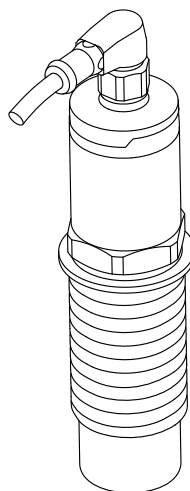


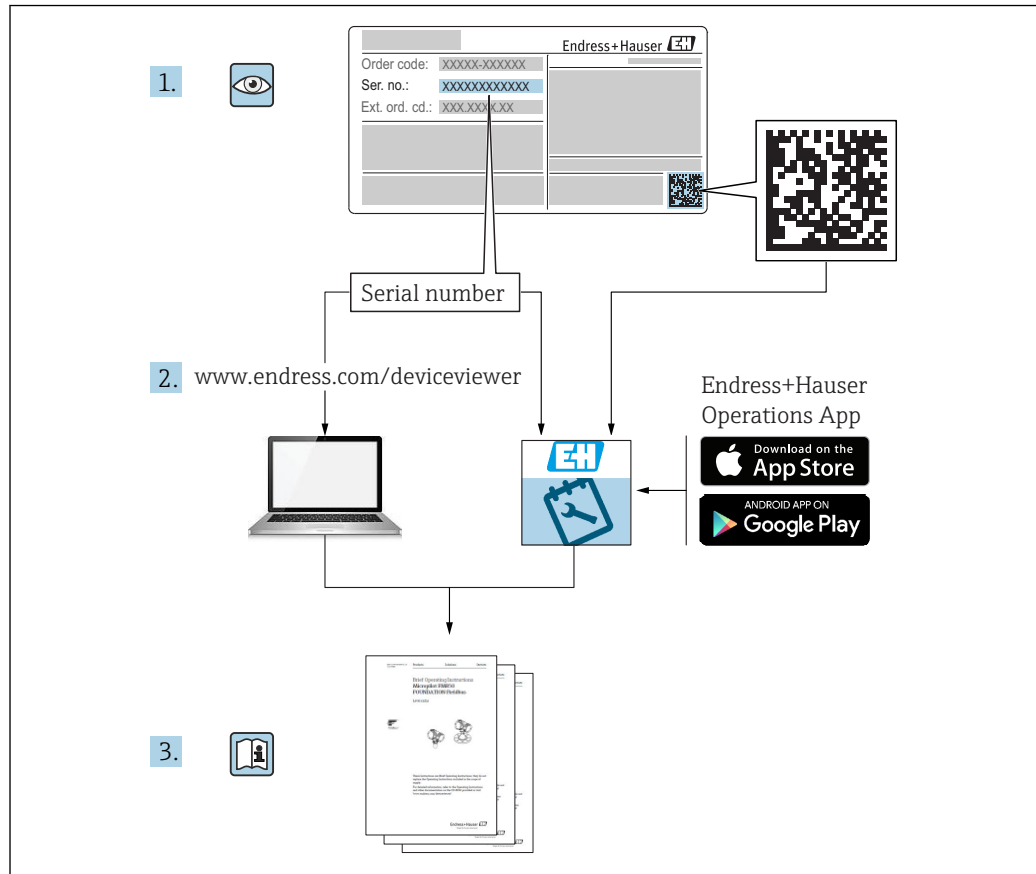
Istruzioni di funzionamento

Nivector FTI26

Capacità

Interruttore di livello per solidi a grana fine e polveri





A0023555

Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione	4	9	Messa in servizio	22
1.1	Scopo della documentazione	4	9.1	Controllo funzione	22
1.2	Simboli	4	9.2	Messa in servizio tramite menu operativo	22
1.3	Simboli elettrici	4	9.3	Funzione di isteresi, controllo di livello	22
1.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni	4	9.4	Funzione di finestra, differenziazione/rilevamento del fluido	25
1.5	Simboli per i disegni	5	9.5	Esempio di applicazione	26
1.6	Documentazione	5	9.6	Segnali luminosi (LED)	27
1.7	Documentazione standard	5	9.7	Funzione dei LED	27
1.8	Documentazione supplementare	5	9.8	Funzionamento con magneti di prova	28
1.9	Certificati	5	10	Diagnostica e ricerca guasti	31
1.10	Marchi registrati	5	10.1	Revisioni firmware	31
2	Istruzioni di sicurezza generali	6	10.2	Ricerca guasti	31
2.1	Requisiti per il personale	6	10.3	Informazioni diagnostiche mediante indicatore LED	31
2.2	Destinazione d'uso	6	10.4	Eventi diagnostici	33
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	6	10.5	Comportamento del dispositivo in caso di guasto	34
2.4	Sicurezza operativa	7	10.6	Ripristino alle impostazioni di fabbrica (reset)	34
2.5	Sicurezza del prodotto	7	11	Manutenzione	35
2.6	Sicurezza IT	7	11.1	Pulizia	35
3	Descrizione del prodotto	8	12	Riparazione	35
3.1	Codifica del prodotto	8	12.1	Informazioni generali	35
4	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	9	12.2	Parti di ricambio	35
4.1	Controllo alla consegna	9	12.3	Restituzione del dispositivo	35
4.2	Identificazione del prodotto	9	12.4	Smaltimento	35
4.3	Stoccaggio e trasporto	10	13	Panoramica del menu operativo	36
5	Installazione	11	14	Descrizione dei parametri del dispositivo	38
5.1	Condizioni di installazione	11	14.1	Identificazione	38
5.2	Montaggio del misuratore	11	14.2	Diagnostica	39
5.3	Verifica finale dell'installazione	14	14.3	Parameter	41
6	Collegamento elettrico	14	14.4	Osservazioni	49
6.1	Condizioni delle connessioni elettriche	14	15	Accessori	49
6.2	Connessione del misuratore	14	15.1	Adattatore	49
7	Opzioni operative	17	15.2	Protector G 1½", R 1½", NPT 1½"	50
7.1	Struttura e funzione del menu operativo	17	15.3	Dado di serraggio	51
8	Integrazione di sistema	18	15.4	Coperchio di protezione	51
8.1	Dati di processo	18	15.5	Magneti di prova	51
8.2	Lettura e scrittura dei dati del dispositivo (ISDU – Indexed Service Data Unit)	18	15.6	Presa jack a innesto, adattatore di connessione	52
8.3	Comandi di sistema	21	Indice analitico	53	

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

1.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	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): 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

1.10 Marchi registrati

IO-Link

È un marchio registrato del gruppo IO-Link.

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

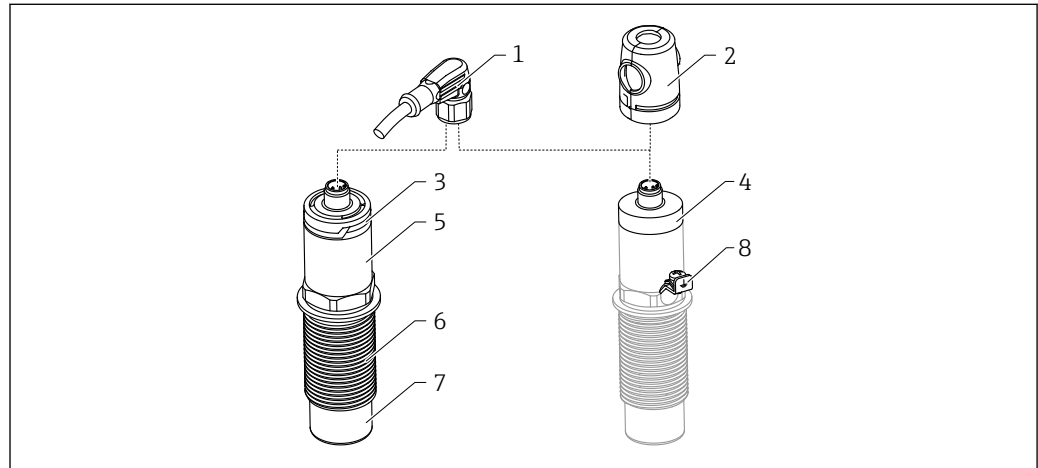
La garanzia è valida solo se il dispositivo è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza, che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva 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



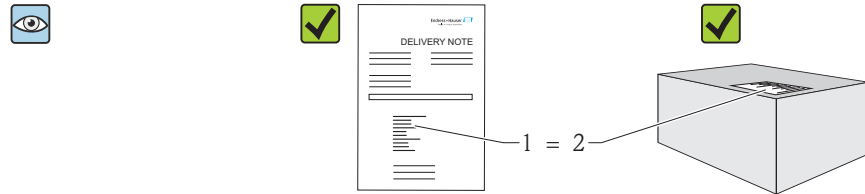
 1 Codificazione del prodotto Nivector FTI26 IO-Link, connessione e coperchi della custodia in opzione

- 1 Connettore M12
2 Coperchio di protezione Ex →  51
3 Coperchio della custodia in plastica con LED, IP65/67
4 Coperchio della custodia in metallo, IP66/68/69
5 Custodia
6 Connessione al processo G 1"
7 Sensore
8 Morsetto di terra (area pericolosa)

Possono essere ordinati anche accessori addizionali e opzionali, → 49.

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

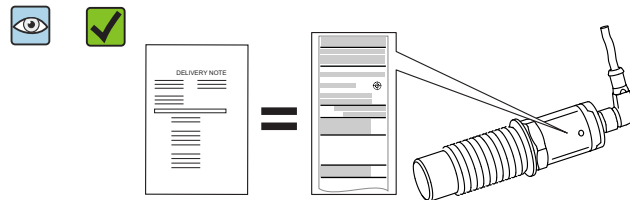
4.1 Controllo alla consegna



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?



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): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore

Il numero di serie sulla targhetta, inserito in *W@M Device Viewer* (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

The diagram shows a vertical identification tag with the following fields and symbols:

- 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)

Additional text on the tag includes: "Order code:", "Ser. no.:", "Ext. ord. cd.:", "U:", "I max.", "EAC Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc X", "IO-Link", "TAG:", "Date:", "BAxxxxF", "XAxxxxF".

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)

A0036631

 Il magnete di prova è compreso nella fornitura. In opzione, può essere cancellato.
→  51

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

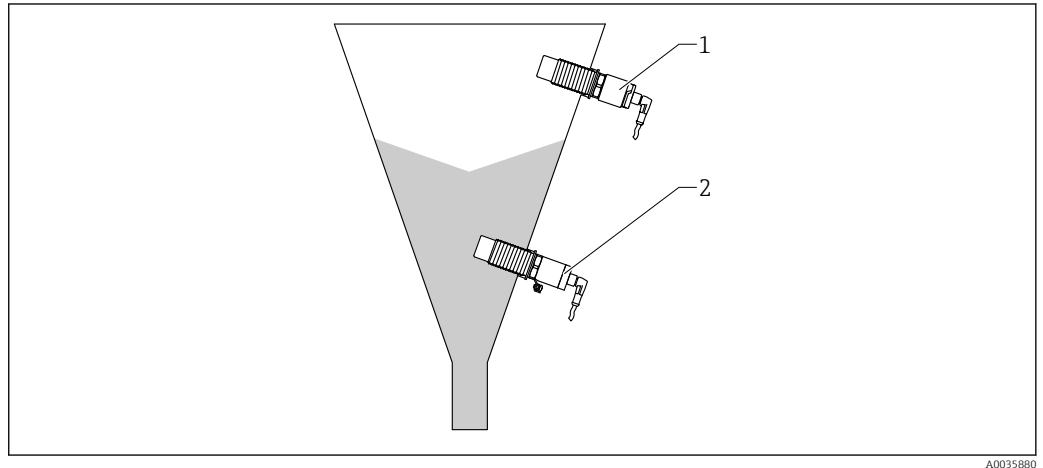
Trasportare il dispositivo fino al punto di misura nell'imballaggio originale.

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

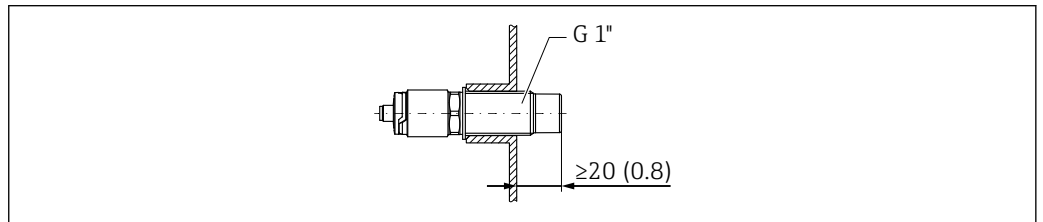
- 1 Sicurezza di troppo pieno o controllo del livello massimo (MAX)
- 2 Protezione dal funzionamento a vuoto o controllo del livello minimo (MIN)

5.2 Montaggio del misuratore

5.2.1 Utensili richiesti

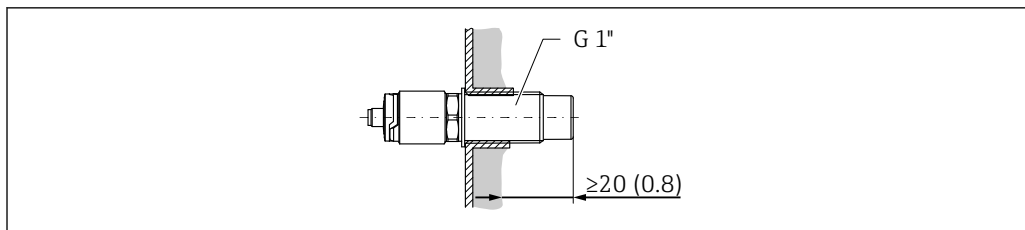
- Chiave fissa AF32
 - Per avvitare, ruotare solo il bullone esagonale.
 - Coppia: 5 ... 12 Nm (3,7 ... 8,9 lbf ft)
- Superficie del sensore che sporge nel silo ≥ 20 mm (0,79 in) (se si installa con un adattatore a saldare da 20 mm (0,79 in))
- Spessore della parete del silo < 35 mm (1,38 in) o connessione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

5.2.2 Esempi di installazione



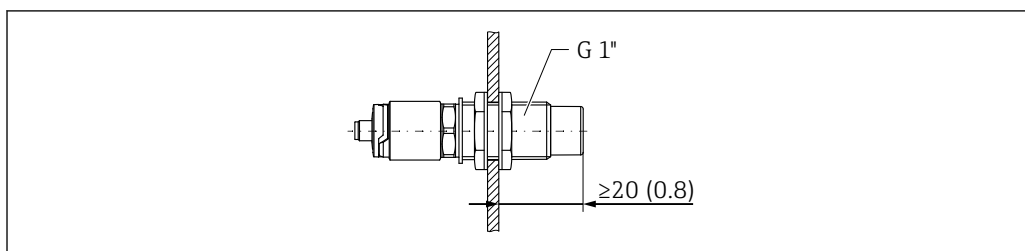
A0035881

3 Installazione standard, con adattatore filettato G 1" esterno



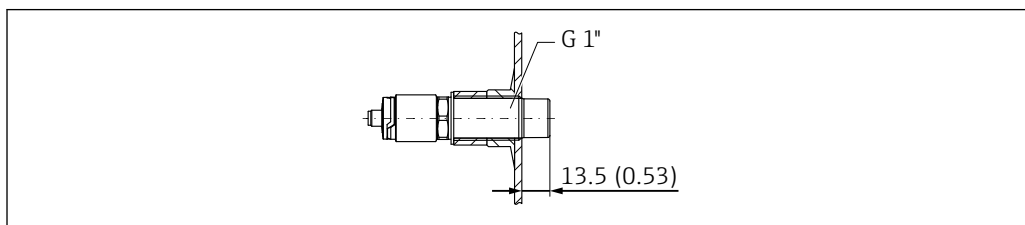
A0036360

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 → 49



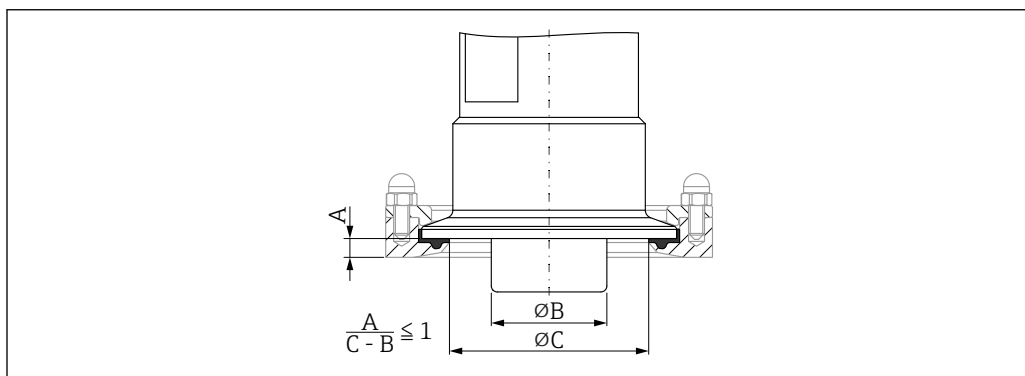
A0036362

6 Installazione con adattatore a saldare, ordinabile come accessorio → 49

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.



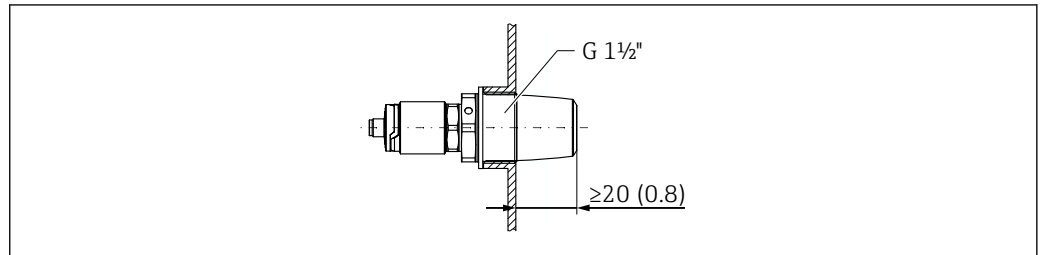
A0036363

7 Installazione con Tri-Clamp, ordinabile come accessorio, → 49e 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 → 49



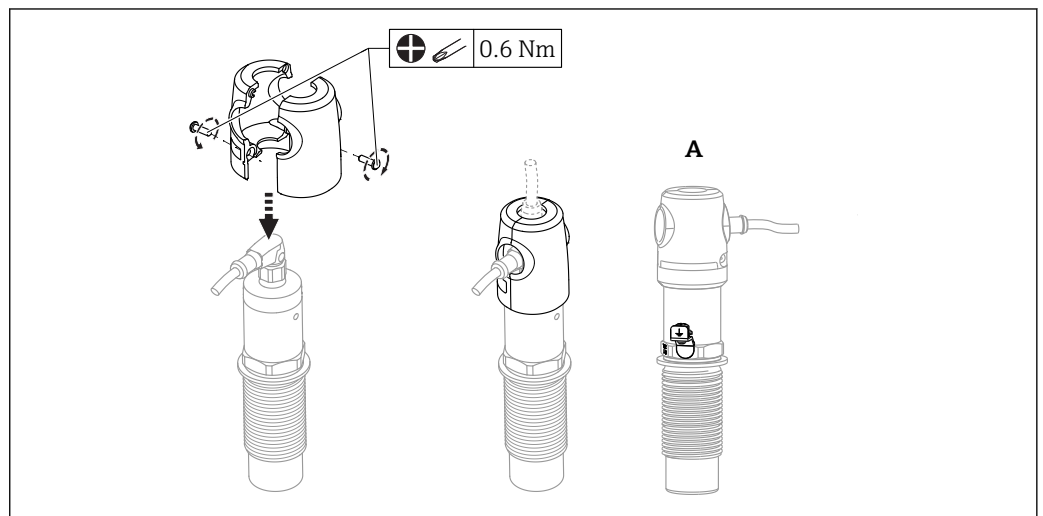
Considerare con attenzione i recipienti in metallo o quelli non metallici con riferimento alle direttive EMC, v. Informazioni tecniche TI01384F.

5.2.3 Coperchio di protezione per aree pericolose

AVVERTENZA

Danni al dispositivo dovuti all'impatto.

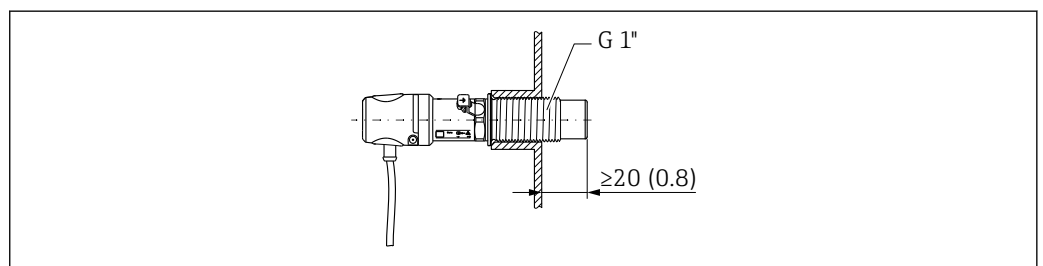
- Il coperchio di protezione deve essere installato prima di mettere in funzione il dispositivo.



A0035999

A Vista con morsetto di terra

Può essere ordinato anche come accessorio → 49



A0036433

9 Installazione con coperchio di protezione, compreso nella fornitura per aree pericolose oppure ordinabile come accessorio → 49

5.3 Verifica finale dell'installazione

☐	Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
☐	Il misuratore è protetto sufficientemente da condizioni di umidità e radiazione solare diretta?
☐	Il dispositivo è fissato correttamente?
☐	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 o il valore misurato rientra nella finestra di processo.
- 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 o il valore misurato non rientra nella finestra di processo.

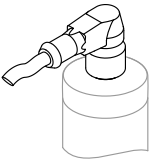
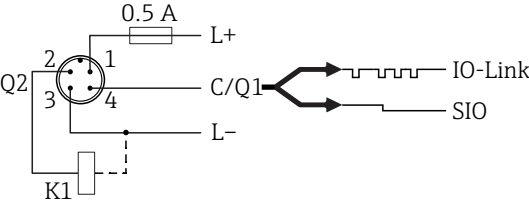
Selezionando la modalità operativa di MAX o MIN si garantisce una sicura commutazione del dispositivo, anche in condizione di allarme, ad es. se si scollega la linea di alimentazione. Il contatto elettronico si apre al raggiungimento della soglia, in caso di guasto o mancanza di alimentazione (principio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

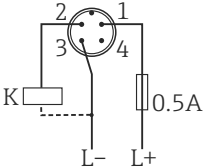
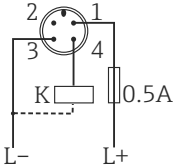
- 
- IO-Link: comunicazione su C/Q1; modalità di commutazione su Q2.
 - Modalità SIO: in assenza di comunicazione, il dispositivo commuta alla modalità SIO = modalità IO standard.

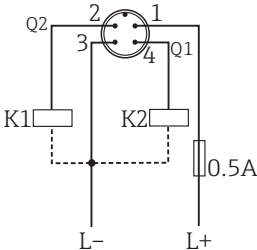
Le funzioni impostate in fabbrica per le modalità di MAX e MIN possono essere modificate mediante IO-Link.

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.

Collegamento elettrico	IO-Link con un'uscita switch
connettore M12 	 1 Tensione di alimentazione + 2 DC-PNP (Q2) 3 Tensione di alimentazione - 4 C/Q1 (comunicazione O-Link o modalità SIO)

Collegamento elettrico	Modalità operativa (impostazione di fabbrica = modalità SIO)	
connettore M12 	MAX	MIN
	  1 — 2 ●  1 — 2 ☀	  1 — 4 ●  1 — 4 ☀
Simboli Descrizione ☀ LED giallo (ye) acceso ● LED giallo (ye) spento K Carico esterno		

Collegamento elettrico	Le due uscite switch sono attive simultaneamente ^{1) 2)}
connettore M12 	 1 Tensione di alimentazione + 2 DC-PNP (Q2) 3 Tensione di alimentazione – 4 C/Q1 (comunicazione O-Link o modalità SIO) A0035998

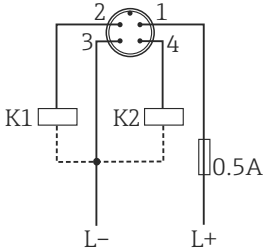
- 1) In seguito alla regolazione del cliente
- 2) Consumo di corrente con due uscite collegate: < 25 mA

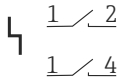
6.2.1 Monitoraggio funzionale

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

Grazie a una valutazione a due canali, si può eseguire anche il monitoraggio funzionale del sensore, oltre al controllo di livello, a condizione che non sia stata configurata un'altra opzione di monitoraggio mediante IO-Link.

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	 1 — 2  1 — 4	☀	●
	Sensore scoperto	 1 — 2  1 — 4	●	●

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

6.2.2 Verifica finale delle connessioni

☐	Il dispositivo e il cavo sono danneggiati (controllo visivo)?
☐	I cavi corrispondono ai requisiti ?
☐	I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?
☐	I pressacavi sono montati e serrati saldamente?
☐	La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
☐	Se è presente la tensione di alimentazione, il LED verde è acceso? Con comunicazione mediante IO-Link: il LED verde lampeggia?

7 Opzioni operative

7.1 Struttura e funzione del menu operativo

7.1.1 IO-Link

Informazioni su IO-Link

IO-Link è una connessione punto a punto per la comunicazione tra dispositivo e master IO-Link. Il dispositivo è dotato di un'interfaccia di comunicazione IO-Link di tipo 2 con una seconda funzione IO sul pin 4. Per il funzionamento, è richiesta un'unità compatibile IO-Link (master IO-Link). L'interfaccia di comunicazione IO-Link consente l'accesso diretto ai dati di processo e diagnostici. Offre anche la possibilità di configurare il dispositivo durante il funzionamento.

Livello fisico, il dispositivo supporta le seguenti caratteristiche:

- Specifica IO-Link: versione 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2° edizione
- Modalità SIO: sì
- Velocità: COM2; 38,4 kBaud
- Durata del ciclo minimo: 6 msec.
- Lunghezza dati di processo: 16 bit
- Archiviazione dei dati IO-Link: sì
- Configurazione di blocchi; no

Per scaricare IO-Link

<http://www.it.endress.com/download>

- Selezionare "Software" per il tipo di supporto.
- Selezionare "Driver" per il tipo di software.
Selezionare IO-Link (IODD).
- Nel campo "Ricerca per testo", inserire il nome del dispositivo.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Ricerca per

- Produttore
- Codice dell'articolo
- Tipo prodotto

7.1.2 Struttura del menu operativo

La struttura del menu è stata implementata secondo VDMA 24574-1 e completata con le opzioni del menu specifiche di Endress+Hauser.



Per una panoramica del menu operativo, v. →  36

8 Integrazione di sistema

8.1 Dati di processo

Il misuratore ha due uscite switch. Ambedue sono trasmesse come dati di processo mediante IO-Link.

- In modalità SIO, l'uscita switch 1 è commutata al pin 4 del connettore M12. In modalità di comunicazione IO-Link, questo pin è riservato esclusivamente per la comunicazione.
- In modalità SIO, inoltre, l'uscita switch 2 è sempre commutata al pin 2 del connettore M12.
- I dati di processo dell'interruttore di livello sono trasmessi ciclicamente in porzioni di dati da 16 bit.

Bit	0 (LSB)	1	...	12	13 (MSB)	14	15
Misuratore	Copertura [0 ... 400 %], risoluzione 1 %					OU1	OU2

Il bit 14 riflette lo stato dell'uscita switch 1 e il bit 15 lo stato dell'uscita switch 2. In questo caso, lo stato logico "1" della relativa uscita switch corrisponde a "chiuso" o $24 V_{DC}$.

I restanti 14 bit contengono il valore di copertura [0 ... 400 %].

Bit	Process value	Campo dei valori
14	OU1	0 = aperto 1 = chiuso
15	OU2	0 = aperto 1 = chiuso
0 ... 13	Percentuale di copertura	Integer



Inoltre, il valore di copertura può essere letto mediante ISDU (hex) 0x0028 – servizio aciclico.

8.2 Lettura e scrittura dei dati del dispositivo (ISDU – Indexed Service Data Unit)

I dati del dispositivo sono sempre scambiati aciclicamente e su richiesta del master IO-Link. Mediante i dati del dispositivo, si possono leggere i seguenti valori dei parametri e gli stati del dispositivo:

8.2.1 Dati del dispositivo specifici Endress+Hauser

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Dimensioni (byte)	Tipo di dati	Accesso	Valore predefinito	Campo dei valori	Offset/guadagno	Archiviazione dati	Soglie del campo
Identificazione										
Extended order code	259	0x0103	60	String	r					
Parametri - Applicazione										
Active switch settings	64	0x0040	1	UInt8	r/w	Standard	0 ~ Standard 1 ~ User	0/0	No	0...1
Active media settings	79	0x004F	1	UInt8	r/w	1 Medium	0 ~ 1 Medium 1 ~ 2 Media	0/0	No	0...1
Parametri se "Active switch settings = User" e "Active media settings = 1 Medium"										

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Dimensioni (byte)	Tipo di dati	Accesso	Valore predefinito	Campo dei valori	Offset/guadagno	Archiviazione dati	Soglie del campo
Reset user switch settings	65	0x0041	1	UInt8	r/w	False	0 ~ False 1 ~ Switch settings free 2 ~ Switch settings covered Out1 e Out2	0/0	No	0...2
Regolazione di vuoto	90	0x005A	1	UInt8	w		1			
Free value	268	0x010C	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Full adjustment, Output 1 e Output 2	78	0x004E	1	UInt8	w		1			
Covered value Output 1 and 2	274	0x0112	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switch point value Output 1 e 2 (SP1/FH1 e SP2/FH2)	73	0x0049	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switchback point value Output 1 e 2 (rP1/FL1 e rP2/FL2)	74	0x004A	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switching delay time Output 1 e 2 (dS1 e dS2)	66	0x0042	2	UInt16	r/w	0.5 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Switchback delay time Output 1 e 2 (dR1 e dR2)	67	0x0043	2	UInt16	r/w	1.0 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Output mode Output 1	85	0x0055	1	UInt8	r/w	HNO	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Sì	0...3
Output mode Output 2	86	0x0056	1	UInt8	r/w	HNC	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Sì	0...3
Parametri se "Active switch settings = User" e "Active media settings = 2 Medium"										
Reset user switch settings	77	0x004D	1	UInt8	r/w	False	0 ~ False 1 ~ Switch settings free 3 ~ Switch settings covered Out1 4 ~ Switch settings covered Out2	0/0	No	0-4
Empty adjustment	90	0x005A	1	UInt8	w		1			
Free value	268	0x010C	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Full adjustment, Output 1	87	0x0057	1	UInt8	w		1			
Covered value Output 1	269	0x010D	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switch point value Output 1 (SP1/FH1)	71	0x0047	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Dimensioni (byte)	Tipo di dati	Accesso	Valore predefinito	Campo dei valori	Offset/guadagno	Archiviazione dati	Soglie del campo
Switchback point value Output 1 (rP1/FL1)	72	0x0048	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switching delay time Output 1 (dS1)	81	0x0051	2	UInt16	r/w	0.5 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Switchback delay time Output 1 (dR1)	82	0x0052	2	UInt16	r/w	1.0 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Output mode Output 1	85	0x0055	1	UInt8	r/w	HNO	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾	0...	Sì	0...3
Full adjustment, Output 2	88	0x0058	1	UInt8	w		1			
Covered value Output 2	273	0x0111	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switch point value Output 2 (SP2/FH2)	75	0x004B	2	UInt16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switchback point value Output 2 (rP2/FL2)	76	0x004C	2	Int16	r/w	¹⁾		0/0	Sì	0...400
Switching delay time Output 2 (dS2)	83	0x0053	2	Int16	r/w	0.5 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Switchback delay time Output 2 (dR2)	84	0x0054	2	UInt16	r/w	1.0 s		0/0.1	Sì	0.3...60
Output mode Output 2	86	0x0056	1	UInt8	r/w	HNC	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Sì	0...3
Parametri - Sistema										
Operating hours	96	0x0060	4	UInt32	r			0 / 0.016667	No	0...2^32
uC-Temperature	91	0x005B	1	Int8	r			°C: 0/1 °F: 32/1.8 K: 273.15/1	No	-128...127
Unit changeover (UNI) – uC-Temperature	80	0x0050	1	UInt8	r/w	°C	0 ~ °C 1 ~ °F 2 ~ K	0/0	Sì	0...2
Minimum uC-Temperature	92	0x005C	2	Int16	r	127		°C: 0/1 °F: 32/1.8 K: 273.15/1	No	-128...127
Maximum uC-Temperature	93	0x005D	2	Int16	r	-128		°C: 0/1 °F: 32/1.8 K: 273.15/1	No	-128...127
Reset uC-Temperature	94	0x005E	1	UInt8	w		1			
Ripristino alle impostazioni di fabbrica (RES)	275	0x0113	1	UInt8	w		1			
Diagnostica										

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Dimensioni (byte)	Tipo di dati	Accesso	Valore predefinito	Campo dei valori	Offset/guadagno	Archiviazione dati	Soglie del campo
Simulation switch Output 1 (OU1)	89	0x0059	1	UInt8	r/w	Off	0 ~ Off 1 ~ High 2 ~ Low	0/0	No	0...2
Simulation switch Output 2 (OU2)	68	0x0044	1	UInt8	r/w	Off	0 ~ Off 1 ~ High 2 ~ Low	0/0	No	0...2
Device search	69	0x0045	1	UInt8	r/w	Off	0 ~ Off 1 ~ On	0/0	No	0...1
Sensor check	70	0x0046	1	UInt8	w		1	0/0	No	

- 1) Lo stato alla consegna dipende dalle opzioni ordinate.
 2) Per la spiegazione delle abbreviazioni, v. descrizione del parametro.

8.2.2 Dati del dispositivo specifici IO-Link

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Dimensioni (byte)	Tipo di dati	Accesso	Valore predefinito	Archiviazione dati
Serial number	21	0x0015	Max. 16	String	ro		
Firmware version	23	0x0017	Max. 64	String	ro		
ProductID	19	0x0013	Max. 64	String	ro	FTI26	
ProductName	18	0x0012	Max. 64	String	ro	Nivector	
ProductText	20	0x0014	Max. 64	String	ro	Capacitance point level switch	
VendorName	16	0x0010	Max. 64	String	ro	Endress+Hauser	
VendorText	17	0x0011	Max. 64	String	ro	People for Process Automation	
Hardware Revision	22	0x0016	Max. 64	String	ro		
Application Specific Tag	24	0x0018	32	String	r/w		
Actual Diagnostics (STA)	260	0x0104	4	String	ro		No
Last Diagnostic (LST)	261	0x0105	4	String	ro		No

8.3 Comandi di sistema

Designazione	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Campo dei valori	Accesso
Device Access Locks. Data Storage Lock	12	0x000C	2 ~ Data storage ■ 0 ~ False ■ 2 ~ True	r/w

9 Messa in servizio

Se si modifica una configurazione esistente, l'esecuzione delle misure prosegue! Gli inserimenti nuovi o modificati sono accettati solo quando è stata eseguita l'impostazione.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'impianto in caso di attivazione involontaria dei processi!

- Assicurarsi che i processi a valle non si avviino inavvertitamente.

9.1 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

9.2 Messa in servizio tramite menu operativo

Comunicazione IO-Link

- 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 $\varnothing < 10 \text{ mm}$ 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).

Impostazione di fabbrica: l'uscita 1 e l'uscita 2 sono configurate per il funzionamento XOR. L'opzione selezionata nel parametro **Active switch settings** è impostata su Standard e il parametro **Active media settings** è impostato per 1 fluido.

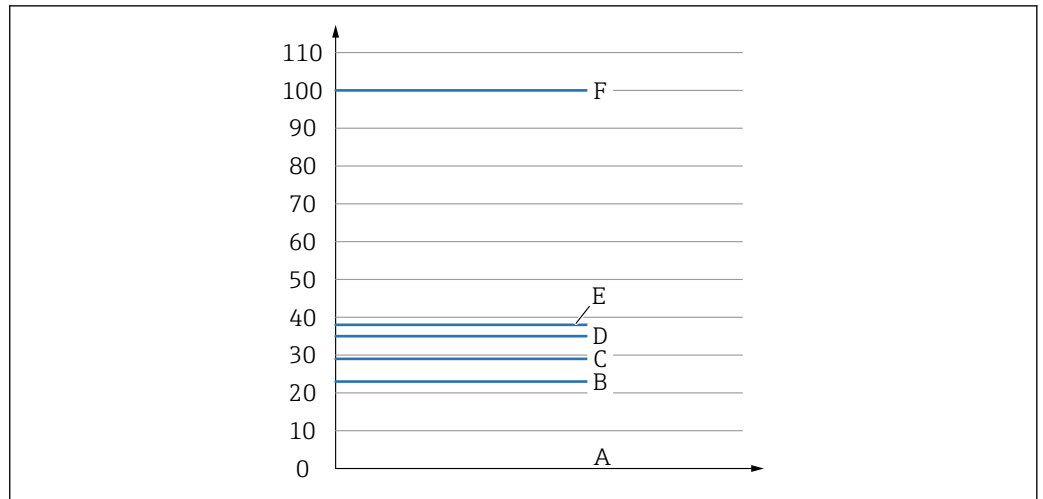
- Per applicazioni con sensibilità di commutazione, le prestazioni di misura possono essere migliorate da una regolazione specifica del cliente. Una regolazione è consigliata per:
 - fluidi sensibili ($< 1.6 \text{ DC}$)
 - tipi di installazione diversi
 - Nei processi caratterizzati da sensibili variazioni termiche, si deve considerare la dipendenza del fluido dalla temperatura. Queste variazioni possono essere compensate con una nuova calibrazione di pieno e di vuoto.



- Ogni modifica deve essere confermata con Enter per garantire che il valore sia accettato.
- Gli errori di commutazione sono soppressi regolando le impostazioni (parametri Switch point value/Switchback point value).

9.3 Funzione di isteresi, controllo di livello

La figura successiva illustra un esempio con le impostazioni di fabbrica e le relative soglie di commutazione.



A0036906

- A Aria ~ DC 1 (0%)
- B Regolazione di vuoto, Uscita 1/2 vuoto
- C Punto inversione commutazione (copertura), Uscita 1/2 (rP1/rP2) DC 1.6
- D Punto commutazione (copertura), Uscita 1/2 (SP1/SP2) DC 1.6
- E Regolazione di pieno, Uscita 1/2 pieno ~ DC 1.6
- F ~ DC 5 (100%)



I valori per B, C, D ed E sono definiti dalla regolazione di fabbrica. Questi valori dipendono dalla configurazione del prodotto.

9.3.1 Regolazione del fluido

Regolazione di vuoto

Se si cambia la posizione di installazione nel processo, è consigliata una regolazione di vuoto.

1. Navigare nel menu fino al livello Parameters -> Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Nel caso di installazione laterale, il dispositivo è completamente scoperto.
3. Accettare come valore scoperto il valore misurato visualizzato.
 - ↳ Impostazione: **Empty adjustment**
Le soglie di commutazione generate in automatico possono essere regolate conseguentemente.

Regolazione di pieno

La regolazione di pieno serve per impostare la soglia di commutazione per uno specifico fluido.

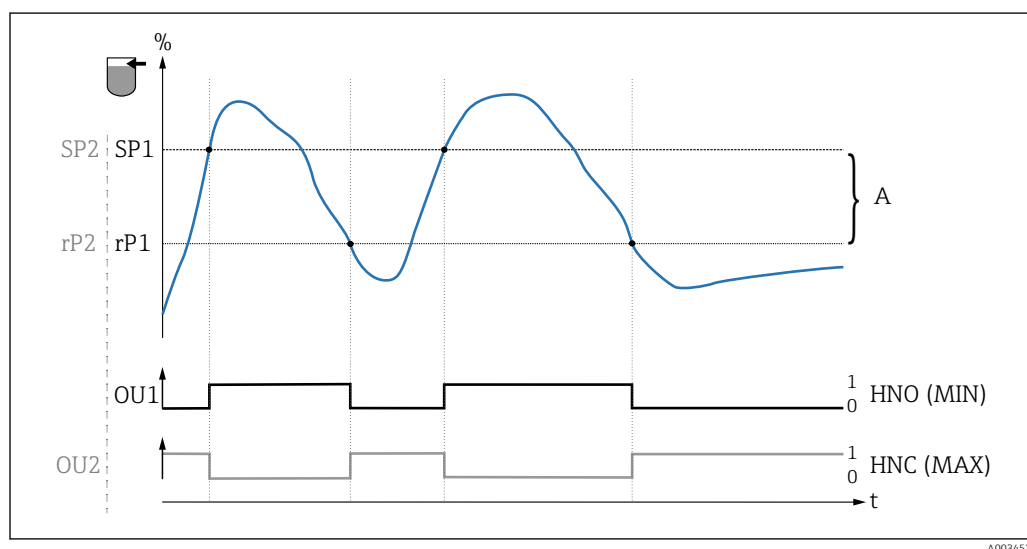
1. Navigare nel menu fino al livello Parameters -> Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Nel caso di installazione laterale, il dispositivo è completamente coperto dal fluido.
3. Configurare il comportamento dell'uscita switch.
 - ↳ Impostazione: **Output 1/2 (OU1/2) = Hysteresis normally open (MIN) (HNO)**
o **Hysteresis normally closed (MAX) (HNC)**
4. Accettare il valore di misura visualizzato per l'uscita switch in questione.
 - ↳ Impostazione: **Full adjustment, Output 1 e Output 2**
Le soglie di commutazione generate in automatico possono essere regolate conseguentemente.

9.3.2 Regolazione a secco

Questa regolazione è adatta se sono noti i valori del fluido.

1. Navigare nel menu fino al livello Parameters -> Application
↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Configurare il comportamento dell'uscita switch.
↳ Impostazione: **Output 1/2 (OU1/2) = Hysteresis normally open (MIN) (HNO)**
o **Hysteresis normally closed (MAX) (HNC)**
3. Inserire i valori di misura per il punti di commutazione e di inversione della commutazione. Il valore impostato per il punto di commutazione "SP1"/"SP2" deve essere superiore al punto di inversione della commutazione "rP1"/"rP2".
↳ Impostazione: **Switch point value, Output 1/2 (SP1/2 o FH1/2) e Switchback point value, Output 1/2 (rP1/2 o FL1/2)**

 Si consiglia un'isteresi minima del 7%.



 10 Regolazione (predefinita)

0	Segnale 0, uscita aperta
1	Segnale 1, uscita chiusa
A	Isteresi (differenza tra valore del punto di commutazione SP1/SP2 e valore del punto di inversione P1/rP2)
%	Copertura del sensore
HNO	Contatto normalmente aperto (MIN)
HNC	Contatto normalmente chiuso (MAX)
SP1	Punto di commutazione 1/SP2: Punto di commutazione 2
rP1	Punto di inversione commutazione 1/rP2: punto di inversione 2

-  Assegnazione consigliata per le uscite switch:
- Modalità di MAX per protezione di troppo pieno (HNC)
 - Modalità di MIN per protezione dal funzionamento a secco (HNO)

9.4 Funzione di finestra, differenziazione/rilevamento del fluido

A differenza dell'isteresi, i fluidi sono rilevati solo se si trovano nella finestra definita. In questo caso si può utilizzare un'uscita switch in base al tipo di fluido.

 La differenziazione del fluido non può essere garantita per fluidi con costanti dielettriche simili.

9.4.1 Regolazione del fluido

Regolazione di vuoto

Se si cambia la posizione di installazione nel processo, è consigliata una regolazione di vuoto.

1. Navigare nel menu fino al livello Parameters -> Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Nel caso di installazione laterale, il dispositivo è completamente scoperto.
3. Accettare come valore scoperto il valore misurato visualizzato.
 - ↳ Impostazione: **Empty adjustment**
Le soglie di commutazione generate in automatico possono essere regolate conseguentemente.

Regolazione di pieno

La regolazione di pieno serve per impostare la soglia di commutazione per uno specifico fluido.

1. Navigare nel menu fino al livello Parameters -> Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Nel caso di installazione laterale, il dispositivo è completamente coperto dal fluido.
3. Configurare il comportamento dell'uscita switch.
 - ↳ Impostazione: **Output 1/2 (OU1/2) = Window normally open (MIN)(FNO) o Window normally closed (MAX)(FNC)**
4. Accettare il valore di misura visualizzato per l'uscita switch in questione.
 - ↳ Impostazione: **Full adjustment, Output 1 e Output 2**
Le soglie di commutazione generate in automatico possono essere regolate conseguentemente.

9.4.2 Regolazione a secco

Questa regolazione è adatta se sono noti i valori di misura del fluido.

 La finestra di processo deve essere sufficientemente larga per garantire il rilevamento affidabile del fluido.

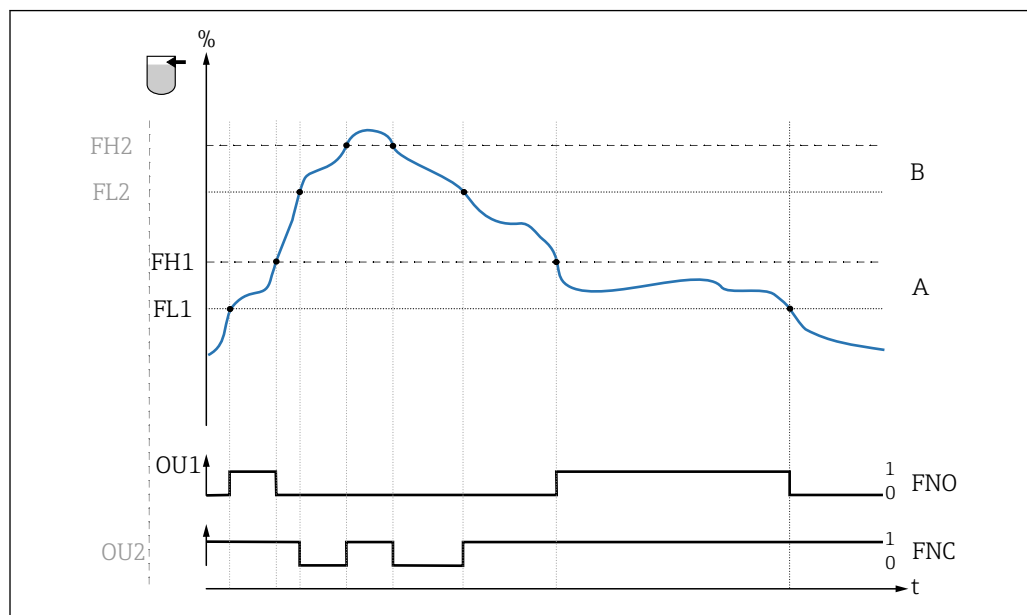
1. Navigare nel menu fino al livello Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Configurare il comportamento dell'uscita switch.
 - ↳ Impostazione: **Output 1/2 (OU1/2) = Window normally open (MIN)(FNO) o Window normally closed (MAX)(FNC)**

3. Definire la finestra intorno al valore tarato per il punto di commutazione/inversione della commutazione (percentuale di copertura). Il valore impostato per il punto di commutazione "FH1"/"FH2" deve essere superiore al punto di inversione della commutazione "FL1"/"FL2".
 - ↳ Impostazione: **Switch point value, Output 1/2 (SP1/2 o FH1/2)** e **Switchback point value, Output 1/2 (rP1/2 o FL1/2)**

9.5 Esempio di applicazione

Differenziazione tra farina e zucchero con l'esempio di una regolazione di pieno nel processo.

1. Navigare nel menu fino al livello Application
 - ↳ Impostazione: **Active switch settings = User**
2. Accettare il valore di misura indicato per il valore scoperto
 - ↳ Impostazione: **Empty adjustment** Le soglie di commutazione generate in automatico possono essere regolate conseguentemente.
3. Assegnare la funzione di commutazione alle uscite switch:
 - ↳ L'uscita switch è attiva, se è rilevato del fluido → impostazione: **Output mode Out1 = Window normally open (MIN) (FNO)**
L'uscita switch è attiva, se non è rilevato del fluido → impostazione: **Output mode Out2 = Window normally closed (MAX) (FNC)**
4. Fluido 1: il sensore è coperto dallo zucchero.
 - ↳ Impostazione: **Full adjustment, Output 1**
5. Fluido 2: il sensore è coperto dalla farina.
 - ↳ Impostazione: **Full adjustment, Output 2**



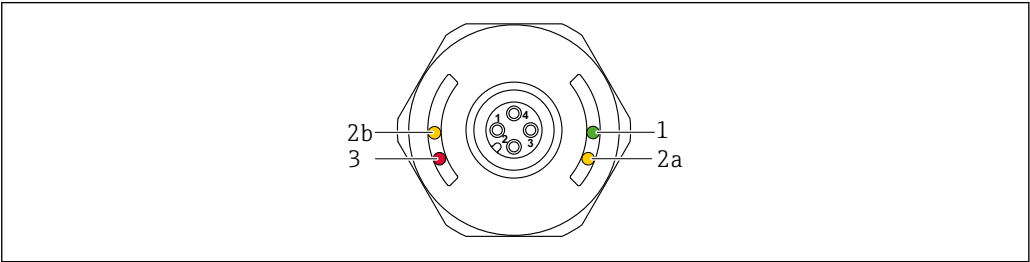
A0034568

11 Rilevamento del fluido/Finestra di processo

0	Segnale 0, uscita aperta
1	Segnale 1, uscita chiusa
%	Copertura del sensore
A	Fluido 1, finestra di processo 1
B	Fluido 2, finestra di processo 2

- FNO Contatto NA
- FNC Contatto NC 1
- FH1 /FH2 valore superiore della finestra di processo
- FL1 /FL2 valore inferiore della finestra di processo

9.6 Segnali luminosi (LED)



12 Coperchio della custodia con connettore M12, plastica

Posi- zione	LED	Descrizione della funzione
1	LED verde (gn)	Acceso: il misuratore è pronto per il funzionamento Comunicazione IO-Link ■ acceso: modalità SIO ■ lampeggia: comunicazione attiva, frequenza di lampeggiamento ■ lampeggia con luminosità più intensa: ricerca del dispositivo (identificazione del dispositivo), frequenza di lampeggiamento
2	LED giallo (ye)	Connettore M12: LED 2a stato di commutazione/uscita switch 2 ¹⁾ Con comunicazione IO-Link in base alla taratura del cliente: il sensore è coperto dal fluido 1. LED 2b stato di commutazione/uscita switch 1 Il sensore è coperto dal fluido. Con comunicazione IO-Link in base alla taratura del cliente: il sensore è coperto dal fluido 2.
3	LED rosso (rd)	Avviso/Manutenzione richiesta lampeggia: errore rimediabile, ad es. taratura non valida Errore/guasto del dispositivo acceso: errore non rimediabile, ad es. guasto dell'elettronica Diagnostica e ricerca guasti → 31

1) Abilitato solo se sono attive ambedue le uscite switch e se sono state configurate soglie diverse per le due uscite switch.

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".

9.7 Funzione dei LED

i È consentita qualsiasi configurazione delle uscite switch.
La seguente tabella indica il comportamento dei LED in modalità SIO:

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

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

9.8 Funzionamento con magneti di prova

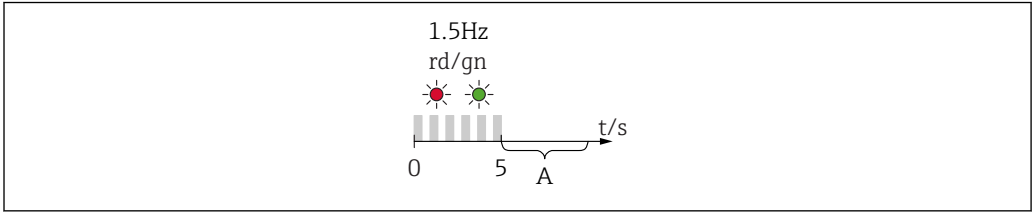
9.8.1 Regolazione di pieno

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.

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.

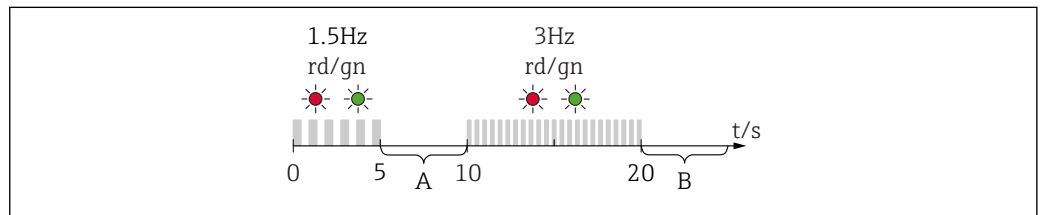
9.8.2 Regolazione di vuoto

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.



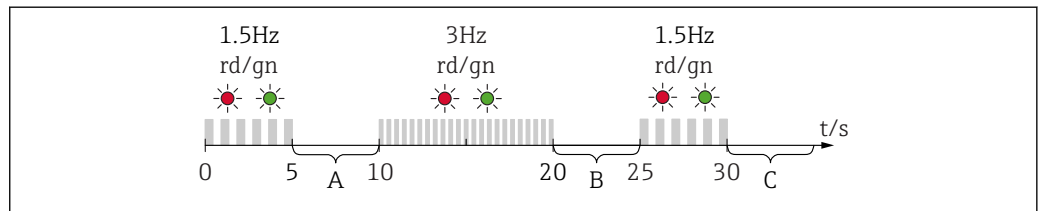
A Togliere il magnete in questo intervallo per una regolazione di pieno.

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

9.8.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se il magnete di prova rimane appoggiato contro la marcatura per ≥ 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.



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.

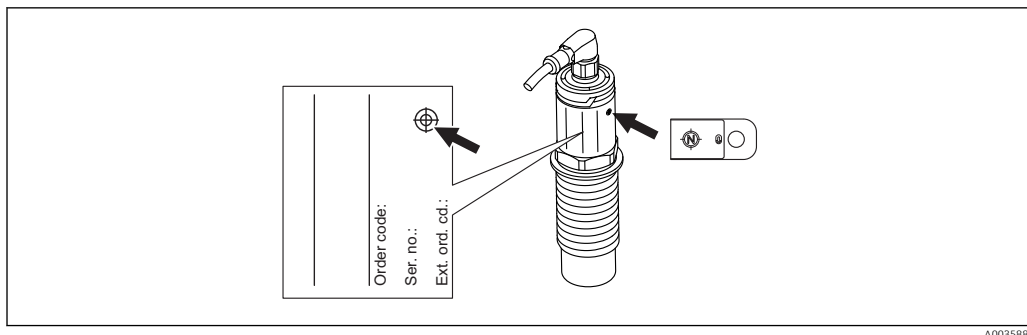
9.8.4 Verifica funzionale

Eeguire 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 ≥ 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.



13 Posizione per il magnete di prova sulla targhetta della custodia

10 Diagnostica e ricerca guasti

10.1 Revisioni firmware

Data	Firmware	IODD	Versione BA
07.2018	01.00.00	01.00.00	BA01830F_0218
01.2019	02.00.ZZ	02.00.ZZ	BA01830F_0319

10.2 Ricerca guasti

Se è presente un difetto dell'elettronica/del sensore, il dispositivo assume la modalità di errore e visualizza l'evento diagnostico F270. Lo stato dei dati di processo non è più valido. L'uscita/le uscite switch si apre/aprono.

Errori generali

Errore	Causa possibile	Soluzione
Il dispositivo non risponde	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Utilizzare la tensione corretta.
	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
	I cavi di collegamento non sono a contatto con i morsetti.	Controllare il contatto elettrico tra i cavi e correggere.
Nessuna comunicazione	- Il cavo di segnale non è collegato. - Il cavo di segnale non è fissato correttamente al dispositivo. - Il cavo di segnale non è collegato correttamente al master IO-Link.	Controllare cablaggio e cavi.
	Sovraccarico o cortocircuito nel circuito di carico Q2.	- Eliminare il sovraccarico o il cortocircuito. - Avviare nuovamente il misuratore.
Assenza di trasmissione dei dati di processo	Nel dispositivo è presente un errore.	Correggere gli errori visualizzati come evento diagnostico → 34.

10.3 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	- Eliminare il cortocircuito. - Ridurre la corrente di carico max. a meno di 200 mA, se è attiva 1 uscita switch. - Corrente di carico max. = 105 mA per ogni uscita, se sono attive tutte e due le uscite switch. - Se era attiva la comunicazione, riavviare il dispositivo.
	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.

Malfunzionamento	Causa possibile	Azione correttiva
	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	▪ Controllare cavo. ▪ Sostituire il dispositivo.

10.4 Eventi diagnostici

10.4.1 Messaggio diagnostico

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del dispositivo sono indicati con un messaggio diagnostico mediante IO-Link.

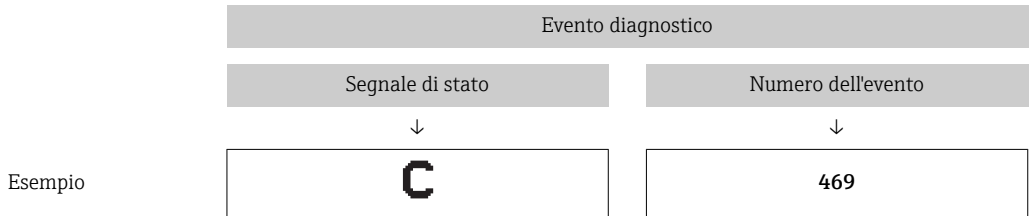
Segnali di stato

La tabella →  34 riporta un elenco di tutti gli eventuali messaggi. Il parametro Actual Diagnostic (STA) visualizza il messaggio con la massima priorità. Il dispositivo dispone di quattro distinti codici per le informazioni di stato, conformemente a NE107:

F	"Guasto" Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
M	"Richiesta manutenzione" Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.
C	"Controllo funzionale" Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante una simulazione).
S	"Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato: ▪ non rispettando le relative specifiche tecniche (ad es. durante la fase di avviamento o un processo di pulizia) ▪ non rispettando la configurazione del parametro eseguita dall'operatore (ad es. livello fuori dal campo configurato)

Evento di diagnostica e testo dell'evento

L'errore può essere identificato mediante l'evento diagnostico.



Se si verificano contemporaneamente due o più eventi diagnostici, il display visualizza solo il messaggio con la massima priorità.

 È visualizzato l'ultimo messaggio diagnostico - v. parametro Last Diagnostic (LST) nel sottomenu **Diagnosis** →  39.

10.4.2 Descrizione degli eventi diagnostici

Segnale di stato/ evento diagno- stico	Comporta- mento dia- gnostico	Event- Code	Testo dell'evento	Causa	Misura correttiva
F270	Guasto	0x5000	Defect in electronics/ sensor	Elettronica/sensore difettoso	Sostituire lo strumento
S804	Avviso	0x1801	Load current > 200 mA per output	Corrente di carico > 200 mA	Aumentare la resistenza di carico all'uscita switch
			Overload at switch out- put 1 or output 2	Overload at switch output 1 or switch output 2	■ Controllare il circuito di uscita ■ Sostituire lo strumento
M290	Avviso	0x1816	Device wiring faulty	Il cablaggio del dispositivo non è corretto	Togliere il connettore e controllare il cablaggio
C485	Avviso	0x8C01	Simulation active	Quando è attiva la simulazione di un'uscita switch o un'unità in cor- rente, il dispositivo visualizza un avviso.	Disattivare la simulazione.
C182	Messaggio	0x1807	Invalid calibration	Punto di commutazione e punto di inversione della commutazione troppo vicini tra loro o invertiti.	■ Verificare la copertura della sonda ■ Si consiglia di eseguire una nuova regolazione e di controllare il com- portamento di commutazione ■ Ripetere la configurazione.
C103	Messaggio	0x1813	Sensor check failed	Controllo del sensore non riuscito	■ Ripetere pulizia ■ Sostituire lo strumento
-	Messaggio	0x1814	Sensor check passed	Controllo del sensore	-
-	Informazioni	0x1815	Timeout Reedcontact	Timeout per la lettura del contatto	Togliere il magnete di prova
S825	Avviso	0x1812	Ambient temperature outside of specification	Temperatura ambiente fuori speci- fica	Utilizzare il dispositivo nel campo di temperatura specificato

10.5 Comportamento del dispositivo in caso di guasto

Il dispositivo visualizza avvisi ed errori mediante I/O-Link. Tutti gli avvisi e gli errori del dispositivo sono solo a scopo informativo e non svolgono una funzione di sicurezza. Gli errori diagnosticati dal dispositivo sono visualizzati mediante IO-Link secondo NE107. In funzione del messaggio diagnostico, il dispositivo si comporta secondo la condizione di avviso o di errore. In questo caso è necessario distinguere tra i seguenti tipi di errore:

- **Avviso:**
 - Il dispositivo continua a misurare se si verifica questo tipo di errore. Non ha nessun effetto sul segnale di uscita (eccezione: la simulazione è attiva).
 - L'uscita switch conserva lo stato definito dai punti di commutazione.
- **Errore:**
 - Il dispositivo **non** continua a misurare se si verifica questo tipo di errore. Il segnale di uscita assume il relativo stato di errore (uscite switch diseccitate).
 - Lo stato di errore è visualizzato mediante IO-Link.
 - L'uscita switch assume lo stato "aperto".

10.6 Ripristino alle impostazioni di fabbrica (reset)

V. descrizione del parametro Reset to factory settings (RES) → 48.

11 Manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

11.1 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.

12 Riparazione

12.1 Informazioni generali

La riparazione di questo misuratore non prevista.

12.2 Parti di ricambio

Per questo misuratore non sono previste parti di ricambio.

12.3 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.

12.4 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.

13 Panoramica del menu operativo

Navigazione

IO-Link	Livello 1	Livello 2	Dettagli
Identification	Extended Ordercode		→  38
	Application Specific Tag		→  38
Diagnosis	Actual Diagnostics		→  39
	Last Diagnostic		→  39
	Simulation switch Output 1 (OU1)		→  39
	Simulation switch Output 2 (OU2)		→  39
	Device search		→  40
	Sensor check		→  40
Parameter	Application	Active switch settings	→  41
		Active media settings	→  41
		Reset user switch settings	→  41
		Empty adjustment	→  42
		Free value	→  42
		Full adjustment, Output 1	→  42
		Covered value Output 1	→  43
		Switch point value Output 1 (SP1/FH1)	→  43
		Switchback point value Output 1 (rP1/FL1)	
		Switching delay time, Output 1 (dS1)	→  43
		Switchback delay time, Output 1 (dR1)	→  45
		Output mode Output 1	→  46
		Full adjustment, Output 2	
		Covered value Output 2	→  43
		Switch point value Output 2 (SP2/FH2)	→  43
		Switchback point value Output 2 (rP2/FL2)	→  43
		Switching delay time, Output 2 (dS2)	→  45
		Switchback delay time, Output 2 (dR2)	→  45
		Output mode 2	→  46
	System	Operating hours	→  47
		µC temperature	→  47
		Unit changeover - µC-Temperature	→  47
		Minimum µC-Temperature	→  48
		Maximum µC-Temperature	→  48
		Reset µC-Temperature	→  48
		Reset to factory settings	→  48
		Device Access Locks.Data Storage Lock	→  49
Observation	Coverage		→  49
	Switch State Output 1		→  49
	Switch State Output 2		→  49



Questo menu operativo corrisponde alle impostazioni **"Active switch settings = User"** e **"Active media settings = 2 Media"**. Le impostazioni per Output 1 e Output 2 sono combinate per l'impostazione **"Active media settings = 1 Medium"**.

14 Descrizione dei parametri del dispositivo

14.1 Identificazione

Extended ordercode

Navigazione	Identification → Extended ordercode
Descrizione	Serve per sostituire il dispositivo. Visualizza il codice d'ordine esteso (max. 60 caratteri alfanumerici).
Impostazione di fabbrica	Come da specifiche ordine

Application Specific Tag

Navigazione	Identification → Application Specific Tag
Descrizione	Serve per identificare univocamente il dispositivo in campo. Inserire il tag di dispositivo (max. 32 caratteri alfanumerici).
Impostazione di fabbrica	Come da specifiche ordine

14.2 Diagnostica

Actual Diagnostics (STA)

Navigazione	Diagnosis → Actual Diagnostics (STA)
Descrizione	Visualizza lo stato attuale del dispositivo.

Last Diagnostic (LST)

Navigazione	Diagnosis → Last Diagnostic (LST)
Descrizione	Visualizza l'ultimo stato del dispositivo (errore o avviso), che è stato rettificato durante il funzionamento.

Uscita contatto di simulazione 1 (OU1)

Navigazione	Diagnosis → Simulation Switch Output 1 (OU1)
Descrizione	La simulazione ha effetto solo sui dati di processo. Non influisce sull'uscita switch fisica. Se è attiva una simulazione, viene visualizzato il relativo avviso, in modo che per l'operatore sia chiaro che il dispositivo è in modalità di simulazione. L'avviso è comunicato mediante IO-Link (C485 - simulazione attiva). La simulazione deve essere terminata dall'operatore mediante il menu. Se durante la simulazione si scollega e ricollega l'alimentazione del dispositivo, la modalità di simulazione non si riattiva e il dispositivo riprende a funzionare in modalità di misura.
Opzioni	■ OFF ■ OU1 = HIGH ■ OU1 = LOW

Uscita contatto di simulazione 2 (OU2)

Navigazione	Diagnosis → Simulation Switch Output 2 (OU2)
Descrizione	La simulazione ha effetto sui dati di processo e sull'uscita switch fisica. Se è attiva una simulazione, viene visualizzato il relativo avviso mediante IO-Link, in modo che per l'operatore sia chiaro che il dispositivo è in modalità di simulazione (C485 - simulazione attiva). La simulazione deve essere terminata dall'operatore mediante il menu. Se durante la simulazione si scollega e ricollega l'alimentazione del dispositivo, la modalità di simulazione non si riattiva e il dispositivo riprende a funzionare in modalità di misura.
Opzioni	■ OFF ■ OU2 = HIGH ■ OU2 = LOW

Device search

Navigazione	Diagnosis → Device search
Descrizione	Questo parametro serve per identificare il dispositivo in modo univoco durante l'installazione. Sul dispositivo, il LED verde è acceso (= in funzione) e inizia a lampeggiare con maggiore intensità luminosa e frequenza  .
Nota	Non si ha segnalazione esterna mediante LED sul coperchio in metallo della custodia (IP69).
Opzioni	■ OFF ■ ON
Impostazione di fabbrica	OFF

Controllo sensore

Navigazione	Diagnosis → Sensor check
Descrizione	Questo parametro è utilizzato per verificare se il punto di misura funziona correttamente. Il sensore deve essere scoperto e senza depositi. Il dispositivo confronta i valori di misura attuali con quelli della taratura di fabbrica.  Il dispositivo deve essere rimosso prima del controllo del sensore poiché il valore “libero” è influenzato dal tipo di installazione.
Opzioni	Check: al termine della prova, è visualizzato uno dei seguenti messaggi: ■ Messaggio (0x1814) se il sensore ha superato la prova ■ Messaggio C103 (0x1813) se il sensore non ha superato la prova

14.3 Parameter

14.3.1 Application

Active switch settings

Navigazione	Application → Active switch settings
Descrizione	Per selezionare tra punti di commutazione standard o specifici dell'utente
Valore di attivazione	L'ultima impostazione selezionata prima di disattivare il dispositivo.
Opzioni	■ Standard ■ User
Impostazione di fabbrica	Standard

Active media settings

Navigazione	Application → Active media settings
Descrizione	Utilizzare questa funzione per selezionare la configurazione delle uscite switch per 1 fluido o 2 fluidi. Se è attiva l'impostazione Active switch settings = Standard , ambedue le uscite switch sono configurate per 1 fluido, ossia le soglie di commutazione per l'uscita switch 1 e 2 sono identiche. Se è attiva l'impostazione Active switch settings = User , l'operatore può scegliere tra 1 fluido e 2 fluidi. Se Active media settings = 2 media , le due uscite switch sono configurate per due fluidi diversi.
Valore di attivazione	L'ultima impostazione selezionata prima di disattivare il dispositivo.
Opzioni	■ 1 medium ■ 2 media
Impostazione di fabbrica	1 medium

Reset user switch settings

Navigazione	Application → Reset user switch settings
Nota	Questo parametro è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione User per il parametro Active settings.
Descrizione	Dopo che è stata selezionata l'opzione, lo stato insieme al valore associato è ripristinato alle impostazione di fabbrica.

Opzioni	■ False ■ Switch settings free ■ Switch settings covered Out1 and Out2 (se Active media settings = 1 medium) ■ Switch settings covered Out1 (se Active media settings = 2 media) ■ Switch settings covered Out2 (se Active media settings = 2 media)
----------------	--

Impostazione di fabbrica	False
---------------------------------	-------

Empty adjustment

Navigazione	Application → Empty adjustment
--------------------	--------------------------------



Questo parametro è visualizzato solo se è stata impostata l'opzione User per il parametro **"Active switch settings"**.

Descrizione	Regolazione di vuoto con sensore scoperto. Con il segnale di misura applicato, il valore libero è impostato in base al processo corrente ed è generata una soglia di commutazione adatta, sia per l'uscita in commutazione 1, sia per l'uscita in commutazione 2.
--------------------	---

Full adjustment, Output 1 Full adjustment, Output 2

Navigazione	Application → Full adjustment, Output 1 Application → Full adjustment, Output 2
--------------------	--

Descrizione	Regolazione di pieno con sensore coperto. Con il segnale di misura presente, il valore di copertura è impostato in base al processo corrente ed è generata una soglia di commutazione adatta, sia per l'uscita switch 1, sia per l'uscita 2. Esempio → 22
--------------------	--

Free value

Navigazione	Application → Free value
--------------------	--------------------------

Descrizione	Valore libero che corrisponde al processo corrente. Il valore libero simula la posizione di installazione.
--------------------	--

Valore di attivazione	L'ultima impostazione selezionata prima di disattivare il dispositivo.
------------------------------	--

Opzioni	Nessuna selezione. L'utente è libero di modificare i valori.
----------------	--

Campo di immissione	0...400
----------------------------	---------

Impostazione di fabbrica	Le impostazioni di fabbrica corrispondono alle impostazioni di commutazione per un fluido con valore DC 1.6 (fornitura con Protector) o valore DC 2.0.
---------------------------------	--

Covered value Output 1 and 2

Navigazione	Application → Covered value Output 1 and 2
Descrizione	Valore di copertura che corrisponde al processo corrente. Se è attiva l'impostazione "Active media settings = 2 media", si possono inserire valori di copertura diversi per Output 1 e Output 2.
Valore di attivazione	L'ultima impostazione selezionata prima di disattivare il dispositivo.
Opzioni	Nessuna selezione. L'utente è libero di modificare i valori.
Campo di immissione	0...400
Impostazione di fabbrica	Le impostazioni di fabbrica corrispondono alle impostazioni di commutazione per un fluido con valore DC 1.6 (fornitura con Protector) o valore DC 2.0. In base all'installazione.

Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/SP2)
Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/rP2)

Navigazione	Application → Switch point value, Output 1/2 (SP1/SP2) Application → Switchback point value, Output 1/2 (rP1/rP2)
Nota	La sensibilità di commutazione del sensore può essere impostata mediante i parametri SP1/rP1 o SP2/rP2. Poiché le impostazioni dei parametri sono tra loro dipendenti, i parametri sono descritti tutti insieme. ■ SP1 = punto di commutazione 1 ■ SP2 = punto di commutazione 2 ■ rP1 = punto di inversione della commutazione 1 ■ rP2 = punto di inversione della commutazione 2

Descrizione

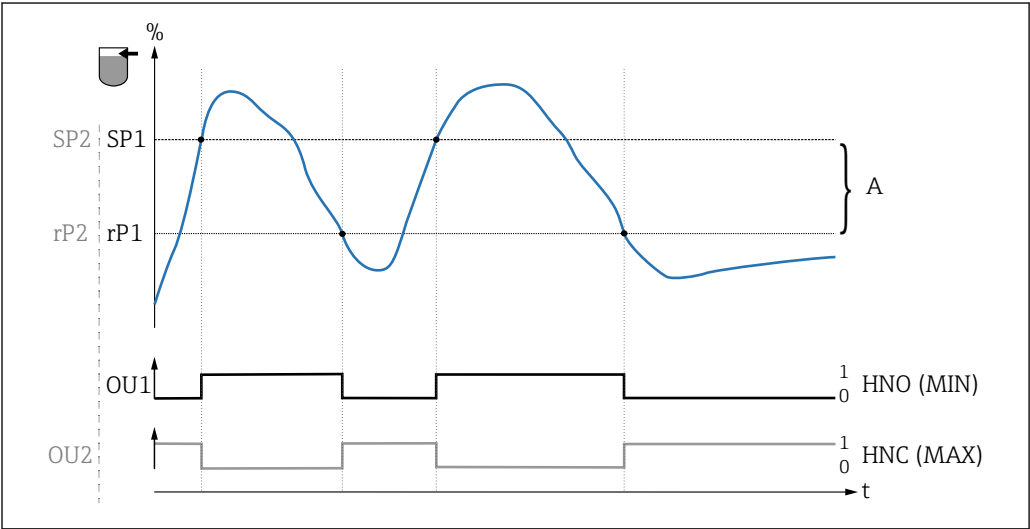
La sensibilità di commutazione del sensore può essere configurata utilizzando il punto di commutazione e quello di inversione. La sensibilità di commutazione può essere adattata al fluido in funzione del valore DC (costante dielettrica) o della conducibilità del fluido.

- Il sensore commuta se è leggermente coperto = molto sensibile.
- Il sensore commuta in caso di forti depositi = non sensibile.

Il valore impostato per il punto di commutazione SP1/SP2 deve essere superiore al punto di inversione della commutazione rP1/rP2!

Se si inserisce un punto di commutazione $SP1/SP2 \leq$ punto di inversione $rP1/rP2$, è visualizzato un messaggio diagnostico.

Quando viene raggiunto il punto di inversione della commutazione $rP1/rP2$, il segnale elettrico si modifica di nuovo all'uscita switch (OU1/OU2). La differenza tra valore del punto di commutazione SP1/SP2 e punto di inversione $rP1/rP2$ è nota come isteresi.



- 14 Regolazione (predefinita)
- 0

Segnale 0, uscita aperta
- 1

Segnale 1, uscita chiusa
- A

Isteresi (differenza tra valore del punto di commutazione SP1/SP2 e valore del punto di inversione P1/rP2)
- %

Copertura del sensore
- HNO

Contatto normalmente aperto (MIN)
- HNC

Contatto normalmente chiuso (MAX)
- SP1

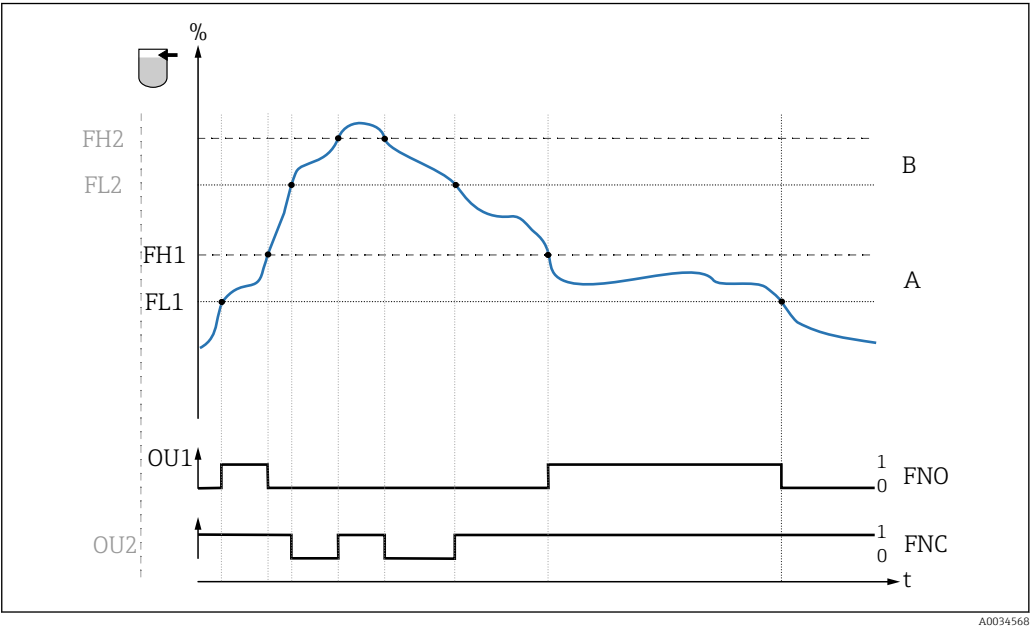
Punto di commutazione 1/SP2: Punto di commutazione 2
- rP1

Punto di inversione commutazione 1/rP2: punto di inversione 2

Esempi di valori impostati nei parametri

Mezzo	Copertura del sensore (in %)	Sensibilità (SP/rP) in %
Riso Jasmine (DC 5)	100	80/41
Sabbia (DC 3.1)	75	60/31
Gesso da costruzione (DC 2)	45	36/19
Vetro espanso (DC 1.3)	16	12/5

Questi valori si applicano alle installazioni con controdadi in serbatoi metallici.



15 Rilevamento del fluido/Finestra di processo

- 0 Segnale 0, uscita aperta
- 1 Segnale 1, uscita chiusa
- % Copertura del sensore
- A Fluido 1, finestra di processo 1
- B Fluido 2, finestra di processo 2
- FNO Contatto NA
- FNC Contatto NC 1
- FH1 /FH2 valore superiore della finestra di processo
- FL1 /FL2 valore inferiore della finestra di processo

Nota	I diversi punti per il ritardo di commutazione possono essere regolati per evitare la rapida e continua commutazione alle soglie di commutazione.
Valore di attivazione	Ultimo valore selezionato prima di disattivare.
Opzioni	Nessuna selezione. L'utente è libero di modificare i valori.
Campo di immissione	0 ... 400
Impostazione di fabbrica	Le impostazioni di fabbrica corrispondono alle impostazioni di commutazione per un fluido con DC 1.6 (fornitura con Protector) o DC 2.0.

Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2)
Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dS2)

Navigazione
Application → Switch output → Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2)
Application → Switch output → Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dR2)

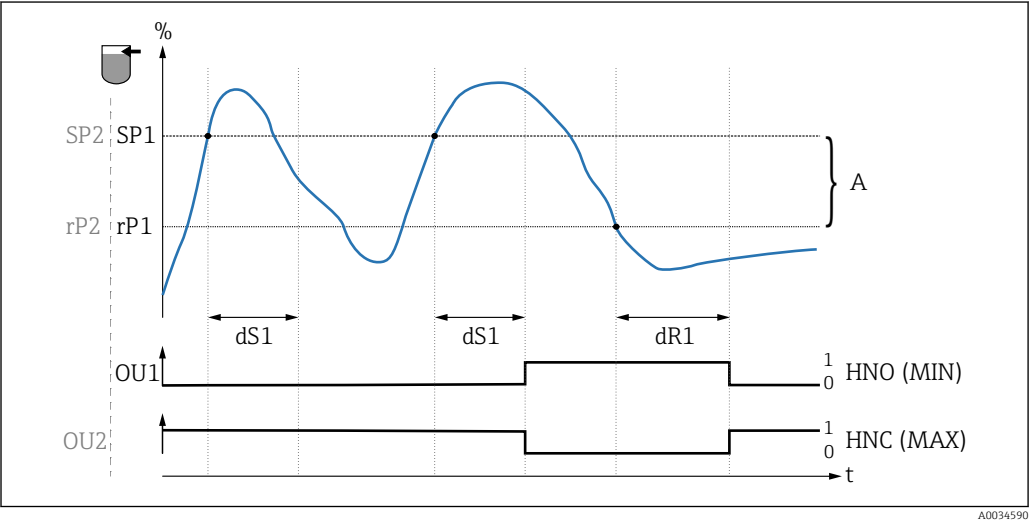
Nota

Le funzioni di ritardo per la commutazione/l'inversione della commutazione sono applicate utilizzando i parametri “dS1”/“dS2” e “dR1”/“dR2”. Poiché le impostazioni dei parametri sono tra loro dipendenti, i parametri sono descritti tutti insieme.

- dS1 = ritardo di commutazione, uscita 1
- dS2 = ritardo di commutazione, uscita 2
- dR1 = ritardo di inversione, uscita 1
- dR2 = ritardo di inversione, uscita 2

Descrizione

Per evitare la rapida e continua commutazione, quando i valori sono prossimi al punto di commutazione “SP1”/“SP2” o al punto di inversione “rP1”/“rP2”, si può impostare un ritardo da 0,3 ... 60 secondi, con un posto decimale, per ogni punto.
Se i valori misurati violano il campo di commutazione durante questo periodo, il tempo del ritardo si riavvia da zero.



- 0 Segnale 0, uscita aperta in stato quiescente
- 1 Segnale 1, uscita chiusa in stato quiescente
- A Isteresi (differenza tra valore del punto di commutazione “SP1” e valore del punto di inversione “rP1/”)
- HNO Contatto normalmente aperto (MIN)
- HNC Contatto normalmente chiuso (MAX)
- % Copertura del sensore
- SP1 Punto di commutazione 1/SP2: Punto di commutazione 2
- rP1 Punto di inversione commutazione 1/rP2: punto di inversione 2
- dS1 Tempo impostato durante il quale il relativo punto di commutazione deve essere raggiunto costantemente, senza interruzioni, prima che si modifichi un segnale elettrico.
- dR1 Tempo impostato durante il quale il relativo punto di inversione della commutazione deve essere raggiunto costantemente, senza interruzioni, prima che si modifichi un segnale elettrico.

Valore di attivazione	Ultimo valore selezionato prima di disattivare.
Opzioni	Nessuna selezione. L'utente è libero di modificare i valori.
Campo di immissione	3 ... 600
Impostazione di fabbrica	0,5 s (ritardo di commutazione dS1/dS2) 1,0 s (ritardo di inversione dR1/dR2)

Output mode Output 1/2

Navigazione

Application → Output mode Output 1/2

Descrizione	■ Isteresi: determinare se il sensore è scoperto o coperto. In ogni caso, l'impostazione dipende dal fluido. ■ SP1/rP1 = medium 1 ■ SP2/rP2 = medium 2 ■ Finestra: determinazione del fluido In ogni caso, l'impostazione dipende dal fluido. ■ FH1/FL1 = medium 1 ■ FH2/FL2 = medium 2
Valore di attivazione	Ultima funzione selezionata prima della disattivazione.
Opzioni	■ Hysteresis normally open (MIN) (HNO) ■ Hysteresis normally closed (MAX) (HNC) ■ Window normally open (MIN) (FNO) ■ Window normally closed (MAX) (FNC)
Impostazione di fabbrica	Output 1 (OU1): HNO Output 2 (OU2): HNC

14.3.2 Sistema

Operating hours

Navigazione	System → Operating hours
Descrizione	Questo parametro conteggia il tempo di funzionamento in minuti quando è presente la tensione operativa.

μC-Temperature

Navigazione	System → μC temperature
Descrizione	Questo parametro visualizza la temperatura μC attuale, presente sull'elettronica.

Unit changeover (UNI) - μC-Temperature

Navigazione	System → Unit changeover (UNI) - μC-Temperature
Descrizione	Questo parametro serve per selezionare l'unità di temperatura dell'elettronica. Dopo aver selezionato una nuova unità di temperatura dell'elettronica, questa sarà elaborata e visualizzata.
Valore di attivazione	Ultima unità ingegneristica selezionata prima della disattivazione.
Opzioni	■ °C ■ °F ■ K
Impostazione di fabbrica	°C

Minimum μ C-Temperature

Navigazione System → Minimum μ C temperature

Descrizione Questo parametro serve come indicatore del picco minimo e consente di richiamare la temperatura più bassa misurata in precedenza per l'elettronica.
Se si sovrascrive il valore dell'indicatore di picco, il valore è impostato automaticamente sulla temperatura attualmente misurata.

Maximum μ C temperature

Navigazione System → Maximum μ C temperature

Descrizione Questo parametro è utilizzato come indicatore del picco massimo e consente di richiamare la temperatura più alta misurata in precedenza per l'elettronica.
Se si sovrascrive il valore dell'indicatore di picco, il valore è impostato automaticamente sulla temperatura attualmente misurata.

Reset μ C-Temperature

Navigazione System → Reset μ C-Temperature

Descrizione Si può eseguire un reset degli indicatori di minimo/massimo (min = 127, max = -128) in modo da «annullare» i picchi di temperatura saltuari.

Reset to factory settings (RES)

Navigazione System → Reset to factory settings (RES)

Descrizione  **AVVERTENZA**
"Reset to factory settings" provoca un ripristino immediato della configurazione dell'ordine (stato alla consegna) alle impostazioni di fabbrica.
 Se sono state modificate le impostazioni di fabbrica, i processi a valle potrebbero essere influenzati dal reset (potrebbe modificarsi il comportamento dell'uscita switch e dell'uscita in corrente).
 ► Assicurarsi che i processi a valle non si avviino inavvertitamente.

 Il reset non è soggetto a un blocco addizionale, come quello del dispositivo. Il reset dipende anche dallo stato del dispositivo.
 Il reset non interesserà alcuna configurazione di fabbrica specifica per il cliente (la configurazione specifica per il cliente non sarà alterata).

Nota L'ultimo errore non è modificato dal ripristino.

Device Access Locks.Data Storage Lock ¹⁾ Attivazione/disattivazione di DataStorage

- 1) Il parametro "Device Access Locks.Data Storage Lock" è un parametro standard IO-Link. Il nome del parametro può essere nella lingua configurata del tool operativo IO-Link utilizzato. La visualizzazione dipende dal tool operativo in questione.

Navigazione

System → Device Access Locks.Data Storage Lock

Descrizione

Il dispositivo consente il salvataggio dei dati. Di conseguenza, se si deve sostituire un dispositivo, si può scrivere la configurazione del vecchio dispositivo in quello nuovo. Durante la sostituzione del dispositivo, se si vuole conservare la configurazione originale del nuovo dispositivo, si può utilizzare il parametro **Device Access Locks.Data Storage Lock** per evitare di sovrascrivere i parametri. Se si imposta questo parametro su "true", il nuovo dispositivo non adotta i dati archiviati nel DataStorage del master.

Opzioni

- false
- true

14.4 Osservazioni

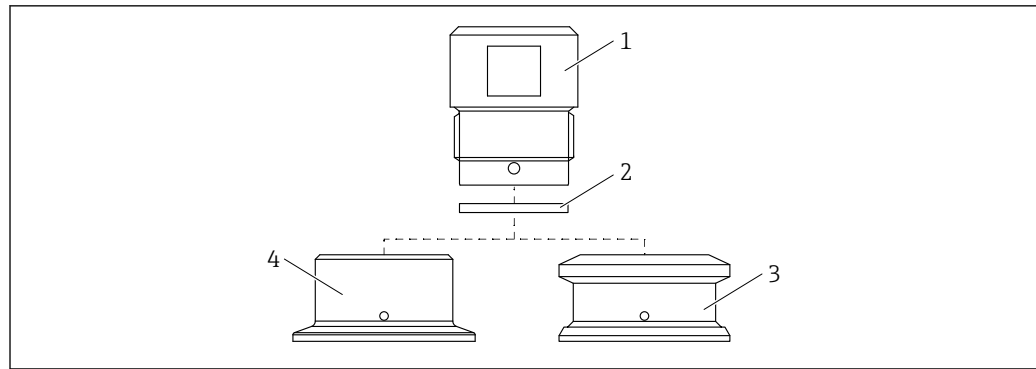
I dati di processo sono trasmessi aciclicamente.

15 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 .

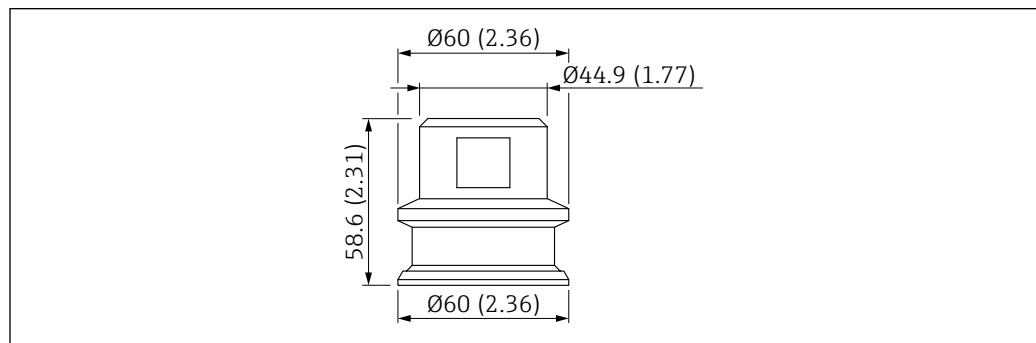
15.1 Adattatore

- 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



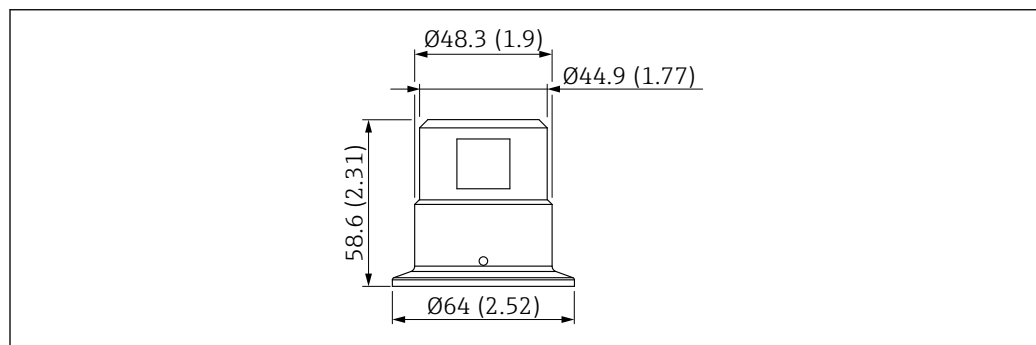
A0040366

- 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

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



A0036229

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

15.2 Protector G 1½", R 1½", NPT 1½"

G 1½"

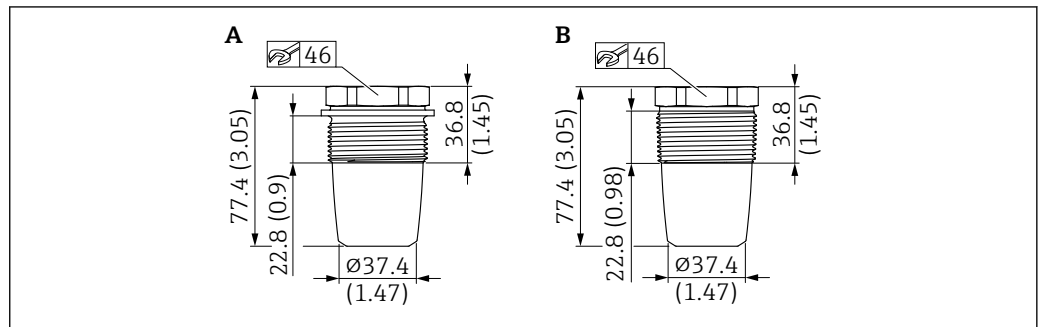
- Materiale: PBT-GF
- Peso: 74 g (2.610 oz.)
- Codice d'ordine: 71395785

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



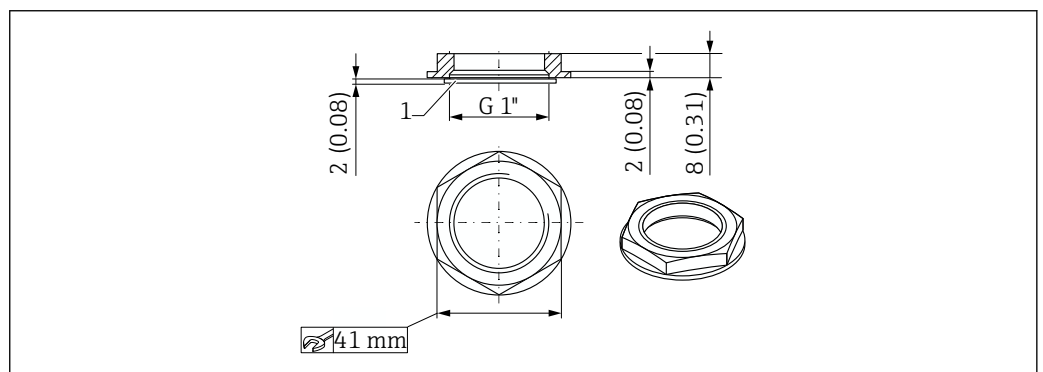
A0035938

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

15.3 Dado di serraggio

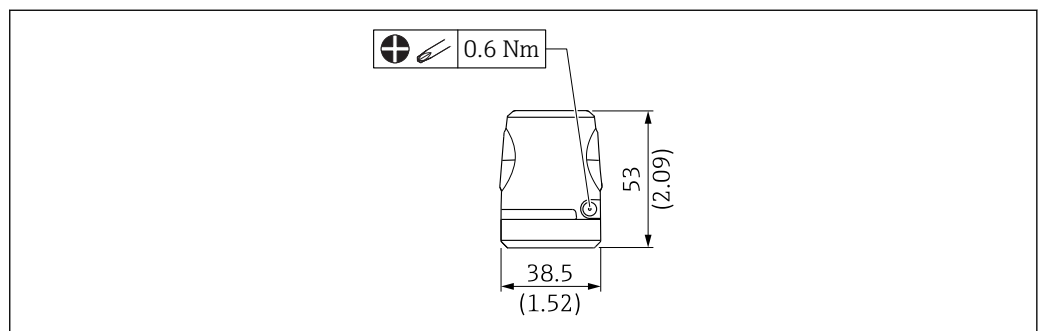
- Materiale: PA
- Codice d'ordine: 71395801



A0036041

15.4 Coperchio di protezione

- Materiale: PC
- Codice d'ordine: 71395803



A0036434

15.5 Magnete di prova

Codice d'ordine: 71267011

15.6 Presa jack a innesto, adattatore di connessione

Descrizione		Codice d'ordine	Opzione ¹⁾
Cavo, jack a innesto Unità ingegneristica, mm (in) Esempio: M12 con LED	M12 IP69 con LED ▪ Gomito a 90°, terminata a un'estremità ▪ Cavo in PVC 5 m (16 ft) (arancione) ▪ Corpo: PVC (trasparente) ▪ Attacco a girella in 316L	52018763	RX
	M12 IP69 senza LED ▪ Gomito a 90°, terminata a un'estremità ▪ Cavo in PVC 5 m (16 ft) (arancione) ▪ Corpo: PVC (arancione) ▪ Attacco a girella in 316L (1.4435)	52024216	RW
	M12 IP67 senza LED ▪ Gomito a 90° ▪ Cavo in PVC da 5 m (16 ft) (grigio) ▪ Attacco a girella in Cu Sn/Ni ▪ Corpo: PUR (blu)	52010285	RZ
	M12 IP67 senza LED ▪ Connessione diretta con terminazione al connettore M12 ▪ Attacco a girella in Cu Sn/Ni ▪ Corpo: PBT	52006263	R1
Colori dei fili per il connettore M12: 1 = BN (marrone), 2 = WT (bianco), 3 = BU (blu), 4 = BK (nero)			

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

Indice analitico

Simboli

μ C-Temperature 47

A

Active media settings 41
 Active switch settings covered 41
 Active switch settings free 41
 Actual Diagnostics (STA) 39
 Application 41
 Application Specific Tag 38

C

Come identificare il misuratore 9
 Controllo alla consegna 9
 Covered value Output 1 and 2 43

D

Device Access Locks.Data Storage Lock (attivazione/
 disattivazione di DataStorage) 49
 Device search 40
 Diagnostica 39
 Simboli 33
 Dichiarazione di conformità 7
 Differenziazione del fluido 25
 Documentazione
 Funzione 4

E

Empty adjustment 42
 Eventi diagnostici 33
 Evento diagnostico 33
 Extended ordercode 38

F

Free value 42
 Full adjustment, Output 1 42
 Funzione di finestra 25
 Funzione di isteresi 22

I

In condizione di allarme 33

L

Last Diagnostic (LST) 39

M

Marchio CE 7
 Maximum μ C-Temperature 48
 Menu
 Descrizione dei parametri 38
 Panoramica 36
 Menu operativo
 Descrizione dei parametri 38
 Panoramica 36
 Messaggio diagnostico 33
 Minimum μ C-Temperature 48

O

Operating hours 47
 Output mode Output 1/2 46

P

Parameter 41

R

Requisiti per il personale 6
 Reset to factory settings (RES) 48
 Reset user switch settings 41
 Reset μ C-Temperature 48
 Restituzione del dispositivo 35
 Revisioni firmware 31
 Ricerca guasti 31
 Rilevamento del fluido 25

S

Scopo della documentazione 4
 Segnali di stato 33
 Sensor check 40
 Sicurezza del prodotto 7
 Sicurezza operativa 7
 Sicurezza sul posto di lavoro 6
 Sistema 47
 Smaltimento 35
 Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/SP2) 43
 Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dS2) 45
 Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/
 rRP2) 43
 Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2) 45

T

Targhetta 10
 Testo dell'evento 33

U

Unit changeover (UNI) - μ C-Temperature 47
 Uscita contatto di simulazione 1 (OU1) 39
 Uscita contatto di simulazione 2 (OU2) 39

V

Verifica 9
 Verifica finale delle connessioni 16

W

W@M Device Viewer 9



www.addresses.endress.com
