KA00250R/16/IT/03.23-00
71639477
2023-09-20

Istruzioni di funzionamento brevi
iTEMP TMT162

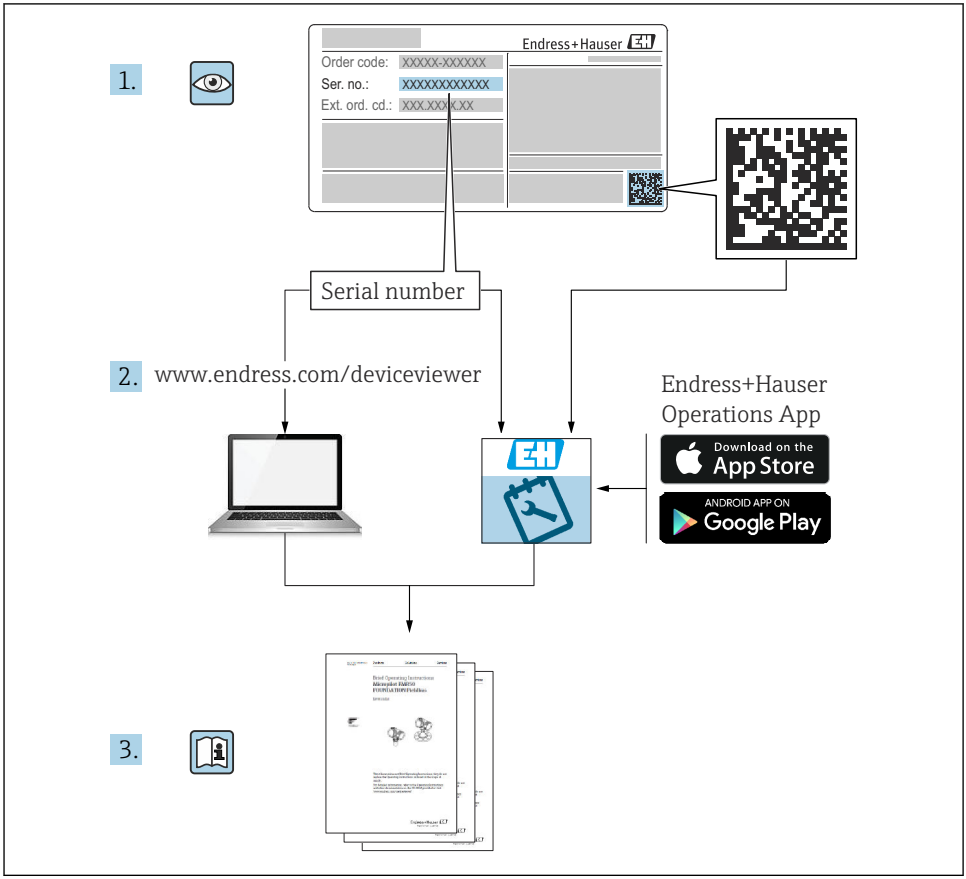
Trasmettitore di temperatura da campo
Comunicazione HART®

Queste Istruzioni di funzionamento brevi non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Le informazioni dettagliate sono fornite nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: app Endress+Hauser Operations

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.XX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

Indice

1 Informazioni su questo documento . . . 3
1.1 Scopo della documentazione e come utilizzarla . . . 3
1.2 Simboli . . . 4

2 Istruzioni di sicurezza . . . 5
2.1 Requisiti per il personale . . . 5
2.2 Uso previsto . . . 5
2.3 Sicurezza sul lavoro . . . 6
2.4 Sicurezza operativa . . . 6
2.5 Sicurezza del prodotto . . . 6

3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto . . . 7
3.1 Controllo alla consegna . . . 7
3.2 Identificazione del prodotto . . . 7
3.3 Certificati e approvazioni . . . 8
3.4 Immagazzinamento e trasporto . . . 8

4 Montaggio . . . 8
4.1 Requisiti di montaggio . . . 9
4.2 Montaggio del trasmettitore . . . 9
4.3 Verifica finale del montaggio . . . 12

5 Connessione elettrica . . . 12
5.1 Requisiti di collegamento . . . 12
5.2 Collegamento del sensore . . . 13
5.3 Connessione del misuratore . . . 15
5.4 Istruzioni speciali per la connessione . . . 17
5.5 Assicurazione del grado di protezione . . . 18
5.6 Verifica finale delle connessioni . . . 18

6 Opzioni operative . . . 19
6.1 Panoramica delle opzioni operative . . . 19
6.2 Accesso al menu operativo mediante tool operativo . . . 22

7 Messa in servizio . . . 22
7.1 Verifica finale dell'installazione . . . 22
7.2 Accensione del dispositivo . . . 22

8 Manutenzione . . . 23
8.1 Pulizia . . . 23

1 Informazioni su questo documento

1.1 Scopo della documentazione e come utilizzarla

1.1.1 Funzione del documento

Le Istruzioni di funzionamento brevi riportano tutte le informazioni essenziali dai controlli alla consegna fino alla prima messa in servizio.

1.1.2 Istruzioni di sicurezza (XA)

In caso di impiego in aree pericolose, occorre osservare le relative norme nazionali. Insieme ai sistemi di misura utilizzati in aree pericolose viene fornita la documentazione Ex specifica. Questa documentazione è parte integrante delle Istruzioni di funzionamento. Si raccomanda di osservare scrupolosamente le specifiche di installazione, i dati di connessione e le istruzioni di sicurezza contenuti al suo interno. Accertarsi di consultare la documentazione specifica Ex corretta per il dispositivo corretto, approvato per uso in aree pericolose! Il codice (XA...) della documentazione Ex specifica è riportato sulla targhetta. La documentazione Ex specifica può essere utilizzata se i due codici (quello indicato nella documentazione Ex e quello riportato sulla targhetta) sono identici.

1.1.3 Sicurezza funzionale

Consultare il Manuale della sicurezza SD01632T per l'impiego dei dispositivi approvati in sistemi di protezione secondo IEC 61508.

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

AVVERTENZA
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

ATTENZIONE
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni di lieve o media entità se non evitata.

AVVISO
Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non causano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua	∼	Corrente alternata
≂	Corrente continua e corrente alternata	⏚	**Messa a terra** Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.

Simbolo	Significato
	Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione) Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli per alcuni tipi di informazione

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.		**Preferito** Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.		**Suggerimento** Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione		Riferimento a pagina
	Riferimento al grafico	1., 2., 3. ...	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio		Ispezione visiva

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

Il personale operativo deve soddisfare i seguenti requisiti:
- ▶ Specialisti tecnici esperti e qualificati: devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici
- ▶ Essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Essere a conoscenza delle normative federali/nazionali
- ▶ Prima di iniziare l'intervento, i tecnici specializzati devono leggere e approfondire le indicazioni riportate nei manuali, nella documentazione supplementare e, anche, nei certificati (in funzione dell'applicazione)
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni di base

2.2 Uso previsto

Il dispositivo è un trasmettitore di temperatura da campo universale e configurabile, che offre uno o due ingressi di sensori di temperatura per termoresistenze (RTD), termocoppie (TC) e

trasmettitori di resistenza e tensione. Il dispositivo è stato progettato per l'installazione in campo.

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o usi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si interviene sul dispositivo o si lavora con il dispositivo:
- ▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.

2.4 Sicurezza operativa

- Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

Alimentazione
- ▶ Il dispositivo deve essere impiegato esclusivamente con una tensione di alimentazione di 11,5 ... 42 V_{DC} secondo NEC classe 02 (bassa tensione/corrente) e con limite della corrente di cortocircuito a 8 A / 150 VA.

Area pericolosa

Per evitare qualsiasi pericolo per persone e impianto, se il dispositivo è utilizzato in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione o dotazioni di sicurezza):
- ▶ Confrontando i dati tecnici riportati sulla targhetta, controllare se il trasmettitore ordinato è adatto per l'impiego previsto in area pericolosa. La targhetta si trova su un lato della custodia del trasmettitore.
- ▶ Osservare le specifiche della documentazione supplementare separata inclusa come parte integrante di queste istruzioni.

Compatibilità elettromagnetica
Il sistema di misura rispetta i requisiti di sicurezza generali secondo la norma EN 61010-1, i requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo la serie di norme IEC/EN 61326 e le raccomandazioni NAMUR NE 21 ed NE 89.

2.5 Sicurezza del prodotto

Il misuratore è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio CE sul dispositivo.

3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 Controllo alla consegna

Procedere come segue alla consegna del dispositivo:

1. Controllare che l'imballaggio sia intatto.
2. Nel caso di danni:
   Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.
3. Non installare componenti danneggiati; in caso contrario, il produttore non può garantire la resistenza del materiale e il rispetto dei requisiti di sicurezza essenziali e non può essere ritenuto responsabile di eventuali conseguenze.
4. Confrontare la fornitura con l'ordine.
5. Eliminare tutti i materiali di imballaggio utilizzati per il trasporto.
6. I dati sulla targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine, riportate nel documento di consegna?
7. La documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari sono compresi nella fornitura, ad es. i certificati?

Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare l'Ufficio commerciale locale.

3.2 Identificazione del prodotto

Il dispositivo può essere identificato come segue:
- Specifiche della targhetta
- Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzati tutti i dati del dispositivo e una panoramica della documentazione tecnica compresa nella fornitura.
- Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta nell'app *Endress+Hauser Operations* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) posto sulla targhetta con l'app *Endress+Hauser Operations*: verranno visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e alla documentazione tecnica pertinente.

3.2.1 Targhetta

Il dispositivo è quello corretto?

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:
- Identificazione del costruttore, designazione del dispositivo
- Codice ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Descrizione tag (TAG)
- Valori tecnici: tensione di alimentazione, consumo di corrente, temperatura ambiente, dati specifici della comunicazione (opzionali)
- Grado di protezione
- Approvazioni con simboli

▶ Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

3.2.2 Nome e indirizzo del produttore

Nome del produttore:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Indirizzo del produttore:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang o www.it.endress.com

3.3 Certificati e approvazioni

Per i certificati e le approvazioni del dispositivo: vedere i dati sulla targhetta

Dati e documenti relativi alle approvazioni: www.endress.com/deviceviewer → (inserire il numero di serie)

3.3.1 Certificazione del protocollo HART®

- Il trasmettitore di temperatura è registrato da HART® FieldComm Group. Il dispositivo rispetta le specifiche del protocollo di comunicazione HART, revisione 7 (HCF 7.6).
- Una panoramica di altre approvazioni e certificazioni è riportata nelle Istruzioni di funzionamento.

3.4 Immagazzinamento e trasporto

Temperatura di immagazzinamento	Senza display −40 ... +100 °C (−40 ... +212 °F)
	Con display −40 ... +80 °C (−40 ... +176 °F)

Umidità relativa massima: < 95 % secondo IEC 60068-2-30

Imballare il dispositivo per l'immagazzinamento e il trasporto in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali forniscono la protezione migliore.

Durante l'immagazzinamento evitare l'esposizione ai seguenti effetti ambientali:
- Luce solare diretta
- vicinanza ad oggetti molto caldi
- vibrazioni meccaniche
- Fluidi aggressivi

4 Montaggio

Se si utilizzano dei sensori fissi, il dispositivo può essere installato direttamente sul sensore. Per l'installazione separata a parete o su palina, sono disponibili due staffe di montaggio. Il display retroilluminato può essere montato in quattro diverse posizioni.

4.1 Requisiti di montaggio

4.1.1 Punto di installazione

Se il dispositivo è impiegato in aree pericolose, rispettare i valori soglia indicati nei certificati e nelle approvazioni (v. Istruzioni di sicurezza).

4.1.2 Condizioni ambiente rilevanti

Campo di temperature ambiente	▪ Senza display: −40 ... +85 °C (−40 ... +185 °F) ▪ Con display: −40 ... +80 °C (−40 ... +176 °F) Per impieghi in area pericolosa, consultare il certificato Ex, che è parte integrante della documentazione del prodotto. Il display può reagire più lentamente a temperature < −20 °C (−4 °F). La sua leggibilità non può essere garantita con temperature < −30 °C (−22 °F).
Altitudine	Fino a 2 000 m (6 560 ft) s.l.m.
Categoria sovratensioni	II
Grado di inquinamento	2
Classe di isolamento	Classe III
Condensa	Consentita
Classe climatica	Secondo IEC 60654-1, classe C
Grado di protezione	Custodia in alluminio pressofuso o acciaio inox: IP67, NEMA 4X
Resistenza a urti e vibrazioni	2 ... 150 Hz a 3g secondo IEC 60068-2-6 L'uso di staffe di montaggio a L può causare risonanza (v. staffa di montaggio 2" per parete/palina nel paragrafo "Accessori"). Attenzione: le vibrazioni generate in prossimità del trasmettitore non devono violare le specifiche.

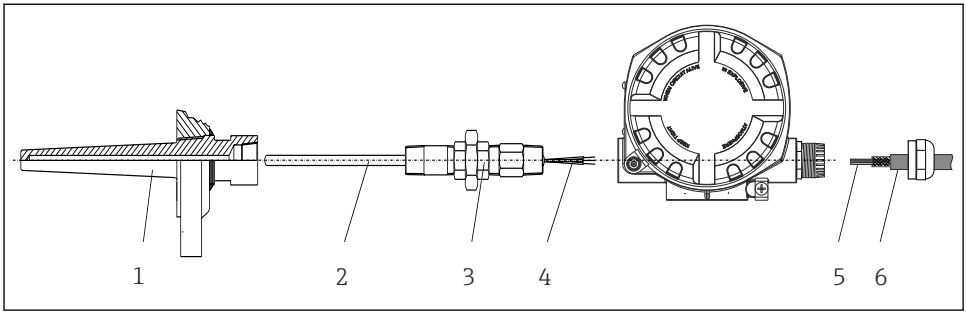
4.2 Montaggio del trasmettitore

AVVISO

Le viti di montaggio non devono essere serrate eccessivamente, per non danneggiare il trasmettitore da campo.

▶ Coppia massima = 6 Nm (4,43 lbf ft)

4.2.1 Montaggio diretto sul sensore

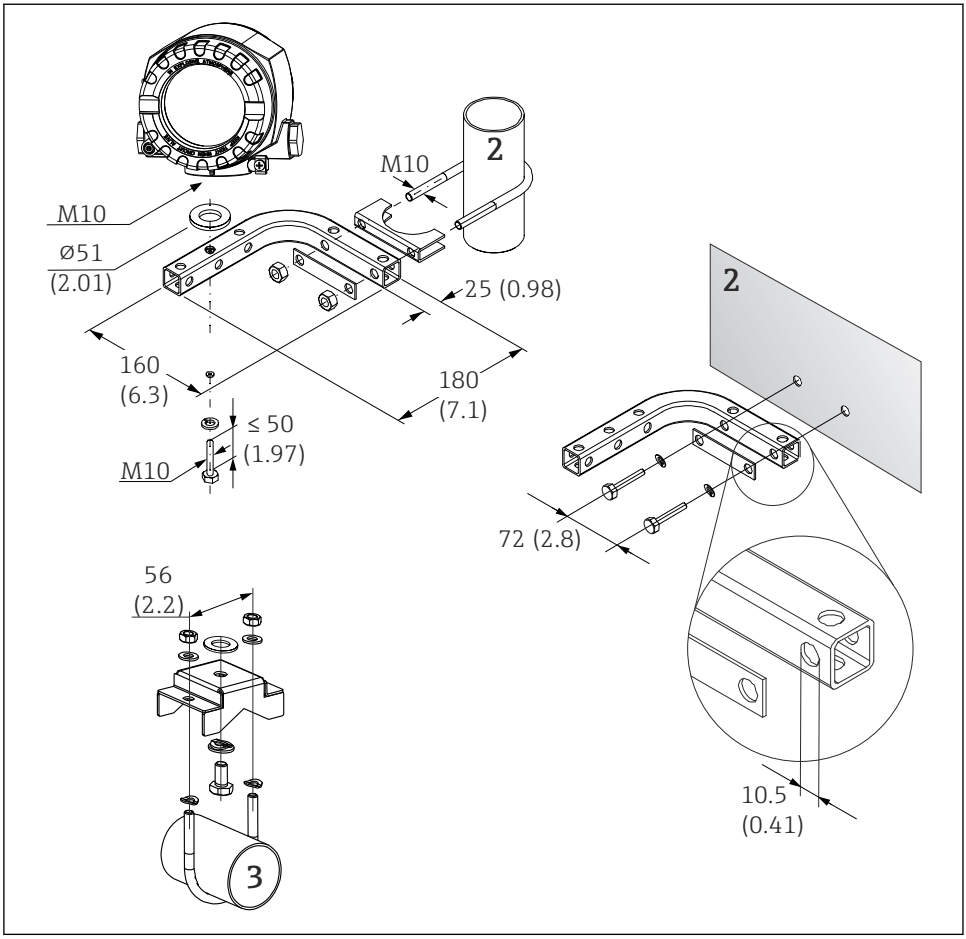


1 Montaggio diretto del trasmettitore da campo sul sensore

1 Pozzetto
2 Inserto
3 Adattatore e nipplo del collo
4 Cavi del sensore
5 Cavi dei bus di campo
6 Cavo schermato del bus di campo

1. Montare il pozzetto e avvitarlo fino in fondo (1).
2. Avvitare l'inserto con l'adattatore e il nipplo del collo nel trasmettitore (2). Sigillare le filettature del nipplo e dell'adattatore con del nastro in silicone.
3. Collegare i cavi del sensore (4) ai relativi morsetti, v. assegnazione dei morsetti.
4. Installare il trasmettitore da campo con l'inserto nel pozzetto (1).
5. Montare il cavo schermato del bus di campo o il connettore del bus di campo (6) sull'altro pressacavo.
6. Guidare i cavi del bus di campo (5), attraverso il pressacavo della custodia del trasmettitore del bus di campo, fino al vano connessioni.
7. Avvitare saldamente il pressacavo, come descritto nel paragrafo *"Garantire il grado di protezione"*→ 🗎 18. Il pressacavo deve rispettare i requisiti per la protezione dal rischio di esplosione.

4.2.2 Montaggio separato



A0027188

2 Per l'installazione del trasmettitore da campo con staffa di montaggio, consultare il paragrafo "Accessori". Dimensioni in mm (in)

2 Staffa combinata per montaggio a parete/su palina 2", a forma di L, materiale 304
3 Staffa di montaggio su palina 2", a forma di U, materiale 316L

4.3 Verifica finale del montaggio

Terminata l'installazione del dispositivo, eseguire sempre i seguenti controlli:

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	-
Le condizioni ambiente corrispondono alle specifiche del dispositivo (ad es. temperatura ambiente, grado di protezione, ecc.)?	→ 🗎 9

5 Connessione elettrica

5.1 Requisiti di collegamento

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni irreparabili all'elettronica

- Disattivare l'alimentazione prima di installare o collegare il dispositivo. L'inosservanza di questa istruzione può provocare la distruzione dei componenti elettronici.
- Per il collegamento dei dispositivi certificati Ex, considerare con attenzione le istruzioni e gli schemi di connessione riportati nella documentazione specifica Ex, allegata a queste Istruzioni di funzionamento. Per qualsiasi dubbio, contattare il fornitore.

Per collegare il trasmettitore da testa ai morsetti è richiesto un cacciavite a croce.

AVVISO

I morsetti a vite non devono essere serrati eccessivamente per non danneggiare il trasmettitore.

- Coppia max. = 1 Nm (¾ lbf ft).

Di seguito è riportata la procedura per il cablaggio del dispositivo:

1. Togliere il clamp del coperchio.
2. Svitare il coperchio della custodia sul vano connessioni insieme all'O-ring . Il vano connessioni si trova in posizione opposta rispetto al modulo dell'elettronica.
3. Aprire i pressacavi del dispositivo.
4. Guidare i relativi cavi di collegamento attraverso le aperture dei pressacavi.
5. Collegare i cavi in modo conforme → 🖼 3, 🗎 13 e come descritto nei paragrafi: "Connessione del sensore" → 🗎 13 e "Connessione del misuratore" → 🗎 15.
6. Una volta completato il cablaggio, serrare i morsetti a vite. Serrare nuovamente i pressacavi. Considerare con attenzione le informazioni fornite nel paragrafo "Garantire il grado di protezione".
7. Pulire la filettatura nel coperchio e nella base della custodia e lubrificarla, se necessario. (Lubrificante consigliato: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Riavvitare saldamente il coperchio della custodia e rimontare il relativo clamp.

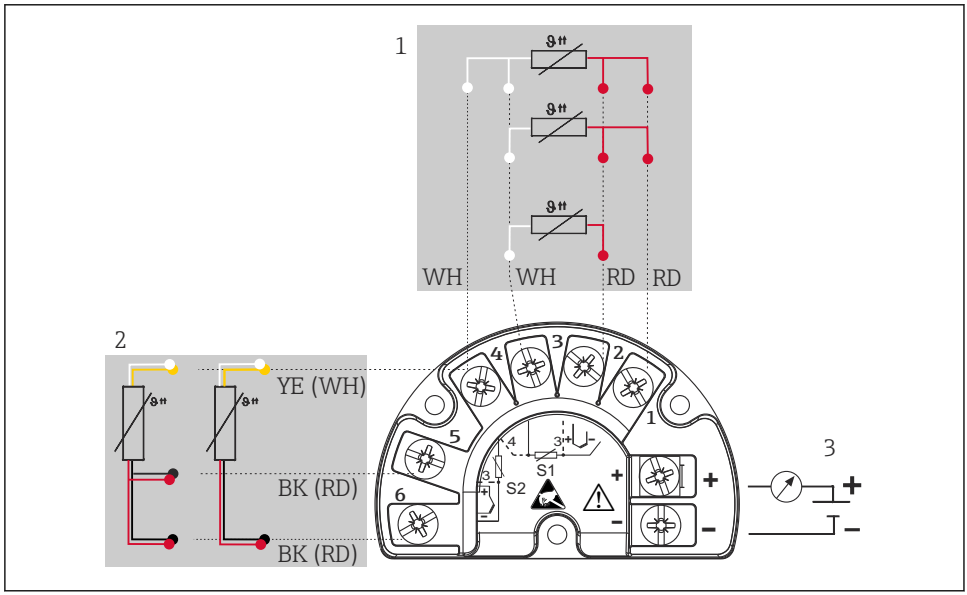
Allo scopo di evitare errori di connessione, attenersi sempre alle istruzioni per la verifica finale delle connessioni prima di eseguire la messa in servizio!

5.2 Collegamento del sensore

AVVISO

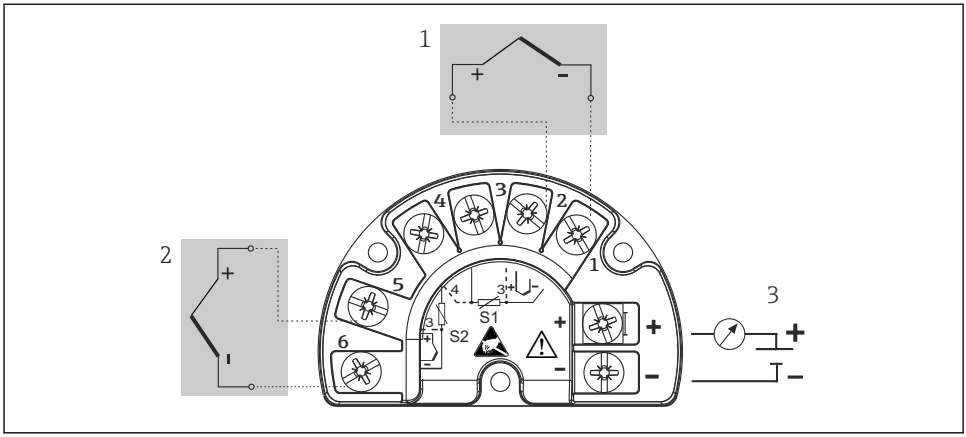
- ESD (Electrostatic discharge) - scariche elettrostatiche. Proteggere i morsetti dalle cariche elettrostatiche. In caso contrario, alcune parti dell'elettronica potrebbero danneggiarsi, anche irreparabilmente.

Assegnazione dei morsetti



3 Cablaggio del trasmettitore da campo, RTD, ingresso sensore doppio

1 Ingresso sensore 1, RTD,: 2, 3 e 4 fili
2 Ingresso sensore 2, RTD: 2, 3 fili
3 Alimentazione trasmettitore da campo e uscita analogica 4 ... 20 mA o connessione bus di campo



4 *Cablaggio del trasmettitore da campo, TC, ingresso sensore doppio*

1 *Ingresso sensore 1, TC*
2 *Ingresso sensore 2, TC*
3 *Alimentazione trasmettitore da campo e uscita analogica 4 ... 20 mA o connessione bus di campo*

AVVISO

Se si collegano 2 sensori, assicurarsi che non siano collegati galvanicamente tra loro (ad es. a causa di elementi del sensore non isolati dal pozzetto). Le correnti di equalizzazione risultanti potrebbero alterare sensibilmente le misure.

- I sensori devono rimanere isolati galvanicamente tra loro collegandoli separatamente al trasmettitore. Il trasmettitore fornisce un isolamento galvanico sufficiente (> 2 kV c.a.) tra l'ingresso e l'uscita.

Assegnando entrambi gli ingressi sensore, per la connessione sono consentite le seguenti combinazioni:

		Ingresso sensore 1			
		RTD o trasmettitore di resistenza, a 2 fili	RTD o trasmettitore di resistenza, a 3 fili	RTD o trasmettitore di resistenza, a 4 fili	Termocoppia (TC), trasmettitore di tensione
Ingresso sensore 2	RTD o trasmettitore di resistenza, a 2 fili	❑	❑	-	❑
	RTD o trasmettitore di resistenza, a 3 fili	❑	❑	-	❑
	RTD o trasmettitore di resistenza, a 4 fili	-	-	-	-
	Termocoppia (TC), trasmettitore di tensione	❑	❑	❑	❑

5.3 Connessione del misuratore

5.3.1 Ingresso cavo o pressacavo

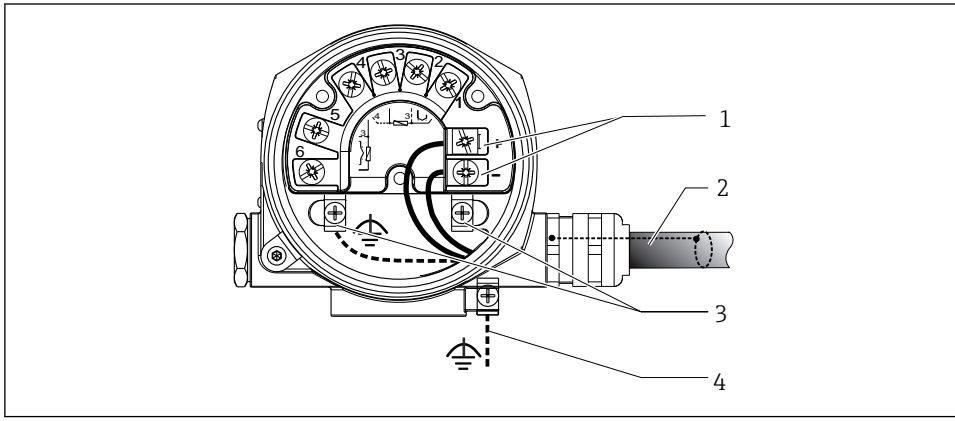
ATTENZIONE

Rischio di danni

- Disattivare l'alimentazione prima di installare o collegare il dispositivo. L'inosservanza di questa istruzione può provocare la distruzione dei componenti elettronici.
- Se il dispositivo non è stato collegato alla terra durante l'installazione della custodia, si consiglia di eseguire la messa a terra mediante una delle viti di terra. Osservare lo schema di messa a terra dello stabilimento! La schermatura del cavo, tra il cavo nudo del bus di campo e il morsetto di terra, deve essere ridotta al minimo! La connessione della messa a terra funzionale potrebbe essere necessaria per scopi operativi. Tassativo è il rispetto dei codici elettrici dei vari paesi.
- Se la schermatura del cavo del bus di campo è collegata alla terra in più punti in un sistema privo di collegamento di equipotenzialità addizionale, si possono generare correnti di compensazione della frequenza di rete che danneggiano il cavo o la schermatura. In questo caso, la schermatura del cavo del bus di campo deve essere messa a terra su un solo lato ovvero non deve essere collegata al morsetto di terra della custodia. La schermatura non collegata deve essere isolata!

- I morsetti per la connessione del bus di campo hanno protezione integrata contro l'inversione di polarità.
- Sezione del cavo: max. 2,5 mm²
- Per la connessione occorre utilizzare un cavo schermato.

Attenersi alla procedura generale. → 12.

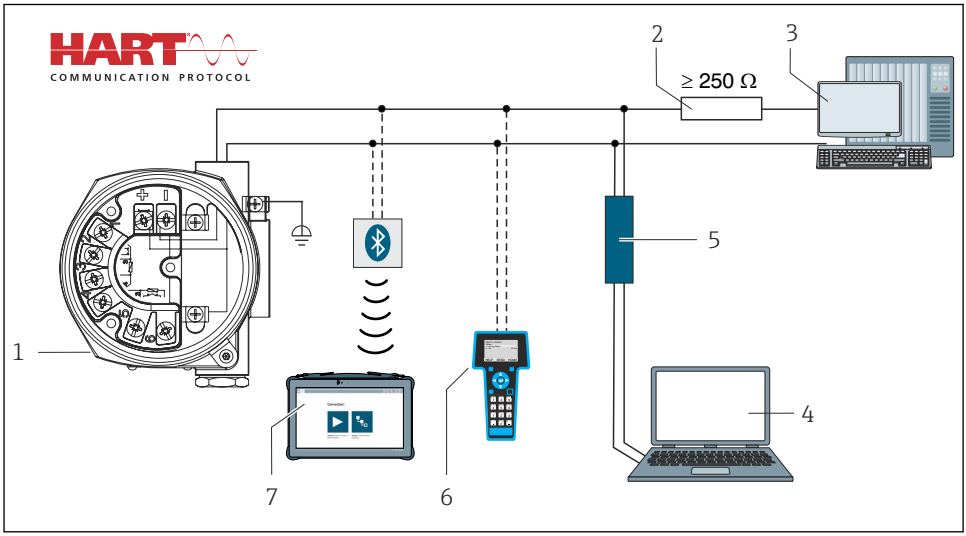


5 Collegamento dello strumento al cavo del bus di campo

1 *Morsetti del bus di campo - alimentazione e comunicazione del bus di campo*
2 *Cavo schermato del bus di campo*
3 *Morsetti di terra, interni*
4 *Morsetto di terra (esterno, rilevante per la versione separata)*

5.3.2 Connessione del resistore di comunicazione HART®

Se il resistore di comunicazione HART non è integrato nell'alimentatore, si deve inserire un resistore di comunicazione da 250 Ω nel cavo bifilare. Per la connessione, consultare anche la documentazione pubblicata da HART® FieldComm Group, in particolare HCF LIT 20: "HART, a technical summary".

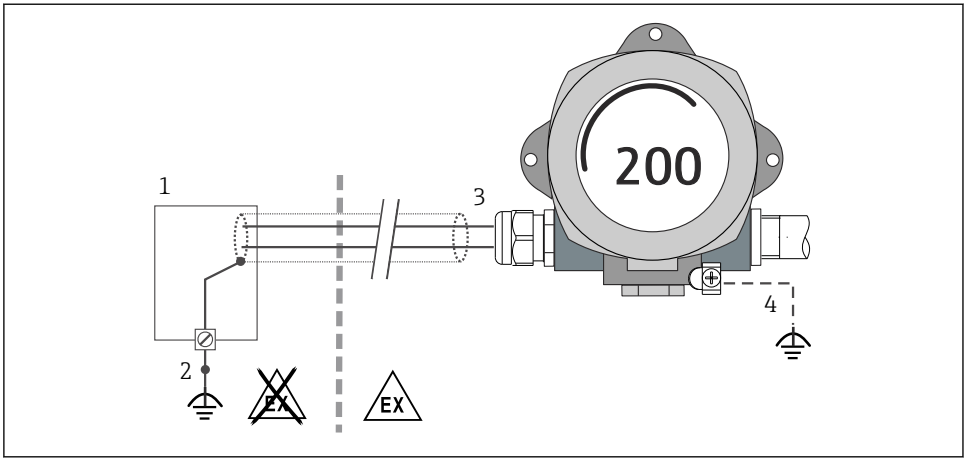


6 *Connessione HART® con altri alimentatori che non hanno resistore di comunicazione HART® incorporato*

1 *Trasmettitore di temperatura da campo*
2 *Resistore di comunicazione HART®*
3 *PLC/DCS*
4 *Software di configurazione, ad es. FieldCare, DeviceCare*
5 *Modem HART®*
6 *Terminale di comunicazione portatile HART®*
7 *Configurazione mediante Field Xpert SMT70*

5.3.3 Schermatura e messa a terra

Durante l'installazione si devono rispettare le specifiche di HART FieldComm Group.



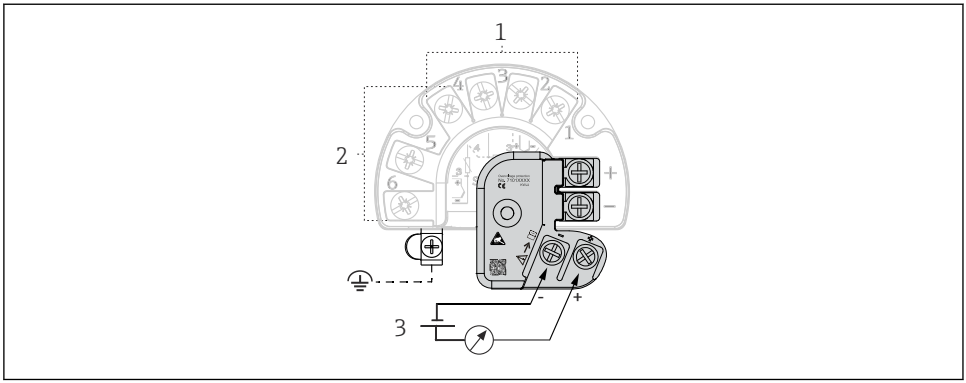
A0010984

7 Schermatura e messa a terra del cavo di segnale a un'estremità con comunicazione HART®

1 Alimentatore
2 Punto di messa a terra per la schermatura del cavo di comunicazione HART®
3 Messa a terra unilaterale della schermatura del cavo
4 Messa a terra opzionale del dispositivo da campo, isolamento dalla schermatura del cavo

5.4 Istruzioni speciali per la connessione

Se il dispositivo è dotato di un modulo di protezione da sovratensione, il bus viene collegato e l'alimentazione è fornita mediante i morsetti a vite sul modulo di protezione da sovratensione.



A0045614

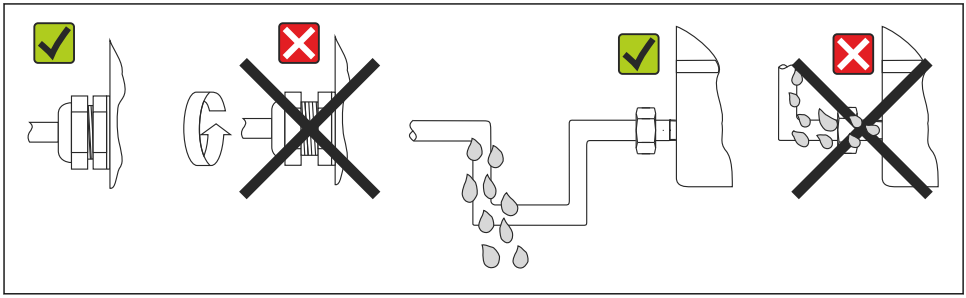
8 Collegamento elettrico della protezione da sovratensione

1 Sensore 1
2 Sensore 2
3 Alimentazione e connessione bus

5.5 Assicurazione del grado di protezione

Il dispositivo rispetta i requisiti del grado di protezione IP66/IP67. Al termine dell'installazione in campo o di un intervento di manutenzione, rispettare i seguenti punti non compromettere il grado di protezione IP66/IP67:

- Le guarnizioni di tenuta della custodia devono risultare pulite ed intatte al momento dell'inserimento nelle relative sedi. Se necessario, asciugarla, pulirla o sostituirla.
- Tutte le viti della custodia e i coperchi filettati devono essere saldamente serrati.
- I cavi di collegamento utilizzati devono avere il diametro esterno specificato (ad es. M20x1,5, diametro cavo 8 ... 12 mm).
- Serrare saldamente il pressacavo. → 9, 18
- I cavi, prima di essere inseriti nei pressacavi, devono avere un'ansa ("trappola per l'acqua"). In questo modo l'eventuale umidità non potrà penetrare. Installare il dispositivo in modo che i pressacavi non siano rivolti verso l'alto. → 9, 18
- Sostituire tutti i pressacavi inutilizzati con tappi ciechi.
- Non togliere l'anello di tenuta dal pressacavo.



9 Suggerimenti di connessione per garantire la protezione IP66/IP67

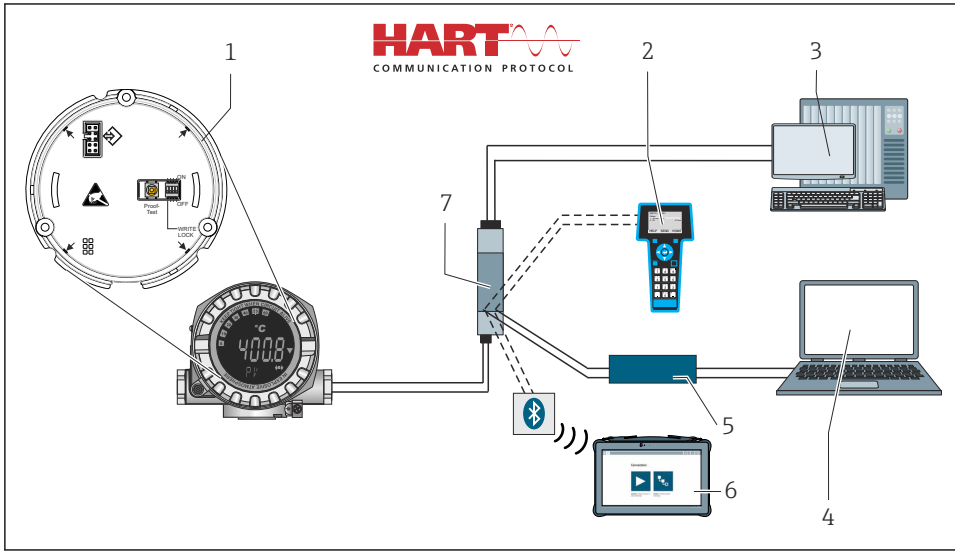
5.6 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Il dispositivo e i cavi sono integri (controllo visivo)?	--
Connessione elettrica	**Note**
La tensione di alimentazione corrisponde a quanto indicato sulla targhetta?	Modalità standard e modalità SIL: U = 11,5 ... 42 V_{DC}
I cavi sono stesi in modo da non essere sottoposti a trazione?	Ispezione visiva
L'alimentazione e i cavi di segnale sono collegati correttamente?	→ 15
Tutti i morsetti a vite sono serrati sufficientemente?	→ 12

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Gli ingressi cavo sono tutti montati, serrati e a tenuta ermetica?	→ 📄 18
I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati correttamente?	→ 📄 19

6 Opzioni operative

6.1 Panoramica delle opzioni operative

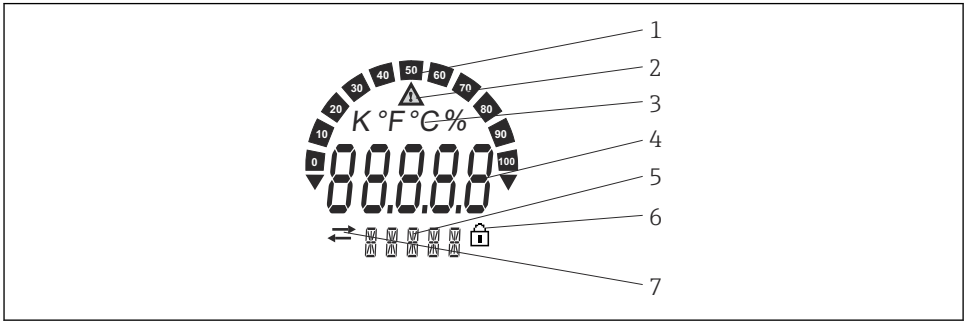


10 *Opzioni operative del dispositivo*

1 *Impostazioni hardware mediante DIP switch e pulsante di verifica funzionale*
2 *Terminale di comunicazione portatile HART®*
3 *PLC/DCS*
4 *Software di configurazione, ad es. FieldCare, DeviceCare*
5 *Modem HART®*
6 *Configurazione mediante Field Xpert SMT70*
7 *Alimentatore e barriera attiva, ad es. RN22 di Endress+Hauser*

6.1.1 Visualizzazione del valore misurato ed elementi operativi

Elementi del display



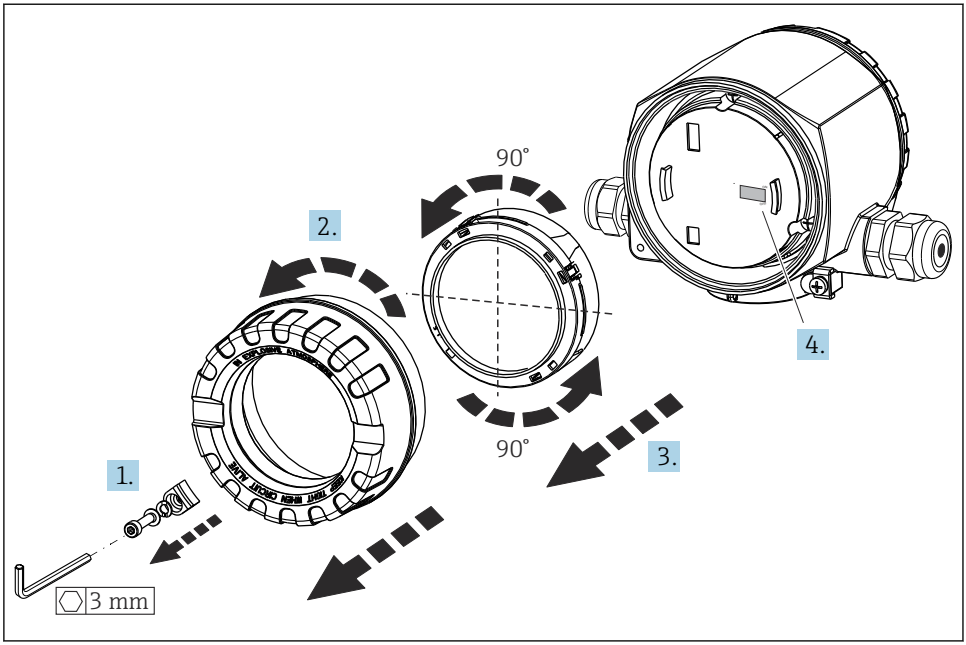
11 LCD del trasmettitore da campo (retroilluminato, può essere ruotato a passi di 90°)

Rif.	Funzione	Descrizione
1	Visualizzazione bargraph	Incrementi del 10% con indicatori per violazione di soglia.
2	Simbolo "Attenzione"	È visualizzato quando si verifica un errore o è generato un avviso.
3	Visualizzazione unità K, °F, °C o %	Unità ingegneristica per la visualizzazione del valore misurato interno.
4	Display del valore misurato, altezza cifre 20,5 mm	Visualizza il valore misurato corrente. In presenza di un errore o di un avviso, è visualizzata l'informazione diagnostica corrispondente. Consultare le specifiche Istruzioni di funzionamento del dispositivo per maggiori informazioni.
5	Visualizzazione dello stato e delle informazioni	Indica il valore attualmente visualizzato sul display. Per ogni valore si può inserire del testo. In presenza di un errore o di un avviso, è indicato anche (se possibile) l'ingresso del sensore che ha attivato l'errore/l'avviso, ad es. **SENS1**
6	Simbolo "Configurazione bloccata"	Questo simbolo è visualizzato, se la configurazione è bloccata mediante hardware o software
7	Simbolo "Comunicazione"	Il simbolo di comunicazione è visualizzato, quando è attiva la comunicazione HART®.

Operatività locale

AVVISO

- ESD (Electrostatic discharge) - scariche elettrostatiche. Proteggere i morsetti dalle cariche elettrostatiche. In caso contrario, alcune parti dell'elettronica potrebbero danneggiarsi, anche irreparabilmente.



A0011211

Procedura per impostare il DIP switch o attivare la prova funzionale:

1. Rimuovere il clamp del coperchio.
2. Svitare il coperchio della custodia insieme all'O-ring.
3. Se necessario, rimuovere il display con il fermo dal modulo dell'elettronica.
4. Configurare la protezione scrittura hardware **WRITE LOCK** mediante il DIP switch. In generale vale quanto segue: commutando su ON = la funzione è abilitata, commutando su OFF = la funzione è disabilitata. Se si esegue una prova di messa in servizio SIL e una prova funzionale, attivare il riavvio del dispositivo mediante il pulsante.

Terminata l'impostazione hardware, rimontare il coperchio della custodia seguendo la procedura inversa.

6.2 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

Il trasmettitore e la visualizzazione del valore misurato sono configurati mediante protocollo HART® o CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). A questo scopo sono disponibili i seguenti tool operativi:

Tool operativi

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 475 (Emerson Process Management)

La configurazione dei parametri specifici del dispositivo è descritta dettagliatamente nelle relative Istruzioni di funzionamento.

7 Messa in servizio

7.1 Verifica finale dell'installazione

Prima della messa in servizio del punto di misura, assicurarsi che siano state eseguite tutte le verifiche finali:
- Checklist della "Verifica finale del montaggio"
- Checklist della "Verifica finale delle connessioni"

7.2 Accensione del dispositivo

Al termine della verifica finale delle connessioni, attivare la tensione di alimentazione. Dopo l'accensione, il trasmettitore esegue una serie di controlli interni. Durante questo processo, sul display viene visualizzata una sequenza contenente le informazioni sul dispositivo.

Fase	Visualizzazione
1	Testo "Display" e versione firmware del display
2	Logo dell'azienda
3	Nome del dispositivo (testo a scorrimento)
4	Firmware, revisione hardware, versione del dispositivo e indirizzo del dispositivo
5	Per i dispositivi in modalità SIL: viene visualizzato SIL-CRC
6a	Valore misurato istantaneo o
6b	Messaggio di stato attuale Se la procedura di accensione non riesce, viene visualizzato il relativo evento di diagnostica rilevato in base alla causa. Un elenco dettagliato degli eventi diagnostici e le relative istruzioni per la ricerca guasti sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento.

Il dispositivo entra in funzione dopo ca. 30 secondi. La modalità di misura normale si avvia non appena ha termine la procedura di avviamento. Il display visualizza valori misurati e di stato.

8 Manutenzione

Il trasmettitore di temperatura non richiede particolari interventi di manutenzione.

8.1 Pulizia

Pulire il dispositivo usando un panno pulito e asciutto.

71639477

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation