del cavo di collegamento

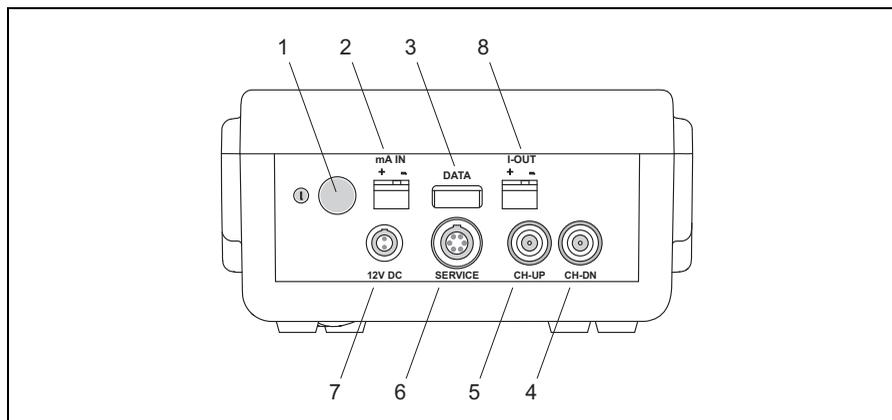
⚠ Avviso!

- Utilizzare solo i cavi di collegamento forniti da Endress+Hauser.
- Durante l'uso della batteria, il misuratore risponde esclusivamente alle prescrizioni di sicurezza generali della EN 61010-1 e ai requisiti EMC della IEC/EN 61326. Prima procedere alle operazioni di misura, scollegare il caricabatterie dal misuratore.

Connettere il cavo di collegamento alle connessioni CH-DN (a valle) e CH-UP (a monte) (→ 26, N. 4 e 5). I connettori sul cavo di collegamento e sul misuratore hanno lo stesso codice colore.

✎ Nota!

Per garantire misure corrette, stendere il cavo lontano da macchinari elettrici ed elementi di commutazione.



A0011480

Fig. 22: Connessioni trasmettitore

- 1 Interruttore On/Off (premere l'interruttore ≥ 3 secondi)
- 2 Connessione ingresso in corrente
- 3 Connessione USB
- 4 Connessione cavo di collegamento (CH-DN, a valle)
- 5 Connessione cavo di collegamento (CH-UP, a monte)
- 6 Connessione del modem FXA193/FXA291
- 7 Connessione caricabatterie (per il collegamento sono disponibili vari adattatori)
- 8 Connessione ingresso in corrente

3.3 Verifica finale delle connessioni

- Il misuratore o i cavi sono danneggiati (controllo visivo)?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta del caricabatterie?
- Il cavo di collegamento è collegato correttamente?

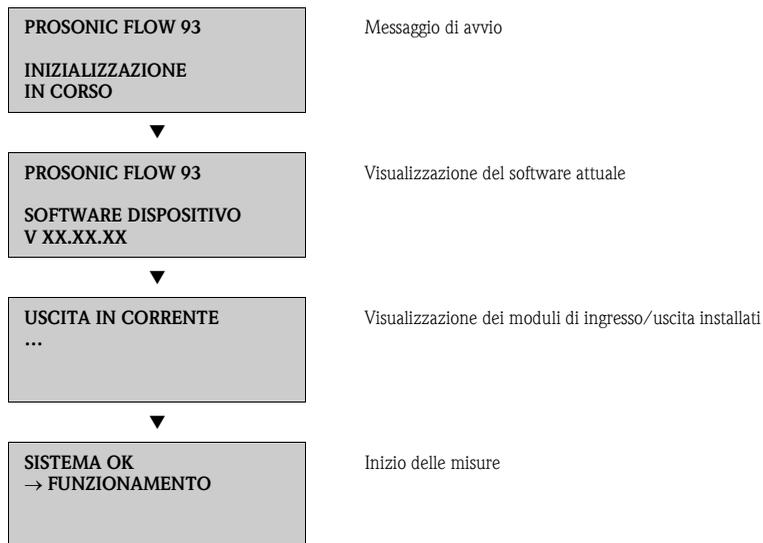
4 Messa in servizio

4.1 Accensione del misuratore

Il misuratore si accende premendo l'interruttore ON/OFF ≥ 3 secondi (\rightarrow , N° 1).

Dopo l'accensione, il sistema di misura esegue una serie di funzioni di prova interne. Mentre è in corso questa procedura, il display visualizza la seguente sequenza di messaggi:

Esempi di visualizzazione:



Il dispositivo inizia a misurare non appena è terminata la procedura di avviamento. Il display visualizza diversi valori misurati e/o variabili di stato.

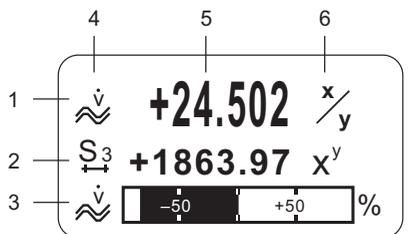


Nota!

In caso di anomalia in fase di avviamento, questa sarà segnalata con un messaggio di errore. Elenco di tutti i messaggi di errore: consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM

4.2 Funzionamento

4.2.1 Elementi del display

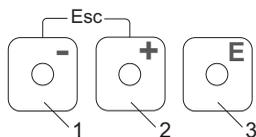


A0007663

Righe/campi del display

1. Riga principale per i valori misurati principali
2. Riga aggiuntiva per variabili misurate/di stato supplementari
3. Riga delle informazioni per, ad es., visualizzazione in formato bargraph
4. Icone, ad es. portata volumetrica
5. Valori misurati istantanei
6. Unità ingegneristiche/unità di tempo

4.2.2 Elementi operativi



A0007559

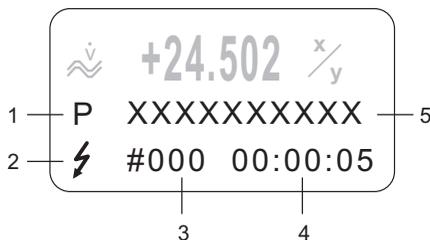
Tasti operativi

1. (-) tasto meno per eseguire un inserimento, una selezione
2. (+) tasto più per eseguire un inserimento, una selezione
3. Tasto Enter per richiamare la matrice operativa, per salvare

Se si interviene simultaneamente sui tasti +/- (Esc):

- uscita progressiva dalla matrice operativa
- > 3 sec. = annullamento dei dati inseriti e ritorno alla visualizzazione del valore misurato

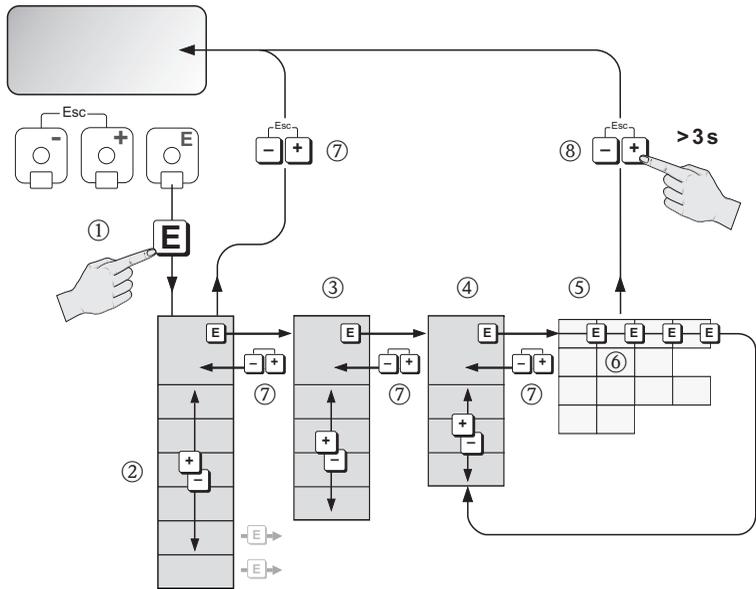
4.2.3 Visualizzazione dei messaggi di errore



A0007664

1. Tipo di errore:
P = errore di processo, S = errore di sistema
2. Tipo di messaggio di errore:
f = messaggio di guasto, ! = messaggio di avviso
3. Codice dell'errore
4. Durata dell'ultimo errore in corso:
ore: minuti: secondi
5. Designazione dell'errore
Elenco di tutti i messaggi di errore: consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM

4.3 Navigazione nella matrice operativa



A0007665

1. → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2. → Selezionare il blocco (ad es. INTERFACCIA UTENTE)
 → Confermare la selezione
3. → Selezionare il gruppo (ad es. CONTROLLO)
 → Confermare la selezione
4. → Selezionare il gruppo di funzione (ad es. CONFIGURAZIONE BASE)
 → Confermare la selezione
5. → Selezionare la funzione (ad es. LINGUA)
6. → Inserire il codice **93** (solo la prima volta che si accede alla matrice operativa)
 → Confermare l'inserimento
- Modificare la funzione/selezione (ad es. INGLESE)
 → Confermare la selezione
7. → Ritorno progressivo alla visualizzazione del valore misurato
8. > 3 s → Ritorno immediato alla visualizzazione del valore misurato

4.4 Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio

Il menu Quick Setup consente di richiamare automaticamente tutte le funzioni richieste per la messa in servizio. Le funzioni possono essere modificate e adattate alle caratteristiche specifiche del processo.

1.  → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2.  → Selezionare il gruppo QUICK SETUP
 → Confermare la selezione
3. Il display visualizza la funzione QUICK SETUP MESSA IN SERVIZIO.
4. Passaggio intermedio in caso di configurazione bloccata:
 → Inserimento del codice **93** (confermare con ) e conseguente abilitazione della configurazione
5.  → Accedere al menu Quick Setup Messa in servizio
6.  → Selezionare SÌ
 → Confermare la selezione
7.  → Avvio del menu Quick Setup Messa in servizio
8. Configurare le singole funzioni/impostazioni:
 - con il tasto , selezionare un'opzione o inserire un numero
 - con il tasto , confermare l'inserimento e accedere alla funzione successiva
 - con il tasto , ritornare alla funzione Quick Setup Messa in servizio (le impostazioni già eseguite sono salvate)



Nota!

Rispettare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione del menu Quick Setup:

- Selezione della configurazione: selezionare l'opzione IMPOSTAZIONE ATTUALE
- Selezione dell'unità di misura: dopo che un'unità è stata configurata, questa impostazione non sarà più selezionabile
- Selezione dell'uscita: dopo che un'uscita è stata configurata, questa impostazione non sarà più selezionabile
- Configurazione automatica del display: selezionare SÌ
 - Riga principale = portata volumetrica
 - Riga addizionale = totalizzatore 1
 - Riga delle informazioni = stato funzionamento/sistema
- Se il display visualizza la domanda se devono essere eseguiti altri menu Quick Setup: selezionare NO

Tutte le funzioni disponibili nel misuratore, le relative opzioni configurative e, anche, i menu Quick Setup addizionali, se disponibili, sono descritti dettagliatamente nel manuale "Descrizione delle funzioni dello strumento". Le Istruzioni di funzionamento correlate sono reperibili sul CD-ROM.

Al termine del menu Quick Setup, il misuratore è pronto a entrare in funzione.

4.5 Ricerca guasti

Una descrizione completa di tutti i messaggi di errore è riportata nelle Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

www.endress.com/worldwide

Endress + Hauser 
People for Process Automation

KA00034D/06/IT/13.11
71136707
FM+SGML 6.0