



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione

Componenti
di sistema

Servizi

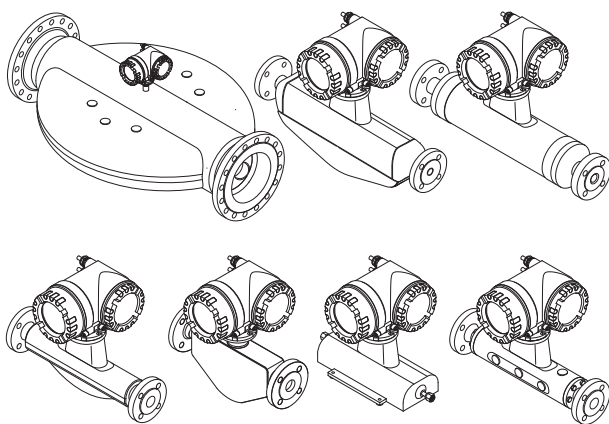


Soluzioni

Istruzioni di funzionamento brevi

Proline Promass 83

Sistema di misura di portata massica Coriolis



Queste istruzioni brevi non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento brevi 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, 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 3

1.4 Simboli di sicurezza 5

2 Installazione 6

2.1 Trasporto fino al punto di misura 6

2.2 Condizioni di installazione 7

2.3 Post-installazione 9

2.4 Verifica finale dell'installazione 12

3 Cablaggio 13

3.1 Connessione dei diversi tipi di custodia 14

3.2 Classe di protezione 15

3.3 Verifica finale delle connessioni 15

4 Impostazioni hardware 16

4.1 Indirizzo del dispositivo PROFIBUS DP/PA, MODBUS RS485 16

4.2 Indirizzo del dispositivo di rete EtherNet/IP 18

4.3 Resistenze di terminazione 19

5 Messa in servizio 20

5.1 Accensione del misuratore 20

5.2 Funzionamento 21

5.3 Navigazione nella matrice operativa 22

5.4 Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio 23

5.5 Impostazioni software 24

5.6 Ricerca guasti 27

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Destinazione d'uso

- Il misuratore può essere usato solo per misurare la portata massica di liquidi e gas. Il misuratore misura contemporaneamente anche la densità e la temperatura del fluido. Questi parametri sono usati successivamente per calcolare altre variabili di processo, come la portata volumetrica.
- 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 brevi 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 deve essere installato nel tubo solo se in stato non alimentato, in assenza di sollecitazioni meccaniche o carichi esterni.
- Il misuratore può essere modificato o riparato 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. Rispetta le norme e gli standard europei 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 sulle etichette dei collegamenti applicate sul misuratore. Esse riportano dati importanti, quali ad esempio informazioni sulle condizioni operative consentite, sull'applicazione del misuratore, specifiche dei materiali, ecc.
Se il misuratore non è utilizzato alle temperature atmosferiche, è necessario rispettare rigorosamente le relative condizioni di base, indicate nella documentazione fornita con lo strumento (sul CD-ROM).

- Il misuratore deve essere cablato in base agli schemi elettrici e alle targhette di connessione. Deve essere consentita l'interconnessione.
- Tutte le parti del misuratore devono essere integrate nel sistema di equipotenzialità dell'impianto.
- I cavi, pressacavi e tappi ciechi collaudati devono essere adatti alle principali condizioni operative, ad es. al campo di temperatura del processo. Le aperture presenti sulla custodia non utilizzate devono essere chiuse ermeticamente mediante tappi ciechi.
- Il misuratore può essere impiegato solo con fluidi ai quali tutte le parti bagnate del misuratore sono sufficientemente resistenti. In caso di fluidi speciali, compresi i detergenti, Endress+Hauser è a disposizione per definire le caratteristiche di resistenza alla corrosione dei materiali a contatto con il fluido. In ogni caso, modeste variazioni di temperatura, concentrazione o grado di contaminazione del processo possono alterare la resistenza alla corrosione. Di conseguenza, Endress+Hauser non può assumersi la responsabilità della resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate in applicazioni specifiche. L'operatore è responsabile della scelta dei materiali delle parti bagnate durante il processo.
- Quando il fluido caldo attraversa il tubo di misura, la temperatura superficiale della custodia aumenta. In particolare, nel caso del sensore, gli utenti devono aspettarsi temperature che possono avvicinarsi a quella del fluido. Se la temperatura del fluido è elevata, applicare misure adeguate al fine di prevenire bruciature e ustioni.
- Area pericolosa
I misuratori per impieghi in area pericolosa sono contrassegnati con il relativo simbolo sulla targhetta. Rispettare le normative nazionali applicabili, se il dispositivo è applicato in aree pericolose.
- Applicazioni igieniche
I misuratori per applicazioni igieniche dispongono di una speciale etichettatura. Se si utilizzano questi dispositivi, rispettare le relative norme nazionali.
- Strumenti in pressione
Con il contrassegno PED/G1/III, riportato sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma la conformità con i "Requisiti base per la sicurezza" descritti nell'Appendice I della Direttiva per i dispositivi in pressione 97/23/EC. I dispositivi senza questa identificazione (senza PED) sono stati progettati e fabbricati secondo le procedure di buona ingegneria.
- Endress+Hauser è a disposizione per qualsiasi chiarimento sulle approvazioni e sulla relativa applicazione e implementazione.

1.4 Simboli di sicurezza



Avviso!

"Avviso" indica un'azione o una procedura che, se eseguita non correttamente, può causare lesioni personali o mettere in pericolo la sicurezza. Rispettare tassativamente le istruzioni e procedere con attenzione.



Attenzione!

Indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente, può avere un effetto sul funzionamento o causare danni irreparabili al dispositivo. Rispettare rigorosamente le istruzioni.



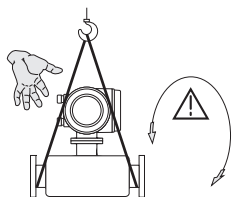
Nota!

"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 Trasporto fino al punto di misura

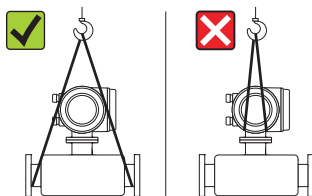
- Trasportare il misuratore nell'imballaggio originale fino al punto di misura.
- Le coperture o i coperchi applicati sulle connessioni al processo proteggono i sensori dai danni meccanici durante il trasporto e l'immagazzinamento. Si consiglia quindi di togliere queste protezioni solo al momento dell'installazione.



A0007408

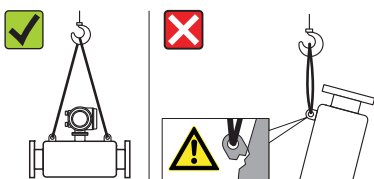
Per trasportare il dispositivo, utilizzare delle cinghie in tessuto strette attorno alle connessioni al processo o ganci di sollevamento (se disponibili).

⚠ Avviso!
Rischio di lesioni personali. Il dispositivo può scivolare. Il centro di gravità del misuratore potrebbe trovarsi più in alto dei punti di attacco delle cinghie. Verificare sempre che il dispositivo non possa scivolare o ruotare attorno al suo asse.



A0007409

Il misuratore non deve essere sollevato afferrandolo dalla custodia del trasmettitore o dalla custodia di connessione in caso di versione separata. Non utilizzare catene: potrebbero danneggiare la custodia.



A0007409

Il dispositivo deve essere fissato ad almeno due degli occhielli predisposti per il sollevamento.

2.2 Condizioni di installazione

Con i sensori più pesanti, prevedere un supporto per ragioni meccaniche e al fine di proteggere la tubazione.

2.2.1 Dimensioni

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

2.2.2 Posizione di montaggio

Si raccomanda l'installazione nelle seguenti posizioni:

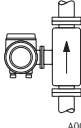
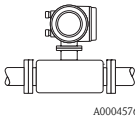
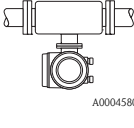
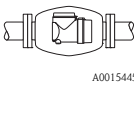
- A monte di dispositivi come valvole, elementi a T, gomiti, ecc.
- Sul lato di mandata delle pompe (per pressione di sistema alta)
- Nel punto più basso di una tubazione verticale (per pressione di sistema alta)

Evitare le seguenti posizioni di montaggio:

- Nel punto più alto di una tubazione (rischio di accumulo di aria)
- Direttamente a monte di una bocca di scarico di un tubo a scarico libero. Per le modalità di utilizzo del misuratore nei tubi a scarico libero, vedere le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

2.2.3 Orientamento

- La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del misuratore deve corrispondere a quella del flusso del fluido.
- La seguente tabella elenca i possibili orientamenti dei misuratori:

	Verticale	Orizzontale	Orizzontale	Orizzontale
	 Trasmettitore sul fianco A0004572	 Trasmettitore in alto A0004576	 Trasmettitore in basso A0004580	 Trasmettitore sul fianco A0015445
Promass A	Consigliato	Possibile (①)	Possibile (①, ④)	Non adatto
Promass E	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass F	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass F HT* Versione compatta	Consigliato	Non adatto	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass F HT* Versione separata	Consigliato	Possibile (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass H	Consigliato	Consigliato	Consigliato (④)	Consigliato
Promass I	Consigliato	Consigliato	Consigliato (④)	Consigliato
Promass M	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass P	Consigliato	Consigliato	Consigliato (④)	Consigliato
Promass S	Consigliato	Consigliato	Consigliato (④)	Consigliato
Promass O	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass X	Consigliato	Consigliato	Consigliato (④)	Consentito
*HT = versione per alta temperatura, per temperature del prodotto (TM) > 200 °C (392 °F) ① Non installare il misuratore in modo tale che resti sospeso senza supporti né unità di fissaggio. ② Questo orientamento non è adatto ai fluidi con solidi sospesi. ③ Questo orientamento non è adatto ai fluidi aerati. ④ Questo orientamento non è adatto ai fluidi a bassa temperatura.				

2.2.4 Riscaldamento

Per informazioni sul riscaldamento, consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

2.2.5 Coibentazione

Per informazioni sull'isolamento termico, consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

2.2.6 Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti tratti rettilinei in entrata e in uscita.

2.2.7 Vibrazioni

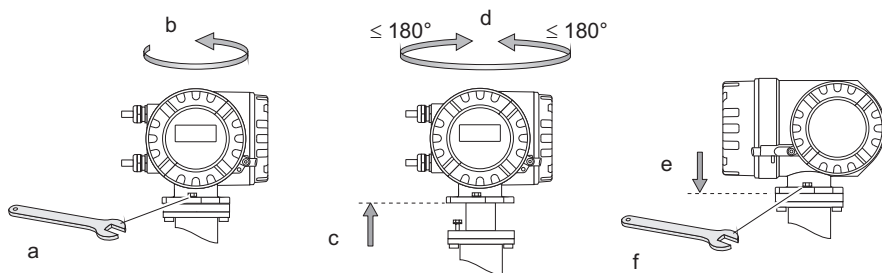
Non sono necessarie misure.

2.3 Post-installazione

2.3.1 Rotazione della custodia del trasmettitore

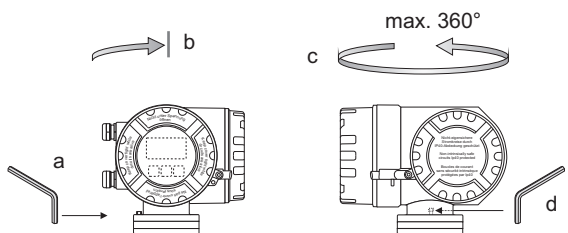
Rotazione della custodia da campo in alluminio

Custodia da campo in alluminio per area sicura



A0007540

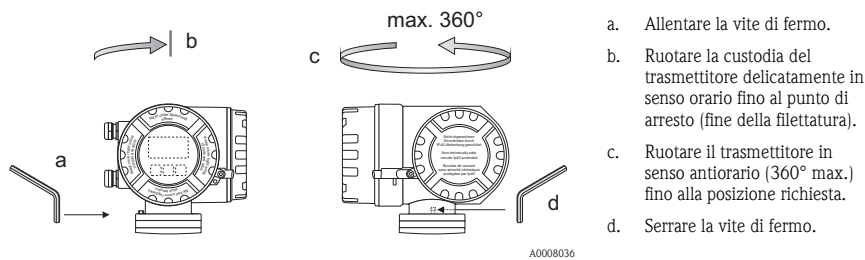
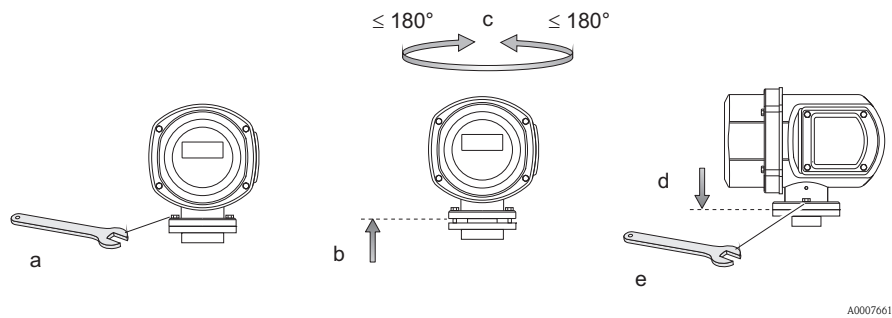
Custodia da campo in alluminio per Zona 1 o Classe I Div. 1



A0008036

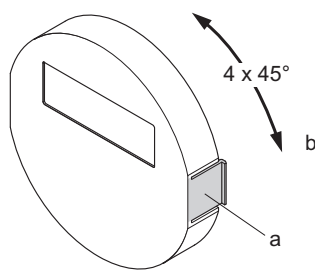
- Allentare la vite di fermo.
- Ruotare la custodia del trasmettitore delicatamente in senso orario fino al punto di arresto (fine della filettatura).
- Ruotare il trasmettitore in senso antiorario (360° max.) fino alla posizione richiesta.
- Serrare la vite di fermo.

Rotazione della custodia da campo in acciaio inox



- a. Allentare la vite di fermo.
- b. Ruotare la custodia del trasmettitore delicatamente in senso orario fino al punto di arresto (fine della filettatura).
- c. Ruotare il trasmettitore in senso antiorario (360° max.) fino alla posizione richiesta.
- d. Serrare la vite di fermo.

2.3.2 Rotazione del display on-site



- a. Premere le linguette di fermo laterali e togliere il modulo display dalla piastra del coperchio del vano dell'elettronica.
- b. Ruotare il display fino alla posizione desiderata (4 x 45° max. in entrambe le direzioni) e riposizionarlo sulla piastra del coperchio del vano dell'elettronica.

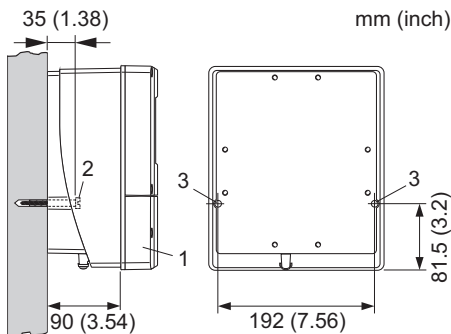
2.3.3 Installazione della custodia da parete



Attenzione!

- Assicurarsi che la temperatura ambiente non superi i valori consentiti.
- La custodia da parete deve essere sempre montata in modo che gli ingressi cavo siano orientati verso il basso.

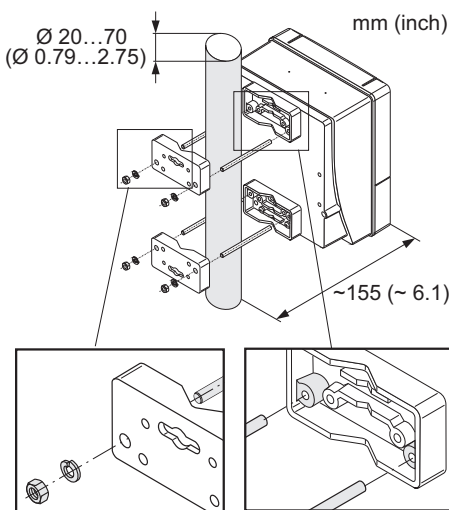
Montaggio diretto a parete



A0007542

1. Vano connessioni
2. Viti di fissaggio M6 (max. $\varnothing$ 6,5 mm (0.25"); testa vite max. $\varnothing$ 10,5 mm (0.4"))
3. Fori sulla custodia per le viti di fissaggio

Montaggio su palina



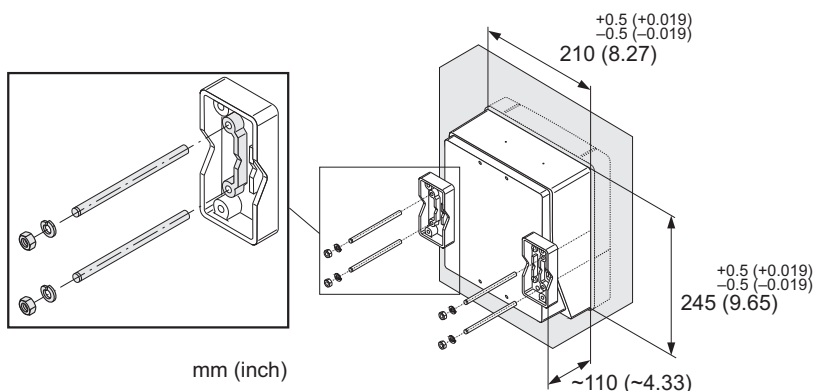
A0007543



Attenzione!

Rischio di surriscaldamento! Se il dispositivo è montato su un tubo caldo, verificare che la temperatura alla custodia non superi la temperatura massima consentita di +60 °C.

Montaggio a fronte quadro



A0007544

2.4 Verifica finale dell'installazione

- Il misuratore è danneggiato (controllo visivo)?
- Il misuratore corrisponde alle specifiche del punto di misura?
- Il sensore e il trasmettitore collegato hanno il medesimo numero di serie?
- La numerazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
- Il diametro interno e la rugosità/qualità della superficie sono corretti?
- Il sensore è stato orientato correttamente, considerando tipo, caratteristiche e temperatura del fluido?
- La freccia sul sensore è rivolta nella direzione del flusso nel tubo?
- Il misuratore è protetto dall'umidità e dalla radiazione solare diretta?
- Il misuratore è protetto da eventuale surriscaldamento?

3 Cablaggio

**Avviso!**

Rischio di scossa elettrica! I componenti conducono tensioni pericolose.

- Il misuratore non deve essere installato o cablato se è collegato all'alimentazione.
- Prima di collegare l'alimentazione, connettere il conduttore di terra al morsetto di terra sulla custodia.
- Stendere i cavi di alimentazione e del segnale in modo che siano posati saldamente.
- Chiudere gli ingressi cavo e i coperchi in modo che siano a tenuta stagna.

**Attenzione!**

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Collegare l'alimentazione rispettando i valori di connessione riportati sulla targhetta.
- Collegare il cavo di segnale in base ai dati di connessione riportati nelle Istruzioni di funzionamento o nella documentazione Ex sul CD-ROM.

In aggiunta, per la versione separata:**Attenzione!**

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Collegare solo sensori e trasmettitori con il medesimo numero di serie
- Rispettare le specifiche del cavo di collegamento → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

**Nota!**

Fissare saldamente il cavo di collegamento per evitare qualsiasi movimento.

In aggiunta, per i misuratori con bus di campo:**Attenzione!**

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare le specifiche del cavo del bus da campo → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.
- Le parti intrecciate e libere della schermatura del cavo devono essere mantenute il più corte possibili.
- Schermare e collegare alla messa a terra le linee del segnale → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.
- Per l'impiego in sistemi senza collegamento di equipotenzialità → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

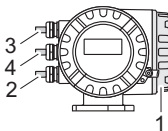
In aggiunta, per misuratori certificati Ex:**Avviso!**

Per cablare i misuratori certificati Ex, rispettare le istruzioni di sicurezza, gli schemi elettrici, le informazioni tecniche, ecc. della relativa documentazione Ex → documentazione Ex sul CD-ROM.

3.1 Connessione dei diversi tipi di custodia

Cablare il dispositivo in base allo schema dell'assegnazione dei morsetti presente nel coperchio.

3.1.1 Versione compatta

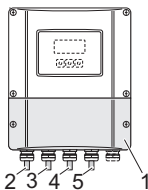


A0007545

Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo di segnale o cavo del bus da campo
- 4 In opzione

3.1.2 Versione separata (trasmettitore): area sicura, Ex Zona 2, Classe I Div. 2



A0007546

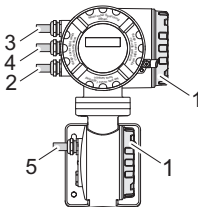
Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo di segnale
- 4 Cavo del bus da campo

Connessione del cavo di collegamento:

- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

3.1.3 Versione separata (trasmettitore): Zona Ex 1, Classe I Div. 1



A0007547

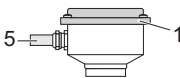
Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo di segnale o cavo del bus da campo
- 4 In opzione

Connessione del cavo di collegamento:

- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

3.1.4 Versione separata (sensore)



A0008037

Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni

Connessione del cavo di collegamento:

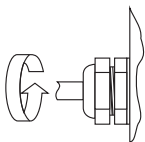
- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

3.2 Classe di protezione

I dispositivi possiedono tutti i requisiti del grado di protezione IP 67 (NEMA 4X).

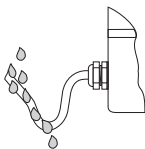
Al termine dell'installazione in campo o di un intervento di servizio, rispettare le seguenti indicazioni per non compromettere la protezione IP 67 (NEMA 4X) :

- Installare il misuratore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.
- Non togliere la guarnizione dall'ingresso cavo.
- Togliere tutti gli ingressi cavo non utilizzati e inserire tappi ciechi, eventualmente certificati.
- Utilizzare ingressi cavo e tappi di scarico con campi di temperature operative a lungo termine conformi alla temperatura specificata sulla targhetta.



Serrare correttamente gli ingressi cavo.

A0007549



I cavi, prima di essere inseriti negli ingressi, devono formare un'ansa verso il basso ("trappola per l'acqua").

A0007550

3.3 Verifica finale delle connessioni

- Il misuratore o i cavi sono danneggiati (controllo visivo)?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- I cavi utilizzati sono conformi alle specifiche?
- I cavi installati sono ancorati in maniera adeguata e stesi saldamente?
- I diversi tipi di cavo sono stesi completamente separati tra loro? Senza formare spire e attorcigliamenti?
- I morsetti a vite sono tutti avvitati saldamente?
- Tutti gli ingressi cavo sono montati, serrati e a tenuta stagna?
- Il cavo forma un'ansa e, quindi, una "trappola per l'acqua"?
- I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati correttamente?

In aggiunta, per i misuratori con bus di campo:

- I componenti di raccordo (T-box, scatole di derivazione, connettori, ecc.) sono collegati correttamente tra loro?
- Ogni segmento del bus da campo è dotato di una terminazione bus alle due estremità?
- La lunghezza massima del cavo del bus da campo è conforme alle specifiche?
- La lunghezza massima degli spur rispetta le specifiche?
- Il cavo del bus da campo è schermato su tutta la lunghezza e messo a terra correttamente?

4 Impostazioni hardware

Questo capitolo riguarda solo le impostazioni hardware richieste per la messa in servizio. Tutte le altre impostazioni (ad es. configurazione dell'uscita, protezione da scrittura, ecc.) sono descritte nelle relative Istruzioni di funzionamento, presenti sul CD-ROM.



Nota!

Le impostazioni hardware non sono necessarie per i misuratori con comunicazione HART o FOUNDATION Fieldbus.

4.1 Indirizzo del dispositivo PROFIBUS DP/PA, MODBUS RS485

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

- PROFIBUS DP/PA
- MODBUS RS485

L'indirizzo del dispositivo può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. descrizione più avanti
- controllo locale → v. capitolo **Impostazioni software, "Indirizzo del dispositivo PROFIBUS DP/PA, MODBUS RS485"** → 24

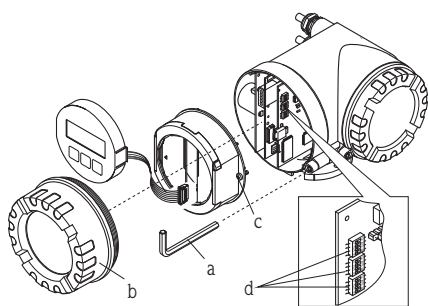
Indirizzamento mediante microinterruttori



Avviso!

Rischio di scossa elettrica! Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e gli avvisi relativi al misuratore → 13.
- Scegliere un luogo di lavoro, un ambiente e utensili adatti per dispositivi sensibili all'elettricità statica.



A0007551



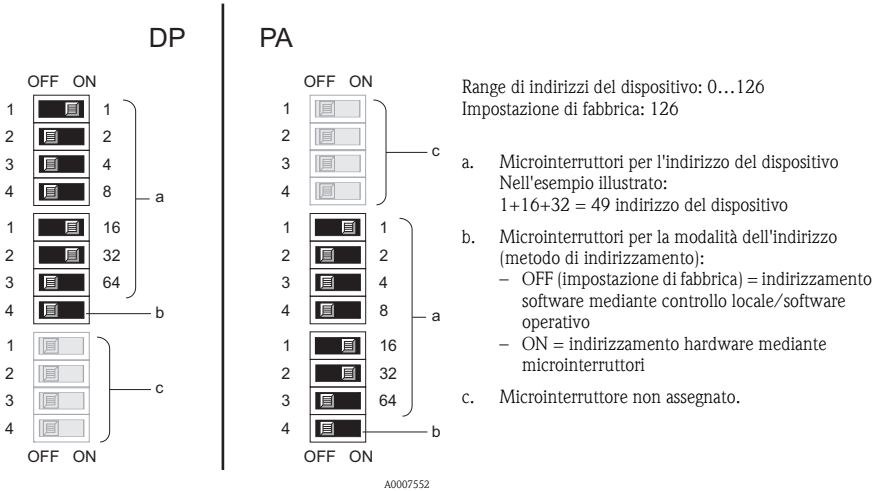
Avviso!

Scollegare l'alimentazione prima di aprire il misuratore.

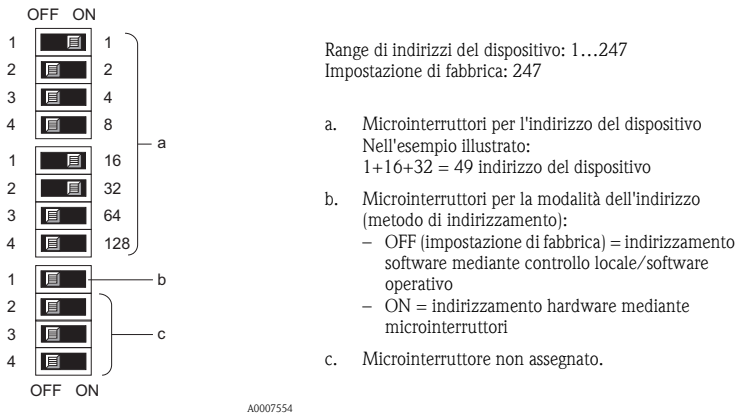
- a. Allentare la vite a testa cilindrica della clamp di sicurezza con una chiave a brugola (3 mm / 0.12 in)
- b. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica dalla custodia del trasmettitore.
- c. Allentare le viti di fissaggio del modulo display e togliere il display on-site (se presente).
- d. Con un oggetto appuntito, modificare la posizione dei microinterruttori presenti sulla scheda di I/O.

Per il montaggio, seguire la procedura inversa.

PROFIBUS DP/PA



MODBUS RS485



4.2 Indirizzo del dispositivo di rete EtherNet/IP

Deve essere impostato per i misuratori con il protocollo di comunicazione:

- EtherNet/IP

L'indirizzo IP può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. descrizione più avanti
- Web server → v. capitolo **Impostazioni software, "Indirizzo del dispositivo di rete EtherNet/IP"** → 25

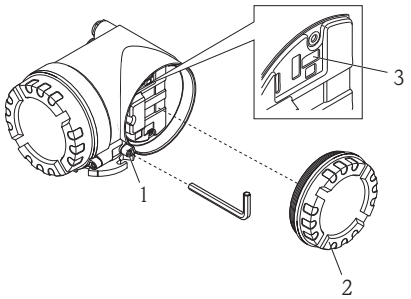
Indirizzamento mediante microinterruttori



Avviso!

Rischio di scossa elettrica! Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e gli avvisi relativi al misuratore → 13.
- Scegliere un luogo di lavoro, un ambiente e utensili adatti per dispositivi sensibili all'elettricità statica.

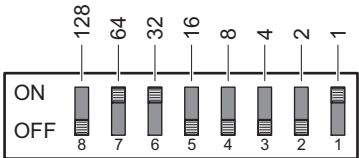


A0015112

- Allentare la vite a testa cilindrica della clamp di sicurezza (1) con una chiave a brugola (3 mm / 0.12 in).
- Svitare il coperchio (2) del vano dell'elettronica dalla custodia del trasmettitore.
- Con un oggetto appuntito, modificare la posizione dei microinterruttori (3) presenti sulla scheda di I/O.

Per il montaggio, seguire la procedura inversa.

Range di indirizzi del dispositivo: 0...254
Impostazione predefinita: 192.168.212.**212** (tutti i microinterruttori = OFF)



A0015114

Esempio mostrato:
 $64+32+1 = \text{indirizzo IP } 192.168.212.\mathbf{97}$

Indirizzamento dell'hardware di attivazione:
Dopo 10 secondi viene attivato l'indirizzamento dell'hardware con l'indirizzo IP definito.



Nota!
Indirizzamento dell'hardware di disattivazione e indirizzamento del software di attivazione (→ 25):
Spostare tutti gli interruttori DIP per l'indirizzamento dell'hardware su OFF.

4.3 Resistenze di terminazione



Nota!

Se il misuratore è impiegato alla fine di un segmento bus, prevedere una terminazione. Può essere realizzata nel misuratore impostando le resistenze di terminazione presenti sulla scheda di I/O. In genere, tuttavia, si consiglia di utilizzare una terminazione bus esterna e di non eseguire la terminazione sul misuratore.

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

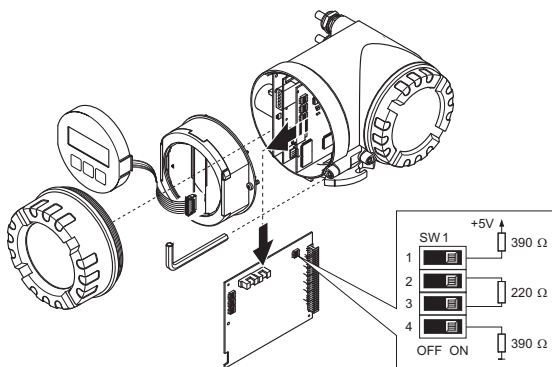
- PROFIBUS DP
 - Velocità di trasmissione $\leq 1,5$ Mbaud $\rightarrow$ La terminazione può essere eseguita sul misuratore, v. figura
 - Velocità di trasmissione $> 1,5$ Mbaud $\rightarrow$ Si deve utilizzare una terminazione bus esterna
- MODBUS RS485 $\rightarrow$ La terminazione può essere realizzata sul misuratore, v. figura



Avviso!

Rischio di scossa elettrica! Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e gli avvisi relativi al misuratore $\rightarrow$ 13.
- Scegliere un luogo di lavoro, un ambiente e utensili adatti per dispositivi sensibili all'elettricità statica.



Impostazione dell'interruttore di terminazione SW1 sulla scheda di I/O:

ON - ON - ON - ON

A0007556

5 Messa in servizio

5.1 Accensione del misuratore

Al termine dell'installazione (superata la verifica finale dell'installazione), del cablaggio (superata la verifica finale delle connessioni) e della configurazione hardware richiesta, si può attivare la tensione di alimentazione prevista per il misuratore (v. targhetta).

Il misuratore esegue quindi all'accensione una serie di verifiche e di autocontrolli. Mentre è in corso questa procedura, il display on-site può visualizzare i seguenti 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.

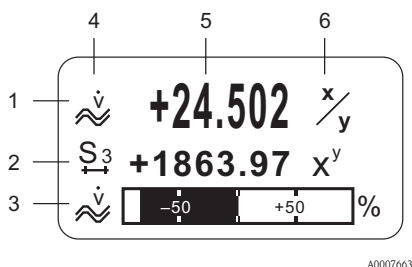


Nota!

In caso di anomalia in fase di avviamento, questa sarà segnalata con un messaggio di errore.
I messaggi di errore più frequenti durante la messa in servizio di un misuratore sono descritti nel capitolo Ricerca guasti → 27.

5.2 Funzionamento

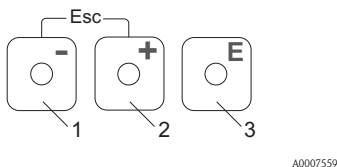
5.2.1 Elementi del display



Righe/campi del display

1. Riga principale per i valori misurati principali
2. Riga addizionale 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

5.2.2 Elementi operativi



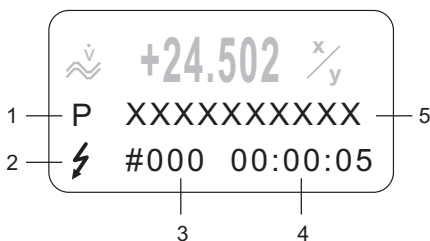
Tasti operativi

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):

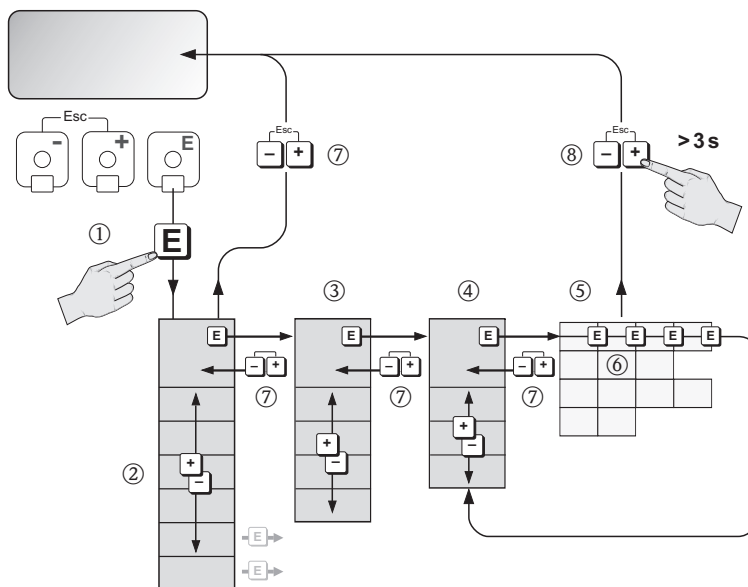
- uscita progressiva dalla matrice operativa
- > 3 sec. = annullamento dei dati inseriti e ritorno alla visualizzazione del valore misurato

5.2.3 Visualizzazione dei messaggi di errore



1. Tipo di errore:
P = errore di processo, S = errore di sistema
 2. Tipo di messaggio di errore:
⚡ = 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 dei messaggi di errore più frequenti durante la messa in servizio → 27
 - Elenco di tutti i messaggi di errore: consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM

5.3 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 **83** (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

5.4 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 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:
 → Inserire il codice **83** (confermare con ) per abilitare la configurazione
5.  → Accedere al menu Quick Setup Messa in servizio
6.  → Selezionare SÌ
 → Confermare la selezione
7.  → Avviare il 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 massica
 - Riga addizionale = totalizzatore 1
 - Riga delle informazioni = condizioni operative/del 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.

5.5 Impostazioni software

5.5.1 Indirizzo del dispositivo PROFIBUS DP/PA, MODBUS RS485

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

- PROFIBUS DP

Range di indirizzi del dispositivo 0...126, impostazione di fabbrica 126

- MODBUS RS485

Range di indirizzi del dispositivo 1...247, impostazione di fabbrica 247

L'indirizzo del dispositivo può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. capitolo Impostazioni hardware, "Indirizzo del dispositivo PROFIBUS DP/PA, MODBUS RS485" →  16
- controllo locale → v. descrizione più avanti



Nota!

Il menu SETUP MESSA IN SERVIZIO deve essere eseguito prima di impostare l'indirizzo del dispositivo.

Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio

1.  → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2.  → Selezionare il gruppo QUICK SETUP
 → Confermare la selezione
3.  → Selezionare la funzione QUICK SETUP COMUNICAZIONE
4. Passaggio intermedio in caso di configurazione bloccata:
 → Inserire il codice **83** (confermare con ) per abilitare la configurazione
5.  → Accedere al menu Quick Setup Comunicazione
6.  → Selezionare Sì
 → Confermare la selezione
7.  → Avviare il menu Quick Setup Comunicazione
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)

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.

5.5.2 Indirizzo del dispositivo di rete EtherNet/IP

Deve essere impostato per i misuratori con il protocollo di comunicazione:

- EtherNet/IP

L'indirizzo del dispositivo può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. capitolo Impostazioni hardware, "Indirizzo del dispositivo di rete EtherNet/IP" → 18
- Web server → v. descrizione più avanti

L'indirizzamento del software viene eseguito nel menu "Configurazione di rete" del Web server. È possibile configurare sia l'indirizzo IP per la rete EtherNet/IP che quello per il Web server. Il misuratore viene fornito con i seguenti indirizzi predefiniti:

	Rete EtherNet/IP	Web server
Indirizzo IP	192.168.212.212	192.168.212.213
Netmask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.212.212	192.168.212.213

Sono ammessi indirizzi nel range 0...254 (l'indirizzo 255 è riservato per l'indirizzo di "trasmissione").



Nota!

- L'indirizzamento del software viene disattivato attivando quello dell'hardware → 16.
- Quando si passa dall'indirizzamento del software a quello dell'hardware, le prime nove cifre (i primi tre ottetti) configurate utilizzando l'indirizzamento del software restano invariate.
- È possibile eseguire il reset dell'indirizzamento del software per ripristinare l'impostazione predefinita →, v. SD00138D.

Client DHCP

Se un server DHCP viene utilizzato nell'ambito di una rete EtherNet/IP, l'indirizzo IP, il gateway e la subnet mask vengono impostati automaticamente attivando la funzione client DHCP del Web server. L'indirizzo MAC del misuratore viene utilizzato per l'identificazione.

La funzione client DHCP viene attivata nel menu "Configurazione di rete".

Il misuratore viene fornito con le seguenti impostazioni predefinite DHCP:

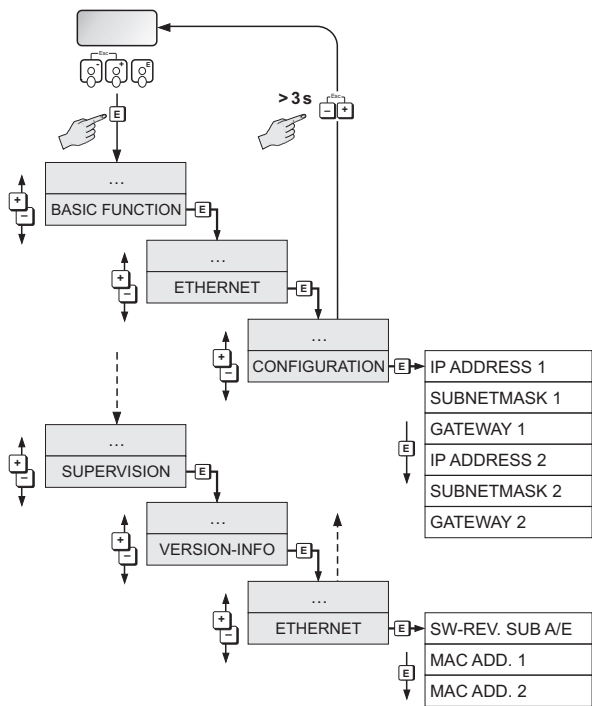
	Rete EtherNet/IP	Web server
DHCP	Sì (attivata)	No (non attivata)



Nota!

La funzione DHCP viene disattivata attivando l'indirizzamento dell'hardware → 18.

Visualizzazione delle configurazioni dell'indirizzo mediante il display locale



A0015115

I parametri di indirizzamento individuali vengono assegnati come segue:

Parametro	Assegnazione
INDIRIZZO IP 1	Rete EtherNet/IP
SUBNETMASK 1	
GATEWAY 1	
IND. MAC 1	
INDIRIZZO IP 2	Web server
SUBNETMASK 2	
GATEWAY 2	
IND. MAC 2	

5.6 Ricerca guasti

Sono descritti i messaggi di errore più frequenti durante la messa in servizio di un misuratore. Per una descrizione completa di tutti i messaggi di errore → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

Informazioni generali



Nota!

I segnali di uscita (ad es. impulsi, frequenza) del misuratore devono corrispondere a quelli del dispositivo di livello superiore (ad es. PLC).

HART

N.	Tipo / messaggio di errore	Causa/rimedio
351...354	Messaggio errore di sistema (S) / messaggio di avviso (!) CAMPO CORRENTE n # 351...354	Uscita in corrente La portata istantanea è fuori dal campo impostato. 1. Modificare i valori superiori o inferiori inseriti per il campo 2. Aumentare o ridurre la portata, se possibile
701	Messaggio errore di processo (P)/ Messaggio di avviso (!) SOGLIA CORR. ECC. # 701	È stato raggiunto il valore corrente massimo per le bobine di eccitazione del tubo di misura a causa di alcune caratteristiche del fluido, ad es. elevato contenuto di gas o solidi, che si trovano nel campo limite. Il dispositivo continua a misurare correttamente. In particolare con i fluidi aerati e/o con elevato contenuto di gas, si consigliano i seguenti accorgimenti per aumentare la pressione del sistema: 1. Installare il misuratore a valle di una pompa 2. Montare il dispositivo nel punto più basso di una tubazione verticale 3. Montare una valvola o un orifizio a valle del misuratore

FOUNDATION Fieldbus

N.	Messaggi di errore: FOUNDATION Fieldbus (FF)* (display)	Blocco funzione Ingresso analogico Messaggi di errore	Causa/rimedio
701	Messaggio di stato del dispositivo (FF): Corrente del tubo di misura troppo alta – Err. n. 701 Display: P: SOGLIA CORR. ECC. !: # 701	OUT. QUALITY = UNCERTAIN OUT. SUBSTATUS = non specifico	V. tabella HART

PROFIBUS

N.	Messaggio sullo stato del dispositivo (display)	Stato del valore misurato PROFIBUS	Messaggio di diagnostica estesa nel master PROFIBUS	Causa/rimedio
351 ... 354	Messaggio errore di sistema (S) / messaggio di avviso (!) CAMPO CORRENTE n # 351...354	■ Codice di qualità (HEX), stato del valore misurato: 0x54; 0x55; 0x56 ■ Stato della qualità: INCERTO ■ Sottostato della qualità: Violazione del campo Unità ingegneristica ■ Limiti: O.K.; basso; alto	La portata è fuori campo	V. tabella HART
701	Messaggio errore di processo (P) / Messaggio di avviso (!) SOGLIA CORR. ECC. # 701	■ Codice di qualità (HEX), stato del valore misurato: 0x40; 0x41; 0x42 ■ Stato della qualità: INCERTO ■ Sottostato della qualità: non specifico ■ Limiti: O.K.; basso; alto	Corrente di eccitazione troppo alta	V. tabella HART

MODBUS RS485

Registro 6859 Tipo di dati: Numero intero	Registro 6821 Tipo di dati: Stringa (18 byte)	N.	Tipo / messaggio di errore	Causa/rimedio
39...42	CAMPO DI MISURA CORR. USCITA n	351 ... 354	Messaggio errore di sistema (S) / Messaggio di avviso (!) CAMPO CORRENTE n # 351...354	V. tabella HART
112	SOGLIA CORR. ECC.	701	Messaggio errore di processo (P) / Messaggio di avviso (!) SOGLIA CORR. ECC. # 701	V. tabella HART

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

KA00024D/06/IT/14.11
71141453
FM+SGML 9.0