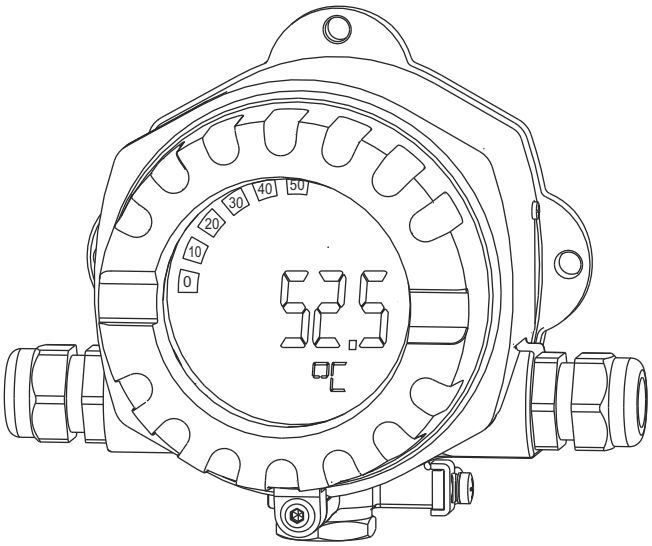
BA01267K/16/IT/03.16-00
71551314
2016-09-30

Valido dalla versione
01.00.xx (software dispositivo)

Istruzioni di funzionamento
RID14

Indicatore per bus di campo
con protocollo PROFIBUS® PA



Endress+Hauser
People for Process Automation

Indice

1 Informazioni sulla documentazione 4
1.1 Scopo della documentazione 4
1.2 Simboli convenzionali 4

2 Istruzioni di sicurezza 6
2.1 Requisiti per il personale 6
2.2 Utilizzo previsto 6
2.3 Sicurezza sul posto di lavoro 6
2.4 Sicurezza operativa 6
2.5 Sicurezza del prodotto 7

3 Identificazione 8
3.1 Identificazione del dispositivo 8
3.2 Fornitura 8
3.3 Certificati e approvazioni 8

4 Installazione 10
4.1 Controlli alla consegna, trasporto, immagazzinamento 10
4.2 Condizioni di installazione 10
4.3 Istruzioni di installazione 11
4.4 Verifica finale dell'installazione 12

5 Cablaggio 13
5.1 Connessione del cavo all'indicatore da campo . 13
5.2 Connessione a PROFIBUS® PA 14
5.3 Specifiche del cavo PROFIBUS® PA 16
5.4 Grado di protezione 19
5.5 Verifica finale delle connessioni 19

6 Funzionamento dell'indicatore da campo 21
6.1 Guida rapida al funzionamento 21
6.2 Display ed elementi operativi 22
6.3 Tecnologia PROFIBUS® 22
6.4 Configurazione dell'indicatore da campo 24
6.5 Impostazioni hardware 26

7 Messa in servizio 28
7.1 Verifica finale dell'installazione 28
7.2 Accensione dell'indicatore da campo 28
7.3 Messa in servizio 28

8 Manutenzione 30

9 Accessori 31
9.1 Accessori specifici del dispositivo 31
9.2 Accessori specifici per la comunicazione 31

10 Ricerca guasti 32
10.1 Istruzioni per la ricerca dei guasti 32
10.2 Messaggi di stato 33
10.3 Parti di ricambio 34
10.4 Revisioni software e riepilogo della compatibilità 35

11 Restituzione del dispositivo 36

12 Smaltimento 37

13 Dati tecnici 38
13.1 Comunicazione 38
13.2 Alimentazione 38
13.3 Installazione 39
13.4 Ambiente 39
13.5 Costruzione meccanica 40
13.6 Operatività 41
13.7 Certificati e approvazioni 42
13.8 Documentazione supplementare 43

14 Appendice 44
14.1 Parametri operativi DTM 44

Indice analitico 53

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Scopo della documentazione

Le presenti Istruzioni di funzionamento forniscono tutte le informazioni richieste durante le varie fasi della vita operativa del dispositivo: da identificazione del prodotto, accettazione alla consegna e stoccaggio fino a montaggio, connessione, configurazione e messa in servizio, inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli convenzionali

1.2.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
PERICOLO	**PERICOLO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
AVVERTENZA	**AVVISO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
ATTENZIONE	**ATTENZIONE!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata.
AVVISO	**NOTA!** Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
A0011197	**Corrente continua** Morsetto al quale è applicata tensione continua o attraverso il quale passa corrente continua.
A0011198	**Corrente alternata** Morsetto al quale è applicata tensione alternata o attraverso il quale passa corrente alternata.
A0017381	**Corrente continua e corrente alternata** ▪ Morsetto al quale è applicata tensione alternata o tensione continua. ▪ Morsetto attraverso il quale passa corrente alternata o corrente continua.
A0011200	**Messa a terra** Morsetto di terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
A0011199	**Messa a terra protettiva** Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.
A0011201	**Collegamento equipotenziale** Collegamento che dev'essere collegato al sistema di messa a terra dell'impianto. Può essere una linea di equalizzazione del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.
A0012751	**ESD (Scariche elettrostatiche)** Proteggere i morsetti dalle scariche elettrostatiche. Il mancato rispetto di queste precauzioni può causare danni irreparabili o malfunzionamento dei componenti elettronici.

1.2.3 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni addizionali.
	Riferimento che rimanda alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
1., 2., 3. ...	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Aiuto in caso di problema
	Ispezione visiva

1.2.4 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Numeri elementi
1., 2., 3. ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
 A0013441	Direzione del flusso
 A0011187	**Area pericolosa** Indica un'area pericolosa.
 A0011188	**Area sicura (area non pericolosa)** Indica un'area sicura.

1.2.5 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
 A0011220	Cacciavite a testa piatta
 A0011221	Chiave a brugola
 A0011222	Chiave fissa
 A0013442	Cacciavite Torx

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:
- ▶ Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici.
- ▶ Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto.
- ▶ Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- ▶ Prima di cominciare il lavoro, leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso le istruzioni contenute nel manuale e nella documentazione supplementare e i certificati (a seconda dell'applicazione).
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

Il personale operativo, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:
- ▶ Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto.
- ▶ Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale.

2.2 Utilizzo previsto

- Il dispositivo è un indicatore da campo sviluppato per la connessione a un bus di campo.
- Il dispositivo è stato sviluppato per l'installazione in campo.
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti da uso non corretto o diverso da quello qui definito.
- Il funzionamento sicuro è garantito unicamente se gli operatori rispettano rigorosamente le Istruzioni di funzionamento.
- Impiegare il dispositivo solo nel campo di temperatura designato.

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:
- ▶ Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.
- ▶ Utilizzare lo strumento in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze dello strumento.

Conversioni al dispositivo

Non sono consentite modifiche non autorizzate al dispositivo poiché possono provocare pericoli imprevisti.
- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,
- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle normative federali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali di Endress+Hauser.

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. Inoltre, è conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

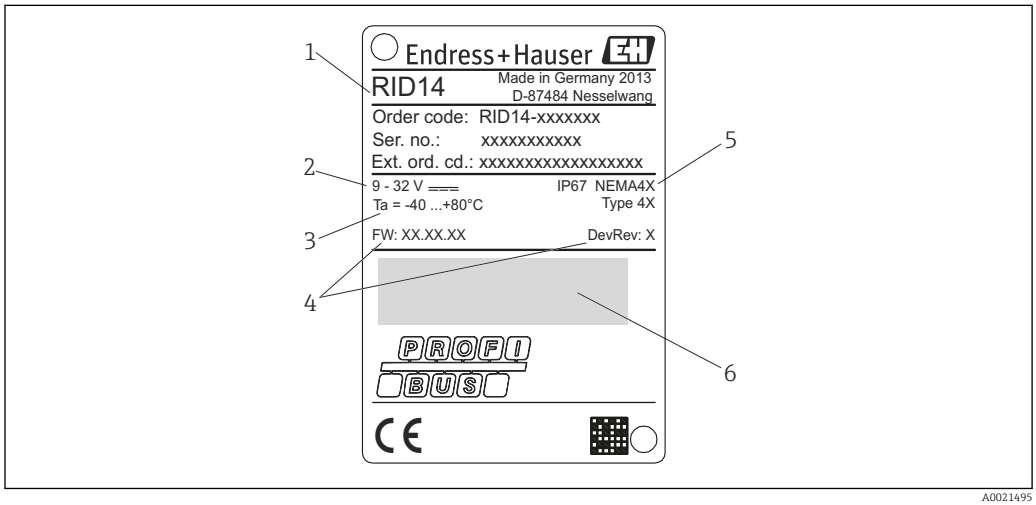
3 Identificazione

3.1 Identificazione del dispositivo

3.1.1 Targhetta

È il dispositivo corretto?

Confrontare il codice d'ordine sulla targhetta del display con quello riportato sui documenti di consegna.



1 Targhetta dell'indicatore da campo (esempio)

1 Designazione, codice d'ordine e numero di serie del dispositivo
2 Alimentazione
3 Campo di temperatura ambiente
4 Versione del firmware e revisione del dispositivo
5 Grado di protezione e tipo di approvazione
6 Approvazioni

3.2 Fornitura

La fornitura dell'indicatore da campo comprende:
- Indicatore da campo
- Istruzioni di funzionamento brevi in versione cartacea
- ATEX - istruzioni di sicurezza per l'uso di un dispositivo con approvazione per aree pericolose, opzionale
- Accessori opzionali (ad es. staffa di montaggio su palina), vedere capitolo 'Accessori'.

3.3 Certificati e approvazioni

3.3.1 Marchio CE

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida CE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità CE corrispondente, unitamente alle normative applicate. Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.

3.3.2 Approvazione UL

Componente riconosciuto UL (v. www.ul.com/database, ricerca per parola chiave "E225237")

3.3.3 Marchio EAC

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EEU. Il produttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio EAC sul prodotto.

3.3.4 CSA

CSA Applicazioni generiche

4 Installazione

4.1 Controlli alla consegna, trasporto, immagazzinamento

Rispettare le condizioni ambiente e di stoccaggio consentite. Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo "Dati tecnici".

4.1.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della fornitura eseguire i seguenti controlli:
- Imballaggio o contenuti sono danneggiati?
- La consegna è completa? Confrontare la fornitura con le informazioni specificate nell'ordine. Vedere anche capitolo "Fornitura" → 8.

4.1.2 Trasporto e stoccaggio

Considerare i seguenti punti:
- Imballare il dispositivo per proteggerlo dagli urti durante stoccaggio e trasporto. Gli imballaggi originali offrono una protezione ottimale.
- Il campo di temperatura di immagazzinamento consentito è −40 … +80 °C (−40 … +176 °F); il dispositivo può essere conservato ai campi di temperatura di soglia solo per un periodo limitato (48 ore max.).

4.2 Condizioni di installazione

L'indicatore di processo è progettato per essere utilizzato in campo.

L'orientamento dipende dalla leggibilità del display.

Campo delle temperature di utilizzo:

−40 … +80 °C (−40 … +176 °F)

AVVISO

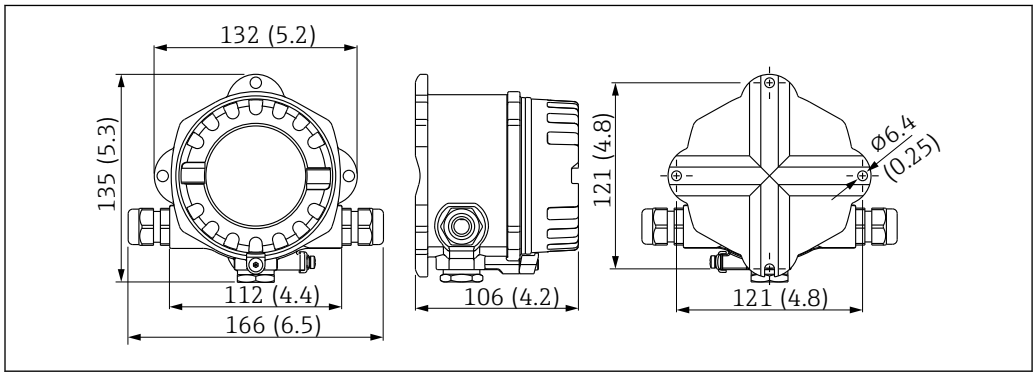
Durata operativa del display più breve a temperature superiori

► Ove possibile, non impiegare il dispositivo nel campo di temperatura superiore.

Il display potrebbe reagire lentamente alle temperature < −20 °C (−4 °F).

A temperature < −30 °C (−22 °F) la leggibilità del display non è più garantita.

4.2.1 Dimensioni



2 *Dimensione dell'indicatore da campo in mm (in)*

4.2.2 Punto di installazione

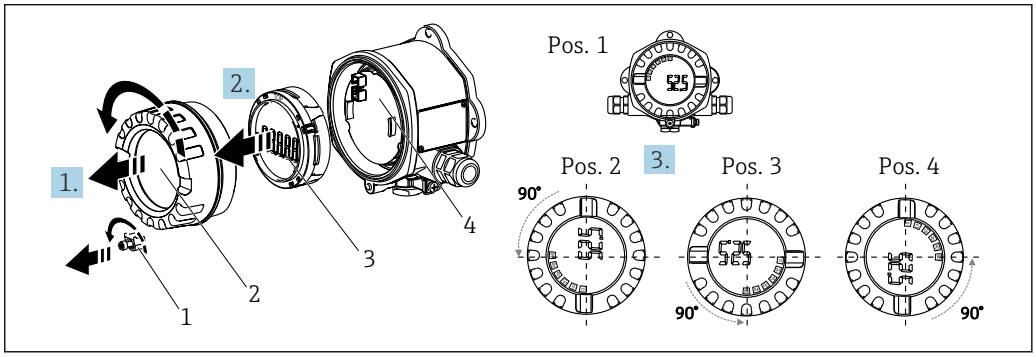
Le informazioni necessarie per scegliere il punto di installazione dello strumento sono riportate nel capitolo "Dati tecnici". Fra queste, la temperatura ambiente, il grado di protezione, la classe climatica, ecc.

4.3 Istruzioni di installazione

Il dispositivo può essere montato direttamente a parete → 11. Per il montaggio su palina → 4, 12 è disponibile una staffa di montaggio.

Il display retroilluminato può essere montato in quattro posizioni diverse → 11.

4.3.1 Rotazione del display



A0023724

3 *L'indicatore da campo, 4 posizioni del display, può essere installato a passi di 90°*

L'unità di visualizzazione può essere girata a passi di 90°.

1. Togliere innanzi tutto la clamp del coperchio (1) e il coperchio della custodia (2).
2. Scollegare quindi il display (3) dall'unità elettronica (4).
3. Ruotare il display fino alla posizione desiderata e installarlo quindi sull'unità elettronica.

4.3.2 Installazione direttamente a parete

Per installare il dispositivo direttamente a parete procedere come di seguito descritto.

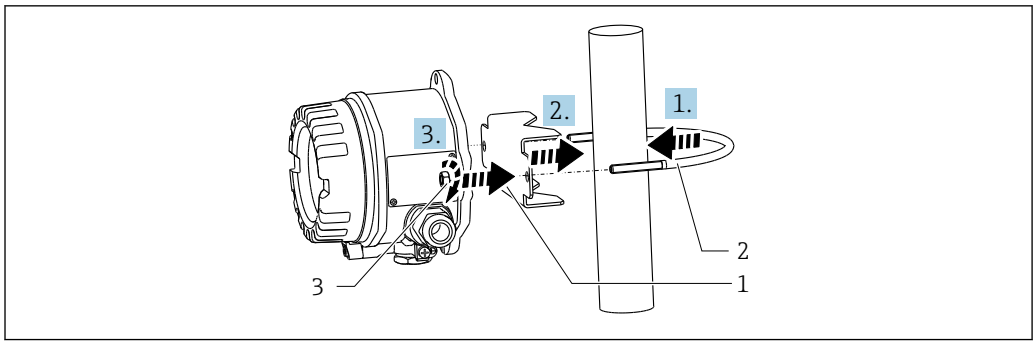
1. Eseguire 2 fori
2. Installare il dispositivo sulla parete con 2 viti (Ø5 mm (0,2 in)).

4.3.3 Montaggio su palina

La staffa di montaggio è adatta per paline con diametro da 1,5" a 3,3".

La piastra di montaggio addizionale è richiesta per paline con diametro da 1,5" a 2,2". La piastra di montaggio non è richiesta per paline con diametro da 2,2" a 3,3".

Per installare il dispositivo su palina procedere come di seguito descritto.



4 Installazione dell'indicatore da campo su una palina mediante la staffa di montaggio per diametri delle paline da 1,5" a 2,2"

1 Piastra di montaggio
2 Staffa di montaggio
3 2 dadi M6

4.4 Verifica finale dell'installazione

Terminata l'installazione del dispositivo, eseguire sempre le seguenti verifiche finali:

Condizioni e specifiche del dispositivo	**Note**
Lo strumento è danneggiato?	Ispezione visiva
La guarnizione è integra?	Ispezione visiva
Il dispositivo è ben fissato alla parete o alla piastra di montaggio?	-
Il coperchio anteriore è perfettamente chiuso?	-
Il dispositivo corrisponde alle specifiche del punto di misura, ad es. campo di temperatura ambiente, ecc.?	V. paragrafo "Dati tecnici"

5 Cablaggio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione nel caso in cui l'unità non sia collegata correttamente in un'area pericolosa

- Per il collegamento dei dispositivi con approvazione Ex, prestare particolare attenzione alle istruzioni e agli schemi di collegamento riportati nella documentazione Ex allegata a queste Istruzioni di funzionamento. Per ulteriori domande, rivolgersi al proprio rappresentante E+H.

AVVISO

Se l'unità non è collegata correttamente vi è il rischio che l'elettronica venga distrutta

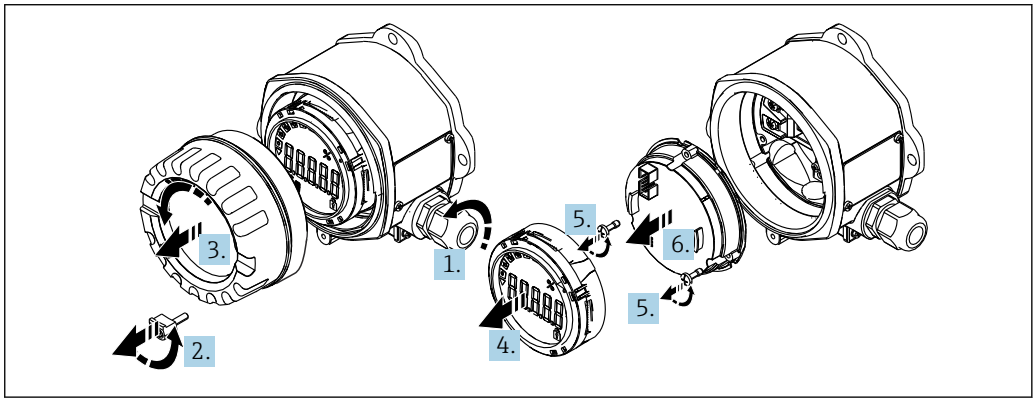
- Disattivare l'alimentazione prima di installare o collegare il dispositivo. In caso contrario, alcune parti dell'elettronica potrebbero danneggiarsi irreparabilmente.
- Il post connettore si utilizza soltanto per collegare il display. Se si collegano altri dispositivi, alcune parti dell'elettronica potrebbero danneggiarsi irreparabilmente.

I dispositivi possono essere connessi al PROFIBUS® PA in due modi:

- Mediante un pressacavo convenzionale
- Mediante un connettore per bus di campo (opzionale, disponibile come accessorio)

5.1 Connessione del cavo all'indicatore da campo

Per il cablaggio di un indicatore da campo, procedere come segue:



A0012568

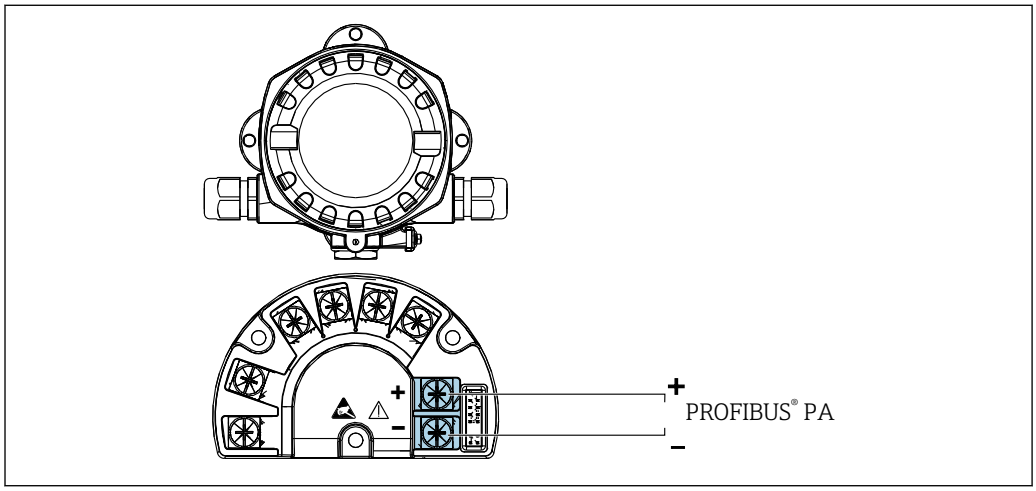
5 Apertura della custodia dell'indicatore da campo

1. Aprire il pressacavo, o rimuovere il pressacavo per utilizzare un connettore per bus di campo (accessorio opzionale).
2. Rimuovere il clamp del coperchio.
3. Rimuovere il coperchio della custodia.
4. Rimuovere il display.
5. Rimuovere le viti dall'unità dell'elettronica.
6. Rimuovere l'unità dell'elettronica.
7. Fare passare il cavo attraverso l'ingresso cavo oppure avvitare il connettore per bus di campo sulla custodia.
8. Collegare il cavo → 6, 14
9. Per l'installazione seguire la procedura inversa.

5.1.1 Guida rapida al cablaggio

A0012751

ESD (Scariche elettrostatiche)
Proteggere i morsetti dalle scariche elettrostatiche. In caso contrario, queste possono causare la distruzione o il malfunzionamento di alcune parti dell'elettronica.



6 *Assegnazione dei morsetti*

Morsetto	Assegnazione dei morsetti
+	Connessione PROFIBUS® PA (+)
-	Connessione PROFIBUS® PA (-)

5.2 Connessione a PROFIBUS® PA

I dispositivi possono essere connessi al PROFIBUS® PA in due modi:
- Mediante un pressacavo convenzionale
- Mediante un connettore per bus di campo (opzionale, disponibile come accessorio)

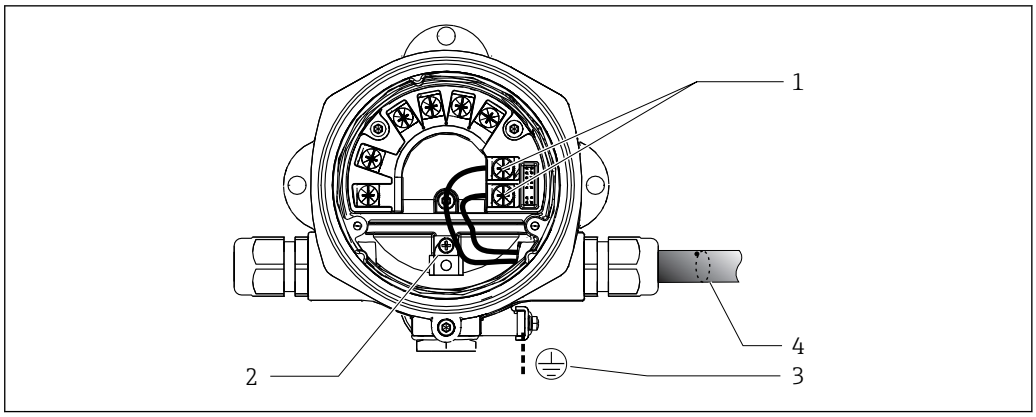
AVVISO

Il dispositivo e il cavo del bus di campo possono essere danneggiati dalla tensione elettrica
- ▶ Disattivare l'alimentazione prima di installare o collegare il dispositivo.
- ▶ Si consiglia di eseguire la messa a terra dell'unità utilizzando una delle viti di terra.
- ▶ Nei sistemi che non sono dotati di collegamento di equipotenzialità supplementare, se la schermatura del cavo del bus di campo è messa a terra in più di un punto, le correnti di compensazione di frequenza della rete elettrica possono provocare danni al cavo o alla 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!

È sconsigliato eseguire un collegamento a loop del bus di campo mediante pressacavi tradizionali. Nel caso in cui si voglia sostituire un solo misuratore, in un momento successivo, la comunicazione bus dovrà essere interrotta.

5.2.1 Ingresso cavo o pressacavo

Attenersi anche alla procedura generale → 13



7 *Connessione al cavo del bus di campo PROFIBUS® PA*

1 Morsetti - comunicazione bus di campo e alimentazione
2 Morsetto di terra interno
3 Morsetto di terra esterno
4 Cavo del bus di campo schermato

- I morsetti per la connessione del bus di campo (1+ e 2-) non sono sensibili alla polarità.
- Sezione del conduttore:
  Max.2,5 mm^2 (14 AWG)
- Per la connessione utilizzare sempre un cavo schermato.

5.2.2 Connettore bus di campo

Se lo si desidera, è possibile installare un connettore per bus di campo nella custodia da campo, in luogo di un pressacavo. I connettori per bus di campo possono essere ordinati come accessori a Endress+Hauser (vedere capitolo "Accessori").

La tecnologia della connessione PROFIBUS® PA consente di collegare i misuratori al bus di campo mediante connessioni meccaniche unificate, come T-box, moduli di distribuzione, ecc.

Tale tecnologia di connessione, che utilizza moduli di distribuzione precostruiti e connettori a spina, offre vantaggi sostanziali rispetto ai sistemi di cablaggio convenzionale:
- I dispositivi da campo possono essere rimossi, sostituiti o aggiunti in qualsiasi momento durante il normale funzionamento. La comunicazione non viene interrotta.
- L'installazione e la manutenzione sono notevolmente più facili.
- Le infrastrutture di cavi esistenti possono essere utilizzate e ampliate immediatamente, per esempio nella creazione di nuovi sistemi di distribuzione a stella utilizzando moduli di distribuzione a 4 o 8 canali.

Schermatura della linea di alimentazione/T-box

Utilizzare sempre pressacavi con buone proprietà di compatibilità elettromagnetica (EMC) e, ove possibile, con schermatura del cavo ad avvolgimento (molla a iride). Questo richiede minime differenze di potenziale ed eventualmente equalizzazione del potenziale.

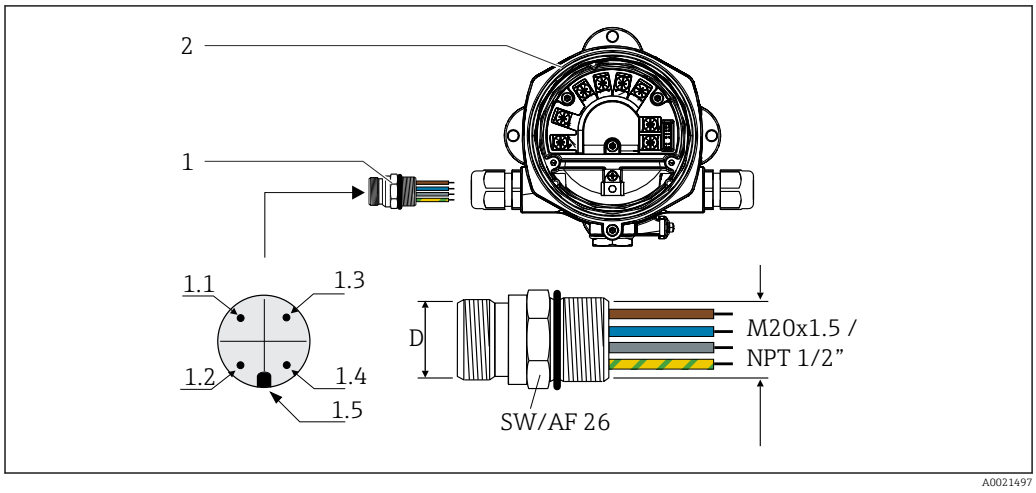
- La schermatura del cavo PA non può essere interrotta.
- La connessione della schermatura deve sempre essere mantenuta più corta possibile.

Idealmente, per la connessione della schermatura si dovrebbero utilizzare pressacavi con molle a iride. La molla a iride posizionata all'interno del pressacavo collega la schermatura alla custodia T-box. La guaina schermante è posizionata sotto la molla a iride.

Avvitando saldamente la filettatura armata, la molla a iride viene schiacciata contro schermatura, realizzando un collegamento conducibile tra schermatura e custodia in metallo.

Una scatola di derivazione o una connessione a innesto deve essere considerata come parte della schermatura (schermatura di Faraday). Questo vale, in particolare, per le scatole

remote, laddove tali scatole siano connesse a un dispositivo PROFIBUS® PA attraverso un cavo a innesto. In tal caso, nel punto in cui la schermatura del cavo è collegata alla custodia del connettore (ad es. cavi pre-connettorizzati) si deve usare un connettore di metallo.



8 Connettori per la connessione al bus di campo PROFIBUS® PA

		Assegnazione pin/codici colore			
		D	**Connettore 7/8"**	**D**	**Connettore M12**
1	Connettore bus di campo	1.1	Filo marrone: PA+ (morsetto 1)	1.1	Filo grigio: schermatura
2	Indicatore da campo	1.2	Filo verde-giallo: messa a terra	1.2	Filo marrone: PA+ (morsetto 1)
		1.3	Filo blu: PA- (morsetto 2)	1.3	Filo blu: PA- (morsetto 2)
		1.4	Filo grigio: schermatura	1.4	Filo verde-giallo: messa a terra
		1.5	Punta di posizionamento	1.5	Punta di posizionamento

Dati tecnici relativi al connettore:
- Grado di protezione IP 67 (NEMA 4x)
- Campo temperatura ambiente:–40 … +105 °C (–40 … +221 °F)

5.3 Specifiche del cavo PROFIBUS® PA

5.3.1 Tipo di cavo

Generalmente, si raccomanda l'uso di cavi bipolari per la connessione del dispositivo al bus di campo. In conformità a IEC 61158-2 (MBP), per FOUNDATION Fieldbus™ possono essere utilizzati quattro tipi di cavi differenti (A, B, C, D), di cui solo due (cavi di tipo A e B) sono schermati.

- I cavi di tipo A e B sono preferibili per nuove installazioni. Solo questi tipi di cavo hanno una schermatura che garantisce protezione adeguata dalle interferenze elettromagnetiche e quindi maggiore affidabilità nel trasferimento di dati. Nel caso del cavo di tipo B, possono essere utilizzati più bus di campo (stesso grado di protezione) in un solo cavo. Non sono ammissibili altri circuiti nello stesso cavo.
- L'esperienza pratica ha dimostrato che i cavi di tipo C e D non dovrebbero essere utilizzati a causa della mancanza di schermatura, dato che la libertà dalle interferenze molto spesso non soddisfa i requisiti descritti nello standard.

I dati elettrici del cavo del bus di campo non sono specificati, ma determinano caratteristiche importanti del design del bus di campo, come distanza coperta, numero di utenti, compatibilità elettromagnetica, ecc.

	Tipo A	Tipo B
Struttura del cavo	Coppia incrociata di anime, schermata	Coppie singole o multiple di anime incrociate, schermatura completa
Sezione del filo	0,8 mm^2 (18 in^2)	0,32 mm^2 (22 in^2)
Resistenza di loop (corrente continua)	44 Ω/km	112 Ω/km
Impedenza caratteristica a 31,25 kHz	100 Ω ±20 %	100 Ω ±30 %
Attenuazione costante a 39 kHz	3 dB/km	5 dB/km
Asimmetria capacitiva	2 nF/km	2 nF/km
Distorsione del tempo di propagazione di inviluppo (7,9 … 39 kHz)	1,7 mS/km	*)
Copertura della schermatura	90 %	*)
Lunghezza max. del cavo (comprese le derivazioni > 1 m	1 900 m (6 233 ft)	1 200 m (3 937 ft)
*) non specificato		

Segue un elenco di cavi per bus di campo (tipo A) adatti di diversi costruttori per impiego in area sicura:
- Siemens: 6XV1 830-5BH10
- Belden: 3076F
- Kerpen: CeL-PE/OSCR/PVC/FRLA FB-02YS(ST)YFL

5.3.2 Lunghezza totale massima del cavo

L'estensione massima della rete dipende dal tipo di protezione e dalle specifiche del cavo. La lunghezza totale è data dalla lunghezza del cavo principale più la lunghezza di tutte le derivazioni (>1 m/3.28 ft). Considerare quanto segue:
- La lunghezza totale massima consentita dipende dal tipo di cavo utilizzato.
- Se si utilizzano dei ripetitori, raddoppia la lunghezza del cavo massima. Fra utente e master sono consentiti massimo tre ripetitori.

5.3.3 Lunghezza massima della derivazione

Per derivazione si intende la linea compresa fra la scatola di derivazione e il dispositivo da campo. Nel caso di applicazioni in area sicura, la lunghezza max. di una derivazione dipende dal numero di derivazioni presenti (> 1 m (3,28 ft)):

Numero di derivazioni	1 … 12	13 … 14	15 … 18	19 … 24	25 … 32
Lunghezza massima per derivazione	120 m (393 ft)	90 m (295 ft)	60 m (196 ft)	30 m (98 ft)	1 m (3,28 ft)

5.3.4 Numero di dispositivi da campo

Nei sistemi secondo FISCO (Fieldbus Intrinsically Safe Concept) con protezione Ex ia, la linea può avere una lunghezza max. 1 000 m (3 280 ft). In area sicura sono consentiti massimo 32 utenti per segmento; in area Ex (Ex ia IIC) il numero massimo è 10. Il numero di utenti presenti deve essere definito durante la fase di progettazione.

5.3.5 Schermatura e messa a terra

AVVISO

La corrente di compensazione rischia di danneggiare il cavo bus o la schermatura bus

- Se, nei sistemi senza collegamento di equipotenzialità, la schermatura del cavo è messa a terra in più punti, le correnti di compensazione della frequenza di rete possono danneggiare il cavo bus o la schermatura bus o influenzare sensibilmente la trasmissione del segnale. 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!

Per garantire una compatibilità elettromagnetica (EMC) ottimale del sistema in bus di campo è necessario che i componenti del sistema (in particolare le linee) siano schermati, e che la schermatura offra una copertura più completa possibile. L'ideale è una schermatura con una copertura del 90%.

- Per assicurare una protezione elettromagnetica ottimale, la schermatura deve essere connessa in più punti possibile alla massa di riferimento.
- Tuttavia, al fine di garantire la protezione dal rischio di esplosione, sarebbe bene evitare di eseguire la messa a terra.

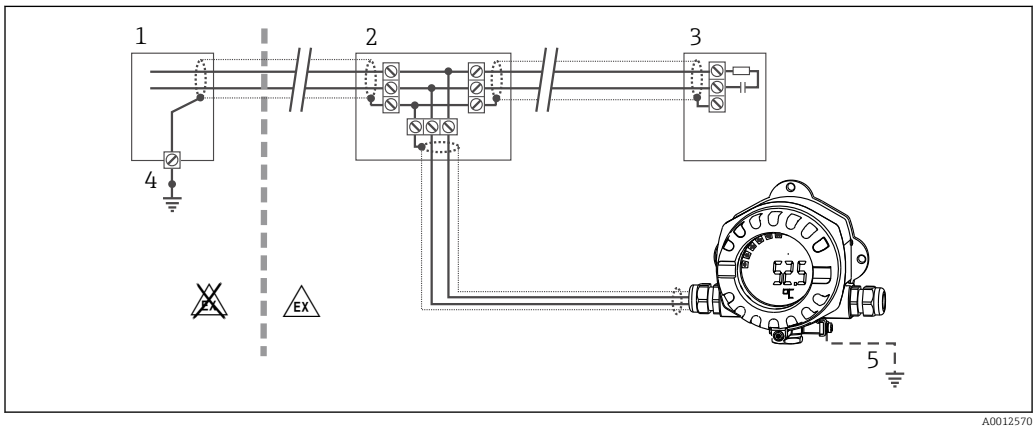
Per rispettare entrambi i requisiti, il sistema in bus di campo consente tre diversi tipi di schermatura:

- Schermatura alle due estremità
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione e con terminazione capacitiva sul dispositivo da campo
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione

L'esperienza ha dimostrato che nella maggior parte dei casi la schermatura su un lato solo è quella che offre i risultati migliori a livello di compatibilità elettromagnetica. È necessario adottare misure idonee relativamente ai cablaggi di ingresso al fine di garantire un funzionamento corretto in presenza di disturbi EMC. Nella progettazione di questo dispositivo si è tenuto conto di questi aspetti. In presenza di variabili di disturbo conformi a NAMUR NE2 1 il dispositivo può funzionare con la schermatura su un'estremità.

Durante l'installazione, ove applicabile, è necessario attenersi alle norme e alle linee guida per l'installazione nazionali.

Un punto della schermatura è collegato direttamente alla terra di riferimento. Di conseguenza, nei sistemi senza equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.



A0012570

9 *Schermatura e messa a terra unilaterale del cavo del bus di campo*

1 *Alimentatore*
2 *Scatola di distribuzione (T-box)*
3 *Terminazione bus*
4 *Punto di messa a terra per schermatura cavo bus di campo*
5 *Messa a terra opzionale del dispositivo da campo, separata dalla schermatura del cavo.*

5.3.6 Terminazione del bus

L'inizio e la fine di ogni segmento del bus di campo devono essere sempre terminati con una terminazione bus. In presenza di varie scatole di derivazione (area sicura), la terminazione del bus può essere attivata mediante un interruttore. In caso contrario, si deve installare una terminazione bus separata. Considerare anche quanto segue:
- Se è presente un segmento, che costituisce una derivazione del bus, il misuratore più lontano dall'accoppiatore di segmento rappresenta la fine del bus.
- Se il bus di campo viene prolungato con un ripetitore, anche la prolunga dovrà essere terminata ad entrambe le estremità.

5.3.7 Approfondimenti

Informazioni generali e istruzioni supplementari sul cablaggio sono disponibili sul manuale "Linee guida per progettazione e messa in servizio, PROFIBUS® DP/PA, comunicazione da campo". Provenienza: www.it.endress.com/download → Avanzato → "Codice Documentazione" BA00034S.

5.4 Grado di protezione

Il dispositivo risponde ai requisiti previsti per il grado di protezione IP 67. La conformità ai punti seguenti è obbligatoria al fine di garantire una protezione IP 67 in seguito all'installazione o a interventi di manutenzione:
- La tenuta della custodia deve essere pulita e integra quando inserita nella relativa incameratura. La guarnizione deve essere pulita, asciugata o sostituita.
- I cavi di collegamento devono avere il diametro esterno specificato (ad es. M16 x 1,5, diametro cavo 5 … 10 mm (0,2 … 0,39 in)).
- Sostituire tutti gli ingressi dei cavi inutilizzati con appositi dadi ciechi.
- La guarnizione dell'ingresso cavo non può essere rimossa dall'ingresso cavo stesso.
- Il coperchio della custodia e l'ingresso/gli ingressi cavo devono essere chiusi saldamente.
- Installare il dispositivo in modo che gli ingressi cavo siano orientati verso il basso.

5.5 Verifica finale delle connessioni

Terminato il cablaggio del dispositivo, eseguire sempre i seguenti controlli finali:

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
I cavi e il misuratore sono danneggiati (a un esame visivo)?	-

Collegamento elettrico	Note
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?	9 … 32 V_{DC}
I cavi utilizzati sono conformi alle specifiche?	Cavo del bus di campo, vedere specifiche
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	-
L'alimentazione e i cavi segnali sono collegati correttamente?	→ 🖹 14
I morsetti a vite sono tutti serrati correttamente e le connessioni dei morsetti a molla sono state controllate?	-
Gli ingressi cavo sono tutti installati, serrati correttamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" ?	-
I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati saldamente?	-
Tutti i componenti di collegamento (T-box, scatole di derivazione, connettori, ecc.) sono collegati correttamente tra loro?	-
Ciascun segmento del bus di campo è stato terminato su entrambe le estremità con una terminazione bus?	-

Collegamento elettrico	Note
La lunghezza max. del cavo del bus di campo definita nelle specifiche del bus di campo è stata osservata?	Vedere specifiche del cavo→ 16
La lunghezza max. delle derivazioni definita nelle specifiche del bus di campo è stata osservata?	
Il cavo del bus di campo è completamente schermato (90%) e messo a terra in modo corretto?	

6 Funzionamento dell'indicatore da campo

6.1 Guida rapida al funzionamento

Gli operatori hanno a disposizione due opzioni per la configurazione e la messa in servizio del dispositivo:

1. Programmi di configurazione

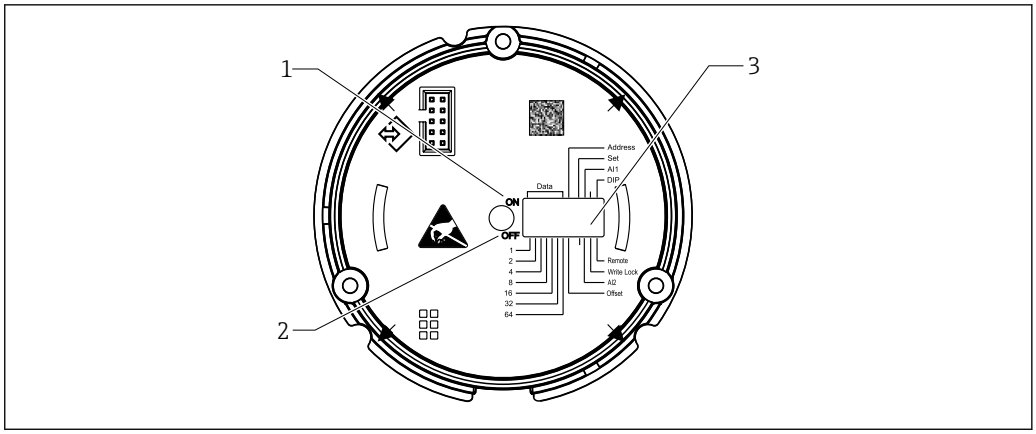
I parametri specifici del dispositivo devono essere configurati tramite l'Interfaccia service E +H (CDI). A tal fine, è disponibile uno speciale driver del dispositivo (DTM) per un programma operativo FDT (ad es. DeviceCare, FieldCare) → 24.

Il file DTM è disponibile per il download su: www.it.endress.com/download → Inserire la radice del prodotto → Tipo di supporto "Software" e "Driver del dispositivo".

2. Micro interruttori (interruttori DIP) per configurazione locale

Mediante i microinterruttori (interruttori DIP) posti sul modulo dell'elettronica → 26, si possono eseguire le seguenti impostazioni per l'interfaccia del bus di campo:

- Impostazione per specificare se il funzionamento è possibile attraverso gli interruttori DIP oppure a distanza tramite DTM
- Impostazione per l'indirizzo degli utenti bus, i cui valori devono essere visualizzati
- Configurazione di un offset



10 Impostazione hardware mediante interruttori DIP

1 Interruttore in posizione ON
2 Interruttore in posizione OFF
3 Protezione scrittura

Quando si opera attraverso gli interruttori DIP, è possibile configurare soltanto 2 valori di visualizzazione.

6.1.1 Modalità Listener

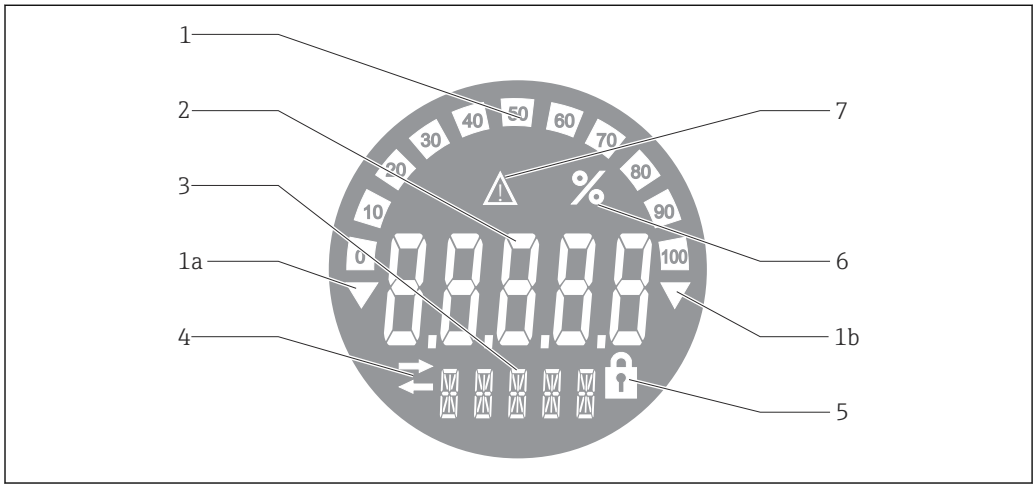
L'indicatore da campo agisce unicamente come 'Listener', ovvero non compare nel bus come utente attivo con il suo indirizzo specifico e non aumenta neppure il traffico nel bus.

L'indicatore da campo analizza i dispositivi attivi presenti sul bus. Attraverso i loro indirizzi, questi dispositivi possono essere assegnati a un massimo di otto canali, qualora si utilizzi il funzionamento DTM, oppure a un massimo di due canali nel caso in cui il funzionamento avvenga con interruttori DIP.

Il funzionamento tramite il protocollo PROFIBUS non è possibile data la funzione unicamente 'Listener' dell'indicatore!

6.2 Display ed elementi operativi

6.2.1 Display



11 *Display LC dell'indicatore da campo*

1 *Visualizzazione bargraph con incrementi del 10% con indicazione dei valori inferiori (1a) e superiori ai valori massimi e minimi del campo (1b)*
2 *Visualizzazione valore misurato, indicazione stato "Stato valore misurato cattivo (BAD)"*
3 *Visualizzazione a 14 segmenti per unità di misura e messaggi*
4 *Simbolo "Comunicazione"*
5 *Simbolo "Parametri non modificabili"*
6 *Unità "%"*
7 *Simbolo "Stato valore misurato Incerto (UNCERTAIN)"*

Sul display LCD retroilluminato sono visualizzati un bargraph (0-100) e delle frecce per indicare i valori misurati superiori o inferiori ai valori massimi e minimi del campo di misura. I valori di processo analogici, lo stato digitale e i codici di errore sono visualizzati nell'area a 7 segmenti. Qui è possibile visualizzare fino a 8 valori con tempo di commutazione compreso tra 2 e 20 secondi. Nell'area a 14 segmenti è possibile visualizzare del testo normale (è prevista una soglia massima di 16 caratteri; se necessario, il testo scorre (testo scorrevole)).

L'indicatore indica anche la qualità del valore misurato. Se lo stato del valore visualizzato è "Buono (GOOD)" (codice qualità pari o superiore a 0x80), tutti i simboli sono spenti e l'indicatore resta nello stato di funzionamento normale. Se lo stato del valore visualizzato è "Incerto (UNCERTAIN)" (codice qualità tra 0x40 e inferiore a 0x80), si accende il simbolo 'Stato valore misurato Incerto (UNCERTAIN)'. Se lo stato è "Cattivo (BAD)" (codice qualità inferiore a 0x40), nell'area a 7 segmenti sarà visualizzato "BAD-" e il numero del canale per cui viene pubblicato il valore BAD. Il testo inserito continua a essere visualizzato nell'area a 14 segmenti e il bargraph non viene mostrato.

6.3 Tecnologia PROFIBUS®

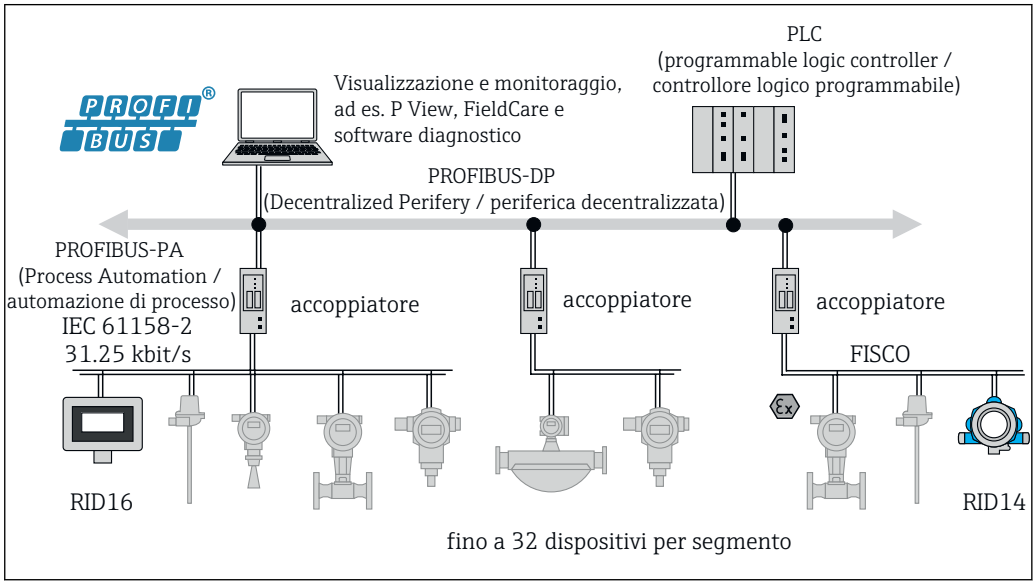
PROFIBUS è il sistema di comunicazione digitale aperto nell'ambito di automazione di processo e di fabbrica, standardizzato per tutte le applicazioni. La comunicazione PROFIBUS è integrata negli standard internazionali EN 50170 e IEC 61158. Essa sostituisce ampiamente la tecnologia di trasmissione analogica 4 ... 20 mA.

PROFIBUS è presente sul mercato da un decennio e si è evoluta in modo sistematico per diventare il leader di mercato globale. Con versioni del protocollo, interfacce e profili differenti, il sistema di comunicazione PROFIBUS modulare può essere applicato a livello universale e, con versioni PROFIBUS orientate verso settori specifici, copre un'ampia gamma di requisiti di automazione di processo e di fabbrica in ugual misura.

Informazioni sulla configurazione sono disponibili sul manuale "Linee guida per progettazione e messa in servizio, PROFIBUS® DP/PA, comunicazione da campo" (BA034S). Tale manuale è disponibile su: www.it.endress.com/download → Avanzato → "Codice Documentazione" BA00034S.

6.3.1 Architettura del sistema

Nella figura sotto è rappresentato un esempio di rete PROFIBUS® con i relativi componenti.



12 *Integrazione di sistema con PROFIBUS® PA*

PROFIBUS PA viene utilizzato sempre in connessione con un sistema di controllo PROFIBUS DP di livello superiore. Dato che PROFIBUS DP e PROFIBUS PA hanno mezzi di trasmissione e velocità di trasmissione differenti, il segmento PROFIBUS PA è integrato nel sistema PROFIBUS DP attraverso un accoppiatore di segmento.

Un accoppiatore di segmento comprende un accoppiatore di segnale e un'unità di alimentazione bus. Sul lato PROFIBUS DP, a seconda del modello, sono supportate uno o più velocità di trasmissione. La velocità di trasmissione per PROFIBUS PA è fissata a 31,25 kBit/s.

PROFIBUS PA è stato progettato appositamente per soddisfare le esigenze del settore dell'ingegneria di processo. Sono tre le caratteristiche che lo distinguono da un sistema PROFIBUS DP:

- PROFIBUS PA supporta il funzionamento in aree pericolose senza alcun requisito speciale.
- I dispositivi sono alimentati tramite il cavo bus (dispositivi a due fili)
- I dati vengono trasmessi attraverso un livello fisico in conformità a IEC 61158-2 (MBP), dando agli utenti la libertà di scegliere la topologia. Con PROFIBUS PA, per la topologia, si può selezionare una struttura ad albero, una linea o una combinazione di entrambe. Il cavo del bus di campo può essere collegato a loop attraverso dispositivi da campo individuali, ma è raccomandabile collegare i dispositivi tramite una giunzione a T con una derivazione breve.

I dispositivi da campo possono essere configurati al volo con PROFIBUS PA. Il numero di dispositivi del bus di campo connessi dipende da vari fattori, come l'uso in aree pericolose, la lunghezza delle derivazioni, le tipologie di cavo, il consumo di corrente dei dispositivi da campo, ecc.

L'inizio e la fine del segmento del bus devono essere terminati con una terminazione bus.

Se si configura l'indicatore PROFIBUS PA con il DTM attraverso l'interfaccia CDI, non deve essere alimentata corrente attraverso il bus!

6.3.2 Metodi di accesso al bus e trasmissione dei dati

PROFIBUS PA, come metodo di accesso al bus, utilizza il principio master centrale/slave. La PI (interfaccia di processo, ad es. PLC), un master in classe 1, è collocata sul sistema PROFIBUS DP. I dispositivi da campo sono configurati attraverso un master PROFIBUS DP in classe 2, come ad esempio FieldCare. I dispositivi da campo sul segmento PROFIBUS PA sono gli slave.

Accoppiatore di segmento

Dal punto di vista del master PROFIBUS DP, gli accoppiatori di segmento sono trasparenti, pertanto non sono configurati nel PLC, ovvero convertono solo i segnali e alimentano il segmento PROFIBUS PA.

Non richiedono alcuna impostazione e non viene assegnato loro un indirizzo.

A ciascun dispositivo da campo sul segmento PA è assegnato un indirizzo PROFIBUS DP e agisce come un DP slave. Ciascuno slave è assegnato unicamente a un master in classe 1. I master comunicano direttamente con gli slave:
- Un master in classe 1, in qualità di PLC, recupera i dati del dispositivo da campo con la funzionalità ciclica.
- Un master in classe 2, in qualità di FieldCare, invia e recupera i dati dai dispositivi da campo con la funzionalità aciclica.

Un collegamento viene riconosciuto dal master ed è un utente del sistema PROFIBUS DP. A questo, viene assegnato un indirizzo DP e, pertanto, non è più trasparente per lo scambio ciclico di dati del master con i dispositivi da campo. Conserva invece i dati del dispositivo in un buffer di dati che può essere letto ciclicamente da un master in classe 1. Occorre pertanto configurare un collegamento.

Sul lato PROFIBUS PA, il collegamento agisce come un master PA. Recupera ciclicamente i dati dai dispositivi da campo e li salva in un buffer di dati. Ciascun dispositivo da campo viene assegnato a un indirizzo PA che può comparire una sola volta nel collegamento individuale. Può tuttavia essere presente in un altro segmento del collegamento.

Per uno scambio dei dati aciclico con un master in classe 2 il collegamento è virtualmente trasparente.

Una volta che l'indirizzo del collegamento (indirizzo DP) e l'indirizzo del dispositivo (indirizzo PA) sono stati specificati, è possibile indirizzare qualsiasi dispositivo da campo.

Dato che l'indicatore da campo è solo 'Listener', non compare come utente attivo sul bus e non necessita del suo indirizzo bus proprio. Pertanto, l'indicatore potrebbe anche non essere indirizzato direttamente dal master. L'indicatore ascolta il traffico di dati ciclico sul bus e presenta i valori corrispondenti sul display.

6.3.3 ID dispositivo, indirizzamento

Affinché la comunicazione sul bus funzioni correttamente, occorre che gli utenti siano indirizzati correttamente. A ciascun dispositivo sul segmento PROFIBUS PA viene fornito un indirizzo bus unico tra 0 e 125. L'indirizzamento dipende dal tipo di interfaccia DP/PA (accoppiatore di segmento o link).

Dato che l'indicatore da campo è solo 'Listener' e non è un utente bus attivo, non necessita del suo indirizzo bus proprio. L'indirizzo bus del dispositivo, i cui valori devono essere mostrati sull'indicatore, deve essere configurato sull'indicatore da campo.

6.4 Configurazione dell'indicatore da campo

AVVISO

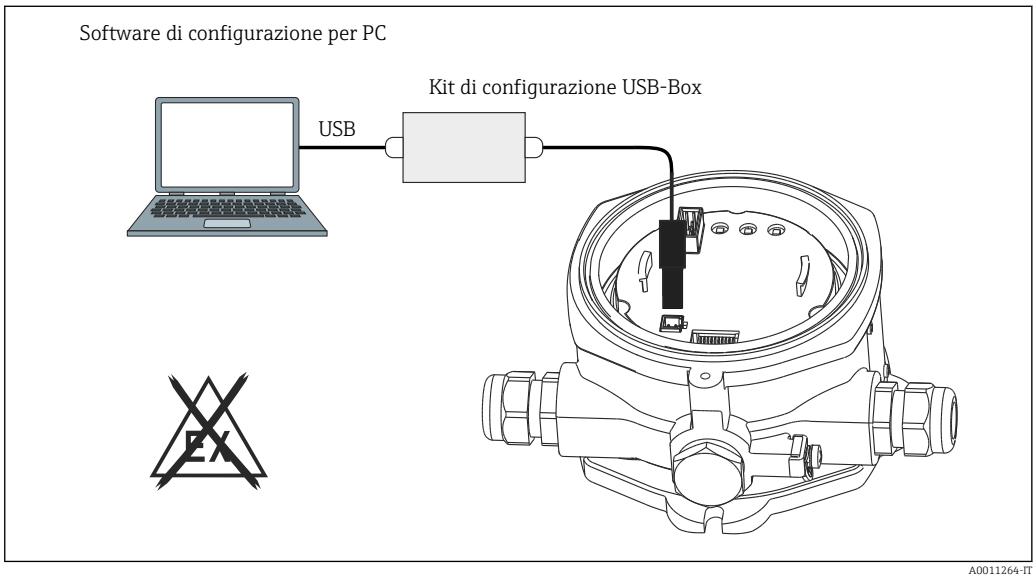
Quando la custodia è aperta, il dispositivo non è protetto contro le esplosioni.

▶ La configurazione del dispositivo deve essere eseguita fuori dall'area pericolosa.

Per configurare il dispositivo tramite il software FieldCare Device Setup, collegarlo al PC. A tal fine, occorrerà uno speciale adattatore d'interfaccia, il Commubox FXA291 (vedere capitolo 'Accessori').

La spina quadripolare del cavo d'interfaccia deve essere inserita nell'ingresso corrispondente sul dispositivo. La spina USB deve essere inserita in una porta USB sul PC.

Stabilire una connessione



13 Configurazione dell'indicatore da campo mediante l'adattatore d'interfaccia

Quando il dispositivo viene collegato, il DTM del dispositivo non è caricato automaticamente in FieldCare, deve pertanto essere aggiunto manualmente.

1. Prima di tutto, aggiungere il DTM di comunicazione "CDI Communication FXA291" a un progetto vuoto.
2. Nelle impostazioni per il Comm DTM, impostare la velocità di trasmissione su 9600 baud e impostare la porta COM utilizzata.
3. Aggiungere il DTM del dispositivo "RID14/16 / Vx.xx.xx" al progetto tramite la funzione "Aggiungi dispositivo ...".
4. Procedere con la configurazione del dispositivo come descritto nelle presenti Istruzioni di funzionamento per il dispositivo. Tutti i parametri elencati nelle presenti Istruzioni di funzionamento sono riportati anche in FieldCare Device Setup. Per i parametri operativi del DTM, vedere nell'appendice → 44.

Se si configura l'indicatore PROFIBUS PA con il DTM attraverso l'interfaccia CDI, non deve essere alimentata corrente attraverso il bus!

Al fine di garantire la possibilità di una connessione al dispositivo, il funzionamento sugli interruttori DIP deve essere impostato su "Remoto (REMOTE)". Inoltre, occorre disabilitare la protezione scrittura, la quale può essere abilitata e disabilitata tramite gli interruttori DIP, di modo che i parametri dell'indicatore da campo possano essere modificati tramite il DTM.

Gli interruttori DIP sono descritti nel capitolo "Funzionamento" → 26.

6.4.1 File DTM per FieldCare Device Setup

Il file DTM può essere acquisito tramite internet: www.it.endress.com/download → Inserire la radice del prodotto → Scegliere tipo di supporto "Software" e "Driver del dispositivo".

6.5 Impostazioni hardware

La protezione scrittura hardware può essere abilitata e disabilitata tramite gli interruttori DIP all'interno dell'indicatore da campo. Se la protezione scrittura è attiva, i parametri non possono essere modificati.

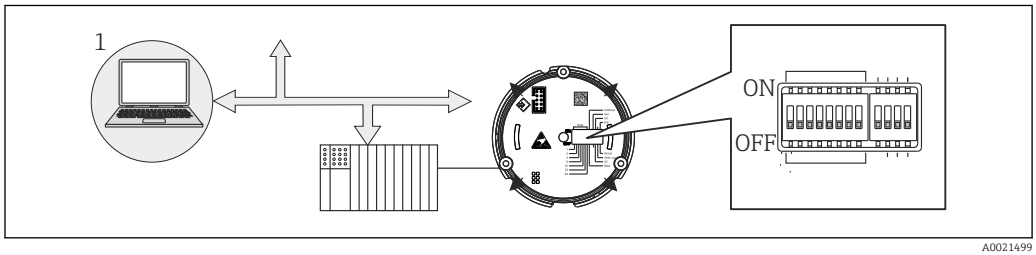
Lo stato corrente della protezione scrittura è visualizzato nel parametro "Stato di blocco (Locking status)" → 46.

A0012751

ESD (Scariche elettrostatiche)
Proteggere i morsetti dalle scariche elettrostatiche. In caso contrario, queste possono causare la distruzione o il malfunzionamento di alcune parti dell'elettronica.

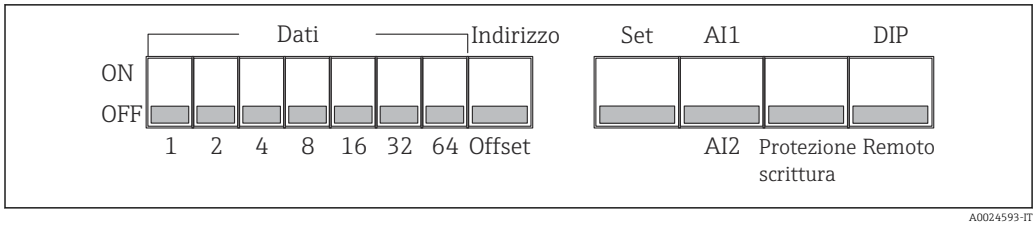
Per impostare gli interruttori DIP, procedere come segue:

1. Rimuovere il coperchio della custodia e rimuover il display → 5, 13
2. Configurare gli interruttori DIP. Passare a ON = funzione attivata, passare a OFF = funzione disattivata.
3. Installare il display sull'elettronica.
4. Chiudere il coperchio della custodia e fissarlo.



A0021499

14 *Configurazione hardware dell'indicatore da campo*



A0024593-IT

15 *Assegnazione degli interruttori DIP*

6.5.1 Attivazione/disattivazione della protezione scrittura

La protezione scrittura viene attivata e disattivata tramite l'interruttore DIP "BLOCCO SCRITTURA (WRITE LOCK)". Se la protezione scrittura è attiva ("BLOCCO SCRITTURA (WRITE LOCK)" è "ON"), i parametri non possono essere modificati. Lo stato corrente della protezione scrittura è visualizzato nel parametro "Stato di blocco (Locking status)". Se la protezione scrittura è attiva ("BLOCCO SCRITTURA (WRITE LOCK)" è "ON"), sul display si accende un simbolo a forma di lucchetto.

6.5.2 Scegliere tra funzionamento tramite interruttori DIP e funzionamento a distanza

Quando il dispositivo viene fatto funzionare tramite gli interruttori DIP vengono visualizzati soltanto 2 valori, benché precedentemente nel software di configurazione siano stati configurati più valori di visualizzazione.

Il bargraph non viene visualizzato quando il dispositivo viene fatto funzionare tramite gli interruttori DIP.

Tramite l'interruttore DIP "Remoto/DIP", gli utenti possono specificare se è possibile la configurazione in loco tramite gli interruttori DIP, oppure a distanza tramite il DTM e il software di configurazione PC. Se l'interruttore è impostato su "OFF" (a distanza), tutti gli interruttori sono disabilitati, tranne "BLOCCO SCRITTURA (WRITE LOCK)". Se l'interruttore è impostato sul "ON", tutti gli interruttori DIP funzionano e il funzionamento tramite DTM non è possibile.

6.5.3 Impostazione dell'indirizzo del bus

Gli interruttori DIP possono essere utilizzati per impostare l'indirizzo del misuratore Profibus PA, i cui valori devono essere mostrati sull'indicatore da campo.

L'indirizzo bus è impostato come segue:

1. Utilizzare l'interruttore DIP "AI1/AI2" per selezionare se l'indirizzo configurato si riferisce a ingresso analogico 1 (interruttore impostato su "ON") o ingresso analogico 2 (interruttore impostato su "OFF").
2. Impostare l'interruttore DIP "Indirizzo/Offset (Adress/Offset)" su "ON", l'indirizzo bus del misuratore, i cui valori devono essere visualizzati, può essere impostato utilizzando gli interruttori DIP da 1 a 64. Range di indirizzi valido: da 0 a 125
3. Impostare l'interruttore DIP "Imposta" da "OFF" a "ON" al fine di accettare l'impostazione dell'indirizzo sul dispositivo. Le impostazioni sono accettate unicamente se l'interruttore "Imposta (Set)" viene commutato da "OFF" a "ON". Se l'interruttore "Imposta (Set)" è impostato su "ON", l'accensione del dispositivo non ha alcun effetto né interviene alcuna modifica nell'impostazione dell'interruttore "Imposta (Set)" da "OFF" a "ON", se il blocco scrittura è abilitato.

Se tutti gli interruttori DIP sono impostati per l'indirizzo, è possibile configurare l'indirizzo 127. Questo cancella le impostazioni per il canale. In questo modo, è possibile disabilitare nuovamente un canale precedentemente configurato.

L'indirizzo 126 non è valido per il necessario Telegramma di scambio dati. Con questo indirizzo, il dispositivo visualizza un errore di configurazione.

6.5.4 Configurazione di un offset

Utilizzando l'interruttore DIP, è possibile impostare l'indice (offset) del primo byte del valore da disabilitare in relazione all'indirizzo bus impostata del source di dati.

È possibile impostare tramite gli interruttori DIP un indice (offset) compreso tra 0 e 127.

L'impostazione avviene nel modo seguente:

1. Utilizzare l'interruttore DIP "AI1/AI2" per selezionare se l'indice configurato (offset) si riferisce a ingresso analogico 1 (interruttore impostato su "ON") o ingresso analogico 2 (interruttore impostato su "OFF").
2. Impostare l'interruttore DIP "Indirizzo/Offset (Adress/Offset)" su "OFF" al fine di configurare un indice (offset) per l'ingresso analogico 1 o l'ingresso analogico 2.
3. Impostare l'interruttore DIP "Imposta (Set)" da "OFF" a "ON" per accettare l'impostazione offset sul dispositivo. Le impostazioni sono accettate unicamente se l'interruttore "Imposta (Set)" viene commutato da "OFF" a "ON". Se l'interruttore "Imposta (Set)" è impostato su "ON", l'accensione del dispositivo non ha alcun effetto né interviene alcuna modifica nell'impostazione dell'interruttore "Imposta (Set)" da "OFF" a "ON", se il blocco scrittura è abilitato.

7 Messa in servizio

7.1 Verifica finale dell'installazione

Prima di mettere in funzione i dispositivi, verificare che siano state eseguite tutte le verifiche finali delle connessioni:
- Checklist per la "Verifica finale dell'installazione" → 12
- Checklist per la "Verifica finale delle connessioni" → 19

Rispettare i dati funzionali dell'interfaccia del PROFIBUS® PA in conformità a IEC 61158-2 (MBP).

Per verificare che la tensione del bus sia compresa nell'intervallo 9 … 32 V e che il consumo di corrente sia circa 11 mA, si può utilizzare un multimetro.

7.2 Accensione dell'indicatore da campo

Terminate tutte le verifiche finali, applicare la tensione di alimentazione. Dopo l'accensione, l'indicatore da campo esegue una serie di test interni. Durante questa procedura, il display visualizza la seguente sequenza di messaggi:

Passaggio	Display
1	Tutti i segmenti attivi
2	Tutti i segmenti disattivi
3	Nome del produttore
4	Nome del dispositivo
5	Versione firmware
6	Revisione del dispositivo
7a	Un valore pubblicato
7b	Il messaggio dello stato attuale Se la procedura di accensione non viene eseguita correttamente, verrà visualizzato il messaggio di stato corrispondente, a seconda della causa. L'elenco dettagliato dei messaggi di stato e delle indicazioni per la ricerca guasti sono reperibili al capitolo "Ricerca guasti" → 32.

La modalità di visualizzazione normale verrà attivata non appena la procedura di accensione sarà completata. Sul display appariranno diversi valori misurati e/o i valori di stato.

7.3 Messa in servizio

Considerare i seguenti punti:
- Per procurarsi i file necessari per la messa in servizio e la configurazione della rete si può procedere come descritto in → 25.
- L'indicatore da campo agisce unicamente come 'Listener'. Questo significa che il dispositivo ascolta sul bus eventuali valori che dovrebbero essere visualizzati. Il dispositivo non ha un indirizzo proprio e non è un utente bus attivo.

Un indirizzo di un sensore connesso alla rete PROFIBUS PA può essere selezionato per ciascuno degli 8 canali dell'indicatore. Il primo valore pubblicato dell'indirizzo selezionato viene elencato nel passaggio successivo. Quindi, viene visualizzato dal dispositivo il valore selezionato. Il primo valore pubblicato dell'indirizzo selezionato viene elencato nel passaggio successivo. Quindi, viene visualizzato dal dispositivo il valore selezionato. Se è un indirizzo pubblica più di un valore, è possibile scegliere manualmente valori supplementari. Una volta che è stato riconfigurato il bus, oppure è stato rimosso un dispositivo pubblicato, questo indirizzo genera un errore di configurazione nell'indicatore. Se non è più disponibile

solo il valore visualizzato del dispositivo, l'indicatore passa automaticamente al primo valore pubblicato disponibile per quell'indirizzo.

8 Manutenzione

Il dispositivo non richiede particolari interventi di manutenzione.

9 Accessori

Sono disponibili diversi accessori Endress+Hauser che possono essere ordinati con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.it.endress.com.

9.1 Accessori specifici del dispositivo

9.1.1 Pressacavi e adattatori

Pressacavo

2 pressacavi M20	RK01-AB

Spazi (cieco)

NPT 1/2" 1.0718	51004490
M20x1,5 EEx-d/XP	51004489
G1/2" EEx-d/XP	51004916
1/2"NPT V4A	51006888

9.1.2 Custodia

Set per montaggio su palina

Kit di montaggio per paline 2", 316L	RK01-AI

9.2 Accessori specifici per la comunicazione

Connettori per bus di campo

Connettore per bus di campo PA 1/2"NPT; 7/8" L300	71133313
Connettore per bus di campo PA M20;7/8" L150	71089147
Connettore per bus di campo PA M20;M12; L150	71090687
Connettore per bus di campo PA 1/2NPT;M12 L150	71005802

10 Ricerca guasti

10.1 Istruzioni per la ricerca dei guasti

In caso di errori critici, potrebbe essere necessario restituire l'indicatore al produttore per farlo riparare. Prima di restituire l'indicatore, seguire le istruzioni in → 🖹 36.

Per eseguire la ricerca guasti qualora dovesse verificarsi un guasto in seguito all'avvio o durante il funzionamento, utilizzare sempre le checklist sotto riportate per iniziare. Le tabelle permettono di individuare rapidamente (mediante varie domande) la causa del problema e i relativi rimedi.

Controllo del display	

Nessuna visualizzazione - Connessione con sistema host basato su bus di campo assente	▪ Per l'eliminazione del guasto, vedere sotto "Connessione al sistema host basato su bus di campo non eseguita"
	▪ Altre possibili fonti di errore:
	  ▪ Modulo dell'elettronica difettoso → Verificare con modulo di ricambio → Ordinare un ricambio
	  ▪ Custodia (elettronica interna) difettosa → Verificare con una custodia di ricambio → Ordinare un ricambio
	▪ Indicatore da campo difettoso → Sostituire l'indicatore da campo

Nessuna visualizzazione - Tuttavia, è stata stabilita la connessione con il sistema in bus di campo	▪ Controllare che il modulo display sia collegato correttamente al modulo dell'elettronica ▪ Display difettoso → Verificare con un display di ricambio → Ordinare un ricambio ▪ Modulo dell'elettronica difettoso → Verificare con modulo di ricambio → Ordinare un ricambio

↓

Connessione al sistema host basato su bus di campo non eseguita	
Non è possibile stabilire una connessione tra il sistema in bus di campo e l'indicatore. Verificare i punti seguenti:	
Connessione del bus di campo	Controllare il cavo dati
Connettore bus di campo (opzionale)	Controllare assegnazione pin / cablaggio → 🖹 15
Tensione del bus di campo	Controllare se sui morsetti +/- è presente una tensione bus minima di 9 V_{DC}. Range ammesso: 9 … 32 V_{DC}
Struttura della rete	Controllare la lunghezza consentita del cavo del bus di campo e il numero di derivazioni → 🖹 17
Corrente di base	È presente una corrente di base minima di 11 mA?
Resistenze di terminazione	Il segmento del PROFIBUS® PA è stato terminato correttamente? Ogni segmento del bus deve sempre avere una terminazione su entrambe le estremità (iniziale e finale). In caso contrario, potrebbero verificarsi interferenze nella trasmissione dati.
Consumo di corrente Corrente di alimentazione consentita	Verificare il consumo di corrente del segmento del bus: Il consumo di corrente del segmento del bus in questione (= somma della corrente di base di tutti gli utenti bus) non deve superare l'alimentazione di corrente massima consentita dell'unità di alimentazione del bus.

Messaggi di errore del sistema di configurazione del PROFIBUS® PA
Vedere il capitolo "Messaggi di stato" → 🖹 33

↓

Altri errori (errori dell'applicazione senza messaggi)	
Si sono verificati altri errori.	Per le possibili cause e i rimedi, vedere il capitolo "Messaggi di stato" → 🖹 33

10.2 Messaggi di stato

Vengono visualizzati avvisi o allarmi dallo strumento come messaggi di stato. Se si verificano errori durante la messa in servizio, tali errori vengono visualizzati immediatamente. Esistono le 4 categorie di stato elencate di seguito:

Categorie di stato	Descrizione	Categoria di errore
F	Guasto rilevato ('Guasto (Failure)')	Gruppo funzione ALLARME
C	Lo strumento è in modalità di servizio ('Controllo (Check)')	AVVISO
S	Specifiche non rispettate ('Fuori specifica (Out of specification)')	
M	Richiesta manutenzione ('Manutenzione (Maintenance)')	

Categoria di errore ALLARME:

In caso di errore, sul display si alternano ogni secondo il messaggio di errore (= lettera "F" più numero dell'errore in questione, es. "F283"), la parola "Cattivo (BAD)" e il numero del canale. In tal caso, il bargraph e i segnali di allarme vengono disabilitati.

Gli altri canali che sono configurati correttamente continuano ad essere visualizzati in modo alternato con il bargraph corretto. Una volta che viene nuovamente raggiunto il canale difettoso, il display mostra nuovamente Fxxx una volta, il parola "Cattivo (BAD)" e il numero del canale.

Categoria di errore AVVISO:

Sul display si alternano i valori visualizzati e il messaggio di errore (= lettera rilevante più numero dell'errore in questione, es. "C501"). I valori si alternano sul display solo se sono stati definiti più valori misurati:

- es. il canale 1, il canale 2 e il canale 3 sono configurati per la visualizzazione di un valore
- Valore del canale 1 => messaggio di errore => valore del canale 2 => messaggio di errore => valore del canale 3 => messaggio di errore => valore del canale 1 => ...
- Se non deve essere visualizzato nessun valore e si verifica un errore, sul display si alternano "- - - - -" e il messaggio di errore.

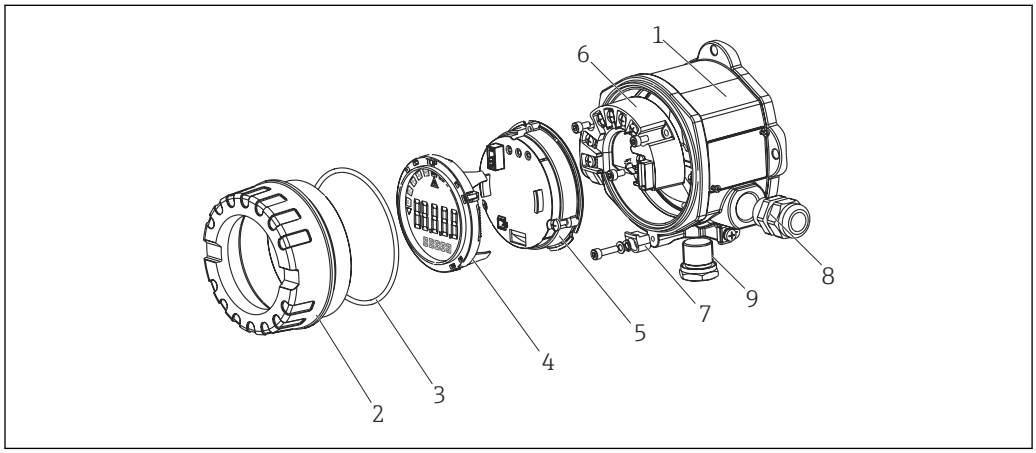
Fintanto che il messaggio di errore è attivo, il tempo di commutazione tra le visualizzazioni rimane fisso su 2 secondi. Una volta rettificato l'errore il tempo di commutazione ritorna al valore normale inserito nel parametro "DISP_ALTERNATING_TIME".

Display a 7 segmenti	Display a 14 segmenti	Descrizione	Causa errore/rimedio
C501		Reset del dispositivo	È stato eseguito un reset. Questo stato diventa visibile solo nell'ultimo messaggio di stato e anche sul display poco prima del reset.
M561	CHAN seguito da informazioni sul canale 1-8	Superamento display	Il valore è troppo grande per essere visualizzato con il numero delle cifre decimali attualmente configurato. Il valore misurato è rappresentato da 5 lineette "-----".
F437	CHAN seguito da informazioni sul canale 1-8	Errore di configurazione	È stato selezionato un indirizzo che attualmente non è sul bus o che non trasmette un valore lungo il bus.

Display a 7 segmenti	Display a 14 segmenti	Descrizione	Causa errore/rimedio
F283		Contenuto della memoria	Errore RAM int., RAM est. o EEPROM ▪ Eseguire un reset ▪ sostituire l'elettronica
F261		Scheda dell'elettronica difettosa	sostituire l'elettronica

10.3 Parti di ricambio

Quando si ordinano le parti di ricambio, indicare sempre il numero di serie del dispositivo!



16 Parti di ricambio per indicatore da campo

N. Elemento						
1	Custodia RID14					
		Certificati:				
		A	Area sicura + Ex nA			
		B	Ex d			
			Materiale:			
			A	Alluminio		
			B	Acciaio inox 316L		
				Ingresso cavo:		
				1	3x filettatura NPT1/2, senza morsettiera	
				2	3x M20x1,5, senza morsettiera	
				3	3x filettatura G1/2, senza morsettiera	
					Versione:	
					A	Standard
	RIA141G-					← completare codice d'ordine per custodia RID14

N. Elemento	Tipo	Codice d'ordine
2	Coperchio custodia completo di display, alluminio Ex d + guarnizione	RIA141X-HK
	Coperchio custodia completo di display, alluminio + guarnizione	RIA141X-HL

N. Elemento	Tipo	Codice d'ordine
	Coperchio custodia completo di display, 316L, Ex d, FM XP, CSA XP, con guarnizione	TMT142X-HC
	Coperchio custodia completo di display, 316L con guarnizione	TMT142X-HD
4	Kit di montaggio del display della custodia da campo	51004454
	Display + kit di montaggio + protezione di rotazione	RIA141X-DA
	Kit di montaggio display + protezione anti-torsione	RIA141X-DC
5	Elettronica	RID14X-EB
6	Morsettiera	RID14X-KA
7	Set parti di ricambio clamp del coperchio per custodia da campo: vite, disco, rondella elastica	51004948
8	Pressacavo M20x1,5	51004949
9	Tappo (cieco) M20x1,5 EEx-d/XP	51004489
	Tappo (cieco) NPT1/2" ALU	51004490
	Tappo (cieco) G1/2" EEx-d/XP	51004916
	Tappo (cieco) NPT1/2"V4A	51006888
Nessuno	Staffa di montaggio per palina 1,5-3" in acciaio inox, 316L	51007995

10.4 Revisioni software e riepilogo della compatibilità

Cronologia delle revisioni

Il numero della versione riportato sulla targhetta e nelle Istruzioni di funzionamento indica la versione del dispositivo: XX.YY.ZZ (esempio 01.02.01).

XX	Apportate modifiche alla versione principale. Non più compatibile. Apportate modifiche allo strumento e alle Istruzioni di funzionamento.
YY	Apportate modifiche alle funzioni e all'operatività. Compatibile. Apportate modifiche alle Istruzioni di funzionamento.
ZZ	Correzioni e modifiche interne. Nessuna modifica apportata alle Istruzioni di funzionamento.

Data	Versione software	Modifiche software	Documentazione
10/2013	1.00.zz	Software originale	BA01267K/09/EN/01.13
			BA01267K/09/EN/02.15
			BA01267K/09/EN/03.16

11 Restituzione del dispositivo

Il misuratore deve essere reso qualora debba essere riparato o tarato in fabbrica, o se è stato consegnato o ordinato il misuratore sbagliato. Endress+Hauser, quale azienda certificata ISO, è tenuta a seguire determinate procedure di legge per la gestione dei prodotti utilizzati a contatto con i liquidi.

Per assicurare una gestione sicura, veloce e professionale della strumentazione resa, attenersi alla procedura e alle condizioni di restituzione specificate sul sito Web di Endress+Hauser all'indirizzo http://www.endress.com/support/return-material

12 Smaltimento

Il sistema contiene componenti elettronici e, quindi, deve essere eliminato come rifiuto elettronico. Rispettare i regolamenti in materia di smaltimento vigenti a livello locale.

13 Dati tecnici

13.1 Comunicazione

13.1.1 Informazioni di guasto

Messaggio di stato conforme alle specifiche relative al bus di campo.

13.1.2 Ritardo di attivazione

8 s

13.1.3 PROFIBUS® PA

- PROFIBUS® PA in conformità a EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP)
- FDE (Fault Disconnection Electronic) = 0 mA
- Velocità di trasmissione dati, baudrate supportata: 31,25 kBit/s
- Codifica del segnale = Manchester II
- Valori di connessione in conformità a IEC 60079-11 FISCO, entità

13.1.4 Dati specifici del protocollo

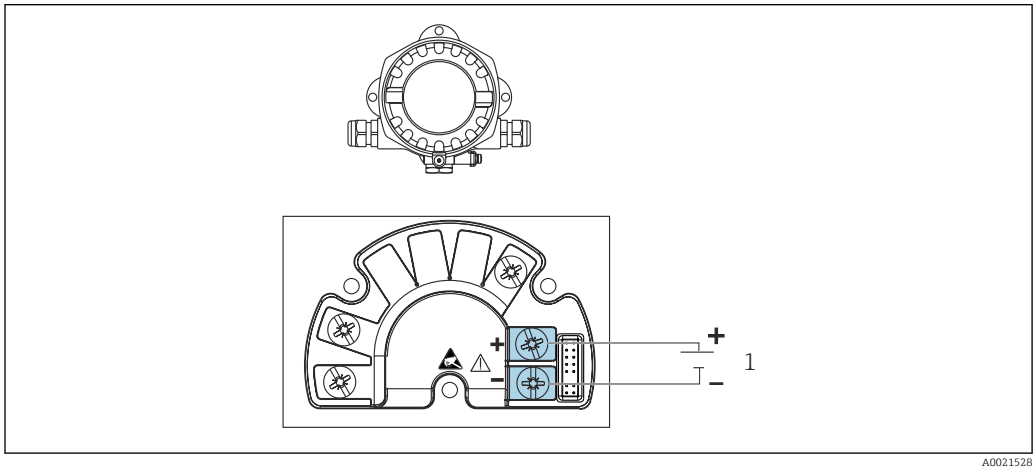
PROFIBUS® PA

Dati principali

Indicatore per PROFIBUS PA, per l'uso in connessione con dispositivi PROFILO 2 e PROFILO 3 (3.0, 3.01 e 3.02)	
Driver del dispositivo	Dove ottenere i driver del dispositivo: FieldCare/DTM: www.it.endress.com/download → radice del prodotto RID14 o RID16 → area di ricerca "Software" → "Driver"
Protezione scrittura	Protezione scrittura attivata con impostazione hardware (interruttore DIP)

13.2 Alimentazione

13.2.1 Collegamento elettrico



17 *Assegnazione dei morsetti dell'indicatore da campo*

1 Connessione del bus di campo

13.2.2 Tensione di alimentazione

La tensione di alimentazione viene erogata attraverso il bus di campo.

U = 9 … 32 V_{DC}, indipendente dalla polarità (tensione max. U_b = 35 V).

13.2.3 Filtro tensione principale

50/60 Hz

13.2.4 Consumo di corrente

≤ 11 mA

13.2.5 Ingresso cavo

Sono disponibili i seguenti ingressi cavo:
- Filettatura NPT1/2
- Filettatura M20
- Filettatura G1/2

13.3 Installazione

13.3.1 Orientamento

Nessuna restrizione, l'orientamento deve essere scelto in base alla leggibilità del display.

13.3.2 Posizione di montaggio

Montaggio a parete o su palina (vedere "Accessori")

13.4 Ambiente

13.4.1 Campo di temperatura ambiente

–40 … +80 °C (–40 … +176 °F)

Il display potrebbe reagire lentamente alle temperature < –20 °C (–4 °F).

A temperature < –30 °C (–22 °F) non è più possibile garantire la leggibilità del display.

13.4.2 Temperatura di immagazzinamento

–40 … +80 °C (–40 … +176 °F)

13.4.3 Altitudine

Fino a 4 000 m (13 100 ft) sopra il livello del mare in conformità a IEC 61010-1, CSA 1010.1-92

13.4.4 Classe climatica

Secondo IEC 60654-1, classe C

13.4.5 Umidità

- Condensazione consentita in conformità a IEC 60 068-2-33
- Umidità relativa max.: 95% secondo IEC 60068-2-30

13.4.6 Grado di protezione

IP67. NEMA 4X.

13.4.7 Resistenza a urti e vibrazioni

10 … 2 000 Hz a 5 g ai sensi di IEC 60 068-2-6

13.4.8 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Conformità CE

Compatibilità elettromagnetica conforme a tutti i requisiti applicabili secondo la serie IEC/EN 61326 e la raccomandazione EMC NAMUR (NE21). Per informazioni dettagliate consultare la dichiarazione di conformità UE.

Immunità alle interferenze ai sensi della serie IEC/EN 61326, requisiti industriali.

Emissione di interferenza ai sensi della serie IEC/EN 61326, apparecchiature classe B.

13.4.9 Categoria di misura

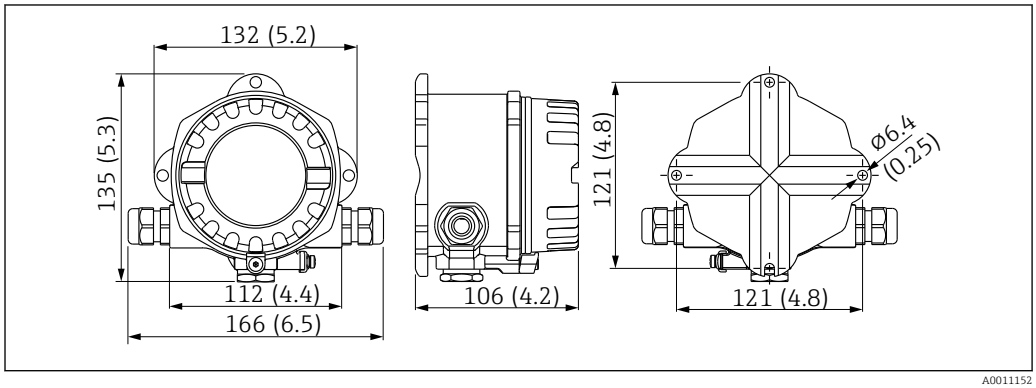
Categoria di misura II secondo IEC 61010-1. La categoria di misura è indicata per misure relative a circuiti di alimentazione con collegamento elettrico diretto alla rete in bassa tensione.

13.4.10 Grado di contaminazione

Grado di inquinamento 2 secondo IEC 61010-1.

13.5 Costruzione meccanica

13.5.1 Struttura, dimensioni



18 Dimensioni dell'indicatore da campo; dimensioni in mm (in)

- Custodia in alluminio per applicazioni generiche o custodia in acciaio inox opzionale
- Vano dell'elettronica e vano connessioni nel medesimo compartimento della custodia
- Il display può essere installato a passi di 90°

13.5.2 Peso

- Custodia in alluminio
  ca. 1,6 kg (3,5 lb)
- Custodia in acciaio inox
  ca. 4,2 kg (9,3 lb)

13.5.3 Materiale

Custodia	Targhetta
Alluminio pressofuso AlSi10Mg con rivestimento a polveri su base in poliestere	Alluminio AlMgl, anodizzato nero
Acciaio inox CF3M/1.4409, opzionale	1.4301 (AISI 304)

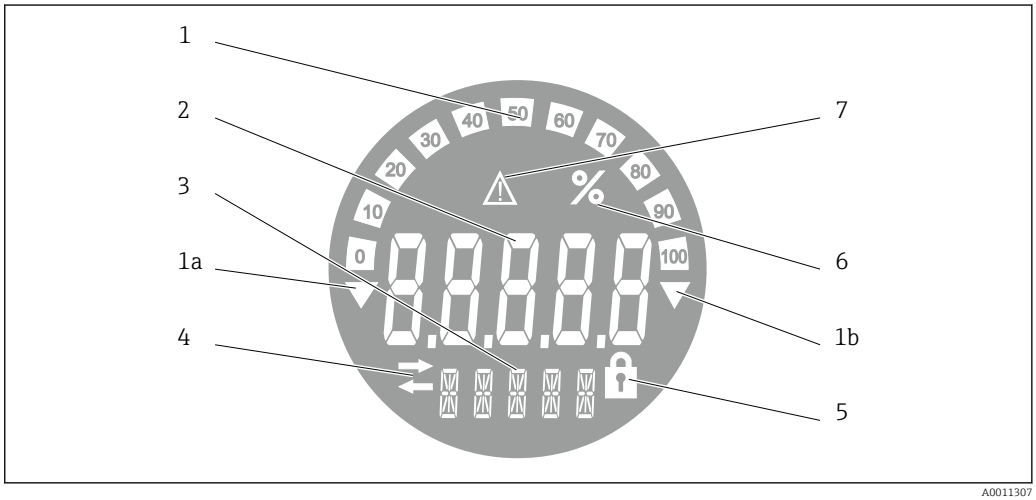
13.5.4 Morsetti

Morsetti a vite per cavi fino a un max. 2,5 mm^2 (14 AWG) più ferrula

13.6 Operatività

13.6.1 Controllo locale

Elementi del display



19 Display LC dell'indicatore da campo (retroilluminato, può essere ruotato a passi di 90°)

1 *Visualizzazione bargraph con incrementi del 10% con indicazione dei valori inferiori (1a) e superiori ai valori massimi e minimi del campo (1b)*
2 *Visualizzazione valore misurato, altezza cifre 20,5 mm (0,8 in), indicazione stato "Stato valore misurato cattivo (BAD)"*
3 *Visualizzazione a 14 segmenti per unità di misura e messaggi*
4 *Simbolo "Comunicazione"*
5 *Simbolo di "Configurazione bloccata"*
6 *Unità "%"*
7 *Simbolo "Stato valore misurato Incerto (UNCERTAIN)"*

Campo di visualizzazione
-9999...+99999

DIP switch

PROFIBUS® PA: configurazione dell'indirizzo bus dei valori visualizzati (max. 2 se configurazione tramite interruttori DIP) e della protezione scrittura hardware

13.6.2 Funzionamento a distanza

PROFIBUS® PA

I parametri possono essere configurati a distanza tramite il DTM e il software di configurazione o in loco tramite interruttori DIP.

13.7 Certificati e approvazioni

13.7.1 Marchio CE

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida CE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità CE corrispondente, unitamente alle normative applicate. Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.

13.7.2 Marchio EAC

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EEU. Il produttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio EAC sul prodotto.

13.7.3 Approvazione Ex

Per informazioni sulle versioni Ex attualmente disponibili (ATEX, FM, CSA, etc.) è possibile rivolgersi all'ufficio commerciale E+H di zona. Tutti i dati relativi alla protezione dal rischio di esplosione sono riportati in una documentazione a parte, fornibile su richiesta.

13.7.4 CSA GP

CSA Applicazioni generiche

13.7.5 Altre norme e direttive

- IEC 60529:
  Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP)
- IEC 61010-1:
  Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio
- Serie IEC 61326:
  Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC)
- NAMUR:
  associazione internazionale degli utenti di tecnologia dell'automazione nelle industrie di processo (www.namur.de)

13.8 Documentazione supplementare

- Componenti di sistema e data manager - soluzioni per il completamento del proprio punto di misura: FA00016K/09
- Competence Brochure: PROFIBUS - automazione di processo con tecnologia digitale fieldbus: CP00005S/04
- Informazioni tecniche RID14, unità di visualizzazione per campo a 8 canali con protocollo FOUNDATION Fieldbus™ o PROFIBUS® PA: TI00145R/09
  Informazioni tecniche RID16, unità di visualizzazione per campo a 8 canali con protocollo FOUNDATION Fieldbus™ o PROFIBUS® PA: TI00146R/09
- Documentazione Ex supplementare:
  - ATEX/IECEx Ex ia IIC Ga: XA00096R/09
  - ATEX/IECEx Ex d IIC Gb: XA00097R/09
  - ATEX/IECEx Ex tb IIIC Db: XA00098R/09
  - ATEX Ex nA IIC Gc: XA01001K/09
  - ATEX Ex ic IIC Gc: XA01157K/09

14 Appendice

14.1 Parametri operativi DTM

14.1.1 Menu di funzionamento

Durata di visualizzazione

Navigazione Funzionamento → Tempo di commutazione

Descrizione Questa funzione consente di impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati, se i valori si alternano sul display. I valori si alternano sul display automaticamente solo se sono stati definiti più valori misurati.

Testo utente Tempo in secondi [2-20]

Impostazione di fabbrica 5

Informazioni addizionali
- I parametri Visualizzazione valore 1 - Visualizzazione valore 8 servono per specificare quali valori misurati sono indicati sul display locale.
- Il formato di visualizzazione dei valori misurati è specificato mediante il parametro Formato display.
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Sottomenu "Valore di visualizzazione X"

Navigazione Funzionamento → Valore di visualizzazione X

Descrizione Impostazioni per visualizzazione dei valori misurati ricevuti tramite PROFIBUS.

Indirizzo source

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Indirizzo source

Descrizione Consente agli utenti di selezionare l'indirizzo bus del dispositivo, i cui valori devono essere visualizzati.

Testo utente Indirizzo bus [0-125]

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Provenienza offset

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Provenienza offset

Descrizione Indica l'indice (offset) del primo byte del valore da visualizzare dai dati di payload ricevuti.

Testo utente Offset [0-244]

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Descrizione

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Descrizione

Descrizione Possibilità di inserire un testo definito dall'utente con un massimo di 16 caratteri. Questo testo è mostrato sotto il valore sul display.
Se il testo ha una lunghezza superiore a 5 caratteri, viene visualizzato come testo scorrevole.

Testo utente Testo libero

Impostazione di fabbrica

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Abilitazione simbolo %

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Abilitazione simbolo %

Descrizione Sul display si attiva il simbolo %.

Opzioni
- On
- Off

Impostazione di fabbrica Off

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Bargraph 0%

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Bargraph 0%

Descrizione Immissione del valore minimo (0%) per il bargraph.
Visibile solo se tipo di dati = analogico e bargraph on/off = on (menu Esperto).

Testo utente Valore numerico

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Bargraph 100%

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Bargraph 100%

Descrizione Immissione del valore massimo (100%) per il bargraph.
Visibile solo se tipo di dati = analogico e bargraph on/off = on (menu Esperto).

Testo utente Valore numerico

Impostazione di fabbrica 100

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Cifre decimali

Navigazione Funzionamento → Sottomenu "Valore di visualizzazione X" → Cifre decimali

Descrizione Questa funzione consente di selezionare il numero delle cifre decimali per il valore di visualizzazione.
Questa impostazione non influisce sull'accuratezza del dispositivo durante la misurazione o il calcolo.
Visibile solo se tipo di dati = analogico.

Opzioni
- Automatica
- xxxxx
- xxxx.x
- xxx.xx
- xx.xxx
- x.xxxx

Impostazione di fabbrica Automatica

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

14.1.2 Menu Diagnostica

Diagnostica corrente

Navigazione Diagnostica → Diagnostica corrente

Descrizione Sul display viene visualizzato il messaggio diagnostico corrente.
Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità. Questo parametro è il parametro di ingresso per il modulo NE107. La categoria e il canale sono codificati nel valore.

Opzioni
- BUONO
- Superamento display ch x
- Preimpostato
- Elettronica
- Memoria
- Configurazione ch x

Informazioni addizionali
- Visibile offline: no
- Scrivibile offline: no

Ultima diagnostica

Navigazione Diagnostica → Ultima diagnostica

Descrizione L'ultimo messaggio diagnostico che ha la massima priorità appare sul display.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Conteggio diagnostica attuale

Navigazione Diagnostica → Conteggio diagnostica attuale

Descrizione Visualizza il numero di messaggi diagnostici attualmente presenti nello strumento.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: no
- Scrivibile offline: no

Stato di blocco

Navigazione Diagnostica → Stato di blocco

Descrizione Visualizza lo stato di blocco del dispositivo.
Sul modulo display viene fornito l'interruttore DIP per il blocco hardware. L'accesso in scrittura ai parametri è bloccato, con protezione scrittura abilitata.

Accesso in sola lettura
- Non bloccato
- Hardware bloccato

Impostazione di fabbrica non bloccato

Informazioni addizionali
- Visibile offline: no
- Scrivibile offline: no

Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo

Descrizione Visualizza le informazioni generali sul dispositivo.

Nome del dispositivo

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Nome del dispositivo

Descrizione Visualizzazione del nome del dispositivo. Accesso in sola lettura.

Impostazione di fabbrica RID14

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Tag del dispositivo

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tag del dispositivo

Descrizione Testo per la descrizione tag

Testo utente Testo libero

Impostazione di fabbrica Numero di serie del dispositivo

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Numero di serie

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Numero di serie

Descrizione Numero di serie del dispositivo, testo, max. 11 caratteri

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Codice d'ordine

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Codice d'ordine

Descrizione Visualizza il codice d'ordine del dispositivo. È riportato anche sulla targhetta. Il codice d'ordine viene generato trasformando in modo reversibile il codice d'ordine esteso che indica l'attributo di tutte le caratteristiche del dispositivo nella codifica del prodotto. Contrariamente al codice d'ordine esteso, le caratteristiche del dispositivo non possono essere ricavate direttamente dal codice d'ordine.

Uso del codice d'ordine
- Per ordinare un dispositivo di ricambio identico.
- Per identificare in modo semplice e rapido il dispositivo, ad es. quando si contatta il produttore.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Sottomenu "Reset del dispositivo"

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Reset del dispositivo

Descrizione Funzioni per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo.

Reset del dispositivo

Navigazione Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Reset del dispositivo → Reset del dispositivo

Descrizione Questa funzione consente di ripristinare la configurazione del dispositivo, in modo completo o parziale, a uno stato definito.
Impostando il dispositivo su "Reset impostazioni di fabbrica" questo si riavvia.

Opzioni
- Non attiva
- Reset impostazioni di fabbrica

Impostazione di fabbrica Non attiva

Informazioni addizionali
- Visibile offline: no
- Scrivibile offline: no

14.1.3 Menu Esperto

Il menu Esperto contiene tutti i parametri dei menu Funzionamento e Diagnostica oltre che i parametri elencati di seguito.

Inserimento del codice di accesso

Navigazione Esperto → Inserimento del codice di accesso

Descrizione Disabilitare il parametro protezione scrittura con il codice di accesso specifico dell'utente.

Testo utente Numero a 4 cifre

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Accedi a tool di stato

Navigazione Esperto → Accedi a tool di stato

Descrizione Visualizza i diritti di accesso ai parametri

Opzioni
- Operatore,
- Servizio
- Produzione

Impostazione di fabbrica Operatore

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Sottomenu "Sistema"

Navigazione Esperto → Sistema

Descrizione Questo sottomenu contiene le impostazioni di sistema.

Stato di blocco

Navigazione Esperto → Sistema → Stato di blocco

Descrizione Visualizza lo stato di blocco del dispositivo.
Sul modulo display viene fornito l'interruttore DIP per il blocco hardware. L'accesso in scrittura ai parametri è bloccato, con protezione scrittura abilitata.

Accesso in sola lettura
- Non bloccato
- Hardware bloccato

Impostazione di fabbrica Non bloccato

Informazioni addizionali
- Visibile offline: no
- Scrivibile offline: no

Sottomenu "Display"

Navigazione Esperto → Display

Descrizione Questo sottomenu contiene le impostazioni di visualizzazione.

Durata di visualizzazione

Navigazione Esperto → Display → Durata di visualizzazione

Descrizione Vedere menu Funzionamento→ 44

Sottomenu "Valore di visualizzazione X"

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X

Descrizione Impostazioni per visualizzazione dei valori misurati ricevuti tramite PROFIBUS.
Questo sottomenu contiene i seguenti parametri oltre a quelli descritti in Funzionamento → Valore di visualizzazione X → 44.

Tipo di dati

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X → Tipo di dati

Descrizione Per selezionare il tipo di dati (analogico/digitale), i cui valori devono essere visualizzati.

Opzioni
- Analogico
- Digitale

Impostazione di fabbrica Analogico

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Direzione dei dati

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X → Direzione dei dati

Descrizione Per selezionare la direzione dei dati da visualizzare. È possibile visualizzare i dati che vengono inviati dal dispositivo (slave) al master, oppure dal master al dispositivo da campo.

Opzioni
- Da dispositivo
- A dispositivo

Impostazione di fabbrica Da dispositivo

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Valore del coefficiente

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X → Valore del coefficiente

Descrizione Questa funzione consente di inserire un coefficiente per cui deve essere moltiplicato il valore misurato. Visibile solo se tipo di dati = analogico

Opzioni
- 1E-06
- 1E-05
- 1E-04
- 1E-03
- 1E-02
- 1E-01
- 1E-00
- 1E+01
- 1E+02
- 1E+03
- 1E+04
- 1E+05
- 1E+06

Impostazione di fabbrica 1E-00

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Valore di offset

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X → Valore offset

Descrizione Imposta l'offset per il valore misurato. Il valore indicato viene sommato al valore misurato. Visibile solo se tipo di dati = analogico

Testo utente Valore numerico [–99 999 … 99 999]

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Rappresentazione digitale

Navigazione Esperto → Display → Valore di visualizzazione X → Rappresentazione digitale

Descrizione Selezionare il modo in cui vengono rappresentati i valori digitali. Visibile solo se tipo di dati = digitale.

Opzioni
- 1 = On, 0 = Off
- 0 = On, 1 = Off
- 1 = Aperto, 0 = Chiuso
- 0 = Aperto, 1 = Chiuso
- Visualizzazione come valore decimale

Impostazione di fabbrica 1 = Aperto, 0 = Chiuso

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Sottomenu "Diagnostica"

Navigazione Esperto → Diagnostica

Descrizione Impostazioni di visualizzazione delle informazioni sulla diagnostica. Questo sottomenu contiene i seguenti parametri oltre a quelli descritti nel menu Diagnostica → 46.

Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"

Navigazione Esperto → Diagnostica → Informazioni sul dispositivo

Descrizione Visualizza le informazioni generali sul dispositivo.

Codice d'ordine esteso

Navigazione Esperto → Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Codice d'ordine esteso

Descrizione Visualizza il codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso indica l'attributo di tutte le caratteristiche della codifica del prodotto per il dispositivo.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Revisione del dispositivo

Navigazione Esperto → Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo

Descrizione Visualizza la revisione del dispositivo.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: sì

Versione hardware

Navigazione Esperto → Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione hardware

Descrizione Visualizza la versione dell'hardware e viene utilizzato per identificare il dispositivo. Accesso in sola lettura.

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Nome del produttore

Navigazione Esperto → Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Nome del produttore

Descrizione Visualizzazione del nome del produttore. Accesso in sola lettura.

Impostazione di fabbrica Endress+Hauser

Informazioni addizionali
- Visibile offline: sì
- Scrivibile offline: no

Indice analitico

A
Approvazione UL 9
Architettura del sistema 23
Attivazione/disattivazione della protezione scrittura . . 26

C
Certificati e approvazioni 8
Configurazione dell'offset 27
Configurazione di un offset 27
Connettore bus di campo 15
Controllo alla consegna 10

D
Device ID 24
Dichiarazione di conformità 7
Dimensioni 10
DIP/Remoto 26
Display ed elementi operativi 22
Dispositivi da campo, numero 17
Documento
  Funzione 4

F
FieldCare Device Setup 25
File DTM 25
Fornitura 8

G
Grado di protezione 19

I
Impostazione dell'indirizzo del bus 27
Indirizzamento 24
Indirizzo del bus 27
Ingresso cavo o pressacavo 14

L
Lunghezza complessiva del cavo 17
Lunghezza della derivazione 17
Lunghezza massima della derivazione 17
Lunghezza totale massima del cavo 17

M
Marchio CE 7, 8, 42
Menu
  Diagnostica 46
  Esperto 48
  Funzionamento 44
Messa a terra 18
Metodi di accesso al bus 24
Modalità Listener 21
Montaggio
  Parete 11
  Tubo 11
Montaggio a parete 11
Montaggio direttamente a parete 11
Montaggio su palina 11

N
Numero di dispositivi da campo 17

P
Parametro
  Abilitazione simbolo % 45
  Accedi a tool di stato 48
  Bargraph 0% 45
  Bargraph 100% 45
  Cifre decimali 45
  Codice d'ordine esteso 51
  Codice d'ordine 47
  Conteggio diagnostica attuale 46
  Descrizione 45
  Diagnostica corrente 46
  Direzione dei dati 50
  Durata di visualizzazione 44
  Indirizzo source 44
  Inserimento del codice di accesso 48
  Nome del dispositivo 47
  Nome del produttore 52
  Numero di serie 47
  Provenienza offset 44
  Rappresentazione digitale 50
  Reset del dispositivo 48
  Revisione del dispositivo 51
  Stato di blocco 46, 49
  Tag del dispositivo 47
  Tipo di dati 49
  Ultima diagnostica 46
  Valore del coefficiente 50
  Valore di offset 50
  Versione hardware 51
Punto di installazione 11

R
Remoto/DIP 26
Requisiti per il personale 6
Restituzione del dispositivo 36
Rotazione del display 11

S
Scelta DIP/Remoto 26
Schermatura 18
Schermatura della linea di alimentazione/T-box 15
Scopo della documentazione 4
Sicurezza del prodotto 7
Sicurezza operativa 6
Sicurezza sul posto di lavoro 6
Sottomenu
  Diagnostica 51
  Display 49
  Informazioni sul dispositivo 47, 51
  Reset del dispositivo 48
  Sistema 49
  Valore di visualizzazione X 44, 49

Specifiche del cavo 16
Stoccaggio 10

T

Targhetta 8
Terminazione del bus 19
Tipo di cavo 16
Trasmissione dei dati 24
Trasporto 10

V

Verifica finale dell'installazione 12
Verifica finale delle connessioni 19

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation