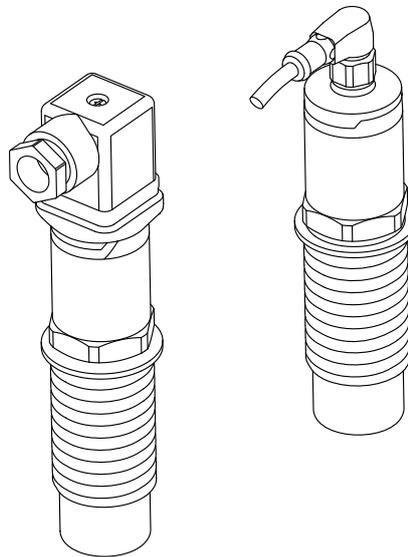


# Istruzioni di funzionamento

## Nivector FTI26

Capacitivo

Interruttore di livello per solidi a grana fine e polveri





A0023555

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulla presente documentazione</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>22</b>
1.1	Scopo della documentazione	4	9.1	Pulizia	22
1.2	Simboli	4	<b>10</b>	<b>Riparazione</b>	<b>22</b>
1.3	Simboli elettrici	4	10.1	Informazioni generali	22
1.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni	4	10.2	Parti di ricambio	22
1.5	Simboli per i disegni	5	10.3	Restituzione del dispositivo	22
1.6	Documentazione	5	10.4	Smaltimento	22
1.7	Documentazione standard	5	<b>11</b>	<b>Accessori</b>	<b>22</b>
1.8	Documentazione supplementare	5	11.1	Adattatore	23
1.9	Certificati	5	11.2	Protector G 1½", R 1½", NPT 1½"	24
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza generali</b>	<b>6</b>	11.3	Dado di serraggio	24
2.1	Requisiti per il personale	6	11.4	Coperchio di protezione	24
2.2	Destinazione d'uso	6	11.5	Magnete di prova	25
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	6	11.6	Presa jack a innesto, adattatore di connessione	25
2.4	Sicurezza operativa	7	<b>Indice analitico</b>	<b>26</b>	
2.5	Sicurezza del prodotto	7			
2.6	Sicurezza IT	7			
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>8</b>			
3.1	Codifica del prodotto	8			
<b>4</b>	<b>Controlli alla consegna e identificazione del prodotto</b>	<b>9</b>			
4.1	Controllo alla consegna	9			
4.2	Identificazione del prodotto	9			
4.3	Stoccaggio e trasporto	10			
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>11</b>			
5.1	Condizioni di installazione	11			
5.2	Montaggio del misuratore	11			
5.3	Verifica finale dell'installazione	14			
<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>14</b>			
6.1	Condizioni delle connessioni elettriche	14			
6.2	Connessione del misuratore	14			
<b>7</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>17</b>			
7.1	Controllo funzione	17			
7.2	Messa in servizio tramite menu operativo	17			
7.3	Segnali luminosi (LED)	17			
7.4	Funzione dei LED	18			
7.5	Funzionamento con magnete di prova	18			
<b>8</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti</b>	<b>21</b>			
8.1	Informazioni diagnostiche mediante indicatore LED	21			

# 1 Informazioni sulla presente documentazione

## 1.1 Scopo della documentazione

Queste istruzioni di funzionamento riportano tutte le informazioni richieste nelle varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: a partire da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio fino a montaggio, connessione, funzionamento e messa in servizio inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

## 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 minori o di media entità se non evitata.

**AVVISO**

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

## 1.3 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	<b>Messa a terra</b> Morsetto di terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
	<b>Messa a terra protettiva</b> Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.

## 1.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	<b>Preferito</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Consentito</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni addizionali.
	Riferimento alla pagina
	Serie di passaggi

Simbolo	Significato
	Risultato di un passaggio
	Ispezione visiva

## 1.5 Simboli per i disegni

Simbolo	Significato
1, 2, 3 ...	Numeri degli elementi
A, B, C, ...	Viste

## 1.6 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer* ([www.it.endress.com/deviceviewer](http://www.it.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
  - *Operations App di Endress+Hauser*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) indicato sulla targhetta

## 1.7 Documentazione standard

- TI01384F → Nivector FTI26, IO-Link
- BA01830F → Nivector FTI26 senza IO-Link
- BA01832F → Nivector FTI26, IO-Link
- KA01408F → Nivector FTI26

## 1.8 Documentazione supplementare

- TI00426F/00 → Adattatore a saldare, adattatore di processo e flange (panoramica)
- SD01622P/00 → Adattatore a saldare (istruzioni di installazione)
- SD00356F/00 → Connettore valvola (istruzioni di installazione)
- SD02242F/00 → Elemento di protezione (istruzioni di installazione)

## 1.9 Certificati

In base all'opzione selezionata per il codice d'ordine "Approvazione", sono fornite con il dispositivo anche le Istruzioni di sicurezza, ad es. XA. Questa documentazione è parte integrante delle Istruzioni di funzionamento. La targhetta riporta le Istruzioni di sicurezza (XA) specifiche del dispositivo.

### Istruzioni di sicurezza

- XA01734F/00 → ATEX; IECEx
- XA01821F/00 → CSA Ex
- XA01943F/00 → EAC Ex

## 2 Istruzioni di sicurezza generali

### 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 (in funzione 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 Destinazione d'uso

Il misuratore descritto in queste istruzioni può essere impiegato esclusivamente come interruttore di livello per solidi sfusi a grana fine e polveri. Un uso improprio può essere pericoloso. Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il tempo di esercizio:

- I misuratori devono essere utilizzati solo nei fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate dal processo offrono un'adeguata resistenza.
- Rispettare i valori soglia specificati, v. TI01384F/00.

#### 2.2.1 Uso non corretto

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

#### Rischi residui

A causa del trasferimento di calore dal processo, la temperatura del vano dell'elettronica e dei relativi componenti possono raggiungere durante il funzionamento anche gli 80 °C (176 °F).

#### **ATTENZIONE**

##### **Superfici molto calde**

Pericolo di ustioni da contatto con le superfici!

- ▶ Nel caso di fluidi ad elevata temperatura, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

### 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

### ATTENZIONE

#### Rischio di infortuni!

- ▶ L'operatore è responsabile del corretto funzionamento del dispositivo.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ Il dispositivo deve essere dotato di un 500 mA fusibile a filo sottile (ritardato), adatto per corrente continua secondo IEC 60127-2.

#### Modifiche al dispositivo

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e 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 locali/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.

## 2.6 Sicurezza IT

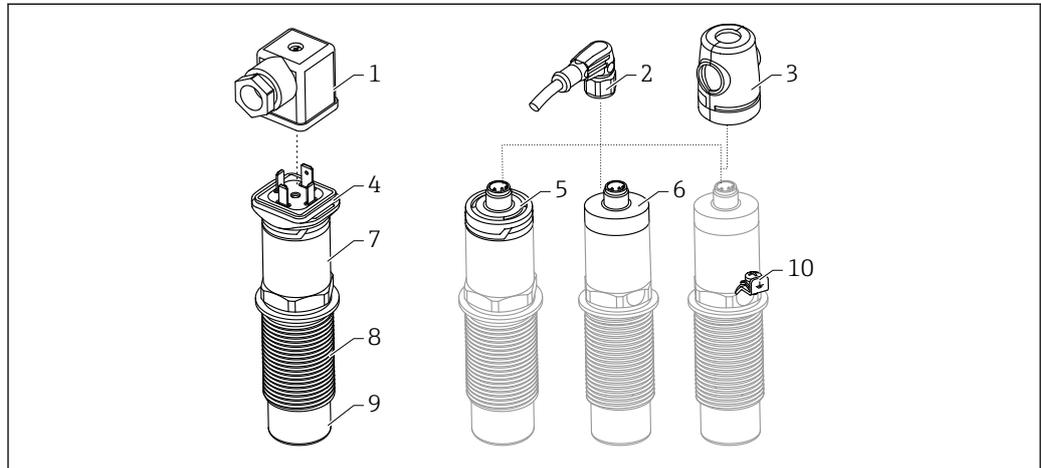
La garanzia è valida solo se il dispositivo è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza, che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

### 3 Descrizione del prodotto

Interruttore di livello capacitivo per solidi sfusi a grana fine e polveri; impiegato preferibilmente in recipienti per solidi sfusi, ad es. sili

#### 3.1 Codifica del prodotto



A0035860

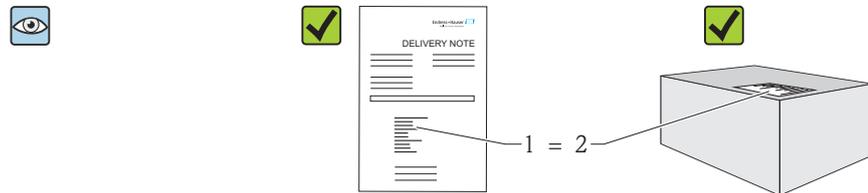
1 Codificazione del prodotto Nivector FTI26, connessione e coperchi della custodia in opzione

- 1 Connettore valvola
- 2 Connettore M12
- 3 Coperchio di protezione Ex → 24
- 4 Coperchio della custodia in plastica con LED per connettore valvola, IP65
- 5 Coperchio della custodia in plastica con LED, IP65/67
- 6 Coperchio della custodia in metallo, IP66/68/69
- 7 Custodia
- 8 Connessione al processo G 1"
- 9 Sensore
- 10 Morsetto di terra (area pericolosa)

Possono essere ordinati anche accessori addizionali e opzionali, → 22.

## 4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

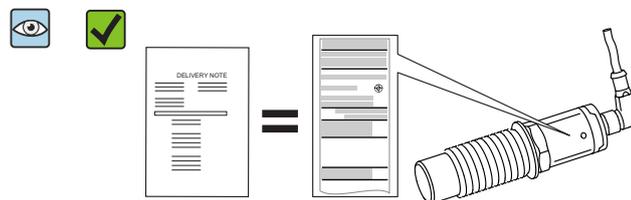
### 4.1 Controllo alla consegna



A0016051

Il codice d'ordine contenuto nel documento di trasporto (1) è identico al codice d'ordine riportato sull'adesivo del prodotto (2)?

Le merci sono integre?



A0035872

I dati riportati sulle targhette corrispondono alle specifiche d'ordine indicate sulla bolla di consegna?

**i** Nel caso non sia rispettata una di queste condizioni, contattare l'Ufficio commerciale locale.

### 4.2 Identificazione del prodotto

Il misuratore può essere identificato nei seguenti modi:

- Dati sulla targhetta
- Codice d'ordine con elenco delle caratteristiche del dispositivo sulla nota di consegna
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette in *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore

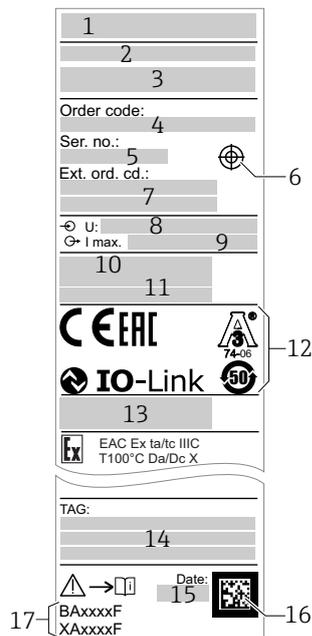
Il numero di serie sulla targhetta, inserito in *W@M Device Viewer* ([www.it.endress.com/deviceviewer](http://www.it.endress.com/deviceviewer)), consente anche di reperire una panoramica della documentazione tecnica fornita con il dispositivo

#### 4.2.1 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany

Indirizzo dello stabilimento di produzione: vedere targhetta.

## 4.2.2 Targhetta



- 1: Logo della società
- 2: Nome del dispositivo
- 3: Indirizzo del produttore
- 4: Codice d'ordine
- 5: Serial number
- 6: Marcatura per il magnete di prova
- 7: Codice d'ordine esteso
- 8: Tensione di alimentazione
- 9: Segnale in uscita
- 10: Temperatura ambiente e di processo
- 11: Pressione di processo
- 12: Simboli dei certificati, comunicazione (opzionali)
- 13: Grado di protezione: ad es. IP, NEMA
- 14: identificazione del punto di misura (opzionale)
- 15: data di produzione (anno, mese)
- 16: Codice matrice dei dati con numero di serie Endress+Hauser
- 17: Codice della documentazione Istruzioni di funzionamento (BA), Istruzioni per la sicurezza (XA)

**i** Il magnete di prova è compreso nella fornitura. In opzione, può essere cancellato.  
 → 25

## 4.3 Stoccaggio e trasporto

### 4.3.1 Condizioni di stoccaggio

- Temperatura di immagazzinamento consentita: -25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
- Utilizzare l'imballaggio originale.

### 4.3.2 Trasporto

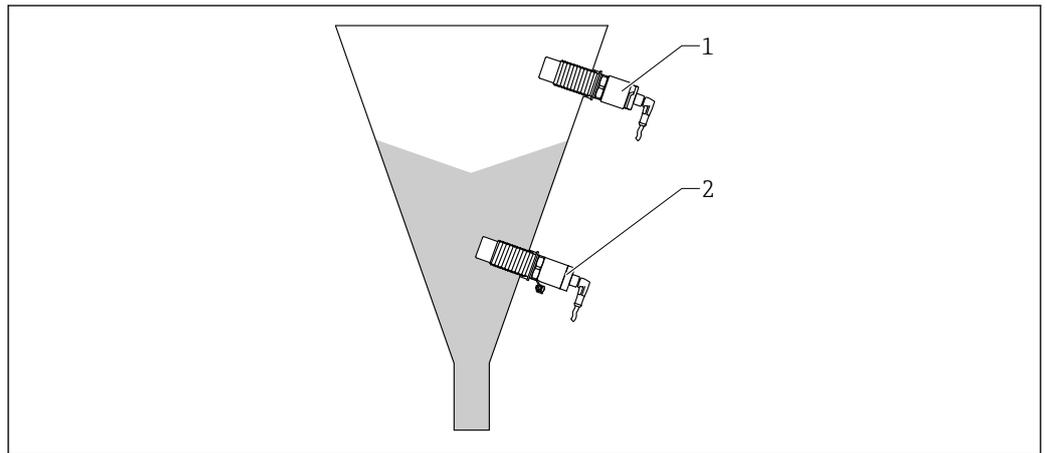
Trasportare il dispositivo fino al punto di misura nell'imballaggio originale.

## 5 Installazione

### 5.1 Condizioni di installazione

Montaggio laterale in recipienti di solidi sfusi, ad es. silo

All'interruttore di livello si può collegare direttamente un minicontattore, una valvola solenoide o un controllore logico programmabile (PLC).



A0035880

#### 2 Esempi applicativi

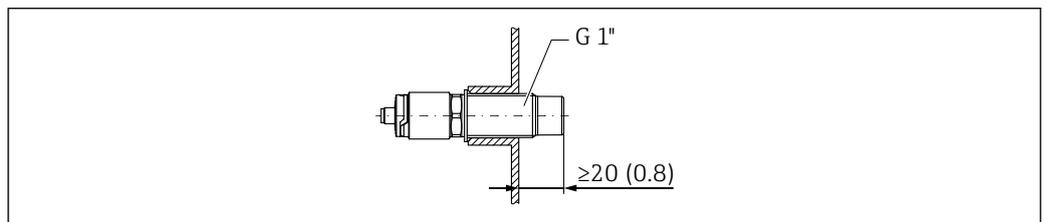
- 1 Sicurezza di troppo pieno o controllo del livello massimo (MAX)
- 2 Protezione dal funzionamento a vuoto o controllo del livello minimo (MIN)

### 5.2 Montaggio del misuratore

#### 5.2.1 Utensili richiesti

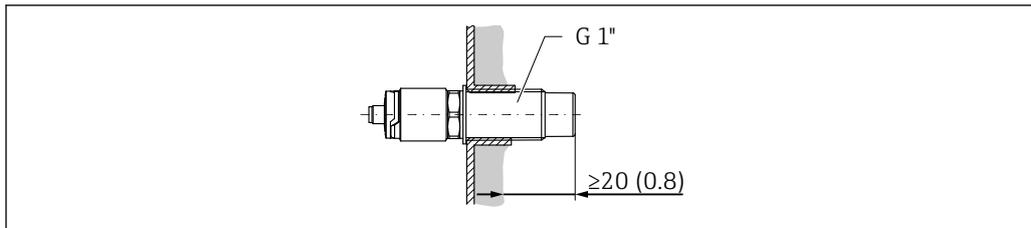
- Chiave fissa AF32
  - Per avvitare, ruotare solo il bullone esagonale.
  - Coppia: 5 ... 12 Nm (3,7 ... 8,9 lbf ft)
- Superficie del sensore che sporge nel silo  $\geq 20$  mm (0,79 in) (se si installa con un adattatore a saldare da 20 mm (0,79 in))
- Spessore della parete del silo  $< 35$  mm (1,38 in) o connessione a saldare G 1"  $< 50$  mm (1,97 in)

#### 5.2.2 Esempi di installazione



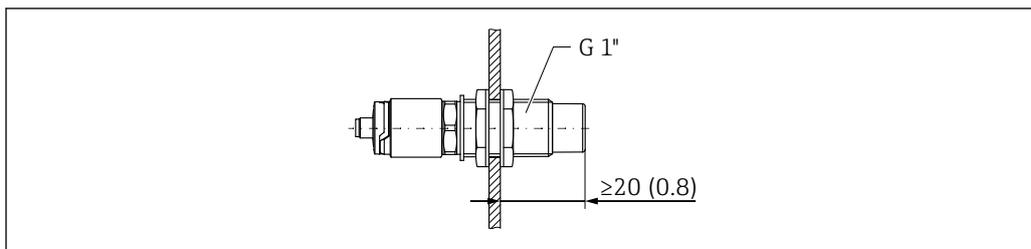
A0035881

#### 3 Installazione standard, con adattatore filettato G 1" esterno



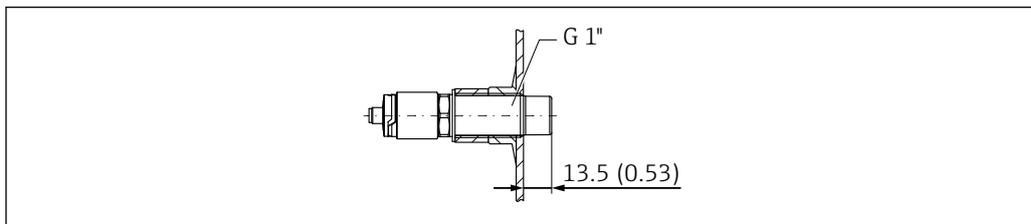
A0036360

4 Laddove si formano depositi sulla parete del silo, con adattatore filettato G 1" interno



A0036359

5 Foratura nella parete del silo con dadi di bloccaggio, ordinabile come accessorio → 22



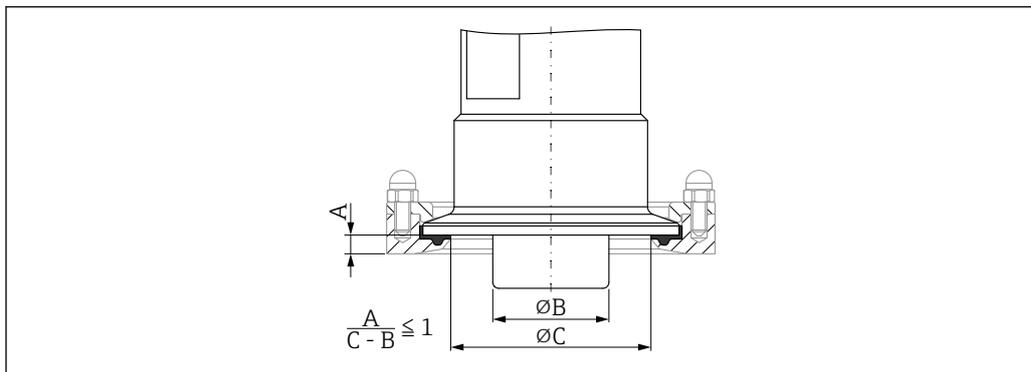
A0036362

6 Installazione con adattatore a saldare, ordinabile come accessorio → 22

**AVVISO**

L'installazione in sezione a T standard o tronchetto metallico su serbatoio riduce le prestazioni di misura del sensore.

- Installare la versione Tri-Clamp, ad es. adattatore NA Connect per una connessione a norma di igiene. In questo modo si riducono gli spazi morti e migliora l'idoneità alla pulizia.



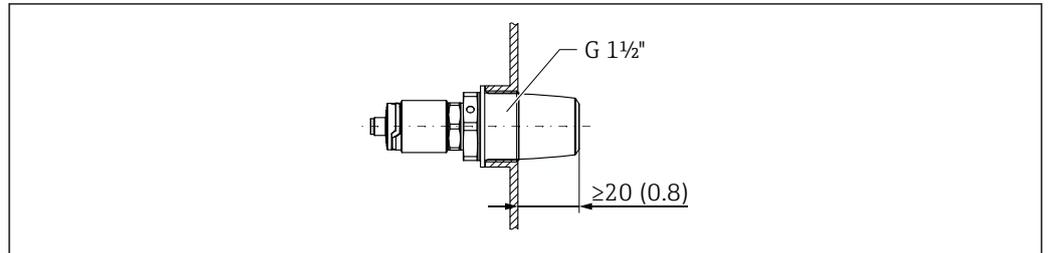
A0036363

7 Installazione con Tri-Clamp, ordinabile come accessorio, → 22e con adattatore NA Connect previsto dal cliente

- A Distanza tra Tri-Clamp e adattatore NA Connect
- B Diametro di Nivector
- C Diametro dell'adattatore NA Connect

Installazione con elemento di protezione

- Protezione dell'interruttore di livello dai danni dovuti a prodotti particolarmente abrasivi o grossolani
- Protezione di troppo pieno nel silo per prove funzionali con silo pieno



A0036361

8 Installazione con elemento di protezione, ordinabile come accessorio → 22

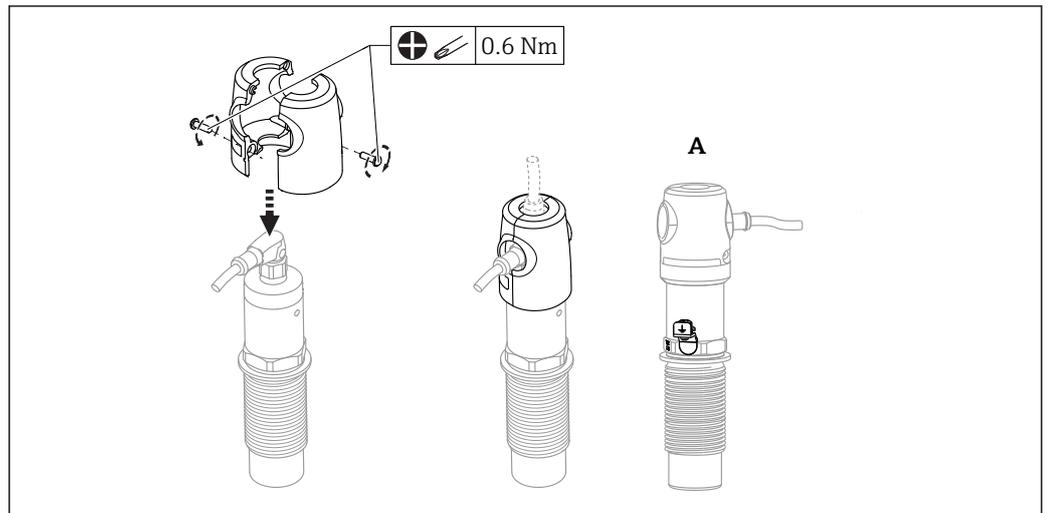
**i** Considerare con attenzione i recipienti in metallo o quelli non metallici con riferimento alle direttive EMC, v. Informazioni tecniche TI01384F.

### 5.2.3 Coperchio di protezione per aree pericolose

#### **AVVERTENZA**

**Danni al dispositivo dovuti all'impatto.**

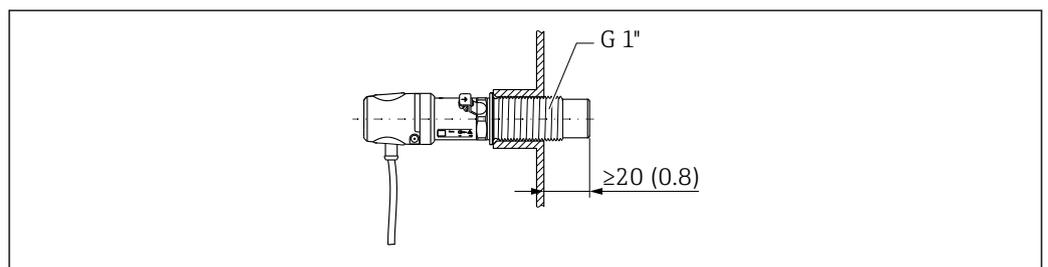
- Il coperchio di protezione deve essere installato prima di mettere in funzione il dispositivo.



A0035999

A Vista con morsetto di terra

Può essere ordinato anche come accessorio → 22



A0036433

9 Installazione con coperchio di protezione, compreso nella fornitura per aree pericolose oppure ordinabile come accessorio → 22

## 5.3 Verifica finale dell'installazione

<input type="checkbox"/>	Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
<input type="checkbox"/>	Il misuratore è protetto sufficientemente da condizioni di umidità e radiazione solare diretta?
<input type="checkbox"/>	Il dispositivo è fissato correttamente?
<input type="checkbox"/>	Impiego in aree pericolose: il coperchio di protezione è installato?

## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Condizioni delle connessioni elettriche

Il misuratore offre due modalità di funzionamento:

- Controllo del livello massimo (MAX): ad es. per la protezione di troppo pieno  
Il dispositivo chiude l'interruttore elettrico finché il sensore non è coperto dal fluido.
- Controllo del livello minimo (MIN): ad es. protezione dal funzionamento a secco  
Il dispositivo chiude l'interruttore elettrico finché il sensore è coperto dal fluido.

Selezionando la modalità operativa di MAX o MIN si garantisce una sicura commutazione del dispositivo, anche in condizione di allarme, ad es. se si scollega la linea di alimentazione. Il contatto elettronico si apre al raggiungimento della soglia, in caso di guasto o mancanza di alimentazione (principio della corrente residua).

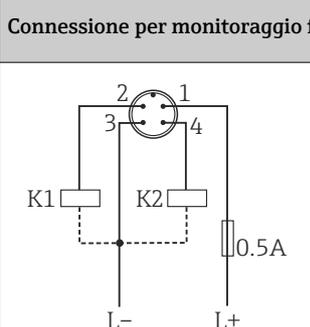
### 6.2 Connessione del misuratore

- Tensione di alimentazione 12 ... 30 V DC
- Per il misuratore si deve prevedere un interruttore di protezione adatto, secondo IEC/EN61010.
- Sorgente di tensione: tensione di contatto per area sicura o circuito Classe 2 (Nord America).
- Il dispositivo deve essere dotato di un 500 mA fusibile a filo sottile (ritardato), adatto per corrente continua secondo IEC 60127-2.
- In base all'analisi delle uscite switch, il misuratore funziona in modalità MAX o MIN.

#### 6.2.1 Monitoraggio funzionale

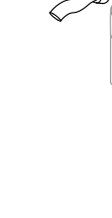
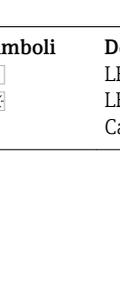
Grazie a una valutazione a due canali, si può eseguire anche il monitoraggio funzionale del sensore, oltre al controllo di livello.

Quando si collegano ambedue le uscite, lo stato delle uscite di MIN e MAX è inverso (XOR), se il dispositivo funziona correttamente. Nel caso si verifichi una condizione di allarme o una rottura del cavo, si diseccitano ambedue le uscite.

Connessione per monitoraggio funzionale mediante funzionamento XOR		LED giallo (ye)	LED rosso (rd)
	Sensore coperto	☀	●
	Sensore scoperto	●	●

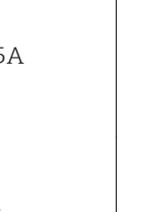
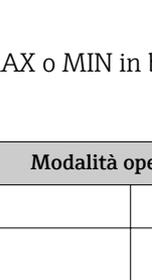
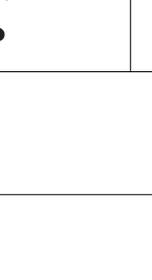
Connessione per monitoraggio funzionale mediante funzionamento XOR		LED giallo (ye)	LED rosso (rd)
	Guasto		
<b>Simboli</b>	<b>Descrizione</b>		
	LED acceso		
	LED spento		
	Guasto o avviso		
K1/K2	Carico esterno		

### 6.2.2 Connettore M12

Collegamento elettrico	Modalità operativa	
connettore M12 	MAX 	MIN 
<b>Simboli</b>	<b>Descrizione</b>	
	LED giallo (ye) acceso	
	LED giallo (ye) spento	
K	Carico esterno	

### 6.2.3 Connettore valvola

Il dispositivo funziona in modalità operativa MAX o MIN in base all'assegnazione del connettore o al cablaggio del cavo.

Collegamento elettrico	Modalità operativa	
Connettore valvola  A0022900	MAX 	MIN 
<b>Simboli</b>	<b>Descrizione</b>	
	LED giallo (ye) spento	
	LED giallo (ye) acceso	
K	Carico esterno	

#### 6.2.4 Verifica finale delle connessioni

<input type="checkbox"/>	Il dispositivo e il cavo sono danneggiati (controllo visivo)?
<input type="checkbox"/>	I cavi corrispondono ai requisiti ?
<input type="checkbox"/>	I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?
<input type="checkbox"/>	I pressacavi sono montati e serrati saldamente?
<input type="checkbox"/>	La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
<input type="checkbox"/>	Se è presente la tensione di alimentazione, il LED verde è acceso?

## 7 Messa in servizio

### 7.1 Controllo funzione

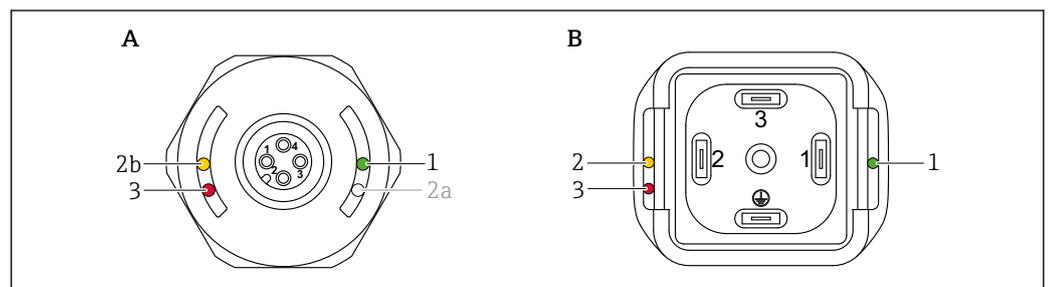
Prima della messa in servizio del punto di misura, controllare che siano state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni:

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" →  14
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" →  16

### 7.2 Messa in servizio tramite menu operativo

- Il dispositivo è preconfigurato in fabbrica in modo da essere adatto alla maggioranza delle applicazioni senza richiedere una regolazione. Il punto di commutazione elettrico del dispositivo è impostato in fabbrica in base a un prodotto con dimensione delle particelle  $\varnothing < 10$  mm e costante dielettrica relativa  $\epsilon_r \geq 1.6$ . In base all'opzione ordinata, il dispositivo è preconfigurato per il tipo di installazione, con o senza elemento di protezione oppure con dadi di bloccaggio (l'installazione è prevista in un serbatoio metallico in ogni caso). Una regolazione specifica del cliente (regolazione di vuoto e di pieno) è consigliata per altri tipi di installazione (ad es. installazioni in serbatoi in plastica, adattatori a saldare).
- Per applicazioni con sensibilità di commutazione, le prestazioni di misura possono essere migliorate da una regolazione specifica del cliente. Una regolazione è consigliata per:
  - fluidi sensibili ( $< 1.6$  DC)
  - tipi di installazione diversi
  - Nei processi caratterizzati da sensibili variazioni termiche, si deve considerare la dipendenza del fluido dalla temperatura. Queste variazioni possono essere compensate con una nuova calibrazione di pieno e di vuoto.

### 7.3 Segnali luminosi (LED)



 10 Posizione dei LED sul coperchio della custodia

A Coperchio della custodia con connettore M12, plastica

B Coperchio della custodia con connettore valvola

Posizione	LED	Descrizione della funzione
1	LED verde (gn)	<b>Accesso: il misuratore è pronto per il funzionamento</b>
2	LED giallo (ye)	<b>Connettore M12:</b> <b>LED 2a</b> Attivo solo in abbinamento alla comunicazione IO-Link.

Posizione	LED	Descrizione della funzione
		<b>LED 2b visualizzazione dello stato del sensore</b> Il sensore è coperto dal fluido. <b>Connettore valvola: indica lo stato di commutazione</b> Modalità MAX (protezione di troppo pieno): il sensore <b>non</b> è coperto dal fluido Modalità MIN (protezione dal funzionamento a secco): il sensore è coperto dal fluido
3	LED rosso (rd)	<b>Avviso/Manutenzione richiesta</b> lampeggia: errore rimediabile, ad es. taratura non valida <b>Errore/guasto del dispositivo</b> acceso: errore non rimediabile, ad es. guasto dell'elettronica

**i** Non si ha segnalazione esterna mediante LED sul coperchio in metallo della custodia (IP69). Un cavo di collegamento con connettore M12 e LED è disponibile fra gli accessori, se richiesto. Questo cavo non ha un LED rosso. V. "Accessori".

## 7.4 Funzione dei LED

**i** È consentita qualsiasi configurazione delle uscite switch.

	Modalità operativa	MAX		MIN		Avviso	Guasto
		scoperto	coperto	scoperto	coperto		
1							
2						—	
3							

Indicatore LED	Colori dei LED	Simboli/descrizione
1 Connettore M12 sul coperchio della custodia in plastica	gn Verde	● spenti
2 Connettore M12 con LED	ye Giallo	☀ acceso
3 Connettore valvola	rd Rosso	⚡ lampeggiante
		⚡ guasto/avviso
		— nessuna segnalazione

## 7.5 Funzionamento con magneti di prova

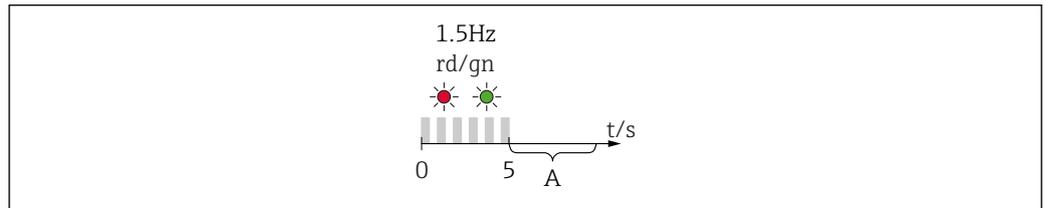
### 7.5.1 Regolazione di pieno

Prerequisito: il sensore è coperto dal fluido

1. Tenere il magnete contro la marcatura riportata sulla custodia.

2. Applicare la tensione operativa al dispositivo.
3. I LED verde e rosso lampeggiano a una frequenza di 1,5 Hz.
4. I LED smettono di lampeggiare dopo 5 s.
5. Togliere il magnete di prova.
  - ↳ La regolazione di pieno è stata eseguita e le soglie di commutazione sono impostate conseguentemente.

**i** Il magnete di prova deve essere rimosso dopo 5...10 secondi. La regolazione di pieno non è eseguita, se il magnete non viene rimosso in questo intervallo.



A0036912

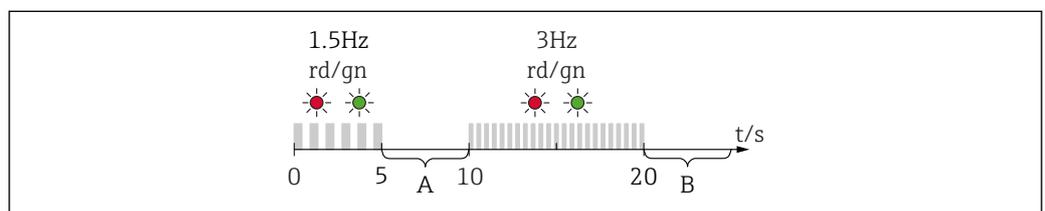
A Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di pieno.

## 7.5.2 Regolazione di vuoto

**Prerequisito: il sensore è scoperto**

1. Sostenere il magnete di prova contro la marcatura riportata sulla custodia
2. Applicare la tensione operativa al dispositivo
3. I LED verde e rosso lampeggiano a una frequenza di 1,5 Hz
4. I LED smettono di lampeggiare dopo 5 s
5. Dopo 10 s, i LED verde e rosso iniziano a lampeggiare a una frequenza di 3 Hz
6. I LED smettono di lampeggiare dopo 20 s
7. Togliere il magnete di prova.
  - ↳ La regolazione di vuoto è stata eseguita e le soglie di commutazione sono impostate conseguentemente.

**i** Il magnete di prova deve essere rimosso dopo 20...25 secondi. La regolazione di vuoto non è eseguita, se il magnete non viene rimosso in questo intervallo.



A0036913

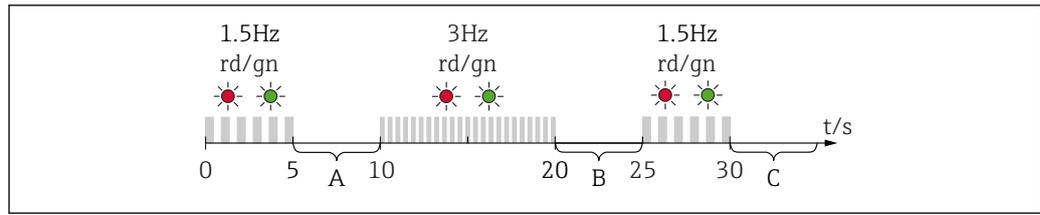
A Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di pieno.

B Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di vuoto.

## 7.5.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se il magnete di prova rimane appoggiato contro la marcatura per  $\geq 30$  secondi, le soglie di commutazione sono ripristinate all'impostazione di fabbrica. Considerare con attenzione il tempo o le frequenze di lampeggio!

**i** Se è attiva una soglia di commutazione specifica del fluido, questa è segnalata da un indicatore LED verde lampeggiante durante i primi 5 secondi in cui è applicata la tensione operativa.



A0036914

- A Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di pieno.  
 B Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di vuoto.  
 C Togliere il magnete in questo intervallo per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

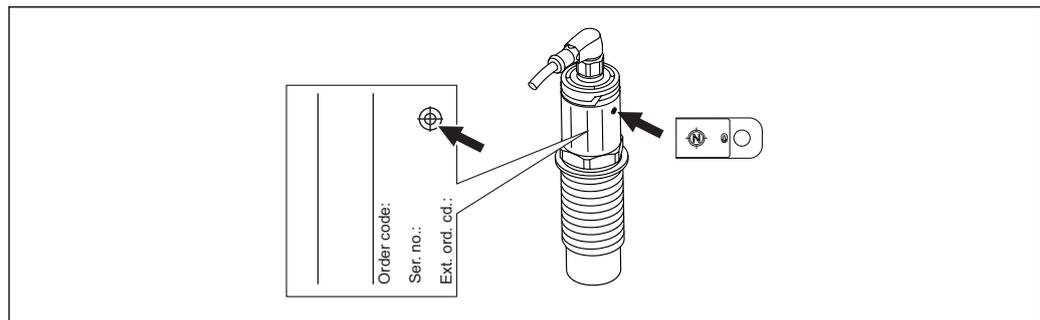
### 7.5.4 Verifica funzionale

Eseguire la prova mentre il dispositivo è in funzione.

- ▶ Tenere il magnete contro la marcatura riportata sulla custodia per almeno 2 secondi.
  - ↳ Si ha l'inversione dello stato di commutazione attuale e il LED giallo modifica il suo stato. Quando si toglie il magnete, è adottato lo stato di commutazione valido in quel momento.

Se il magnete di prova rimane appoggiato contro la marcatura per  $\geq 30$  secondi, il LED rosso lampeggia: il dispositivo ritorna automaticamente allo stato di commutazione corrente.

- i** Il magnete di prova è compreso nella fornitura. Eventualmente, può essere cancellato.



A0035882

**11** Posizione per il magnete di prova sulla targhetta della custodia

## 8 Diagnostica e ricerca guasti

### 8.1 Informazioni diagnostiche mediante indicatore LED

*Indicatore LED sul coperchio della custodia*

Malfunzionamento	Causa possibile	Azione correttiva
LED verde spenti	Mancanza di alimentazione	Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione.
LED rosso lampeggiante	Sovraccarico o cortocircuito nel circuito di carico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eliminare il cortocircuito.</li> <li>▪ Ridurre la corrente di carico max.; deve essere inferiore a 200 mA.</li> </ul>
	Temperatura ambiente fuori specifica	Utilizzare il misuratore nel campo di misura specificato.
	Errore di taratura	Eseguire il reset della calibrazione ed eseguire una nuova calibrazione.
	Il magnete di prova è rimasto contro la marcatura per troppo tempo	Ripetere la prova funzionale.
	Dispositivo non connesso correttamente	Togliere il connettore e controllare la connessione.
	Simulazione attiva	Disattivare la simulazione.
LED rosso acceso	Errore interno del sensore	Sostituire il dispositivo.

*Indicatore a LED sul connettore M12, può essere ordinato come accessorio*

Malfunzionamento	Causa possibile	Azione correttiva
LED verde spenti	Mancanza di alimentazione	Controllare il connettore, il cavo e l'alimentazione.
LED giallo ambedue accesi / spenti	Errore interno del sensore Cortocircuito nel circuito di carico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare cavo.</li> <li>▪ Sostituire il dispositivo.</li> </ul>

## 9 Manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

### 9.1 Pulizia

Potrebbe essere necessario eseguire la pulizia del sensore. La pulizia può essere eseguita anche se installato. Garantire che il sensore non subisca danni nel processo.

## 10 Riparazione

### 10.1 Informazioni generali

La riparazione di questo misuratore non prevista.

### 10.2 Parti di ricambio

Per questo misuratore non sono previste parti di ricambio.

### 10.3 Restituzione del dispositivo

I requisiti per rendere il dispositivo in modo sicuro dipendono dal tipo di dispositivo e dalla legislazione nazionale.

1. Consultare il sito web per maggiori informazioni:  
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Restituire il dispositivo se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto.

### 10.4 Smaltimento



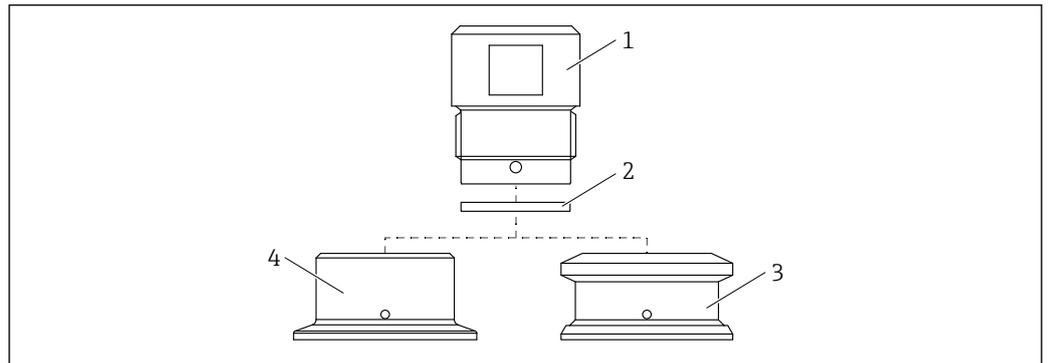
Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, a Endress+Hauser per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

## 11 Accessori

- Gli accessori possono essere ordinati con il dispositivo (in opzione) o separatamente.
- Gli adattatori sono disponibili anche con certificato di ispezione 3.1 EN10204. Per maggiori informazioni sugli adattatori di processo e sugli adattatori a saldare, consultare la documentazione supplementare .

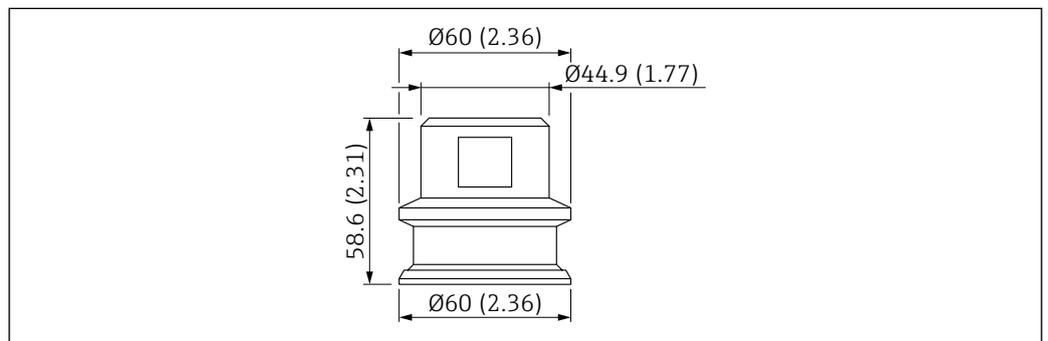
## 11.1 Adattatore

- Per settore igienico ed aree pericolose
- Materiale: 316L (1.4404), guarnizione: VMQ
- Peso
  - Adattatore a saldare con manicotto filettato: 466 g (16,44 oz)
  - Tri-Clamp 2" con manicotto filettato: 503 g (17,74 oz)
- Codice d'ordine
  - Adattatore a saldare G 1", manicotto filettato, guarnizione sagomata: 71444432
  - Adattatore di processo G 1" Tri-Clamp 2", manicotto filettato, guarnizione sagomata: 71444431



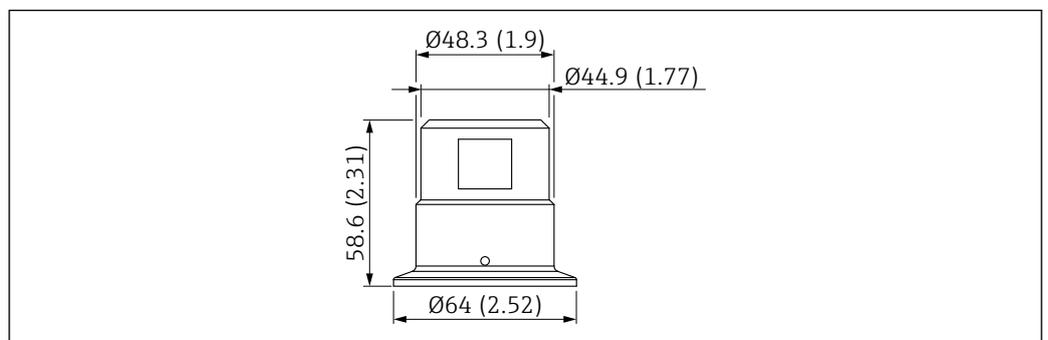
A0040366

- 1 Manicotto filettato
- 2 Guarnizione sagomata
- 3 Adattatore a saldare G 1", codice d'ordine 620, opzione PK
- 4 Adattatore di processo G 1" Tri-Clamp 2", codice d'ordine 620, opzione RK



A0040367

12 Adattatore a saldare G 1" con manicotto filettato. Unità di misura mm (in)



A0036229

13 Adattatore di processo G 1" Tri-Clamp 2" con manicotto filettato. Unità di misura mm (in)

## 11.2 Protector G 1½", R 1½", NPT 1½"

G 1½"

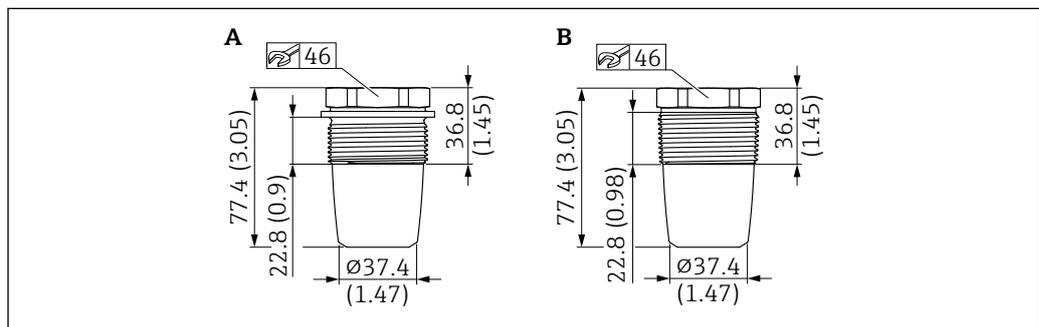
- Materiale: PBT-GF
- Peso: 74 g (2.610 oz.)
- Codice d'ordine: 71395785

R 1½"

- Materiale: PBT-GF
- Peso: 71 g (2.504 oz.)
- Codice d'ordine: 71395862

NPT 1½"

- Materiale: PBT-GF
- Peso: 71 g (2.504 oz.)
- Codice d'ordine: 71416936



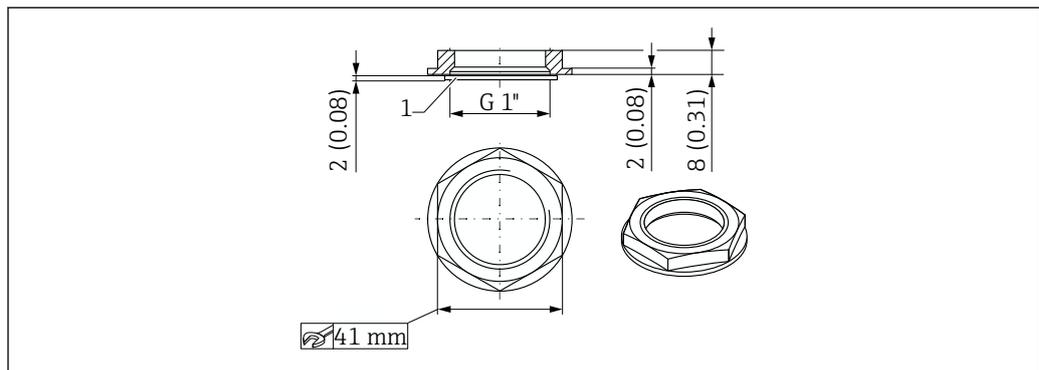
A0035938

A G 1½", codice d'ordine 620, opzione PA

B R 1½", codice d'ordine 620, opzione PB; NPT 1½", codice d'ordine 620, opzione PC

## 11.3 Dado di serraggio

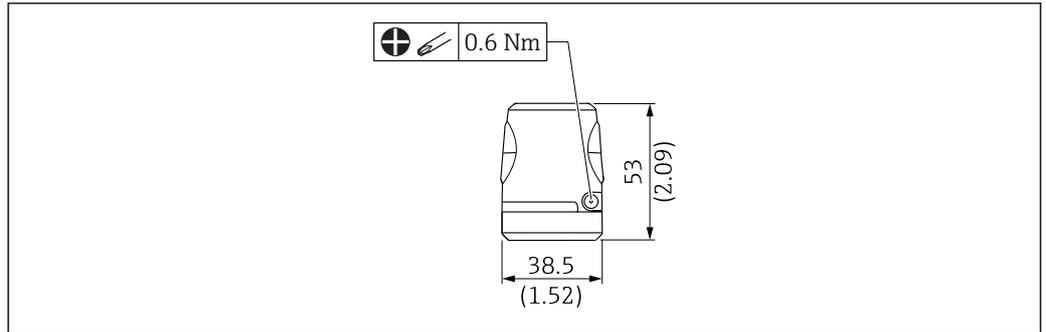
- Materiale: PA
- Codice d'ordine: 71395801



A0036041

## 11.4 Coperchio di protezione

- Materiale: PC
- Codice d'ordine: 71395803



A0036434

### 11.5 Magnete di prova

Codice d'ordine: 71267011

### 11.6 Presa jack a innesto, adattatore di connessione

Descrizione	Codice d'ordine	Opzione <sup>1)</sup>
<p>Cavo, jack a innesto Unità ingegneristica, mm (in)</p> <p>Esempio: M12 con LED</p>	<p><b>M12 IP69 con LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gomito a 90°, terminata a un'estremità</li> <li>Cavo in PVC 5 m (16 ft) (arancione)</li> <li>Corpo: PVC (trasparente)</li> <li>Attacco a girella in 316L</li> </ul>	52018763 RX
	<p><b>M12 IP69 senza LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gomito a 90°, terminata a un'estremità</li> <li>Cavo in PVC 5 m (16 ft) (arancione)</li> <li>Corpo: PVC (arancione)</li> <li>Attacco a girella in 316L (1.4435)</li> </ul>	52024216 RW
	<p><b>M12 IP67 senza LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gomito a 90°</li> <li>Cavo in PVC da 5 m (16 ft) (grigio)</li> <li>Attacco a girella in Cu Sn/Ni</li> <li>Corpo: PUR (blu)</li> </ul>	52010285 RZ
	<p><b>M12 IP67 senza LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione diretta con terminazione al connettore M12</li> <li>Attacco a girella in Cu Sn/Ni</li> <li>Corpo: PBT</li> </ul>	52006263 R1
<p><b>Colori dei fili per il connettore M12:</b> 1 = BN (marrone), 2 = WT (bianco), 3 = BU (blu), 4 = BK (nero)</p>		

1) v. codice d'ordine 620 nel Configuratore di prodotto

## Indice analitico

### C

Come identificare il misuratore . . . . .	9
Controllo alla consegna . . . . .	9

### D

Dichiarazione di conformità . . . . .	7
Documentazione	
Funzione . . . . .	4

### M

Marchio CE . . . . .	7
----------------------	---

### R

Requisiti per il personale . . . . .	6
Restituzione del dispositivo . . . . .	22

### S

Scopo della documentazione . . . . .	4
Sicurezza del prodotto . . . . .	7
Sicurezza operativa . . . . .	7
Sicurezza sul posto di lavoro . . . . .	6
Smaltimento . . . . .	22

### T

Targhetta . . . . .	10
---------------------	----

### V

Verifica . . . . .	9
Verifica finale delle connessioni . . . . .	16

### W

W@M Device Viewer . . . . .	9
-----------------------------	---





71455077

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---