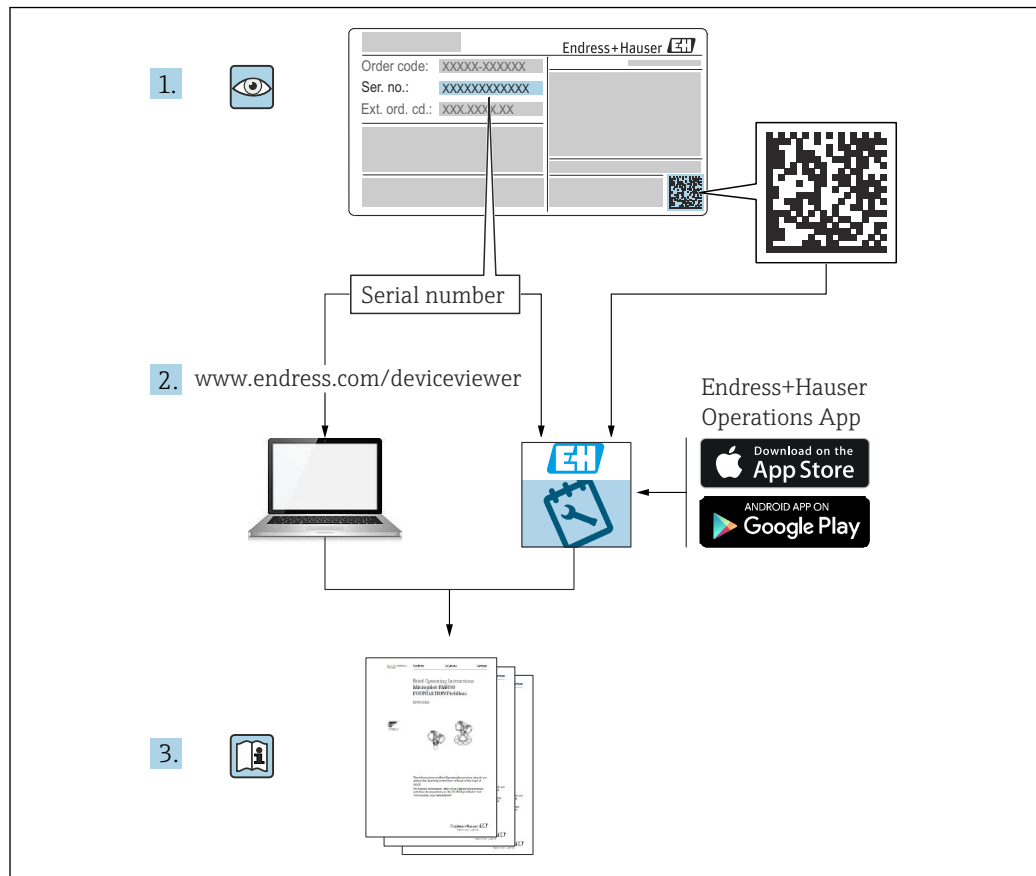


Istruzioni di funzionamento

Proservo NMS80

Misura nei serbatoi





A0023555

Indice

1	Informazioni su questo documento ..	4	9	Messa in servizio	83
1.1	Funzione del documento	4	9.1	Termini relativi alla misura nel serbatoio	83
1.2	Simboli	4	9.2	Impostazioni iniziali	84
1.3	Documentazione	6	9.3	Taratura	86
1.4	Marchi registrati	6	9.4	Configurazione del misuratore	93
2	Istruzioni di sicurezza base	7	9.5	Configurazione dell'applicazione di misura nei serbatoi	106
2.1	Requisiti per il personale	7	9.6	Impostazioni avanzate	130
2.2	Uso previsto	7	9.7	Simulazione	130
2.3	Sicurezza sul lavoro	8	9.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	130
2.4	Sicurezza operativa	8	10	Operatività	131
2.5	Sicurezza del prodotto	8	10.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo .	131
3	Descrizione del prodotto	10	10.2	Richiamare i valori misurati	131
3.1	Design del prodotto	10	10.3	Comandi di misura	132
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	11	11	Diagnostica e ricerca guasti	139
4.1	Controllo alla consegna	11	11.1	Risoluzione dei problemi generali	139
4.2	Identificazione del prodotto	11	11.2	Informazioni diagnostiche sul display locale .	141
4.3	Immagazzinamento e trasporto	13	11.3	Informazioni diagnostiche in FieldCare	144
5	Installazione	14	11.4	Panoramica dei messaggi di diagnostica	146
5.1	Requisiti	14	11.5	Elenco di diagnostica	153
5.2	Montaggio del dispositivo	32	11.6	Reset del misuratore	153
5.3	Verifica finale dell'installazione	42	11.7	Informazioni sul dispositivo	153
6	Connessione elettrica	43	11.8	Versioni firmware	153
6.1	Assegnazione dei morsetti	43	12	Manutenzione	154
6.2	Requisiti di collegamento	63	12.1	Task di manutenzione	154
6.3	Garantire il grado di protezione	64	12.2	Servizi Endress+Hauser	154
6.4	Verifica finale delle connessioni	64	13	Riparazione	155
7	Interfaccia operatore	65	13.1	Informazioni generali sulle riparazioni	155
7.1	Panoramica delle opzioni di funzionamento ..	65	13.2	Parti di ricambio	156
7.2	Struttura e funzioni del menu operativo	66	13.3	Servizi Endress+Hauser	156
7.3	Accesso al menu operativo tramite display locale o separato e il modulo operativo	67	13.4	Restituzione	156
7.4	Accesso al menu operativo tramite l'interfaccia service e FieldCare	79	13.5	Smaltimento	156
7.5	Accedere al menu operativo tramite Tankvision Tank Scanner NXA820 e FieldCare	79	14	Accessori	157
8	Integrazione di sistema	82	14.1	Accessori specifici del dispositivo	157
8.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo (DTM)	82	14.2	Accessori specifici per la comunicazione	162
			14.3	Accessori specifici per l'assistenza	162
			14.4	Componenti di sistema	163
			15	Menu operativo	164
			15.1	Panoramica del menu operativo	164
			15.2	Menu "Funzionamento"	176
			15.3	Menu "Configurazione"	194
			15.4	Menu "Diagnostica"	332
			Indice analitico	349	

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

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 immagazzinamento fino a installazione, connessione, funzionamento e messa in servizio, comprese le fasi di 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. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.



ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare incidenti di media o minore entità.



AVVISO

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

1.2.2 Simboli elettrici



Corrente alternata



Corrente continua e corrente alternata



Corrente continua



Connessione di terra

Morsetto di terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.



Messa a terra protettiva (PE)

Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione.

I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo:

- Morsetto di terra interno: la messa a terra protettiva è collegata all'alimentazione di rete.
- Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli degli utensili



Cacciavite a testa a croce



Cacciavite a testa piatta



Cacciavite Torx



Chiave a brugola



Chiave fissa

1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni e immagini



Consentito

Procedure, processi o interventi consentiti



Consigliato

Procedure, processi o interventi preferenziali



Vietato

Procedure, processi o interventi vietati



Suggerimento

Indica informazioni aggiuntive



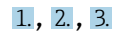
Riferimento che rimanda alla documentazione



Riferimento alla figura



Avviso o singolo passaggio da rispettare



Serie di passaggi



Risultato di un passaggio



Ispezione visiva



Comando tramite tool operativo



Parametro protetto da scrittura

1, 2, 3, ...

Numeri degli elementi

A, B, C, ...

Viste



Istruzioni di sicurezza

Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle relative istruzioni di funzionamento



Resistenza termica dei cavi di collegamento

Specifica il valore minimo della resistenza termica dei cavi di connessione

1.3 Documentazione

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
 - *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
 - *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

1.3.1 Informazioni tecniche (TI)

Supporto per la pianificazione

Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo ed offre una panoramica degli accessori e degli altri prodotti disponibili per il dispositivo.

1.3.2 Istruzioni di funzionamento brevi (KA)

Guida per ottenere rapidamente la prima misura

Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.

1.3.3 Istruzioni di funzionamento (BA)

Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

Contengono inoltre una spiegazione dettagliata di tutti i parametri del menu operativo (escluso il menu **Expert**). La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

1.3.4 Descrizione dei parametri dello strumento (GP)

La descrizione dei parametri dello strumento fornisce una spiegazione dettagliata di tutti i parametri della seconda parte del menu operativo: il menu **Expert**. Contiene tutti i parametri dello strumento e consente di accedere direttamente ai parametri inserendo un codice specifico. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

1.3.5 Istruzioni di sicurezza (XA)

Le seguenti istruzioni di sicurezza (XA) sono fornite con il dispositivo in base all'approvazione. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.

-  La targhetta riporta le Istruzioni di sicurezza (XA) specifiche del dispositivo.

1.3.6 Istruzioni di installazione (EA)

Le istruzioni di installazione servono a sostituire un'unità difettosa con un'unità funzionante dello stesso tipo.

1.4 Marchi registrati

Modbus®

Marchio registrato di SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

2 Istruzioni di sicurezza base

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 Uso previsto

Applicazione e prodotti misurati

In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

I misuratori per uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione di processo, riportano sulla targhetta il corrispondente contrassegno.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per il suo scopo d'uso nell'area relativa all'approvazione (es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza di un contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Se il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, rispettare tassativamente le condizioni di base, specificate nella documentazione associata al dispositivo.
- ▶ Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.
- ▶ Rispettare i valori soglia riportati nelle "Informazioni tecniche".

Il produttore non è responsabile di danni causati da un uso improprio o non previsto.

Rischio residuo

Durante il funzionamento, il sensore può raggiungere una temperatura simile a quella del prodotto misurato.

Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

- ▶ Per alte temperature di processo: installare una protezione per evitare il contatto e le ustioni.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze del dispositivo.

Modifiche al dispositivo

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti:

- ▶ Se, in ogni caso, fossero richieste delle modifiche, consultare il produttore.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle norme locali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare solo parti di ricambio e accessori originali del produttore.

Aree pericolose

Per escludere qualsiasi pericolo per le persone o per l'impianto, qualora lo strumento venga utilizzato in un'area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione):

- ▶ controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per il suo scopo d'uso nell'area pericolosa.
- ▶ Rispettare le specifiche riportate nella documentazione supplementare separata, che è parte integrante di queste istruzioni.

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.

AVVISO

Perdita del grado di protezione aprendo il dispositivo in ambienti umidi

- ▶ Se si apre il dispositivo in un ambiente umido, il grado di protezione indicato sulla targhetta non è più valido. Questo può compromettere anche la sicurezza di funzionamento del dispositivo.

2.5.1 Marchio CE

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida UE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità UE corrispondente, unitamente alle normative applicate.

Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove del dispositivo apponendo il marchio CE.

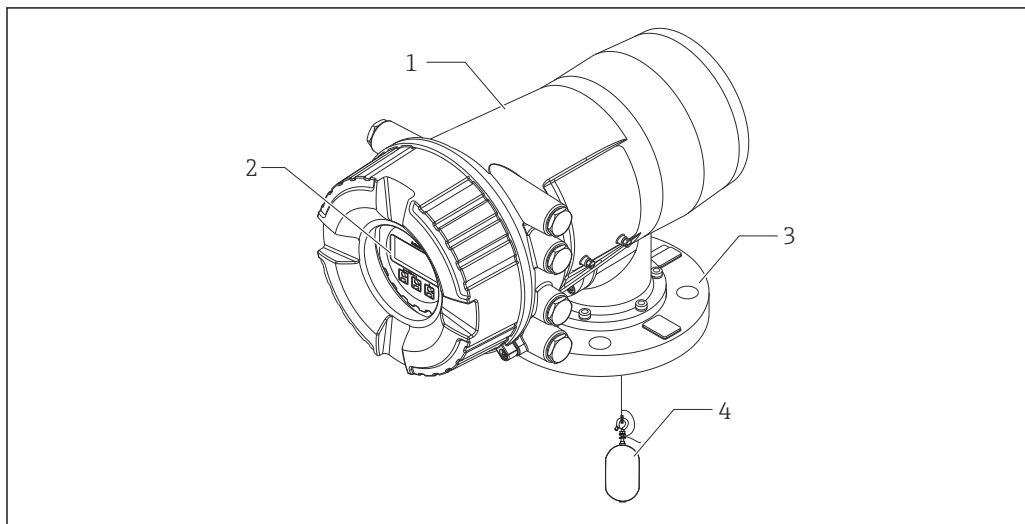
2.5.2 Conformità EAC

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EAC applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EAC.

Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio EAC.

3 Descrizione del prodotto

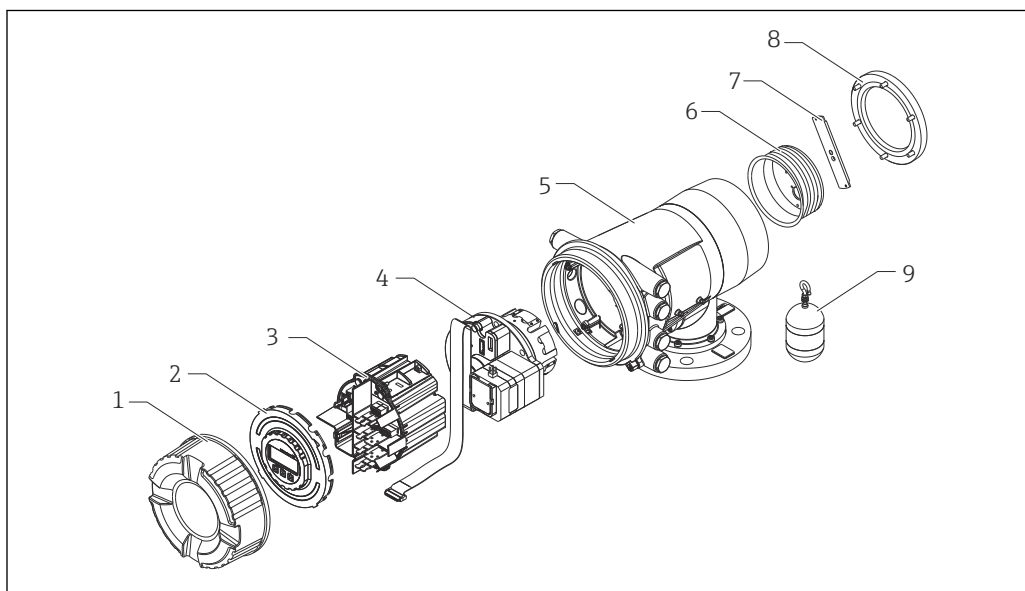
3.1 Design del prodotto



A0030104

1 Schema costruttivo di Proservo NMS80

- 1 Custodia
- 2 Display operativo e di visualizzazione (utilizzabile senza aprire il coperchio)
- 3 Connessione al processo (flangia)
- 4 Dislocatore



A0030105

2 Configurazione di NMS80

- 1 Coperchio frontale
- 2 Display
- 3 Moduli
- 4 Unità del sensore (rilevatore e cavo)
- 5 Custodia
- 6 Tamburo di misura
- 7 Staffa
- 8 Coperchio della custodia
- 9 Dislocatore

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della fornitura, eseguire i seguenti controlli:

- I codici d'ordine sul documento di trasporto e sull'etichetta del prodotto sono identici?
- Le merci sono integre?
- I dati della targhetta corrispondono con le informazioni per l'ordine riportate sul documento di trasporto?
- Sono incluse le Istruzioni di sicurezza (XA)? (se necessarie, v. targhetta)

 Nel caso una di queste condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Inserire il numero di serie della targhetta nel *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e una panoramica della documentazione tecnica fornita con il dispositivo.
- Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta nell'app *Endress+Hauser Operations* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) posto sulla targhetta con l'app *Endress+Hauser Operations*: verranno visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e alla documentazione tecnica pertinente.

 Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

4.2.1 Targhetta

1

2

Order code: 3

Ser. no.: 4

Ext. ord. cd.: 5

6

MWP: 7

7

8

Ta 9

10

11

Mat.: 12

13

FW: 14

Dev.Rev.: 15

ex works

16

Tank ID: 17

Tank ref.height: 17

Density range: Kg/m³

Ta: 18

19

20

Endress+Hauser

21

22

23

24

25

26

27

28

3 Targhetta

- 1 Indirizzo del produttore
- 2 Nome dispositivo
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie
- 5 Codice d'ordine esteso
- 6 Tensione di alimentazione
- 7 Pressione di processo max.
- 8 Temperatura di processo massima
- 9 Temperatura ambiente consentita (Ta)
- 10 Resistenza termica del cavo
- 11 Filettatura per ingresso cavo
- 12 Materiale a contatto con il processo
- 13 Non utilizzato
- 14 Versione firmware
- 15 Revisione del dispositivo
- 16 Codici di certificazione metrologica
- 17 Parametrizzazione personalizzata
- 18 Campo di temperatura ambiente
- 19 Marchio CE / Marchio C-Tick
- 20 Altre informazioni sulla versione del dispositivo
- 21 Grado di protezione
- 22 Simbolo del certificato
- 23 Dati relativi all'approvazione Ex
- 24 Certificato di approvazione generale
- 25 Istruzioni di sicurezza associate (XA)
- 26 Data di produzione
- 27 Timbro China RoHS
- 28 Codice QR per l'Operations App di Endress+Hauser

4.2.2 Indirizzo per contattare il produttore

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
406-0846
862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.3 Immagazzinamento e trasporto

4.3.1 Condizioni di immagazzinamento

- Temperatura di immagazzinamento: -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
- Conservare il dispositivo nel suo imballaggio originale.

4.3.2 Trasporto

ATTENZIONE

Rischio di infortuni

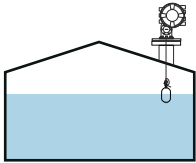
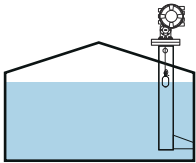
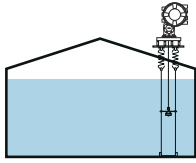
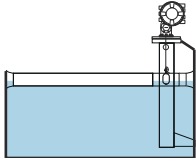
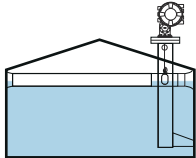
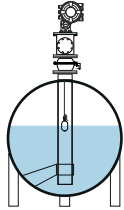
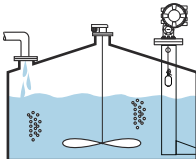
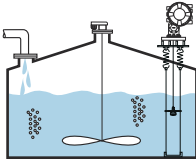
- ▶ Trasportare il misuratore fino al punto di misura nel suo imballaggio originale.
- ▶ Valutare il baricentro del dispositivo per evitare che si capovolga involontariamente.
- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza e le condizioni di trasporto per i dispositivi di peso superiore a 18 kg (39,6 lb) (IEC 61010).

5 Installazione

5.1 Requisiti

5.1.1 Tipo di serbatoio

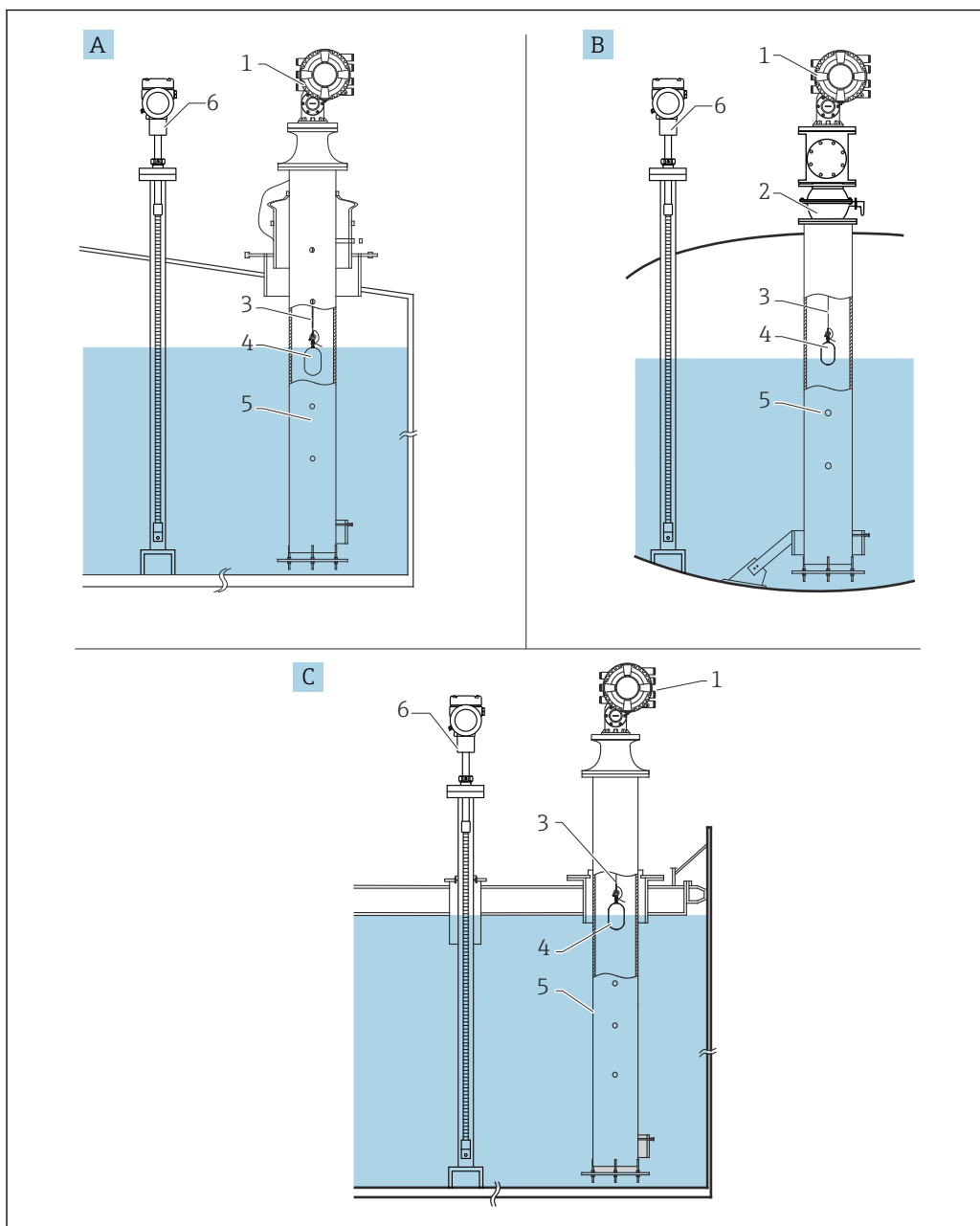
A seconda del tipo di serbatoio e dell'applicazione, per NMS8x si consigliano procedure di installazione differenti.

Tipo di serbatoio	Senza sistema di guida	Con tubo di calma	Con fili guida
Serbatoio a tetto fisso			
Serbatoio a tetto galleggiante			
Serbatoio a tetto galleggiante coperto			
Serbatoio pressurizzato o orizzontale			
Serbatoio con agitatore o forte turbolenza			



- Nei serbatoi a tetto galleggiante e in quelli a tetto galleggiante coperto è necessario un tubo di calma.
- Nei serbatoi a tetto galleggiante non è possibile installare fili guida. Quando si trova in spazio libero, il filo di misura potrebbe rompersi a causa di un urto esterno.
- Nei serbatoi pressurizzati, l'installazione dei fili guida non è consentita perché i fili impedirebbero la chiusura della valvola per la sostituzione del filo, della bobina o del dislocatore. La posizione di installazione di NMS8x è importante per le applicazioni senza fili guida, per evitare la rottura del filo di misura (per i dettagli, v. le Istruzioni di funzionamento).

Installazione tipica dei serbatoi



A0026725

4 Installazione tipica dei serbatoi

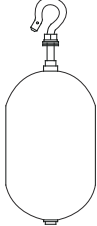
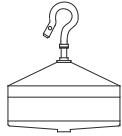
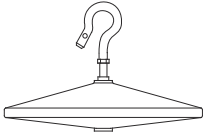
- A Serbatoio a tetto fisso
- B Serbatoio ad alta pressione
- C Serbatoio a tetto galleggiante con tubo di calma
- 1 NMS8x
- 2 Valvola a sfera
- 3 Filo di misura
- 4 Dislocatore
- 5 Tubo di calma
- 6 Prothermo NMT53x

5.1.2 Guida alla selezione del dislocatore

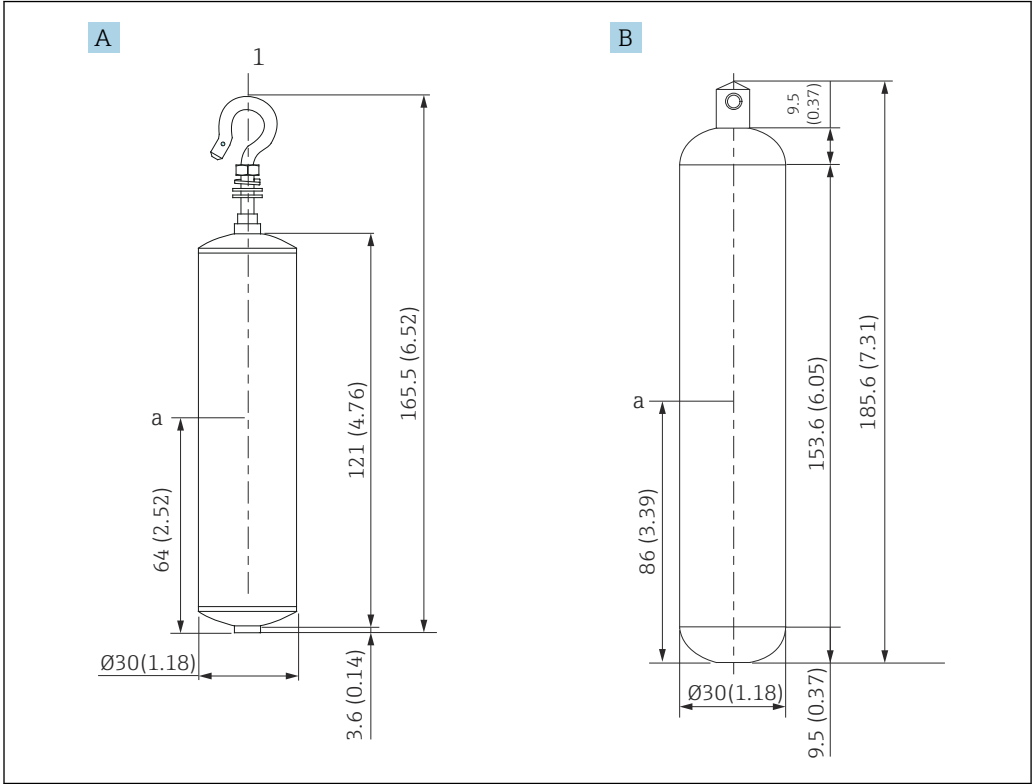
È disponibile un'ampia gamma di dislocatori per diverse applicazioni. La corretta selezione del dislocatore garantisce prestazioni e durata ottimali. Le seguenti indicazioni aiutano a selezionare il dislocatore più adatto a una determinata applicazione.

Tipi di dislocatore

Sono disponibili i seguenti dislocatori NMS8x.

30 mm (1,18 in)	50 mm (1,97 in)	70 mm (2,76 in)	110 mm (4,33 in)
316L/PTFE	316L/AlloyC276/PTFE	316L	316L
			

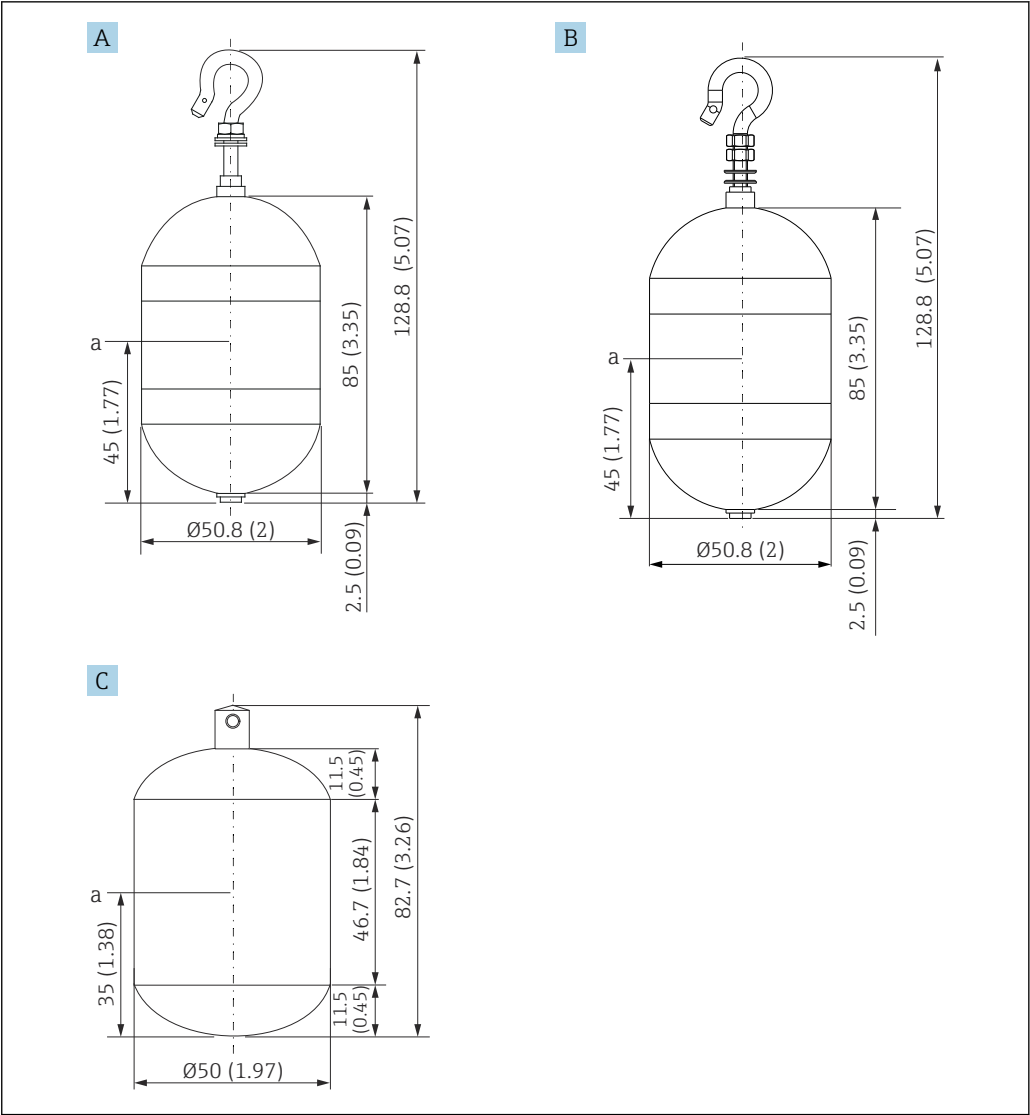
Dimensioni del dislocatore



A Ø30 mm (1,18 in) - dislocatore cilindrico 316L
B Ø30 mm (1,18 in) - dislocatore cilindrico PTFE
a Punto di immersione

Rif.	Ø30 mm (1,18 in) - dislocatore cilindrico 316L	Ø30 mm (1,18 in) - dislocatore cilindrico PTFE
Peso (g)	261	250
Volume (ml)	84.3	118
Volume di bilanciamento (ml)	41.7	59

i Peso, volume e volume di bilanciamento sono determinati individualmente da ogni dislocatore e possono variare in base ai valori sopra indicati.

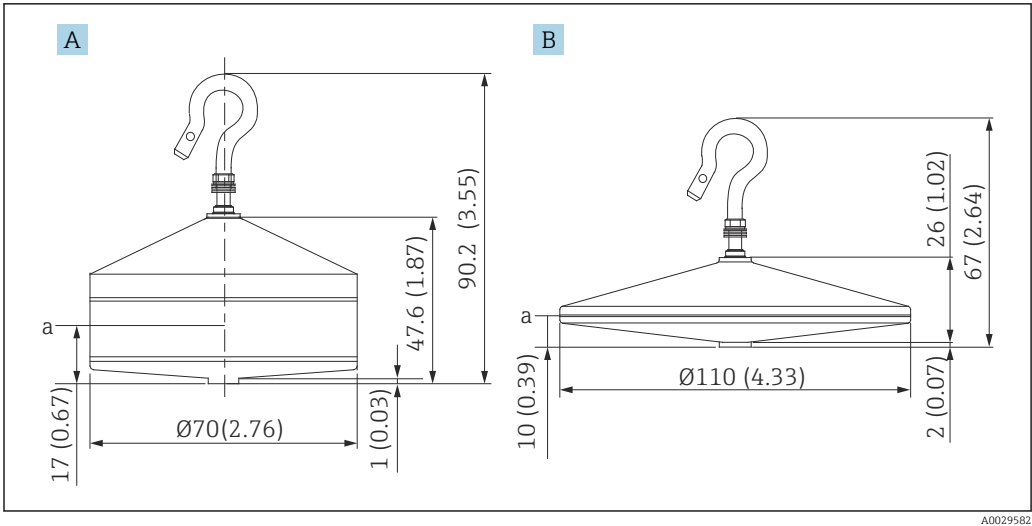


A0029580

- A Ø50 mm (1,97 in) - dislocatore cilindrico 316L
B Ø50 mm (1,97 in) dislocatore cilindrico AlloyC276
C Ø50 mm (1,97 in) - dislocatore cilindrico PTFE
a Punto di immersione

Rif.	Ø50 mm (1,97 in) - dislocatore cilindrico 316L	Ø50 mm (1,97 in) dislocatore cilindrico AlloyC276	Ø50 mm (1,97 in) - dislocatore cilindrico PTFE
Peso (g)	253	253	250
Volume (ml)	143	143	118
Volume di bilanciamento (ml)	70,7	70,7	59

i Peso, volume e volume di bilanciamento sono determinati individualmente da ogni dislocatore e possono variare in base ai valori sopra indicati.



A Ø70 mm (2,76 in) - dislocatore conico 316L
B Ø110 mm (4,33 in) - dislocatore conico 316L
a Punto di immersione

Rif.	Ø70 mm (2,76 in) - dislocatore conico 316L	Ø110 mm (4,33 in) - dislocatore conico 316L
Peso (g)	245	223
Volume (ml)	124	108
Volume di bilanciamento (ml)	52,8	36,3

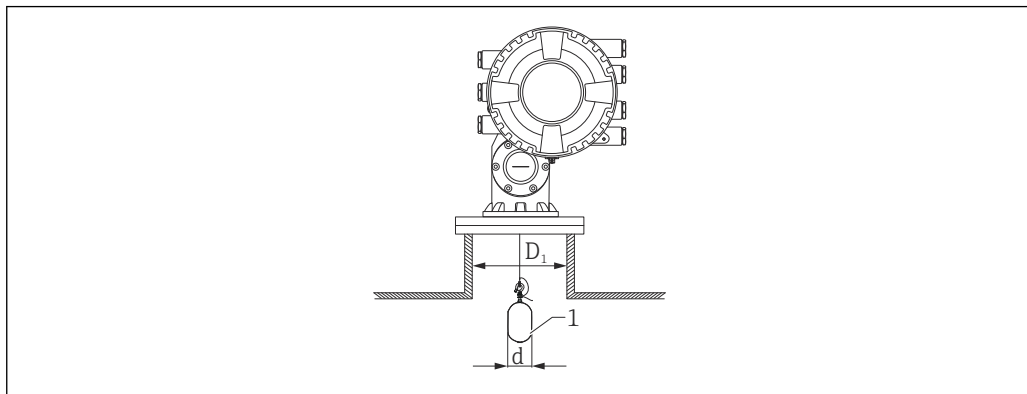
i Peso, volume e volume di bilanciamento sono determinati individualmente da ogni dislocatore e possono variare in base ai valori sopra indicati.

Dislocatore consigliato per applicazione

Applicazione	Livello del prodotto	Livello dell'interfase	Densità
Liquido viscoso	50 mm (1,97 in) PTFE	Non cons.	Non cons.
Olio nero (ad es. petrolio greggio, petrolio pesante)	50 mm (1,97 in) 316L 50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) 316L 50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) 316L 50 mm (1,97 in) PTFE
Olio bianco (ad es. benzina, diesel, gasolio per riscaldamento)	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L
Gas liquefatto, GPL/GNL	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) o 70 mm (2,76 in) 316L
Liquido corrosivo	50 mm (1,97 in) AlloyC276 50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) AlloyC276 50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) AlloyC276 50 mm (1,97 in) PTFE

5.1.3 Montaggio senza sistema di guida

NMS8x è montato su un tronchetto del tetto del serbatoio senza un sistema di guida. Per consentire al dislocatore di muoversi senza colpire le pareti interne, è necessario uno spazio sufficiente all'interno del tronchetto (per i dettagli su D, →  22).



A0026734

 5 Senza sistema di guida

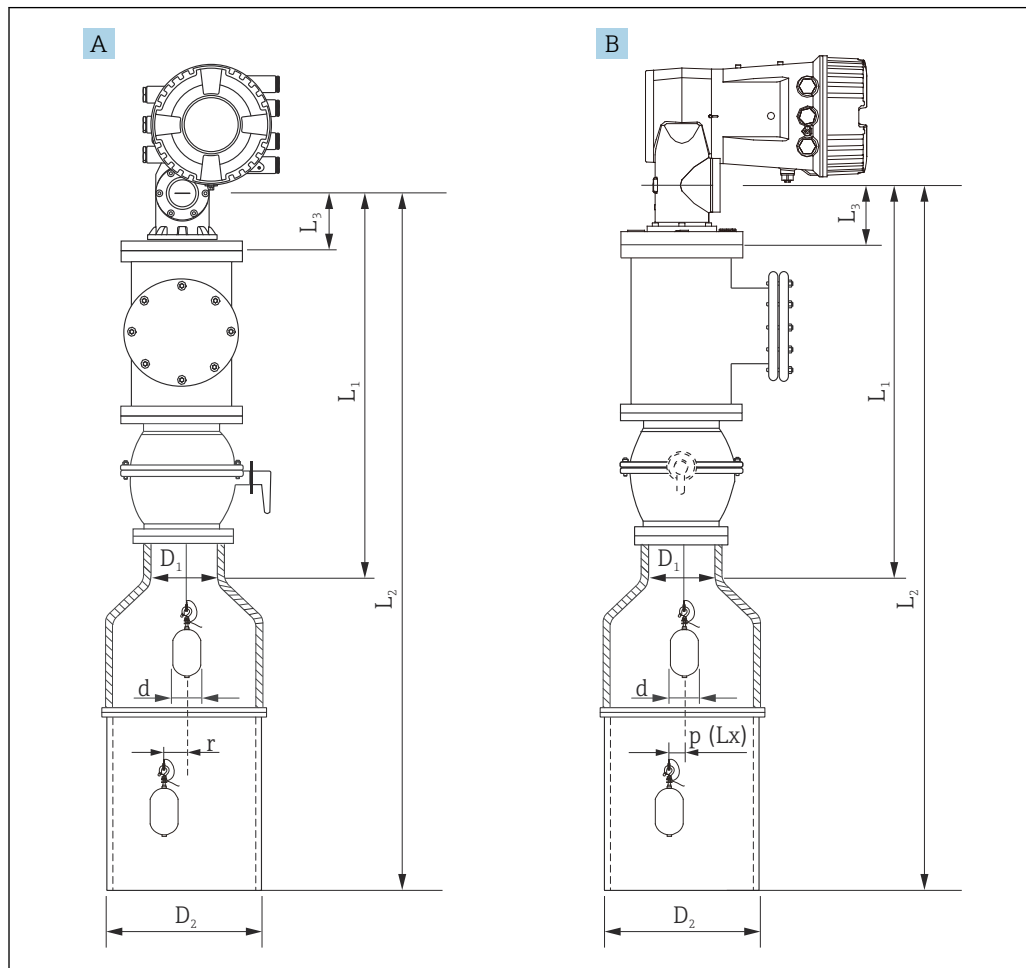
D1 Diametro interno del tronchetto del serbatoio

d Diametro del dislocatore

1 Dislocatore

5.1.4 Montaggio con tubo di calma

Il diametro del tubo di calma necessario a proteggere il filo di misura senza disturbarne il funzionamento varia a seconda dell'altezza del serbatoio. Il tubo di calma potrebbe essere di diametro costante oppure più stretto nella parte superiore e più largo in quella inferiore. La figura seguente mostra due esempi di quest'ultimo caso ovvero un tubo di calma concentrico e un tubo di calma asimmetrico.



A0029577

6 Montaggio con tubo di calma concentrico

A Vista anteriore

B Vista laterale

L_1 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e la parte superiore del tubo di calma

L_2 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e la parte inferiore del tubo di calma

L_3 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e il fondo della flangia

D_1 Diametro della parte superiore del tubo di calma

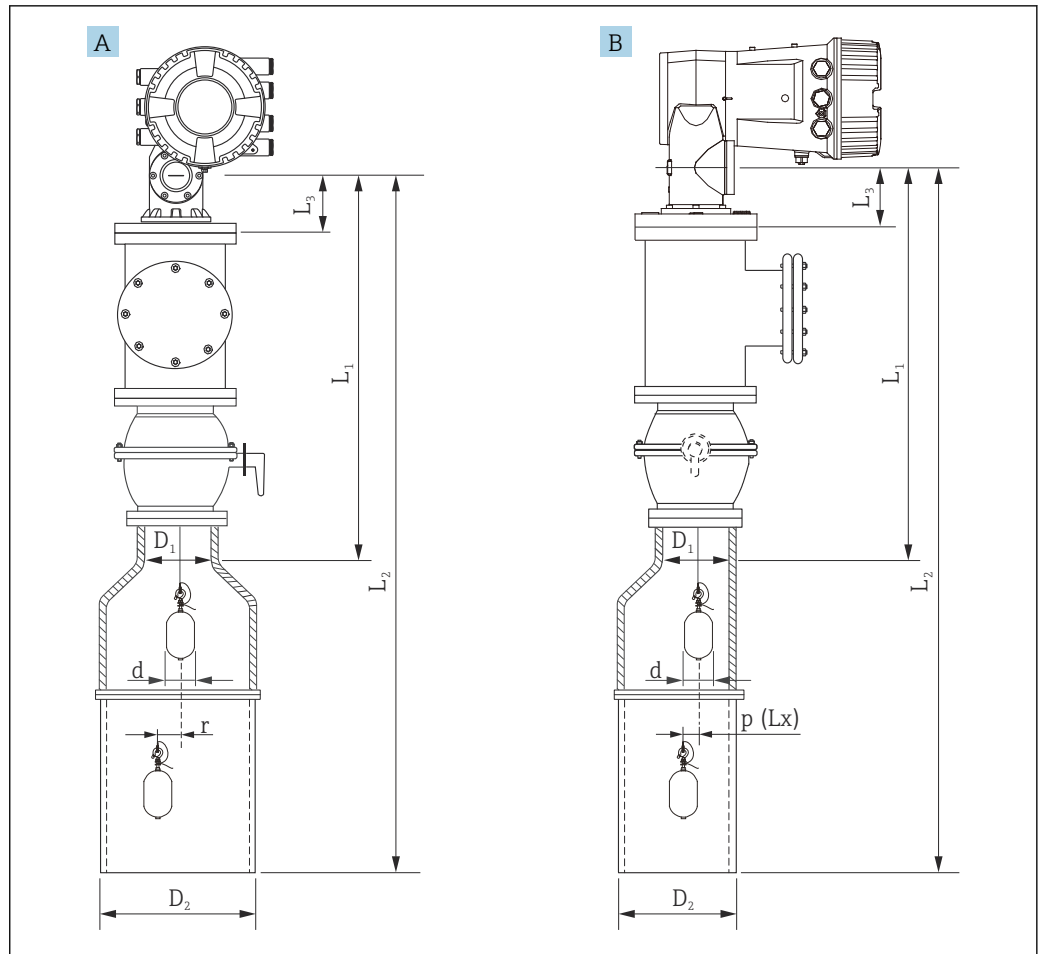
D_2 Diametro del tubo di calma

d Diametro del dislocatore

p Posizione longitudinale del filo dal centro della flangia

(Lx)

r Offset della direzione radiale



A0029576

7 Montaggio con tubo di calma asimmetrico

A Vista anteriore

B Vista laterale

L_1 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e la parte superiore del tubo di calma

L_2 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e la parte inferiore del tubo di calma

L_3 Lunghezza tra il centro della finestra di taratura e il fondo della flangia

D_1 Diametro della parte superiore del tubo di calma

D_2 Diametro del tubo di calma

d Diametro del dislocatore

p Posizione longitudinale del filo dal centro della flangia

(Lx)

r Offset della direzione radiale



- L_3 : lunghezza tra il centro della finestra di taratura e la parte inferiore della flangia integrata in NMS8x (77 mm (3,03 in) + spessore flangia).

Per JIS 10K 150A RF, lo spessore della flangia è 22 mm (0,87 in).

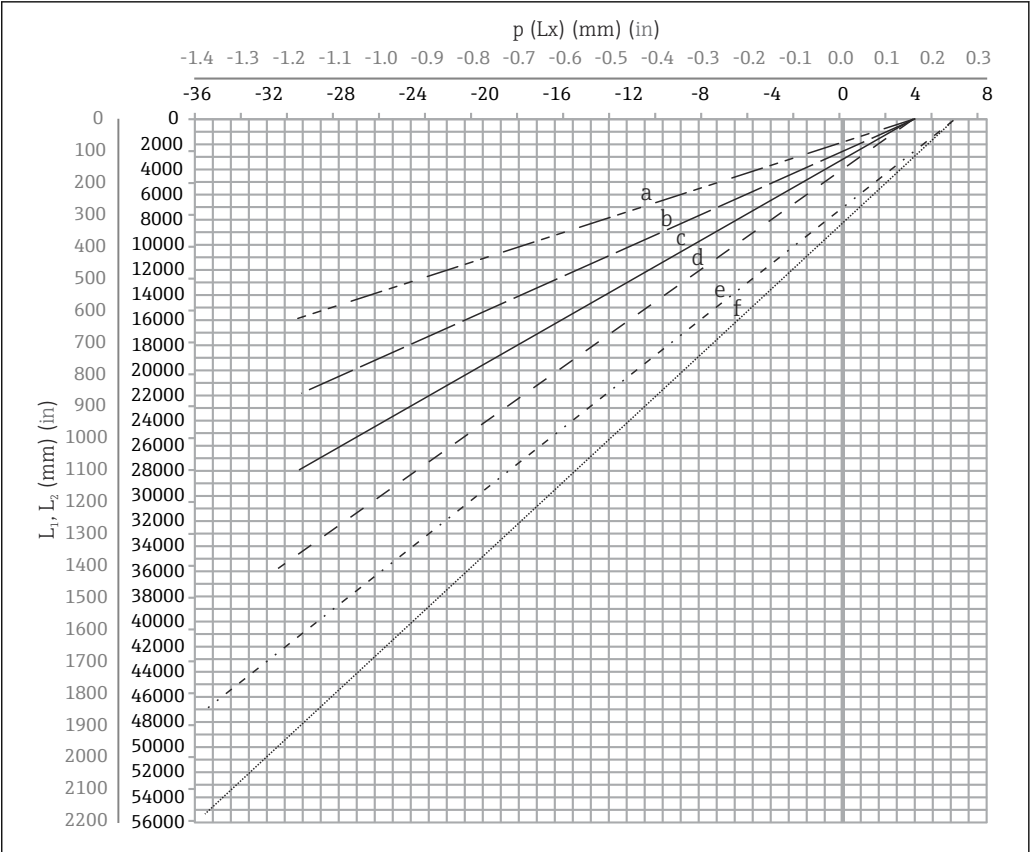
- Quando si utilizza un tubo di calma asimmetrico, tenere conto dello spostamento laterale del dislocatore e seguire le indicazioni per il montaggio di NMS8x illustrate in figura.
- Per calcolare i diametri del tubo di calma, si dovrebbe fare riferimento alla formula seguente. Le seguenti tabelle contengono i parametri necessari per calcolare le dimensioni del tubo di calma. Verificare che il tubo di calma abbia le dimensioni appropriate facendo riferimento alla tabella.
- L'offset della direzione radiale (r) è necessario solo per i tamburi di misura da 47 m (154,20 ft) e 55 m (180,45 ft). Per tutti gli altri tamburi, l'offset è 0 mm/in.

Posizione: 110	Descrizione (campo di misura; filo; diametro)	NMS80	NMS81	NMS83	r
G1	47 m (154,20 ft); 316L; 0,15 mm (0,00591 in)				6 mm (0,24 in)
H1	55 m (180,45 ft); 316L; 0,15 mm (0,00591 in)				6 mm (0,24 in)

Posizione: 120	Descrizione (materiale dislocatore; tipo)	NMS80	NMS81	NMS83	d
1AA	316L; 30 mm (1,18 in) cilindrico				30 mm (1,18 in)
1AC	316L; 50 mm (1,97 in) cilindrico				50 mm (1,97 in)
1BE	316L; 70 mm (2,76 in) conico				70 mm (2,76 in)
1BJ	316L; 110 mm (4,33 in) conico				110 mm (4,33 in)
2AA	PTFE; 30 mm (1,18 in) cilindrico				30 mm (1,18 in)
2AC	PTFE; 50 mm (1,97 in) cilindrico				50 mm (1,97 in)
3AC	AlloyC276; 50 mm (1,97 in) cilindrico				50 mm (1,97 in)
4AC	316L lucido; 50 mm (1,97 in) cilindrico				50 mm (1,97 in)
4AE	316L lucido; 70 mm (2,76 in) conico				70 mm (2,76 in)
5AC	PTFE; 50 mm (1,97 in), cilindrico, bianco igienico				50 mm (1,97 in)

Parametro	Descrizione
d	Diametro del dislocatore
p(Lx)	Posizione longitudinale del filo dal centro della flangia Il valore può essere determinato utilizzando il seguente grafico.
r	Offset della direzione radiale
s	Fattore di sicurezza consigliato: 5 mm (0,197 in)

Il grafico seguente mostra lo spostamento laterale del dislocatore in base alla distanza misurata per i diversi tamburi.



A0027997

8 Spostamento laterale del dislocatore in base al campo di misura

- a 16 m (A3) (NMS80/NMS81/NMS83)
- b 22 m (C2) (NMS80/NMS81/NMS83)
- c 28 m (D1) (NMS80/NMS81)
- d 36 m (F1) (NMS80/NMS81)
- e 47 m (G1) (NMS81)
- f 55 m (H1) (NMS81)

Diametro superiore del tubo di calma

La dimensione D_1 deve avere il valore più alto rispetto alle dimensioni D_{1a} , D_{1b} , D_{1c} e D_{1d} in base alla seguente formula.

Dimensione D_1 (esempio)	Dimensione D_{1x}		Descrizione	Formula
	Esempio	Parametro		
>68,1 mm (2,68 in)	68,1 mm (2,68 in)	D_{1a}	Dimensione D_1 quando il dislocatore si trova al centro della finestra di taratura	$= 2 \times (p(0) + d/2 + s)$
	65,6 mm (2,58 in)	D_{1b}	Dimensione D_1 quando il dislocatore si trova nella parte superiore del tubo di calma	$= 2 \times (p(L_1) + d/2 + s)$

Dimensione D ₁ (esempio)	Dimensione D _{1x}		Descrizione	Formula
	Esempio	Parametro		
	50,9 mm (2,00 in)	D _{1c}	Dimensione D ₁ quando il dislocatore si trova sul fondo del tubo di calma	$= 2 \times (p(L_2) + s)$
		D _{1d}	Dimensione D ₁ quando viene considerato l'offset della direzione radiale. Questo calcolo viene utilizzato solo con la bobina 47 m (154,20 ft) (G1 nella posizione 110) e 55 m (180,45 ft) (H1 nella posizione 110)	$= 2 \times (d/2 + r + s)$

 Esempio: L₁ = 1 000 mm, L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, bobina da 28 m

Diametro inferiore del tubo di calma

La dimensione D₂ deve avere il valore più alto rispetto alle dimensioni D₁ e D_{2b}.

Vedere la tabella sottostante.

Tubo concentrico

Dimensione D ₂ (esempio)	Dimensione D _{2x}		Descrizione	Formula
	Esempio	Parametro		
>100,9 mm (3,97 in)	68,1 mm (2,68 in)	D ₁	Valore D ₁ calcolato	
	100,9 mm (3,97 in)	D _{2b}	Dimensione D ₂ quando il dislocatore è nella lunghezza L ₂	$= 2 \times (p(L_2) + d/2 + s)$

 Esempio: L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, bobina da 28 m

Tubo asimmetrico

Dimensione D ₂ (esempio)	Dimensione D _{2x}		Descrizione	Formula
	Esempio	Parametro		
>84,5 mm (3,33 in)	68,1 mm (2,68 in)	D ₁	Valore D ₁ calcolato	
	84,5 mm (3,33 in)	D _{2b}	Dimensione D ₂ attraverso cui può passare il dislocatore (scanalatura n)	$= p(L_2) + d/2 + s + D_1/2$

 Esempio: L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, bobina da 28 m

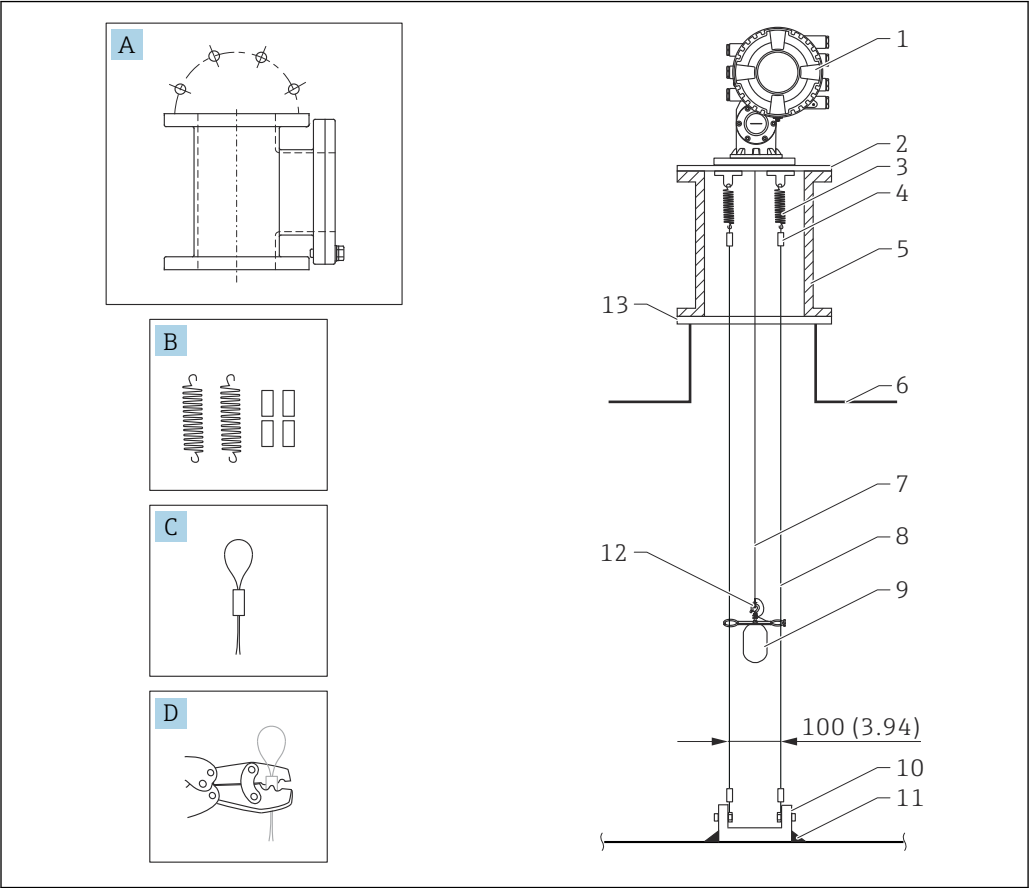
Consigli per il montaggio di NMS8x con un tubo di calma

Seguire le raccomandazioni per il montaggio di NMS8x con un tubo di calma.

- Mantenere lisce le saldature delle connessioni dei tubi.
- Quando si eseguono fori nel tubo, mantenere la superficie interna dei fori libera da trucioli di metallo e bave.
- Rivestire o verniciare la superficie interna del tubo per prevenire la corrosione.
- Mantenere il tubo il più verticale possibile. Controllare con un filo a piombo.
- Installare il tubo asimmetrico sotto la valvola e allineare i centri di NMS8x e della valvola.
- Impostare il centro della parte inferiore del tubo asimmetrico nella direzione del movimento laterale.
- Attenersi alle raccomandazioni fornite in API MPMS capitolo 3.1B.
- Verificare la messa a terra tra NMS8x e il tronchetto del serbatoio.

5.1.5 Montaggio con fili guida

È anche possibile installare il dislocatore con fili guida per impedirne l'oscillazione.



9 Filo guida; dimensioni in mm (pollici)

N.	Descrizione
A	Camera di manutenzione
B	Molla e manicotto
C	Manicotto per filo guida
D	Crimpatrice
1	NMS8x
2	Piastra di riduzione (con opzione filo di guida)
3	Molla, 304 (con opzione filo di guida)
4	Manicotto ,316 (con opzione filo guida)
5	Camera di manutenzione
6	Serbatoio
7	Filo di misura
8	Filo guida, 316 (con opzione filo guida)
9	Dislocatore con anelli (con opzione filo di guida)
10	Piastra di ancoraggio, 304 (con opzione filo di guida)
11	Punto di saldatura
12	Anello di filo, 316L
13	Flangia

Installazione dei fili guida

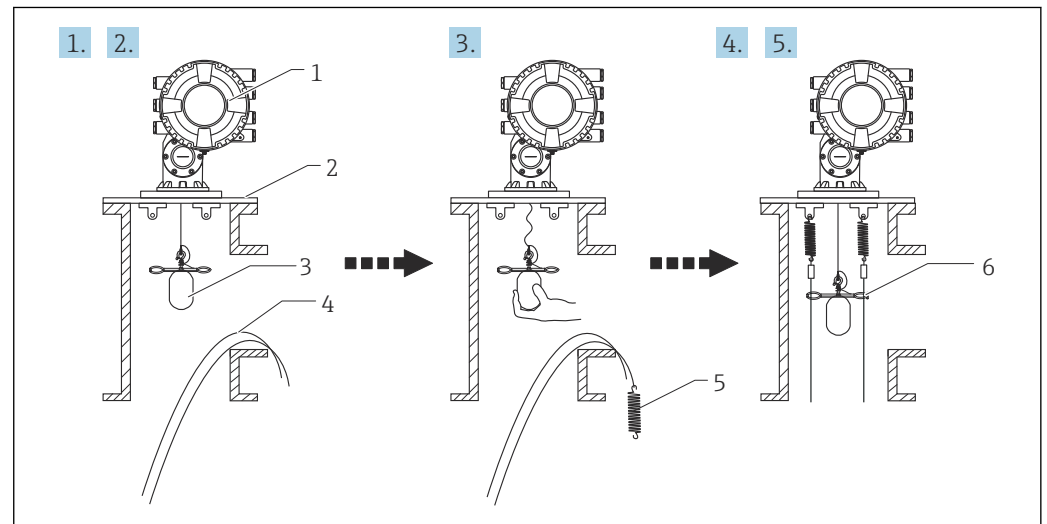
Procedura di installazione dei fili guida

1. Installare l'unità NMS8x [1] sulla piastra di riduzione.
2. Eseguire le operazioni di taratura (→ 86) prima di fissare il dislocatore [3] ai fili guida.
 - ↳ Verificare che il dislocatore non tocchi i fili guida durante la taratura. A questo scopo, montare l'unità NMS8x sulla piastra di riduzione [2] prima di installare i fili guida [4].

i Se i fili guida sono già installati sulla piastra di riduzione, eseguire la taratura in modo che il dislocatore non tocchi i fili guida.

3. Fissare i fili guida ai ganci delle molle [5].
4. Fissare le molle alla piastra di riduzione.
5. Far passare i fili guida attraverso l'anello guida del dislocatore [6] e posizionare il dislocatore.

La procedura di installazione dei fili guida è terminata.



A0026887

10 Installazione dei fili guida

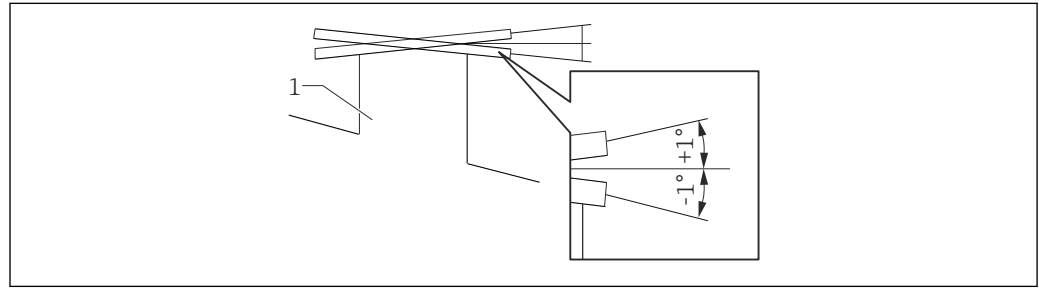
- 1 NMS8x
- 2 Piastra di riduzione
- 3 Dislocatore
- 4 Fili guida
- 5 Molle
- 6 Anello guida del dislocatore

5.1.6 Allineamento dei dispositivi NMS8x

Flangia

Controllare che la dimensione del tronchetto corrisponda a quella della flangia prima di montare il dispositivo NMS8x sul serbatoio. La misura della flangia e la portata del dispositivo NMS8x possono variare a seconda delle specifiche richieste dal cliente.

-  Controllare le dimensioni della flangia del dispositivo NMS8x.
- Montare la flangia sulla sommità del serbatoio. Lo scostamento della flangia rispetto al piano orizzontale non dovrebbe superare ± 1 grado.
- Se il dispositivo NMS8x deve essere montato su un tronchetto lungo, controllare che il dislocatore non tocchi la parete interna del tronchetto.

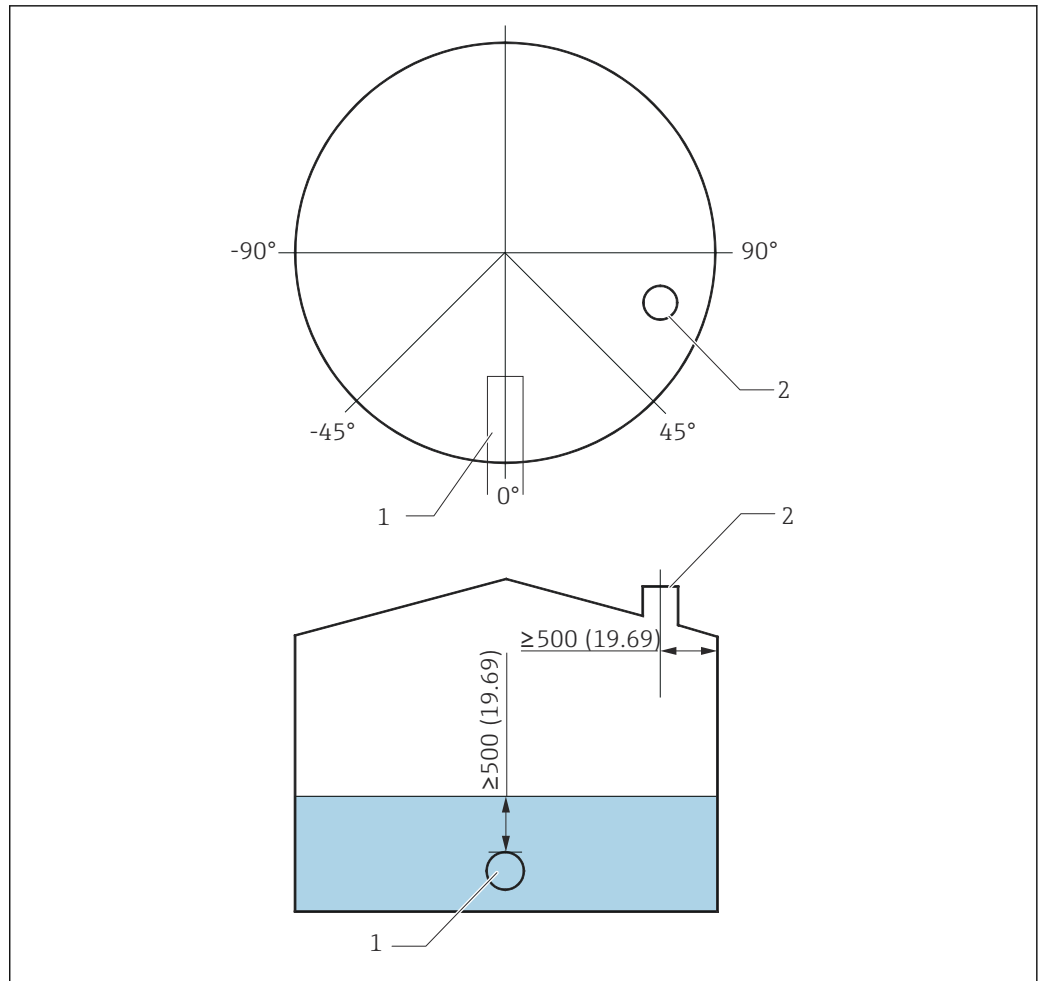


A0026889

 11 *Inclinazione consentita della flangia di montaggio*

1 *Tronchetto*

-  Se il dispositivo NMS8x viene installato senza un sistema di guida, osservare le seguenti raccomandazioni:
 - Controllare che il tronchetto di montaggio si trovi nel settore tra 45 e 90 gradi (o tra -45 e -90 gradi) rispetto al tubo di carico del serbatoio. Questo impedirà una forte oscillazione del dislocatore causata da onde o turbolenze del liquido in ingresso.
 - Controllare che il tronchetto di montaggio si trovi ad almeno 500 mm (19,69 in) di distanza dalla parete del serbatoio.
 - Verificare che il livello minimo di misura sia a 500 mm (19,69 in) o più sopra la parte superiore del tubo di carico impostando il punto di arresto basso (per i dettagli sull'impostazione del punto di arresto, →  95). Questo protegge il dislocatore dal flusso diretto del liquido in ingresso.
 - Se non è possibile montare un tubo di calma nel serbatoio a causa della conformazione o delle condizioni del serbatoio stesso, si raccomanda di installare un sistema di guida. Per maggiori informazioni consultare i servizi E+H.



12 Posizione raccomandata per il montaggio del dispositivo NMS8x e livello di misura minimo; dimensioni in mm (pollici)

- 1 Tubo di carico
2 Tronchetto del serbatoio

- Prima di versare il liquido nel serbatoio, controllare che il flusso del liquido in ingresso nel tubo non entri a contatto diretto con il dislocatore.
- Durante lo scarico del liquido dal serbatoio, evitare che il dislocatore venga trascinato dalla corrente del liquido ed espulso dal tubo di scarico.

5.1.7 Cariche elettrostatiche

Se il liquido misurato dal dispositivo NMS8x ha una conduttività di 1 uS/m o inferiore, esso è quasi non conduttivo. In questo caso, si raccomanda di utilizzare un tubo di calma o un filo guida in modo da diffondere la carica elettrostatica sulla superficie del liquido.

5.2 Montaggio del dispositivo

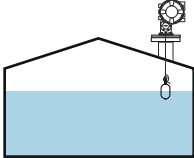
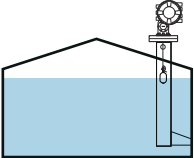
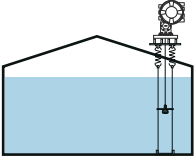
Il dispositivo NMS8x può essere fornito in due configurazioni a seconda del metodo di montaggio del dislocatore.

- In un caso il dislocatore è integrato ed è montato sul filo di misura dell'unità NMS8x.
- Nell'altro caso il dislocatore viene fornito separatamente e deve essere installato sul filo di misura all'interno dell'NMS8x.

5.2.1 Installazioni disponibili

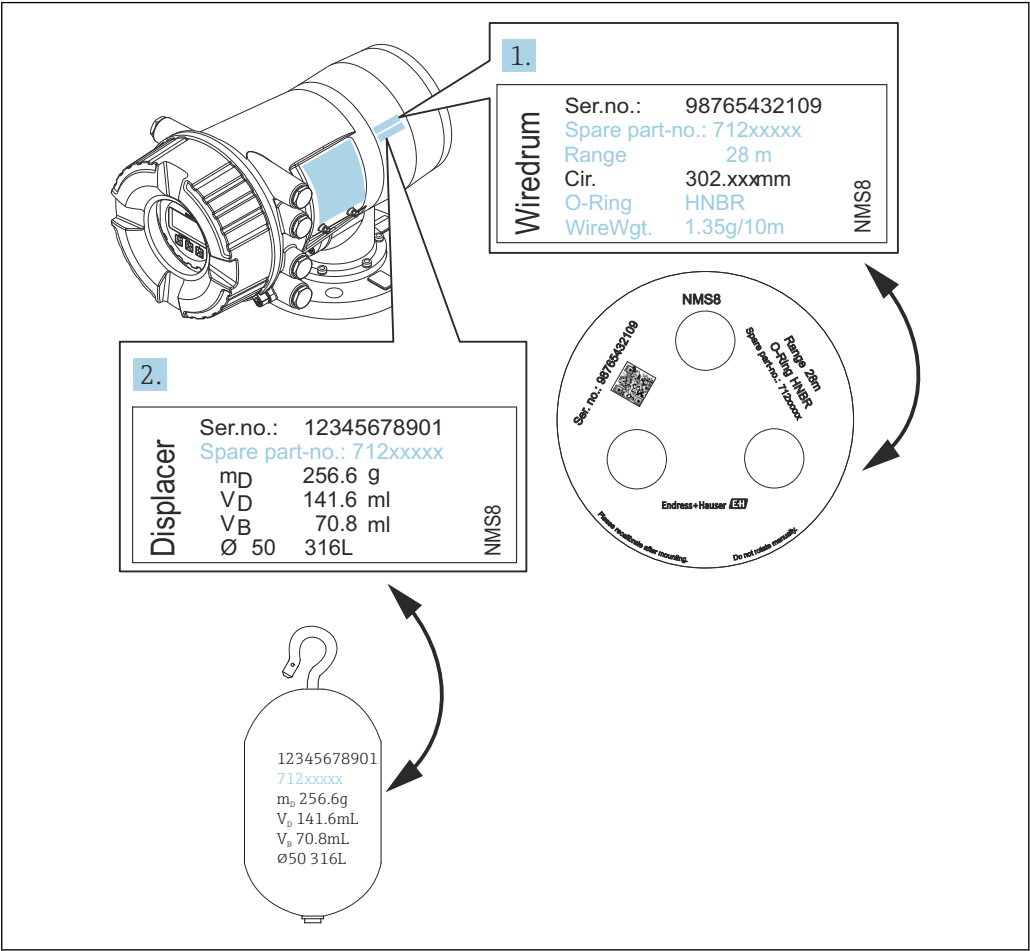
Per il dispositivo NMS8x sono disponibili le seguenti procedure di installazione.

- Montaggio senza sistema di guida
- Montaggio con tubo di calma
- Montaggio con filo guida

Opzioni di montaggio	Senza sistema di guida (montaggio libero)	Con tubo di calma	Con filo guida
Tipo di serbatoio			
Tipo di installazione	■ Integrata ■ Dislocatore fornito separatamente ■ Installazione del dislocatore attraverso la finestra di taratura	■ Integrata ■ Dislocatore fornito separatamente ■ Installazione del dislocatore attraverso la finestra di taratura	Dislocatore fornito separatamente

5.2.2 Verifica del dislocatore e della bobina di filo

Prima di procedere all'installazione dell'unità NMS8x, controllare che i numeri di serie del dislocatore e della bobina di filo corrispondano a quelli stampati sull'etichetta applicata sulla custodia.

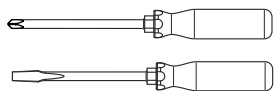
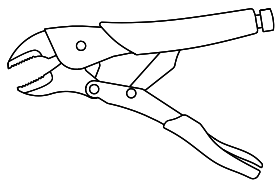
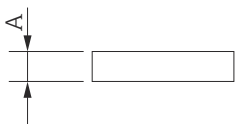
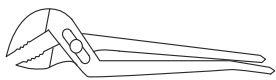
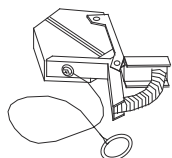


A0030106

13 Verifica del dislocatore e della bobina di filo

5.2.3 Utensili necessari per l'installazione

Per l'installazione di NMS8x sono necessari i seguenti utensili.

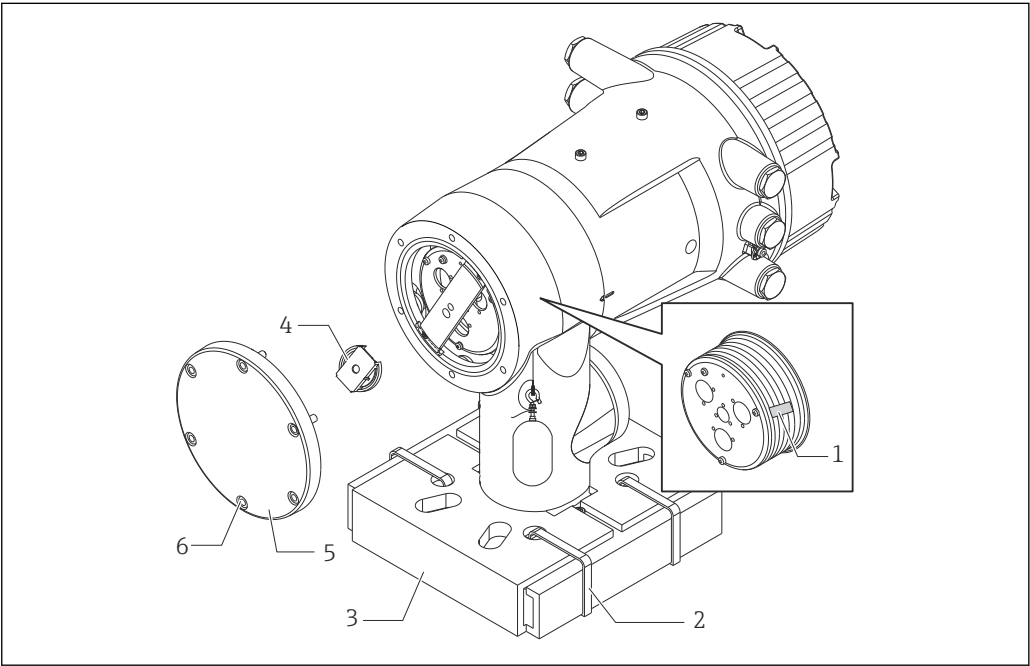
Utensili	Figure	Note
Chiave regolabile		Utilizzare le dimensioni di 350 mm (13,78 in)
Chiave a brugola		Utilizzare le dimensioni di 3 mm (0,12 in) o 5 mm (0,17 in)
Cacciavite ■ Cacciavite a croce ■ Cacciavite a testa piatta		
Tagliafilì o pinze per terminali		
Morsetto a crimpare		A: Segnale e alimentazione: 0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 13 AWG) ■ Morsetto di terra nel vano morsetti: 2,5 mm² (13 AWG) max. ■ Morsetto di terra nella custodia: 4 mm² (11 AWG) max.
Pinze per pompa dell'acqua		
Peso di prova taratura della densità		Questo utensile viene utilizzato soprattutto per l'applicazione di misura della densità (opzionale).

5.2.4 Installazione con dislocatore integrato

Il dispositivo può essere fornito da tutti-in-un unico metodo.

i Il dislocatore è inviato separatamente in base alle seguenti specifiche.

- Dislocatore 316L 30 mm (1,18 in)
- Dislocatore 316L 110 mm (4,33 in)
- Dislocatore PTFE 30 mm (1,18 in)
- Dislocatore PTFE 50 mm (1,97 in)
- Armatura filo guida
- In opzione, esente da olio e grassi



A0030108

14 Rimozione del materiale di imballaggio

- 1 Nastro
- 2 Fascetta di fissaggio
- 3 Supporto del dislocatore
- 4 Fermo per bobina di filo
- 5 Coperchio della sede della bobina
- 6 Viti e bulloni

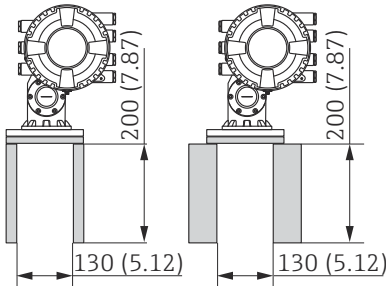
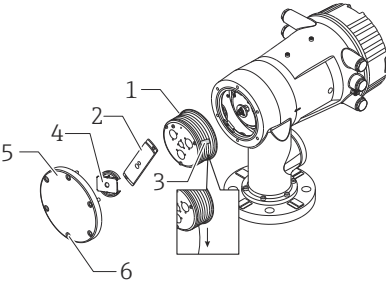
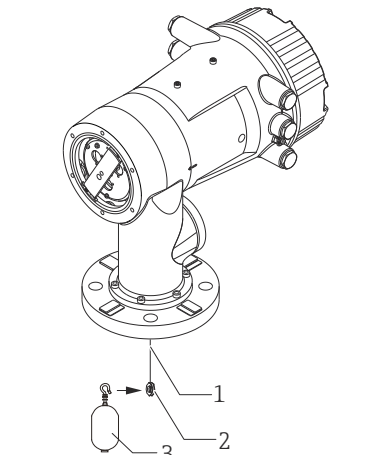
Procedure	Note
1. Tenere il misuratore in orizzontale contro la flangia. 2. Tagliare le fascette di fissaggio [2]. 3. Rimuovere il supporto [3] e il materiale di imballaggio del dislocatore.	■ Eseguire questi passaggi prima di montare il dispositivo NMS8x sul tronchetto. ■ Non inclinare il dispositivo NMS8x dopo avere rimosso il supporto del dislocatore.
4. Montare il dispositivo NMS8x sul tronchetto.	■ Verificare che il filo di misura sia sospeso verticalmente. ■ Controllare che il filo di misura non presenti nodi o altri difetti.
5. Rimuovere le viti e i bulloni M6 [6] (bulloni M10 per le custodie in acciaio inox) per staccare il coperchio della sede della bobina [5]. 6. Allentare due viti e rimuovere il fermo della bobina di filo [4].	Tenere da parte l'O-ring e i bulloni di fissaggio per il coperchio della sede della bobina.

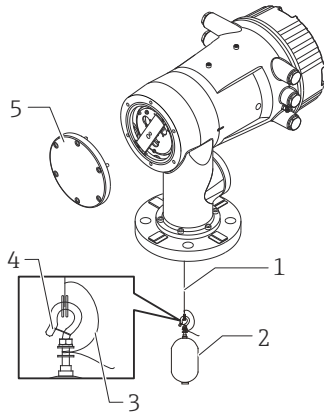
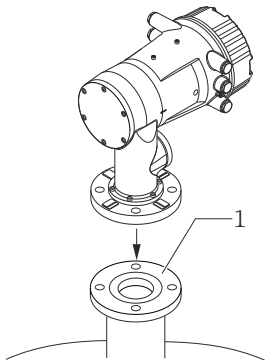
Procedure	Note
7. Rimuovere con cura il nastro [1] dalla bobina di filo.	▪ Rimuovere il nastro manualmente per evitare di danneggiare la bobina di filo. ▪ Verificare che il filo di misura sia avvolto in modo da inserirsi correttamente nelle scanalature.
8. Montare il coperchio della sede della bobina.	Controllare che l'O-ring si trovi nel coperchio della sede della bobina.
9. Accendere il dispositivo NMS8x.	 I passaggi relativi al sensore, al riferimento e alla taratura della bobina non sono necessari perché vengono eseguiti prima della consegna.

5.2.5 Installazione con dislocatore fornito separatamente

È necessario rimuovere la bobina di filo dal dispositivo NMS8x, togliere il nastro dalla bobina di filo, montare la bobina nella sua sede e installare il dislocatore sul filo di misura.

Usare elementi di blocco o un piedistallo per fissare il dispositivo NMS8x e creare le condizioni per la sua alimentazione elettrica.

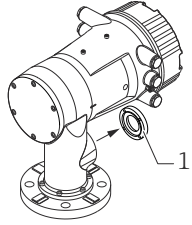
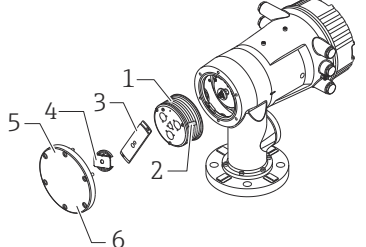
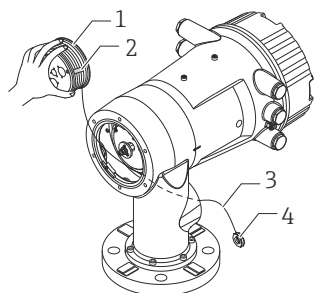
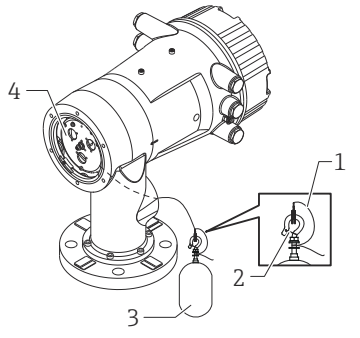
Procedure	Figure
1. Fissare il dispositivo NMS8x sui blocchi o sul piedistallo. 2. Controllare che vi sia spazio sufficiente sotto il dispositivo NMS8x.  Fare attenzione a non far cadere il dispositivo NMS8x.	 Dimensioni in mm (pollici)
3. Rimuovere le viti e i bulloni M6 [6] (bulloni M10 per le custodie in acciaio inox). 4. Rimuovere il coperchio della bobina del filo [5], il fermo della bobina del filo [4] e la staffa [2]. 5. Rimuovere la bobina di filo [1] dalla sua sede. 6. Rimuovere il nastro [3] dalla bobina di filo. 7. Svolgere il filo di misura di circa 250 mm (9,84 in) in modo che l'anello di filo si trovi al di sotto della flangia. 8. Montare la bobina di filo sull'unità NMS8x. 9. Montare la staffa.  - Fare particolare attenzione a non urtare la bobina del filo contro la custodia a causa della notevole forza magnetica. - Maneggiare con attenzione il filo di misura. Potrebbe attorcigliarsi. - Controllare che il filo sia avvolto correttamente nelle scanalature.	 A0030109
10. Agganciare il dislocatore [3] sull'anello [2].  - Controllare che il filo sia avvolto correttamente nelle scanalature. - In caso contrario, rimuovere il dislocatore e la bobina di filo e ripetere il passaggio 7.	 A0030110

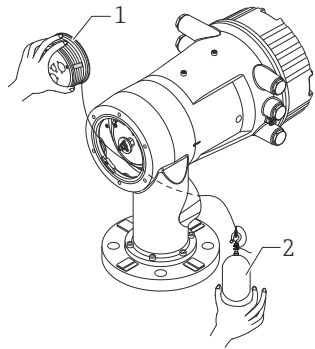
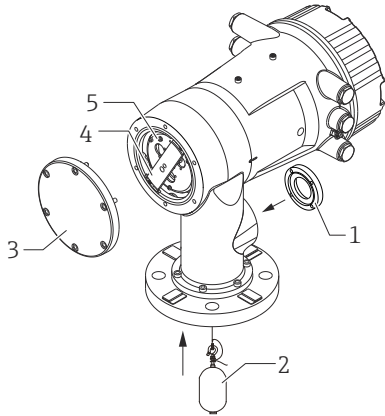
Procedure	Figure
11. Accendere il dispositivo NMS8x. 12. Eseguire la taratura del sensore 13. Fissare il dislocatore [2] al filo di misura [1] usando il filo di fissaggio [4]. 14. Installare il filo di terra [3] del dislocatore (per maggiori dettagli sull'installazione del filo di terra del dislocatore → 41). 15. Eseguire una taratura di riferimento. 16. Spegnerne il dispositivo. 17. Montare il coperchio della bobina di filo [5]. ■ Per la taratura del sensore, → 88 ■ Per la taratura di riferimento, → 90.	 A0030111
18. Montare il dispositivo NMS8x sul tronchetto del serbatoio [1]. 19. Controllare che il dislocatore non tocchi la parete interna del tronchetto. 20. Accendere il dispositivo. 21. Eseguire la taratura della bobina. Per la taratura della bobina, → 91	 A0030112

5.2.6 Installazione attraverso la finestra di taratura

Se il dislocatore ha un diametro di 50 mm (1,97 in), esso può essere installato attraverso la finestra di taratura.

i L'installazione attraverso la finestra di taratura è possibile solo per i seguenti dislocatori: 50 mm316L, 50 mm AlloyC276, 50 mm PTFE

Procedure	Figure
1. Rimuovere il coperchio della finestra di taratura [1].	 A0030113
2. Rimuovere le viti e i bulloni M6 [6] (bulloni M10 per le custodie in acciaio inox). 3. Rimuovere il coperchio [5], il fermo della bobina del filo [4] e la staffa [3]. 4. Rimuovere la bobina di filo [1] dalla sua sede. 5. Rimuovere il nastro [2] che fissa il filo. i Maneggiare con attenzione il filo di misura. Potrebbe attorcigliarsi.	 A0030114
6. Tenendo la bobina di filo [1] con una mano, svolgere il filo di misura [3] per circa 500 mm (19,69 in). 7. Fissare temporaneamente il filo [3] con il nastro [2]. 8. Inserire l'anello di filo [4] nella sede della bobina. 9. Tirare l'anello di filo all'esterno attraverso la finestra di taratura. i Maneggiare con attenzione il filo di misura.	 A0030115
10. Inserire temporaneamente la bobina di filo [4] nella sua sede. 11. Agganciare il dislocatore [3] sull'anello di filo. 12. Fissare il dislocatore al filo di misura usando il filo di fissaggio [2]. 13. Installare il filo di terra [1] del dislocatore (per maggiori dettagli sull'installazione del filo di terra del dislocatore → 41). i ■ Fare particolare attenzione a non urtare la bobina del filo contro la custodia a causa della notevole forza magnetica. ■ Maneggiare con attenzione il filo di misura. Potrebbe attorcigliarsi.	 A0030116

Procedure	Figure
14. Rimuovere la bobina di filo dalla sua sede e svolgere il filo di misura di circa 500 mm (19,69 in). 15. Sostenendo la bobina di filo [1], posizionare il dislocatore [2] nella finestra di taratura. 16. Tenere il dislocatore al centro della finestra di taratura. 17. Tenere sollevata l'altra mano (con la bobina di filo) per tendere il filo di misura ed evitare che il dislocatore scenda rapidamente.	 A0030117
18. Lasciare andare il dislocatore [2]. 19. Rimuovere il nastro dalla bobina di filo [5]. 20. Inserire la bobina di filo nella sua sede. 21. Montare la staffa [4]. i Controllare che il filo sia avvolto correttamente nelle scanalature. 22. Accendere l'unità NMS8x e sollevare il dislocatore usando Move displacer → 87 finché l'anello di filo diventa visibile nella finestra di taratura. i - Controllare che il filo di misura non presenti nodi o altri difetti. - Controllare che il dislocatore non tocchi la parete interna del tronchetto. 23. Eseguire la taratura del sensore. i Per la taratura del sensore, → 88 24. Eseguire una taratura di riferimento. i Per la taratura di riferimento, → 90. 25. Montare il coperchio della sede della bobina [3] e il coperchio della finestra di taratura [1]. 26. Eseguire la taratura della bobina. i Per la taratura della bobina, → 91	 A0030118

5.2.7 Installazione del filo di terra del dislocatore

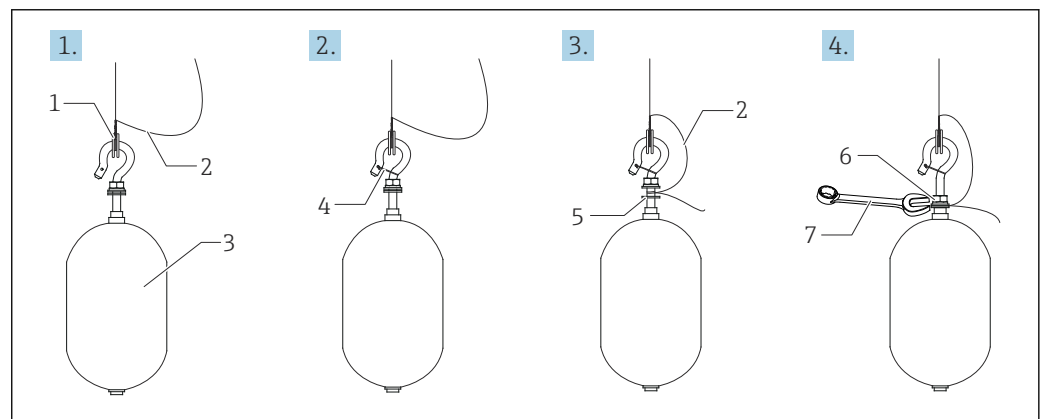
In funzione dell'applicazione e dei requisiti Ex, può essere necessaria la messa a terra del dislocatore. Sono disponibili diverse procedure, descritte qui sotto, in funzione del tipo di dislocatore.

 Per maggiori dettagli sull'installazione del dislocatore →  32

Installazione standard del dislocatore

1. Montare il dislocatore [3] sull'anello di filo [1].
2. Avvolgere il filo di fissaggio [4] sull'apposito gancio.
3. Avvolgere due volte il filo di terra [2] tra le rondelle [5].
 - ↳ Per le applicazioni non antideflagranti che non richiedono la messa a terra, ignorare questo passaggio.
4. Fissare il dado [6] con una chiave [7].

La procedura di installazione del dislocatore è terminata.



A0028694

 15 Installazione del dislocatore

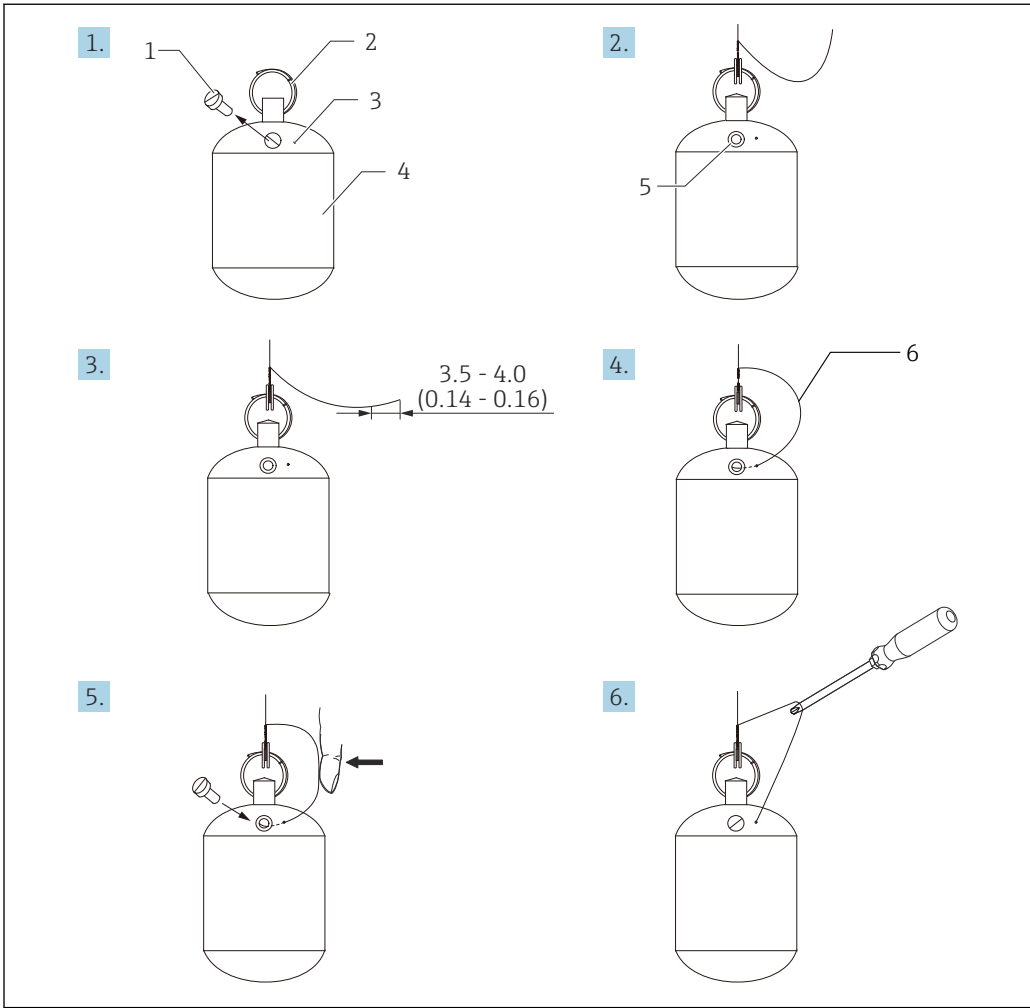
- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Anello di filo |
| 2 | Filo di terra |
| 3 | Dislocatore |
| 4 | Filo di fissaggio |
| 5 | Rondella |
| 6 | Dado |
| 7 | Chiave |

Installazione del dislocatore in PTFE

1. Rimuovere la vite [1] usando un cacciavite a punta piatta.
2. Montare il dislocatore [4] sull'anello in Teflon [2].
3. Rimuovere circa 3,5 ... 4,0 mm (0,14 ... 0,16 in) della guaina in PFA del filo per la conducibilità.
 - ↳ **Filo in PTFE:** installare il filo di terra [6] sul dislocatore procedendo dalla fessura di inserimento del filo [3] fino a portare il filo di terra a contatto con la parete del foro della vite [5].
 - Filo SUS:** installare il filo di terra [6] sul dislocatore procedendo dalla fessura di inserimento del filo [3] fino a portare il filo di terra a contatto con la parete del foro della vite [5]. Installare quindi il filo di terra per ulteriori 10 mm (0,39 in).
4. Installare il filo di terra [6] sul dislocatore procedendo dalla fessura di inserimento del filo [3] fino a portare il filo di terra a contatto con la parete del foro della vite [5].
5. Serrare la vite [1].
 - ↳ Tenere il filo di terra con la punta delle dita per evitare che esca dalla fessura.

6.
- Sollevare il dislocatore con un cacciavite e controllare che il filo di terra non esca dalla fessura.

La procedura di installazione del dislocatore in PTFE è terminata.



16 Installazione del dislocatore in PTFE; dimensioni in mm (pollici)

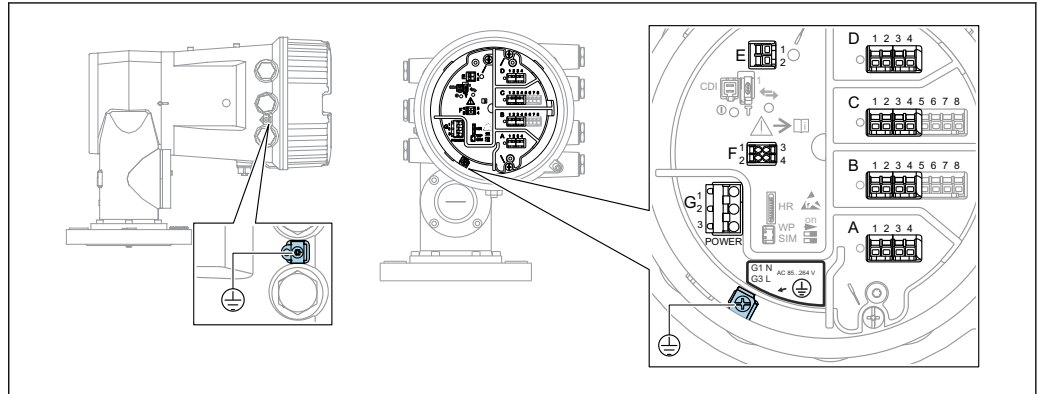
- 1
- Vite
- 2
- Anello rivestito in PFA
- 3
- Fessura di inserimento del filo
- 4
- Dislocatore
- 5
- Foro della vite
- 6
- Filo di terra

5.3 Verifica finale dell'installazione

☐	Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
☐	Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: - Temperatura di processo - Pressione di processo (fare riferimento al capitolo "Curve di carico materiali" del documento "Informazioni tecniche") - Campo di temperatura ambiente - Campo di misura
☐	L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
☐	Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?

6 Connessione elettrica

6.1 Assegnazione dei morsetti



A0026905

17 Vano morsetti (esempio tipico) e morsetti di terra



Filettatura della custodia

Le filettature del vano connessioni e dell'elettronica possono essere rivestite con materiale anti-attrito.

Per tutti i materiali della custodia vale quanto segue:

Non lubrificare le filettature della custodia.

Area morsetti A/B/C/D (slot per moduli I/O)

Modulo: fino a quattro moduli I/O, in base al codice d'ordine

- I moduli con quattro morsetti possono essere inseriti in uno qualsiasi di questi slot.
- I moduli con otto morsetti possono essere inseriti negli slot B o C.



L'assegnazione esatta dei moduli agli slot dipende dalla versione del dispositivo
→ 46.

Area morsetti E

Modulo: interfaccia HART Ex i/IS

- E1: H+
- E2: H-

Area morsetti F

Display separato

- F1: V_{cc} (connesso al morsetto 81 del display separato)
- F2: segnale B (connesso al morsetto 84 del display separato)
- F3: segnale A (connesso al morsetto 83 del display separato)
- F4: terra (connessa al morsetto 82 del display separato)

Area morsetti G (per alimentazione CA ad alta tensione e alimentazione CA a bassa tensione)

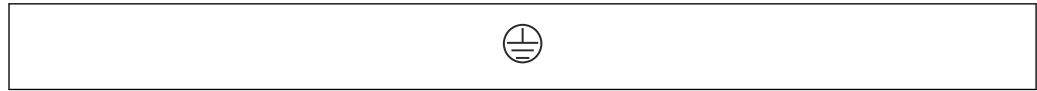
- G1: N
- G2: non collegato
- G3: L

Area morsetti G (per alimentazione CC a bassa tensione)

- G1: L-
- G2: non collegato
- G3: L+

Area morsetti: terra di protezione

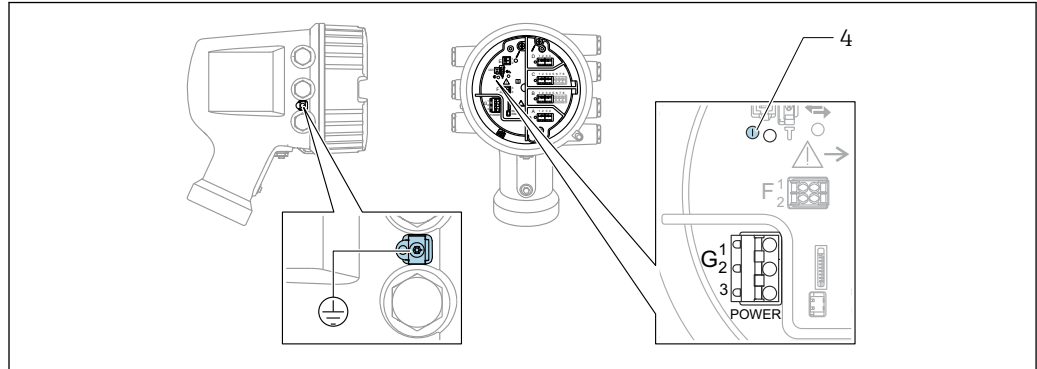
Modulo: messa a terra di protezione (vite M4)



A0018339

18 Area morsetti: terra di protezione

6.1.1 Alimentazione



A0033413

- G1 N
- G2 non collegato
- G3 L
- 4 LED verde: indica l'alimentazione

i La tensione di alimentazione è indicata anche sulla targhetta.

Tensione di alimentazione

Alimentazione c.a. alta tensione:

Valore operativo:

$$100 \dots 240 V_{AC} (-15\% + 10\%) = 85 \dots 264 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$$

Alimentazione c.a. bassa tensione:

Valore operativo:

$$65 V_{AC} (-20\% + 15\%) = 52 \dots 75 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$$

Alimentazione c.c. bassa tensione:

Valore operativo:

$$24 \dots 55 V_{DC} (-20\% + 15\%) = 19 \dots 64 V_{DC}$$

Potenza assorbita

La potenza massima varia in base alla configurazione dei moduli. Il valore indica la potenza massima apparente, in base alla quale selezionare i cavi applicabili. La potenza effettiva consumata attuale è 12 W.

Alimentazione c.a. alta tensione:

28,8 VA

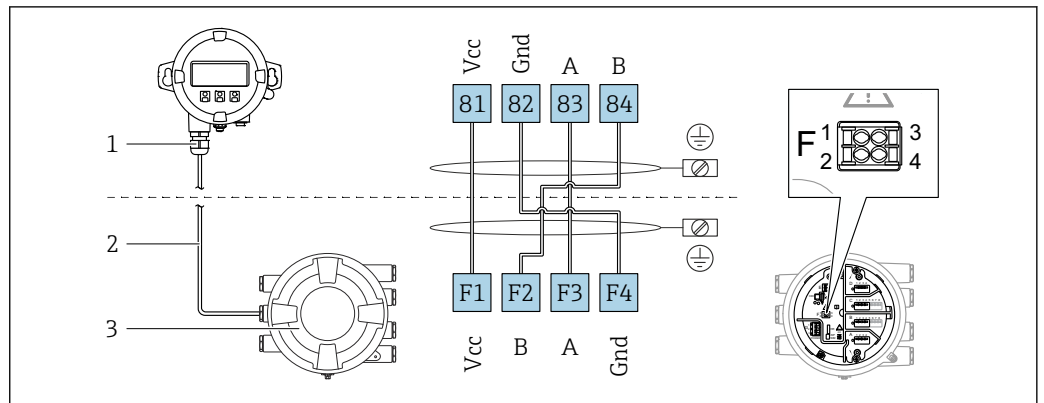
Alimentazione c.a. bassa tensione:

21,6 VA

Alimentazione c.c. bassa tensione:

13,4 W

6.1.2 Display operativo e di visualizzazione separato DKX001



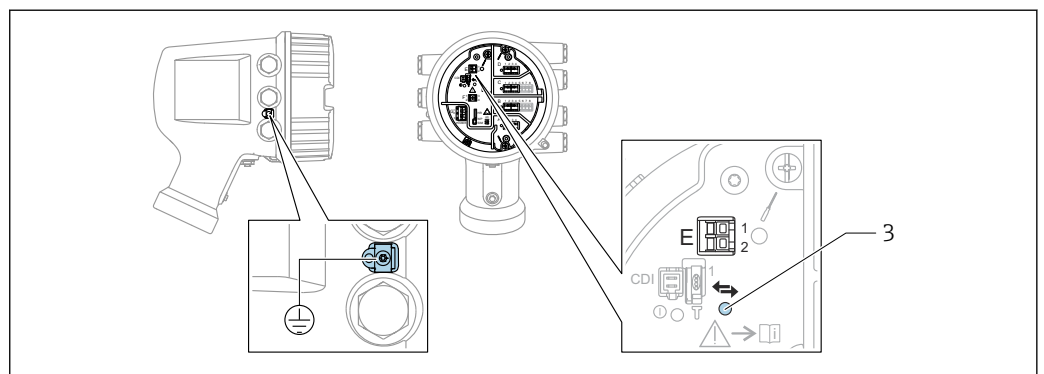
19 Connessione del modulo operativo e di visualizzazione separato DKX001 al dispositivo per la misura nei serbatoi (NMR8x, NMS8x o NRF8x)

- 1 Display operativo e di visualizzazione separato
- 2 Cavo di collegamento
- 3 Dispositivo per la misura nei serbatoi (NMR8x, NMS8x or NRF8x)

i Il modulo operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile tra gli accessori. Per maggiori informazioni, v. SD01763D.

- i**
 - Il valore misurato è indicato simultaneamente sul modulo DKX001 e sul display operativo e di visualizzazione locale.
 - Il menu operativo non è accessibile contemporaneamente sui due moduli. Se si accede al menu operativo da uno di questi moduli, l'altro viene bloccato automaticamente. Il blocco rimane attivo finché non si chiude il menu nel primo modulo (ritorno alla visualizzazione del valore di misura).

6.1.3 Interfaccia HART Ex i/IS



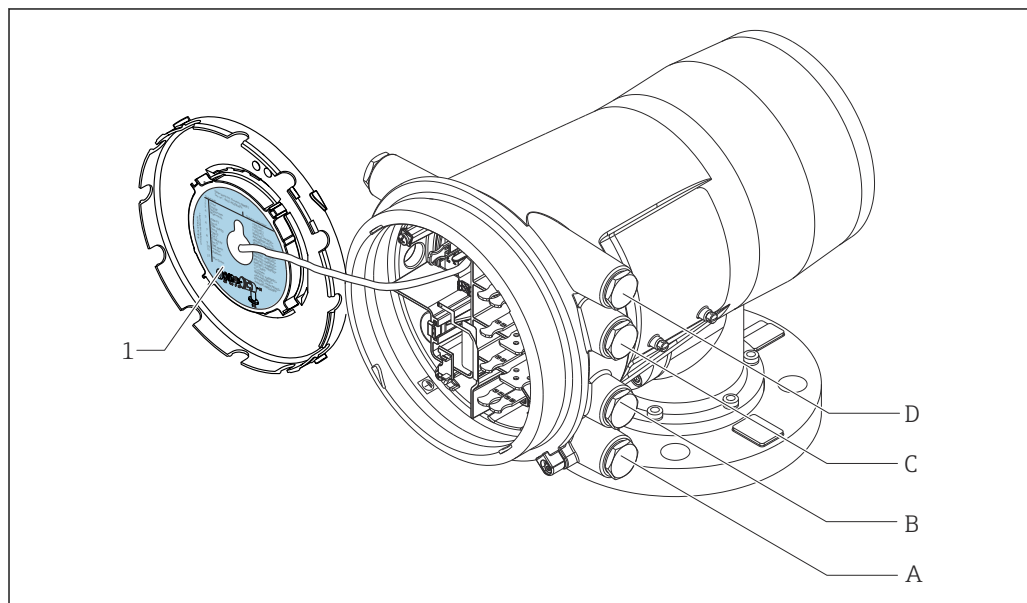
- E1 H+
- E2 H-
- 3 LED arancione: indica la comunicazione dei dati

i Per i trasmettitori slave HART connessi, questa interfaccia opera sempre come master HART principale. È comunque possibile configurare i moduli I/O analogici come master o slave HART → 58 → 60.

6.1.4 Slot per moduli di I/O

Il vano morsetti contiene quattro slot (A, B, C e D) per i moduli di I/O. In base alla versione del dispositivo (posizioni d'ordine 040, 050 e 060), questi slot possono contenere moduli di I/O differenti. La tabella seguente mostra le assegnazioni dei moduli agli slot nelle specifiche versioni del dispositivo.

i L'assegnazione degli slot del dispositivo è indicata anche su un'etichetta applicata alla copertura posteriore del modulo display.



A0030119

- 1 Etichetta indicante (tra altri dati) i moduli contenuti negli slot da A a D.
 A Ingresso cavo per lo slot A
 B Ingresso cavo per lo slot B
 C Ingresso cavo per lo slot C
 D Ingresso cavo per lo slot D

Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040) = "Modbus" (A1)

- O - Posizione d'ordine
- T - Area morsetti
- 040 - Uscita primaria
- 050 - I/O analogici secondari
- 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP
- M - Modbus
- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

"Uscita primaria" (040) = "Modbus" (A1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾	A0023888			
A1	X0	X0	M	-	-	-
A1	X0	A1	M	-	-	D
A1	X0	A2	M	-	D	D
A1	X0	A3	M	D	D	D
A1	X0	B1	M	M	-	-
A1	X0	B2	M	M	-	D
A1	X0	B3	M	M	D	D
A1	X0	C1	M	V1	-	-
A1	X0	C2	M	V1	-	D
A1	X0	C3	M	V1	D	D
A1	X0	E1	M	W	-	-
A1	X0	E2	M	W	-	D
A1	X0	E3	M	W	D	D
A1	A1	X0	M	A/XP	-	-
A1	A1	A1	M	A/XP	-	D
A1	A1	A2	M	A/XP	D	D
A1	A1	B1	M	M	A/XP	-
A1	A1	B2	M	M	A/XP	D
A1	A1	C1	M	V1	A/XP	-
A1	A1	C2	M	V1	A/XP	D
A1	A1	E1	M	W	A/XP	-
A1	A1	E2	M	W	A/XP	D
A1	A2	X0	M	A/XP	A/XP	-
A1	A2	A1	M	A/XP	A/XP	D
A1	A2	B1	M	A/XP	A/XP	M
A1	A2	C1	M	A/XP	A/XP	V1
A1	A2	E1	M	A/XP	A/XP	W
A1	B1	X0	M	A/IS	-	-
A1	B1	A1	M	A/IS	-	D
A1	B1	A2	M	A/IS	D	D

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx XX XX XX ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
A1	B1	B1	M	M	A/IS	-
A1	B1	B2	M	M	A/IS	D
A1	B1	C1	M	V1	A/IS	-
A1	B1	C2	M	V1	A/IS	D
A1	B1	E1	M	W	A/IS	-
A1	B1	E2	M	W	A/IS	D
A1	B2	X0	M	A/IS	A/IS	-
A1	B2	A1	M	A/IS	A/IS	D
A1	B2	B1	M	A/IS	A/IS	M
A1	B2	C1	M	A/IS	A/IS	V1
A1	B2	E1	M	A/IS	A/IS	W
A1	C2	X0	M	A/IS	A/XP	-
A1	C2	A1	M	A/IS	A/XP	D
A1	C2	B1	M	A/IS	A/XP	M
A1	C2	C1	M	A/IS	A/XP	V1
A1	C2	E1	M	A/IS	A/XP	W

- 1) Posizione d'ordine
- 2) Area morsetti
- 3) Uscita primaria
- 4) I/O analogici secondari
- 5) I/O digitali secondari Ex d/XP

Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040V1) = "V1" (B1)

- O - Posizione d'ordine
- T - Area morsetti
- 040 - Uscita primaria
- 050 - I/O analogici secondari
- 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

"Uscita primaria" (040) = "V1" (B1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾	A0023888			
B1	X0	X0	V1	-	-	-
B1	X0	A1	V1	-	-	D
B1	X0	A2	V1	-	D	D
B1	X0	A3	V1	D	D	D
B1	X0	B1	V1	M	-	-
B1	X0	B2	V1	M	-	D
B1	X0	B3	V1	M	D	D
B1	X0	C1	V1	V1	-	-
B1	X0	C2	V1	V1	-	D
B1	X0	C3	V1	V1	D	D
B1	X0	E1	V1	W	-	-
B1	X0	E2	V1	W	-	D
B1	X0	E3	V1	W	D	D
B1	A1	X0	V1	A/XP	-	-
B1	A1	A1	V1	A/XP	-	D
B1	A1	A2	V1	A/XP	D	D
B1	A1	B1	V1	M	A/XP	-
B1	A1	B2	V1	M	A/XP	D
B1	A1	C1	V1	V1	A/XP	-
B1	A1	C2	V1	V1	A/XP	D
B1	A1	E1	V1	W	A/XP	-
B1	A1	E2	V1	W	A/XP	D
B1	A2	X0	V1	A/XP	A/XP	-
B1	A2	A1	V1	A/XP	A/XP	D
B1	A2	B1	V1	A/XP	A/XP	M
B1	A2	C1	V1	A/XP	A/XP	V1
B1	A2	E1	V1	A/XP	A/XP	W
B1	B1	X0	V1	A/IS	-	-
B1	B1	A1	V1	A/IS	-	D
B1	B1	A2	V1	A/IS	D	D

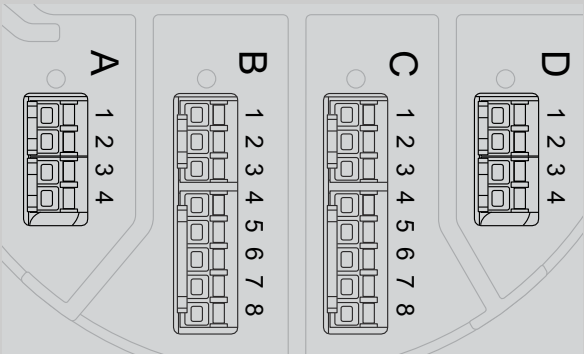
O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
B1	B1	B1	V1	M	A/IS	-
B1	B1	B2	V1	M	A/IS	D
B1	B1	C1	V1	V1	A/IS	-
B1	B1	C2	V1	V1	A/IS	D
B1	B1	E1	V1	W	A/IS	-
B1	B1	E2	V1	W	A/IS	D
B1	B2	X0	V1	A/IS	A/IS	-
B1	B2	A1	V1	A/IS	A/IS	D
B1	B2	B1	V1	A/IS	A/IS	M
B1	B2	C1	V1	A/IS	A/IS	V1
B1	B2	E1	V1	A/IS	A/IS	W
B1	C2	X0	V1	A/IS	A/XP	-
B1	C2	A1	V1	A/IS	A/XP	D
B1	C2	B1	V1	A/IS	A/XP	M
B1	C2	C1	V1	A/IS	A/XP	V1
B1	C2	E1	V1	A/IS	A/XP	W

- 1) Posizione d'ordine
- 2) Area morsetti
- 3) Uscita primaria
- 4) I/O analogici secondari
- 5) I/O digitali secondari Ex d/XP

Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040V1) = "V1" (B1)

- O - Posizione d'ordine
- T - Area morsetti
- 040 - Uscita primaria
- 050 - I/O analogici secondari
- 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

"Uscita primaria" (040) = "WM550" (C1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾	A0023888			
C1	X0	X0	W	-	-	-
C1	X0	A1	W	-	-	D
C1	X0	A2	W	-	D	D
C1	X0	A3	W	D	D	D
C1	X0	B1	W	M	-	-
C1	X0	B2	W	M	-	D
C1	X0	B3	W	M	D	D
C1	X0	C1	W	V1	-	-
C1	X0	C2	W	V1	-	D
C1	X0	C3	W	V1	D	D
C1	X0	E1	W	W	-	-
C1	X0	E2	W	W	-	D
C1	X0	E3	W	W	D	D
C1	A1	X0	W	A/XP	-	-
C1	A1	A1	W	A/XP	-	D
C1	A1	A2	W	A/XP	D	D
C1	A1	B1	W	M	A/XP	-
C1	A1	B2	W	M	A/XP	D
C1	A1	C1	W	V1	A/XP	-
C1	A1	C2	W	V1	A/XP	D
C1	A1	E1	W	W	A/XP	-
C1	A1	E2	W	W	A/XP	D
C1	A2	X0	W	A/XP	A/XP	-
C1	A2	A1	W	A/XP	A/XP	D
C1	A2	B1	W	A/XP	A/XP	M
C1	A2	C1	W	A/XP	A/XP	V1
C1	A2	E1	W	A/XP	A/XP	W
C1	B1	X0	W	A/IS	-	-
C1	B1	A1	W	A/IS	-	D
C1	B1	A2	W	A/IS	D	D

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
C1	B1	B1	W	M	A/IS	-
C1	B1	B2	W	M	A/IS	D
C1	B1	C1	W	V1	A/IS	-
C1	B1	C2	W	V1	A/IS	D
C1	B1	E1	W	W	A/IS	-
C1	B1	E2	W	W	A/IS	D
C1	B2	X0	W	A/IS	A/IS	-
C1	B2	A1	W	A/IS	A/IS	D
C1	B2	B1	W	A/IS	A/IS	M
C1	B2	C1	W	A/IS	A/IS	V1
C1	B2	E1	W	A/IS	A/IS	W
C1	C2	X0	W	A/IS	A/XP	-
C1	C2	A1	W	A/IS	A/XP	D
C1	C2	B1	W	A/IS	A/XP	M
C1	C2	C1	W	A/IS	A/XP	V1
C1	C2	E1	W	A/IS	A/XP	W

- 1) Posizione d'ordine
- 2) Area morsetti
- 3) Uscita primaria
- 4) I/O analogici secondari
- 5) I/O digitali secondari Ex d/XP

Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040V1) = "V1" (B1)

- O - Posizione d'ordine
- T - Area morsetti
- 040 - Uscita primaria
- 050 - I/O analogici secondari
- 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

"Uscita primaria" (040) = "4-20mA HART Ex d" (E1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾	A0023888			
E1	X0	X0	-	A/XP	-	-
E1	X0	A1	-	A/XP	-	D
E1	X0	A2	-	A/XP	D	D
E1	X0	A3	D	A/XP	D	D
E1	X0	B1	M	A/XP	-	-
E1	X0	B2	M	A/XP	-	D
E1	X0	B3	M	A/XP	D	D
E1	A1	X0	-	A/XP	A/XP	-
E1	A1	A1	-	A/XP	A/XP	D
E1	A1	A2	D	A/XP	A/XP	D
E1	A1	B1	M	A/XP	A/XP	-
E1	A1	B2	M	A/XP	A/XP	D
E1	B1	X0	-	A/XP	A/IS	-
E1	B1	A1	-	A/XP	A/IS	D
E1	B1	A2	D	A/XP	A/IS	D
E1	B1	B1	M	A/XP	A/IS	-
E1	B1	B2	M	A/XP	A/IS	D

- 1) Posizione d'ordine
- 2) Area morsetti
- 3) Uscita primaria
- 4) I/O analogici secondari
- 5) I/O digitali secondari Ex d/XP

- Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040V1) = "V1" (B1)
- O - Posizione d'ordine

■ T - Area morsetti

■ 040 - Uscita primaria

■ 050 - I/O analogici secondari

■ 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP

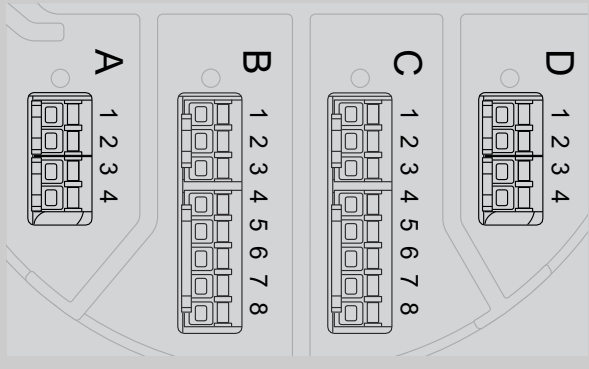
■ V1 - Sakura V1

■ M - Modbus

■ W - Whessoe WM550

- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

"Uscita primaria" (040) = "4-20mA HART Ex i" (H1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
H1	X0	X0	-	A/IS	-	-
H1	X0	A1	-	A/IS	-	D
H1	X0	A2	-	A/IS	D	D
H1	X0	A3	D	A/IS	D	D
H1	X0	B1	M	A/IS	-	-
H1	X0	B2	M	A/IS	-	D
H1	X0	B3	M	A/IS	D	D
H1	A1	X0	-	A/IS	A/XP	-
H1	A1	A1	-	A/IS	A/XP	D
H1	A1	A2	D	A/IS	A/XP	D
H1	A1	B1	M	A/IS	A/XP	-
H1	A1	B2	M	A/IS	A/XP	D
H1	B1	X0	-	A/IS	A/IS	-
H1	B1	A1	-	A/IS	A/IS	D
H1	B1	A2	D	A/IS	A/IS	D
H1	B1	B1	M	A/IS	A/IS	-
H1	B1	B2	M	A/IS	A/IS	D

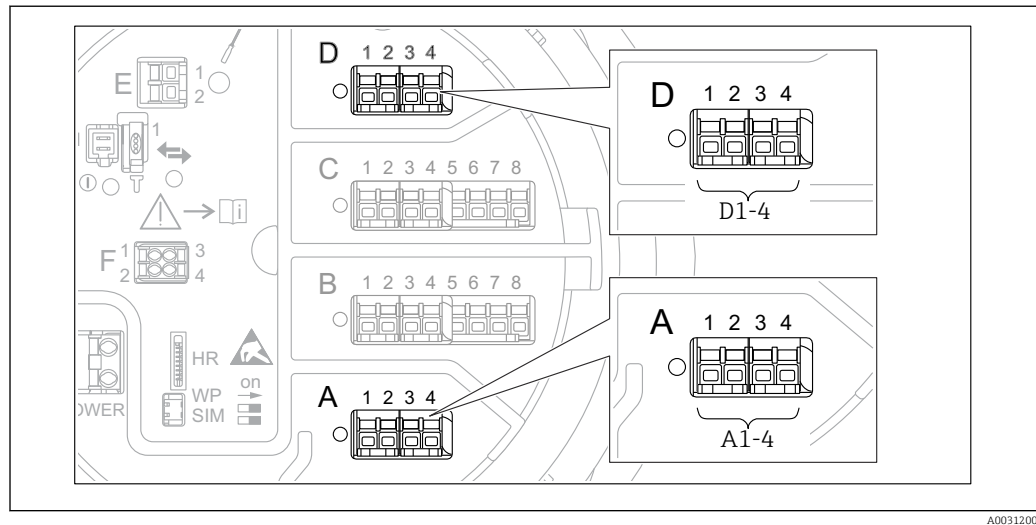
- 1) Posizione d'ordine
- 2) Area morsetti
- 3) Uscita primaria
- 4) I/O analogici secondari
- 5) I/O digitali secondari Ex d/XP

Elenco delle abbreviazioni usate nella tabella "Uscita primaria" (040V1) = "V1" (B1)

- O - Posizione d'ordine
- T - Area morsetti
- 040 - Uscita primaria
- 050 - I/O analogici secondari
- 060 - I/O digitali secondari Ex d/XP
- V1 - Sakura V1

- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Digitale
- A/XP - Analogico Ex d/XP
- A/IS - Analogico Ex i/IS

6.1.5 Morsetti del modulo "Modbus", del modulo "V1" o del modulo "WM550"



20 Designazione dei moduli "Modbus", "V1" o "WM550" (esempi); in base alla versione del dispositivo, questi moduli possono trovarsi anche negli slot B o C.

In funzione della versione del dispositivo, il modulo "Modbus", "V1" o "WM550" può trovarsi in slot differenti del vano morsetti. Nel menu operativo, le interfacce "Modbus" e "V1" o "WM550" sono designate in base al rispettivo slot e ai morsetti di quello slot: **A1-4**, **B1-4**, **C1-4**, **D1-4**.

Morsetti del modulo "Modbus"

Designazione del modulo nel menu operativo: **Modbus X1-4**; (X = A, B, C o D)

- X1¹⁾
 - Nome morsetto: S
 - Descrizione: schermatura del cavo collegata a TERRA attraverso un condensatore
- X2¹⁾
 - Nome morsetto: 0V
 - Descrizione: riferimento comune
- X3¹⁾
 - Nome morsetto: B-
 - Descrizione: linea di segnale senza inversione
- X4¹⁾
 - Nome morsetto: A+
 - Descrizione: linea di segnale con inversione

Morsetti dei moduli "V1" e "WM550"

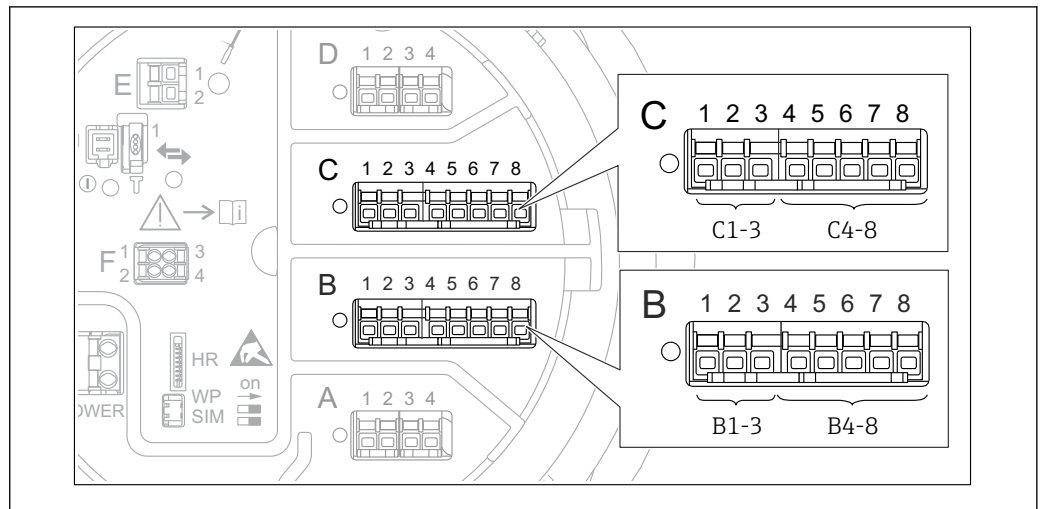
Designazione del modulo nel menu operativo: **V1 X1-4** o **WM550 X1-4**; (X = A, B, C o D)

- X1²⁾
 - Nome morsetto: S
 - Descrizione: schermatura del cavo collegata a TERRA attraverso un condensatore
- X2¹⁾
 - Nome morsetto: -
 - Descrizione: non collegato
- X3¹⁾
 - Nome morsetto: B-
 - Descrizione: segnale negativo (-) nel loop del protocollo
- X4¹⁾
 - Nome morsetto: A+
 - Descrizione: segnale positivo (+) nel loop del protocollo

1) Qui, la "X" rappresenta uno degli slot "A", "B", "C" o "D".

2) Qui, la "X" rappresenta uno degli slot "A", "B", "C" o "D".

6.1.6 Morsetti del modulo "I/O analogico" (Ex d /XP o Ex i/IS)



A0031168

Morsetto: B1-3

Funzione: ingresso o uscita analogici (configurabili)

- Uso passivo: → 58
- Uso attivo: → 60
- Designazione nel menu operativo:
I/O analogico B1-3 (→ 225)

Morsetto: C1-3

Funzione: ingresso o uscita analogici (configurabili)

- Uso passivo: → 58
- Uso attivo: → 60
- Designazione nel menu operativo:
I/O analogico C1-3 (→ 225)

Morsetto: B4-8

Funzione: ingresso analogico

- RTD: → 61
- Designazione nel menu operativo:
IP analogico B4-8 (→ 219)

Morsetto: C4-8

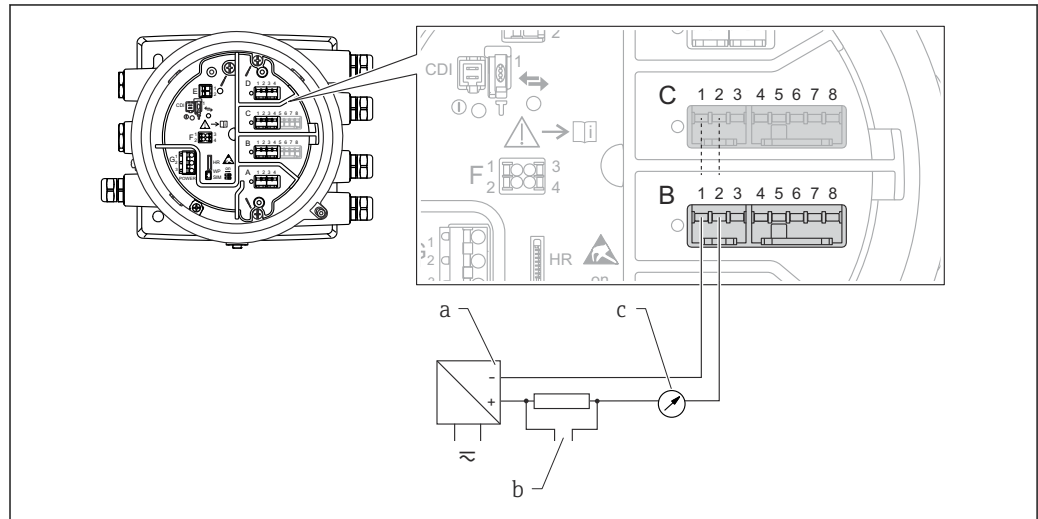
Funzione: ingresso analogico

- RTD: → 61
- Designazione nel menu operativo:
IP analogico C4-8 (→ 219)

6.1.7 Connessione del modulo "I/O analogico" per l'uso passivo

- i** ■ Nell'uso passivo, la tensione di alimentazione per la linea di comunicazione deve provenire da una sorgente esterna.
- Il cablaggio deve essere adatto alla modalità operativa prevista del modulo di I/O analogico; vedere gli schemi qui sotto.

"Modalità operativa" = "4..20mA output" o "HART slave +4..20mA output"

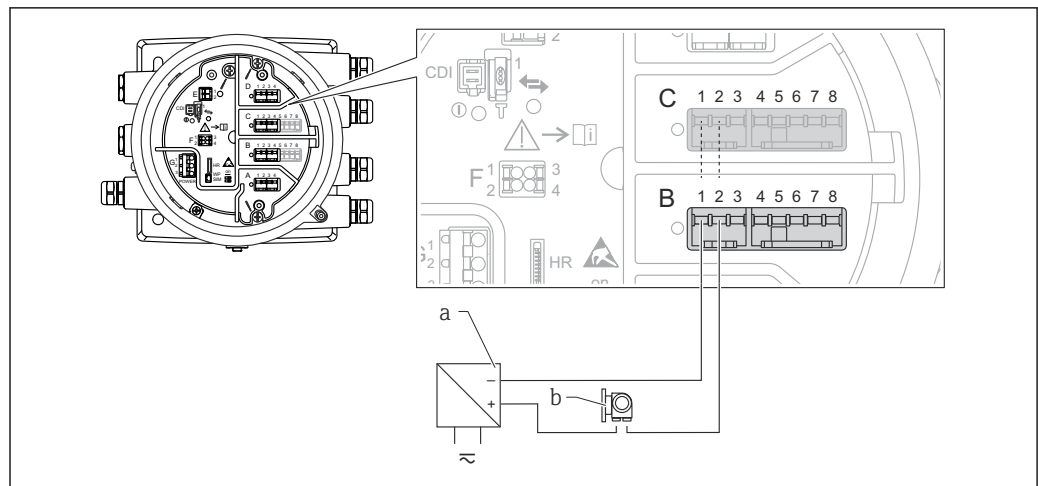


A0027931

21 Uso passivo del modulo di I/O analogico in modalità di uscita

- a Alimentazione
- b Segnale in uscita HART
- c Valutazione segnale analogico

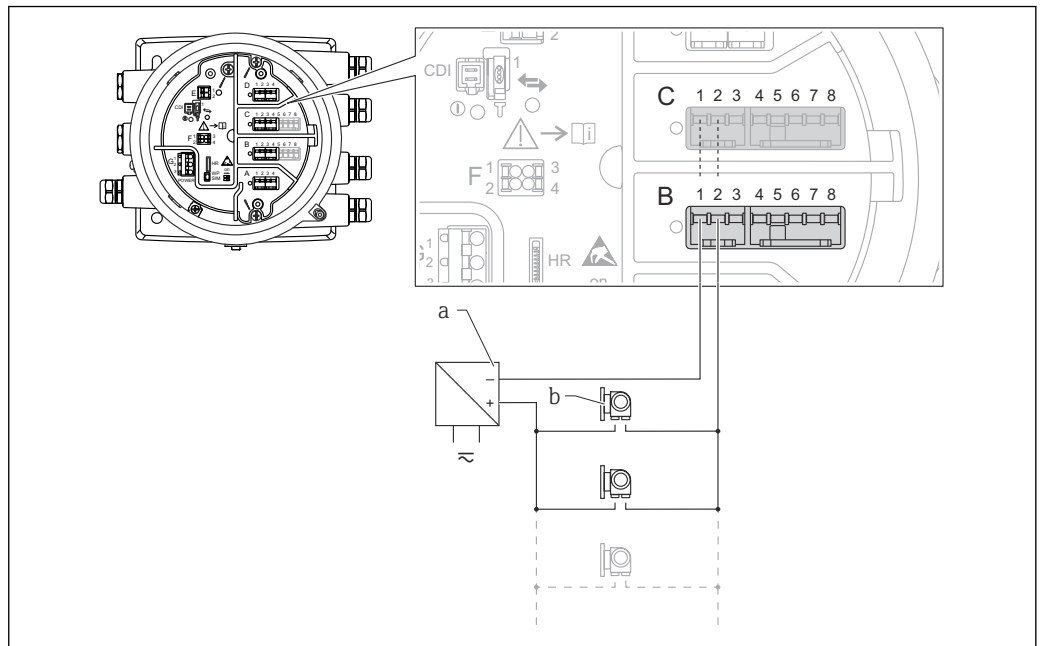
"Modalità operativa" = "4..20mA input" o "HART master+4..20mA input"



A0027933

22 Uso passivo del modulo di I/O analogico in modalità di ingresso

- a Alimentazione
- b Dispositivo esterno con segnale in uscita 4...20 mA e/o HART

"Modalità operativa" = "HART master"

A0027934

23 Uso passivo del modulo di I/O analogico in modalità master HART

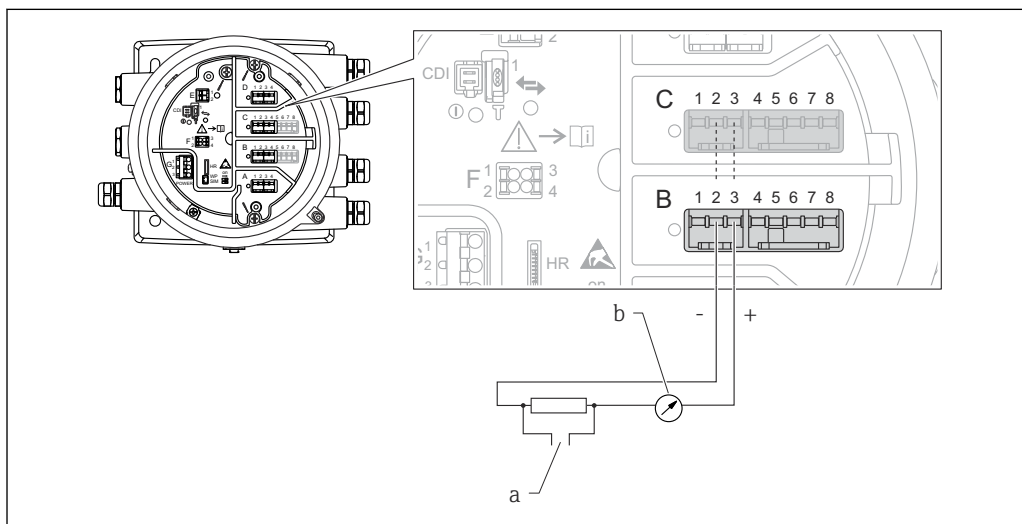
a Alimentazione

b Fino a 6 dispositivi esterni con segnale in uscita HART

6.1.8 Connessione del modulo "I/O analogico" per l'uso attivo

- i** ■ Nell'uso attivo, la tensione di alimentazione per la linea di comunicazione viene fornita dal dispositivo stesso. Non è richiesta un'alimentazione esterna.
- Il cablaggio deve essere adatto alla modalità operativa prevista del modulo di I/O analogico; vedere gli schemi qui sotto.
- i** ■ Consumo di corrente massimo dei dispositivi HART connessi: 24 mA (ovvero, se sono connessi 6 dispositivi, 4 mA per dispositivo).
- Tensione di uscita del modulo Ex-d: 17,0 V@4 mA a 10,5 V@22 mA
- Tensione di uscita del modulo Ex-ia: 18,5 V@4 mA a 12,5 V@22 mA

"Modalità operativa" = "4..20mA output" o "HART slave +4..20mA output"

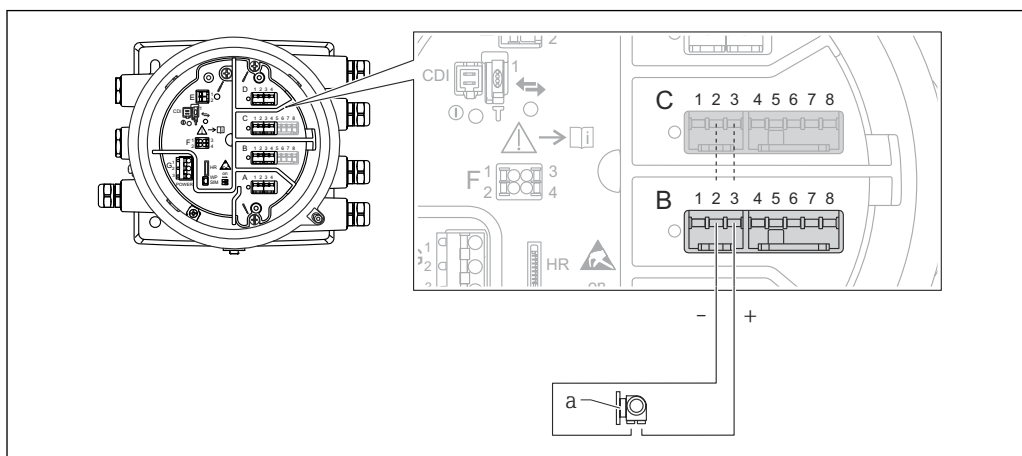


A0027932

24 Uso attivo del modulo di I/O analogico in modalità di uscita

- a Segnale in uscita HART
b Valutazione segnale analogico

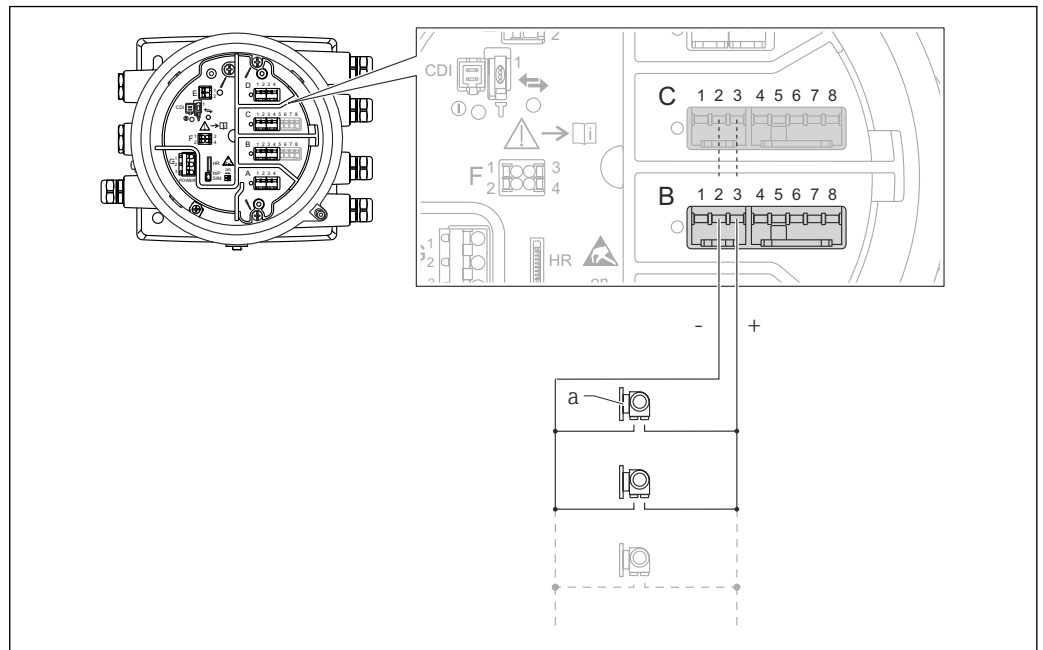
"Modalità operativa" = "4..20mA input" o "HART master+4..20mA input"



A0027935

25 Uso attivo del modulo di I/O analogico in modalità di ingresso

- a Dispositivo esterno con segnale in uscita 4...20 mA e/o HART

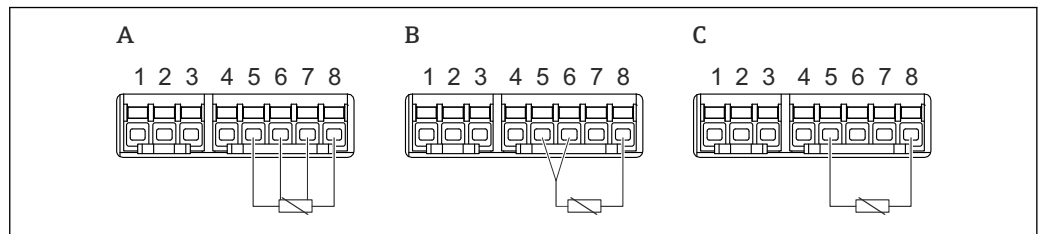
"Modalità operativa" = "HART master"

A0027936

26 Uso attivo del modulo di I/O analogico in modalità master HART

a Fino a 6 dispositivi esterni con segnale in uscita HART

i Il consumo massimo di corrente per i dispositivi HART collegati è di 24 mA (4 mA per dispositivo se sono collegati 6 dispositivi).

6.1.9 Connessione di un RTD

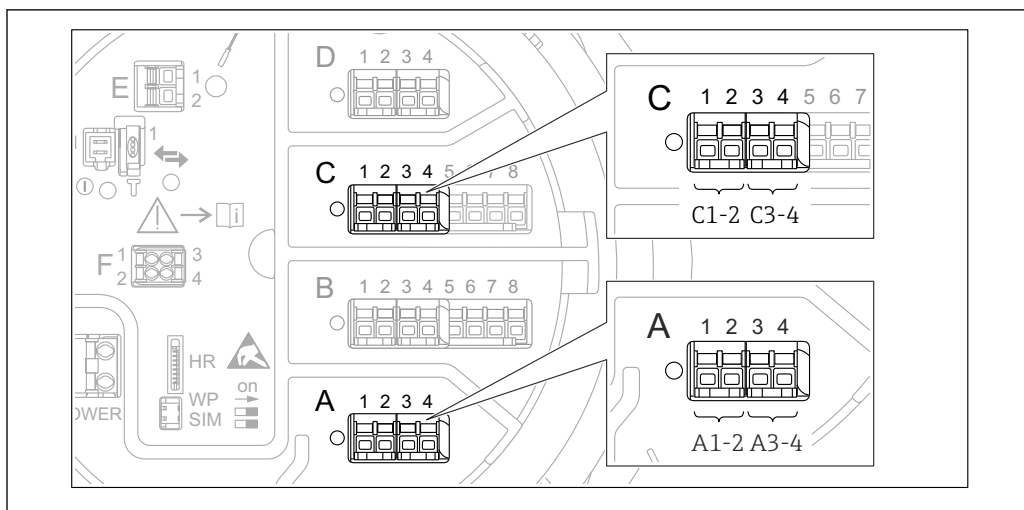
A0026371

A Connessione RTD a 4 fili

B Connessione RTD a 3 fili

C Connessione RTD a 2 fili

6.1.10 Morsetti del modulo "I/O digitale"



A0026424

27 Designazione degli ingressi o delle uscite digitali (esempi)

- Ogni modulo di I/O digitale fornisce due ingressi o uscite digitali.
- Nel menu operativo, gli ingressi o le uscite sono designati in base al rispettivo slot e ai due morsetti di quello slot. **A1-2**, ad esempio, denota i morsetti 1 e 2 dello slot **A**. Lo stesso vale per gli slot **B**, **C** e **D** se questi contengono un modulo I/O digitale.
- Per ognuna di queste coppie di morsetti, nel menu operativo è possibile selezionare una delle seguenti modalità operative:
 - Disabilita
 - Uscita passiva
 - Ingresso passivo
 - Ingresso attivo

6.2 Requisiti di collegamento

6.2.1 Specifiche del cavo

Morsetti

Sezione del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 13 AWG)

Da utilizzare per morsetti con funzione: segnale e alimentazione

- Morsetti a molla (NMx8x-xx1...)
- Morsetti a vite (NMx8x-xx2...)

Sezione del filo max.2,5 mm² (13 AWG)

Da utilizzare per morsetti con funzione: morsetto di terra nel vano morsetti

Sezione del filo max.4 mm² (11 AWG)

Da utilizzare per morsetti con funzione: morsetto di terra nella custodia

Linea di alimentazione

Il cavo standard del dispositivo è sufficiente per la linea di alimentazione.

Linea di comunicazione HART

- Il cavo standard del dispositivo è sufficiente se si utilizza solo il segnale analogico.
- Se si utilizza il protocollo HART, si consiglia di utilizzare un cavo schermato. Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.

Linea di comunicazione Modbus

- Attenersi alle condizioni previste per i cavi dalla norma TIA-485-A della Telecommunications Industry Association.
- Altre condizioni: usare un cavo schermato.

Linea di comunicazione V1

- Doppino intrecciato, cavo schermato o non schermato
- Resistenza in un cavo singolo: $\leq 120 \Omega$
- Capacitanza tra linee: $\leq 0,3 \mu\text{F}$

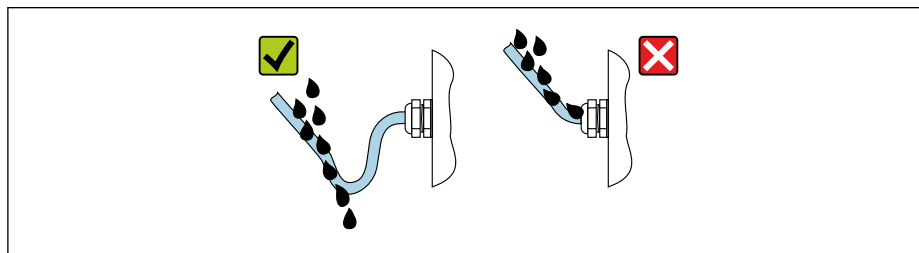
Linea di comunicazione WM550

- Doppino intrecciato, cavo non schermato
- Sezione minima 0,5 mm² (20 AWG)
- Resistenza totale massima del cavo: $\leq 250 \Omega$
- Cavo a bassa capacitanza

6.3 Garantire il grado di protezione

Per far sì che il grado di protezione corrisponda a quello indicato nelle specifiche, procedere come segue dopo avere eseguito il collegamento elettrico:

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
2. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
3. Serrare saldamente i pressacavi.
4. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo, stendere il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

5. Inserire viti cieche appropriate per la classe di sicurezza del dispositivo (es. Ex d/XP).

6.4 Verifica finale delle connessioni

☐	Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?
☐	I cavi corrispondono ai requisiti ?
☐	I cavi sono ancorati in maniera adeguata?
☐	Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna?
☐	La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?
☐	L'assegnazione dei morsetti è corretta → 43?
☐	Se necessario, la terra di protezione è collegata correttamente?
☐	In presenza di tensione di alimentazione: il dispositivo è pronto a entrare in funzione e il modulo display visualizza dei valori?
☐	I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati saldamente?
☐	Il fermo di sicurezza è serrato correttamente?

7 Interfaccia operatore

7.1 Panoramica delle opzioni di funzionamento

Il dispositivo viene controllato tramite un menu operativo (→  66). A questo menu si può accedere dalle seguenti interfacce:

- Il display operativo e di visualizzazione sul dispositivo o il display separato e il modulo operativo DKX001 (→  67).
- FieldCare connesso attraverso l'interfaccia service nel vano morsetti del dispositivo (→  79).
- FieldCare connesso attraverso Tankvision Tank Scanner NXA820 (funzionamento a distanza; →  79).
- FieldCare connesso attraverso Commubox FXA195 (→  162) a un'interfaccia HART del dispositivo.

 Per motivi di sicurezza, verificare che il servomotore si arresti prima di modificare i parametri.

7.2 Struttura e funzioni del menu operativo

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
Funzionamento	Parametri Proservo	Contiene i parametri per utilizzare Proservo (ad es. comando di misura).
	Livello	Mostra i valori di livello misurati e calcolati.
	Temperatura	Mostra i valori di temperatura misurati e calcolati.
	Densità	Mostra i valori di densità misurati e calcolati.
	Pressione	Mostra i valori di pressione misurati e calcolati.
	GP values	Mostra i valori di uso generale.
Configurazione	Parametri standard	Parametri di messa in servizio standard
	Calibrazione	Taratura della misura
	Configurazione avanzata	Contiene altri parametri e sottomenu: ▪ per adattare il dispositivo a particolari condizioni di misura. ▪ per elaborare il valore misurato. ▪ per configurare il segnale in uscita.
Diagnostica	Parametri diagnostici	Indica: ▪ Gli ultimi messaggi diagnostici e le relative marcature orarie. ▪ Il tempo operativo (tempo globale e tempo dall'ultimo riavvio). ▪ L'ora secondo l'orologio in tempo reale.
	Elenco di diagnostica	Contiene fino a 5 messaggi di errore ancora attivi.
	Informazioni sul dispositivo	Contiene le informazioni per identificare il dispositivo.
	Simulazione	Serve per simulare valori di misura o valori in uscita.
	Controllo del dispositivo	Contiene tutti i parametri richiesti per verificare la capacità di misura del dispositivo.
Esperto ¹⁾ Contiene tutti i parametri del dispositivo (compresi quelli presenti in uno degli altri menu). Questo menu è organizzato in base ai blocchi funzione del dispositivo. I parametri del menu Esperto sono descritti in: GP01074G (NMS80)	Sistema	Contiene tutti i parametri generali del dispositivo, che non influiscono sulla misura o sull'interfaccia di comunicazione.
	Sensore	Contiene tutti i parametri richiesti per configurare la misura.
	Input/output	Contiene i sottomenu per configurare i moduli I/O analogici e discreti e i dispositivi HART collegati.
	Comunicazione	Contiene tutti i parametri richiesti per configurare l'interfaccia di comunicazione digitale.
	Applicazione	Contiene i sottomenu per configurare ▪ l'applicazione di misura nei serbatoi ▪ i calcoli relativi ai serbatoi ▪ gli allarmi.

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
	Tank values	Mostra i valori misurati e calcolati del serbatoio
	Diagnostica	Contiene tutti i parametri richiesti per rilevare e analizzare gli errori operativi.

- 1) All'apertura del menu "Esperto", viene sempre richiesto un codice di accesso. Se non è stato definito un codice di accesso specifico dell'operatore, inserire "0000".

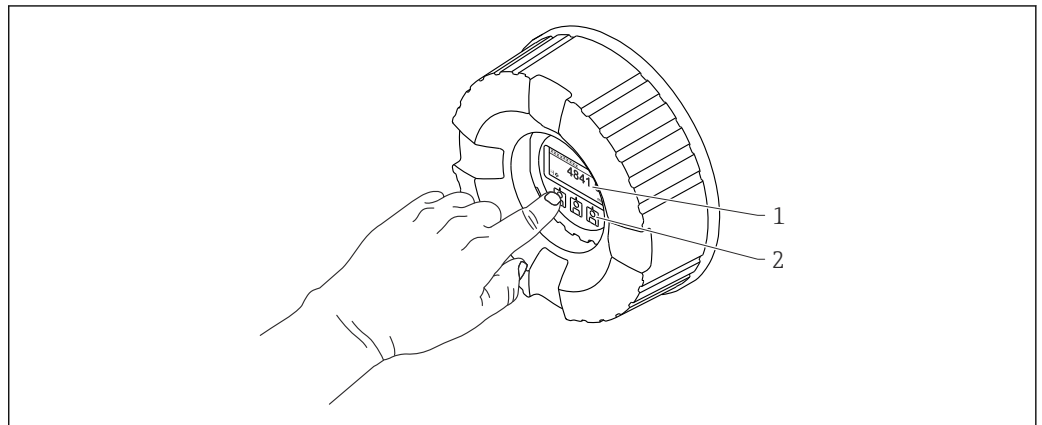
7.3 Accesso al menu operativo tramite display locale o separato e il modulo operativo

-  L'utilizzo attraverso il display separato e il modulo operativo DKX001 (→  45) e quello attraverso il display operativo a di visualizzazione locale sul dispositivo sono equivalenti.
- Il valore misurato è indicato simultaneamente sul modulo DKX001 e sul display operativo e di visualizzazione locale.
- Il menu operativo non è accessibile contemporaneamente sui due moduli. Se si accede al menu operativo da uno di questi moduli, l'altro viene bloccato automaticamente. Il blocco rimane attivo finché non si chiude il menu nel primo modulo (ritorno alla visualizzazione del valore di misura).

7.3.1 Display ed elementi operativi

Il dispositivo ha un **display a cristalli liquidi (LCD)** retroilluminato che, nella schermata standard, visualizza i valori misurati e calcolati oltre che lo stato del dispositivo. Altre schermate servono a navigare attraverso il menu operativo e a impostare i valori dei parametri.

Il dispositivo viene controllato da **tre tasti ottici**, precisamente "-", "+" ed "E". Si attivano toccando **leggermente** con il dito l'apposito campo sul vetro di protezione della parte frontale ("Touch Control").

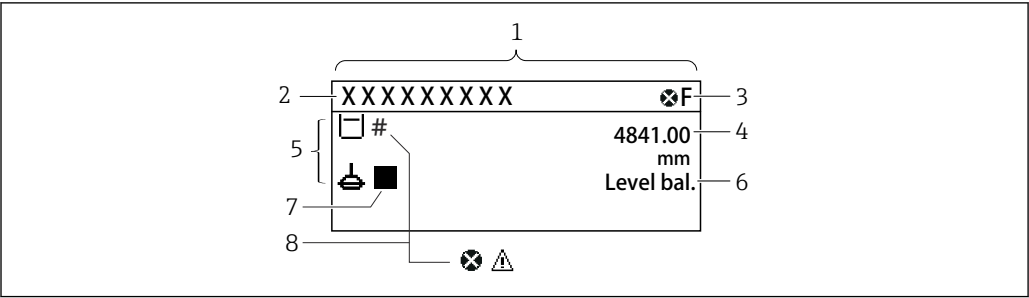


A0028345

 28 Display ed elementi operativi

- 1 Display a cristalli liquidi (LCD)
- 2 Tasti ottici; possono essere attivati attraverso il vetro del coperchio. In assenza del vetro del coperchio, posizionare il dito senza premere eccessivamente davanti al sensore ottico per l'attivazione. Non premere con forza.

7.3.2 Schermata standard (indicazione del valore misurato)



A0028702

29 Aspetto tipico della schermata (indicazione del valore misurato)

- 1 Modulo display
- 2 Tag dispositivo
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati
- 5 Area di visualizzazione per il valore misurato e simboli di stato della misura
- 6 Indicazione stato misuratore
- 7 Simbolo di stato misuratore
- 8 Simbolo di stato della misura del valore misurato

Simboli di stato

Simbolo	Significato
F A0013956	"Guasto" È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0013959	"Verifica funzionale" Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
S A0013958	"Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato: ▪ fuori dalle sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) ▪ fuori dalla configurazione eseguita dall'operatore (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M A0013957	"Richiesta manutenzione" È necessario un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

Simboli dei valori misurati

Simbolo 1	Simbolo 2	Valore misurato
 A0028148		▪ Tank level ▪ Measured level ▪ Tank level %
 A0028149		Water level
T A0028528		Liquid temperature
T A0028528	V A0027990	Vapor temperature
T A0028528	A A0027991	Air temperature
 A0027993		▪ Tank ullage ▪ Tank ullage %
p A0028150		Observed density value

Simbolo 1	Simbolo 2	Valore misurato
 A0028150	 A0027991	Average profile density
 A0028151	 A0028141	P1 (bottom)
 A0028151	 A0028142	P2 (middle)
 A0028151	 A0028146	P3 (top)
 A0027992	 A0028141	GP 1 value Questo viene utilizzato per un dispositivo esterno.
 A0027992	 A0028142	GP 2 value Questo viene utilizzato per un dispositivo esterno.
 A0027992	 A0028146	GP 3 value Questo viene utilizzato per un dispositivo esterno.
 A0027992	 A0028147	GP 4 value Questo viene utilizzato per un dispositivo esterno.
 A0028149	 A0028529	Upper I/F level
 A0028149	 A0027989	Lower I/F level
 A0028150	 A0028529	Upper density
 A0028150	 A0013957	Middle density
 A0028150	 A0027989	Lower density
 A0028145		Bottom level
 A0027994		Displacer position

Simboli dei comandi di misura e degli stati del misuratore

Simbolo 1	Simbolo 2	Significato
 A0028139		Gauge command Mostra il comando attuale.
 A0028143	 A0028144	Gauge status  : il dislocatore è sbilanciato (livello/interfase non ancora trovati).  : il dislocatore è bilanciato (misure di livello/interfase valide).  : il dislocatore si sta muovendo verso l'alto.  : il dislocatore si sta muovendo verso il basso.  : dislocatore fermo.
 A0027995	 A0028138	
	 A0028140	

Simboli di stato del valore misurato

Simbolo	Significato
 A0012102	Stato di "Allarme" La misura è interrotta. L'uscita assume il valore di soglia definito. È generato un messaggio diagnostico.
 A0012103	Stato di "Avviso" Il dispositivo continua a misurare. È generato un messaggio diagnostico.
 A0031169	Taratura secondo gli standard normativi disturbata Viene visualizzato nelle seguenti situazioni: ▪ L'interruttore di protezione scrittura è OFF. →  77 ▪ L'interruttore di protezione scrittura è ON ma il valore di livello non può attualmente essere garantito perché il dislocatore non è bilanciato.

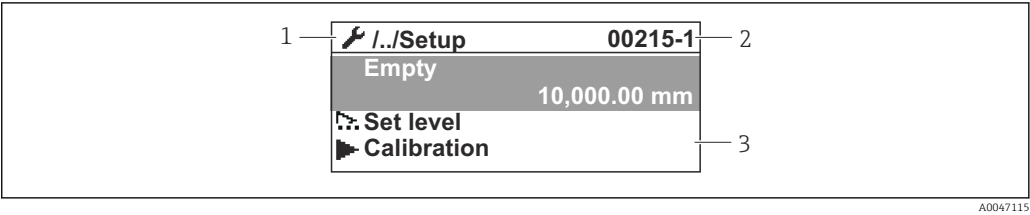
Simboli dello stato di blocco

Simbolo	Significato
 A0011978	Visualizza parametro Indica i parametri di sola lettura che non possono essere modificati.
 A0011979	Dispositivo bloccato ▪ Di fianco al nome del parametro: il dispositivo è bloccato mediante software e/o hardware. ▪ Nell'intestazione della finestra del valore misurato: il dispositivo è bloccato mediante hardware.

Significato dei tasti nella schermata standard

Tasto	Significato
 A0028326	Tasto Enter ▪ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. ▪ Premendo il tasto per 2 s si apre il menu contestuale: ▪ Livello (visibile se il blocco tasti è inattivo): Visualizza i livelli misurati. ▪ Blocco tasti attivo (visibile se il blocco tasti è inattivo): Attiva il blocco tasti. ▪ Blocco tasti inattivo (visibile se il blocco tasti è attivo): Disattiva il blocco tasti.

7.3.3 Schermata di navigazione



30 Schermata di navigazione

- 1 Sottomenu o procedura guidata corrente
- 2 Codice di accesso rapido
- 3 Area di visualizzazione per la navigazione

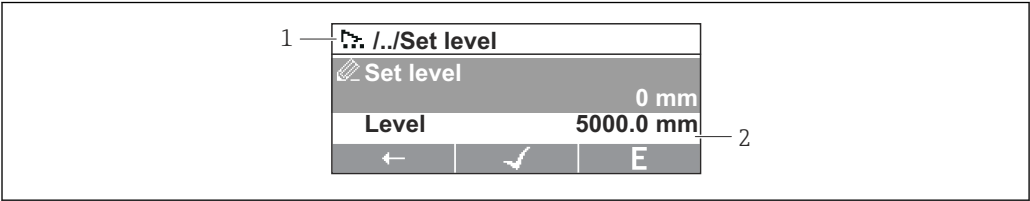
Simboli di navigazione

Simbolo	Significato
 A0011975	Funzionamento È visualizzato: - nel menu principale accanto alla selezione Funzionamento - nell'intestazione, se ci si trova nel menu Funzionamento.
 A0011974	Configurazione È visualizzato: - nel menu principale accanto alla selezione Configurazione - nell'intestazione, se ci si trova nel menu Configurazione
 A0011976	Esperto È visualizzato: - nel menu principale accanto alla selezione Esperto - nell'intestazione, se ci si trova nel menu Esperto
 A0011977	Diagnostica È visualizzato: - nel menu principale accanto alla selezione Diagnostica - nell'intestazione, se ci si trova nel menu Diagnostica
 A0013967	Sottomenu
 A0013968	Procedura guidata
 A0013963	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato.

Significato dei tasti nella schermata di navigazione

Tasto	Significato
 A0028324	Tasto meno Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di un elenco a discesa.
 A0028325	Tasto più Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di un elenco a discesa.
 A0028326	Tasto Enter ■ Premendo brevemente il tasto, si apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. ■ Per i parametri: premendo il tasto per 2 s si apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro (se presente).
 A0028327	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) ■ Pressione breve dei tasti ■ Si esce dal livello corrente del menu e si accede al successivo livello superiore. ■ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione dei valori misurati ("schermata standard").

7.3.4 Schermata procedure guidate



A0047116

31 Schermata procedure guidate sul modulo display

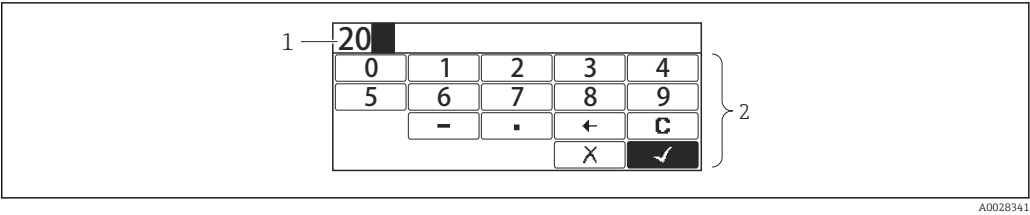
- 1 Procedura guidata attuale
- 2 Area di visualizzazione per la navigazione

Simboli di navigazione della procedura guidata

Simbolo	Significato
 A0013972	Parametri all'interno di una procedura guidata
 A0013978	Commuta al parametro precedente.
 A0013976	Conferma il valore del parametro e commuta al parametro successivo.
 A0013977	Apri la schermata di modifica del parametro.

 Nella schermata procedure guidate, il significato dei tasti è indicato dal simbolo di navigazione immediatamente sopra il tasto corrispondente (funzionalità tasto funzione).

7.3.5 Editor numerico



32 Editor numerico sul modulo display

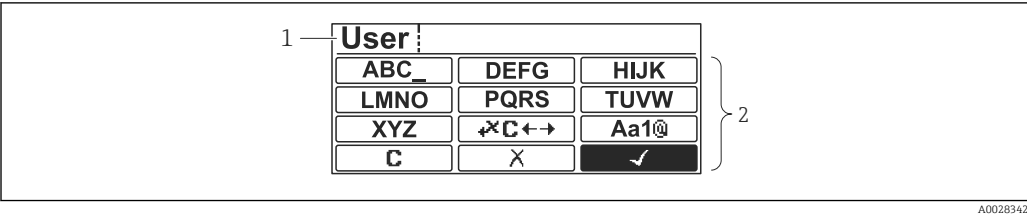
- 1 Area di visualizzazione del valore inserito
- 2 Maschera di immissione

Simbolo	Significato
A0013998	Selezione di numeri da 0 a 9.
A0016619	Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
A0016620	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.
A0013985	Conferma la selezione.
A0016621	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
A0013986	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
A0014040	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Significato dei tasti nell'editor numerico

Tasto	Significato
A0028324	Tasto meno Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a sinistra (indietro).
A0028325	Tasto più Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a destra (in avanti).
A0028326	Tasto Enter ■ Premendo brevemente il tasto, si aggiunge il numero selezionato alla posizione decimale attuale o si esegue l'azione selezionata. ■ Premendo il tasto per 2 s si conferma il valore del parametro modificato.
A0028327	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.

7.3.6 Editor di testo



33 Editor di testo sul modulo display

- 1 Area di visualizzazione del testo inserito
- 2 Maschera di immissione

Simboli dell'editor di testo

Simbolo	Significato
 ... A0013997	Selezione di lettere da A a Z
 A0013981	Commutazione - Tra lettere maiuscole e minuscole - Per l'immissione di numeri - Per l'immissione di caratteri speciali
 A0013985	Conferma la selezione.
 A0013987	Commuta alla selezione degli strumenti di correzione.
 A0013986	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
 A0014040	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Simboli di correzione in

 A0013989	Annulla tutti i caratteri inseriti.
 A0013991	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.
 A0013990	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
 A0013988	Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.

Significato dei tasti nell'editor di testo

Tasto	Significato
   A0028324	Tasto meno Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a sinistra (indietro).
   A0028325	Tasto più Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a destra (in avanti).
   A0028326	Tasto Enter - Pressione breve del tasto - Apri il gruppo selezionato. - Esegue l'azione selezionata. - Premendo il tasto per 2 s si conferma il valore del parametro modificato.
   A0028327	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.

7.3.7 Blocco tastiera

Blocco tasti automatico

Il comando tramite display locale è automaticamente bloccato:

- dopo un avvio o un riavvio del dispositivo.
- se il dispositivo non viene controllato tramite il display per un periodo > 1 minuto.

 Quando si tenta di accedere al menu operativo mentre il blocco tasti è abilitato, viene **Blocco tasti attivovisualizzato il messaggio**.

Disabilitazione del blocco tasti

- Il blocco tasti è abilitato.
Premere  per almeno 2 secondi.
↳ Si apre un menu contestuale.
- Selezionare **Blocco tasti inattivo** dal menu contestuale.
↳ Il blocco tasti è disabilitato.

Attivazione manuale del blocco tasti

Dopo la messa in servizio del dispositivo, il blocco tasti può essere attivato manualmente.

- Il dispositivo è nella visualizzazione del valore di misura.
Premere  per almeno 2 secondi.
↳ Si apre un menu contestuale.
- Selezionare **Blocco tasti attivo** dal menu contestuale.
↳ Il blocco tasti è abilitato.

7.3.8 Codice di accesso e ruoli utente

Significato del codice di accesso

Per distinguere tra i seguenti ruoli utente è possibile definire un codice di accesso:

Ruolo utente	Definizione
Manutenzione	- Conosce il codice di accesso. - Dispone dell'accesso in scrittura a tutti i parametri (tranne che ai parametri di servizio).
Operatore	- Non conosce il codice di accesso. - Dispone dell'accesso in scrittura solo a pochi parametri.

-  La descrizione dei parametri indica quale ruolo è necessario almeno per l'accesso in lettura e scrittura a ogni parametro.
- Il ruolo utente attuale è indicato dal Modalità operativa a display.
- Se il codice di accesso è "0000", ogni utente ha il ruolo **Manutenzione**. Questa è l'impostazione predefinita alla consegna del dispositivo.

Definizione di un codice di accesso

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso → Definire codice di accesso
2. Inserire il codice di accesso desiderato (4 cifre max.).
3. Ripetere lo stesso codice nel Confermare codice di accesso.
 - ↳ L'utente ha il ruolo **Operatore**. Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

Passaggio al ruolo "Manutenzione"

Se davanti al parametro sul display locale viene visualizzato il simbolo , il parametro è protetto da scrittura perché l'utente ha il ruolo **Operatore**. Per passare al ruolo **Manutenzione**, procedere come segue:

1. Premere .
 - ↳ Viene visualizzata la richiesta di inserimento del codice di accesso.
2. Inserire il codice di accesso.
 - ↳ L'utente ha il ruolo **Manutenzione**. Il simbolo  davanti ai parametri non è più visualizzato; tutti i parametri precedentemente protetti da scrittura vengono riattivati.

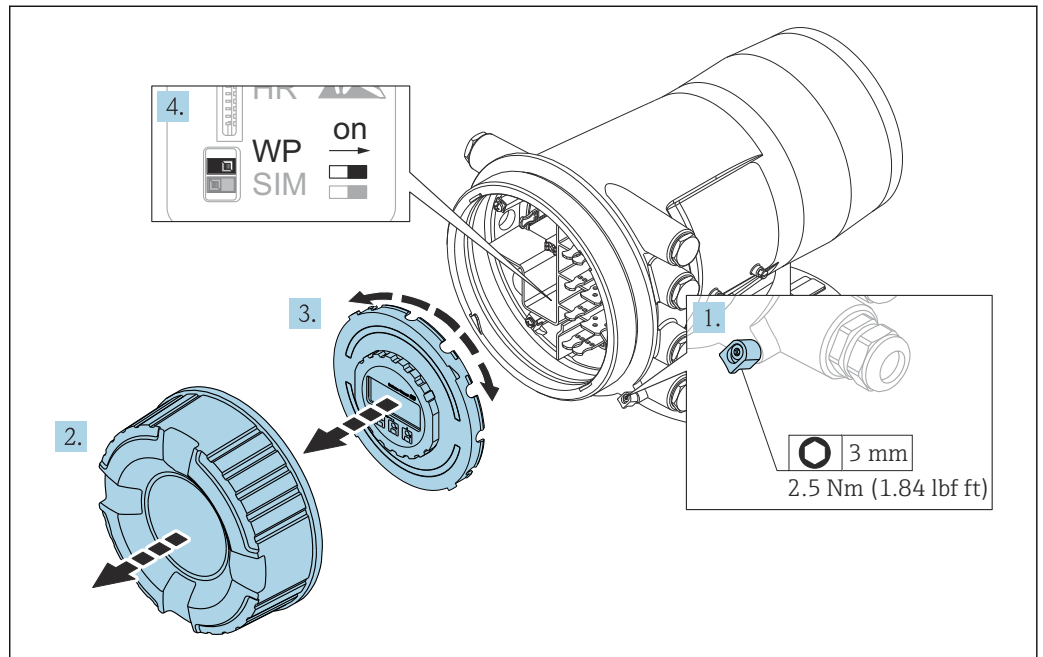
Ritorno automatico al ruolo "Operatore"

L'utente torna automaticamente al ruolo **Operatore**:

- se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti in modalità di navigazione e modifica.
- 60 s dopo il ritorno dalla modalità di navigazione e modifica alla schermata standard (visualizzazione dei valori misurati).

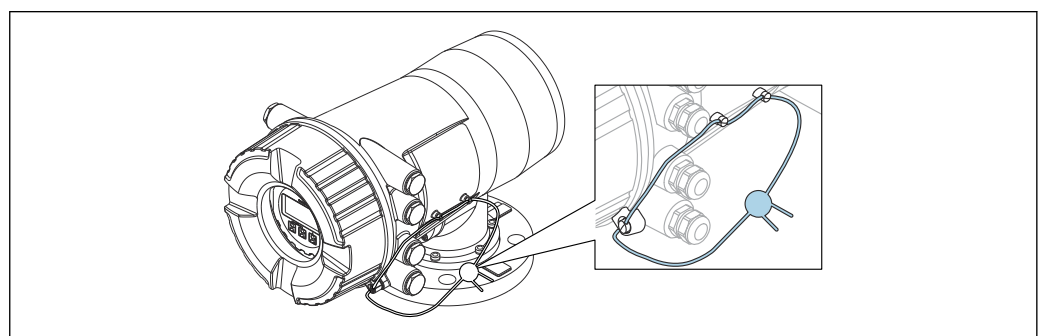
7.3.9 Interruttore di protezione scrittura

Il menu operativo può essere bloccato da un interruttore hardware nel vano connessioni. In questo stato di blocco, i parametri W&M sono di sola lettura.



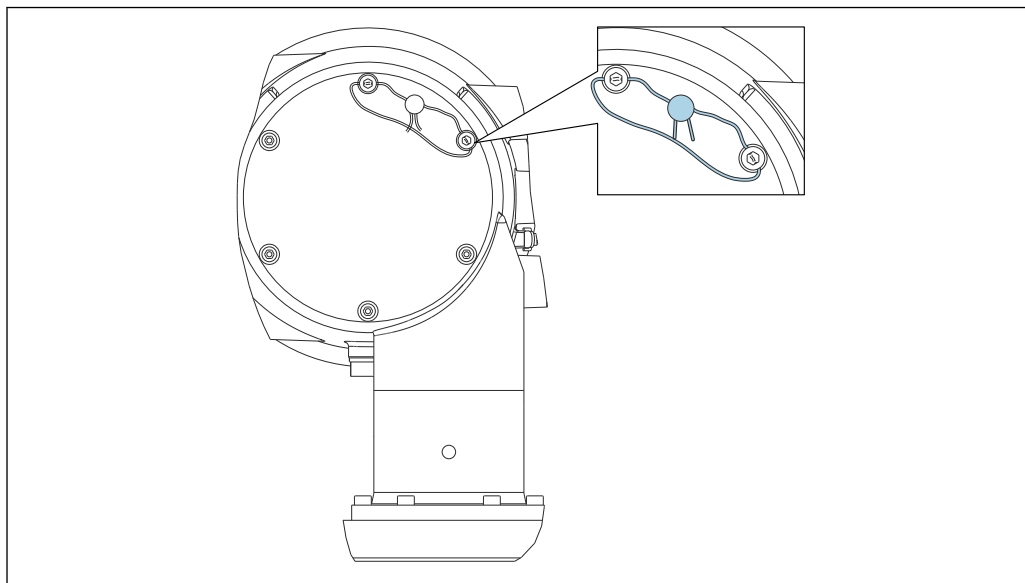
A0030122

- i** Il modulo display può essere fissato al bordo del vano dell'elettronica. Ciò facilita l'accesso all'interruttore di blocco.
 - 1. Allentare il fermo di sicurezza.
 - 2. Svitare il coperchio della custodia.
 - 3. Estrarre il modulo display con un delicato movimento rotazionale.
 - 4. Utilizzando un cacciavite piatto o un attrezzo simile, portare l'interruttore di protezione scrittura (**WP**) nella posizione desiderata. **ON**: menu operativo bloccato; **OFF**: menu operativo sbloccato.
 - 5. Posizionare il modulo display sul vano connessioni, avvitare il coperchio e serrare il fermo di sicurezza.
- i** Per prevenire l'accesso all'interruttore di protezione scrittura, il coperchio del vano connessioni può essere piombato.



A0033284

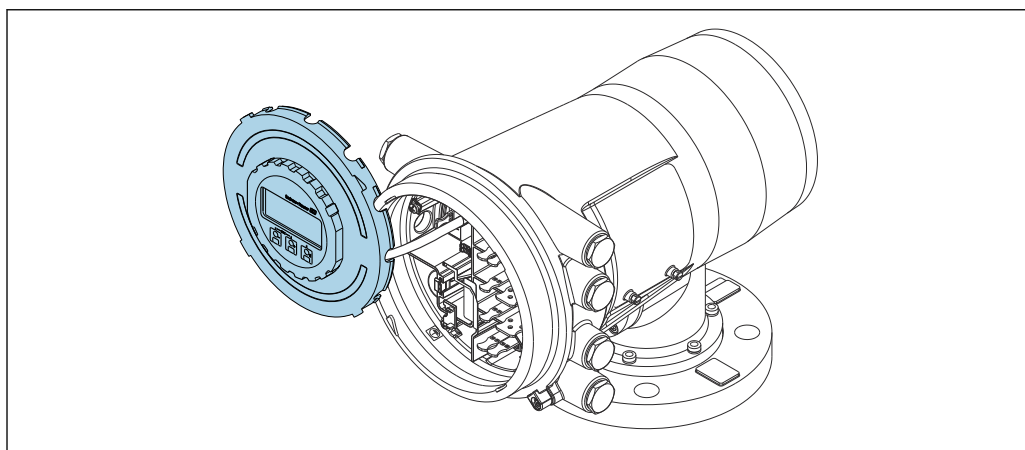
34 Piombatura del coperchio del vano connessioni



A0039451

35 Piombatura del coperchio posteriore (ad es. NMS80)

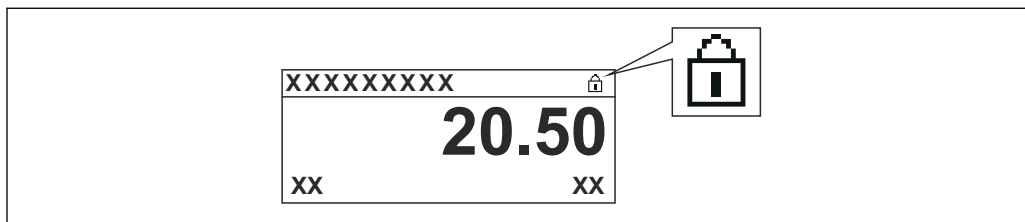
i Per l'approvazione LNE, anche i bulloni in corrispondenza della flangia integrata devono essere protetti da un sigillo di piombo.



A0033571

36 NMS80: modulo display fissato al bordo del vano morsetti

Indicazione dello stato di blocco



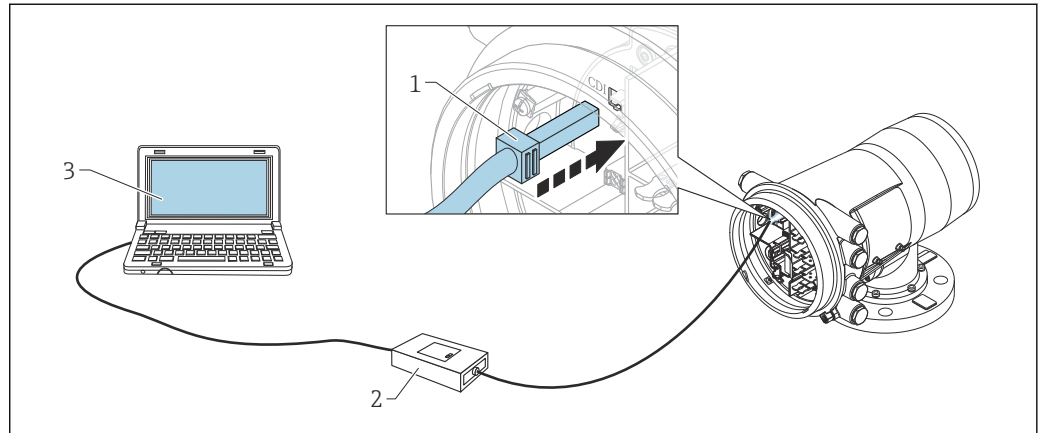
A0015870

37 Simbolo di protezione scrittura nell'intestazione del display

La protezione scrittura con interruttore di blocco è indicata come segue:

- **Condizione di blocco (→ 209) = Blocco scrittura hardware**
-  viene visualizzato nell'intestazione del display.

7.4 Accesso al menu operativo tramite l'interfaccia service e FieldCare



A0030161

38 Funzionamento mediante interfaccia service

- 1 Interfaccia service (CDI = Common Data Interface Endress+Hauser)
- 2 Commbox FXA291
- 3 Computer con tool operativo "FieldCare" e "CDI Communication FXA291" COM DTM



Funzione "Save/Restore"

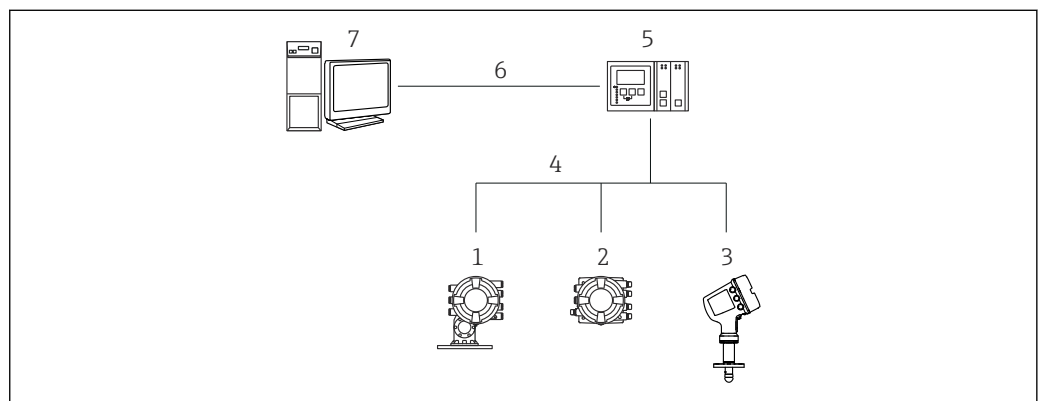
Dopo aver salvato la configurazione del dispositivo su un computer e averla ripristinata sul dispositivo usando la funzione **Save/Restore** di FieldCare, il dispositivo deve essere riavviato seguendo il percorso:

Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset del dispositivo = Riavvio dispositivo.

Questo garantisce il corretto funzionamento del dispositivo dopo il ripristino.

7.5 Accedere al menu operativo tramite Tankvision Tank Scanner NXA820 e FieldCare

7.5.1 Schema elettrico



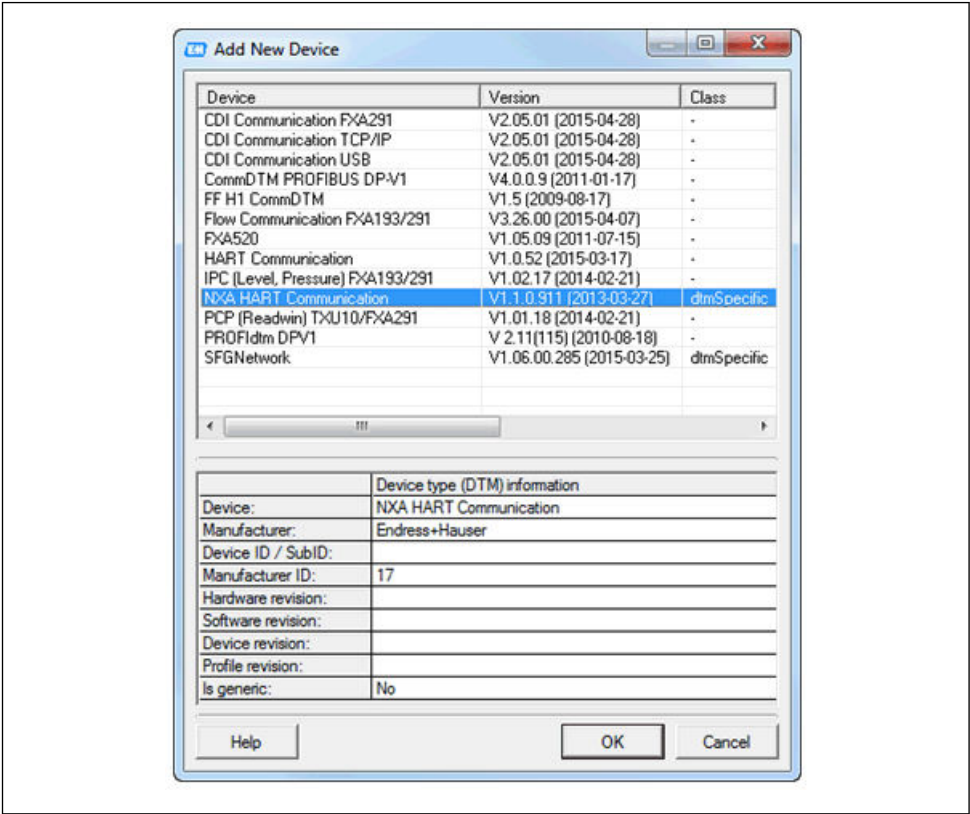
A0025621

39 Collegamento dei dispositivi di misura nei serbatoi a FieldCare tramite Tankvision Tank Scanner NXA820

- 1 Proservo NMS8x
- 2 Tankside Monitor NRF81
- 3 Micropilot NMR8x
- 4 Protocollo di campo (ad es. Modbus, V1)
- 5 Tankvision Tank Scanner NXA820
- 6 Ethernet
- 7 Computer con FieldCare installato

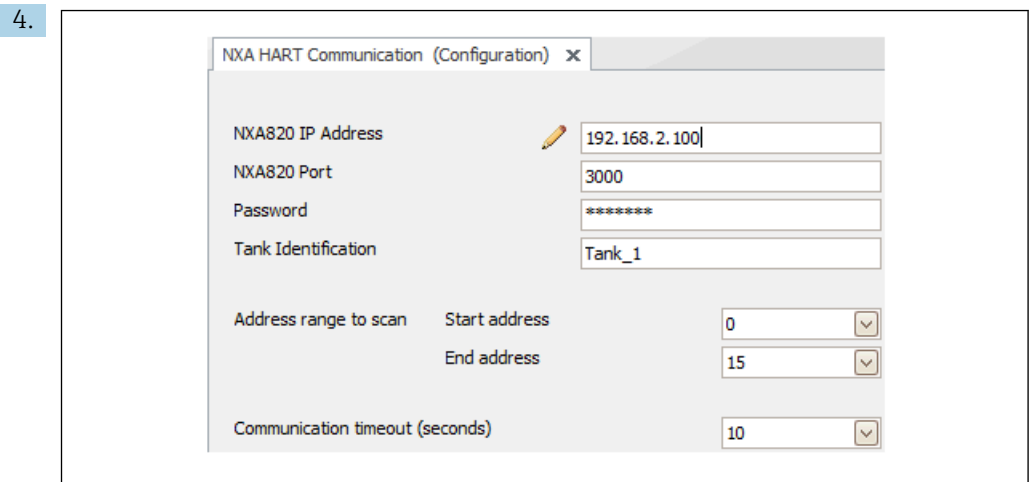
7.5.2 Connessione tra FieldCare e il dispositivo

- 1. Verificare che **HART CommDTM NXA** sia installato e, se necessario, aggiornare il catalogo DTM.
- 2. Creare un nuovo progetto in FieldCare.
- 3.



A0028515

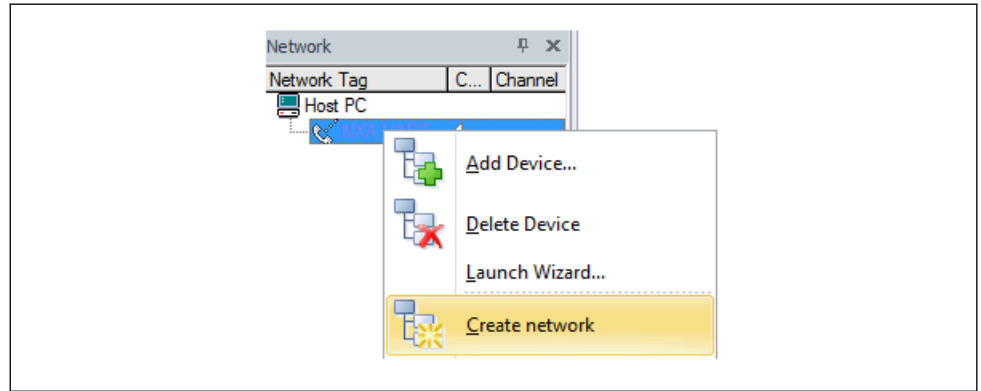
Aggiungere un nuovo dispositivo: **NXA HART Communication**



A0028516

Aprire la configurazione di DTM e inserire i dati richiesti (indirizzo IP di NXA820; "Password" = "hart"; "Tank identification" solo con NXA V1.05 o superiore)

5.

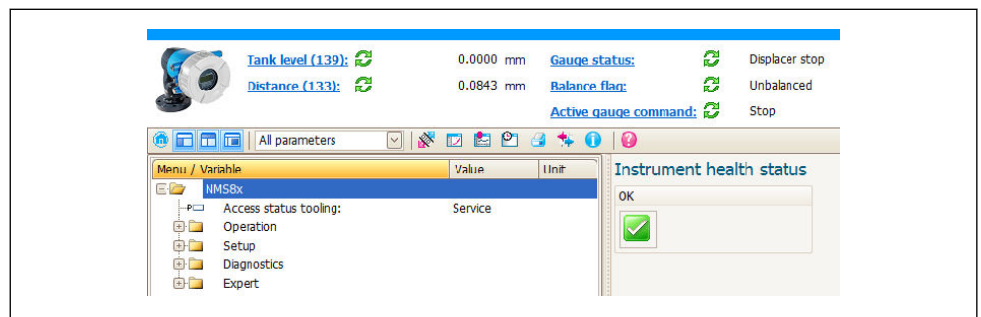


A0028517

Selezionare **Create network** dal menu contestuale.

↳ Il dispositivo viene rilevato e il DTM assegnato.

6.



A0032427

↳ È possibile configurare il dispositivo.



Funzione "Save/Restore"

Dopo aver salvato la configurazione del dispositivo su un computer e averla ripristinata sul dispositivo usando la funzione **Save/Restore** di FieldCare, il dispositivo deve essere riavviato seguendo il percorso:

Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset del dispositivo = Riavvio dispositivo.

Questo garantisce il corretto funzionamento del dispositivo dopo il ripristino.

8 Integrazione di sistema

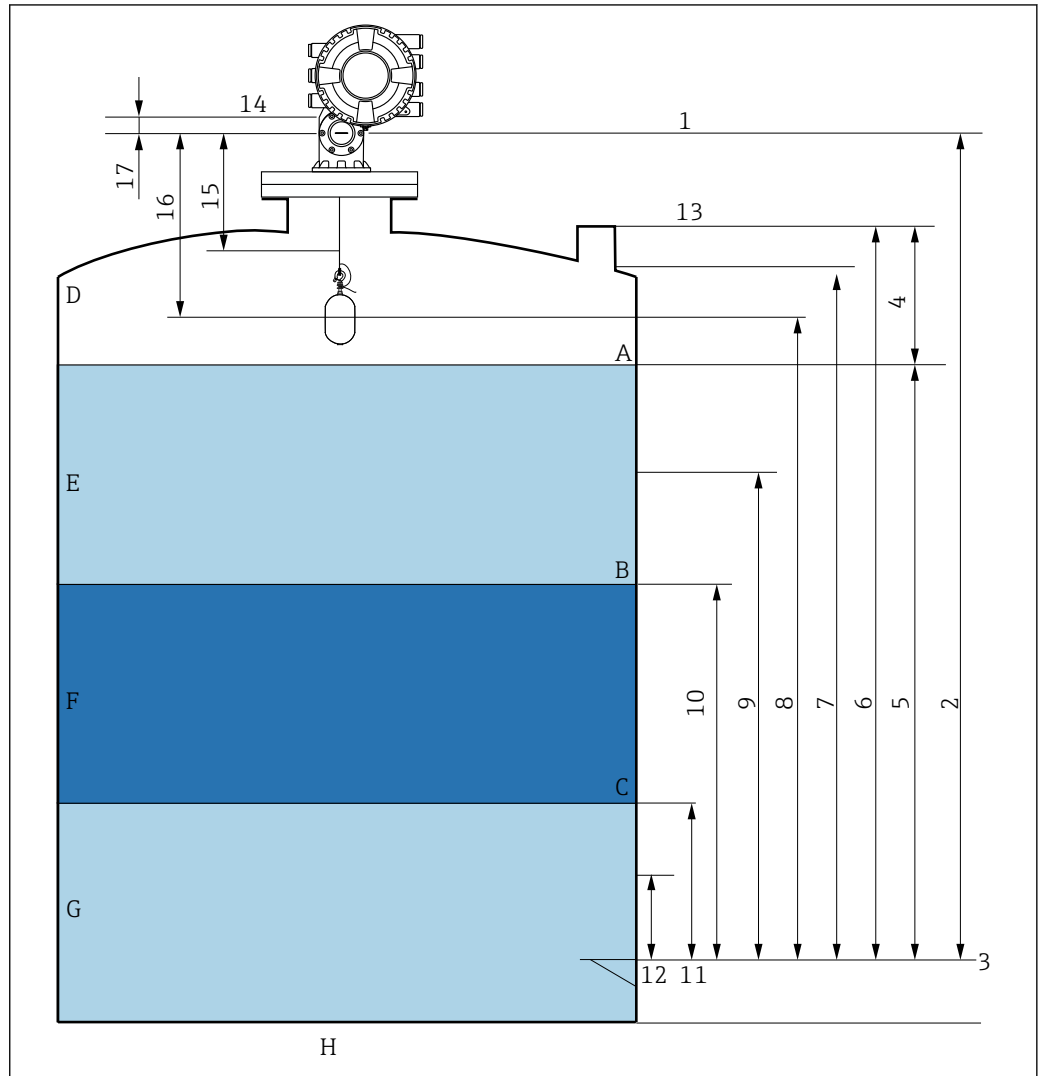
8.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo (DTM)

Per integrare il dispositivo tramite HART in FieldCare, è necessario un file di descrizione del dispositivo (DTM) secondo la seguente specifica:

ID produttore	0x11
Tipo di dispositivo (NMS8x)	0x112D
Specifiche HART	7.0
File DD	Per informazioni e file, vedere: www.endress.com

9 Messa in servizio

9.1 Termini relativi alla misura nel serbatoio



40 Termini relativi all'installazione di NMS8x (es. NMS81)

- A Livello del liquido
- B Interfase superiore
- C Interfase inferiore
- D Fase gassosa
- E Fase superiore
- F Fase centrale
- G Fase inferiore
- H Fondo del serbatoio
- 1 Altezza di riferimento del misuratore
- 2 Empty
- 3 Piastra di riferimento (livello zero)
- 4 Tank ullage
- 5 Tank level
- 6 Tank reference height
- 7 High stop level
- 8 Displacer position
- 9 Standby level
- 10 Upper interface level
- 11 Lower interface level
- 12 Low stop level
- 13 Riferimento immersione

- 14 Arresto meccanico
- 15 Slow hoist zone
- 16 Distanza
- 17 Posizione di riferimento

9.2 Impostazioni iniziali

In base alle specifiche del dispositivo NMS8x, alcune delle impostazioni descritte di seguito potrebbero non essere richieste.

9.2.1 Impostazione della lingua del display

Impostazione della lingua del display mediante il modulo display

1. Nella schermata standard (→  68), premere "E". Se necessario, selezionare **Blocco tasti inattivo** dal menu contestuale e premere nuovamente "E".
↳ Viene visualizzato Language.
2. Aprire Language e selezionare la lingua desiderata per il display.

Impostazioni della lingua del display mediante un tool operativo (es. FieldCare)

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Display → Language
2. Questa funzione consente di selezionare la lingua di visualizzazione.

 Queste impostazioni si riferiscono solo alla lingua sul modulo display. Per impostare la lingua nel tool operativo, usare la funzionalità di selezione della lingua di FieldCare o DeviceCare, rispettivamente.

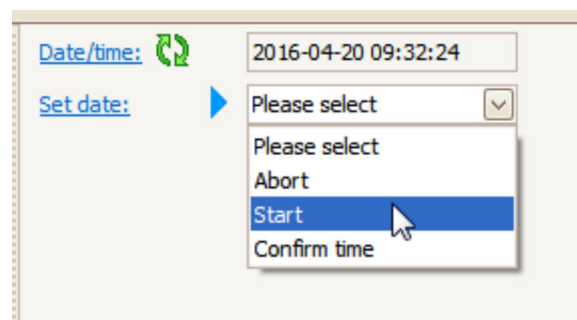
9.2.2 Impostazione dell'orologio in tempo reale

Impostazione dell'orologio in tempo reale mediante il modulo display

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Date / time → Imposta data
2. Utilizzare i seguenti parametri per impostare l'orologio in tempo reale alla data e all'ora attuali: **Year, Month, Day, Hour, Minutes**.

Impostazioni dell'orologio in tempo reale mediante un tool operativo (ad es. FieldCare)

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Date / time
- 2.



Accedere a Imposta data e selezionare Avvia.

3.

Date/time:		2016-04-20 09:34:25
Set date:	 	Please select 
Year:		2016
Month:		4
Day:		20
Hour:		9
Minute:		34

Utilizzare i seguenti parametri per impostare data e ora: **Year, Month, Day, Hour, Minutes.**

4.

Date/time:		2016-04-20 09:35:49
Set date:	 	Please select 
Year:		Please select
Month:		Abort
Day:		Start
Hour:		Confirm time 
Minute:		9
		34

Accedere a Imposta data e selezionare Confirm time.

↳ L'orologio in tempo reale è impostato con la data e l'orario attuali.

9.3 Taratura

Dopo avere installato o sostituito il dispositivo NMS8x o un suo componente (modulo sensori, unità di rilevamento, bobina di filo o filo di misura), eseguire le seguenti tarature in quest'ordine.

1. Taratura dei sensori
2. Taratura di riferimento
3. Taratura della bobina

Le operazioni di taratura da eseguire sono diverse a seconda che il dispositivo venga installato, regolato o sostituito (vedere la tabella seguente).

Tipo di installazione/ sostituzione		Operazione di taratura		
		1. Taratura dei sensori	2. Taratura di riferimento	3. Taratura della bobina
Integrata		Non richiesta	Non richiesta	Non richiesta
Dislocatore fornito separatamente		Richiesta	Richiesta	Richiesta
Installazione del dislocatore attraverso la finestra di taratura		Richiesta	Richiesta	Richiesta
Sostituzione/ manutenzione	Bobina di filo	Richiesta	Richiesta	Richiesta
	Dislocatore	Non richiesta	Richiesta	Richiesta
	Modulo sensore / Unità di rilevamento	Richiesta	Richiesta	Richiesta

9.3.1 Verifica del dislocatore e della bobina di filo

Prima di procedere all'installazione del dispositivo NMS8x, controllare che i dati relativi al dislocatore e alla bobina di filo riportati sulla targhetta corrispondano a quelli programmati nel dispositivo.

Parametri da controllare

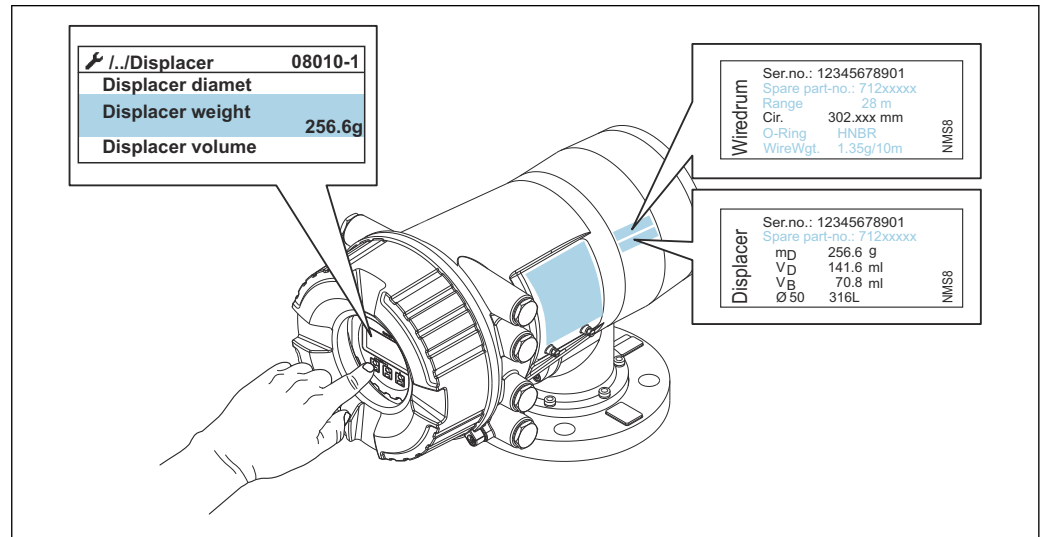
Parametri	Accedere a:
Displacer diameter	Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Displacer → Displacer diameter
Displacer weight	Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Displacer → Displacer weight
Displacer volume	Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Displacer → Displacer volume
Displacer balance volume	Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Displacer → Displacer balance volume
Drum circumference	Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Wiredrum
Wire weight	Esperto → Sensore → Sensor config → Wiredrum → Wire weight

Verifica dei dati

Procedura di verifica dei dati

1. Controllare il diametro, il peso, il volume e il volume di bilanciamento del dislocatore per Displacer diameter, Displacer weight, Displacer volume e Displacer balance volume.
2. Verificare la circonferenza della bobina e il peso del filo per Drum circumference e Wire weight.

La procedura di verifica dei dati è terminata.



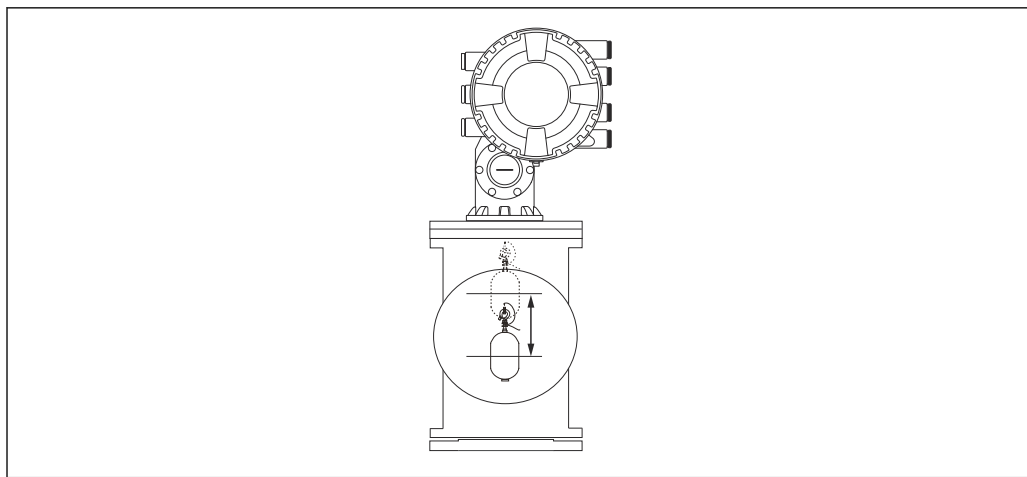
41 Verifica dei dati

9.3.2 Spostamento del dislocatore

L'operazione di spostamento del dislocatore è facoltativa e può essere utile per cambiare la posizione attuale del dislocatore al fine di eseguire più facilmente le operazioni di taratura.

1. Accertarsi che il fermo della bobina del filo sia stato rimosso.
2. Accedere a: Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Move distance
3. Immettere la distanza di spostamento relativa per il Move distance.
4. Selezionare Move down o Move up
5. Selezionare **Si**.

La procedura di spostamento del dislocatore è terminata.



A0029119

42 Spostamento del dislocatore

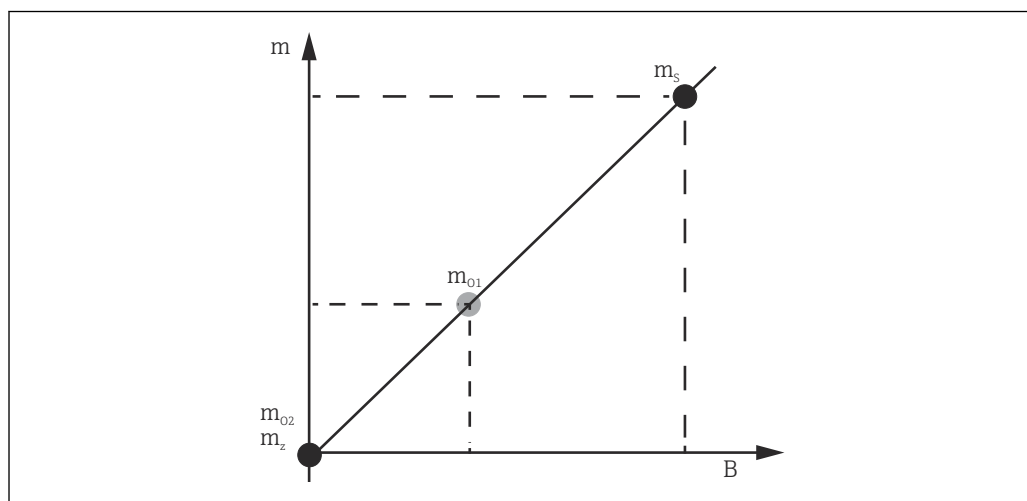
9.3.3 Taratura dei sensori

Eseguendo la taratura del sensore, la misura sarà regolata in base al peso dell'unità di rilevamento. La taratura prevede le tre operazioni seguenti.

- Taratura zero ADC
- Taratura offset ADC
- Taratura campo ADC

Per la taratura del peso di offset ADC è possibile usare 0 g oppure un peso di offset (da 0 a 100 g).

i Per le misure di densità si raccomanda di utilizzare un peso di offset diverso da 0 g.

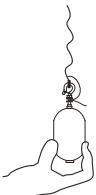


A0029472

43 Principio di taratura del sensore

- m Peso del dislocatore
 B Valore binario del convertitore AD
 m_s Campo di peso
 m_{o1} Peso di offset se l'impostazione è 0 ... 100 g (si raccomanda un valore di 50 g.)
 m_{o2} Peso di offset se l'impostazione è 0 g
 m_z Peso zero

Procedura di taratura

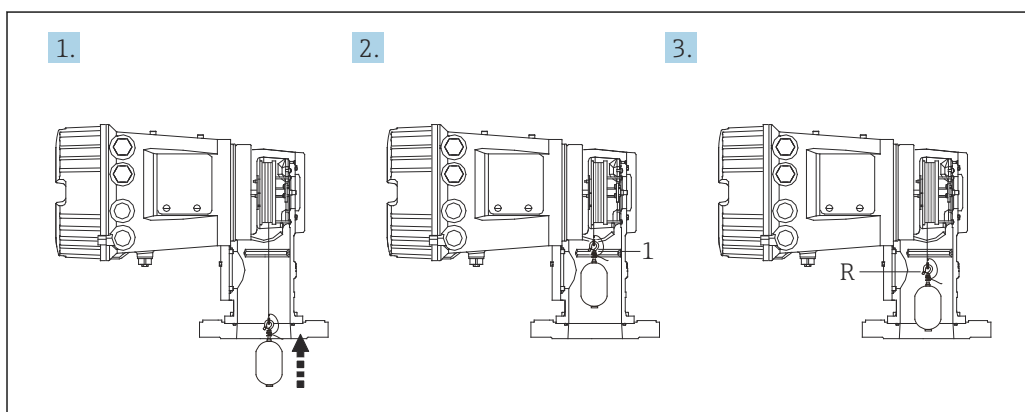
Fase	Uso del dislocatore	Uso del peso di offset	Descrizione
1.	 A0028000	 A0028000	■ Accedere a: Configurazione → Calibrazione → Calibrazione sensore → Calibrazione sensore ■ Inserire il peso di offset per il Offset weight usato al passaggio 3 (inserire 0,0 g se si utilizza solo il dislocatore). ■ Inserire il valore per il Span weight usato al passaggio 4 (il peso del dislocatore indicato sulla targhetta).
2.	 A0027999	 A0028001	■ Sostenere o rimuovere il dislocatore. ■ Scegliere ☒ per il parametro successivo. ■ Sul display compare l'Measuring zero weight. ■ Attendere che il Zero calibration mostri l'Completato e che lo stato di taratura indicato sia Idle. i Se si sta sostenendo il dislocatore, non lasciarlo fino al termine di questo passaggio.
3.	 A0027999	 A0028002	■ Controllare che Offset calibration mostri Place offset weight. ■ Sostenere il dislocatore o applicare il peso di offset. ■ Scegliere ☒ per il parametro successivo. ■ Sul display compare l'Measuring offset weight. ■ Attendere che Offset calibration mostri Completato e che lo stato di taratura indicato sia Idle. i Se si sta sostenendo il dislocatore, non lasciarlo fino al termine di questo passaggio.
4.	 A0028000	 A0028000	■ Rilasciare il dislocatore o, se nel passaggio precedente era stato usato un peso di offset, montarlo sull'anello di misura. ■ Scegliere ☒ per il parametro successivo. ■ Sul display compare l'Measuring span weight. ■ Verificare che Span calibration mostri Completato e che lo stato di taratura indicato sia Idle. ■ Selezionare Successivo. ■ Verificare che Calibrazione sensore mostri Completato e che lo stato di taratura indicato sia Idle. La procedura di taratura del sensore è terminata. i Non far oscillare il dislocatore e tenerlo in una posizione il più possibile stabile.

9.3.4 Taratura di riferimento

La taratura di riferimento definisce la posizione a distanza zero tra il dislocatore e l'arresto meccanico.

1. Accedere a: Configurazione → Calibrazione → Reference calibration → Reference calibration
2. Selezionare Avvia
3. Controllare la posizione di riferimento (es. 70 mm (2,76 in)).
↳ La posizione di riferimento è preimpostata prima della consegna.
4. Controllare che il dislocatore sia fissato correttamente al filo di misura.
5. La taratura di riferimento ha inizio automaticamente.

La taratura di riferimento è terminata.



A0030162

44 Sequenza della taratura di riferimento

1 Arresto meccanico

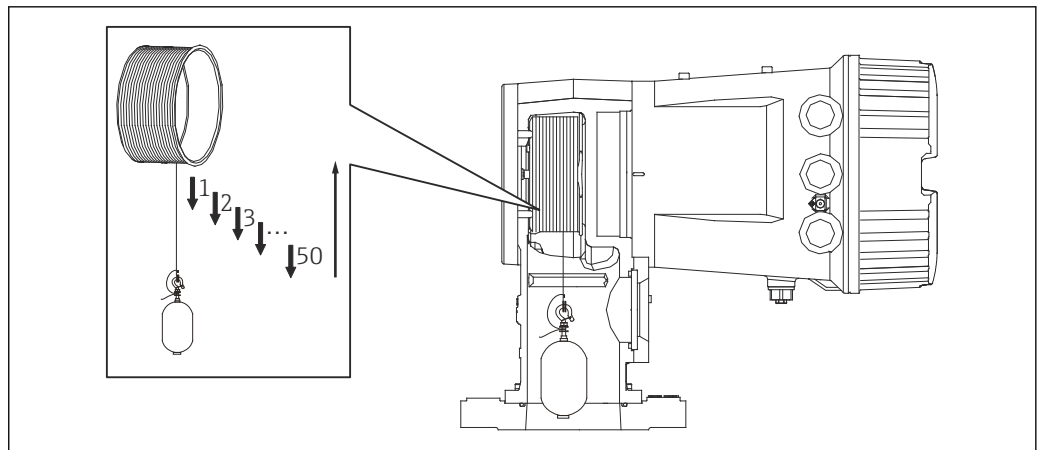
R Posizione di riferimento

9.3.5 Taratura della bobina

1. Accedere a: Configurazione → Calibrazione → Drum calibration → Drum calibration
2. Verificare che la distanza tra il fondo del dislocatore e il livello del liquido sia di almeno 500 mm (19,69 in).
3. Controllare che il peso del dislocatore sia corretto per Set high weight.
4. Selezionare Avvia.
 - ↳ La taratura della bobina ha inizio automaticamente.
La taratura della bobina effettua la registrazione di cinquanta punti e dura circa undici minuti.
5. Scegliere normalmente no per Make low table.
 - ↳ Per creare una tabella di valori bassi per applicazioni speciali, scegliere **Si** e usare il peso di 50 g.

La procedura di taratura della bobina è terminata.

- i** Per annullare una taratura, premere $\square + \boxplus$ simultaneamente. Se la taratura della bobina viene annullata mentre è in corso la creazione della nuova tabella, resterà valida la tabella precedente. Se la creazione della nuova tabella non riesce a causa di un'ostruzione, il dispositivo NMS8x non accetta la nuova tabella e mostra un messaggio di errore.



A0030163

 45 Creazione della tabella per la bobina

9.3.6 Verifica per la messa in servizio

Questa procedura ha lo scopo di verificare che tutte le operazioni di taratura siano state eseguite correttamente.

La verifica della messa in servizio inizia dalla posizione in cui è stata eseguita la precedente taratura della bobina. Eseguire la taratura della bobina se la posizione di riferimento è stata modificata.

Quando si salta la taratura della bobina, è necessario garantire che non ci siano ostruzioni od oggetti interferenti prima della verifica della messa in servizio.

La verifica della messa in servizio prevede complessivamente le seguenti undici fasi.

I controlli previsti per la verifica della messa in servizio devono essere eseguiti nel seguente ordine.

- Il peso del dislocatore al primo punto rientra nella soglia (entro il valore specificato: 5 g (0,01 lb)).
- Dieci punti su cinquanta, alla creazione della precedente tabella per la bobina, vengono selezionati e confrontati con il risultato della tabella del corrente e il peso rilevato sarà confermato.
- Confermare che il peso del dislocatore rientri soglia (entro il valore specificato: 5 g (0,01 lb)) in ogni punto.

Se il peso del dislocatore supera la soglia nelle dieci fasi, la verifica della messa in servizio si arresta e lo stato del misuratore cambia in Stop.

Per proseguire la misura di livello, eseguire il comando di misura.

Nell'ultima fase vengono confermati i seguenti tre punti.

- La differenza dei due punti adiacenti rientra nella soglia (entro il valore specificato: 2 g (0,004 lb)).
- Il valore da picco a picco del valore di compensazione nella tabella per la bobina è compreso entro 20 g (0,04 lb).
- Il valore di compensazione massimo nella tabella della bobina è compreso entro 40 g (0,09 lb).

La verifica della messa in servizio non conferma eventuali sovratensioni.

Prima della taratura della bobina, verificare che non vi sia nulla che interferisca con la precedente taratura della bobina.

1. Accedere a: Diagnostica → Controllo del dispositivo → Commissioning check → Commissioning check
2. Selezionare Avvia.
↳ Nella tabella di verifica della bobina compare In esecuzione.
3. Selezionare Avvia.
4. Controllare che Commissioning check mostri Completato.
5. Verificare che Result drum check venga inserito.

La procedura di controllo per la messa in servizio è terminata.

9.4 Configurazione del misuratore

Attività di configurazione		Descrizione
Configurazione della misura di livello e interfase	Impostazione della densità	→  93
	Impostazione dell'altezza del serbatoio	→  94
	Impostazione dei punti di arresto alto e basso	→  95
Taratura del livello	Impostazione per serbatoio aperto con liquido	→  96
	Impostazione per serbatoio aperto senza liquido	→  97
	Impostazione per serbatoio chiuso	→  98
	Impostazione della condizione di processo	→  100
Configurazione della misura della densità	Impostazione della densità puntuale	→  101
	Impostazione del profilo del serbatoio	→  103
	Impostazione del profilo interfase	→  104
	Impostazione del profilo manuale	→  105

9.4.1 Configurazione della misura di livello e interfase

La misura del livello consiste nel misurare la posizione in cui il dislocatore è bilanciato (punto di immersione) nel liquido. Quando il livello della superficie del liquido cambia, il dislocatore segue costantemente la posizione per misurare il livello del liquido. Per definire la misura di livello appropriata, sono necessarie le seguenti impostazioni prima del funzionamento.

La misura di interfase può determinare l'interfase tra diversi liquidi in un serbatoio (ad es. acqua e olio). È possibile determinare fino a due diverse interfasi, per un massimo di tre fasi all'interno del serbatoio.

Impostazione della densità dell'applicazione

Prima della consegna, i valori di densità delle tre fasi liquide vengono impostati come segue.

- Densità superiore: 800 kg/m³
- Densità media: 1 000 kg/m³
- Densità inferiore: 1 200 kg/m³

Modificare i dati in base ai valori di densità effettivi. Per i serbatoi con una sola fase liquida, impostare la densità superiore. Per i serbatoi con due o tre fasi, impostare anche la densità media e quella inferiore.

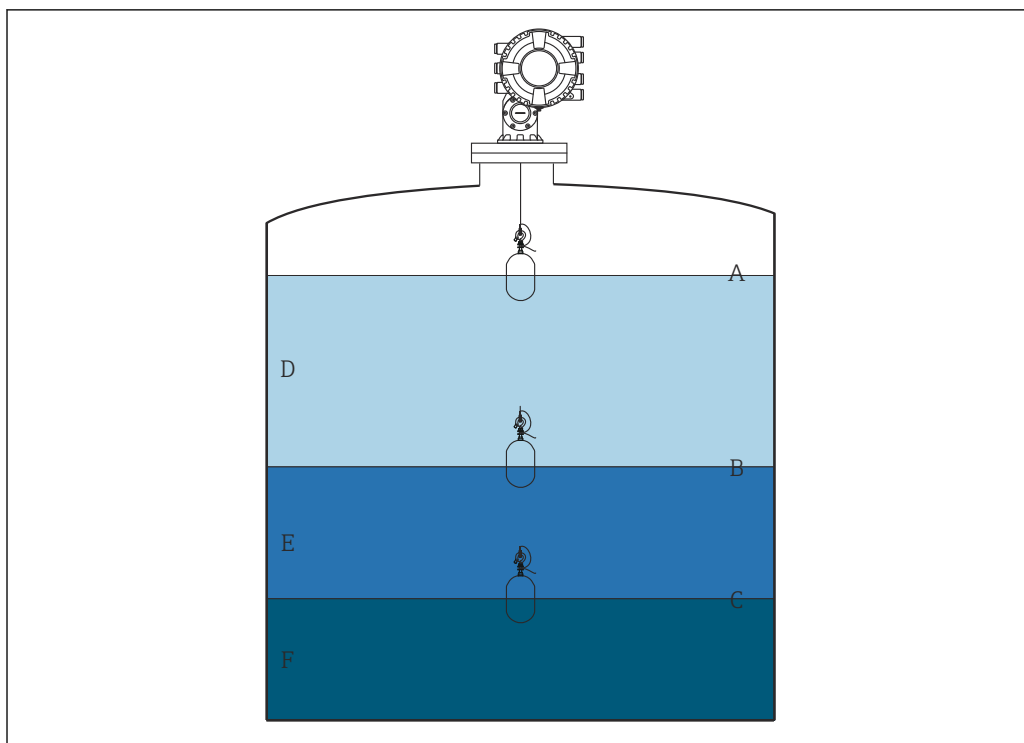
Numero di fasi	Parametri da impostare
1 fase	Densità superiore
2 fasi	Densità superiore/media
3 fasi	Densità superiore/media/inferiore

 Quando si esegue una misura di interfase, la differenza minima di densità tra le fasi dovrebbe essere almeno 100 kg/m³.

Impostazione della densità

1. Accedere a: Configurazione → Upper density , Configurazione → Middle density e Configurazione → Lower density

2. Inserire i valori di densità superiore, media e inferiore.



A0026983

46 Configurazione del serbatoio

- A Livello del liquido
- B Interfase superiore
- C Interfase inferiore
- D Fase superiore (densità)
- E Fase media (densità)
- F Fase inferiore (densità)

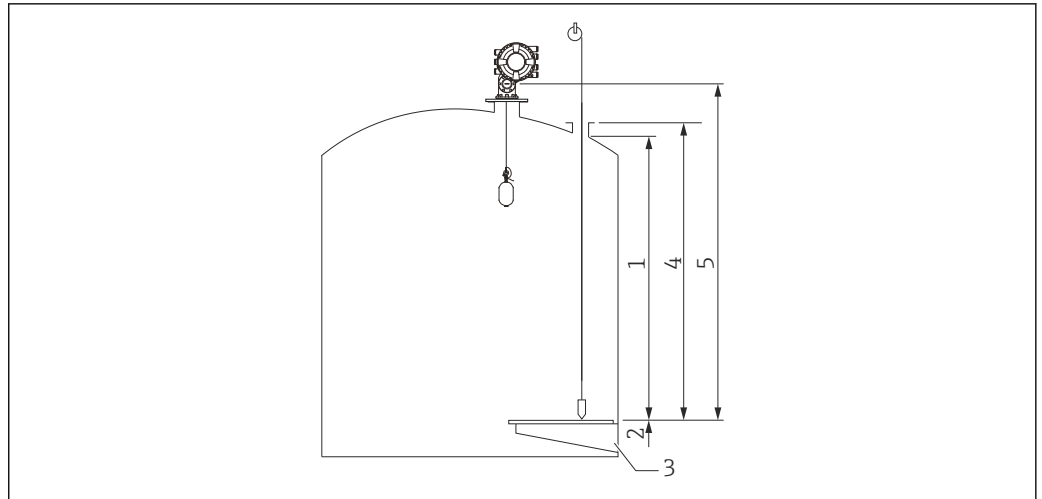
Impostazione dell'altezza del serbatoio

Per misurare correttamente il livello del serbatoio, è necessario impostare previamente l'altezza di riferimento del serbatoio e il vuoto (distanza tra il punto di riferimento e la piastra di riferimento).

- i** ■ Altezza di riferimento del serbatoio: impostata dal cliente per rappresentare l'altezza del serbatoio. Distanza tra il riferimento di immersione e la piastra di riferimento. Utilizzata per il calcolo percentuale e come riferimento per il livello ullage.
- Vuoto: distanza tra il punto di zero del dispositivo e la piastra di riferimento. Il vuoto è regolato automaticamente da Set level.
- Fare riferimento al punto dedicato alla taratura del livello per i dettagli su come determinare accuratamente il parametro del vuoto. → 96

Impostazione dell'altezza di riferimento del serbatoio e del valore di vuoto

1. Accedere a: Configurazione → Empty
2. Inserire il valore di vuoto.
3. Accedere a: Configurazione → Tank reference height
4. Inserire il valore dell'altezza di riferimento del serbatoio.



A0028032

47 Altezza serbatoio

- 1 Arresto alto
- 2 Arresto basso
- 3 Piastra di riferimento (livello zero)
- 4 Altezza di riferimento del serbatoio
- 5 Vuoto

Impostazione dei punti di arresto alto e basso

Il punto di arresto alto e il punto di arresto basso determinano i punti più alto e più basso del movimento del dislocatore. Impostare questi dati sui valori di soglia superiore e inferiore desiderati.

i Se il dislocatore deve essere in grado di determinare un fondo del serbatoio che si trova al di sotto della piastra di riferimento, impostare il punto di arresto basso su un valore negativo. Per accertarsi che il dislocatore si muova fino alla posizione di riferimento, impostare il punto di arresto alto su un valore superiore o uguale a quello di vuoto.

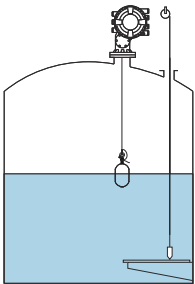
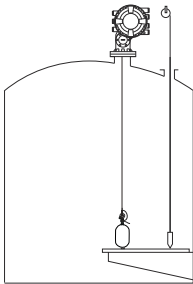
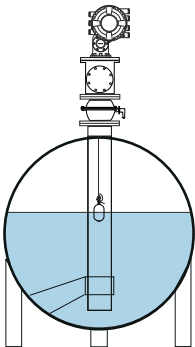
Procedura di impostazione dei punti di arresto alto e basso

1. Accedere a: Configurazione → High stop level
2. Inserire il valore effettivo per il punto di arresto alto.
3. Accedere a: Configurazione → Low stop level
4. Inserire il valore effettivo per il punto di arresto basso.

La procedura di impostazione dei punti di arresto superiore e inferiore è terminata.

9.4.2 Taratura del livello

La tabella seguente mostra le opzioni più probabili per impostare la taratura del livello.

Serbatoio aperto con liquido	Serbatoio aperto senza liquido	Serbatoio chiuso
		

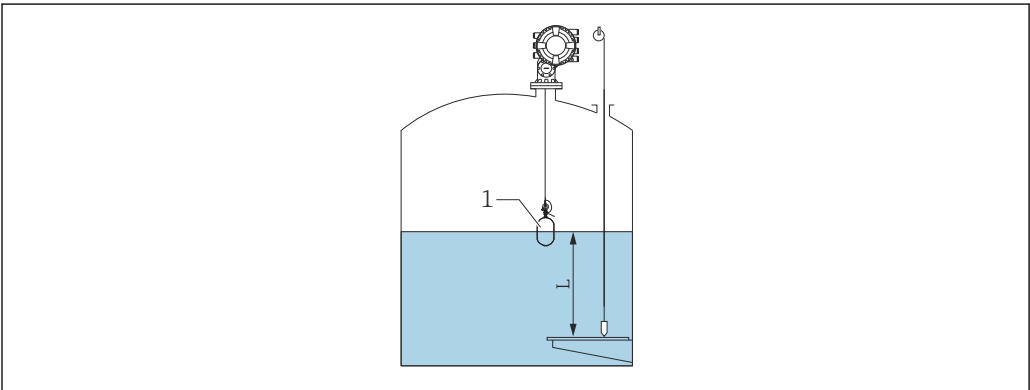
Impostazione per serbatoio aperto con liquido

Procedura di impostazione del livello

- 1. Accedere a: Configurazione → Gauge command
- 2. Selezionare Livello per Gauge command.
↳ Il dislocatore cerca automaticamente il punto di bilanciamento.
- 3. Attendere che il dislocatore sia bilanciato sul liquido.
- 4. Eseguire l'immersione per determinare il livello del liquido (L) nel serbatoio.
- 5. Accedere a: Configurazione → Set level
- 6. Inserire il valore di livello determinato per Set level.

 Set level regola Empty in funzione del nuovo valore di livello.

La procedura di impostazione per serbatoio aperto con liquido è terminata.



A0028033

 48 Livello impostato per serbatoio aperto

- 1 Dislocatore
- L Valore misurato

Impostazione per serbatoio aperto senza liquido

Se non c'è liquido nel serbatoio, per impostare il fondo del serbatoio o la piastra di riferimento su 0 mm per il livello del serbatoio, è possibile procedere come segue.

Procedura di impostazione del livello

1. Accedere a: Funzionamento → Gauge command → Gauge command
2. Selezionare Bottom level per misurare il fondo del serbatoio.
3. Accedere a: Funzionamento → One-time command status
4. Attendere che venga visualizzata Completato.
5. Accedere a: Funzionamento → Livello → Bottom level
6. Leggere Bottom level (Bv).
7. Accedere a: Configurazione → Empty
8. Leggere il valore di vuoto effettivo (Ea).
9. Calcolare il nuovo valore di vuoto con la seguente formula.
↳ $En = Ea - Bv - Z0$
10. Inserire il valore calcolato per Empty.

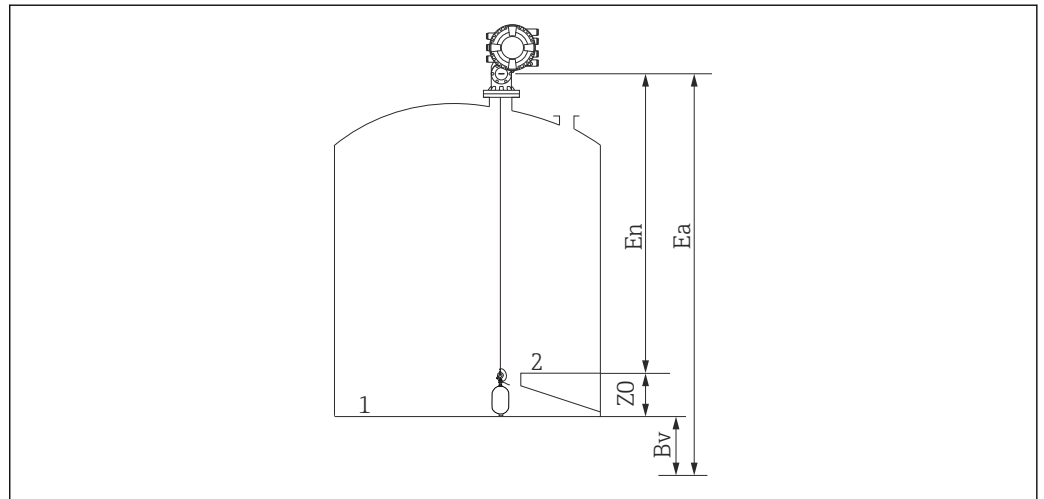
Example: $Ea = 28m$, $Bv = 10.5m$, $Z0 = 0.5m$
 $En = 28m - 10.5m = 17m$

A0029473



- Il parametro Z0 definisce la distanza tra il valore di livello desiderato di 0 mm e il fondo fisico del serbatoio (se il dislocatore misura la piastra di riferimento, $Z0 = 0\text{ mm}$ (0 in)).
- L'operazione del livello del fondo considera la lunghezza di immersione del dislocatore nella misura.

La procedura di impostazione del livello per serbatoio aperto senza liquido è terminata.



A0028133

49 Serbatoio aperto senza liquido

- 1 Fondo del serbatoio
- 2 Piastra di riferimento (livello zero)
- Ea Impostazione iniziale del valore di vuoto
- Bv Livello di fondo iniziale
- En Nuovo valore di vuoto
- Z0 Distanza tra il fondo del serbatoio e la piastra di riferimento



È consigliabile ripetere la taratura del livello quando c'è liquido nel serbatoio (→ 96).

Impostazione per serbatoio chiuso

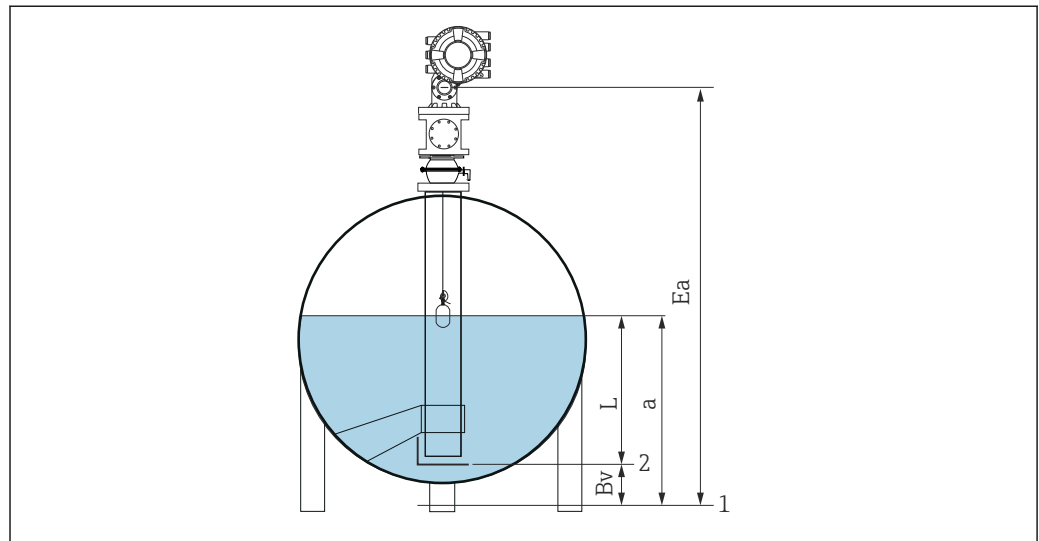
Per i serbatoi che non possono essere misurati manualmente, procedere come segue.

Procedura di impostazione del livello

1. Accedere a: Funzionamento → Gauge command → Gauge command
2. Selezionare Bottom level per misurare il fondo del serbatoio.
 - ↳ NMS8x misura il fondo del serbatoio e torna a livello se il post-comando di misura è impostato su livello (impostazione predefinita).
3. Accedere a: Funzionamento → One-time command status
4. Attendere che venga visualizzato Completato.
5. Accedere a: Funzionamento → Livello → Bottom level
6. Leggere il valore di fondo (Bv).
7. Accedere a: Funzionamento → Livello → Tank level (a)
8. Calcolare il valore di livello (L) con la seguente formula.
 - ↳ $L = a - Bv$
9. Accedere a: Configurazione → Set level
10. Inserire il valore L per Set level.

La procedura di impostazione del livello è terminata.

i Se la piastra di riferimento è diversa da zero (ad es. Z mm), regolare il valore del livello impostato (L) sottraendo Z dal valore L ($L = a - Bv - Z$).



A0028137

50 Serbatoio chiuso per NMS80 ed NMS81

- 1 Posizione del livello zero iniziale
- 2 Piastra di riferimento (livello zero)
- Ea Impostazione iniziale del valore di vuoto
- Bv Livello di fondo
- a Livello del serbatoio
- L Valore di livello impostato

Impostazione per serbatoio chiuso senza piastra di riferimento

Per i serbatoi che non possono essere misurati manualmente e non hanno piastre di riferimento, procedere come segue.

Procedura per l'impostazione del livello con il valore di vuoto

Nei casi in cui la misura manuale non possa essere effettuata e non ci sono piastre di riferimento piatte per il fondo, è possibile usare il valore di vuoto anziché il livello impostato. In questo caso particolare, il vuoto deve essere regolato in quanto non è l'altezza di riferimento del misuratore ma la profondità di immersione del dislocatore.

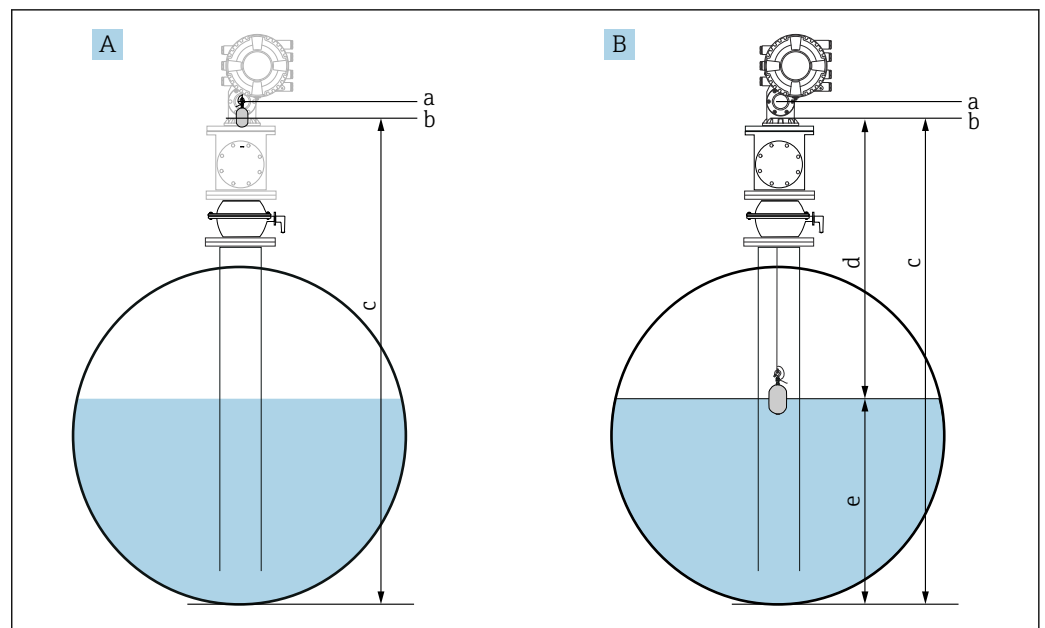
Il livello viene calcolato automaticamente con la seguente formula.

$$\text{Vuoto} - \text{Distanza} = \text{Livello}$$

Il valore assoluto della distanza viene aggiornato in base al movimento del dislocatore e il livello può essere determinato.

1. Accedere a: Configurazione → Empty
2. Impostare il vuoto come la profondità di immersione del dislocatore.
3. Accedere a: Configurazione → Gauge command
4. Selezionare l'opzione **Level** del parametro "Gauge command".
 - ↳ Il dislocatore cerca automaticamente il punto di bilanciamento.
5. Attendere che il dislocatore sia bilanciato sulla superficie del liquido.

La procedura di impostazione del livello è terminata.



A0039926

51 Impostazione del livello in caso di utilizzo del valore di vuoto (NMS80/81)

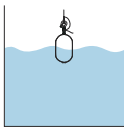
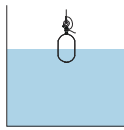
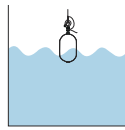
- A Valore di vuoto impostato
- B Modalità di determinazione del livello
- a Altezza di riferimento del misuratore
- b Vuoto regolato alla profondità di immersione del dislocatore = distanza 0 mm
- c Vuoto
- d Distanza
- e Livello

Selezione della condizione di processo

La condizione di processo serve ad adattare il dispositivo all'applicazione. Modificando questo parametro, una serie di parametri di bilanciamento vengono regolati automaticamente per semplificare la configurazione.

1. Accedere a: Configurazione → Condizione di processo
2. Selezionare una condizione appropriata per Condizione di processo.

 L'impostazione predefinita della condizione di processo varia a seconda del proprio ordine.

Nome del parametro	Condizione di processo		
Impostazione del parametro	Universal	Calm surface	Turbulent surface
Descrizione			
	Fornisce risultati affidabili in varie applicazioni e per vari liquidi.	Per serbatoi di stoccaggio con una superficie calma e quando occorre la massima accuratezza di misura.	Per applicazioni con superficie turbolenta.

9.4.3 Configurazione della misura della densità

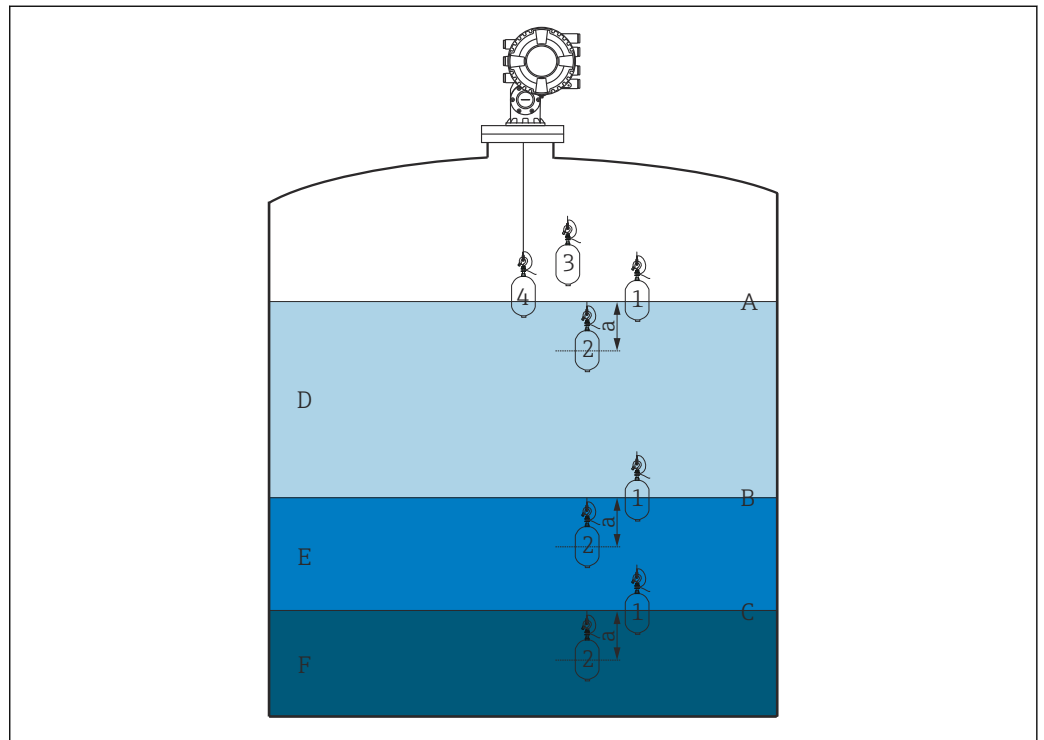
La misura della densità viene eseguita per confermare e mantenere la qualità del liquido.

La misura della densità prevede generalmente due metodi, come mostrato di seguito.

Metodi di misura della densità	Gauge command	Descrizione
Densità puntuale	Upper density Middle density Lower density	Misura della densità puntuale per lo strato designato - La densità superiore è per lo strato superiore. - La densità media è per lo strato centrale. - La densità inferiore è per lo strato inferiore.
Densità del profilo	Tank profile	Profilo tra il fondo del serbatoio e la posizione del livello - Modalità normale - Modalità di compensazione
	Interface profile	Profilo tra l'interfase superiore (I/F) e la posizione del livello - Modalità normale - Modalità di compensazione
	Manual profile	Profilo tra il punto iniziale desiderato e la posizione del livello - Modalità normale - Modalità di compensazione

Misura della densità puntuale

Sono disponibili tre diversi comandi di misura della densità puntuale, come mostrato di seguito.



52 Densità puntuale (i numeri mostrano l'ordine di movimento del dislocatore).

- A Livello del liquido
- B Interfase superiore
- C Interfase inferiore
- D Upper density
- E Middle density
- F Lower density
- a Submersion depth

Alla consegna, la profondità di immersione (a) è impostata su 150 mm (5,91 in). Per modificare la profondità di immersione, procedere come segue.

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Spot density → Submersion depth
2. Inserire il valore desiderato per Submersion depth.

Impostazione della densità puntuale

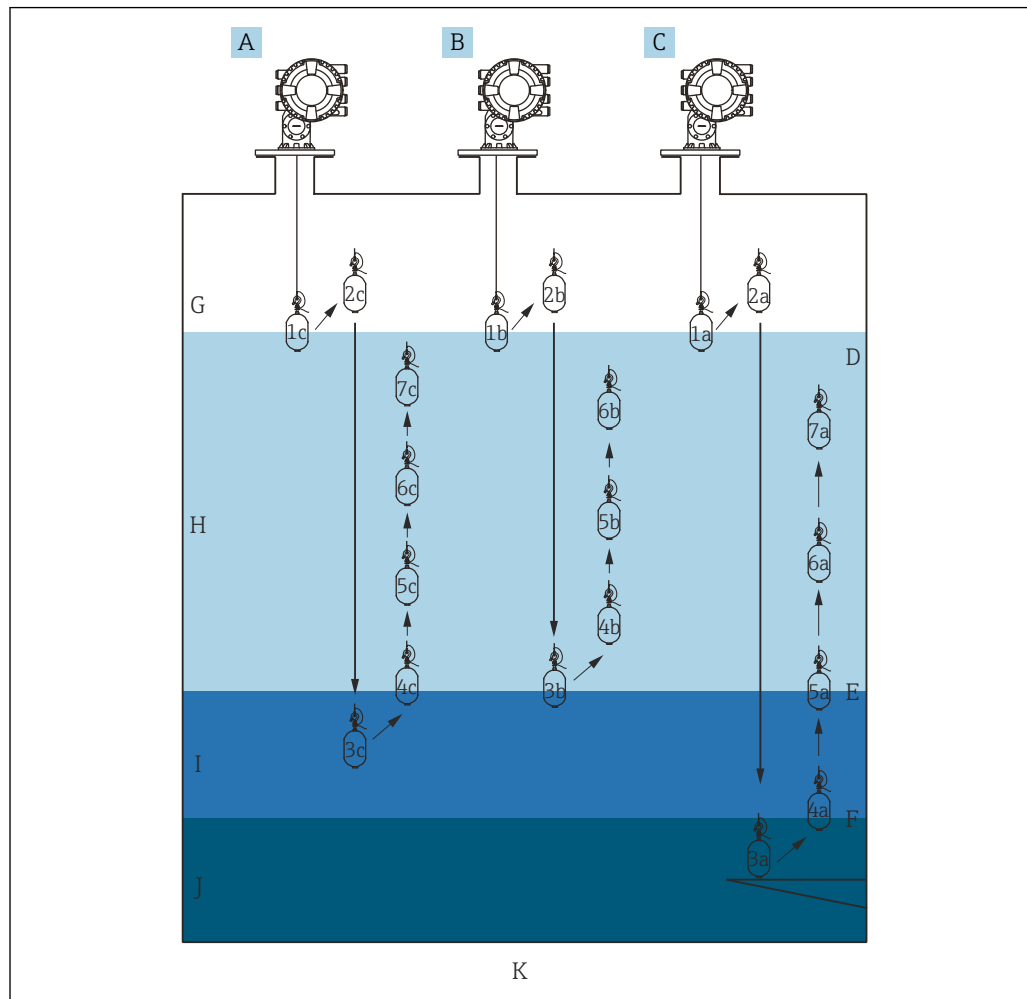
1. Accedere a: Funzionamento → Gauge command → Gauge command
2. Selezionare Upper density, Middle density o Lower density per Gauge command.
3. Verificare che il valore esaminato in un laboratorio e il valore effettivo misurato nel serbatoio siano uguali o rientrino nel campo ammesso.
4. Regolare il valore se necessario.
 - ↳ Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Spot density
 - Selezionare Upper density offset, Middle density offset e Lower density offset e inserire i valori desiderati per ogni offset.

La procedura di impostazione della densità puntuale è terminata.

Misura della densità del profilo

Per la densità del profilo, sono disponibili i tre comandi di misura riportati di seguito.

i NMS8x misura il profilo della densità secondo un intervallo definito, costituito da fino a 50 punti.



A0029105

53 Panoramica della densità del profilo (1a, 2a, 3a...mostrano l'ordine dei movimenti del dislocatore).

- A Manual profile
- B Interface profile
- C Tank profile
- D Livello del liquido
- E Interfase superiore
- F Interfase inferiore
- G Fase gassosa
- H Upper density
- I Middle density
- J Lower density
- K Fondo del serbatoio

i La misura della densità prevede due tipi di modalità.

- Normal measure mode: i punti del profilo vengono misurati nelle posizioni esattamente configurate.
- Compensation mode: i punti del profilo vengono misurati per multipli della circonferenza della bobina di misura per migliorare ulteriormente la precisione.

Selezionare la modalità normale come al solito. Tuttavia, quando si seleziona la modalità di compensazione, NMS8x regola automaticamente le posizioni di misura in cui la misura della densità può essere più accurata.

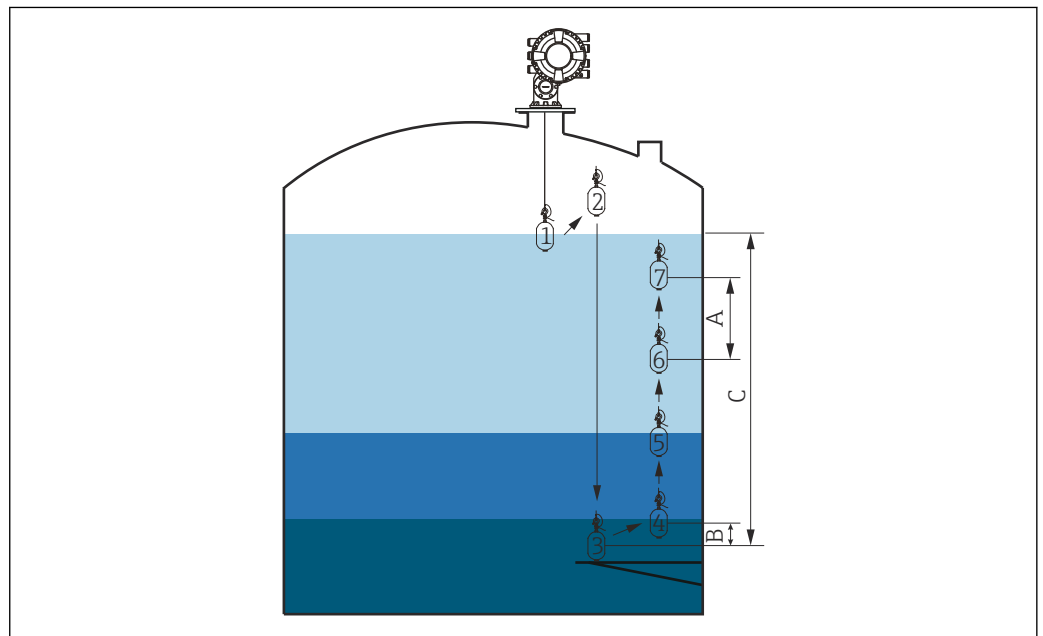
Misura del profilo del serbatoio

Procedura di impostazione del profilo del serbatoio

L'operazione di profilo del serbatoio misura un profilo a partire dal fondo fisico del serbatoio fino al livello del liquido.

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
2. Inserire il valore desiderato per Profile density offset distance.
 - ↳ Il valore della distanza di offset della densità del profilo definisce la distanza tra il punto di partenza (piastra di riferimento o lato inferiore serbatoio) e il primo punto di misura.
3. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density interval
4. Inserire il valore desiderato per Profile density interval.
5. Impostare Tank profile in Gauge command per avviare la misura.

La procedura di impostazione del profilo del serbatoio è terminata.



A0029107

54 Movimento del profilo del serbatoio (i numeri mostrano l'ordine di movimento del dislocatore).

- A Profile density interval
- B Profile density offset distance
- C Piastra di riferimento (livello zero)
- D Campo del profilo del serbatoio

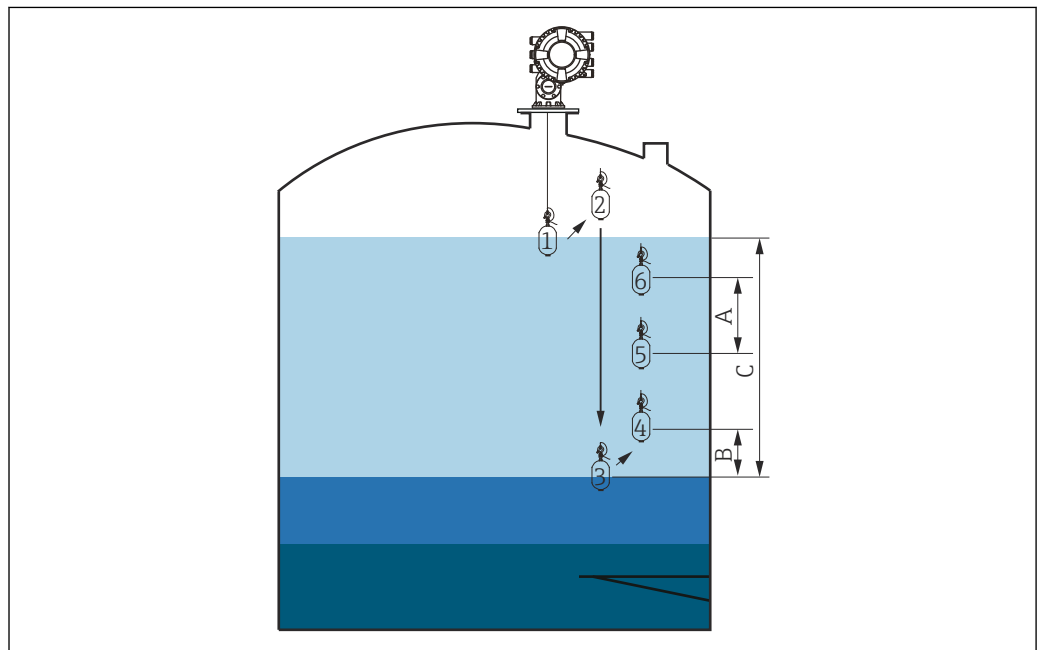
Misura del profilo di interfase

Procedura di impostazione del profilo di interfase

L'operazione di profilo di interfase misura un profilo a partire dal livello dell'interfase superiore fino al livello del liquido.

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
2. Inserire il valore desiderato per Profile density offset distance.
↳ Il valore della distanza di offset della densità del profilo definisce la distanza tra il punto di partenza (interfase superiore) e il primo punto di misura.
3. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density interval
4. Inserire il valore desiderato per Profile density interval.
5. Impostare Interface profile in Gauge command per avviare la misura.

La procedura di impostazione del profilo di interfase è terminata.



A0029109

55 Movimento del profilo di interfase (i numeri mostrano l'ordine di movimento del dislocatore).

- A Profile density interval
 B Profile density offset distance
 C Campo del profilo del serbatoio

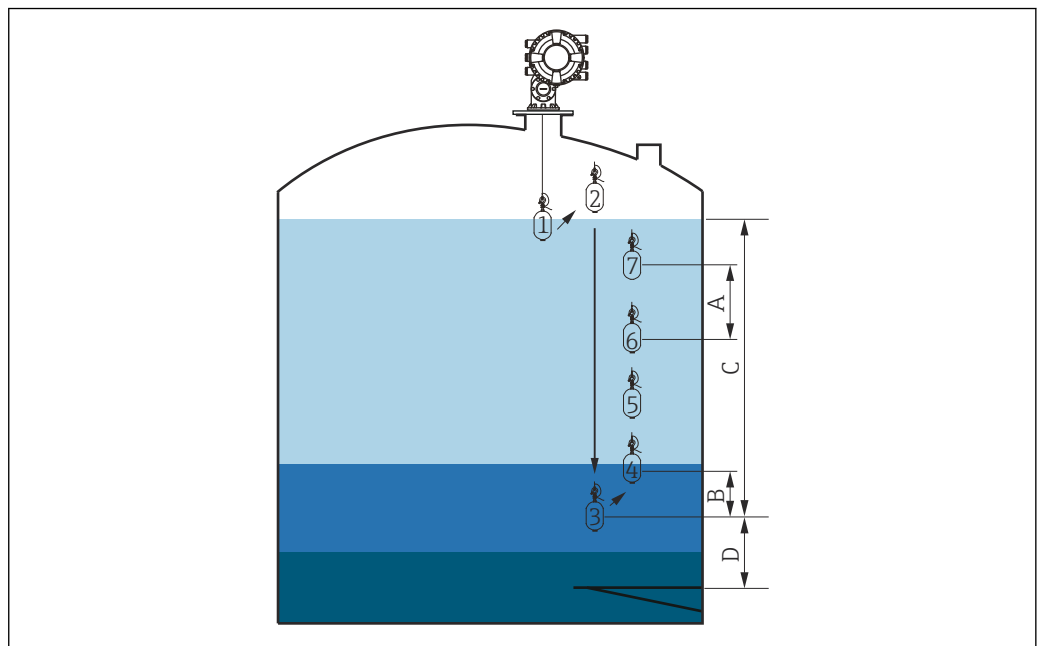
Misura del profilo manuale

Procedura di impostazione del profilo manuale

L'operazione di profilo manuale misura un profilo a partire da un livello specificato manualmente fino al livello del liquido.

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Manual profile level
2. Inserire il valore desiderato per Manual profile level.
3. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
 - ↳ Per il profilo manuale, l'offset del livello può essere impostato su 0 in modo che il primo punto possa essere misurato al livello del profilo manuale.
4. Inserire il valore desiderato per Profile density offset distance.
 - ↳ Il valore della distanza di offset della densità del profilo definisce la distanza tra il punto di partenza (profilo manuale) e il primo punto di misura.
5. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Sensor config → Profile density → Profile density interval
6. Inserire il valore desiderato per Profile density interval.
7. Impostare Manual profile in Gauge command per avviare la misura.

La procedura di impostazione del profilo manuale è terminata.



A0029111

56 Movimento del profilo manuale (i numeri mostrano l'ordine di movimento del dislocatore).

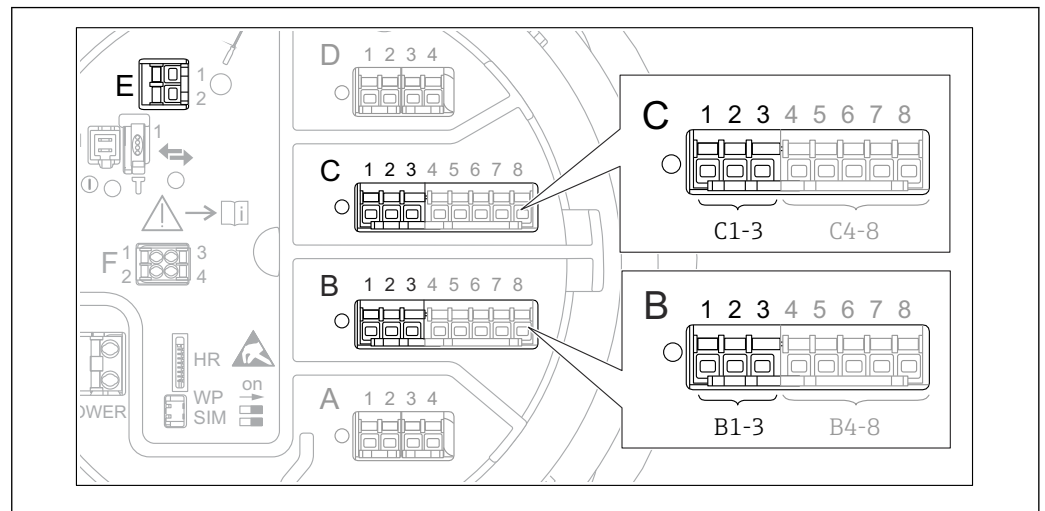
- A Profile density interval
- B Profile density offset distance
- C Campo del profilo manuale
- D Manual profile level

9.5 Configurazione dell'applicazione di misura nei serbatoi

Configurazione degli ingressi:	Descrizione
Ingressi HART	→  107
NMT532/539/81 connesso tramite HART	→  109
Ingressi 4-20 mA	→  111
Ingresso RTD	→  113
Ingressi digitali	→  115
Configurazione dell'elaborazione dei dati nel dispositivo:	Descrizione
Collegamento dei valori di ingresso alle variabili del serbatoio	→  116
Calcolo del serbatoio: misura di livello diretta	→  117
Calcolo del serbatoio: sistema per la misura ibrida nei serbatoi (HTMS)	→  118
Calcolo del serbatoio: correzione della deformazione idrostatica del serbatoio (HyTD)	→  119
Calcolo del serbatoio: correzione termica delle pareti del serbatoio (CTSh)	→  120
Allarmi (valutazione delle soglie)	→  124
Configurazione dell'uscita del segnale:	Descrizione
Uscita 4-20 mA	→  125
Slave HART + uscita 4-20 mA	→  126
Modbus	→  127
V1	→  128
Uscite digitali	→  129
WM550	→  128

9.5.1 Configurazione degli ingressi HART

Collegamento e indirizzamento dei dispositivi HART



A0032955

57 Possibili morsetti per loop HART

- B** Modulo I/O analogico nello slot B (disponibilità in base alla versione del dispositivo → 46)
C Modulo I/O analogico nello slot C (disponibilità in base alla versione del dispositivo → 46)
E HART Ex è l'uscita (disponibile per tutte le versioni del dispositivo)

i Prima di essere collegati a Tankside Proservo NMS8x, i dispositivi HART devono essere configurati e ricevere un indirizzo HART univoco compreso tra 1 e 15 tramite la propria interfaccia utente³⁾. Verificare che siano collegati come definito dall'assegnazione dei morsetti → 57. I dispositivi con indirizzo superiore a 15 non vengono riconosciuti da Proservo.

Slot B o C: impostazione della modalità operativa del modulo I/O analogico

i Questa sezione non è rilevante per l'uscita HART Ex is (slot E). Questa uscita funziona sempre come master HART per gli slave HART collegati.

Se i dispositivi HART sono collegati a un modulo I/O analogico (slot B o C nel vano morsetti), questo modulo deve essere configurato come segue:

1. Accedere al sottomenu del rispettivo modulo I/O analogico: Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Analog I/O X1-3
2. Accedere a Modalità operativa (→ 225).
3. Se a questo loop è collegato un solo dispositivo HART:
Selezionare HART master+4..20mA input. In questo caso, oltre al segnale HART è possibile usare il segnale 4-20 mA. Per la configurazione dell'ingresso 4-20 mA: → 111.
4. Se a questo loop sono collegati fino a 6 dispositivi HART:
Selezionare HART master.

3) Il software attuale non supporta i dispositivi HART con indirizzo 0 (zero).

Definizione del tipo di valore misurato

-  In caso di collegamento di dispositivi Prothermo NMT53x e NMT8x, questa impostazione può essere saltata dato che, in questo caso, il tipo di valore misurato viene riconosciuto automaticamente da Proservo NMS8x.
- 
 - I valori misurati possono essere usati nel sistema solo se l'unità della variabile HART assegnata si adatta al tipo di valore misurato. La variabile HART assegnata a **Output temperature**, ad esempio, deve essere in °C o °F.
 - Una variabile HART con unità "%" non può essere usata per **Output level**. Invece, la variabile HART deve essere in mm, m, ft o in.

Il tipo di valore misurato deve essere specificato per ogni variabile HART (PV, SV, TV e QV). Per eseguire questa operazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → HART devices
 - ↳ Esiste un sottomenu per ogni dispositivo HART collegato.
2. Per ogni dispositivo, accedere al sottomenu corrispondente.
3. Se il dispositivo misura una pressione:

Accedere a Output pressure (→  215) e specificare quale delle quattro variabili HART contiene la pressione misurata. È possibile selezionare solo una variabile HART con un'unità di pressione.
4. Se il dispositivo misura una densità:

Accedere a Output density (→  215) e specificare quale delle quattro variabili HART contiene la densità misurata. È possibile selezionare solo una variabile HART con un'unità di densità.
5. Se il dispositivo misura una temperatura:

Accedere a Output temperature (→  216) e specificare quale delle quattro variabili HART contiene la temperatura misurata. È possibile selezionare solo una variabile HART con un'unità di temperatura.
6. Se il dispositivo misura una temperatura vapore:

Accedere a Output vapor temperature (→  216) e specificare quale delle quattro variabili HART contiene la temperatura vapore misurata. È possibile selezionare solo una variabile HART con un'unità di temperatura.
7. Se il dispositivo misura un livello:

Accedere a Output level (→  217) e specificare quale delle quattro variabili HART contiene il livello misurato. È possibile selezionare solo una variabile HART con un'unità di livello (non "%").

Scollegamento dei dispositivi HART

Quando viene scollegato dal dispositivo, un dispositivo HART deve essere rimosso anche logicamente procedendo come segue:

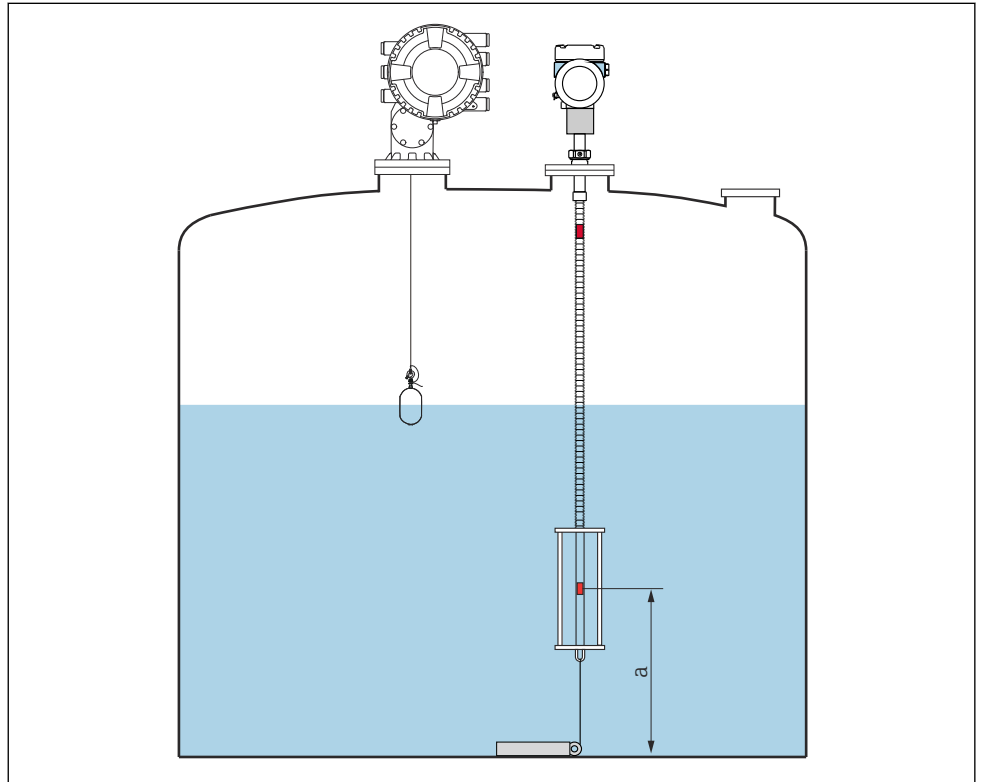
1. Selezionare Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → HART devices → Forget device → Forget device
2. Selezionare il dispositivo HART da rimuovere.

-  Questa procedura è necessaria anche in caso di sostituzione di un dispositivo difettoso.

9.5.2 Configurazione di un trasmettitore di temperatura Prothermo collegato

Se un trasmettitore di temperatura Prothermo NMT532, NMT539 o NMT8x viene collegato tramite HART, può essere configurato come segue:

1. Accedere a: Esperto → Input/output → HART devices → HART Device(s) → NMT device config; in questo caso, **HART Device(s)** è il nome del dispositivo Prothermo collegato.
2. Accedere a Configure device? e selezionare **Sì**.
- 3.



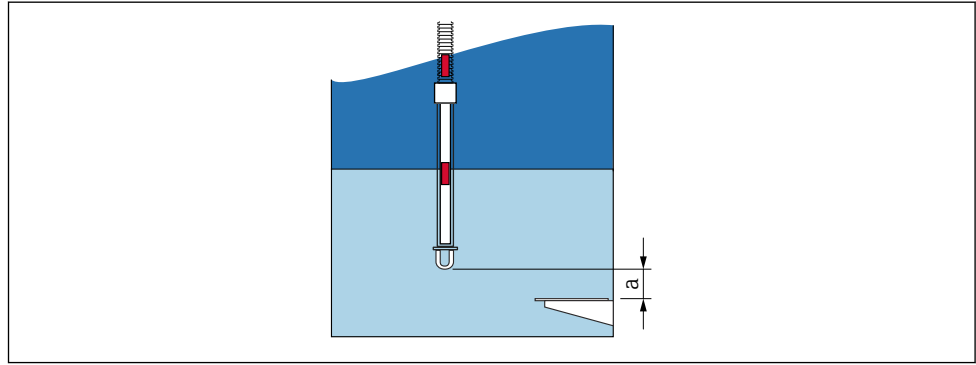
58 Prothermo NMT53x: posizione del termoelemento di fondo

a Distanza dal termoelemento di fondo al riferimento zero (fondo del serbatoio o piastra di riferimento).

Per configurare un dispositivo **Prothermo NMT53x**: accedere a Bottom point e inserire la posizione del termoelemento di fondo (v. immagine precedente).

➤ Il valore inserito in Bottom point nel dispositivo di misura nei serbatoi viene trasferito a Bottom point nel dispositivo Prothermo NMT53x collegato.

4.



A0047111

59 Prothermo NMT8x: distanza tra l'estremità fisica della sonda e il valore di livello zero

a Distanza tra l'estremità fisica della sonda e il valore di livello zero nel serbatoio (fondo del serbatoio o piastra di riferimento).

Per configurare un dispositivo **Prothermo NMT8x**: Accedere a Bottom point e inserire la distanza tra l'estremità fisica della sonda e il valore di livello zero nel serbatoio (fondo del serbatoio o piastra di riferimento).

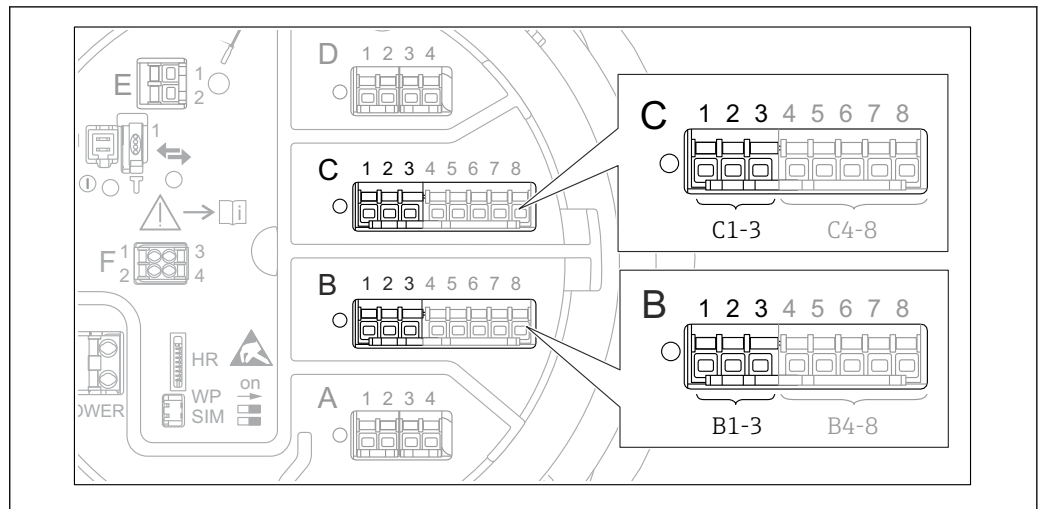
➔ Il valore inserito in Bottom point nel dispositivo di misura nei serbatoi viene trasferito a End of probe to zero distance nel dispositivo Prothermo NMT8x collegato.



Per controllare le temperature misurate dai singoli elementi, accedere al seguente sottomenu: Funzionamento → Temperatura → NMT element values → Element temperature

Esiste un Element temperature X per ogni elemento del dispositivo Prothermo.

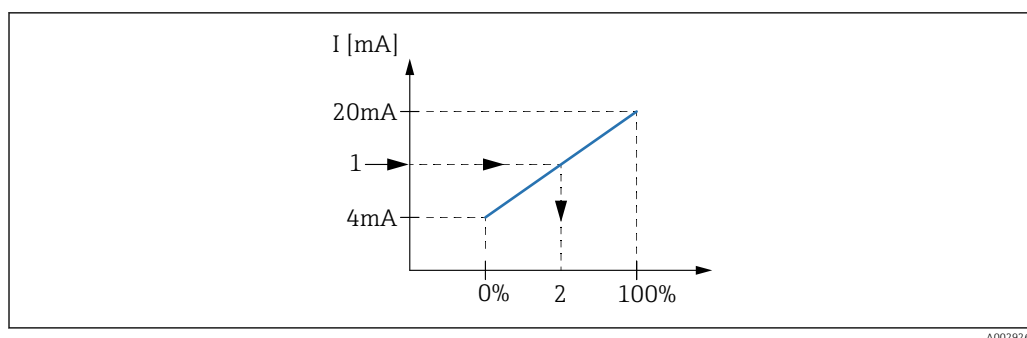
9.5.3 Configurazione degli ingressi 4-20 mA



60 Possibili posizioni dei moduli I/O analogici, che possono essere usati come ingresso 4-20 mA. Il codice d'ordine del dispositivo determina quale di questi moduli è effettivamente presente → 46.

Per ogni modulo I/O analogico a cui è collegato un dispositivo 4-20 mA, procedere come segue:

1. Verificare che i dispositivi 4-20 mA siano collegati come definito dall'assegnazione dei morsetti → 57.
2. Accedere al sottomenu del rispettivo modulo I/O analogico: Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Analog I/O X1-3
3. Accedere a Modalità operativa (→ 225) e selezionare **4..20mA input** o **HART master+4..20mA input**.
4. Accedere a Process value (→ 232) e specificare quale variabile di processo viene trasmessa dal dispositivo collegato.
5. Accedere a Analog input 0% value (→ 231) e definire quale valore della variabile di processo corrisponde a una corrente di ingresso di 4 mA (v. lo schema che segue).
6. Accedere a Analog input 100% value (→ 231) e definire quale valore della variabile di processo corrisponde a una corrente di ingresso di 20 mA (v. lo schema che segue).
7. Accedere a Process value (→ 232) e controllare se il valore indicato corrisponde al valore effettivo della variabile di processo.

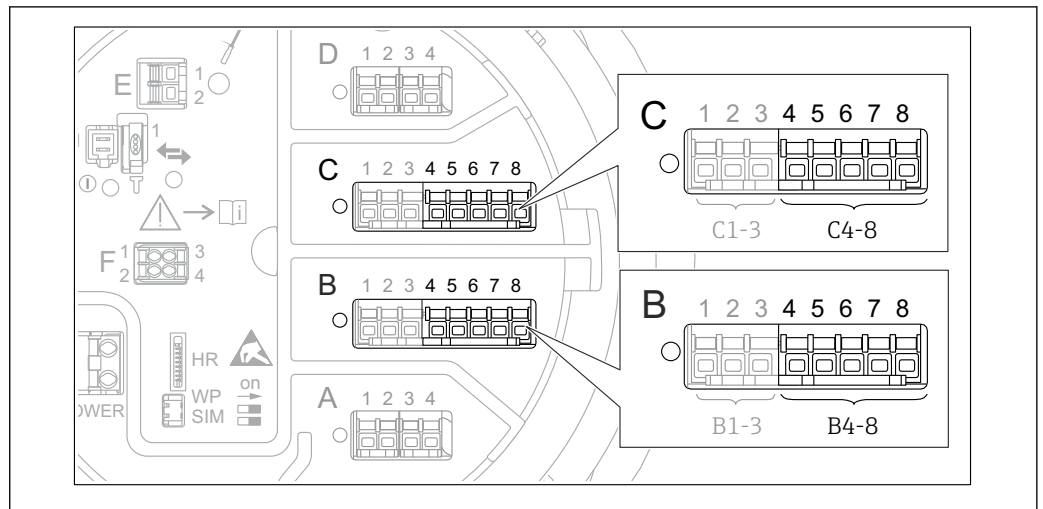


61 Scalatura dell'ingresso 4-20 mA alla variabile di processo

- 1 Input value in mA
- 2 Process value

 Sottomenu **Analog I/O** contiene parametri aggiuntivi per una configurazione più dettagliata dell'ingresso analogico. Per una descrizione, fare riferimento a: →  225

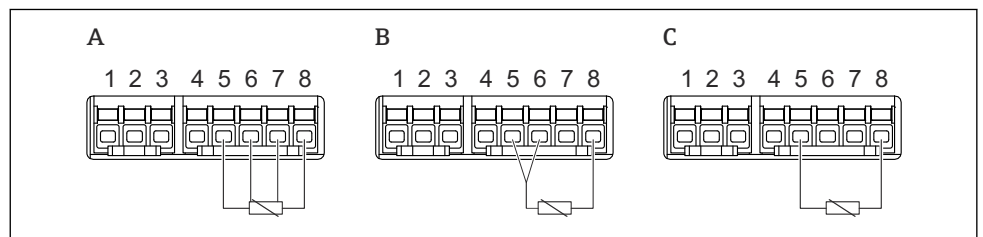
9.5.4 Configurazione di una RTD collegata



A0032465

62 Possibili posizioni dei moduli I/O analogici in cui è possibile collegare una RTD. Il codice d'ordine del dispositivo determina quale di questi moduli è effettivamente presente → 46.

1. Verificare che la RTD siano collegata come definito dall'assegnazione dei morsetti → 61.
2. Accedere al sottomenu del rispettivo modulo I/O analogico: Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Analog IP X4-8.
3. Accedere a RTD type (→ 219) e specificare il tipo di RTD collegata.
- 4.



A0026371

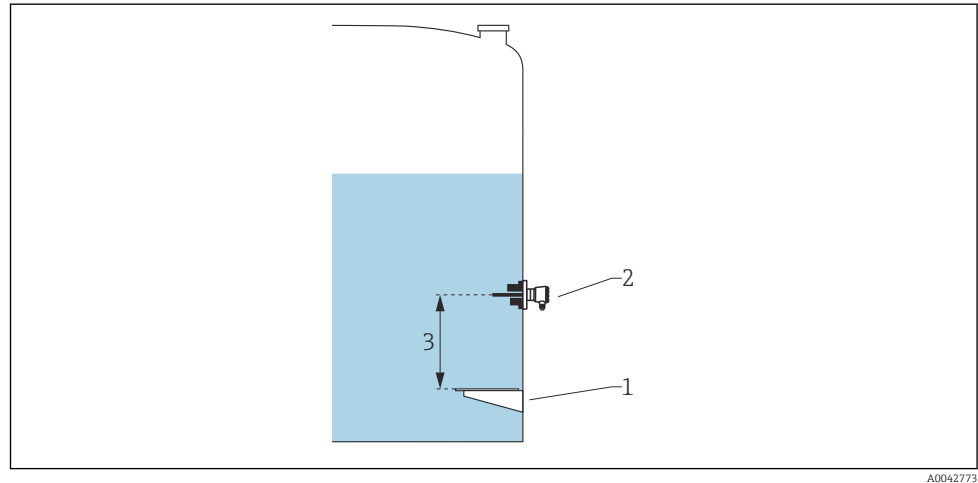
63 Tipi di connessione RTD

- A 4 wire RTD connection
- B 3 wire RTD connection
- C 2 wire RTD connection

Accedere a RTD connection type (→ 220) e specificare il tipo di connessione della RTD (2, 3 o 4 fili).

5. Accedere a Input value (→ 222) e controllare se la temperatura indicata corrisponde a quella effettiva.
6. Accedere a Minimum probe temperature (→ 222) e specificare la temperatura minima approvata della RTD collegata.
7. Accedere a Maximum probe temperature (→ 223) e specificare la temperatura massima approvata della RTD collegata.

8.



A0042773

- 1 Piastra di riferimento (livello zero)
- 2 RTD
- 3 Probe position (→ 223)

Accedere a Probe position (→ 223) e inserire la posizione di montaggio della RTD (misurata dalla piastra di riferimento).

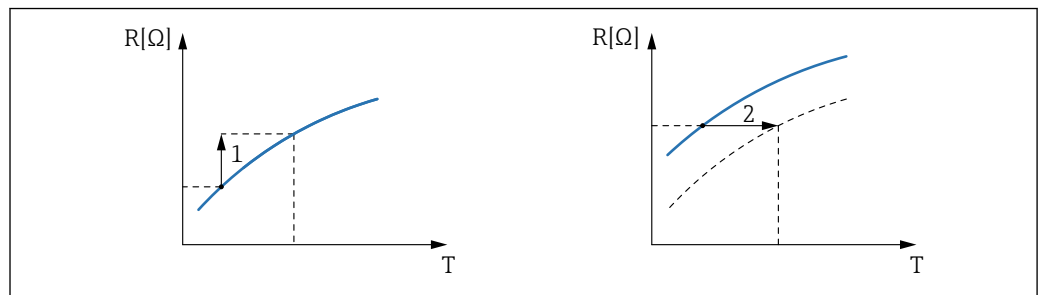
- ↳ Questo parametro, insieme al livello misurato, determina se la temperatura misurata si riferisce al prodotto o alla fase gassosa.

Offset per resistenza e/o temperatura



Un offset per la resistenza o la temperatura può essere definito nel seguente sottomenu: Esperto → Input/output → Analog IP X4-8.

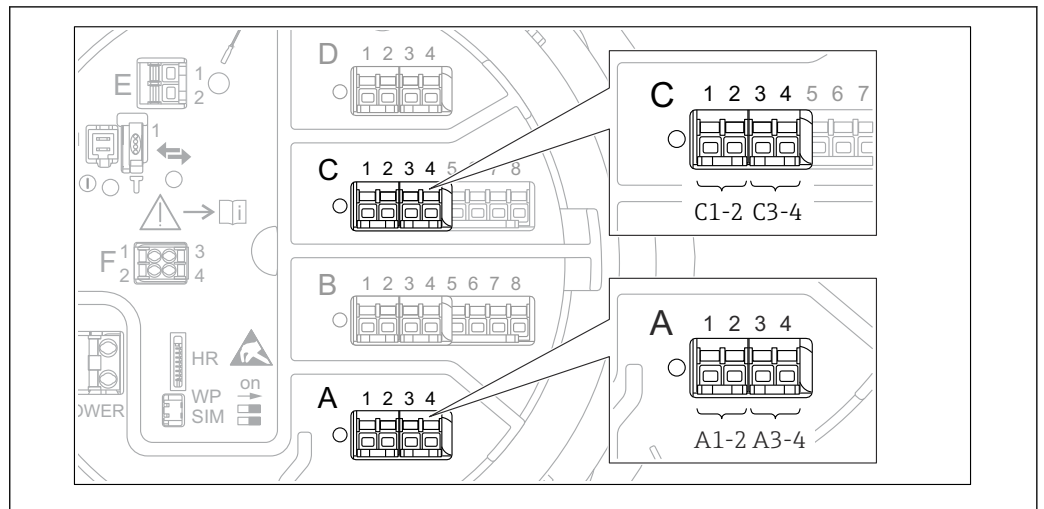
- **Ohms offset** viene aggiunto alla resistenza misurata prima del calcolo della temperatura.
- **Temperature offset after conversion** viene aggiunto alla temperatura misurata.



A0029265

- 1 Ohms offset
- 2 Temperature offset after conversion

9.5.5 Configurazione degli ingressi digitali



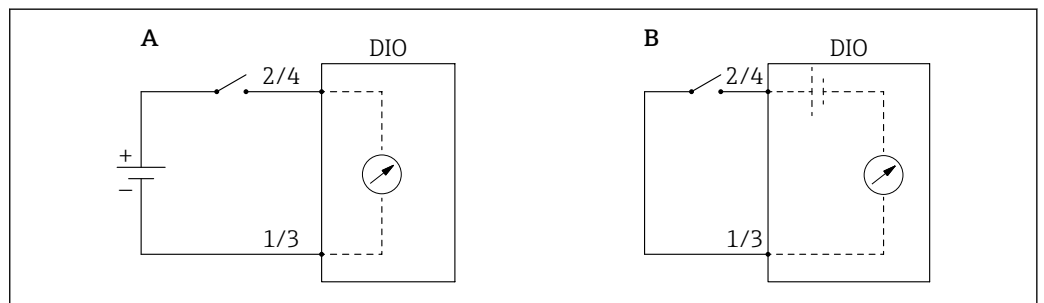
A0026424

64 Possibili posizioni dei moduli I/O digitali (esempi); il codice d'ordine definisce il numero e la posizione dei moduli di ingresso digitali → 46.

C'è un sottomenu **Digital Xx-x** per ogni modulo I/O digitale del dispositivo. "X" designa lo slot nel vano morsetti, "x-x" i morsetti di quello slot. I parametri più importanti di questo sottomenu sono **Modalità operativa** e **Contact type**.

Modalità operativa

Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Digital Xx-x → Modalità operativa



A0029262

A "Modalità operativa" = "Input passive"

B "Modalità operativa" = "Input active"

Significato delle opzioni

■ Input passive

Il modulo I/O digitale misura la tensione erogata da una fonte esterna. A seconda dello stato dell'interruttore esterno, questa tensione è 0 all'ingresso (interruttore aperto) o supera una certa tensione soglia (interruttore chiuso). Questi due stati rappresentano il segnale digitale.

■ Input active

Il modulo I/O digitale fornisce una tensione e la utilizza per rilevare lo stato aperto o chiuso dell'interruttore esterno.

Contact type

Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Digital Xx-x → Contact type

Questo parametro determina in che modo lo stato dell'interruttore esterno viene mappato sugli stati interni del modulo DIO:

Stato dell'interruttore esterno	Stato interno del modulo di I/O digitale	
	Contact type = Normalmente aperto	Contact type = Normalmente chiuso
Aperto	Inattivo	Attivo
Chiuso	Attivo	Inattivo
Comportamento in circostanze particolari:		
Durante l'avvio	Sconosciuto	Sconosciuto
Errore durante la misura	Errore	Errore

-  Lo stato interno dell'ingresso digitale può essere trasferito a un'uscita digitale o utilizzato per controllare la misura.
- Sottomenu **Digital Xx-x** contiene parametri aggiuntivi per una configurazione più dettagliata dell'ingresso digitale. Per una descrizione, fare riferimento a. →  235

9.5.6 Collegamento dei valori di ingresso alle variabili del serbatoio

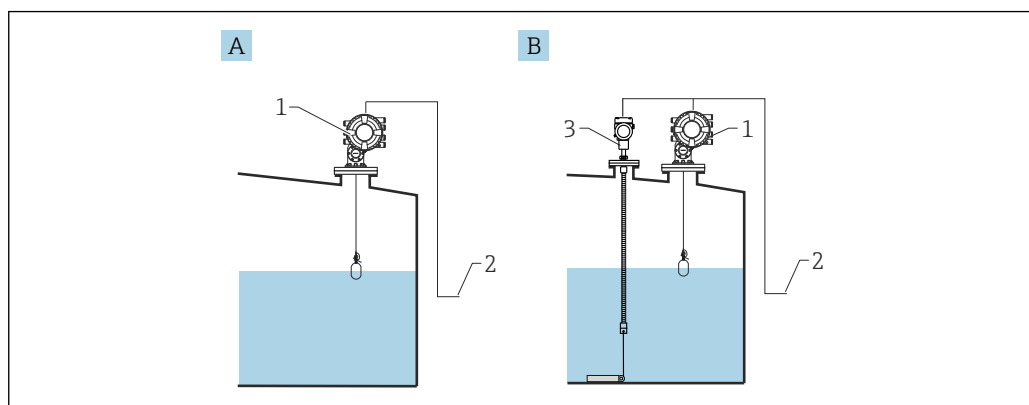
I valori di misura devono essere collegati alle variabili del serbatoio per poter essere utilizzati nell'applicazione di misura. Per farlo, occorre definire l'origine di ogni variabile del serbatoio nei seguenti parametri:

Variabile del serbatoio	Parametro che definisce l'origine di questa variabile
Livello del prodotto	▪ Configurazione → Level source ▪ Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Livello → Level source
Livello di fondo dell'acqua	Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Livello → Water level source
Temperatura media o puntuale del prodotto	▪ Configurazione → Liquid temp source ▪ Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Temperatura → Liquid temp source
Temperatura dell'aria intorno al serbatoio	Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Temperatura → Air temperature source
Temperatura del vapore al di sopra del prodotto	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Temperatura → Vapor temp source
Densità del prodotto	Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Densità → Observed density source
Pressione sul fondo (P1)	Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Pressione → P1 (bottom) source
Pressione di testa (P3)	Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Pressione → P3 (top) source

-  In funzione dell'applicazione, non tutti questi parametri saranno rilevanti in una data situazione.

9.5.7 Calcolo del serbatoio: misura di livello diretta

Se il calcolo del serbatoio non è configurato, livello e temperatura vengono misurati direttamente.



A0029274

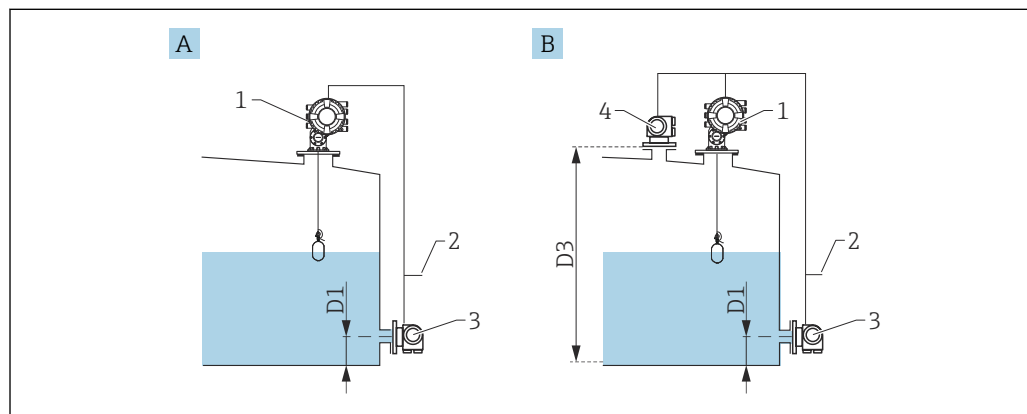
- A Misura di livello diretta (senza temperatura)
B Misura diretta di livello e temperatura
1 NMS8x
2 Al sistema di inventory management
3 Trasmettitore di temperatura

1. Accedere a: "Configurazione → Level source" e specificare il dispositivo di acquisizione del livello.
2. Se è collegato un trasmettitore di temperatura:
Accedere a: "Configurazione → Liquid temp source" e specificare il dispositivo di acquisizione della temperatura.

9.5.8 Calcolo del serbatoio: sistema per la misura ibrida nei serbatoi (HTMS)

HTMS usa le misure di livello e pressione per calcolare la densità del fluido.

i Nei serbatoi non atmosferici (cioè pressurizzati) è consigliabile usare la modalità **HTMS P1+P3**. In questo caso, sono necessari due sensori di pressione. Nei serbatoi atmosferici (ovvero non pressurizzati) è sufficiente **HTMS P1** con un solo sensore di pressione.



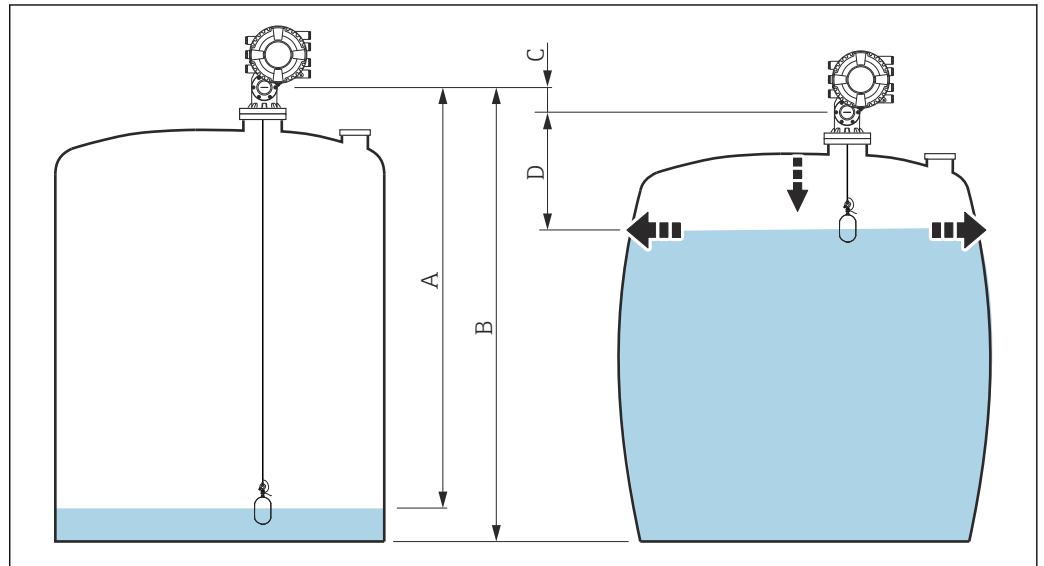
A0029277

- A La modalità di misura "HTMS P1"
 B La modalità di misura "HTMS P1+P3"
 D1 P1 position
 D3 P3 position
 1 NMS8x
 2 Al sistema di inventory management
 3 Sensore di pressione (in basso)
 4 Sensore di pressione (in alto)

1. Selezionare Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Livello
2. Accedere a **Level source** (→ 198) e specificare il dispositivo di acquisizione del livello.
3. Selezionare Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Pressione
4. Accedere a **P1 (bottom) source** (→ 275) P1 e specificare il dispositivo di acquisizione della pressione di fondo (P1).
5. Se è collegato un trasmettitore della pressione di testa (P3):
 Accedere a **P3 (top) source** (→ 277) P3 e specificare il dispositivo di acquisizione della pressione di testa (P3).
6. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank calculation → HTMS
7. Accedere a **HTMS mode** (→ 292) e specificare la modalità HTMS.
8. Selezionare Configurazione → Configurazione avanzata → Applicazione → Tank configuration → Densità
9. Accedere a **Observed density source** (→ 273) e selezionare **HTMS**.
10. Usare gli altri parametri del sottomenu HTMS per configurare il calcolo. Per una descrizione dettagliata: → 290

9.5.9 Calcolo del serbatoio: deformazione idrostatica nei serbatoi (HyTD)

Questa funzione consente di compensare i movimenti verticali del livello di riferimento (GRH), che si generano per la deformazione delle pareti del serbatoio, causata dalla pressione idrostatica del liquido contenuto. La compensazione si basa su un'approssimazione lineare, ottenuta da misure manuali effettuate a diversi livelli, distribuite in tutto il campo di misura del serbatoio.



A0030164

65 Correzione della deformazione idrostatica nei serbatoi ((HyTD))

- A "Distanza" (serbatoio quasi vuoto)
- B Altezza di riferimento del misuratore (GRH)
- C HyTD correction value
- D "Distanza" (serbatoio pieno)



La correzione della deformazione idrostatica del serbatoio è configurata in HyTD
(→ 282)

9.5.10 Calcolo del serbatoio: correzione termica delle pareti del serbatoio (CTSh)

CTSh (correzione dell'espansione termica delle pareti del serbatoio) compensa gli effetti sull'altezza di riferimento del misuratore (GRH) e sull'espansione/contrazione del filo di misura dovuta agli effetti della temperatura sulle pareti del serbatoio o sul tubo di calma. Gli effetti della temperatura sono di due tipi: gli effetti sulla parte "asciutta" e quelli sulla parte "bagnata" delle pareti del serbatoio o del tubo di calma. La funzione di correzione si basa sui coefficienti di dilatazione termica dell'acciaio e sui fattori di "isolamento" delle parti "asciutte" e "bagnate" del filo e della parete del serbatoio. Le temperature utilizzate per la correzione possono essere selezionate da valori manuali o misurati.

-  Questa correzione è consigliata per le seguenti situazioni:
 - se la temperatura operativa si discosta notevolmente dalla temperatura durante la taratura ($\Delta T > 10\text{ °C}$ (18 °F))
 - per serbatoi estremamente alti
 - per applicazioni refrigerate, criogeniche o riscaldate
-  Dato che questa correzione influisce sulla lettura del contenuto del serbatoio, è consigliabile verificare che le procedure di misura manuale e di verifica del livello siano state eseguite correttamente prima di abilitare questo metodo di correzione.
-  Questa modalità non può essere utilizzata insieme alla modalità HTG perché, con HTG, il livello non viene misurato in rapporto all'altezza di riferimento del misuratore.

9.5.11 Configurazione della funzione di controllo di riferimento del livello (LRC)

Per serbatoi che non consentono un'immersione manuale, il misuratore di livello può essere controllato mediante la funzione LRC.

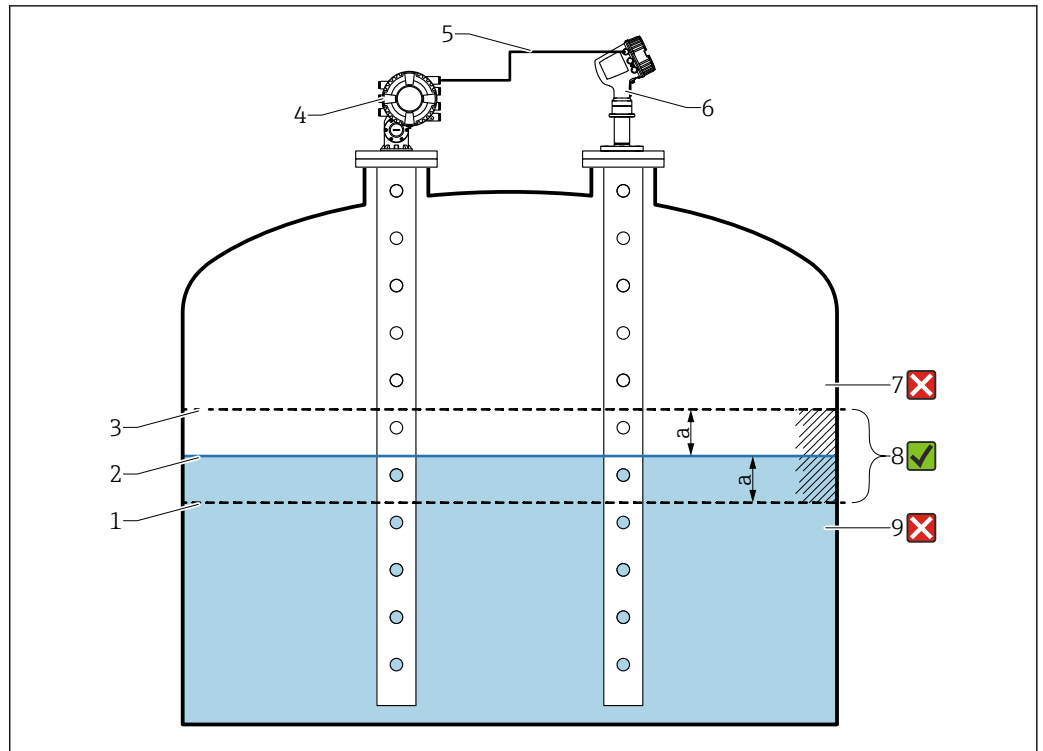
-  Questo controllo di riferimento è consigliato per applicazioni con gas liquefatti.

Per questa funzione sono disponibili diverse opzioni:

- LRC con livello di riferimento
- LRC con interruttore di riferimento

LRC con livello di riferimento

Il dispositivo radar confronta la lettura del livello con la lettura del livello di un altro misuratore di livello (ad es. Proservo NMS8x). Sulla base di un valore di scostamento configurabile (parametro **Allowed difference**), viene eseguito un controllo continuo.



66 Esempio di applicazione con Proservo NMS8x

- 1 Soglia inferiore del valore di scostamento "a" configurato nel misuratore di livello radar
- 2 Valore di riferimento: livello misurato come indicato nel misuratore di livello Proservo NMS8x
- 3 Soglia superiore di scostamento
- 4 Proservo NMS8x fornisce il valore di riferimento
- 5 I misuratori di livello sono interconnessi tramite interfaccia HART
- 6 Misuratore di livello radar con valore di scostamento configurato "a" per parametro "Allowed difference"
- 7 Il livello misurato è superiore al valore di riferimento più il valore di scostamento "a": il valore di livello non è verificato
- 8 Il livello misurato non supera i limiti definiti dal valore di scostamento "a": il valore di livello è verificato
- 9 Il livello misurato è inferiore al valore di riferimento meno il valore di scostamento "a": il valore di livello non è verificato

Proprietà

- Frequenza: il controllo di riferimento viene eseguito continuamente ogni 60 secondi.
- Tolleranza: mediante parametro **Check fail threshold**, è possibile impostare un numero di guasti configurabile prima che lo stato commuti su "failed".
- Connessione: il dispositivo di riferimento per il livello è collegato mediante una scheda I/O opzionale HART.

Configurazione di LRC con livello di riferimento

1. Selezionare Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2

2.

LRC Mode:	Compare with level device
Allowed difference:	10.0 mm
Check fail threshold:	3
Reference level source:	No input value
Reference level:	0.0 mm
Check level:	0.0 mm
Check status:	not executed
Check timestamp:	*****

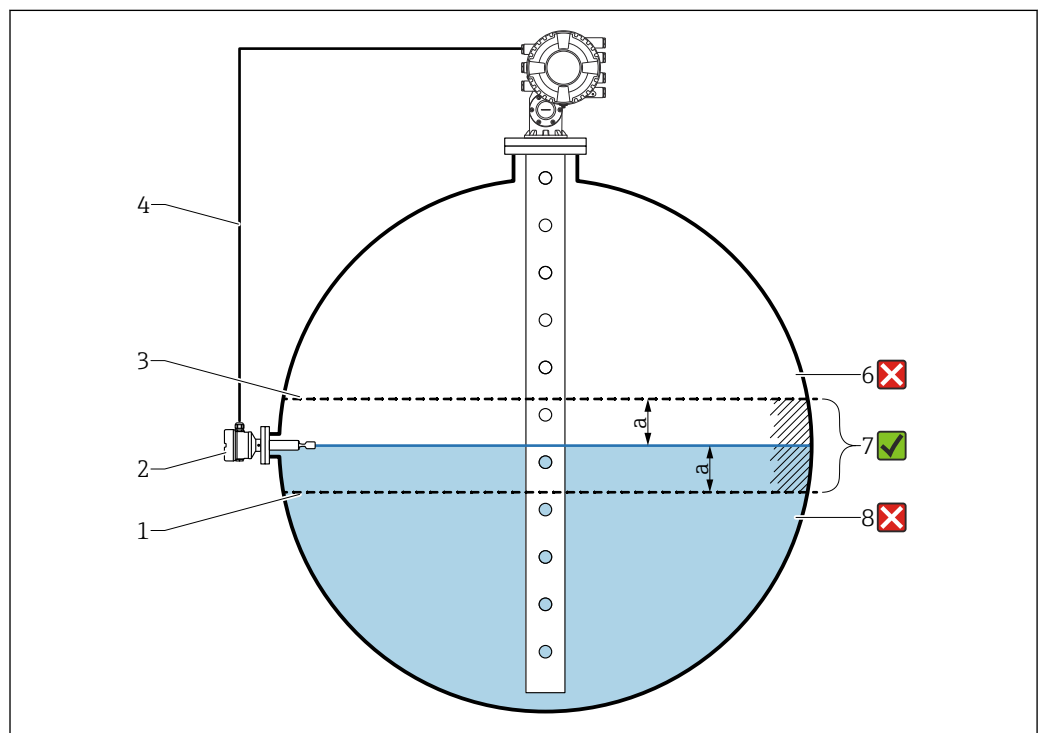
Accedere a parametro **LRC Mode** e selezionare opzione **Compare with level device**.

3. Accedere a parametro **Allowed difference** e specificare il valore per la differenza consentita tra il livello del serbatoio e il riferimento.

4. Accedere a parametro **Check fail threshold** e impostare il numero di guasti consentito prima dell'attivazione di un allarme. Poiché il controllo di riferimento viene eseguito costantemente ogni 60 secondi, questo assomiglia al numero di minuti che precedono l'attivazione di un allarme.
5. Accedere a parametro **Reference level source** e definire la sorgente per il livello di riferimento.

LRC con interruttore di riferimento

Un interruttore di livello (ad es. Liquiphant FTlx) può essere montato all'interno del serbatoio. Il controllo può essere eseguito in continuo, ogni volta che l'interruttore di livello viene attivato o disattivato. Il livello misurato dovrebbe rimanere entro uno scostamento configurabile.



A0054210

67 Esempio di applicazione con interruttore di livello

- 1 Soglia inferiore del valore di scostamento "a" configurato nel misuratore di livello radar
- 2 Valore di riferimento: il punto di commutazione di un interruttore di livello installato rappresenta il valore di riferimento per la verifica
- 3 Soglia superiore di scostamento
- 4 Interruttore di livello e misuratore di livello sono interconnessi tramite una scheda di I/O digitale
- 5 Misuratore di livello radar con valore di scostamento configurato "a" per parametro "Allowed difference"
- 6 Il livello misurato è superiore al valore di riferimento più il valore di scostamento "a": il valore di livello non è verificato
- 7 Il livello misurato non supera i limiti definiti dal valore di scostamento "a": il valore di livello è verificato
- 8 Il livello misurato è inferiore al valore di riferimento meno il valore di scostamento "a": il valore di livello non è verificato

Proprietà

- Modalità: il dispositivo può essere impostato per monitorare il punto di commutazione durante il riempimento o lo scarico del serbatoio.
- Connessione: l'interruttore di livello è collegato mediante una scheda di I/O digitale.

Configurazione di LRC con interruttore di riferimento

1. Selezionare Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2

2.

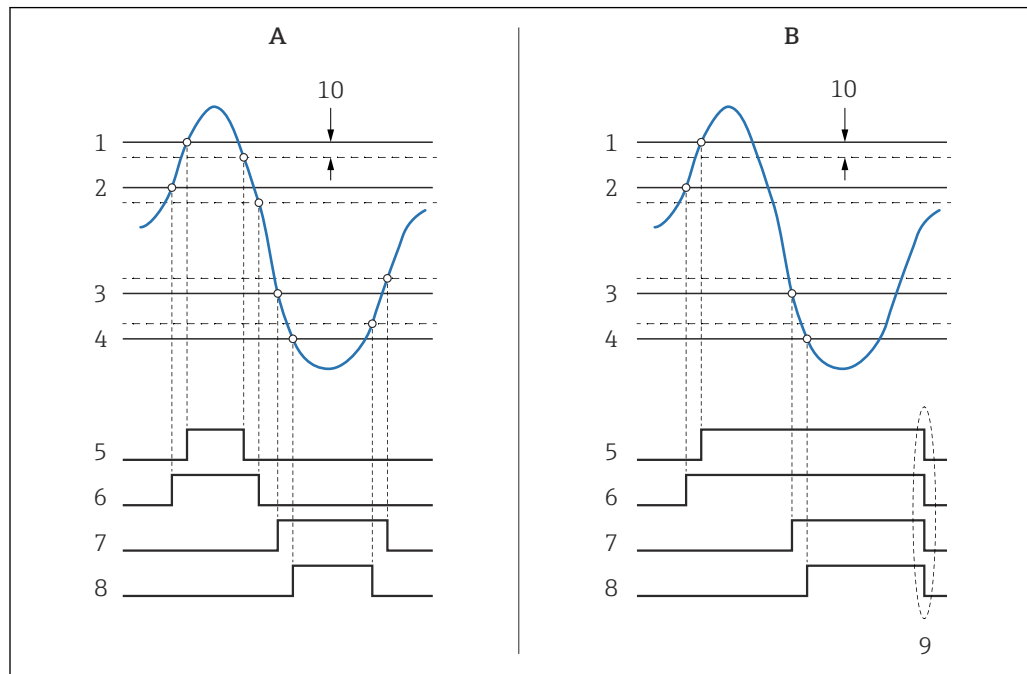
LRC Mode:	Compare with level switch
Allowed difference:	10.0 mm
Reference switch source:	None
Reference switch mode:	Inactive -> Active
Reference switch level:	17740.0 mm
Reference switch state:	Unknown
Check level:	0.0 mm
Check status:	not executed
Check timestamp:	-----

Accedere a parametro **LRC Mode** e selezionare opzione **Compare with level switch**.

3. Accedere a parametro **Allowed difference** e specificare il valore per la differenza consentita tra il livello del serbatoio e il riferimento.
4. Accedere a parametro **Reference switch source** e selezionare la sorgente per l'interruttore di riferimento.
5. Accedere a parametro **Reference switch mode**. Selezionare opzione **Active -> Inactive** per definire la direzione di commutazione per il controllo di riferimento da eseguire quando lo stato dell'interruttore passa da **Attivo** a **Inattivo**. Oppure selezionare opzione **Inactive -> Active** per definire la direzione di commutazione per il controllo di riferimento da eseguire quando lo stato dell'interruttore passa da **Inattivo** a **Attivo**.
6. Accedere a parametro **Reference switch level** e inserire la posizione dell'interruttore di riferimento inserendo un valore con un'unità di lunghezza. Questo parametro dipende dalla scelta effettuata per parametro **Unità di misura della distanza**.
 - ↳ Definisce la posizione dell'interruttore di riferimento come livello.

9.5.12 Configurazione degli allarmi (valutazione delle soglie)

È possibile configurare la valutazione della soglia per un massimo di 4 variabili del serbatoio. La valutazione delle soglie genera un allarme se il valore supera una soglia superiore o scende al di sotto di una soglia inferiore, rispettivamente. I valori di soglia possono essere definiti dall'utente.



A0029539

68 Principio di funzionamento della valutazione della soglia

- A Alarm mode = Attivo/a
- B Alarm mode = Latching
- 1 HH alarm value
- 2 H alarm value
- 3 L alarm value
- 4 LL alarm value
- 5 HH alarm
- 6 H alarm
- 7 L alarm
- 8 LL alarm
- 9 "Clear alarm" = "Si" o spegnimento/riaccensione
- 10 Hysteresis

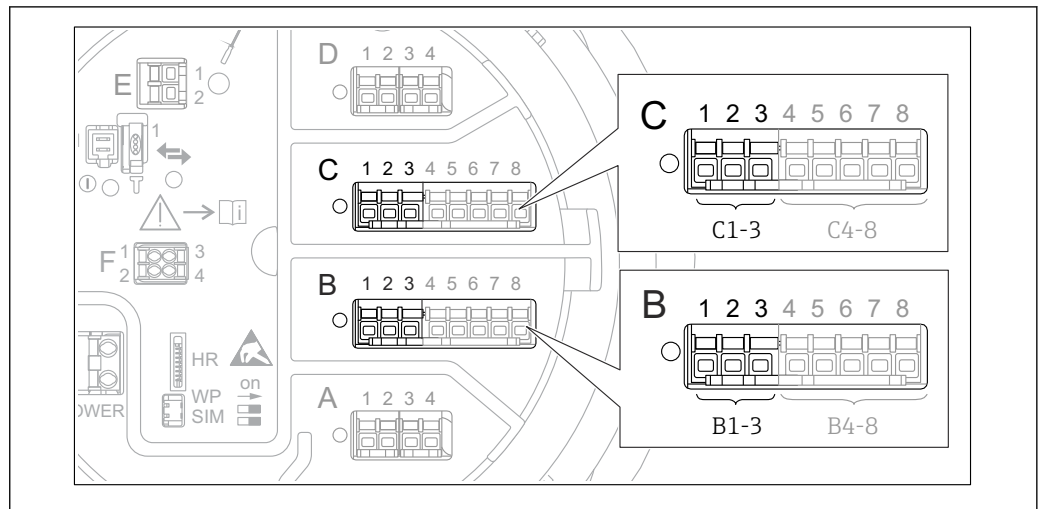
La valutazione delle soglie è configurata nei sottomenu **Alarm 1 ... 4**.

Percorso di navigazione: Configurazione → Configurazione avanzata → Alarm → Alarm 1 ... 4

i Per **Alarm mode = Latching** tutti gli allarmi rimangono attivi fino a quando l'utente seleziona **Clear alarm = Si** o interrompe/ripristina l'alimentazione.

i Configurare di conseguenza anche il parametro **Hysteresis**, a seconda della variabile del serbatoio e dell'unità utilizzata.

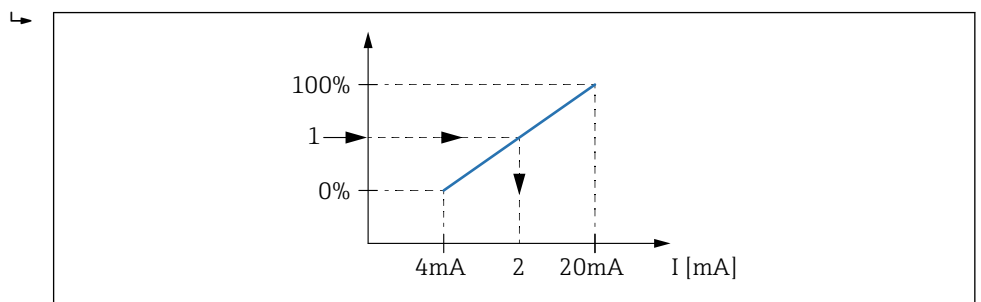
9.5.13 Configurazione dell'uscita 4-20 mA



69 Possibili posizioni dei moduli I/O analogici, che possono essere usati come uscita 4-20 mA. Il codice d'ordine del dispositivo determina quale di questi moduli è effettivamente presente → 46.

Ogni modulo I/O analogico del dispositivo può essere configurato come uscita analogica 4...20 mA. Per eseguire questa operazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Analog I/O X1-3.
2. Accedere a Modalità operativa e selezionare **4..20mA output** o **HART slave +4..20mA output⁴⁾**.
3. Accedere a Analog input source e selezionare la variabile del serbatoio da trasmettere tramite l'uscita 4...20 mA.
4. Accedere a 0 % value e inserire il valore della variabile del serbatoio selezionata che verrà mappata a 4 mA.
5. Accedere a 100 % value e inserire il valore della variabile del serbatoio selezionata che verrà mappata a 20 mA.



70 Scalatura della variabile del serbatoio alla corrente di uscita

- 1 Variabile del serbatoio
- 2 Corrente di uscita

i Dopo l'avvio del dispositivo e fino a quando la variabile del serbatoio assegnata non è ancora disponibile, la corrente di uscita assume il valore di errore definito.

i Analog I/O contiene parametri aggiuntivi che possono essere usati per una configurazione più dettagliata dell'uscita analogica. Per una descrizione, vedere → 225

4) "HART slave +4..20mA output" significa che il modulo I/O analogico serve come uno slave HART che invia ciclicamente fino a quattro variabili HART a un master HART. Per la configurazione dell'uscita HART: → 126

9.5.14 Configurazione dello slave HART + uscita 4 ... 20 mA

Se **Modalità operativa = HART slave +4..20mA output** è stato selezionato per un modulo I/O analogico, questo funge da slave HART che invia fino a quattro variabili HART a un master HART.

i In questo caso, è possibile usare anche il segnale 4 ... 20 mA. Per la sua configurazione: → 125

Caso standard: PV = segnale 4 ... 20 mA

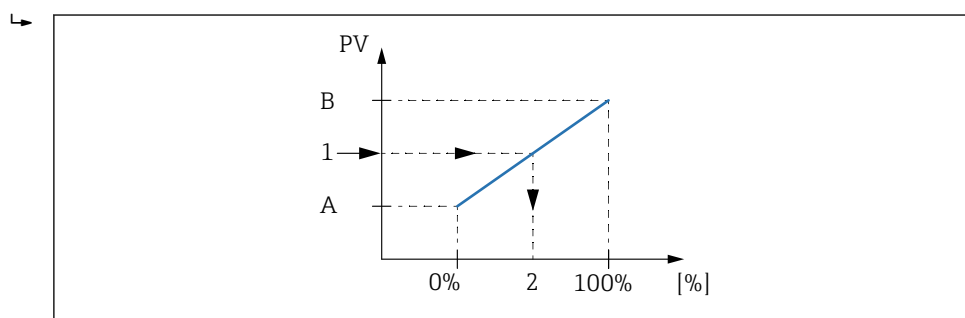
Per impostazione predefinita, la variabile primaria (PV) è identica alla variabile del serbatoio trasmessa dall'uscita 4-20 mA. Per definire le altre variabili HART e configurare l'uscita HART in modo più dettagliato, procedere come segue:

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → HART output → Configurazione
2. Accedere a System polling address e impostare l'indirizzo dello slave HART del dispositivo.
3. Utilizzare i seguenti parametri per assegnare le variabili del serbatoio alle variabili HART dalla seconda alla quarta: **Assegna SV, Assegna TV, Assegna QV**.
↳ Le quattro variabili HART vengono trasmesse a un master HART collegato.

Caso speciale: segnale PV ≠ 4 ... 20 mA

In casi eccezionali, potrebbe essere necessario che la variabile primaria (PV) trasmetta una variabile del serbatoio diversa dall'uscita 4-20 mA. In questo caso, procedere come segue.

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → HART output → Configurazione
2. Accedere a PV source e selezionare **Custom**.
↳ Nel sottomenu vengono visualizzati i seguenti parametri aggiuntivi: **Assegna PV, 0 % value, 100 % value e PV mA selector**.
3. Accedere a Assegna PV e selezionare la variabile del serbatoio da trasmettere come variabile primaria (PV).
4. Usare i parametri **0 % value** e **100 % value** per definire il campo della PV. Percentuale del campo indica la percentuale del valore effettivo della PV. È incluso nell'uscita ciclica al master HART.



A0032954

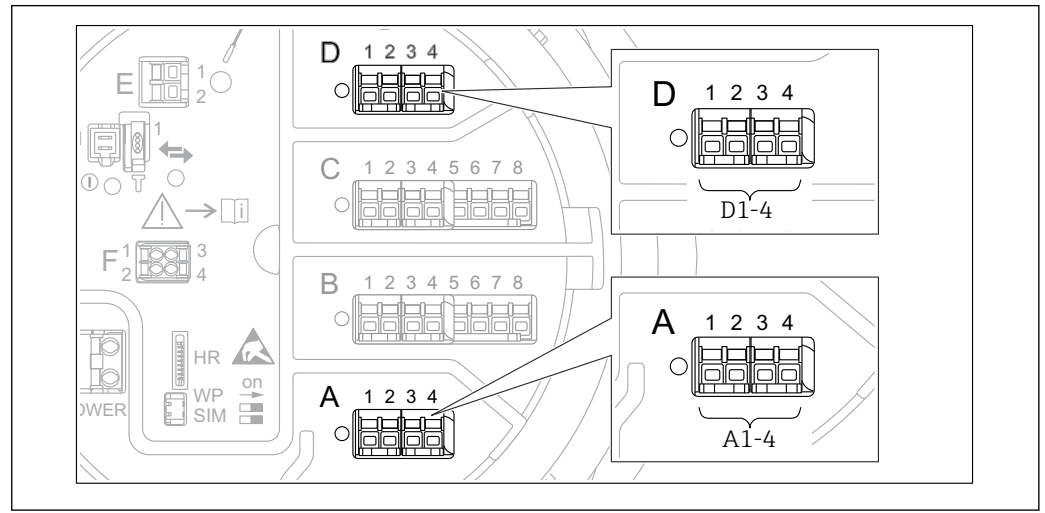
71 Scalatura della variabile del serbatoio alla percentuale

- A 0 % value
- B 100 % value
- 1 Variabile primaria
- 2 Percentuale del campo

5. Usare PV mA selector per definire se la corrente di uscita di un modulo I/O analogico deve essere inclusa nell'uscita ciclica HART.

- i** Dopo l'avvio del dispositivo e fino a quando la variabile del serbatoio assegnata non è ancora disponibile, la corrente di uscita assume il valore di errore definito.
- i** PV mA selector non influisce sulla corrente di uscita ai morsetti del modulo I/O analogico. Definisce solo se il valore di questa corrente fa parte o meno dell'uscita HART.

9.5.15 Configurazione dell'uscita Modbus



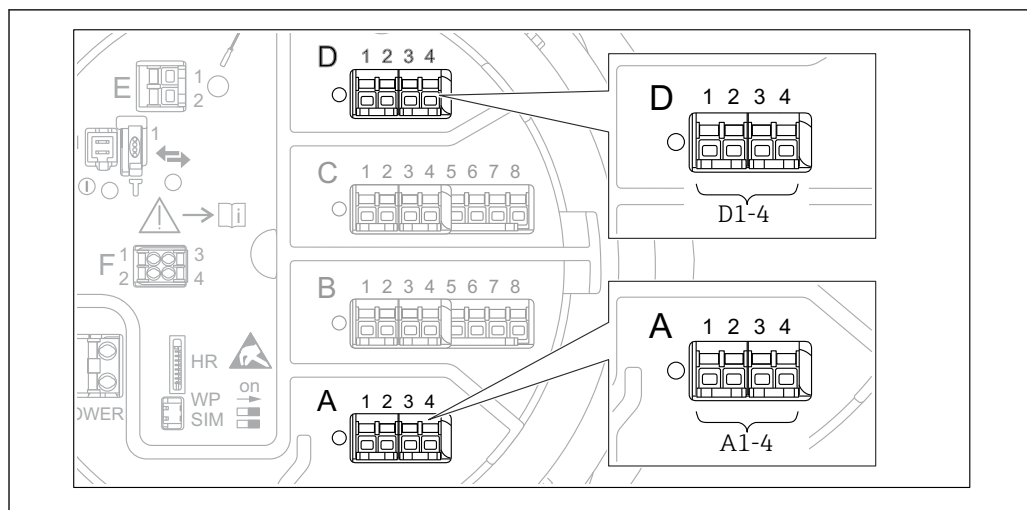
- 72** Possibili posizioni dei moduli Modbus (esempi); in base alla versione del dispositivo, questi moduli possono trovarsi anche negli slot B o C → **46**.

Proservo NMS8x agisce come uno slave Modbus. I valori del serbatoio misurati o calcolati vengono memorizzati in registri che possono essere richiesti da un master Modbus.

Il seguente sottomenu serve a configurare la comunicazione tra il dispositivo e il master Modbus:

Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → Modbus X1-4
→ Configurazione (→ **245**)

9.5.16 Configurazione dell'uscita V1

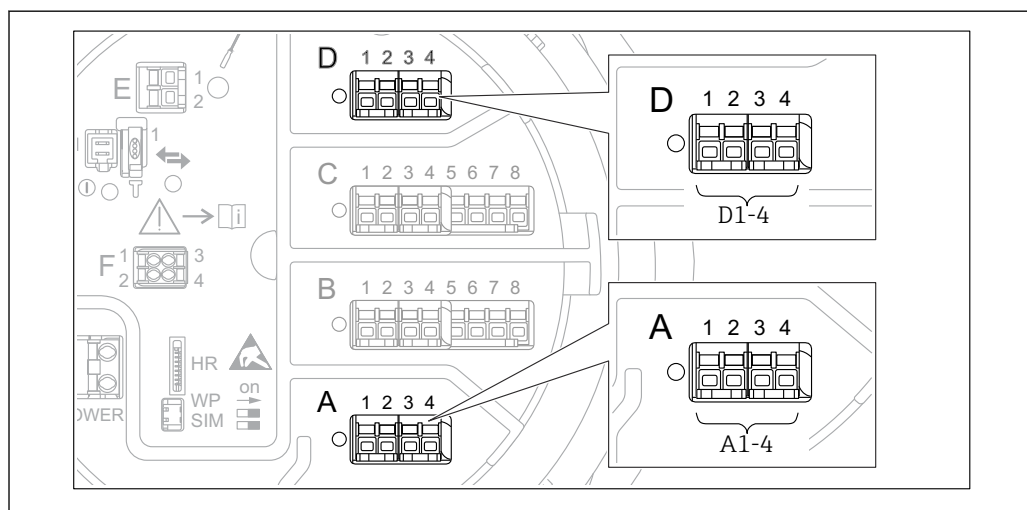


73 Possibili posizioni dei moduli V1 (esempi); in base alla versione del dispositivo, questi moduli possono trovarsi anche negli slot B o C → 46.

I seguenti sottomenu servono a configurare la comunicazione V1 tra il dispositivo e il sistema di controllo:

- Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione → 248
- Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → V1 X1-4 → V1 input selector → 251

9.5.17 Configurazione dell'uscita WM550

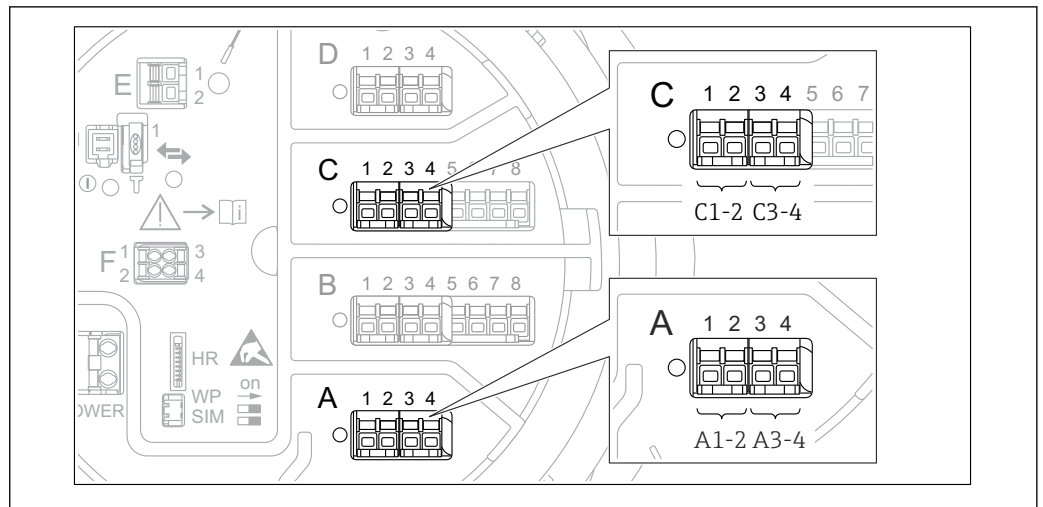


74 Possibili posizioni dei moduli WM550 (esempi); in base alla versione del dispositivo, questi moduli possono trovarsi anche negli slot B o C → 46.

I seguenti sottomenu servono a configurare la comunicazione WM550 tra il dispositivo e il sistema di controllo:

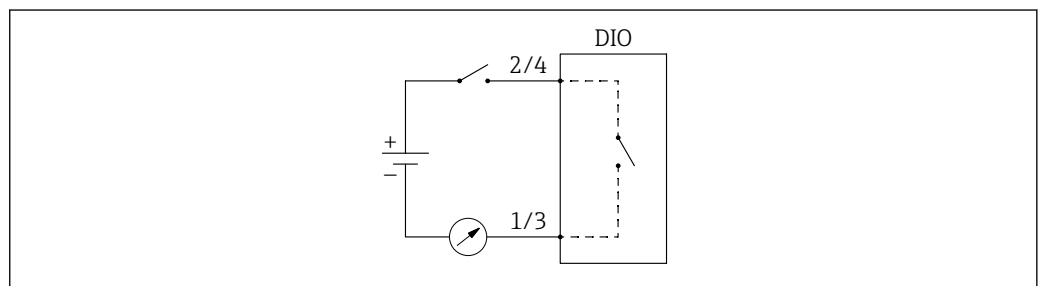
- Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → WM550 X1-4 → Configurazione → 244
- Configurazione → Configurazione avanzata → Comunicazione → WM550 X1-4 → WM550 input selector → 253

9.5.18 Configurazione delle uscite digitali



A0026424

75 Possibili posizioni dei moduli I/O digitali (esempi); il codice d'ordine definisce il numero e la posizione dei moduli I/O digitali → 46.



A0033029

76 Utilizzo del modulo I/O digitale come uscita digitale

C'è un sottomenu **Digital Xx-x** per ogni modulo I/O digitale del dispositivo. "X" designa lo slot nel vano morsetti, "x-x" i morsetti di quello slot. I parametri più importanti di questo sottomenu sono **Modalità operativa**, **Digital input source** e **Contact type**.

Un'uscita digitale può essere utilizzata per

- generare lo stato di un allarme (se è stato configurato un allarme → 124)
- trasmettere lo stato di un ingresso digitale (se è stato configurato un ingresso digitale → 115)

Per configurare un'uscita digitale, procedere come segue:

1. Selezionare Configurazione → Configurazione avanzata → Input/output → Digital Xx-x, dove Xx-x designa il modulo I/O digitale da configurare.
2. Accedere a Modalità operativa e selezionare Output passive.
3. Accedere a Digital input source e selezionare l'allarme o l'ingresso digitale da trasmettere.
4. Accedere a Contact type e selezionare come mappare lo stato interno dell'allarme o dell'ingresso digitale all'uscita digitale (v. la tabella seguente).

- Stato dell'allarme - Stato interno dell'ingresso digitale	Stato di commutazione dell'uscita digitale	
	Contact type = Normalmente aperto	Contact type = Normalmente chiuso
Inattivo	Aperto	Chiuso
Attivo	Chiuso	Aperto

-  Per le applicazioni SIL, **Contact type** viene automaticamente impostato su **Normalmente chiuso** dal dispositivo all'avvio della procedura di conferma SIL.
- In caso di mancanza dell'alimentazione, lo stato di commutazione è sempre "aperto", indipendentemente dall'opzione software selezionata.
- Digital Xx-x contiene parametri aggiuntivi per una configurazione più dettagliata dell'ingresso digitale. Per una descrizione, fare riferimento a →  235.

9.6 Impostazioni avanzate

Per una configurazione più dettagliata degli ingressi di segnale, i calcoli del serbatoio e le uscite di segnale, fare riferimento al Configurazione avanzata (→  209).

9.7 Simulazione

Per verificare la corretta configurazione del dispositivo e del sistema di controllo, è possibile simulare diverse situazioni (valori di misura, messaggi diagnostici, ecc.). Vedere Simulazione (→  339) per i dettagli.

9.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere le impostazioni da accessi non autorizzati ci sono due possibilità:

- Tramite un codice di accesso (→  76)
Questo blocca l'accesso tramite il display operativo e di visualizzazione.
- Tramite l'interruttore di protezione (→  77)
Questo blocca l'accesso ai parametri W&M da qualsiasi interfaccia utente (display operativo e di visualizzazione, FieldCare, altri strumenti di configurazione).

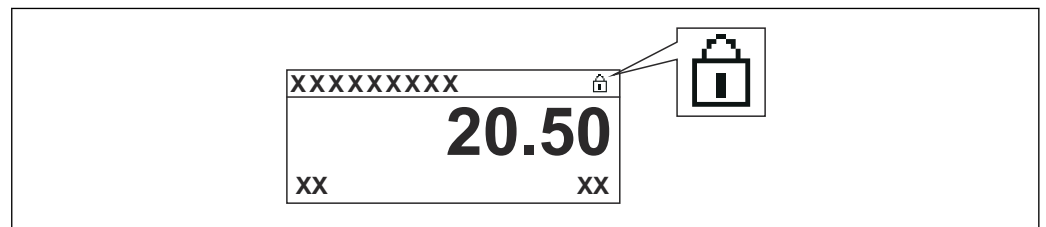
10 Operatività

10.1 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo

A seconda dello stato di blocco del dispositivo, alcune operazioni potrebbero essere bloccate.. Lo stato di blocco attuale è indicato in: Configurazione → Configurazione avanzata → Condizione di blocco. La tabella seguente riassume i diversi stati di blocco:

Condizione di blocco	Significato	Procedura di sblocco
Blocco scrittura hardware	Il dispositivo è bloccato dall'interruttore di protezione scrittura nel vano morsetti.	→  77
SIL bloccato	Il dispositivo è in modalità di blocco SIL.	 Per informazioni dettagliate su questo argomento, consultare il manuale di sicurezza SIL
Custody transfer attiva	La modalità di misura fiscale è attiva.	→  77
WHG bloccato	Il dispositivo è in modalità di blocco WHG.	 Per informazioni dettagliate su questo argomento, consultare il manuale di sicurezza SIL
Temporaneamente bloccato	L'accesso in scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.	Attendere il termine dell'elaborazione.

Un blocco è indicato dal simbolo di protezione scrittura nell'intestazione del display:



A0015870

10.2 Richiamare i valori misurati

I valori del serbatoio possono essere letti nei seguenti sottomenu::

- Funzionamento → Livello
- Funzionamento → Temperatura
- Funzionamento → Densità
- Funzionamento → Pressione

10.3 Comandi di misura

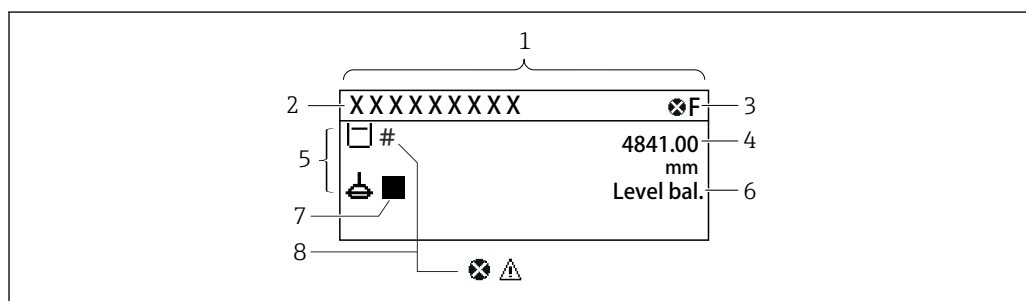
10.3.1 Panoramica delle funzioni disponibili del dispositivo

I comandi di misura sono principalmente divisi in due categorie.

- Comando di misura continuo
- Comando di misura una tantum (non continuo)

 I comandi di misura una tantum hanno uno stato finale definito. Dopo il completamento di un comando di misura una tantum, viene eseguito un altro comando di misura definito dal Post gauge command. Se **Post gauge command** è impostato su **Nessuno/a**, l'operazione si arresta.

Il comando di misura può essere scelto accedendo a Funzionamento → Gauge command. Lo stato di esecuzione del comando di misura viene visualizzato nel Gauge status. Per impostazione predefinita, lo stato del comando di misura viene visualizzato nella schermata iniziale.



A0028702

 77 Aspetto tipico della vista standard (indicazione del valore misurato)

- 1 Modulo display
- 2 Tag dispositivo
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati
- 5 Area di visualizzazione per il valore misurato e simboli di stato della misura
- 6 Indicazione stato misuratore
- 7 Simbolo di stato misuratore
- 8 Simbolo di stato della misura del valore misurato

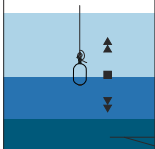
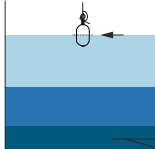
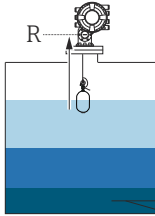
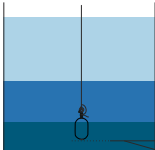
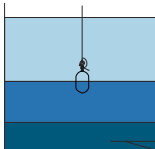
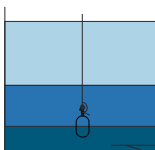
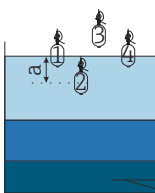
Per i dettagli sui simboli di stato della misura →  67

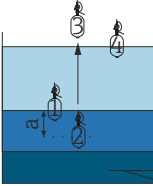
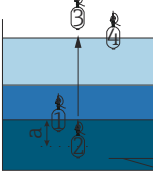
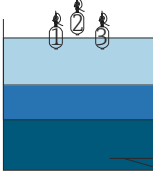
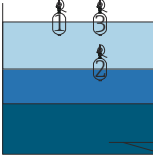
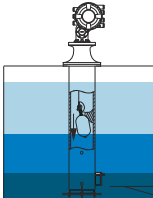
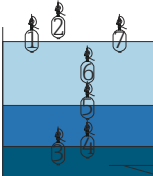
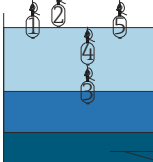
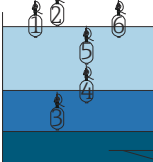
Quando viene eseguito un comando di misura una tantum, nel One-time command status del menu operativo vengono visualizzate informazioni aggiuntive.

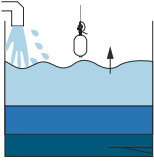
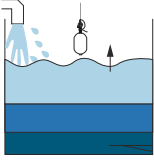
10.3.2 Descrizioni dei comandi di misura

La tabella seguente mostra i comandi di misura e le funzioni disponibili di NMS8x.

 I numeri nelle figure mostrano la sequenza del movimento del dislocatore.

Comando di misura	Descrizioni		Post-comando di misura
Stop	Il dislocatore si ferma.		Non disponibile
Level	Il dislocatore cerca il punto di bilanciamento sulla superficie del liquido.		Non disponibile
Up	Il dislocatore si muove fino alla posizione di riferimento.	 <i>R Posizione di riferimento</i>	Non disponibile
Bottom level	Il dislocatore cerca il fondo del serbatoio. Dopo aver determinato il valore di fondo, viene eseguito il post-comando di misura.		Valore di impostazione del cliente
Upper I/F level	Il dislocatore cerca il punto di bilanciamento sull'interfase superiore.		Non disponibile
Lower I/F level	Il dislocatore cerca il punto di bilanciamento sull'interfase inferiore.		Non disponibile
Upper density	NMS8x esegue una misura della densità puntuale nella fase superiore del serbatoio. Terminata la misura, viene eseguito il post-comando di misura.	 <i>a Profondità di immersione</i>	Valore di impostazione del cliente

Comando di misura	Descrizioni		Post-comando di misura
Middle density	NMS8x esegue una misura della densità puntuale nella fase centrale del serbatoio. Terminata la misura, viene eseguito il post-comando di misura.	 <i>a Profondità di immersione</i>	Valore di impostazione del cliente
Lower density	NMS8x esegue una misura della densità puntuale nella fase inferiore del serbatoio. Terminata la misura, viene eseguito il post-comando di misura.	 <i>a Profondità di immersione</i>	Valore di impostazione del cliente
Repeatability	Il dislocatore si muove verso l'alto rispetto al liquido. A questo punto, il dislocatore torna alla misura del livello. Questo può essere usato per una verifica funzionale.  Questo comando di misura dovrebbe essere eseguito solo se il comando di misura attuale è impostato su livello.		Level
Water dip	Il dislocatore cerca il livello dell'interfase superiore. Dopo il bilanciamento sul liquido, viene eseguito il post-comando di misura.		Valore di impostazione del cliente
Release overtension	Quando il dislocatore colpisce un qualsiasi ostacolo nel serbatoio e si blocca (messaggio di errore: Tensione eccessiva) questo comando allenta la tensione sul filo con un leggero movimento di discesa.  Durante un errore di tensione eccessiva, non viene eseguito alcun altro comando di misura.		Stop
Tank profile	Misura del profilo di densità del serbatoio (dal fondo del serbatoio al livello)		Valore di impostazione del cliente
Interface profile	Misura del profilo di densità dell'interfase superiore (dal livello I/F superiore al livello)		Valore di impostazione del cliente
Manual profile	Misura del profilo di densità da una posizione impostata manualmente al livello		Valore di impostazione del cliente

Comando di misura	Descrizioni		Post-comando di misura
Level standby	Il dislocatore si muove in una posizione impostata e vi rimane finché il livello del serbatoio non raggiunge questa posizione. A questo punto, il comando di misura torna alla misura del livello.  Questa funzione può essere utilizzata quando si carica o si scarica un liquido.		Level
Offset standby	Il dislocatore si muove verso l'alto per la distanza impostata per la posizione corrente e vi rimane finché il livello del serbatoio non raggiunge questa posizione. A questo punto, il comando di misura torna alla misura del livello.  Questa funzione può essere utilizzata quando si carica o si scarica un liquido.		Level

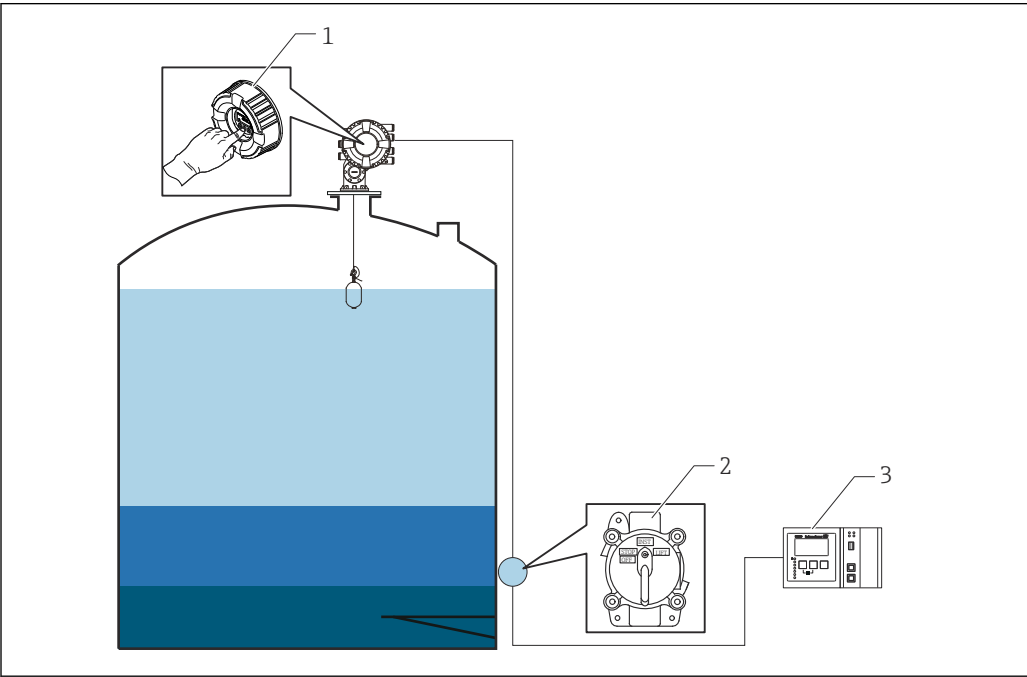
10.3.3 Sorgenti dei comandi di misura

I comandi di misura possono essere inviati attraverso varie sorgenti.

- Display o CDI (ad es. FieldCare)
- Ingresso digitale (ad es. interruttore di controllo)
- Fieldbus (Modbus, V1, HART)

L'ultimo comando di misura ricevuto da qualsiasi sorgente verrà eseguito come al solito.

i Durante la taratura, i comandi di misura non vengono accettati da alcuna sorgente.



- 1 Funzionamento del display
- 2 Ingresso digitale (ad es. interruttore di controllo)
- 3 Tankvision

Priorità dei comandi di misura

La priorità dei comandi di misura per NMS8x è molto semplice. L'ultimo comando di misura ricevuto da qualsiasi sorgente verrà eseguito prendendo il posto del comando di misura precedente. Tuttavia, la priorità varia a seconda dei dispositivi. Quando si sostituisce il dispositivo con NMS8x, controllare le priorità riportate di seguito.

AVVISO

Esecuzione di un comando di misura non desiderato.

Se l'impostazione non viene modificata, verrà eseguito un comando di misura non desiderato (ad es. un comando di Livello tramite Fieldbus sovrascriverebbe un comando di Arresto per manutenzione).

- Se il sistema è stato programmato automaticamente o semiautomaticamente per il funzionamento, la manutenzione o altri scopi, l'impostazione dovrebbe essere modificata di conseguenza.

Proservo NMS8x

Mediante display		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità
Livello	1	Livello	1	Livello	1

Mediante display		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Interfaccia	1	Interfaccia	1	Interfaccia	1
Fondo del serbatoio	1	Fondo del serbatoio	1	Fondo del serbatoio	1
Densità puntuale	1	Densità puntuale	1	Densità puntuale	1
Densità del profilo	1	Densità del profilo	1	Densità del profilo	1
Verso l'alto	1	Verso l'alto	1	Verso l'alto	1
Arresto	1	Arresto	1	Arresto	1

Proservo NMS5/NMS7

Mediante display		Da NRF560		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità
Livello	4	Livello	4	Livello	4	Livello	4
Interfaccia	2	Interfaccia	3	Interfaccia	1	Interfaccia	4
Fondo del serbatoio	2	Fondo del serbatoio	3	N/A	N/A	Fondo del serbatoio	4
Densità puntuale	2	Densità puntuale	3	N/A	N/A	Densità puntuale	4
Densità del profilo	2	Densità del profilo	3	N/A	N/A	Densità del profilo	4
Verso l'alto	2	Verso l'alto	3	Verso l'alto	1	Verso l'alto	4
Arresto	2	Arresto	3	Arresto	1	Arresto	4

Indicatore di livello servo TGM5

Mediante display		Da NRF560		Da DRM9700		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità
Livello	4	Livello	4	Livello	4	Livello	4	Livello	4
Interfaccia	2	Interfaccia	3	N/A	N/A	N/A	N/A	Interfaccia	4
Fondo del serbatoio	2	Fondo del serbatoio	3	N/A	N/A	N/A	N/A	Fondo del serbatoio	4
Densità puntuale	2	Densità puntuale	3	N/A	N/A	N/A	N/A	Densità puntuale	4
Densità del profilo	2	Densità del profilo	3	N/A	N/A	N/A	N/A	Densità del profilo	4
Verso l'alto	2	Verso l'alto	3	Verso l'alto	1	Verso l'alto	1	Verso l'alto	4
Arresto	2	Arresto	3	N/A	N/A	Arresto	1	Arresto	4

Indicatore di livello servo TGM4000

Mediante display		Da DRM9700		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità	Comando	Priorità
Livello	4	Livello	4	Livello	4	Livello	4
Interfaccia	2	Interfaccia	1	N/A	N/A	Interfaccia	4
Fondo del serbatoio	2	N/A	N/A	N/A	N/A	Fondo del serbatoio	4
Densità puntuale	2	N/A	N/A	N/A	N/A	Densità puntuale	4
Densità del profilo	2	N/A	N/A	N/A	N/A	Densità del profilo	4

Mediante display		Da DRM9700		Da ingresso digitale		Da Fieldbus	
Verso l'alto	2	Verso l'alto	1	Verso l'alto	1	Verso l'alto	4
Arresto	2	Arresto	N/A	Arresto	1	Arresto	4

11 Diagnostica e ricerca guasti

11.1 Risoluzione dei problemi generali

11.1.1 Errori generali

Errore	Causa possibile	Rimedio
Il dispositivo non risponde.	La tensione di alimentazione non è collegata.	Collegare la tensione adatta.
	I cavi non sono inseriti correttamente nei morsetti.	Garantire il contatto elettrico tra cavo e morsetto.
Valori non visibili sul display	Il connettore a spina del cavo del display non è collegato correttamente.	Collegare correttamente il connettore.
	Il display è difettoso.	Sostituire il display.
	Contrasto del display troppo basso.	Impostare Configurazione → Configurazione avanzata → Display → Contrasto del display su un valore $\geq 60\%$.
Il display visualizza "Errore di comunicazione" quando si avvia il dispositivo o si collega il display	Interferenza elettromagnetica	Controllare la messa a terra del dispositivo.
	Cavo o connettore del display difettoso.	Sostituire il display.
La comunicazione CDI non funziona.	Impostazione non corretta della porta COM sul computer.	Verificare l'impostazione della porta COM sul computer (ad es. FieldCare) e modificarla, se necessario.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione	Controllare e regolare l'impostazione dei parametri.

11.1.2 Errori specifici di misura

Errore	Causa possibile	Rimedio
Mancato bilanciamento del dislocatore	Mancanza d'acqua nel serbatoio	
	Superficie del liquido instabile	Modificare la condizione di processo.
	Errata impostazione della densità	Controllare l'impostazione di densità.
Mancato spostamento del dislocatore in posizione di riferimento	Livello di arresto alto	Controllare lo stato del comando di misura.
	Tensione eccessiva	Controllare stato del comando di misura e comando di misura.  Può essere eseguita solo la funzione di allentamento della tensione.
Il dislocatore non misura il livello di fondo	Livello di arresto basso	Controllare lo stato del comando di misura.
	Tensione insufficiente	Controllare lo stato del comando di misura.
	Peso di rilevamento fondo scorretto	Controllare il peso di rilevamento fondo in modalità di assistenza.

Errore	Causa possibile	Rimedio
Stato del comando di misura non operativo sotto i seguenti livelli. ■ Interfase superiore/inferiore ■ Densità media/bassa ■ Profilo IF (interfase) ■ Immersione in acqua	Il valore impostato per la densità superiore, media e bassa è lo stesso.	Densità superiore < Densità media < Densità bassa La differenza non deve essere inferiore a 0,2 g/ml, come segue. <ad es.> ■ 0,8 g/ml ■ 1,0 g/ml ■ 1,2 g/ml
Alla riaccensione, il precedente comando di misura non è attivo.	Lo stato del comando di misura degli ingressi digitali è attivo.	Controllare la mappatura degli ingressi digitali.
Impostazione del livello non valida	Il comando di misura di "Balanced" non è valido quando è stato generato "Set level".	Controllare il comando di misura e reimpostare il livello.
Temperatura del liquido non valida	Sorgente di temperatura del liquido scorretta	Controllare la sorgente della temperatura del liquido.
	Dispositivo HART scollegato	Controllare il dispositivo HART
Temperatura del vapore non valida	Sorgente di temperatura del liquido scorretta	Controllare la sorgente della temperatura del liquido.
	Dispositivo HART scollegato	Controllare il dispositivo HART
Livello del liquido non valido	Sorgente del livello d'acqua scorretta	Controllare la sorgente del livello del liquido
	Dispositivo HART scollegato	Controllare il dispositivo HART
Lo stato non è in modalità SIL	Lo stato del comando di misura non è in modalità "Level".	Controllare che il comando di misura sia su "Level".
	Impostazione dei parametri AIO scorretta	4 ... 20 mA Controllare la modalità operativa, uscita
		Controllare che "Use for SIL" sia valido.
	Impostazione dei parametri DIO scorretta	Controllare la modalità operativa, uscita passiva.
		Controllare che il tipo di contatto sia normalmente chiuso.
		Controllare che "Use for SIL" sia valido.

11.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

11.2.1 Messaggio diagnostico

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio diagnostico, che si alterna alla visualizzazione del valore misurato.

Visualizzazione del valore misurato in condizione di allarme	Messaggio diagnostico
2 1 XXXXXXXXXX 20.50 x ① XX	XXXXXXXXXX ⚠ S801 Supply voltage ⓘ Menu - + E
1 Segnale di stato 2 Simbolo di stato della misura (simbolo per lo stato del livello misurato) 3 Simbolo di stato della misura con evento di diagnostica 4 Testo dell'evento 5 Elementi operativi	

A0045847

Segnali di stato

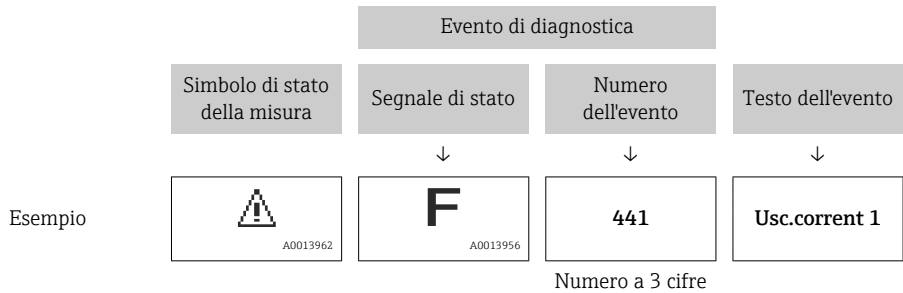
F A0013956	"Guasto" È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0013959	"Verifica funzionale" Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione o un avviso).
S A0013958	"Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato: - fuori dalle sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) - fuori dalla configurazione eseguita dall'operatore (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M A0013957	"Richiesta manutenzione" È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

Simbolo di stato della misura (simbolo per lo stato del livello misurato)

⊗ A0013961	Stato di "Allarme" La misura è interrotta. Le uscite del segnale assumono una condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico.
⚠ A0013962	Stato di "Avviso" Il dispositivo continua a misurare. È generato un messaggio diagnostico.

Evento di diagnostica e testo dell'evento

L'errore può essere identificato mediante l'evento di diagnostica. Il testo dell'evento fornisce informazioni sull'errore. Inoltre, il corrispondente simbolo è visualizzato davanti all'evento di diagnostica.

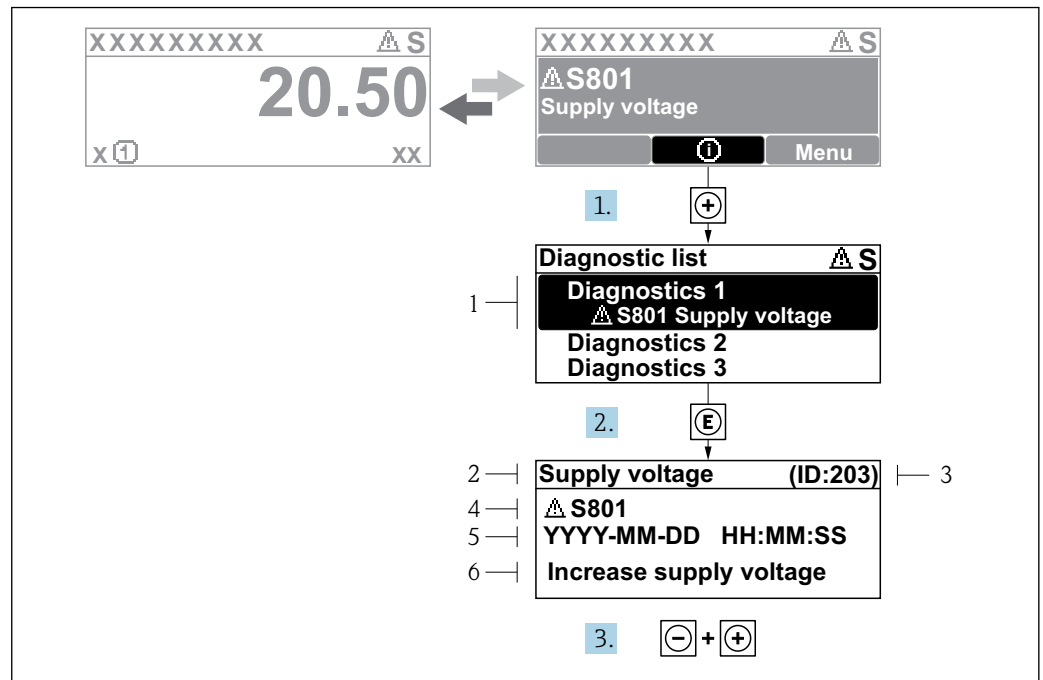


Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi diagnostici, il display visualizza solo quello con la massima priorità. Nel parametro sottomenu **Elenco di diagnostica** (→  335) si possono visualizzare messaggi di diagnostica addizionali ancora in attesa.

Elementi operativi

Funzioni operative nel menu, sottomenu	
 A0013970	Tasto più Si apre il messaggio con le soluzioni.
 A0013952	Tasto Enter Si apre il menu operativo.

11.2.2 Richiamare le soluzioni



78 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento di diagnostica con codice di diagnostica
- 5 Ore di funzionamento al momento dell'evento
- 6 Rimedi

Nella schermata standard (schermata dei valori misurati) viene visualizzato un messaggio di diagnostica.

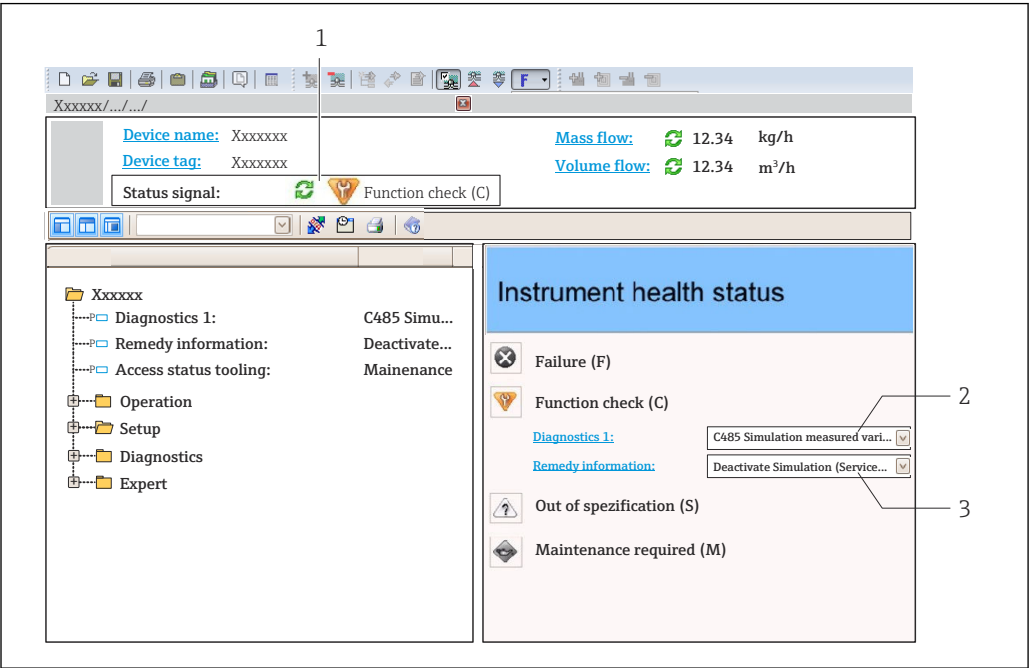
1. Premere **+** (simbolo **i**).
↳ Si apre sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento di diagnostica desiderato con **+** o **-** e premere **E**.
↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
3. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

L'utente si trova nel menu **Diagnostica** quando seleziona un evento di diagnostica, ad es. nel sottomenu **Elenco di diagnostica** o in **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere **E**.
↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
2. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

11.3 Informazioni diagnostiche in FieldCare

Tutti gli errori rilevati dal misuratore sono visualizzati nella pagina principale del tool operativo non appena è stata stabilita connessione.



- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche
- 3 Rimedi con ID di service

i Gli eventi di diagnostica che si sono verificati possono essere visualizzati anche in Elenco di diagnostica.

11.3.1 Segnali di stato

I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

Simbolo	Significato
 A0017271	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
 A0017278	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione o un avviso).
 A0017277	Fuori specifica Il dispositivo viene utilizzato al di fuori dei limiti delle sue specifiche tecniche (ad es. al di fuori del campo di temperatura di processo)
 A0017276	Manutenzione richiesta È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

i I segnali di stato sono classificati secondo VDI/VDE 2650 e raccomandazione NAMUR NE 107.

11.3.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie:

- Sulla pagina principale
Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
- Nel menu **Diagnostica**
Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

L'utente si trova nel menu **Diagnostica**.

1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
 - ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

11.4 Panoramica dei messaggi di diagnostica

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
102	Errore di incompatibilità sensore	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
150	Detector error	1. Restart device 2. Check electrical connections of detector 3. Replace detector unit	F	Alarm
151	Guasto elettronica sensore	Sostituire il modulo elettrico del sensore	F	Alarm
Diagnostica dell'elettronica				
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	F	Alarm
252	Moduli incompatibili	1. Controllare se il modulo elettronico corretto è collegato 2. Sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
261	Moduli elettronica	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
262	Connessione del modulo	1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica	F	Alarm
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	F	Alarm
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
272	Guasto dell'elettronica principale	Riavviare lo strumento	F	Alarm
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
273	Guasto dell'elettronica principale	1. Operazione di emergenza tramite display 2. Cambiare i moduli dell'elettronica principale	F	Alarm
275	Guasto del modulo I/O	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
282	Conservazione dei dati	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	F	Alarm
284	Detector SW update in progress	Aggiornamento firmware attivo, attendere prego!	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
311	Guasto dell'elettronica	Richiesta manutenzione. 1. Non resettare 2. Contattare il service	M	Warning
333	System recovery required	HW change detected System configuration recovery required Go to menu on device and perform recovery	F	Alarm
334	System recovery failure	HW changed, system recovery failure. Return to factory	F	Alarm
381	Displacer distance invalid	1. Calibrate sensor 2. Restart device 3. Replace sensor electronics	F	Alarm
382	Sensor communication	1. Check connection of sensor electronics 2. Restart device 3. Replace sensor electronics	F	Alarm
Diagnostica della configurazione				
400	AIO simulation output	Deactivate simulation AIO output	C	Warning
401	DIO simulation output	Deactivate simulation DIO output	C	Warning
403	Calibration AIO	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
404	Calibration AIP	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
405	COMM timeout DIO 1 ... 8	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
406	IOM offline	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
407	COMM timeout AIO 1 ... 2	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
408	Invalid range AIO 1 ... 2	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
409	RTD temp out of range 1 ... 2	1. Controllare moduli dell'elettronica 2. Sostituire modulo I/O o elettronica principale	C	Warning
410	Trasferimento dati	1. Riprovare trasferimento dati 2. Controllare connessione	F	Alarm
411	Hart device 1 ... 15 has malfunction	1. Check HART device 2. Change HART device	F	Alarm ¹⁾
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
413	NMT 1 ... 15: element is open or short	1. Check NMT wiring connection 2. Replace NMT	C	Warning
415	Hart device 1 ... 15 offline	1. Check HART device 2. Change HART device	C	Warning
416	Warning occurred for HART device 1 ... 15	Check connected HART device	M	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
434	Real time Clock guasto	Sostituire elettronica principale	C	Warning
436	Data/Ora non corrette	Controlla settaggio data e ora	M	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
438	Dataset	1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	M	Warning
441	AIO 1 ... 2 current output alarm	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	F	Alarm
442	AIO 1 ... 2 current output warning	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	C	Warning
443	AIO 1 ... 2 Input not HART compatible	Change PV source or AIO input source.	C	Warning
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	C	Alarm
495	Simulazione evento diagnostica	Disattivare la simulazione	C	Warning
500	AIO C1-3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
501	Level source no longer valid	Change input source	C	Warning
502	GP1 source no longer valid	Change input source	C	Warning
503	GP2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
504	GP3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
505	GP4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
506	Water level source no longer valid	Change input source	C	Warning
507	Liquid temp source no longer valid	Change input source	C	Warning
508	Vapor temperatur source no longer valid	Change input source	C	Warning
509	Air temperature source no longer valid	Change input source	C	Warning
510	P1 source no longer valid	Change input source	C	Warning
511	P2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
512	P3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
513	Upper density source no longer valid	Change input source	C	Warning
514	Middle density source no longer valid	Change input source	C	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
515	Lower density source no longer valid	Change input source	C	Warning
516	Gauge command source no longer valid	Change input source	C	Warning
517	Gauge status source no longer valid	Change input source	C	Warning
518	Average density source no longer valid	Change input source	C	Warning
519	Upper interface source no longer valid	Change input source	C	Warning
520	Lower interface source no longer valid	Change input source	C	Warning
521	Bottom level source no longer valid	Change input source	C	Warning
522	Displacer position source not valid	Change input source	C	Warning
523	Distance source no longer valid	Change input source	C	Warning
524	Balance flag source no longer valid	Change input source	C	Warning
525	One time cmd source no longer valid	Change input source	C	Warning
526	Alarm 1 ... 4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
527	AIO B1-3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
528	CTSh	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
529	HTG	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
530	HTMS	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
531	HyTD correction value	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
532	HART output: PV source not valid	Change input source	C	Warning
533	HART output: SV source not valid	Change input source	C	Warning
534	HART output: QV source not valid	Change input source	C	Warning
535	HART output: TV source not valid	Change input source	C	Warning
536	Display: source no longer valid	Change input source	C	Warning
537	Trend: source no longer valid	Change input source	C	Warning
538	HART output: PV mA source not valid	Change input source	C	Warning
539	Modbus 1-4 SP source invalid	Set valid SP input selector	C	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
540	V1 1-4 SP source invalid	Set valid SP input selector	C	Warning
541	Modbus 1-4 alarm source invalid	Set valid alarm input selector	C	Warning
542	V1 1-4 alarm source invalid	Set valid alarm input selector	C	Warning
543	Modbus 1-4 analog source invalid	Set valid analog input selector	C	Warning
544	V1 1-4 analog source invalid	Set valid analog input selector	C	Warning
545	Modbus 1-4 user value source invalid	Set valid user value input selector	C	Warning
546	Modbus 1-4 discrete value source invalid	Set valid user discrete input selector	C	Warning
547	V1 1-4 user value source invalid	Set valid user value input selector	C	Warning
548	V1 1-4 discrete value source invalid	Set valid user discrete input selector	C	Warning
549	Modbus 1-4 percent source invalid	Set valid percentage input selector	C	Warning
550	V1 1-4 percent source invalid	Set valid percentage input selector	C	Warning
560	Calibration mandatory	1. Carry out weight calibration 2. Carry out reference calibration 3. Carry out drum calibration	C	Alarm
564	DIO B1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
565	DIO B3-4 source not valid	Change input source	C	Warning
566	DIO C1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
567	DIO C3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
568	DIO D1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
569	DIO D3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
572	LRC 1 ... 2 not possible	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
585	Distanza simulata	Disattivare la simulazione	C	Warning
586	Registrazione mappatura	Registrazione della mappatura in corso. Si prega di attendere.	C	Warning
598	DIO A1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
599	DIO A3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
Diagnostica del processo				
801	Energia troppo bassa	Tensione di alimentazione troppo bassa, aumentare la tensione di alimentazione	S	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
803	Loop di corrente	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
803	Loop di corrente 1 ... 2		M	Warning
803	Loop di corrente		C	Warning
825	System temperature	1. Controllare temperatura ambiente 2. Controllare temperatura di processo	S	Warning
825	System temperature		F	Alarm
826	Temperatura del sensore	1. Controllare temperatura ambiente 2. Controllare temperatura di processo	S	Warning
826	Temperatura del sensore		F	Alarm
844	Valore di processo fuori specifica	1. Check process value 2. Check application 3. Check sensor	S	Warning ¹⁾
844	Valore di processo fuori specifica		S	Warning
901	Level held	Normal state while Dip Freeze is turned on, otherwise check configuration	S	Warning
903	Loop di corrente 1 ... 2	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
904	Uscita digitale 1 ... 8	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
941	Eco perso	1. Check process value 2. Check application 3. Check sensor	S	Warning
942	Nella distanza di sicurezza	1. Controllare livello 2. Controllare distanza di sicurezza 3. Reset autoritenuto	S	Warning
943	Nella distanza di blocco	Accuratezza ridotta, controllare il livello (distanza di blocco)	S	Warning
950	Diagnostica avanzata	Mantieni il tuo evento di diagnostica	M	Warning
961	Alarm 1 ... 4 HighHigh	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
962	Alarm 1 ... 4 High	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
963	Alarm 1 ... 4 Low	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
964	Alarm 1 ... 4 LowLow	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
965	Alarm 1 ... 4 HighHigh	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
966	Alarm 1 ... 4 High	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
967	Alarm 1 ... 4 Low	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
968	Alarm 1 ... 4 LowLow	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
970	Overtension	1. Check displacer and process conditions 2. Release overtension	C	Alarm
971	Undertension	Check displacer and process.	C	Alarm
974	LRC 1 ... 2 failed	1. Check process value 2. Check application 3. Check sensor	C	Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

 I parametri N. 941, 942 e 943 vengono utilizzati solo per NMR8x e NRF81.

11.5 Elenco di diagnostica

Nel sottomenu Elenco di diagnostica si possono visualizzare fino a 5 messaggi di diagnostica ancora in attesa. Se sono in attesa più di 5 messaggi, il display visualizza quelli che hanno la massima priorità.

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica

Richiamare e chiudere il messaggio con le soluzioni

1. Premere .
 - ↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
2. Premere contemporaneamente  + .
 - ↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

11.6 Reset del misuratore

Per resettare il dispositivo a uno stato definito, usare il Reset del dispositivo (→  330).

11.7 Informazioni sul dispositivo

Le informazioni sul dispositivo (codice d'ordine, versioni hardware e software dei singoli moduli, ecc.) sono reperibili nel Informazioni sul dispositivo (→  336).

11.8 Versioni firmware

Data	Versione software	Modifiche	Documentazione (NMS80)		
			Istruzioni di funzionamento	Descrizione dei parametri	Informazioni tecniche
04.2016	01.00.zz	Software originale	BA01456G/00/IT/01.16	GP01074G/00/EN/01.16	TI01248G/00/IT/01.16
12.2016	01.02.zz	Correzioni bug e migliorie	BA01456G/00/IT/02.17	GP01074G/00/EN/02.17	TI01248G/00/IT/02.17
07.2018	01.03.zz	Aggiornamento software	BA01456G/00/IT/04.18	GP01074G/00/EN/02.18	TI01248G/00/IT/04.18
10.2020	01.04.zz	Aggiornamento software	BA01456G/00/IT/05.20	GP01074G/00/EN/03.18	TI01248G/00/IT/05.20
09.2022	01.06.zz	Aggiornamento software	BA01456G/00/IT/06.22	GP01074G/00/EN/04.22	TI01248G/00/IT/06.22
10.2023	01.07.zz	Aggiornamento software	BA01456G/00/EN/ 07.23-00		TI01248G/00/EN/07.23-00

12 Manutenzione

12.1 Task di manutenzione

Non è richiesto alcun particolare intervento di manutenzione.

12.1.1 Pulizia delle parti esterne

Quando si puliscono le parti esterne dei misuratori, usare sempre detergenti non aggressivi per la superficie della custodia o le guarnizioni.

12.2 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi per la manutenzione quali ritaratura, interventi manutentivi o test del dispositivo.



L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

13 Riparazione

13.1 Informazioni generali sulle riparazioni

13.1.1 Concetto di riparazione

I misuratori di Endress+Hauser sono basati su una progettazione modulare e perciò la riparazione può essere eseguita direttamente dall'Assistenza Endress+Hauser o dal personale tecnico specializzato del cliente.

Le parti di ricambio sono fornite in specifici kit. Comprendono le istruzioni necessarie per la sostituzione.

Per maggiori informazioni su service e parti di ricambio, contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

13.1.2 Riparazione dei dispositivi approvati Ex

AVVERTENZA

Una riparazione non corretta può compromettere la sicurezza elettrica!

Pericolo di esplosioni!

- ▶ Solo al personale specializzato o al team del produttore è consentito eseguire le riparazioni sui dispositivi con certificazione Ex in conformità alle normative nazionali.
- ▶ Devono essere rispettati gli standard relativi, le normative nazionali per area a rischio d'esplosione, le Istruzioni di sicurezza e i certificati.
- ▶ Utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore.
- ▶ Osservare i dati di identificazione del dispositivo sulla targhetta. Per le sostituzioni possono essere utilizzate solo parti identiche.
- ▶ Eseguire le riparazioni rispettando le istruzioni.
- ▶ Solo al team del produttore è concesso modificare un dispositivo certificato e convertirlo in un'altra versione certificata.

13.1.3 Sostituzione di un dispositivo o di un modulo elettronico

Dopo la sostituzione di un dispositivo completo o della scheda madre elettronica, i parametri possono essere nuovamente scaricati nello strumento tramite FieldCare.

Condizione: la configurazione del vecchio dispositivo è stata salvata nel computer mediante FieldCare.

-  In caso di sostituzione di un modulo elettronico del sensore o altre parti del sensore, la taratura del servo deve essere ripetuta. Fare riferimento a →  86.

Funzione "Save/Restore"

Dopo aver salvato la configurazione del dispositivo su un computer e averla ripristinata sul dispositivo usando la funzione **Save/Restore** di FieldCare, il dispositivo deve essere riavviato seguendo il percorso:

Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset del dispositivo = Riavvio dispositivo.

Questo garantisce il corretto funzionamento del dispositivo dopo il ripristino.

13.2 Parti di ricambio

Alcuni componenti sostituibili del misuratore sono riportati su un'etichetta nel coperchio del vano connessioni.

L'etichetta delle parti di ricambio comprende le seguenti informazioni:

- Elenco delle principali parti di ricambio per il misuratore, comprese le informazioni per l'ordine.
- L'indirizzo URL per *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Qui sono elencate e possono essere ordinate tutte le parti di ricambio per il misuratore con il relativo codice d'ordine. Se disponibili, si possono anche scaricare le Istruzioni di installazione specifiche.

13.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.



L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

13.4 Restituzione

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

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web:
<http://www.endress.com/support/return-material>
↳ Selezionare la regione.
2. Restituire il dispositivo se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto.

13.5 Smaltimento

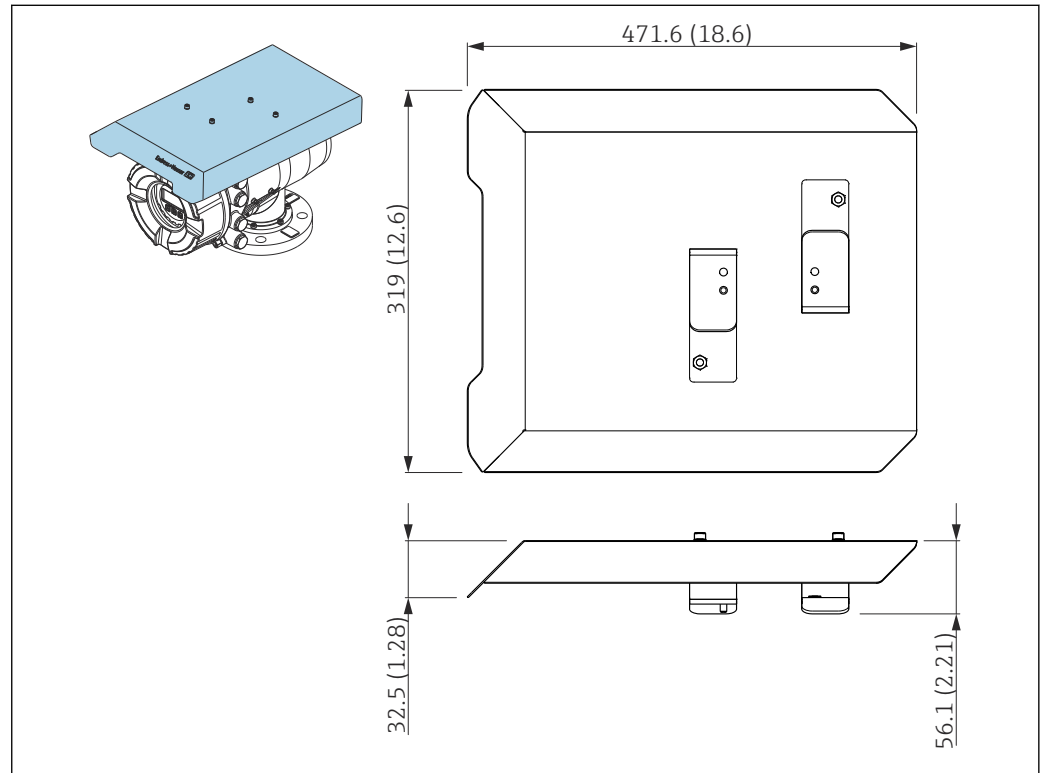


Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come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

14 Accessori

14.1 Accessori specifici del dispositivo

14.1.1 Tettuccio di protezione dalle intemperie



79 Tettuccio di protezione dalle intemperie, dimensioni: mm (in)

A0029585

Materiali

- tettuccio di protezione e staffe di montaggio
Materiale
316L (1.4404)
- Viti e rondelle
Materiale
A4

- Il tettuccio di protezione dalle intemperie può essere ordinato insieme al dispositivo: Posizione d'ordine 620 "Accessori inclusi", opzione PA "Tettuccio di protezione dalle intemperie")
- Può essere ordinato anche come accessorio:
Codice d'ordine: 71305035 (per NMS8x)

14.1.2 Camera di manutenzione

Con gli indicatori di livello è consigliabile prevedere una camera di manutenzione per consentire la manutenzione (rimozione del dislocatore da 70 mm (2,76 in) o più grande) mentre il serbatoio è in servizio. Se necessario, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

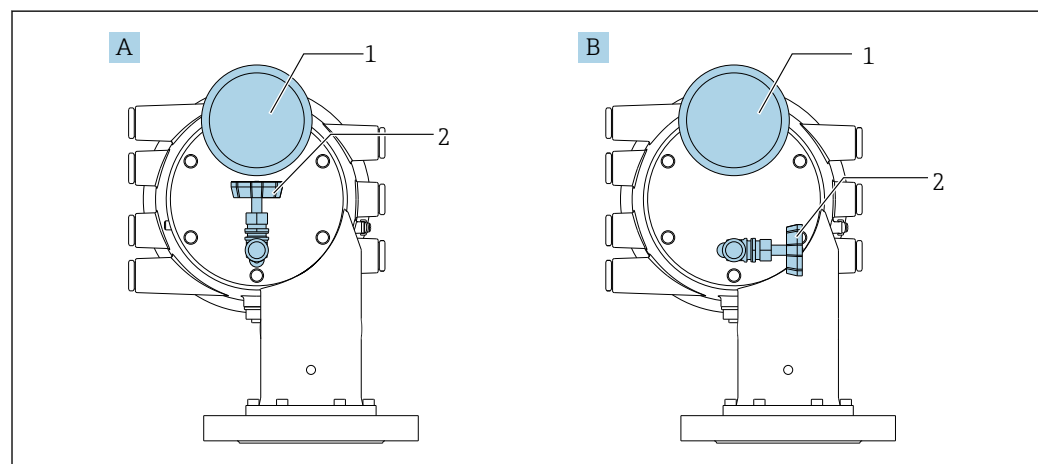
14.1.3 Valvola a sfera

Con gli indicatori di livello è consigliabile usare valvole a sfera per consentire la manutenzione (ad es. la rimozione dei dislocatori) mentre il serbatoio è in servizio. Se necessario, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

14.1.4 Interruttore di controllo

Per gli indicatori montati sul campo è previsto un interruttore di controllo. Si tratta di un dispositivo di controllo aggiuntivo del funzionamento dell'indicatore che permette, ad esempio, di comandare il sollevamento del dislocatore. Se necessario, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

14.1.5 Valvola di sovrappressione e manometro



A0029104

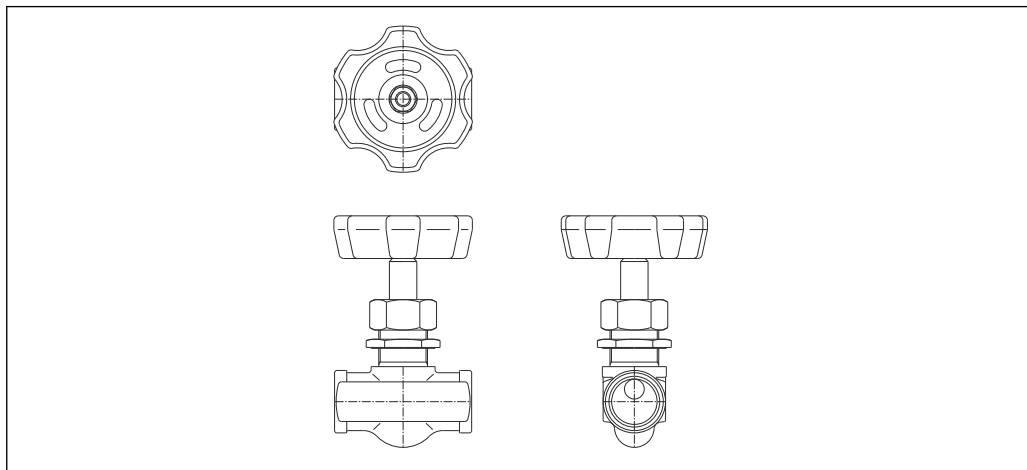
 80 Posizione di montaggio della valvola di sovrappressione e del manometro

- A Versione standard
- B Rotazione di 90° gradi (opzionale)
- 1 Indicatore di pressione
- 2 Valvola di sovrappressione

Valvola di sovrappressione

Per scaricare la pressione all'interno della custodia di NMS8x prima della manutenzione, si utilizza una valvola di sovrappressione.

 Per l'applicazione della pressione in un'atmosfera con presenza di ammoniaca, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

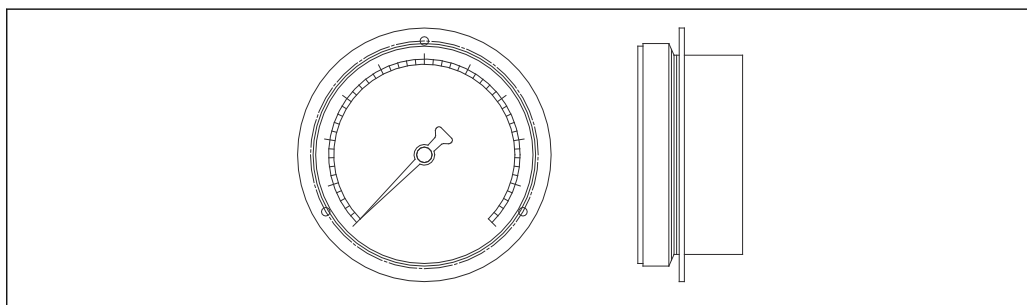


A0028881

 81 Valvola di sovrappressione

Indicatore di pressione

Per controllare la pressione di processo all'interno della custodia, si utilizza un manometro.



A0028882

 82 Indicatore di pressione

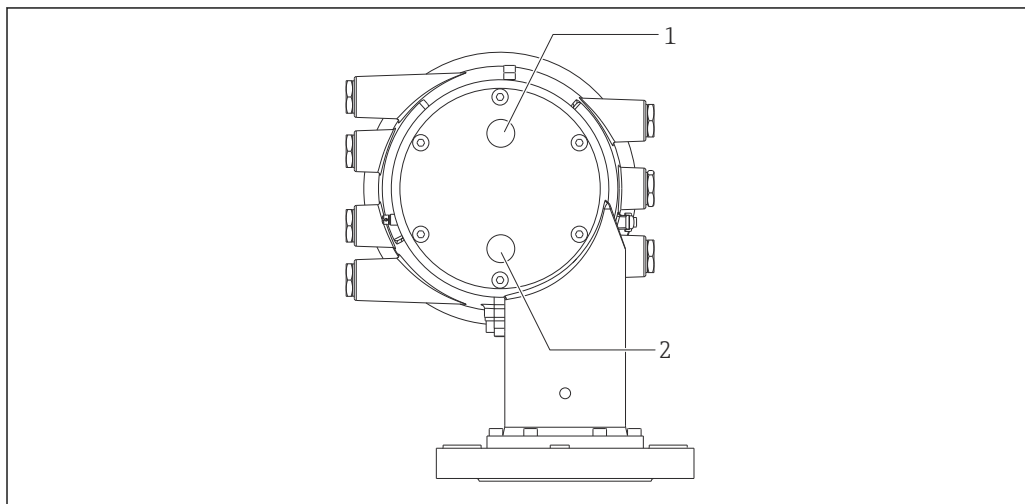
 La scala del manometro varia in funzione della pressione.

- Bassa pressione: 0 ... 1 MPa
- Alta pressione: 0 ... 4 MPa

14.1.6 Ugello di pulizia e ugello di spurgo del gas

Per le applicazioni previste nell'industria alimentare o nella produzione di alcool, è altamente consigliabile installare un ugello di pulizia per il lavaggio all'interno della custodia.

Per la copertura di azoto prevista nelle applicazioni petrolchimiche o chimiche, è altamente consigliabile installare un ugello di spurgo del gas all'interno della custodia.



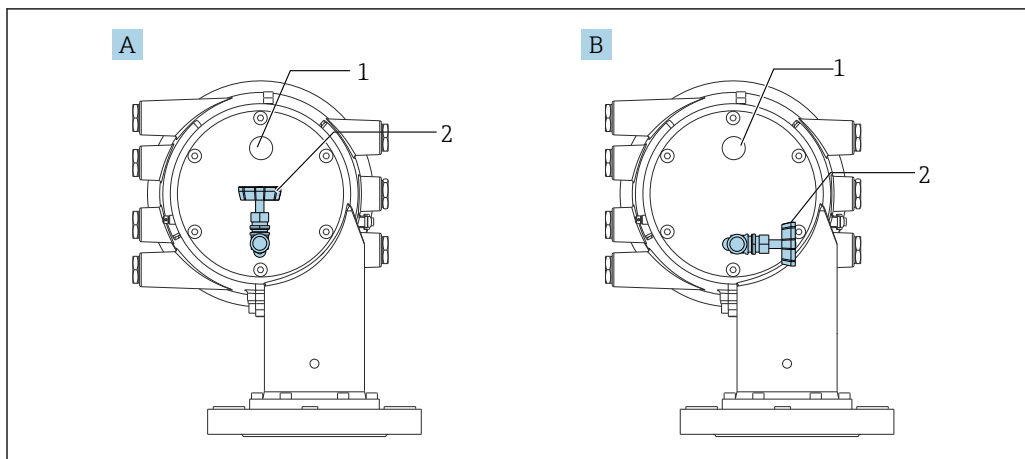
A0030103

83 Fori per l'ugello di pulizia e l'ugello di spurgo del gas

- 1 Ugello di pulizia
- 2 Ugello di spurgo del gas

14.1.7 Altre combinazioni di valvola di sovrappressione, manometro, ugello di pulizia e ugello di spurgo del gas

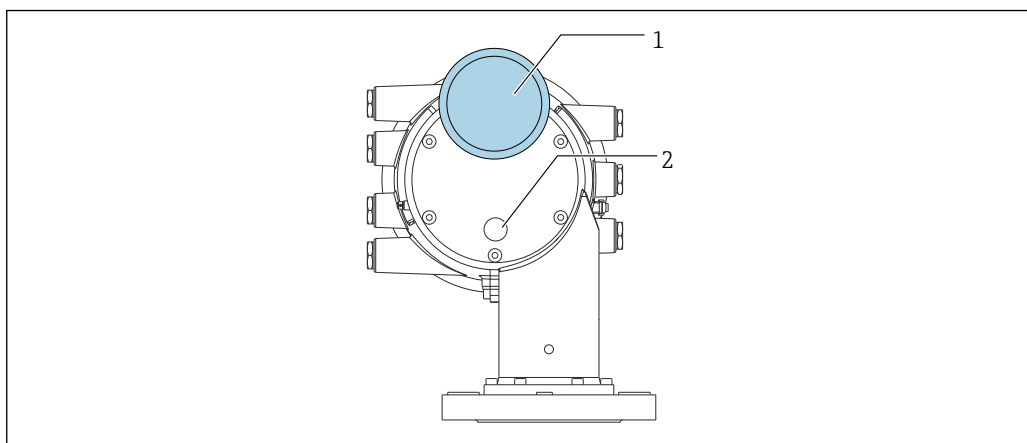
Ugello di pulizia e valvola di sovrappressione



A0051205

84 Ugello di pulizia e valvola di sovrappressione

- A Versione standard
- B Rotazione di 90° gradi (opzionale)
- 1 Ugello di pulizia
- 2 Valvola di sovrappressione

Manometro e ugello di spurgo del gas

A0051270

 85 *Manometro e ugello di spurgo del gas*

- 1 *Indicatore di pressione*
- 2 *Ugello di spurgo del gas*

14.2 Accessori specifici per la comunicazione

Adattatore WirelessHART SWA70

- Utilizzato per le connessioni wireless dei dispositivi da campo
- L'adattatore WirelessHART può essere integrato facilmente nei dispositivi da campo e le infrastrutture esistenti, garantisce la protezione e la sicurezza di trasmissione dei dati e può essere utilizzato in parallelo con altre reti wireless



Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00061S

Gauge Emulator, da Modbus a BPM

- Utilizzando il convertitore di protocollo, è possibile integrare un dispositivo da campo in un sistema host anche se il dispositivo da campo non conosce il protocollo di comunicazione del sistema host. Elimina la dipendenza da un solo fornitore per i dispositivi da campo.
- Protocollo di comunicazione di campo (dispositivo da campo): Modbus RS485
- Protocollo di comunicazione host (sistema host): Enraf BPM
- 1 dispositivo di misura per Gauge Emulator
- Alimentazione separata: 100 ... 240 V_{AC}, 50 ... 60 Hz, 0,375 A, 15 W
- Diverse approvazioni per uso in area pericolosa

Gauge Emulator, da Modbus a TRL/2

- Utilizzando il convertitore di protocollo, è possibile integrare un dispositivo da campo in un sistema host anche se il dispositivo da campo non conosce il protocollo di comunicazione del sistema host. Elimina la dipendenza da un solo fornitore per i dispositivi da campo.
- Protocollo di comunicazione di campo (dispositivo da campo): Modbus RS485
- Protocollo di comunicazione host (sistema host): Saab TRL/2
- 1 dispositivo di misura per Gauge Emulator
- Alimentazione separata: 100 ... 240 V_{AC}, 50 ... 60 Hz, 0,375 A, 15 W
- Diverse approvazioni per uso in area pericolosa

14.3 Accessori specifici per l'assistenza

Commubox FXA195 HART

Per la comunicazione HART a sicurezza intrinseca con software operativo FieldCare e interfaccia USB



Per informazioni dettagliate, v. "Informazioni tecniche" TI00404F

Commubox FXA291

Collega i dispositivi da campo Endress+Hauser con un'interfaccia CDI Service (= Common Data Interface Endress+Hauser) e la porta USB di un computer o laptop
Codice d'ordine: 51516983



Per informazioni dettagliate, v. "Informazioni tecniche" TI00405C

DeviceCare SFE100

Tool di configurazione per dispositivi da campo HART, PROFIBUS e FOUNDATION Fieldbus
DeviceCare può essere scaricato all'indirizzo www.software-products.endress.com. Per scaricare l'applicazione, è necessario registrarsi nel portale dedicato al software di Endress+Hauser.



Informazioni tecniche TI01134S

FieldCare SFE500

Tool per la gestione delle risorse d'impianto, basato su tecnologia FDT
Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.



Informazioni tecniche TI00028S

14.4 Componenti di sistema

RIA15

Visualizzatore di processo compatto con caduta di tensione ridotta che consente un uso universale per la visualizzazione di segnali 4 ... 20 mA/HART



Informazioni tecniche TI01043K

**Tankvision Tank Scanner NXA820 / Tankvision Data Concentrator NXA821 /
Tankvision Host Link NXA822**

Sistema di inventory management con software completamente integrato per uso tramite un browser web standard



Informazioni tecniche TI00419G

15 Menu operativo

-   : percorso di navigazione per il modulo operativo sul dispositivo
-  : percorso di navigazione per il tool operativo (ad es. FieldCare)
-  : il parametro può essere bloccato attraverso il blocco software

15.1 Panoramica del menu operativo

-  Questa sezione elenca i parametri dei seguenti menu:
 - Funzionamento (→  176)
 - Configurazione (→  194)
 - Diagnostica (→  332)
- Per menu **Esperto**, vedere la "Descrizione dei parametri del dispositivo" (GP) del dispositivo corrispondente.
- A seconda della versione del dispositivo e della parametrizzazione, alcuni parametri non saranno disponibili in determinate situazioni. Per i dettagli, vedere la categoria "Prerequisito" nella descrizione del parametro corrispondente.
- La rappresentazione corrisponde essenzialmente al menu in un tool operativo (ad es. FieldCare). Sul display locale, possono esserci leggere differenze nella struttura dei menu. I dettagli sono riportati nella descrizione del sottomenu corrispondente.

Navigazione   Tool operativo

Funzionamento	→  176
Gauge command	→  177
Distanza	→  177
Net weight	→  178
Gauge status	→  178
Balance flag	→  178
Standby level	→  178
Offset standby distance	→  179
One-time command status	→  180
► Livello	→  180
Dip Freeze	→  180
Tank level	→  181
Tank Level %	→  181
Tank ullage	→  181
Tank ullage %	→  182

Upper interface level	→ 182
Upper interface level timestamp	→ 182
Lower interface level	→ 182
Lower interface level timestamp	→ 183
Bottom level	→ 183
Bottom level timestamp	→ 183
Water level	→ 183
Measured level	→ 184
Distanza	→ 177
Displacer position	→ 184
► Temperatura	→ 184
Air temperature	→ 184
Liquid temperature	→ 185
Vapor temperature	→ 185
► NMT element values	→ 185
► Element temperature	→ 185
Element temperature 1 ... 24	→ 185
► Element position	→ 186
Element position 1 ... 24	→ 186
► Densità	→ 186
Observed density	→ 186
Observed density temperature	→ 186
Vapor density	→ 187
Air density	→ 187
Measured upper density	→ 187

Upper density timestamp	→  187
Measured middle density	→  188
Middle Density Timestamp	→  188
Measured lower density	→  188
Lower density timestamp	→  188
Profile point	→  189
Profile average density	→  189
Profile density timestamp	→  189
► Profile density	→  190
Profile density 0 ... 49	→  190
Profile density position 0 ... 49	→  190
► Pressione	→  190
P1 (bottom)	→  190
P3 (top)	→  191
► GP values	→  192
GP 1 ... 4 name	→  192
GP Value 1	→  192
GP Value 2	→  192
GP Value 3	→  192
GP Value 4	→  193
🔧 Configurazione	→  194
Tag del dispositivo	→  194
Units preset	→  194
Upper density	→  195
Middle density	→  195

Lower density	→  195
Gauge command	→  177
Condizione di processo	→  196
Empty	→  197
Tank reference height	→  197
Tank level	→  181
Set level	→  198
Level source	→  198
High stop level	→  198
Low stop level	→  199
Distanza	→  177
Liquid temp source	→  199
► Calibrazione	→  201
► Move displacer	→  201
Move distance	→  201
Distanza	→  177
Move displacer	→  201
Motor status	→  202
Move displacer	→  202
► Calibrazione sensore	→  203
Calibrazione sensore	→  203
Offset weight	→  203
Span weight	→  203
Zero calibration	→  204
Calibration status	→  204

Offset calibration	→  204
Span calibration	→  204
► Reference calibration	→  205
Reference calibration	→  205
Reference position	→  205
Progress	→  205
Calibration status	→  204
► Drum calibration	→  207
Drum calibration	→  207
Set high weight	→  207
Make drum table	→  207
Drum table point	→  207
Calibration status	→  204
Make low table	→  208
Set low weight	→  208
► Configurazione avanzata	→  209
Condizione di blocco	→  209
Ruolo utente	→  209
Inserire codice di accesso	→  209
► Input/output	→  211
► HART devices	→  211
Number of devices	→  211
► HART Device(s)	→  212
► Forget device	→  218

► Analog IP	→  219
Modalità operativa	→  219
Thermocouple type	→  220
RTD type	→  219
RTD connection type	→  220
Process value	→  221
Process variable	→  221
0 % value	→  221
100 % value	→  222
Input value	→  222
Minimum probe temperature	→  222
Maximum probe temperature	→  223
Probe position	→  223
Damping factor	→  224
Gauge current	→  224
► Analog I/O	→  225
Modalità operativa	→  225
Range di corrente	→  226
Corrente fissata	→  227
Analog input source	→  227
Modalità di guasto	→  228
Error value	→  229
Input value	→  229
0 % value	→  229
100 % value	→  230

Input value %	→  230
Valore di uscita	→  230
Process variable	→  231
Analog input 0% value	→  231
Analog input 100% value	→  231
Error event type	→  232
Process value	→  232
Input value in mA	→  232
Input value percent	→  233
Damping factor	→  233
Used for SIL/WHG	→  233
Expected SIL/WHG chain	→  234
► Digital Xx-x	→  235
Modalità operativa	→  235
Digital input source	→  236
Input value	→  237
Contact type	→  237
Output simulation	→  237
Valore di uscita	→  238
Readback value	→  238
Used for SIL/WHG	→  239
Expected SIL/WHG chain	→  239
► Digital input mapping	→  240
Digital input source 1	→  240
Digital input source 2	→  240

	Gauge command 0	→ 241
	Gauge command 1	→ 241
	Gauge command 2	→ 242
	Gauge command 3	→ 243
► Comunicazione		→ 244
► Communication interface 1 ... 2		
	Communication interface protocol	
	► Configurazione	→ 245
	► Configurazione	→ 248
	► Configurazione	→ 252
	► V1 input selector	→ 251
	► WM550 input selector	→ 253
► HART output		→ 255
	► Configurazione	→ 255
	► Informazioni	→ 263
► Applicazione		→ 265
► Tank configuration		→ 265
	► Livello	→ 265
	► Temperatura	→ 269
	► Densità	→ 273
	► Pressione	→ 275
► Tank calculation		→ 280
	► HyTD	→ 282

▶ CTSh	→ 287
▶ HTMS	→ 292
▶ Alarm	→ 295
▶ Alarm 1 ... 4	→ 295
▶ Safety settings	→ 304
Output out of range	→ 304
High stop level	→ 304
Low stop level	→ 305
Slow hoist zone	→ 305
Overtension weight	→ 305
Undertension weight	→ 306
▶ Sensor config	→ 307
Post gauge command	→ 307
▶ Displacer	→ 308
Displacer type	→ 308
Displacer diameter	→ 308
Displacer weight	→ 308
Displacer volume	→ 309
Displacer balance volume	→ 309
Displacer height	→ 309
Immersion depth	→ 310
▶ Wiredrum	→ 311
Drum circumference	→ 311
Wire weight	→ 311

► Spot density	→ 312
Upper density offset	→ 312
Middle density offset	→ 312
Lower density offset	→ 312
Submersion depth	→ 313
► Profile density	→ 314
Density measurement mode	→ 314
Manual profile level	→ 314
Profile density offset distance	→ 315
Profile density interval	→ 315
Profile density offset	→ 315
► Display	→ 316
Language	→ 316
Formato del display	→ 316
Visualizzazione valore 1 ... 4	→ 317
Posizione decimali 1 ... 4	→ 318
Separatore	→ 319
Formato del numero	→ 319
Intestazione	→ 320
Testo dell'intestazione	→ 320
Intervallo visualizzazione	→ 320
Smorzamento display	→ 321
Retroilluminazione	→ 321
Contrasto del display	→ 321

► System units	→ 323
Units preset	→ 194
Unità di misura della distanza	→ 323
Unità di pressione	→ 324
Unità di misura temperatura	→ 324
Unità di densità	→ 324
► Date / time	→ 326
Data/Ora	→ 326
Imposta data	→ 326
Anno	→ 326
Mese	→ 327
Giorno	→ 327
Ora	→ 327
Minuti	→ 328
► Conferma SIL	→ 329
► Disattivazione SIL/WHG	→ 329
► Amministrazione	→ 330
Definire codice di accesso	→ 330
Reset del dispositivo	→ 330
🔧 Diagnostica	→ 332
Diagnostica attuale	→ 332
Timestamp	→ 332
Precedenti diagnostiche	→ 332
Timestamp	→ 333
Tempo di funzionamento dal restart	→ 333

Tempo di funzionamento	→  333
Data/Ora	→  326
► Elenco di diagnostica	→  335
Diagnostica 1 ... 5	→  335
Timestamp 1 ... 5	→  335
► Informazioni sul dispositivo	→  336
Tag del dispositivo	→  336
Numero di serie	→  336
Versione Firmware	→  336
Firmware CRC	→  337
Weight and measures configuration CRC	→  337
Root del dispositivo	→  337
Codice d'ordine	→  337
Codice d'ordine esteso 1 ... 3	→  338
► Simulazione	→  339
Simulazione allarme del dispositivo	→  339
Simulazione evento diagnostica	→  339
Simulazione distanza su	→  339
Distanza simulata	→  340
Simulazione corrente uscita 1	→  340
Valore di simulazione	→  340

► Controllo del dispositivo	→ ⓘ 342
Result drum check	→ ⓘ 342
► Commissioning check	→ ⓘ 343
Commissioning check	→ ⓘ 343
Result drum check	→ ⓘ 342
Step X / 11	→ ⓘ 343
► LRC	→ ⓘ 344
► LRC 1 ... 2	→ ⓘ 344
LRC Mode	→ ⓘ 344
Allowed difference	→ ⓘ 344
Check fail threshold	→ ⓘ 345
Reference level source	→ ⓘ 345
Reference switch source	→ ⓘ 346
Reference switch mode	→ ⓘ 346
Reference level	→ ⓘ 346
Reference switch level	→ ⓘ 347
Reference switch state	→ ⓘ 347
Check level	→ ⓘ 347
Check status	→ ⓘ 348
Check timestamp	→ ⓘ 348

15.2 Menu "Funzionamento"

Menu **Funzionamento** (→ ⓘ 176) mostra i valori di misura più importanti e consente di generare un comando di misura.

Navigazione

 Funzionamento**Gauge command****Navigazione** Funzionamento → Gauge command**Descrizione**

Gauge operation command to choose the measurement mode of the device.

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Stop

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Distanza**Navigazione** Funzionamento → Distanza**Descrizione**

Shows measured distance from reference position.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Net weight

Navigazione  Funzionamento → Net weight

Descrizione Shows the corrected weight data from the detector, as compensated by the drum table, This weight is used for measurement.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Gauge status

Navigazione  Funzionamento → Gauge status

Descrizione Indicates the current status of the device gauge command.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Balance flag

Navigazione  Funzionamento → Balance flag

Descrizione Indicates the validity of the Measurement. If balanced, corresponding Value (Liquid Level, Upper Interface, Lower Interface, Tank Bottom) is updated.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Standby level



Navigazione  Funzionamento → Standby level

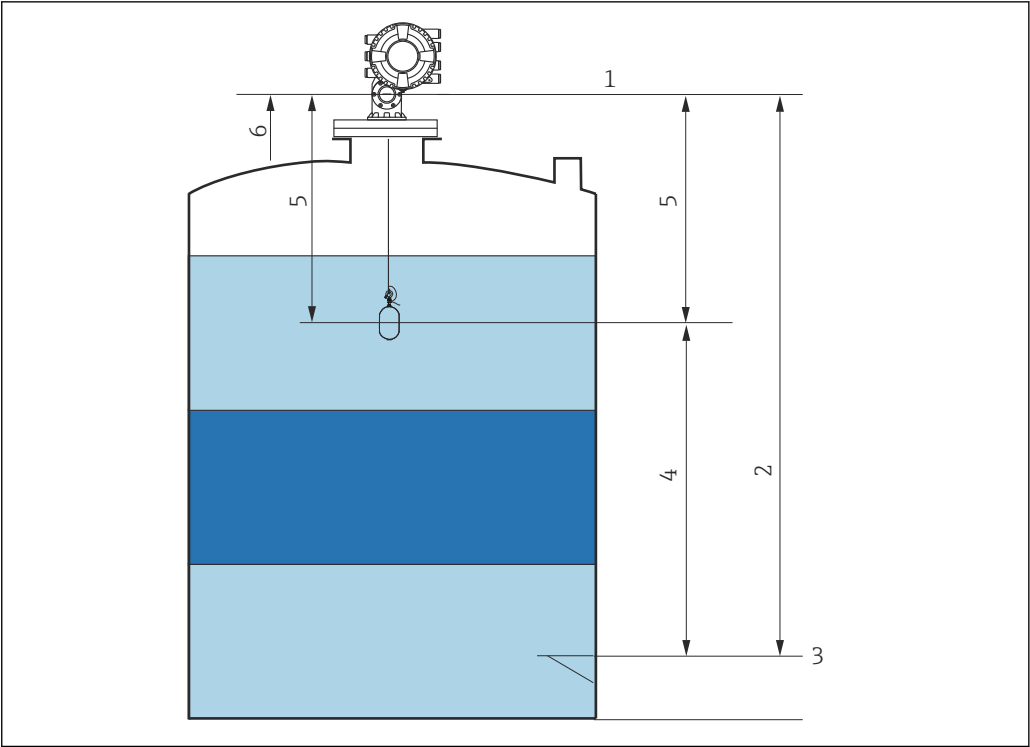
Descrizione Defines the position in the tank where the displacer waits for the liquid level to rise during standby level gauge command.

Inserimento dell'utente -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



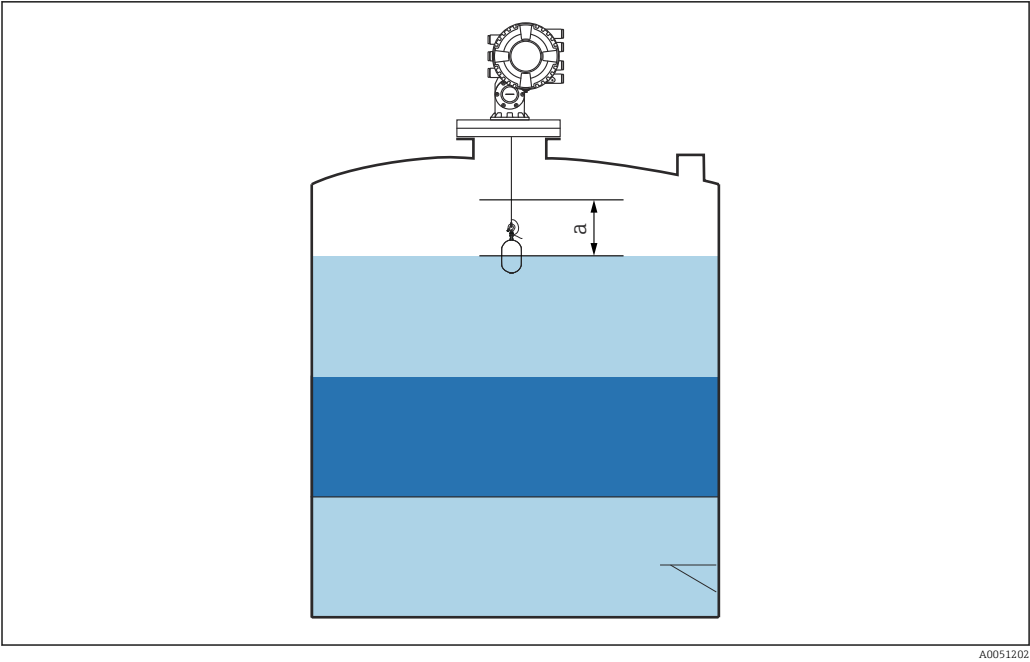
A0040297

- 86 Dislocatore in attesa che il livello del liquido salga durante il comando di misura del livello di standby
- 1 Altezza di riferimento del misuratore
 - 2 Vuoto
 - 3 Piastra di riferimento (livello zero)
 - 4 Livello di standby
 - 5 Distanza di standby
 - 6 Posizione di riferimento

Offset standby distance

Navigazione	 Funzionamento → Offset distance
Descrizione	Defines the distance from the current position where the displacer waits for the liquid level to rise during offset standby gauge command.
Inserimento dell'utente	0 ... 999 999,9 mm
Impostazione di fabbrica	500 mm

Informazioni aggizionali



87 a: Offset standby distance

A0051202

One-time command status

Navigazione	Funzionamento → One-time Cmd	
Descrizione	Indicates the status of the last executed one-time gauge command.	
Informazioni aggizionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-
Informazioni aggizionali	Il comando "una tantum" è disponibile per tutti i comandi di misura, tranne che per Livello, Stop, Su e Interfase.	

15.2.1 Sottomenu "Livello"

Navigazione Funzionamento → Livello

Dip Freeze

Navigazione	Funzionamento → Livello → Dip Freeze
Descrizione	Se attivato i valori di livello vengono congelati e viene mostrato un avviso.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiuntive  Questa funzione può essere usata in caso di immersione manuale nello stesso pozzetto di calma o ugello nel quale è montato il dispositivo radar.

Tank level

Navigazione   Funzionamento → Livello → Tank level

Descrizione Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tank Level %

Navigazione   Funzionamento → Livello → Tank Level %

Descrizione Shows the level as a percentage of the full measuring range.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tank ullage

Navigazione   Funzionamento → Livello → Tank ullage

Descrizione Shows the remaining empty space in the tank.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tank ullage %

Navigazione
 Funzionamento → Livello → Tank ullage %
Descrizione

Shows the remaining empty space in percentage related to parameter tank reference height.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Upper interface level

Navigazione
 Funzionamento → Livello → Upper I/F level
Descrizione

Shows measured interface level from zero position (tank bottom or datum plate). Value is updated when device generates a valid Interface measurement.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	-

Upper interface level timestamp

Navigazione
 Funzionamento → Livello → Up I/F timestamp
Descrizione

Shows timestamp for the last measured upper interface level.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Lower interface level

Navigazione
 Funzionamento → Livello → Lower I/F level
Descrizione

Shows measured interface level from zero position (tank bottom or datum plate). Value is updated when device generates a valid interface measurement.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	-

Lower interface level timestamp

Navigazione  Funzionamento → Livello → LowI/F timestamp

Descrizione Shows timestamp of the last measured lower interface level.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Bottom level

Navigazione  Funzionamento → Livello → Bottom level

Descrizione Shows the bottom level.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Bottom level timestamp

Navigazione  Funzionamento → Livello → BotLev timestamp

Descrizione Shows the timestamp for measured bottom level.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Water level

Navigazione  Funzionamento → Livello → Water level

Descrizione Shows the bottom water level.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Measured level

Navigazione	  Funzionamento → Livello → Measured level	
Descrizione	Shows the measured level without any correction from the tank calculations.	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Distanza

Navigazione	  Funzionamento → Livello → Distanza	
Descrizione	Shows measured distance from reference position.	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Displacer position

Navigazione	  Funzionamento → Livello → Displacer pos	
Descrizione	Shows the displacer position.	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

15.2.2 Sottomenu "Temperatura"

Navigazione   Funzionamento → Temperatura

Air temperature

Navigazione	  Funzionamento → Temperatura → Air temp.	
Descrizione	Shows the air temperature.	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Liquid temperature

Navigazione
 Funzionamento → Temperatura → Liquid temp.
Descrizione

Shows the average or spot temperature of the measured liquid.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Vapor temperature

Navigazione
 Funzionamento → Temperatura → Vapor temp.
Descrizione

Shows the measured vapor temperature.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "NMT element values"

Questo sottomenu è visibile solo se è collegato un Prothermo NMT.

Navigazione

Funzionamento → Temperatura → NMT elem. values

*Sottomenu "Element temperature"**Navigazione*Funzionamento → Temperatura → NMT elem. values
→ Element temp.

Element temperature 1 ... 24

Navigazione

Funzionamento → Temperatura → NMT elem. values → Element temp. → Element temp 1 ... 24

Descrizione

Shows the temperature of an element in the NMT.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "Element position"

Navigazione  Funzionamento → Temperatura → NMT elem. values → Element position

Element position 1 ... 24

Navigazione

 Funzionamento → Temperatura → NMT elem. values → Element position → Element pos. 1 ... 24

Descrizione

Shows the position of the selected element in the NMT.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

15.2.3 Sottomenu "Densità"

Navigazione   Funzionamento → Densità

Observed density

Navigazione

  Funzionamento → Densità → Observed density

Descrizione

Calculated density of the product.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

 Questo valore viene calcolato da diverse variabili misurate a seconda del metodo di calcolo selezionato.

Observed density temperature

Navigazione

  Funzionamento → Densità → Obs. dens. temp.

Descrizione

Corresponding temperature of measured density. Can be used for reference density calculation.

Interfaccia utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 °C

Vapor density

Navigazione Funzionamento → Densità → Vapor density

Descrizione Defines the density of the gas phase in the tank.

Inserimento dell'utente 0,0 ... 500,0 kg/m³

Impostazione di fabbrica 1,2 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Air density

Navigazione Funzionamento → Densità → Air density

Descrizione Defines the density of the air surrounding the tank.

Inserimento dell'utente 0,0 ... 500,0 kg/m³

Impostazione di fabbrica 1,2 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Measured upper density

Navigazione Funzionamento → Densità → Meas upper dens.

Descrizione Shows the density of the upper phase.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Upper density timestamp

Navigazione Funzionamento → Densità → UpDens timestamp

Descrizione Shows timestamp of the last measured upper density.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Measured middle density

Navigazione Funzionamento → Densità → Meas middle dens**Descrizione**

Density of the middle phase.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Middle Density Timestamp

Navigazione Funzionamento → Densità → MidDensTimestamp**Descrizione**

Shows the timestamp of the last measured middle density.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Measured lower density

Navigazione Funzionamento → Densità → Meas lower dens.**Descrizione**

Density of the lower phase.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	-

Lower density timestamp

Navigazione Funzionamento → Densità → LowerDensTimestamp**Descrizione**

Shows timestamp of last measured lower density.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Profile point

Navigazione Funzionamento → Densità → Profile point**Descrizione**

Shows actual number of Density Points measured so far in current operation, and the total Number of Points after Density Profile Operation is complete.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Profile average density

Navigazione Funzionamento → Densità → Profile avg dens**Descrizione**

Shows the average density calculated after a profile density measurement is complete.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Profile density timestamp

Navigazione Funzionamento → Densità → Profil dens time**Descrizione**

Shows the timestamp when the last average density profile was finished.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "Profile density"

Navigazione  Funzionamento → Densità → Profile density

Profile density 0 ... 49

Navigazione  Funzionamento → Densità → Profile density → Profile dens 0 ... 49

Descrizione Shows the density measurement at the corresponding profile density position.

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Profile density position 0 ... 49

Navigazione  Funzionamento → Densità → Profile density → Profile pos 0 ... 49

Descrizione Shows the position where the corresponding density was measured.

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

15.2.4 Sottomenu "Pressione"

Navigazione   Funzionamento → Pressione

P1 (bottom)

Navigazione   Funzionamento → Pressione → P1 (bottom)

Descrizione Shows the pressure at the tank bottom.

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

P3 (top)

Navigazione  Funzionamento → Pressione → P3 (top)

Descrizione Shows the pressure (P3) at the top transmitter.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

15.2.5 Sottomenu "GP values"

Navigazione  Funzionamento → GP values

GP 1 ... 4 name

Navigazione  Funzionamento → GP values → GP 1 name

Descrizione Defines the label associated with the respective GP value.

Inserimento dell'utente Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)

Impostazione di fabbrica GP Value 1

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

GP Value 1

Navigazione  Funzionamento → GP values → GP Value 1

Descrizione Displays the value that will be used as general purpose value.

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

GP Value 2

Navigazione  Funzionamento → GP values → GP Value 2

Descrizione Displays the value that will be used as general purpose value.

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

GP Value 3

Navigazione  Funzionamento → GP values → GP Value 3

Descrizione Displays the value that will be used as general purpose value.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

GP Value 4

Navigazione

 Funzionamento → GP values → GP Value 4

Descrizione

Displays the value that will be used as general purpose value.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

15.3 Menu "Configurazione"

Navigazione  Configurazione

Tag del dispositivo

Navigazione	 Configurazione → Tag dispositivo	
Descrizione	Inserire nome univoco del punto di misura per la sua rapida individuazione dell'impianto.	
Inserimento dell'utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (32)	
Impostazione di fabbrica	NMS8x	
Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Units preset

Navigazione	 Configurazione → Units preset	
Descrizione	Defines a set of units for length, pressure and temperature.	
Selezione	■ mm, bar, °C ■ m, bar, °C ■ mm, PSI, °C ■ ft, PSI, °F ■ ft-in-16, PSI, °F ■ ft-in-8, PSI, °F ■ Valore utente	
Impostazione di fabbrica	mm, bar, °C	
Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Se è selezionato opzione **Valore utente**, le unità sono definite nei seguenti parametri. In qualunque altro caso, si tratta di parametri di sola lettura utilizzati per indicare l'unità corrispondente:

- Unità di misura della distanza (→  323)
- Unità di pressione (→  324)
- Unità di misura temperatura (→  324)

Upper density**Navigazione**  Configurazione → Upper density**Descrizione** Sets the density of the upper phase of the liquid.**Inserimento dell'utente** 50 ... 2 000 kg/m³**Impostazione di fabbrica** 800 kg/m³**Informazioni aggiuntive**

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Middle density**Navigazione**  Configurazione → Middle density**Descrizione** Sets Density of Middle Phase in the Tank if three Phases are available. Otherwise used for the Lower Phase in the Tank if two Phases are available.**Inserimento dell'utente** 50 ... 2 000 kg/m³**Impostazione di fabbrica** 1 000 kg/m³**Informazioni aggiuntive**

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Lower density**Navigazione**  Configurazione → Lower density**Descrizione** Sets the density of the lower Phase in the tank if three phases are available.**Inserimento dell'utente** 50 ... 2 000 kg/m³**Impostazione di fabbrica** 1 200 kg/m³**Informazioni aggiuntive**

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Gauge command

Navigazione

 Configurazione → Gauge command

Descrizione

Gauge operation command to choose the measurement mode of the device.

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Stop

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Condizione di processo

Navigazione

 Configurazione → Condizione proc.

Descrizione

Select the liquid condition of the tank.

Selezione

- Universal
- Calm surface
- Turbulent surface

Impostazione di fabbrica

Universal

Informazioni aggiionali

 Per W&M, è consigliabile impostare l'opzione **Superficie calma**.

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Empty



Navigazione  Configurazione → Empty

Descrizione Distance from reference point to zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente 0 ... 10 000 000 mm

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Il punto di riferimento è la linea di riferimento della finestra di taratura.

Tank reference height



Navigazione  Configurazione → Tank ref height

Descrizione Defines the distance from the dipping reference point to the zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente 0 ... 10 000 000 mm

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Tank level

Navigazione  Configurazione → Tank level

Descrizione Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Set level



Navigazione  Configurazione → Set level

Descrizione If the level measured by the device does not match the actual level obtained by a manual dip, enter the correct level into this parameter.

Inserimento dell'utente 0 ... 10 000 000 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Il dispositivo regola parametro **Empty** (→  197) in base al valore inserito, in modo che il livello misurato corrisponda al livello effettivo.

Level source



Navigazione   Configurazione → Level source

Descrizione Defines the source of the level value.

Selezione

- No input value
- HART device 1 ... 15 level
- Livello SR^{*}
- Level^{*}
- Displacer position^{*}
- AIO B1-3 value^{*}
- AIO C1-3 value^{*}
- AIP B4-8 value^{*}
- AIP C4-8 value^{*}

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

High stop level



Navigazione   Configurazione → High stop level

Descrizione Position of the displacer high stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Inserimento dell'utente -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 20 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Low stop level



Navigazione  Configurazione → Low stop level

Descrizione Position of the displacer low stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Distanza

Navigazione  Configurazione → Distanza

Descrizione Shows measured distance from reference position.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Liquid temp source



Navigazione  Configurazione → Liq temp source

Descrizione Defines source from which the liquid temperature is obtained.

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 temperature
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica Manual value

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

15.3.1 Sottomenu "Calibrazione"

Accesso in lettura	Manutenzione
--------------------	--------------

Navigazione   Configurazione → Calibrazione

Procedura guidata "Move displacer"

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Move displacer

Move distance

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Move distance

Descrizione Up or down movement of displacer in mm.

Inserimento dell'utente 0 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Distanza

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Distanza

Descrizione Shows measured distance from reference position.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Move displacer

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Move displacer

Selezione

- Stop
- Move down
- Move up

Impostazione di fabbrica Stop

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Motor status

Navigazione
 
 Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Motor status

Descrizione
 Shows the current moving Direction of the Motor.

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Move displacer

Navigazione
 
 Configurazione → Calibrazione → Move displacer → Move displacer

Selezione

- no
- Sì

Impostazione di fabbrica
 no

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Procedura guidata "Calibrazione sensore"

Navigazione  Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore

Calibrazione sensore

Navigazione  Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Calibraz.Sensore

Descrizione This sequence calibrates the sensor of the servo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Offset weight

Navigazione  Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Offset wgt.

Descrizione Sets the weight that is used for the lower point sensor calibration. Changing the value will delete the calibration data.

Inserimento dell'utente 0 ... 150 g

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

 Per l'applicazione di misura della densità, è consigliabile applicare 50 g.

Span weight

Navigazione  Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Span wgt.

Descrizione Sets the weight that is used for the middle point sensor calibration. Changing the value will delete the calibration data.

Inserimento dell'utente 10 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Zero calibration

Navigazione

 Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Zero calibration

Descrizione

In this step the sensor calibration zero weight will be done.

Informazioni aggizionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Calibration status

Navigazione

 Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Status

Descrizione

Gives feedback on the latest status of the calibration process.

Informazioni aggizionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Offset calibration

Navigazione

 Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Offset cal.

Descrizione

In this step the sensor calibration with offset weight will be done.

Informazioni aggizionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Span calibration

Navigazione

 Configurazione → Calibrazione → Calibraz.Sensore → Span calibration

Descrizione

In this step the sensor calibration with span weight will be done.

Informazioni aggizionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Procedura guidata "Reference calibration"*Navigazione*

Configurazione → Calibrazione → Reference cal.

Reference calibration**Navigazione**

Configurazione → Calibrazione → Reference cal. → Reference cal.

Descrizione

This sequence will move the displacer to the mechanical stop and set the reference position.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Reference position**Navigazione**

Configurazione → Calibrazione → Reference cal. → Ref. position

Descrizione

Defines in mm, during reference calibration, the distance between mechanical stop inside the drum housing and the middle of the wire ring.

Inserimento dell'utente

0 ... 9 999,9 mm

Impostazione di fabbrica

In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Progress**Navigazione**

Configurazione → Calibrazione → Reference cal. → Progress

Descrizione

Gives feedback on the latest status of the reference calibration process.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Calibration status

Navigazione  Configurazione → Calibrazione → Reference cal. → Status

Descrizione Gives feedback on the latest status of the calibration process.

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Procedura guidata "Drum calibration"

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Drum cal.

Drum calibration

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Drum cal.

Descrizione This sequence will perform a drum calibration.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Set high weight

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Set high weight

Descrizione High weight that is used for a drum calibration (normally it is the displacer weight).

Inserimento dell'utente 10 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Make drum table

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Make drum table

Descrizione This will perform a drum calibration.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Drum table point

Navigazione   Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Drum table point

Descrizione Shows the currently measured point of the drum calibration. Maximum number of measured points is 50.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Calibration status**Navigazione**
 Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Status
Descrizione

Gives feedback on the latest status of the calibration process.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Make low table**Navigazione**
 Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Make low table
Descrizione

For additional accuracy it is possible to perform a second drum calibration with low weight. Choose "Yes" or "No" to start/stop calibration.

Selezione

- no
- Sì

Impostazione di fabbrica

no

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Set low weight**Navigazione**
 Configurazione → Calibrazione → Drum cal. → Set low weight
Descrizione

Set weight for additional drum calibration sequence.

Inserimento dell'utente

10 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica

In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

15.3.2 Sottomenu "Configurazione avanzata"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz.

Condizione di blocco

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Condiz. blocco				
Descrizione	Indica il tipo di blocco. "Blocco Hardware" (HW) Il dispositivo è bloccato con l'interruttore "WP" nell'unità elettronica principale. Per sbloccare, impostare l'interruttore in posizione OFF. "bloccato WHG" (SW) Sbloccare il dispositivo inserendo il codice di accesso appropriato in "Inserire il codice di accesso". "bloccato SIL " (SW) Sbloccare il dispositivo inserendo il codice di accesso appropriato in "Inserire il codice di accesso". "Temporaneamente bloccato" (SW) Il dispositivo è temporaneamente bloccato da processi nel dispositivo (ad esempio il caricamento dei dati / download, reset). Il dispositivo sarà automaticamente sbloccato dopo il completamento di questi processi.				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Ruolo utente

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Ruolo utente				
Descrizione	Visualizza l'autorizzazione di accesso ai parametri con tool operativo				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Inserire codice di accesso

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Inser.cod.access
Descrizione	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Operatore

Sottomenu "Input/output"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output

Sottomenu "HART devices"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices

Number of devices

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → Number devices

Descrizione Shows the number of devices on the HART bus.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "HART Device(s)"

C'è un sottomenu **HART Device(s)** per ogni dispositivo slave HART presente nel loop HART.

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s)

Root del dispositivo**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Root dispositivo

Descrizione

Mostra il nome del trasmettitore.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Polling address**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Polling address

Descrizione

Shows the polling address of the transmitter.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tag del dispositivo**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Tag dispositivo

Descrizione

Shows the device tag of the transmitter.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Modalità operativa

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Modal. Operativa				
Prerequisito	Non disponibile se il dispositivo HART è un Prothermo NMT.				
Descrizione	Selection of the operation mode PV only or PV,SV,TV,QV. Devines which values are polled from the connected HART Device.				
Selezione	■ PV only ■ PV,SV,TV & QV ■ Livello ⁵⁾ ■ Measured level ⁵⁾				
Impostazione di fabbrica	PV,SV,TV & QV				
Informazioni aggiuntionali	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Communication status

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Comm. status				
Descrizione	Shows the operating status of the transmitter.				
Interfaccia utente	■ Operating normally ■ Device offline				
Informazioni aggiuntionali	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Stato segnale

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Stato segnale
Descrizione	Indica lo stato attuale dello strumento in conformità alla VDI / VDE 2650 e alla raccomandazione NAMUR NE 107.
Interfaccia utente	■ OK ■ Guasto (F) ■ Controllo funzione (C) ■ Non in specifica (S)

5) visibile solo se il dispositivo collegato è un Micropilot

- Richiesta manutenzione (M)
- ---
- Nessun effetto (N)
- ---

Impostazione di fabbrica ---

#blank# (HART PV - designazione in base al dispositivo)

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#

Descrizione Shows the first HART variable (PV).

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

#blank# (HART SV - designazione in base al dispositivo)

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#

Prerequisito Per i dispositivi HART diversi da NMT: **Modalità operativa** (→  213) = PV,SV,TV & QV

Descrizione Shows the second HART variable (SV).

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

#blank# (HART TV - designazione in base al dispositivo)

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#

Prerequisito Per i dispositivi HART diversi da NMT: **Modalità operativa** (→  213) = PV,SV,TV & QV

Descrizione Shows the third HART variable (TV).

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

#blank# (HART QV - designazione in base al dispositivo)

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#				
Prerequisito	Per i dispositivi HART diversi da NMT: Modalità operativa (→  213) = PV,SV,TV & QV				
Descrizione	Shows the fourth HART variable (QV).				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Output pressure

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output pressure				
Prerequisito	Non disponibile per Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x e Prothermo NMT8x. In questi casi, le variabili misurate vengono assegnate automaticamente.				
Descrizione	Defines which HART variable is the pressure.				
Selezione	■ No value ■ Variabile primaria ■ Variabile secondaria (SV) ■ Variabile terziaria (TV) ■ Quarta variabile				
Impostazione di fabbrica	No value				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Output density

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output density
Prerequisito	Non disponibile per Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x e Prothermo NMT8x. In questi casi, le variabili misurate vengono assegnate automaticamente.
Descrizione	Defines which HART variable is the density.
Selezione	■ No value ■ Variabile primaria ■ Variabile secondaria (SV) ■ Variabile terziaria (TV) ■ Quarta variabile

Impostazione di fabbrica No value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Output temperature



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output temp.

Prerequisito

Non disponibile per Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x e Prothermo NMT8x. In questi casi, le variabili misurate vengono assegnate automaticamente.

Descrizione

Defines which HART variable is the temperature.

Selezione

- No value
- Variabile primaria
- Variabile secondaria (SV)
- Variabile terziaria (TV)
- Quarta variabile

Impostazione di fabbrica No value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Output vapor temperature



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output vapor tmp

Prerequisito

Non disponibile per Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x e Prothermo NMT8x. In questi casi, le variabili misurate vengono assegnate automaticamente.

Descrizione

Defines which HART variable is the vapor temperature.

Selezione

- No value
- Variabile primaria
- Variabile secondaria (SV)
- Variabile terziaria (TV)
- Quarta variabile

Impostazione di fabbrica No value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Output level

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output level

Prerequisito

Non disponibile per Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x e Prothermo NMT8x. In questi casi, le variabili misurate vengono assegnate automaticamente.

Descrizione

Defines which HART variable is the level.

Selezione

■ No value

■ Variabile primaria

■ Variabile secondaria (SV)

■ Variabile terziaria (TV)

■ Quarta variabile

Impostazione di fabbrica

No value

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Procedura guidata "Forget device"

Accesso in lettura	Manutenzione
--------------------	--------------

 Questo sottomenu è visibile solo se **Number of devices** (→  **211**) ≥ 1.

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → Forget device

Forget device	
---------------	---

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → HART devices → Forget device → Forget device

Descrizione With this function an offline device can be deleted from the device list.

- Selezione**
- HART Device 1 *
 - HART Device 2 *
 - HART Device 3 *
 - HART Device 4 *
 - HART Device 5 *
 - HART Device 6 *
 - HART Device 7 *
 - HART Device 8 *
 - HART Device 9 *
 - HART Device 10 *
 - HART Device 11 *
 - HART Device 12 *
 - HART Device 13 *
 - HART Device 14 *
 - HART Device 15 *
 - Nessuno/a

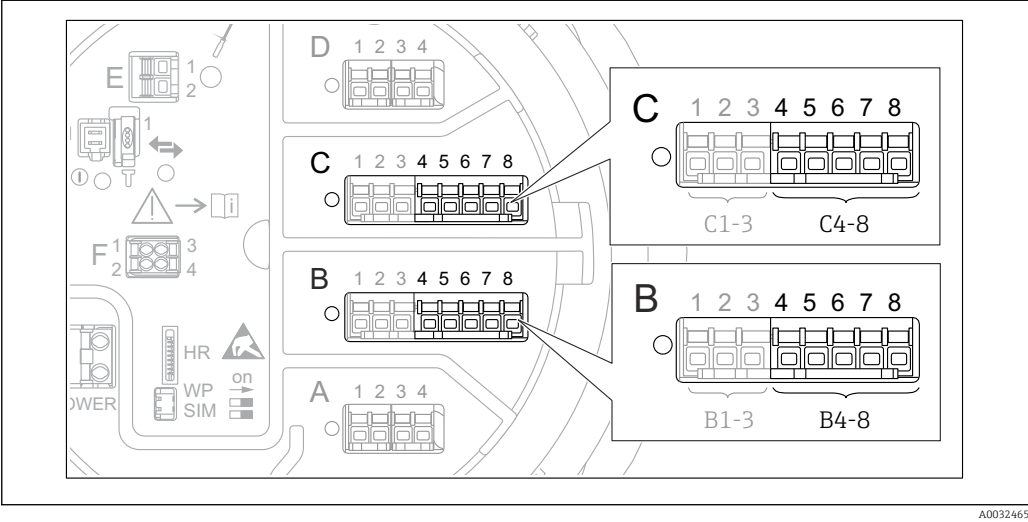
Impostazione di fabbrica Nessuno/a

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Sottomenu "Analog IP"

i C'è un sottomenu **Analog IP** per ogni modulo I/O analogico del dispositivo. Questo sottomenu si riferisce ai morsetti 4 ... 8 di questo modulo (l'ingresso analogico). Vengono utilizzati principalmente per collegare una RTD. Per i morsetti 1 ... 3 (ingresso o uscita analogici) vedere → 225.



88 Morsetti per il sottomenu "Analog IP" ("B4-8" o "C4-8", rispettivamente)

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP

Modalità operativa

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Modal. Operativa

Descrizione Defines the operating mode of the analog input.

- Selezione**
- Disattivato/a
 - RTD temperature input
 - Gauge power supply

Impostazione di fabbrica Disattivato/a

Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

RTD type

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → RTD type

Prerequisito **Modalità operativa** (→ 219)= RTD temperature input

Descrizione Defines the type of the connected RTD.

Selezione

- Cu50 (w=1.428, GOST)
- Cu53 (w=1.426, GOST)
- Cu90; 0°C (w=1.4274, GOST)
- Cu100; 25°C (w=1.4274, GOST)
- Cu100; 0°C (w=1.4274, GOST)
- Pt46 (w=1.391, GOST)
- Pt50 (w=1.391, GOST)
- Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)
- Pt100(389) (a=0.00389, Canadian)
- Pt100(391) (a=0.003916, JIS1604)
- Pt100 (w=1.391, GOST)
- Pt500(385) (a=0.00385, IEC751)
- Pt1000(385) (a=0.00385, IEC751)
- Ni100(617) (a=0.00617, DIN43760)
- Ni120(672) (a=0.00672, DIN43760)
- Ni1000(617) (a=0.00617, DIN43760)

Impostazione di fabbrica

Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Thermocouple type**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Thermocouple type

Descrizione

Defines the type of the connected thermocouple.

Selezione

- N type
- B type
- C type
- D type
- J type
- K type
- L type
- L GOST type
- R type
- S type
- T type
- U type

Impostazione di fabbrica

N type

RTD connection type**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → RTD connect type

Prerequisito**Modalità operativa (→ 219)= RTD temperature input****Descrizione**

Defines the connection type of the RTD.

- Selezione**
- 4 wire RTD connection
 - 2 wire RTD connection
 - 3 wire RTD connection

Impostazione di fabbrica 4 wire RTD connection

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Process value

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Process value

Prerequisito **Modalità operativa (→  219) ≠ Disattivato/a**

Descrizione Shows the measured value received via the analog input.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Process variable



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Process variable

Prerequisito **Modalità operativa (→  219) ≠ RTD temperature input**

Descrizione Determines type of measured value.

- Selezione**
- Livello linearizzato
 - Temperatura
 - Pressione
 - Densità

Impostazione di fabbrica Livello linearizzato

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

0 % value



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → 0 % value

Prerequisito **Modalità operativa (→  219)= 4..20mA input**

Descrizione Defines the value represented by a current of 4mA.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

100 % value



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → 100 % value

Prerequisito Modalità operativa (→ 219)= 4..20mA input

Descrizione Defines the value represented by a current of 20mA.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Input value

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Input value

Prerequisito Modalità operativa (→ 219) ≠ Disattivato/a

Descrizione Shows the value received via the analog input.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Minimum probe temperature



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Min. probe temp

Prerequisito Modalità operativa (→ 219)= RTD temperature input

Descrizione Minimum approved temperature of the connected probe.
If the temperature falls below this value, the W&M status will be "invalid".

Inserimento dell'utente -213 ... 927 °C

Impostazione di fabbrica -100 °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Maximum probe temperature



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Max. probe temp

Prerequisito **Modalità operativa (→ 219)= RTD temperature input**

Descrizione Maximum approved temperature of the connected probe.
If the temperature rises above this value, the W&M status will be "invalid".

Inserimento dell'utente -213 ... 927 °C

Impostazione di fabbrica 250 °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Probe position



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Probe position

Prerequisito **Modalità operativa (→ 219)= RTD temperature input**

Descrizione Position of the temperature probe, measured from zero position (tank bottom or datum plate). This parameter, in conjunction with the measured level, determines whether the temperature probe is still covered by the product. If this is no longer the case, the status of the temperature value will be "invalid".

Inserimento dell'utente -5 000 ... 30 000 mm

Impostazione di fabbrica 5 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Damping factor

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Damping factor

Prerequisito

Modalità operativa (→ ) ≠ Disattivato/a

Descrizione

Defines the damping constant (in seconds).

Inserimento dell'utente

0 ... 999,9 s

Impostazione di fabbrica

0 s

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Gauge current

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog IP → Gauge current

Prerequisito

Modalità operativa (→ )= Gauge power supply

Descrizione

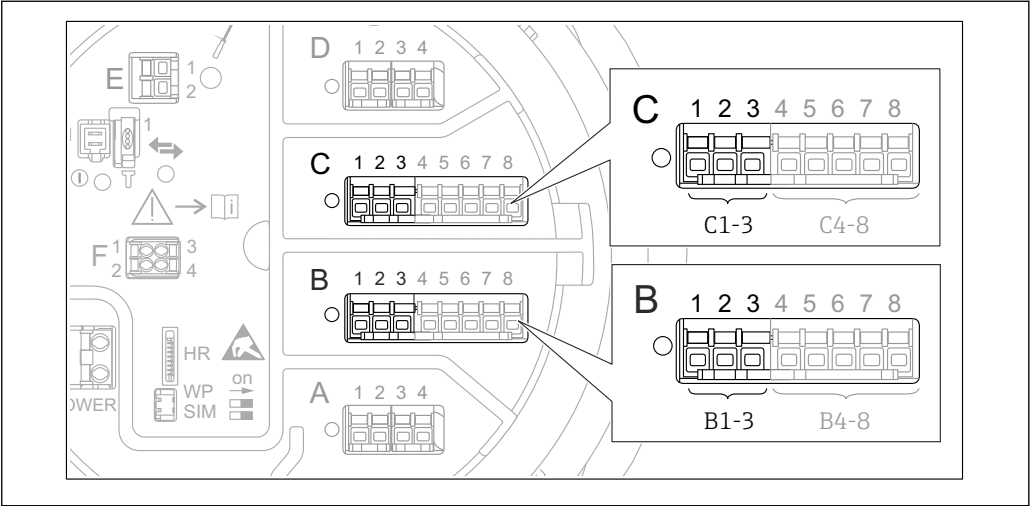
Shows the current on the power supply line for the connected device.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "Analog I/O"

i C'è un sottomenu **Analog I/O** per ogni modulo I/O analogico del dispositivo. Questo sottomenu si riferisce ai morsetti 1 ... 3 di questo modulo (ingresso o uscita analogici). Per i morsetti 4 ... 8 (sempre un ingresso analogico) vedere → 219.



89 Morsetti per sottomenu "Analog I/O" ("B1-3" o "C1-3", rispettivamente)

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O

Modalità operativa

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Modal. Operativa				
Descrizione	Defines the operating mode of the analog I/O module.				
Selezione	- Disattivato/a 4..20mA input - HART master+4..20mA input - HART master 4..20mA output - HART slave +4..20mA output				
Impostazione di fabbrica	Disattivato/a				
Informazioni aggiuntionali	<table><tr><td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr><tr><td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr></table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Significato delle opzioni

Modalità operativa (→ 225)	Direzione del segnale	Tipo di segnale
Disattivato/a	-	-
4..20mA input	Ingresso da 1 dispositivo esterno	Analogico (4...20 mA)
HART master+4..20mA input	Ingresso da 1 dispositivo esterno	- Analogico (4...20 mA) - HART

Modalità operativa (→  225)	Direzione del segnale	Tipo di segnale
HART master	Ingresso da fino a 6 dispositivi esterni	HART
4...20mA output	Uscita all'unità di livello superiore	Analogica (4...20 mA)
HART slave +4...20mA output	Uscita all'unità di livello superiore	- Analogica (4...20 mA) - HART

A seconda dei morsetti utilizzati, il modulo I/O analogico viene usato in modalità passiva o attiva.

Mode	Morsetti del modulo I/O		
	1	2	3
Passiva (alimentazione da sorgente esterna)	-	+	Non utilizzato
Attiva (alimentazione dal dispositivo stesso)	Non utilizzato	-	+



In modalità attiva, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Consumo di corrente massimo dei dispositivi HART connessi: 24 mA (ovvero, se sono connessi 6 dispositivi, 4 mA per dispositivo).
- Tensione di uscita del modulo Ex-d: 17,0 V@4 mA a 10,5 V@22 mA
- Tensione di uscita del modulo Ex-ia: 18,5 V@4 mA a 12,5 V@22 mA

Range di corrente



Navigazione

  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Range corrente

Prerequisito

Parametro **Modalità operativa** (→  225) ≠ opzione **Disattivato/a** o opzione **HART master**

Descrizione

Defines the current range for the measured value transmission.

Selezione

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- Valore fisso *

Impostazione di fabbrica

4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Significato delle opzioni

Opzione	Campo di corrente per la variabile di processo	Min. valore	Allarme inferiore Livello del segnale	Livello corrispondente al segnale di allarme massimo	Max. valore
4...20 mA (4...20.5 mA)	4 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	3,8 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3,9 ... 20,8 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,0 mA
Corrente fissata	Corrente costante, definita nel parametro Corrente fissata (→ 227).				



In caso di errore, la corrente di uscita assume il valore definito nel parametro **Modalità di guasto** (→ 228).

Corrente fissata**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Corrente fissata

Prerequisito

Range di corrente (→ 226) = **Corrente fissata**

Descrizione

Definisce la corrente di uscita fissa.

Inserimento dell'utente

4 ... 22,5 mA

Impostazione di fabbrica

4 mA

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Analog input source**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Analog source

Prerequisito

- **Modalità operativa** (→ 225) = **4...20mA output** o **HART slave +4...20mA output**
- **Range di corrente** (→ 226) ≠ **Corrente fissata**

Descrizione

Defines the process variable transmitted via the AIO.

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level
- Tank level %
- Tank ullage
- Tank ullage %
- Measured level
- Distance

- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density ⁶⁾
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 ... 4 value
- AIO B1-3 value ⁶⁾
- AIO B1-3 value mA ⁶⁾
- AIO C1-3 value ⁶⁾
- AIO C1-3 value mA ⁶⁾
- AIP B4-8 value ⁶⁾
- AIP C4-8 value ⁶⁾
- Element temperature 1 ... 24 ⁶⁾
- HART device 1...15 PV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 PV mA ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 PV % ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 SV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 TV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 QV ⁶⁾

Impostazione di fabbrica

Tank level

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Modalità di guasto

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Modal. guasto

Prerequisito

Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output

Descrizione

Defines the output behavior in case of an error.

- Selezione
- Min.
 - Max.
 - Ultimo valore valido
 - Valore attuale
 - Valore definito

6) La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Impostazione di fabbrica Max.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Error value



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Error value

Prerequisito **Modalità di guasto (→ 228) = Valore definito**

Descrizione Defines the output value in case of an error.

Inserimento dell'utente 3,4 ... 22,6 mA

Impostazione di fabbrica 22 mA

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Input value

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Input value

Prerequisito

- **Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output**
- **Range di corrente (→ 226) ≠ Corrente fissata**

Descrizione Shows the input value of the analog I/O module.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

0 % value



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → 0 % value

Prerequisito

- **Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output**
- **Range di corrente (→ 226) ≠ Corrente fissata**

Descrizione Value corresponding to an output current of 0% (4mA).

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 Unitless

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

100 % value**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → 100 % value

Prerequisito

- Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output
- Range di corrente (→ 226) ≠ Corrente fissata

Descrizione

Value corresponding to an output current of 100% (20mA).

Inserimento dell'utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 Unitless

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Input value %**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Input value %

Prerequisito

- Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output
- Range di corrente (→ 226) ≠ Corrente fissata

Descrizione

Shows the output value as a percentage of the complete 4...20mA range.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Valore di uscita**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Valore di uscita

Prerequisito

Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output

Descrizione

Shows the output value in mA.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Process variable



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Process variable	
Prerequisito	Modalità operativa (→  225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input	
Descrizione	Defines the type of measuring variable.	
Selezione	■ Livello linearizzato ■ Temperatura ■ Pressione ■ Densità	
Impostazione di fabbrica	Livello linearizzato	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Analog input 0% value



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → AI 0% value	
Prerequisito	Modalità operativa (→  225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input	
Descrizione	Valore corrispondente a una corrente di ingresso di 0% (4 mA).	
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno	
Impostazione di fabbrica	0 mm	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Analog input 100% value



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → AI 100% value	
Prerequisito	Modalità operativa (→  225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input	
Descrizione	Valore corrispondente a una corrente di ingresso di 100% (20 mA).	
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno	
Impostazione di fabbrica	0 mm	

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Error event type



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Error event type

Prerequisito

Modalità operativa (→ 225) ≠ Disattivato/a o HART master

Descrizione

Defines the type of event message (alarm/warning) in case of an error or output out of range in the analog I/O module.

Selezione

- Nessuno/a
- Avviso
- Allarme

Impostazione di fabbrica

Avviso

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Process value

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Process value

Prerequisito

Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input

Descrizione

Shows the input value scaled to customer units.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Input value in mA

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Input val. in mA

Prerequisito

Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input

Descrizione

Shows the input value in mA.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Input value percent

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Input value [%]				
Prerequisito	Modalità operativa (→  225) = 4..20mA input o HART master+4..20mA input				
Descrizione	Shows the input value as a percentage of the complete 4...20mA current range.				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Damping factor



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Damping factor				
Prerequisito	Modalità operativa (→  225) ≠ Disattivato/a o HART master				
Descrizione	Defines the damping constant (in seconds).				
Inserimento dell'utente	0 ... 999,9 s				
Impostazione di fabbrica	0 s				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Used for SIL/WHG



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → Used for SIL/WHG				
Prerequisito	▪ Modalità operativa (→  225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output ▪ Il dispositivo dispone di un'approvazione SIL.				
Descrizione	Determines whether the discrete I/O module is in SIL/WHG mode.				
Selezione	▪ Attivato/a ▪ Disattivato/a				
Impostazione di fabbrica	Disattivato/a				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Expected SIL/WHG chain

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Analog I/O → SIL/WHG chain

Prerequisito

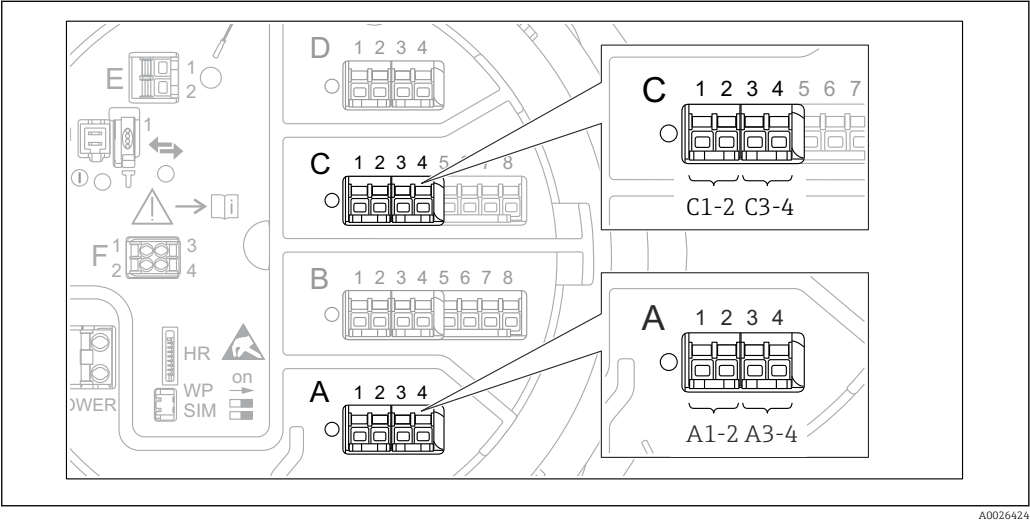
- Modalità operativa (→  225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output
- Il dispositivo dispone di un'approvazione SIL.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Sottomenu "Digital Xx-x"

-  ■ Nel menu operativo, gli ingressi o le uscite digitali sono designati in base al rispettivo slot del vano morsetti e ai due morsetti di quello slot. **A1-2**, ad esempio, denota i morsetti 1 e 2 dello slot **A**. Lo stesso vale per gli slot **B**, **C** e **D** se questi contengono un modulo I/O digitale.
- In questo documento, **Xx-x** indica uno qualunque di questi sottomenu. La struttura di tutti questi sottomenu è la stessa.



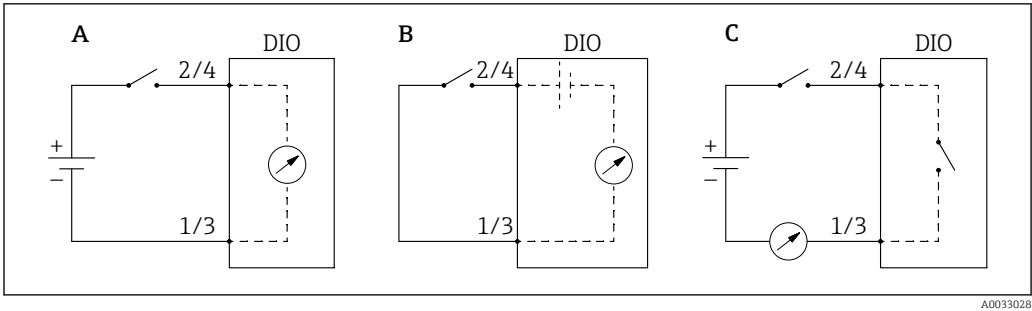
90 Designazione degli ingressi o delle uscite digitali (esempi)

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x

Modalità operativa

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Modal. Operativa
Descrizione	Defines the operating mode of the discrete I/O module.
Selezione	■ Disattivato/a ■ Output passive ■ Input passive ■ Input active
Impostazione di fabbrica	Disattivato/a

Informazioni aggizionali



91 Modalità operative del modulo I/O digitale

- A Input passive
- B Input active
- C Output passive

Digital input source

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Digital source
Prerequisito	Modalità operativa (→ 235) = Output passive
Descrizione	Defines which device state is indicated by the digital output.
Selezione	■ Nessuno/a ■ Balance flag ■ Alarm x any ■ Alarm x High ■ Alarm x HighHigh ■ Alarm x High or HighHigh ■ Alarm x Low ■ Alarm x LowLow ■ Alarm x Low or LowLow ■ Digital Xx-x ■ Primary Modbus x ■ Secondary Modbus x
Impostazione di fabbrica	Nessuno/a

Informazioni aggizionali

Significato delle opzioni

- **Alarm x any, Alarm x High, Alarm x HighHigh, Alarm x High or HighHigh, Alarm x Low, Alarm x LowLow, Alarm x Low or LowLow**
L'uscita digitale indica se l'allarme selezionato è attualmente attivo. Gli allarmi sono definiti nei sottomenu **Alarm 1 ... 4**.
- **Digital Xx-x**⁷⁾
Il segnale digitale presente all'ingresso digitale **Xx-x** viene trasmesso all'uscita digitale.
- **Modbus A1-4 Discrete x**
Modbus B1-4 Discrete x
Modbus C1-4 Discrete x
Modbus D1-4 Discrete x
Il valore digitale scritto dal dispositivo Modbus Master in parametro **Modbus discrete x**⁸⁾ viene trasmesso all'uscita digitale. Per i dettagli, fare riferimento alla documentazione speciale SD02066G.

7) Presente solo se "Modalità operativa (→ 235)" = "Input passive" o "Input active" per il modulo I/O digitale corrispondente.
8) Esperto → Comunicazione → Modbus Xx-x → Modbus discrete x

Input value

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Input value

Prerequisito **Modalità operativa (→  235) = opzione "Input passive" o opzione "Input active"**

Descrizione Shows the digital input value.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Contact type



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Contact type

Prerequisito **Modalità operativa (→  235) ≠ Disattivato/a**

Descrizione Determines the switching behavior of the input or output.

Selezione

- Normalmente aperto
- Normalmente chiuso

Impostazione di fabbrica Normalmente aperto

Output simulation



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Output sim

Prerequisito **Modalità operativa (→  235) = Output passive**

Descrizione Imposta l'uscita su uno specifico valore simulato.

Selezione

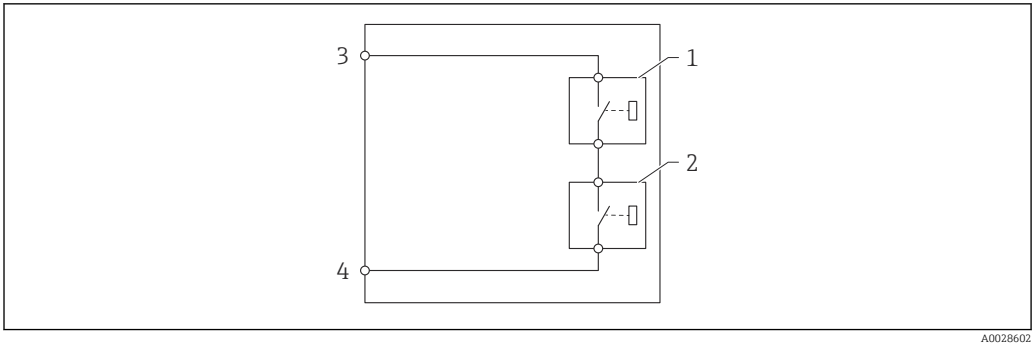
- Disattiva
- Simulating active
- Simulating inactive
- Fault 1
- Fault 2

Impostazione di fabbrica Disattiva

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

L'uscita digitale è costituita da due relè collegati in serie:



92 I due relè di un'uscita digitale

1/2 Relè
3/4 Morsetti dell'uscita digitale

Lo stato di commutazione di questi relè è definito da parametro **Output simulation** come segue:

Output simulation	Stato del relè 1	Stato del relè 2	Risultato previsto sui morsetti del modulo I/O
Simulating active	Chiuso	Chiuso	Chiuso
Simulating inactive	Aperto	Aperto	Aperto
Fault 1	Chiuso	Aperto	Aperto
Fault 2	Aperto	Chiuso	Aperto

 Le opzioni **Fault 1** e **Fault 2** possono essere utilizzate per verificare il corretto comportamento di commutazione dei due relè.

Valore di uscita

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Valore di uscita	
Prerequisito	Modalità operativa (→  235) = Output passive	
Descrizione	Shows the digital output value.	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Readback value

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Readback value	
Prerequisito	Modalità operativa (→  235) = Output passive	
Descrizione	Shows the value read back from the output.	

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Used for SIL/WHG**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital Xx-x → Used for SIL/WHG

Prerequisito

- **Modalità operativa (→ 235) = Output passive**
- Il dispositivo dispone di un certificato SIL.

Descrizione

Determines whether the discrete I/O module is in SIL/WHG mode.

Selezione

- Attivato/a
- Disattivato/a

Impostazione di fabbrica

Disattivato/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Expected SIL/WHG chain**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → Digital C3-4 → SIL/WHG chain

Prerequisito

Modalità operativa (→ 235) = Output passive

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Assistenza
Accesso in scrittura	-

*Sottomenu "Digital input mapping"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping

Digital input source 1**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Digital source 1

Descrizione

Selects the source of digital input #1 (for gauge command).

Selezione

- Nessuno/a
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Digital input source 2**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Digital source 2

Descrizione

Selects the source of digital input #2 (for gauge command).

Selezione

- Nessuno/a
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Gauge command 0



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Gauge command 0

Prerequisito

Digital input source 1 (→  240) ≠ Nessuno/a

Descrizione

Gauge command assigned to digital input combination 0 (DI2=0, DI1=0).

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Level

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Gauge command 1



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Gauge command 1

Prerequisito

Digital input source 1 (→  240) ≠ Nessuno/a

Descrizione

Gauge command assigned to digital input combination 1 (DI2=0, DI1=1).

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Up

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Gauge command 2**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Gauge command 2

Prerequisito

- Digital input source 1 (→ 240) ≠ Nessuno/a
- Digital input source 2 (→ 240) ≠ Nessuno/a

Descrizione

Gauge command assigned to digital Input combination 2 (DI2=1, DI1=0).

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Stop

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Gauge command 3



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Input/output → DI mapping → Gauge command 3

Prerequisito

- Digital input source 1 (→ 240) ≠ Nessuno/a
- Digital input source 2 (→ 240) ≠ Nessuno/a

Descrizione

Gauge command assigned to digital input combination 3 (DI2=1, DI1=1).

Selezione

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Impostazione di fabbrica

Upper I/F level

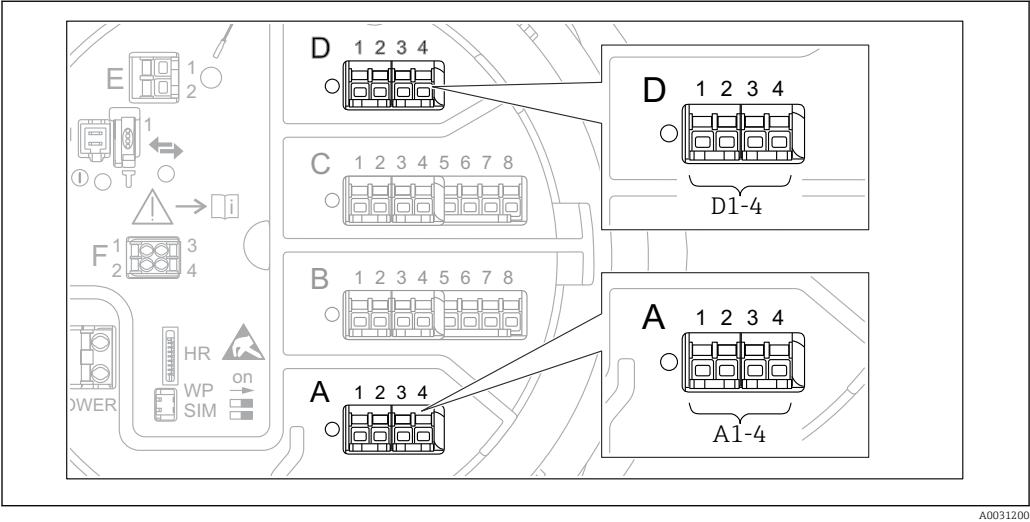
Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Sottomenu "Comunicazione"

Questo menu contiene un sottomenu per ogni interfaccia di comunicazione digitale del dispositivo. Le interfacce di comunicazione sono indicate da "X1-4" dove "X" specifica lo slot nel vano morsetti e "1-4" i morsetti nello slot.



93 Designazione dei moduli "Modbus", "V1" o "WM550" (esempi); in base alla versione del dispositivo, questi moduli possono trovarsi anche negli slot B o C.

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione

Sottomenu "Modbus X1-4", "V1 X1-4" e "WM550 X1-4"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **MODBUS** e/o **V1** e/o **opzione "WM550"**. C'è un sottomenu di questo tipo per ogni interfaccia di comunicazione.

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4

Communication interface protocol

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4 / V1 X1-4 / WM550 X1-4 → Commu I/F protoc
Descrizione	Shows the type of communication protocol.
Informazioni aggiuntionali	Accesso in letturaOperatore
	Accesso in scrittura-

Sottomenu "Configurazione"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **MODBUS**.

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4 → Configurazione

Baudrate**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4 → Configurazione → Baudrate

Prerequisito

Communication interface protocol (→  244)= MODBUS

Descrizione

Defines the baud rate of the communication.

Selezione

- 600 BAUD
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD *
- 19200 BAUD *

Impostazione di fabbrica

9600 BAUD

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Parità**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4 → Configurazione → Parità

Prerequisito

Communication interface protocol (→  244)= MODBUS

Descrizione

Defines the parity of the Modbus communication.

Selezione

- Odd
- Even
- None/1 stop bit
- None / 2 stop bits

Impostazione di fabbrica

None/1 stop bit

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Modbus address



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4
→ Configurazione → ID dispositivo

Prerequisito **Communication interface protocol (→  244)= MODBUS**

Descrizione Defines the Modbus address of the device.

Inserimento dell'utente 1 ... 247

Impostazione di fabbrica 1

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Float swap mode



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4
→ Configurazione → Float swap mode

Prerequisito **Communication interface protocol (→  244)= MODBUS**

Descrizione Sets the format of how the floating point value is transferred on Modbus.

Selezione

- Normal 3-2-1-0
- Swap 0-1-2-3
- WW Swap 1-0-3-2
- WW Swap 2-3-0-1

Impostazione di fabbrica Swap 0-1-2-3

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Terminazione bus



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus X1-4
→ Configurazione → Terminazione bus

Prerequisito **Communication interface protocol (→  244)= MODBUS**

Descrizione Activates or deactivates the bus termination at the device. Should only be activated on the last device in a loop.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Configurazione"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **V1**.

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4
→ Configurazione

Communication interface protocol variant**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione
→ Protocol variant

Descrizione

Determines which variant of the V1 protocol is used.

Interfaccia utente

- Nessuno/a
- V1^{*}

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

V1 address**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione
→ V1 address

Prerequisito

Communication interface protocol variant (→  248) = V1

Descrizione

Identifier of the device for the V1 communication.

Inserimento dell'utente

0 ... 99

Impostazione di fabbrica

1

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

V1 address



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione → V1 address

Prerequisito **Communication interface protocol variant (→  248)**

Descrizione Identifier of the previous device for V1 communication.

Inserimento dell'utente 0 ... 255

Impostazione di fabbrica 1

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Level mapping



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione → Level mapping

Prerequisito **Communication interface protocol (→  244)= V1**

Descrizione Determines the transmittable range of levels.

Selezione

- +ve
- +ve & -ve

Impostazione di fabbrica +ve

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

In V1, il livello è sempre rappresentato da un numero compreso tra 0 e 999 999. Questo numero corrisponde a un livello come segue:

"Level mapping" = "+ve"

Numero	Livello corrispondente
0	0,0 mm
999 999	99 999,9 mm

"Level mapping" = "+ve & -ve"

Numero	Livello corrispondente
0	0,0 mm
500 000	50 000,0 mm

Numero	Livello corrispondente
500 001	-0,1 mm
999 999	-49 999,9 mm

Line impedance



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → Configurazione → Line impedance

Prerequisito **Communication interface protocol (→ 244)= V1**

Descrizione Adjusts the impedance of the communication line.

Inserimento dell'utente 0 ... 15

Impostazione di fabbrica 15

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

L'impedenza di linea influisce sulla differenza di tensione tra uno 0 logico e un 1 logico sul messaggio del dispositivo al bus. L'impostazione predefinita è adatta alla maggior parte delle applicazioni.

Compatibility mode



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → Modbus Xx-x / V1 Xx-x → Configurazione → Comp. mode

Descrizione Defines the compatibility mode.

Selezione

- Nxx5xx
- Nxx8x

Impostazione di fabbrica Nxx8x

Informazioni aggiuntive In modalità **NMS5x**: solo i valori già presenti anche sullo stato del misuratore NMS5x vengono trasmessi sul bus.
In modalità **NMS8x**: in questo parametro sono disponibili tutti gli stati del misuratore.

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "V1 input selector"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **V1**.

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → V1 input select.

Alarm 1 input source**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → V1 input select. → Alarm1 input src

Descrizione

Determines which discrete value will be transmitted as V1 alarm 1 status.

Selezione

- Nessuno/a
- Alarm 1-4 any
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 High or HighHigh
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 Low or LowLow
- Alarm 1-4 LowLow

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Alarm 2 input source**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → V1 input select. → Alarm2 input src

Descrizione

Determines which discrete value will be transmitted as V1 alarm 2 status.

Selezione

- Nessuno/a
- Alarm 1-4 any
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 High or HighHigh
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 Low or LowLow
- Alarm 1-4 LowLow

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Value percent selector



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → V1 X1-4 → V1 input select.
→ Value % select

Descrizione

Selects which value shall be transmitted as a 0..100% value in the V1 Z0/Z1 message.

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level %
- Tank ullage %
- AIO B1-3 value % *
- AIO C1-3 value % *

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Configurazione"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **opzione "WM550"**.

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550
X1-4 → Configurazione

Baudrate



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4
→ Configurazione → Baudrate

Prerequisito

Communication interface protocol (→  244)= opzione "WM550"

Descrizione

Definisce la velocità di trasmissione della linea di comunicazione WM550.

Selezione

- 600 BAUD
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD

Impostazione di fabbrica

2400 BAUD

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

WM550 address



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4 → Configurazione → WM550 address
Descrizione	Descrive l'indirizzo WM550 del dispositivo.
Inserimento dell'utente	0 ... 63
Impostazione di fabbrica	1

ID del software



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4 → Configurazione → ID del software
Prerequisito	Communication interface protocol (→  244)= opzione "WM550"
Descrizione	Definisce il contenuto del Task 32 di WM550. Informazioni dettagliate sul contenuto del Task 32 di WM550, documentazione speciale SD02567G.
Inserimento dell'utente	0 ... 9 999
Impostazione di fabbrica	2 000

Sottomenu "WM550 input selector"

Questo sottomenu è presente solo per i dispositivi con interfaccia di comunicazione **opzione "WM550"**.

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4 → WM550 inp select

Discrete 1 selector



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → WM550 X1-4 → WM550 inp select → Discrete 1select
Descrizione	Determina la sorgente di ingresso che viene trasferita come valore del bit di allarme [n] nei task WM550 corrispondenti.

Selezione

- Nessuno/a
- Opzione **Balance flag**La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento
- Alarm 1...4 any
- Alarm 1...4 HighHigh
- Alarm 1...4 High or HighHigh
- Alarm 1...4 High
- Alarm 1...4 Low
- Alarm 1...4 Low or LowLow
- Alarm 1...4 LowLow
- Digital Xx-x

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

*Sottomenu "HART output"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output

*Sottomenu "Configurazione"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output → Configurazione

System polling address**Navigazione**Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Polling address**Descrizione**

Device address for HART communication.

Inserimento dell'utente

0 ... 63

Impostazione di fabbrica

15

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

N. di preamboli**Navigazione**Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → N. di preamboli**Descrizione**

Definisce il numero di preamboli nel protocollo HART.

Inserimento dell'utente

5 ... 20

Impostazione di fabbrica

5

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

PV source



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → PV source

Descrizione

Decides, if the PV configuration is according to an analog output (HART slave) or customized (in case of HART tunneling only).

Selezione

- AIO B1-3 *
- AIO C1-3 *
- Custom

Impostazione di fabbrica

Custom

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	Manutenzione

Assegna PV



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Assegna PV

Prerequisito

PV source (→  256) = Custom

Descrizione

Assegnare una variabile misurata alla variabile dinamica primaria (PV).

Informazioni aggiuntive:

La variabile misurata assegnata è utilizzata anche dall'uscita di corrente.

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Impostazione di fabbrica Tank level

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **Measured level** non contiene un'unità. Se è necessaria un'unità, selezionare opzione **Tank level**.

0 % value



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → 0 % value

Prerequisito

PV source= Custom

Descrizione

0% value of the primary variable (PV).

Inserimento dell'utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

100 % value



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → 100 % value

Prerequisito

PV source= Custom

Descrizione

100% value of the primary variable (PV).

Inserimento dell'utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

PV mA selector



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → PV mA selector

Prerequisito

PV source= Custom

Descrizione

Assigns a current to the primary HART variable (PV).

Selezione

- Nessuno/a
- AIO B1-3 value mA *
- AIO C1-3 value mA *

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Variabile primaria

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Variab.primaria

Descrizione

Visualizza il valore attuale misurato della variabile primaria dinamica (PV)

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Percentuale del campo

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → PercentualeCampo

Descrizione

Mostra il valore della variabile primaria (PV) come percentuale del range dal0% al 100%.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Assegna SV



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Assegna SV

Descrizione Assegnare una variabile misurata alla seconda variabile dinamica (SV).

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Impostazione di fabbrica Liquid temperature

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **Measured level** non contiene un'unità. Se è necessaria un'unità, selezionare opzione **Tank level**.

Variabile secondaria (SV)

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Var.secondar(SV)

Prerequisito Assegna SV (→ 259) ≠ Nessuno/a

Descrizione Visualizza il valore attuale misurato della variabile secondaria dinamica (SV)

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Assegna TV



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Assegna TV

Descrizione

Assegnare una variabile misurata alla variabile dinamica terziaria (TV).

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Impostazione di fabbrica

Water level

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **Measured level** non contiene un'unità. Se è necessaria un'unità, selezionare opzione **Tank level**.

Variabile terziaria (TV)

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Var.terziar.(TV)

Prerequisito **Assegna TV (→  260) ≠ Nessuno/a**

Descrizione Visualizza il valore attuale misurato della variabile terziaria dinamica (TV)

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Assegna QV



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Assegna QV

Descrizione Assegnare una variabile misurata alla variabile dinamica quaternaria (QV).

Selezione

- Nessuno/a
- Tank level
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Impostazione di fabbrica Observed density value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **Measured level** non contiene un'unità. Se è necessaria un'unità, selezionare opzione **Tank level**.

Quarta variabile

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Configurazione → Quarta variabile

Prerequisito

Assegna QV (→  261) ≠ Nessuno/a

Descrizione

Visualizza il valore attuale misurato della quarta variabile dinamica (QV)

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

*Sottomenu "Informazioni"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output → Informazioni

Tag breve HART**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output → Informazioni → Tag breve HART

Descrizione

Definisce il TAG breve del punto di misura.

Lunghezza massima: 8 caratteri

Caratteristiche consentite: A-Z, 0-9, alcuni caratteri speciali

Inserimento dell'utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (8)

Impostazione di fabbrica

NMS8x

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Tag del dispositivo**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output → Informazioni → Tag dispositivo

Descrizione

Inserire nome univoco del punto di misura per la sua rapida individuazione dell'impianto.

Inserimento dell'utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (32)

Impostazione di fabbrica

NMS8x

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Descrittore HART**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output → Informazioni → Descrittore HART

Descrizione

Inserire descrizione del punto di misura

Inserimento dell'utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (16)

Impostazione di fabbrica

NMS8x

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Messaggio HART**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Informazioni → Messaggio HART

Descrizione

Utilizzare questa funzione per definire un messaggio HART che viene inviato tramite il protocollo HART quando richiesto dal master.

Lunghezza massima: 32 caratteri

Caratteri consentiti: A-Z, 0-9, alcuni caratteri speciali

Inserimento dell'utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (32)

Impostazione di fabbrica

NMS8x

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Codice data HART**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Comunicazione → HART output
→ Informazioni → Codice data HART

Descrizione

Inserire la data dell'ultimo cambiamento di configurazione.

Usare questo formato: aaaa-mm-gg

Inserimento dell'utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (10)

Impostazione di fabbrica

2009-07-20

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Applicazione"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione

Sottomenu "Tank configuration"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config

Sottomenu "Livello"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello

Level source

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Level source

Descrizione Defines the source of the level value.

Selezione

- No input value
- HART device 1 ... 15 level
- Livello SR *
- Level *
- Displacer position *
- AIO B1-3 value *
- AIO C1-3 value *
- AIP B4-8 value *
- AIP C4-8 value *

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Empty

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Empty

Descrizione Distance from reference point to zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente 0 ... 10 000 000 mm

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Il punto di riferimento è la linea di riferimento della finestra di taratura.

Tank reference height



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Tank ref height

Descrizione

Defines the distance from the dipping reference point to the zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente

0 ... 10 000 000 mm

Impostazione di fabbrica

In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Tank level

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Tank level

Descrizione

Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Set level



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Set level

Descrizione

If the level measured by the device does not match the actual level obtained by a manual dip, enter the correct level into this parameter.

Inserimento dell'utente

0 ... 10 000 000 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Il dispositivo regola parametro **Empty** (→  197) in base al valore inserito, in modo che il livello misurato corrisponda al livello effettivo.

Water level source

Navigazione

  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Water level src

Descrizione

Defines the source of the bottom water level.

Selezione

- Manual value
- Bottom level
- HART device 1 ... 15 level
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica

Manual value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Manual water level

Navigazione

  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Man. water level

Prerequisito

Water level source (→  267) = **Manual value**

Descrizione

Defines the manual value of the bottom water level.

Inserimento dell'utente

-2 000 ... 5 000 mm

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Water level

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Livello → Water level

Descrizione Shows the bottom water level.

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Sottomenu "Temperatura"

Accesso in lettura	Manutenzione
--------------------	--------------

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura

Liquid temp source**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Liq temp source

Descrizione

Defines source from which the liquid temperature is obtained.

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 temperature
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica

Manual value

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Manual liquid temperature**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Man. liquid temp

Prerequisito

Liquid temp source (→ 199)= Manual value

Descrizione

Defines the manual value of the liquid temperature.

Inserimento dell'utente

-50 ... 300 °C

Impostazione di fabbrica

25 °C

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Liquid temperature

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Liquid temp.

Descrizione Shows the average or spot temperature of the measured liquid.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Air temperature source



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Air temp. source

Descrizione Defines source from which the air temperature is obtained.

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 temperature
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica Manual value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Manual air temperature



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Manual air temp.

Prerequisito **Air temperature source (→  270)= Manual value**

Descrizione Defines the manual value of the air temperature.

Inserimento dell'utente -50 ... 300 °C

Impostazione di fabbrica 25 °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Air temperature

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Air temp.

Descrizione Shows the air temperature.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Vapor temp source

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Vapor temp src

Descrizione Defines the source from which the vapor temperature is obtained.

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 vapor temp
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica Manual value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Manual vapor temperature

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Man. vapor temp.

Prerequisito Vapor temp source (→  271) = Manual value

Descrizione Defines the manual value of the vapor temperature.

Inserimento dell'utente -50 ... 300 °C

Impostazione di fabbrica 25 °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Vapor temperature

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Temperatura → Vapor temp.

Descrizione

Shows the measured vapor temperature.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

*Sottomenu "Densità"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Densità

Observed density source**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Densità → Density source

Descrizione

Determines how the density is obtained.

Selezione

- HTG *
- HTMS *
- Average profile density *
- Upper density
- Middle density
- Lower density

Impostazione di fabbrica

In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Observed density**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Densità → Observed density

Descrizione

Shows the measured or calculated density.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Air density**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Densità → Air density

Descrizione

Defines the density of the air surrounding the tank.

Inserimento dell'utente0,0 ... 500,0 kg/m³

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Impostazione di fabbrica 1,2 kg/m³

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Vapor density

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Densità
→ Vapor density

Descrizione Defines the density of the gas phase in the tank.

Inserimento dell'utente 0,0 ... 500,0 kg/m³

Impostazione di fabbrica 1,2 kg/m³

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

*Sottomenu "Pressione"**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione

P1 (bottom) source**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 (bot) source

Descrizione

Defines the source of the bottom pressure (P1).

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 pressure
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica

Manual value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P1 (bottom)**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 (bottom)

Descrizione

Shows the pressure at the tank bottom.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

P1 (bottom) manual pressure**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 (bot) manual

Prerequisito**P1 (bottom) source (→ 275)= Manual value****Descrizione**

Defines the manual value of the bottom pressure (P1).

Inserimento dell'utente

-1,01325 ... 25 bar

Impostazione di fabbrica 0 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P1 position



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 position

Descrizione

Defines the position of the bottom pressure transmitter (P1), measured from zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente

–10 000 ... 100 000 mm

Impostazione di fabbrica

5 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P1 offset



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 offset

Descrizione

Offset for the bottom pressure (P1).
The offset is added to the measured pressure prior to any tank calculation.

Inserimento dell'utente

–25 ... 25 bar

Impostazione di fabbrica

0 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P1 absolute / gauge



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P1 absolut/gauge

Descrizione

Defines whether the connected pressure transmitter measures an absolute or a gauge pressure.

Selezione

- Absolute
- Gauge

Impostazione di fabbrica Gauge

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P3 (top) source



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 (top) source

Descrizione Defines the source of the top pressure (P3).

Selezione

- Manual value
- HART device 1 ... 15 pressure
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Impostazione di fabbrica Manual value

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P3 (top)

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 (top)

Descrizione Shows the pressure (P3) at the top transmitter.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

P3 (top) manual pressure



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 (top) manual

Prerequisito P3 (top) source (→ 277)= Manual value

Descrizione Defines the manual value of the top pressure (P3).

Inserimento dell'utente -1,01325 ... 25 bar

Impostazione di fabbrica 0 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P3 position



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 position

Descrizione

Defines the position of the top pressure transmitter (P3), measured from zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente 0 ... 100 000 mm

Impostazione di fabbrica 20 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P3 offset



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 offset

Descrizione

Offset for the top pressure (P3).
The offset is added to the measured pressure prior to any tank calculation.

Inserimento dell'utente -25 ... 25 bar

Impostazione di fabbrica 0 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

P3 absolute / gauge



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → P3 absolut/gauge

Descrizione

Defines whether the connected pressure transmitter measures an absolute or a gauge pressure.

Selezione

- Absolute
- Gauge

Impostazione di fabbrica Gauge

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Ambient pressure



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank config → Pressione → Ambient pressure

Descrizione Defines the manual value of the ambient pressure.

Inserimento dell'utente 0 ... 2,5 bar

Impostazione di fabbrica 1 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Tank calculation"

Navigazione

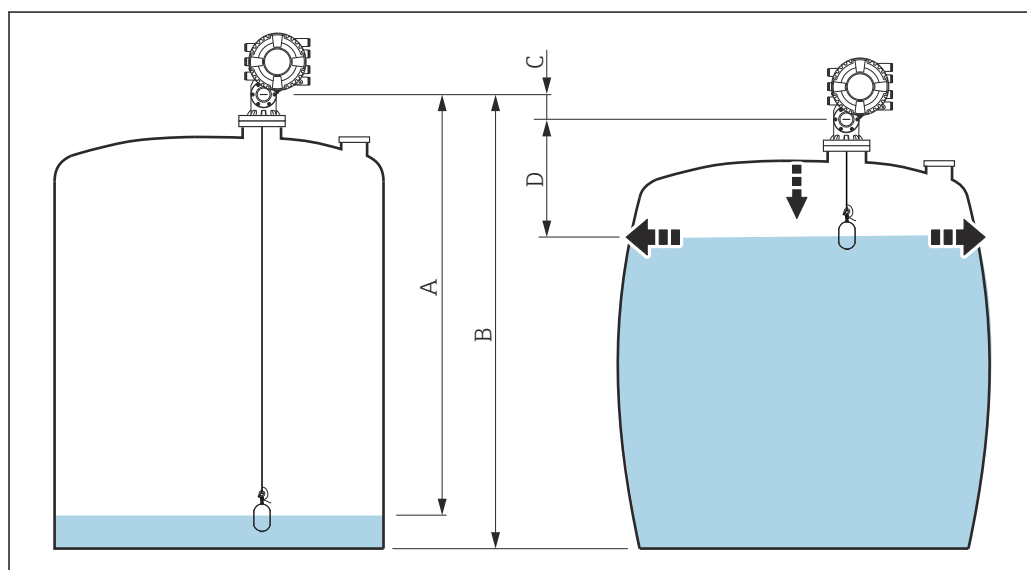


Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation

Sottomenu "HyTD"

Panoramica

Questa funzione consente di compensare i movimenti verticali del livello di riferimento (GRH), che si generano per la deformazione delle pareti del serbatoio, causata dalla pressione idrostatica del liquido contenuto. La compensazione si basa su un'approssimazione lineare, ottenuta da misure manuali effettuate a diversi livelli, distribuite in tutto il campo di misura del serbatoio.

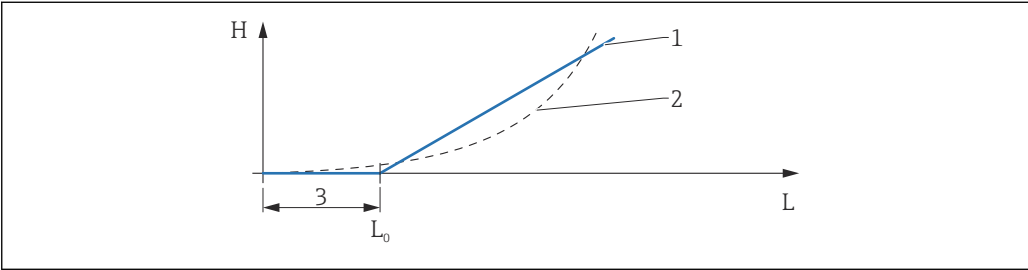


94 Correzione della deformazione idrostatica nei serbatoi ((HyTD)

- A "Distanza" (livello inferiore a $L_0 \rightarrow$ "HyTD correction value" = 0)
- B Altezza di riferimento del misuratore (GRH)
- C HyTD correction value
- D "Distanza" (livello superiore a $L_0 \rightarrow$ "HyTD correction value" > 0)

Approssimazione lineare della correzione HyTD

L'entità effettiva della deformazione varia in modo non lineare con il livello in base alla costruzione del serbatoio. Tuttavia, una semplice approssimazione lineare fornisce buoni risultati dato che, generalmente, i valori di correzione sono ridotti rispetto al livello misurato.



- 95 Calcolo della correzione HyTD
- 1

Correzione lineare secondo "Deformation factor (→ 283)"
- 2

Correzione effettiva
- 3

Starting level (→ 282)
- L

Measured level (→ 184)
- H

HyTD correction value (→ 282)

Calcolo della correzione HyTD

$L \leq L_0$

$\Rightarrow$

$C_{HyTD} = 0$

$L > L_0$

$\Rightarrow$

$C_{HyTD} = - (L - L_0) \times D$

L	Measured level
L0	Starting level
C _{HyTD}	HyTD correction value
D	Deformation factor

*Descrizione dei parametri**Navigazione*

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HyTD

HyTD correction value**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HyTD → HyTD corr. value

Descrizione

Shows the correction value from the Hydrostatic Tank Deformation.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

HyTD mode**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HyTD → HyTD mode

Descrizione

Activates or deactivates the calculation of the Hydrostatic Tank Deformation.

Selezione

- no
- Sì

Impostazione di fabbrica

no

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Starting level**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HyTD → Starting level

Descrizione

Defines the starting level for the Hydrostatic Tank Deformation. Levels below this value are not corrected.

Inserimento dell'utente

0 ... 5 000 mm

Impostazione di fabbrica

500 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Deformation factor		
Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HyTD → Deform factor	
Descrizione	Defines the deformation factor for the HyTD (change of device position per change of level).	
Inserimento dell'utente	-1,0 ... 1,0 %	
Impostazione di fabbrica	0,2 %	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

*Sottomenu "CTSh"**Panoramica*

CTSh (correzione dell'espansione termica delle pareti del serbatoio) compensa gli effetti sull'altezza di riferimento del misuratore (GRH) e sull'espansione/contrazione del filo di misura dovuta agli effetti della temperatura sulle pareti del serbatoio o sul tubo di calma. Gli effetti della temperatura sono di due tipi: gli effetti sulla parte "asciutta" e quelli sulla parte "bagnata" delle pareti del serbatoio o del tubo di calma. La funzione di correzione si basa sui coefficienti di dilatazione termica dell'acciaio e sui fattori di "isolamento" delle parti "asciutte" e "bagnate" del filo e della parete del serbatoio. Le temperature utilizzate per la correzione possono essere selezionate da valori manuali o misurati.



Questa correzione è consigliata per le seguenti situazioni:

- se la temperatura operativa si discosta notevolmente dalla temperatura durante la taratura ($\Delta T > 10\text{ °C}$ (18 °F))
- per serbatoi estremamente alti
- per applicazioni refrigerate, criogeniche o riscaldate

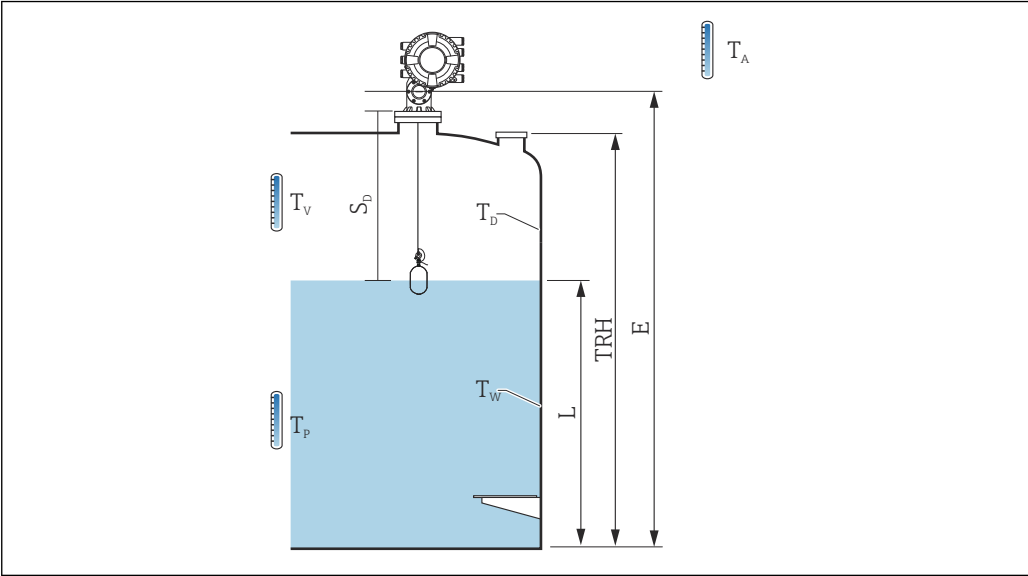


Dato che questa correzione influisce sulla lettura del contenuto del serbatoio, è consigliabile verificare che le procedure di misura manuale e di verifica del livello siano state eseguite correttamente prima di abilitare questo metodo di correzione.



Questa modalità non può essere utilizzata insieme alla modalità HTG perché, con HTG, il livello non viene misurato in rapporto all'altezza di riferimento del misuratore.

CTSh: calcolo della temperatura delle pareti



A0028713

96 Parametri del calcolo CTSh

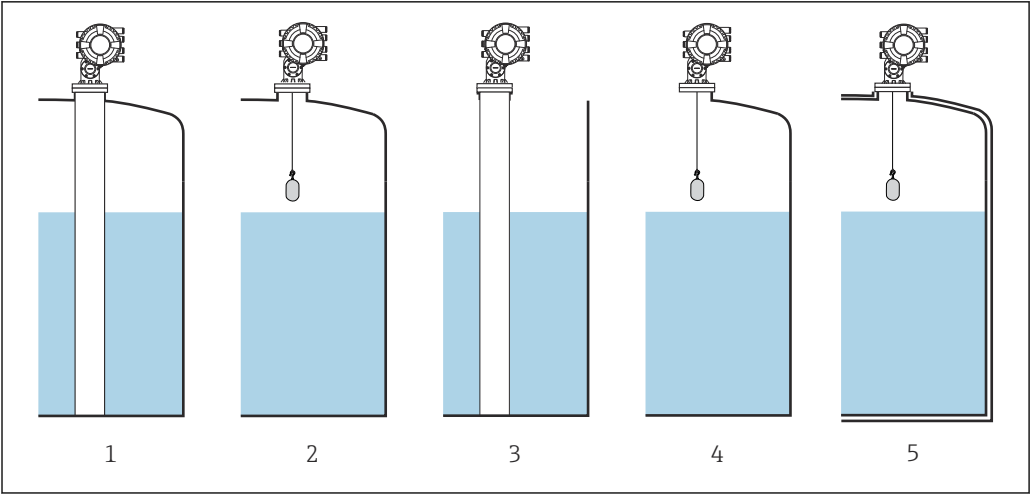
T_W	Temperatura della parte bagnata delle pareti del serbatoio
T_D	Temperatura della parte asciutta delle pareti del serbatoio
T_P	Temperatura del prodotto
T_V	Temperatura del vapore (nel serbatoio)
T_A	Temperatura ambiente (atmosfera circostante il serbatoio)
S_d	Distanza misurata (da vuoto a livello)
TRH	Altezza di riferimento del serbatoio
E	Vuoto
L	Livello

CTSh: calcolo della temperatura delle pareti

A seconda dei parametri **Covered tank** (→ 287) e **Pozzetto di calma** (→ 288), le temperature T_W della parte bagnata e T_D della parte asciutta delle pareti del serbatoio vengono calcolate come segue:

Covered tank (→ 287)	Pozzetto di calma (→ 288)	T_W	T_D
Covered	Sì ¹⁾	T_P	T_V
	no	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	$(1/2) T_V + (1/2) T_A$
Open top	Sì	T_P	T_A
	no	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	T_A

1) Questa opzione è valida anche per serbatoi isolati senza tubo di calma. Ciò è dovuto al fatto che la temperatura all'interno e all'esterno delle pareti del serbatoio è la stessa per effetto dell'isolamento del serbatoio.



- 1 Covered tank (→ 287) = Covered; Pozzetto di calma (→ 288) = Si
2 Covered tank (→ 287) = Covered; Pozzetto di calma (→ 288) = no
3 Covered tank (→ 287) = Open top; Pozzetto di calma (→ 288) = Si
4 Covered tank (→ 287) = Open top; Pozzetto di calma (→ 288) = no
5 Serbatoio isolato: Covered tank (→ 287) = Open top; Pozzetto di calma (→ 288) = Si

CTSh: calcolo della correzione

$$C_{CTSh} = \alpha_{\text{tank}} (TRH - L) (T_D - T_{\text{cal}}) + \alpha_{\text{tank}} L (T_W - T_{\text{cal}}) - \alpha_{\text{wire}} S_D (T_v - T_{\text{cal}})$$

AO030497

TRH	Altezza di riferimento del serbatoio
L	Livello
T _D	Temperatura della parte asciutta delle pareti del serbatoio (calcolata in base a T _p , T _v e T _A)
T _W	Temperatura della parte bagnata delle pareti del serbatoio (calcolata in base a T _p , T _v e T _A)
T _{cal}	Temperatura a cui è stata tarata la misura
α _{tank}	Linear expansion coefficient del serbatoio
α _{filo}	Linear expansion coefficient del filo
C _{CTSh}	CTSh correction value

*Descrizione dei parametri***Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh

CTSh correction value**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh → CTSh corr value

Descrizione

Shows the CTSh correction value.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

CTSh mode**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh → CTSh mode

Descrizione

Activates or deactivates the CTSh.

Selezione

- no
- Si
- With wire *
- Only wire *

Impostazione di fabbrica

no

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Covered tank**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh → Covered tank

Descrizione

Determines whether the tank is covered.

Selezione

- Open top
- Covered

Impostazione di fabbrica

Open top

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **Covered** è valida solo per serbatoi a tetto fisso. Per un tetto galleggiante, selezionare **Open top**.

Pozzetto di calma



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh
→ Pozzetto calma

Descrizione

Determines whether the device is mounted on a stilling well.

Selezione

- no
- Sì

Impostazione di fabbrica

no

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Calibration temperature



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh
→ Calibration temp

Descrizione

Specify temperature at which the measurement has been calibrated.

Inserimento dell'utente

-50 ... 250 °C

Impostazione di fabbrica

25 °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Linear expansion coefficient



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh
→ Linear exp coeff

Descrizione

Defines the linear expansion coefficient of the tank shell material.

Inserimento dell'utente

0 ... 100 ppm

Impostazione di fabbrica 15 ppm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Wire expansion coefficient



Navigazione

  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → CTSh
→ Wire exp coeff

Descrizione

Defines the expansion coefficient of the wire material of the drum. Value is programmed in factory.

Inserimento dell'utente

0 ... 100 ppm

Impostazione di fabbrica

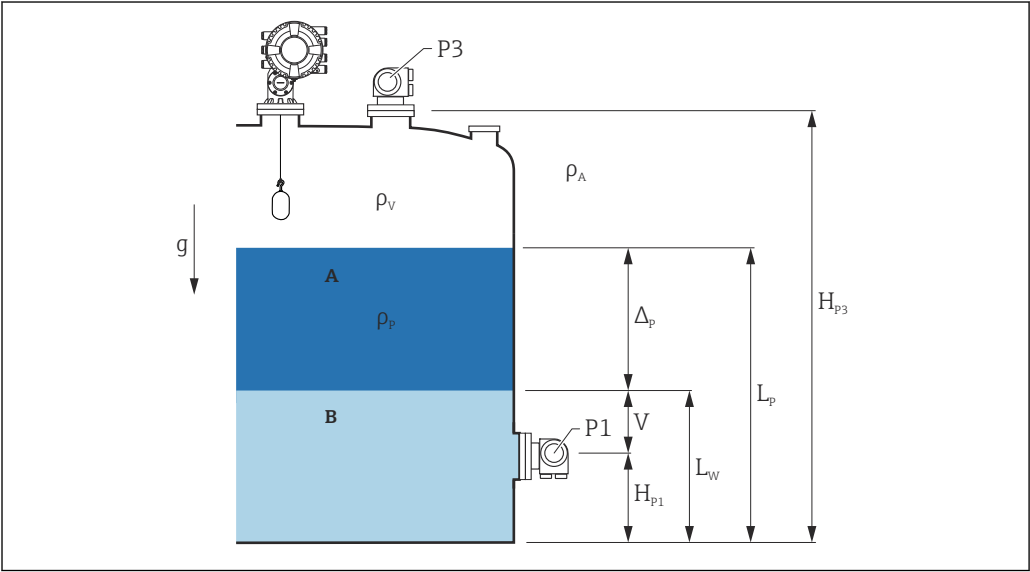
15 ppm

Sottomenu "HTMS"

Panoramica

La misura ibrida del serbatoio (HTMS) è un sistema per calcolare la densità del prodotto contenuto da una misura di livello (dispositivo montato sul tetto) e da almeno una misura di pressione (dispositivo montato sul fondo). Un sensore di pressione addizionale può essere installato sul tetto del serbatoio per fornire informazioni sulla tensione di vapore e per migliorare l'accuratezza del calcolo di densità. Il metodo di calcolo considera anche l'eventuale livello di acqua presente sul fondo del serbatoio, in modo che i calcoli di densità siano il più precisi possibile.

Parametri HTMS



97 Parametri HTMS

- A Prodotto
- B Acqua

Parametro	Percorso di navigazione
P1 (pressione sul fondo)	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Pressione → P1 (bottom)
H _{p1} (posizione del trasmettitore P1)	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Pressione → P1 position
P3 (pressione di testa)	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Pressione → P3 (top)
HP3 (posizione del trasmettitore P3)	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Pressione → P3 position
ρ _p (densità del prodotto ¹⁾)	- Valore misurato: Configurazione → Configurazione avanzata → Calculation → HTMS → Density value - Valore definito dall'utente: Configurazione → Configurazione avanzata → Calculation → HTMS → Manual upper density
ρ _v (densità del vapore)	Esperto → Applicazione → Tank configuration → Densità → Vapor density
ρ _A (temperatura dell'aria ambiente)	Configurazione → Configurazione avanzata → Tank configuration → Densità → Air density
g (gravità locale)	Esperto → Applicazione → Tank Calculation → Local gravity
L _p (livello del prodotto)	Funzionamento → Tank level
L _W (livello di fondo dell'acqua)	Funzionamento → Water level
V = L _W - H _{p1}	
Δ _p = L _p - L _W = L _p - V - H _{p1}	

1) A seconda della situazione, questo parametro viene misurato o si utilizza un valore definito dall'utente.

Modalità HTMS

Nel parametro **HTMS mode** (→  292), è possibile selezionare due modalità HTMS. La modalità determina se vengono utilizzati uno o due valori di pressione. A seconda della modalità selezionata, per il calcolo della densità del prodotto sono necessari alcuni parametri aggiuntivi.



Per compensare la pressione della fase vapore, nei serbatoi pressurizzati deve essere utilizzata l'opzione **HTMS P1+P3**.

HTMS mode (→  292)	Variabili misurate	Parametri aggiuntivi richiesti	Variabili calcolate
HTMS P1	■ P1 ■ L_P	■ g ■ H_{P1} ■ L_W (opzionale)	ρ _P
HTMS P1+P3	■ P1 ■ P3 ■ L_P	■ ρ_V ■ ρ_A ■ g ■ H_{P1} ■ H_{P3} ■ L_W (opzionale)	ρ _P (calcolo più preciso per serbatoi pressurizzati)

Livello minimo

La densità del prodotto può essere calcolata solo se il prodotto ha uno spessore minimo:

$$\Delta_p \geq \Delta_{p, \min}$$

A0028864

Questo equivale alla seguente condizione per il livello del prodotto:

$$L_P - V \geq \Delta_{p, \min} + H_{P1} = L_{\min}$$

A0028863

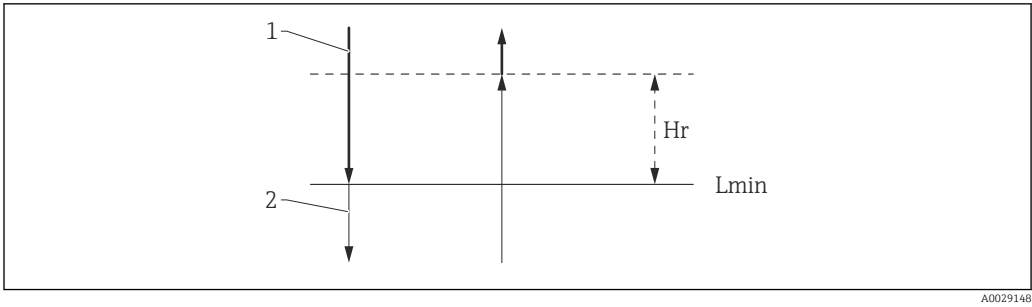
L_{min} viene definito in parametro **Minimum level** (→  293). Come si può vedere dalla formula, deve essere sempre superiore a H_{P1}.

Se L_P - V scende al di sotto di questa soglia, la densità viene calcolata come segue:

- Se è disponibile un valore calcolato in precedenza, tale valore viene mantenuto fino a quando non è possibile un nuovo calcolo.
- Se in precedenza non è stato calcolato alcun valore, viene utilizzato il valore manuale (definito in parametro **Manual upper density**).

Isteresi

Il livello del prodotto non è costante nel serbatoio ma varia leggermente a causa, ad esempio, di turbolenze durante il riempimento. Se il livello oscilla intorno al livello di commutazione (**Minimum level** (→  293)), l'algoritmo commuta costantemente tra il calcolo del valore e il mantenimento del risultato precedente. Per evitare questo effetto, si definisce un'isteresi di posizione in prossimità del punto di commutazione.



98 Isteresi HTMS

1 Valore calcolato

2 Valore mantenuto/manuale

L_{min} Minimum level (→ 293)

H_r Isteresi (→ 294)

Descrizione dei parametri

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS

HTMS mode

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → HTMS mode

Descrizione Defines the HTMS mode. Depending on the mode one or two pressure transmitters are used.

- Selezione
- HTMS P1
 - HTMS P1+P3

Impostazione di fabbrica HTMS P1

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Significato delle opzioni

- HTMS P1
Viene utilizzato solo un trasmettitore della pressione di fondo (P1).
- HTMS P1+P3
Vengono utilizzati un trasmettitore della pressione di fondo (P1) e un trasmettitore della pressione di testa (P3). Per i serbatoi pressurizzati dovrebbe essere selezionata questa opzione.

Manual density

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Manual density

Descrizione Defines the manual density.

Inserimento dell'utente 0 ... 3 000 kg/m³

Impostazione di fabbrica 800 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	Manutenzione

Density value

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Density value

Descrizione Shows the calculated product density.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Minimum level

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Min. level

Descrizione Defines the minimum product level for a HTMS calculation.
If Lp - V falls below the limit defined in this parameter, the density retains its last value or the manual value is used instead.

Inserimento dell'utente 0 ... 20 000 mm

Impostazione di fabbrica 7 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Pressione minima



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Pressione minima

Descrizione Defines the minimum pressure for a HTMS calculation.
If the pressure P1 (or the difference P1 - P3) falls below the limit defined in this parameter, the density retains its last value or the manual value is used instead.

Inserimento dell'utente 0 ... 100 bar

Impostazione di fabbrica 0,1 bar

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Distanza di sicurezza



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Dist.sicurezza

Descrizione Defines the minimum level which must be present above the bottom pressure sensor before its signal is used for the calculation.

Inserimento dell'utente 0 ... 10 000 mm

Impostazione di fabbrica 2 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Isteresi



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Isteresi

Descrizione Defines the hysteresis for the HTMS calculation. Prevents constant switching if the level is near the switch-over point.

Inserimento dell'utente 0 ... 2 000 mm

Impostazione di fabbrica 50 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Densità acqua



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Tank calculation → HTMS → Densità acqua	
Descrizione	Density of the water in the tank.	
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno	
Impostazione di fabbrica	1 000 kg/m ³	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Alarm"

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm
-------------	---

Sottomenu "Alarm"

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm
-------------	---

► Alarm		
Alarm mode		→ 296
Error value		→ 297
Alarm value source		→ 298
Alarm value		→ 299
HH alarm value		→ 299
H alarm value		→ 299
L alarm value		→ 300
LL alarm value		→ 300
HH alarm		→ 300
H alarm		→ 301

HH+H alarm	→  301
L alarm	→  301
LL alarm	→  301
LL+L alarm	→  302
Any error	→  302
Clear alarm	→  302
Alarm hysteresis	→  303
Damping factor	→  303

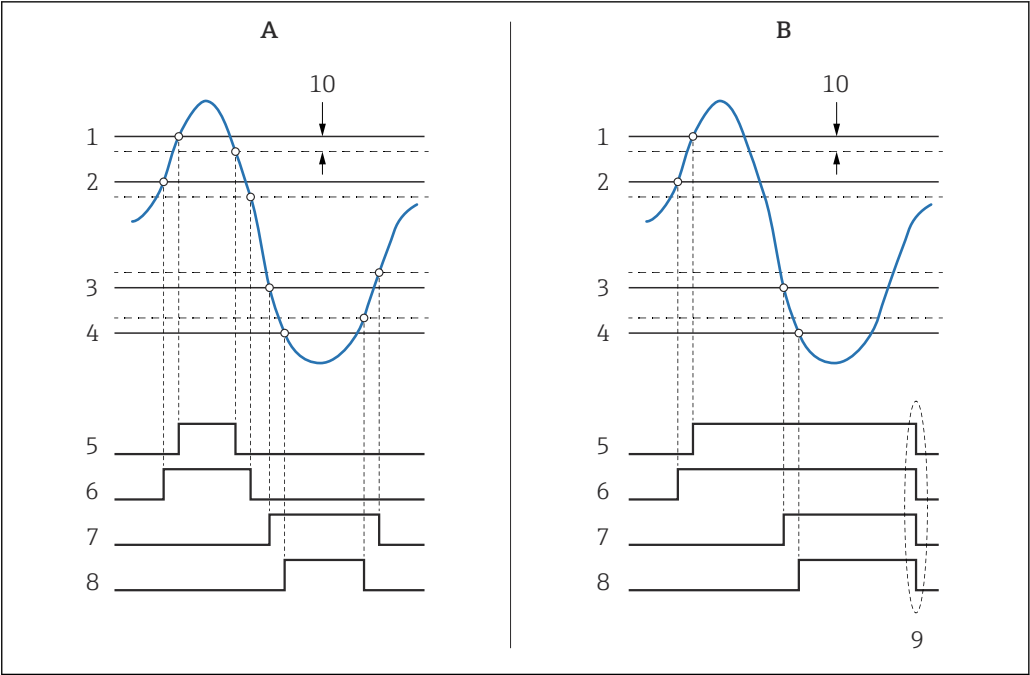
Alarm mode



Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Alarm mode	
Descrizione	Defines the alarm mode of the selected alarm.	
Selezione	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Latching	
Impostazione di fabbrica	Disattivo/a	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Significato delle opzioni

- **Disattivo/a**
Non viene generato alcun allarme.
- **Attivo/a**
L'allarme scompare se la condizione che lo ha innescato non è più presente (tenendo in considerazione l'isteresi).
- **Latching**
Tutti gli allarmi rimangono attivi fino a quando l'utente seleziona **Clear alarm** (→  302) = **Sì** o interrompe/ripristina l'alimentazione.



A0029539

99 Principio di funzionamento della valutazione della soglia

- A Alarm mode (→ 296) = Attivo/a
- B Alarm mode (→ 296) = Latching
- 1 HH alarm value (→ 299)
- 2 H alarm value (→ 299)
- 3 L alarm value (→ 300)
- 4 LL alarm value (→ 300)
- 5 HH alarm (→ 300)
- 6 H alarm (→ 301)
- 7 L alarm (→ 301)
- 8 LL alarm (→ 301)
- 9 "Clear alarm (→ 302)" = "Si" o spegnimento/riaccensione
- 10 Hysteresis (→ 303)

Error value

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Error value

Prerequisito Alarm mode (→ 296) ≠ Disattivo/a

Descrizione Defines the alarm to be issued if the input value is invalid.

- Selezione**
- No alarm
 - HH+H alarm
 - H alarm
 - L alarm
 - LL+L alarm
 - All alarms

Impostazione di fabbrica All alarms

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Alarm value source



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Alarm source

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Determines the process variable to be monitored.

Selezione

- Tank level
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Water level
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- Observed density value
- Volume
- Velocità deflusso
- Portata volumetrica
- Vapor density
- Middle density
- Upper density
- correzione
- Tank level %
- GP 1...4 value
- Measured level
- P3 position
- Tank reference height
- Local gravity
- P1 position
- Manual density
- Tank ullage
- Average profile density
- Lower density
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Displacer position
- HART device 1...15 PV
- HART device 1...15 SV
- HART device 1...15 TV
- HART device 1...15 QV
- HART device 1...15 PV mA
- HART device 1...15 PV %
- Element temperature 1...24
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value
- Nessuno/a

Impostazione di fabbrica Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Alarm value

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Alarm value				
Prerequisito	Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a				
Descrizione	Shows the current value of the process variable being monitored.				
Interfaccia utente	Numero a virgola mobile con segno				
Impostazione di fabbrica	0 None				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

HH alarm value



Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → HH alarm value				
Prerequisito	Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a				
Descrizione	Defines the high-high(HH) limit value.				
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno				
Impostazione di fabbrica	0 None				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

H alarm value



Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → H alarm value				
Prerequisito	Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a				
Descrizione	Defines the high(H) limit value.				
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno				
Impostazione di fabbrica	0 None				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

L alarm value



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → L alarm value

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Defines the low limit value.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 None

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

LL alarm value



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → LL alarm value

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Defines the low-low(LL) limit value.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 None

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

HH alarm

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → HH alarm

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Shows whether an HH alarm is currently active.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

H alarm

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → H alarm

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Shows whether an H alarm is currently active.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

HH+H alarm

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → HH+H alarm

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Shows whether an HH or H alarm is currently active.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

L alarm

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → L alarm

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Shows whether an L alarm is currently active.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

LL alarm

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → LL alarm

Prerequisito **Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a**

Descrizione Shows whether an LL alarm is currently active.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

LL+L alarm

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → LL+L alarm

Prerequisito

Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a

Descrizione

Shows whether an LL or L alarm is currently active.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Any error

Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Any error

Prerequisito

Alarm mode (→  296) ≠ Disattivo/a

Descrizione

Show whether any alarm is currently active.

Interfaccia utente

- Sconosciuto
- Inattivo
- Attivo
- Errore

Impostazione di fabbrica

Sconosciuto

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Clear alarm



Navigazione

 Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Clear alarm

Prerequisito

Alarm mode (→  296) = Latching

Descrizione

Deletes an alarm which is still active although the alarm condition is no longer present.

Selezione

- no
- Sì

Impostazione di fabbrica

no

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Alarm hysteresis**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Alarm hysteresis

Prerequisito

Alarm mode (→ 296) ≠ Disattivo/a

Descrizione

Defines the hysteresis for the limit values. The hysteresis prevents constant changes of the alarm state if the level is near one of the limit values.

Inserimento dell'utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0,001

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Manutenzione
Accesso in scrittura	Manutenzione

Damping factor**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Applicazione → Alarm → Alarm → Damping factor

Descrizione

Defines the damping constant (in seconds).

Inserimento dell'utente

0 ... 999,9 s

Impostazione di fabbrica

0 s

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Safety settings"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings

Output out of range

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Output out range

Descrizione Selection of behavior between Alarm or Last valid value when displacer reached HighStoplevel, LowStopLevel or ReferencePosition.

Selezione

- Ultimo valore valido
- Allarme
- Nessuno/a

Impostazione di fabbrica Ultimo valore valido

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Output out of range

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Output out range

Descrizione Selezione del comportamento quando il dislocatore raggiunge **High stop level** (→  198), **Low stop level** o **Reference position**.

Selezione

- Ultimo valore valido
- Allarme
- Nessuno/a

Impostazione di fabbrica Ultimo valore valido

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

High stop level

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → High stop level

Descrizione Position of the displacer high stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Low stop level



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Low stop level

Descrizione Position of the displacer low stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Inserimento dell'utente -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Slow hoist zone



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Slow hoist zone

Descrizione Defines the interval in millimeters, measured down from the Reference Position, in which the Displacer reduces moving speed.

Inserimento dell'utente 10 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica 70 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Overtension weight



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Overtension wgt

Descrizione Sets the minimum Weight in grams when Overtension Alarm will be set.

Inserimento dell'utente 100 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica 350 g

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Undertension weight

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Safety settings → Undertension wgt

Descrizione Defines the undertension error weight. Undertension error will be issued if displacer weight is below this value longer than 7 seconds.

Inserimento dell'utente 0 ... 300 g

Impostazione di fabbrica 10 g

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Sensor config"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config

Post gauge command

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Post gauge cmd

Descrizione Defines the gauge command that will be executed after a one-time gauge command has finished.

- Selezione
- Stop
 - Level
 - Up
 - Upper I/F level
 - Lower I/F level
 - Nessuno/a

Impostazione di fabbrica Level

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Displacer"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer

Displacer type

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Displacer type

Descrizione Chooses the type of displacer used.

- Selezione
- Custom diameter
 - Diameter 30 mm
 - Diameter 50 mm
 - Diameter 70 mm
 - Diameter 110 mm

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Displacer diameter

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Displacer diamet

Prerequisito **Displacer type (→  308)= Custom diameter**

Descrizione Sets the diameter of the cylindrical part of displacer.

Inserimento dell'utente 0 ... 999,9 mm

Impostazione di fabbrica Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Displacer weight

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Displacer weight

Descrizione Set the weight of the diplacer in air. Indicated on the displacer in grams.

Inserimento dell'utente 10 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Displacer volume**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Displacer volume

Descrizione

Displacer volume indicated on displacer in milliliter.

Inserimento dell'utente

10 ... 999,9 ml

Impostazione di fabbrica

Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Displacer balance volume**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Balance volume

Descrizione

Defines the balance volume of the displacer as the lower part of displacer immersed in liquid. Units in milliliters. Indicated on displacer.

Inserimento dell'utente

10 ... 999,9 ml

Impostazione di fabbrica

Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Displacer height**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Displacer height

Descrizione

Sets the displacer height in mm. Used for density measurement as minimum distance between last profile point and liquid level.

Inserimento dell'utente

10 ... 300 mm

Impostazione di fabbrica

In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Immersion depth



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Displacer → Immersion depth

Descrizione Defines distance (mm) from displacer bottom to balancing line defined by balanced volume. Value is needed for correct bottom level measurement.

Inserimento dell'utente 0 ... 99,9 mm

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Wiredrum"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Wiredrum

Drum circumference

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Wiredrum → Drum circumfer

Descrizione Sets the circumference of the wire drum. Indicated in Label.

Inserimento dell'utente 100 ... 999,9 mm

Impostazione di fabbrica Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Wire weight

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Wiredrum → Wire weight

Descrizione Defines the weight of the measuring wire in g/10m. Indicated on Label.

Inserimento dell'utente 0 ... 999,9 g

Impostazione di fabbrica Vedere l'etichetta sul dispositivo.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Spot density"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Spot density

Upper density offset

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Spot density → Up dens. offset

Descrizione Defines an offset value which is added to the measured upper density value.

Inserimento dell'utente -999,99 ... 999,99 kg/m³

Impostazione di fabbrica 0 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Middle density offset

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Spot density → Mid dens. offset

Descrizione Defines an Offset Value which is added to the measured Middle Density Value.

Inserimento dell'utente -999,99 ... 999,99 kg/m³

Impostazione di fabbrica 0 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Lower density offset

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Spot density → Low dens. offset

Descrizione Defines an offset value which is added to the measured lower density value.

Inserimento dell'utente -999,99 ... 999,99 kg/m³

Impostazione di fabbrica 0 kg/m³

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Submersion depth**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Spot density → Submersion depth

Descrizione

Sets the displacer submersion depth (mm) for spot density operations.

Inserimento dell'utente

50 ... 99 999,9 mm

Impostazione di fabbrica

150 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Sottomenu "Profile density"

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density

Density measurement mode



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density → Density mode

Descrizione

In normal measure mode, measures at specified positions. In compensation mode measures using next integer value of drum turns to improve accuracy.

Selezione

- Normal measure mode
- Compensation mode

Impostazione di fabbrica

Normal measure mode

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



In modalità normale, misura le densità puntuali nelle posizioni richieste. In modalità di compensazione, Proservo misura le densità puntuali in base a multipli della circonferenza del tamburo di misura (ad es. ogni ~ 150 mm (5,91 in))

Manual profile level



Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density → Man profile lvl

Descrizione

Sets the level position in the tank where the manual profile density operation starts.

Inserimento dell'utente

-999 999,9 ... 999 999,9 mm

Impostazione di fabbrica

1 000 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Profile density offset distance



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density → Dens offset dist				
Descrizione	Profile density offset distance [mm] is the distance between start point and first measurement point.				
Inserimento dell'utente	0 ... 999 999,9 mm				
Impostazione di fabbrica	500 mm				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Profile density interval



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density → Density interval				
Descrizione	Sets the interval between two measurement points in profile density operation.				
Inserimento dell'utente	1 ... 100 000 mm				
Impostazione di fabbrica	1 000 mm				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Profile density offset



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Sensor config → Profile density → Prof dens offset				
Descrizione	Defines an offset value which is added to the measured profile density value.				
Inserimento dell'utente	-999,99 ... 999,99 kg/m ³				
Impostazione di fabbrica	0 kg/m ³				
Informazioni aggiuntive	<table border="1"> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>Manutenzione</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	Manutenzione
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	Manutenzione				

Sottomenu "Display"

Questo menu è visibile solo se il dispositivo è dotato di un display locale.

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display

Language**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Display → Language

Prerequisito

Il dispositivo è dotato di un display locale.

Descrizione

Impostare la lingua del display.

Selezione

- English
- Deutsch
- русский язык (Russian)
- 日本語 (Japanese)
- Español
- 中文 (Chinese)

Impostazione di fabbrica

English

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Operatore

Formato del display**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Display → Formato display

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione

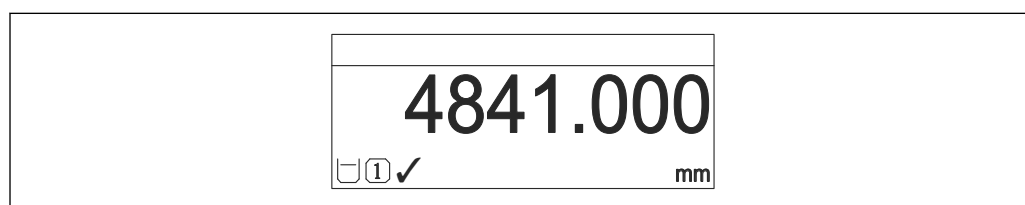
Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.

Selezione

- 1 valore, Caratteri Grandi
- 1 bargraph + 1 valore
- 2 valori
- 1 valore Caratteri grandi + 2 valori
- 4 valori

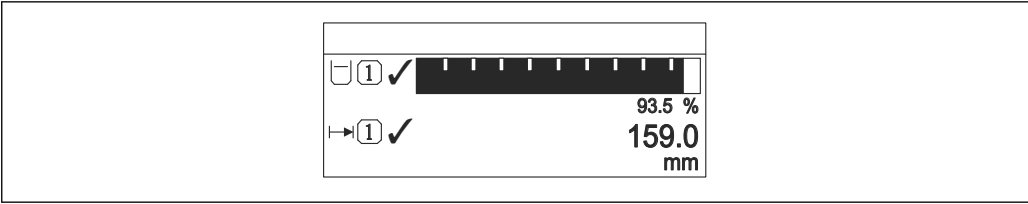
Impostazione di fabbrica

2 valori

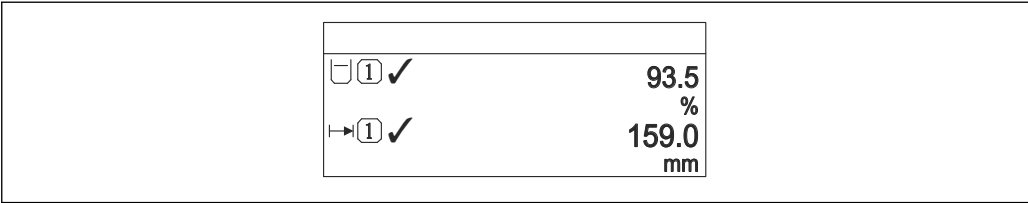
Informazioni aggiuntive

A0019963

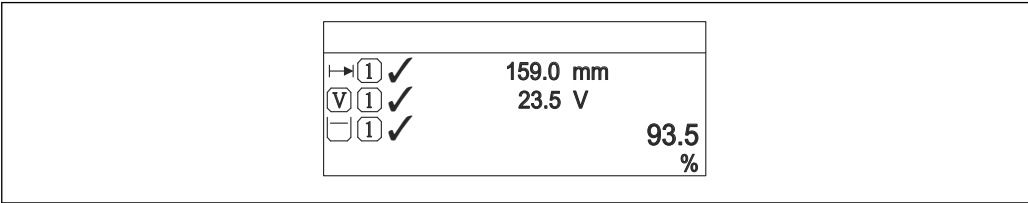
 100 "Formato del display" = "1 valore, Caratteri Grandi"



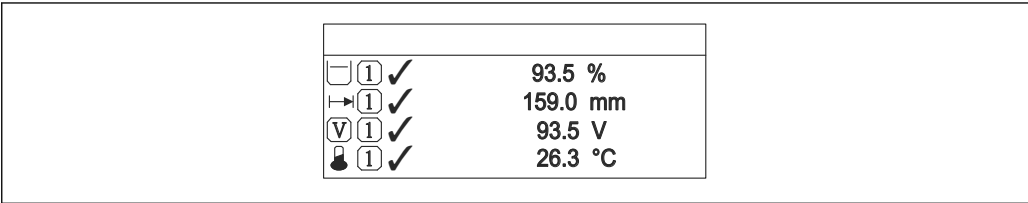
101 "Formato del display" = "1 bargraph + 1 valore"



102 "Formato del display" = "2 valori"



103 "Formato del display" = "1 valore Caratteri grandi + 2 valori"



104 "Formato del display" = "4 valori"

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Operatore

- I parametri **Visualizzazione valore 1 ... 4** (→ 317) specificano i valori di misura visualizzati sul display e il relativo ordine di visualizzazione.
- Se sono specificati più valori di misura di quelli visualizzabili nella modalità corrente, i valori si alternano sul display del dispositivo. Il tempo di visualizzazione, prima della successiva variazione, è configurato in parametro **Intervallo visualizzazione** (→ 320).

Visualizzazione valore 1 ... 4

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Visual.valore 1

Prerequisito

Il dispositivo è dotato di un display locale.

Descrizione Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.

Selezione

- Nessuno/a ⁹⁾
- Tank level
- Measured level
- Livello linearizzato
- Tank level %
- Water level ⁹⁾
- Liquid temperature ⁹⁾
- Vapor temperature ⁹⁾
- Air temperature ⁹⁾
- Tank ullage
- Tank ullage %
- Observed density value ⁹⁾
- P1 (bottom) ⁹⁾
- P2 (middle) ⁹⁾
- P3 (top) ⁹⁾
- GP 1 value ⁹⁾
- GP 2 value ⁹⁾
- GP 3 value ⁹⁾
- GP 4 value ⁹⁾
- Gauge command ⁹⁾
- Gauge status ⁹⁾
- AIO B1-3 value ⁹⁾
- AIO B1-3 value mA ⁹⁾
- AIO B1-3 value % ⁹⁾
- AIO C1-3 value ⁹⁾
- AIO C1-3 value mA ⁹⁾
- AIO C1-3 value % ⁹⁾
- AIP B4-8 value ⁹⁾
- AIP B4-8 value mA ⁹⁾
- AIP B4-8 value % ⁹⁾
- AIP C4-8 value ⁹⁾
- AIP C4-8 value mA ⁹⁾
- AIP C4-8 value % ⁹⁾

Impostazione di fabbrica In base alla versione del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Posizione decimali 1 ... 4



Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Posiz.decimal 1

Prerequisito Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione Questa selezione non ha effetti sulla misura e sull'accuratezza di calcoli del dispositivo.

⁹⁾ non disponibile per il parametro **Visualizzazione valore 1**

Selezione

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

Impostazione di fabbrica

X.X

Informazioni aggiuntive

L'impostazione non influisce sull'accuratezza di misura o sulla precisione di calcolo del dispositivo.

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Separatore**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Separatore

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione

Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.

Selezione

- .
- ,

Impostazione di fabbrica

.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Formato del numero**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Formato numero

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione

Scegliere formato dei numeri a display.

Selezione

- Decimale
- ft-in-1/16"

Impostazione di fabbrica

Decimale

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione



Opzione **ft-in-1/16"** è valida solo per i valori di distanza.

Intestazione

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Intestazione

Prerequisito Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.

Selezione

- Tag del dispositivo
- Testo libero

Impostazione di fabbrica Tag del dispositivo

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Significato delle opzioni

- **Tag del dispositivo**
Il contenuto dell'intestazione è definito in parametro **Tag del dispositivo** (→  194).
- **Testo libero**
Il contenuto dell'intestazione è definito in parametro **Testo dell'intestazione** (→  320).

Testo dell'intestazione

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Testo intestaz.

Prerequisito **Intestazione** (→  320) = **Testo libero**

Descrizione Inserire il testo dell'intestazione del display.

Inserimento dell'utente Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (11)

Impostazione di fabbrica TG-Platform

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Intervallo visualizzazione

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Inter. visualiz.

Descrizione Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.

Inserimento dell'utente 1 ... 10 s

Impostazione di fabbrica 5 s

Informazioni aggiuntive

Questo parametro è pertinente solo se il numero di valori di misura selezionati supera il numero di valori che possono essere indicati contemporaneamente nel formato di visualizzazione selezionato.

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Operatore

Smorzamento display**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Smorzam. display

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione

Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.

Inserimento dell'utente

0,0 ... 999,9 s

Impostazione di fabbrica

0,0 s

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Retroilluminazione**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Retroilluminaz.

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione

Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.

Selezione

- Disattiva
- Attiva

Impostazione di fabbrica

Attiva

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Operatore

Contrasto del display**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Contrasto displ.

Prerequisito

Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.

Descrizione	Adattare l'impostazione del contrasto del display locale alle condizioni ambiente (ad es. illuminazione o angolo di lettura)	
Inserimento dell'utente	20 ... 80 %	
Impostazione di fabbrica	30 %	
Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Operatore

Sottomenu "System units"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → System units

Units preset

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → System units → Units preset

Descrizione Defines a set of units for length, pressure and temperature.

Selezione

- mm, bar, °C
- m, bar, °C
- mm, PSI, °C
- ft, PSI, °F
- ft-in-16, PSI, °F
- ft-in-8, PSI, °F
- Valore utente

Impostazione di fabbrica mm, bar, °C

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Se è selezionato opzione **Valore utente**, le unità sono definite nei seguenti parametri. In qualunque altro caso, si tratta di parametri di sola lettura utilizzati per indicare l'unità corrispondente:

- Unità di misura della distanza (→  323)
- Unità di pressione (→  324)
- Unità di misura temperatura (→  324)

Unità di misura della distanza

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → System units → Unità mis.lungh.

Descrizione Select distance unit.

<i>Unità SI</i>	<i>Unità US</i>
■ m	■ ft
■ mm	■ in
■ cm	■ ft-in-16
	■ ft-in-8

Impostazione di fabbrica mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione (se Units preset (→  194) = Valore utente)

Unità di pressione

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → System units → Unità pressione

Selezione

Unità SI

■ bar
■ Pa
■ kPa
■ MPa
■ mbar a

Unità US

psi

Altre unità

■ inH2O
■ inH2O (68°F)
■ ftH2O (68°F)
■ mmH2O
■ mmHg

Impostazione di fabbrica

bar

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione (se Units preset (→ 194) = Valore utente)

Unità di misura temperatura

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → System units → Unità temp.

Descrizione

Selezionare l'unità di temperatura.

Selezione

Unità SI

■ °C
■ K

Unità US

■ °F
■ °R

Impostazione di fabbrica

°C

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione (se Units preset (→ 194) = Valore utente)

Unità di densità

Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → System units → Unità di densità

Descrizione

Selezionare l'unità di densità.

Selezione

Unità SI

■ g/cm³
■ g/ml
■ g/l
■ kg/l
■ kg/dm³
■ kg/m³

Unità US

■ lb/ft³
■ lb/gal (us)
■ lb/in³
■ STon/yd³

Altre unità

■ °API
■ SGU

Impostazione di fabbrica

kg/m³

Informazioni aggiionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione (se Units preset (→  194) = Valore utente)

Sottomenu "Date / time"

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Date / time

Data/Ora

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Data/Ora

Descrizione
 Displays the device internal real time clock.

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Imposta data

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Imposta data

Descrizione
 Controlla l'impostazione dell'orologio in tempo reale.

Selezione
 ■ Si prega di selezionare
 ■ Annullare
 ■ Avvia
 ■ Confirm time

Impostazione di fabbrica
 Si prega di selezionare

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Significato delle opzioni

- **Si prega di selezionare**
Invita l'utente a selezionare un'azione.
- **Annullare**
Annulla la data e l'ora inserite.
- **Avvia**
Avvia l'impostazione dell'orologio in tempo reale.
- **Confirm time**
Imposta l'orologio in tempo reale con la data e l'ora inserite.

Anno

Navigazione
 Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Anno

Prerequisito
 Imposta data (→ 326)= Avvia

Descrizione Inserire l'anno attuale.

Inserimento dell'utente 2016 ... 2079

Impostazione di fabbrica 2016

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Mese



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Mese

Prerequisito Imposta data (→ 326)= Avvia

Descrizione Inserire il mese attuale.

Inserimento dell'utente 1 ... 12

Impostazione di fabbrica 1

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Giorno



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Giorno

Prerequisito Imposta data (→ 326)= Avvia

Descrizione Inserire il giorno attuale.

Inserimento dell'utente 1 ... 31

Impostazione di fabbrica 1

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Ora



Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Ora

Prerequisito Imposta data (→ 326)= Avvia

Descrizione	Inserire l'ora attuale.	
Inserimento dell'utente	0 ... 23	
Impostazione di fabbrica	0	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Minuti

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Date / time → Minuti	
Prerequisito	Imposta data (→  326)= Avvia	
Descrizione	Inserire il minuto attuale.	
Inserimento dell'utente	0 ... 59	
Impostazione di fabbrica	0	
Informazioni aggiuntionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Procedura guidata "Conferma SIL"



- Procedura guidata **Conferma SIL** è disponibile solo per i dispositivi con approvazione SIL o WHG (Posizione 590: "Approvazione addizionale", opzione LA: "SIL" o LC: "Prevenzione troppopieno WHG") che attualmente **non** si trovano in stato di blocco SIL o WHG.
- Procedura guidata **Conferma SIL** serve a bloccare il dispositivo secondo SIL o WHG. Per i dettagli, vedere il "Manuale di sicurezza funzionale" del dispositivo corrispondente che descrive la procedura di blocco e i parametri di questa procedura guidata.

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Conferma SIL

Procedura guidata "Disattivazione SIL/WHG"



- Procedura guidata **Disattivazione SIL/WHG** è disponibile solo per i dispositivi con approvazione SIL o WHG (Posizione 590: "Approvazione addizionale", opzione LA: "SIL" o LC: "Prevenzione troppopieno WHG") che attualmente si trovano in stato di blocco SIL o WHG.
- Procedura guidata **Disattivazione SIL/WHG** serve ad annullare il blocco del dispositivo secondo SIL o WHG. Per i dettagli, vedere il "Manuale di sicurezza funzionale" del dispositivo corrispondente che descrive la procedura di blocco e i parametri di questa procedura guidata.

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Disatti. SIL/WHG

Sottomenu "Amministrazione"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione

Definire codice di accesso

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Def.codice acces

Descrizione Definire il codice di sblocco per l'accesso di scrittura ai parametri.

Inserimento dell'utente 0 ... 9 999

Impostazione di fabbrica 0

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

 Se non si modifica l'impostazione di fabbrica o si definisce 0 come codice di accesso, i parametri non sono protetti da scrittura e i dati di configurazione del dispositivo possono essere sempre modificati. L'utente ha effettuato l'accesso con il ruolo *Manutenzione*.

 La protezione da scrittura ha effetto su tutti i parametri contrassegnati con il simbolo  in questo documento.

 Definito il codice di accesso, i parametri protetti da scrittura possono essere modificati solo se si inserisce il codice di accesso nel parametro **Inserire codice di accesso** (→  209).

Reset del dispositivo

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Reset disp.

Descrizione Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite

Selezione

- Annulla/a
- Reset alle impostazioni di fabbrica
- Riavvio dispositivo

Impostazione di fabbrica Annulla/a

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni****■ Annulla/a**

Nessuna azione

■ Reset alle impostazioni di fabbrica

Tutti parametri vengono riportati alle impostazioni di fabbrica specifiche associate al codice d'ordine.

■ Riavvio dispositivo

Durante il riavvio tutti i parametri salvati nella memoria volatile (RAM) vengono riportati alle impostazioni di fabbrica (ad es. i dati del valore di misura). La configurazione del dispositivo rimane invariata.

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

15.4 Menu "Diagnostica"

Navigazione  Diagnostica

Diagnostica attuale

Navigazione  Diagnostica → Diagnos. attuale

Descrizione Visualizzare il messaggio di diagnostica attuale.
Se sono attivi più messaggi di diagnostica, viene visualizzato quello con la più alta priorità.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

La visualizzazione comprende:

- Simbolo del comportamento associato all'evento
- Codice del comportamento diagnostico
- Ora di funzionamento al momento dell'evento
- Testo dell'evento

 Se sono presenti più messaggi attivi contemporaneamente, viene visualizzato quello con la priorità più alta.

 Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo ⓘ sul display.

Timestamp

Navigazione  Diagnostica → Timestamp

Descrizione Visualizza il timestamp per il messaggio diagnostico attualmente attivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Precedenti diagnostiche

Navigazione  Diagnostica → Ultime diagnost.

Descrizione Visualizza il messaggio diagnostico relativo all'ultimo evento diagnostico terminato.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

La visualizzazione comprende:

- Simbolo del comportamento associato all'evento
- Codice del comportamento diagnostico
- Ora di funzionamento al momento dell'evento
- Testo dell'evento



Se sono presenti più messaggi attivi contemporaneamente, viene visualizzato quello con la priorità più alta.



Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo ⓘ sul display.

Timestamp

Navigazione  Diagnostica → Timestamp

Descrizione Visualizza il marcatore temporale per il messaggio diagnostico generato relativamente all'ultimo evento diagnostico terminato.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tempo di funzionamento dal restart

Navigazione  Diagnostica → TempoFunzRestart

Descrizione Visualizza il tempo in cui il dispositivo è stato in funzione dall'ultimo riavvio del dispositivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Tempo di funzionamento

Navigazione  Diagnostica → Tempo funzionam.

Descrizione Indica da quanto tempo il dispositivo è in funzione.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Data/Ora

Navigazione  Diagnostica → Data/Ora

Descrizione Displays the device internal real time clock.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

15.4.1 Sottomenu "Elenco di diagnostica"

Navigazione   Diagnostica → ElencoDiagnostic

Diagnostica 1 ... 5

Navigazione	  Diagnostica → ElencoDiagnostic → Diagnostica 1 ... 5
Descrizione	Visualizza il messaggio di diagnostica attualmente attivo con la priorità più alta.
Informazioni aggiuntionali	La visualizzazione comprende: ■ Simbolo del comportamento associato all'evento ■ Codice del comportamento diagnostico ■ Ora di funzionamento al momento dell'evento ■ Testo dell'evento

Timestamp 1 ... 5

Navigazione	  Diagnostica → ElencoDiagnostic → Timestamp 1 ... 5
Descrizione	Timestamp del messaggio di diagnostica.

15.4.2 Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"

Navigazione
 
 Diagnostica → Info dispos.

Tag del dispositivo

Navigazione	 Diagnostica → Info dispos. → Tag dispositivo				
Descrizione	Visualizza il tag del dispositivo.				
Interfaccia utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali				
Impostazione di fabbrica	- none -				
Informazioni aggiionali	<table> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Numero di serie

Navigazione	 Diagnostica → Info dispos. → Numero di serie				
Descrizione	Il Serial Number è un codice univoco alfa-numerico che identifica il dispositivo. E' stampato sull'etichetta. In combinazione con l'applicazione Operations di E+H permette di accedere a tuuta la documentazione associata al dispositivo.				
Informazioni aggiionali	<table> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Versione Firmware

Navigazione	 Diagnostica → Info dispos. → Versione Firmwar				
Descrizione	Visualizza la versione firmware memorizzata del misuratore.				
Informazioni aggiionali	<table> <tr> <td>Accesso in lettura</td><td>Operatore</td></tr> <tr> <td>Accesso in scrittura</td><td>-</td></tr> </table>	Accesso in lettura	Operatore	Accesso in scrittura	-
Accesso in lettura	Operatore				
Accesso in scrittura	-				

Firmware CRC

Navigazione   Diagnostica → Info dispos. → Firmware CRC

Descrizione Result of the cyclic redundancy check of the firmware.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Weight and measures configuration CRC

Navigazione   Diagnostica → Info dispos. → W&M config CRC

Descrizione Result of the cyclic redundancy check of the weights and measure relevant parameters.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Root del dispositivo

Navigazione   Diagnostica → Info dispos. → Root dispositivo

Descrizione Utilizzare questa funzione per visualizzare il nome del dispositivo. Può anche essere trovato sulla targhetta.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Codice d'ordine



Navigazione   Diagnostica → Info dispos. → Cod. d'ordine

Descrizione Mostra il codice d'ordine del dispositivo.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Assistenza

Codice d'ordine esteso 1 ... 3

Navigazione

Diagnostica → Info dispos. → Cod.ord.esteso 1

Descrizione

Serve per visualizzare le tre parti del codice d'ordine esteso.

Interfaccia utente

Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Assistenza

Il codice d'ordine esteso indica l'opzione selezionata di tutte le posizioni d'ordine e, di conseguenza, identifica il dispositivo in modo univoco.

15.4.3 Sottomenu "Simulazione"

Accesso in lettura	Manutenzione
--------------------	--------------

Navigazione   Diagnostica → Simulazione

Simulazione allarme del dispositivo

Navigazione   Diagnostica → Simulazione → Simul.allar.disp

Descrizione Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Simulazione evento diagnostica

Navigazione   Diagnostica → Simulazione → Simul.even.diagn

Descrizione Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.

Selezione Eventi diagnostici del dispositivo

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiuntive	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione



Per terminare la simulazione, selezionare **Disattivo/a**.

Simulazione distanza su

Navigazione   Diagnostica → Simulazione → Simul distan. su

Descrizione Switches the distance simulation on or off.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Distanza simulata



Navigazione Diagnostica → Simulazione → Dist. simulata

Prerequisito **Simulazione distanza su (→ 339)= Attivo/a**

Descrizione Defines the distance value to be simulated.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica 0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Simulazione corrente uscita N



Navigazione Diagnostica → Simulazione → Sim.corr.usc. N

Prerequisito

- Il dispositivo è dotato di un modulo I/O analogico.
- **Modalità operativa (→ 225) = 4..20mA output o HART slave +4..20mA output**

Descrizione Switches the simulation of the current on or off.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Valore di simulazione



Navigazione Diagnostica → Simulazione → Valore simulaz.

Prerequisito **Simulazione corrente uscita (→ 340)= Attivo/a**

Descrizione Defines the current to be simulated.

Inserimento dell'utente 3,4 ... 23 mA

Impostazione di fabbrica Corrente all'avvio della simulazione.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

15.4.4 Sottomenu "Controllo del dispositivo"

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit

Result drum check

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit → Result drum chk

Descrizione Gives feedback on the latest status of the commissioning check.

Informazioni aggiuntionali

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Procedura guidata "Commissioning check"

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit → Commission check

Commissioning check

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit → Commission check → Commission check

Descrizione This sequence supports checking of the hardware on sensor side and correct installation of the sensor.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Result drum check

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit → Commission check → Result drum chk

Descrizione Gives feedback on the latest status of the commissioning check.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Step X / 11

Navigazione   Diagnostica → Control.disposit → Commission check → Step X / 11

Descrizione Indica quale fase del controllo della messa in servizio è attualmente in corso.

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

15.4.5 Sottomenu "LRC 1 ... 2"

 Configurazione della funzione di controllo di riferimento del livello (LRC) →  120

Navigazione   Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2

LRC Mode

Navigazione   Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → LRC Mode

Descrizione Activates or deactivates one of the level reference check (LRC) modes.

Selezione

- Disattivo/a
- Compare with level device
- Compare with level switch
- Measure reference point *

Impostazione di fabbrica Disattivo/a

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

Informazioni aggiionali L'opzione Measure reference point non è disponibile per NMS8x.

Allowed difference

Navigazione   Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Allowed diff.

Descrizione Defines the allowed difference between the tank level and the reference.

Inserimento dell'utente 1 ... 1 000 mm

Impostazione di fabbrica 10 mm

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Check fail threshold



Navigazione

 Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Fail threshold

Descrizione

Defines how many minutes the comparison has to fail before the check is failed. Note: Only for mode "Compare with level device".

Inserimento dell'utente

1 ... 60

Impostazione di fabbrica

3

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Reference level source



Navigazione

 Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Reference source

Descrizione

Defines the source for the reference level. Note: Only for mode "Compare with level device".

Selezione

- No input value
- HART device 1 level *
- HART device 2 level *
- HART device 3 level *
- HART device 4 level *
- HART device 5 level *
- HART device 6 level *
- HART device 7 level *
- HART device 8 level *
- HART device 9 level *
- HART device 10 level *
- HART device 11 level *
- HART device 12 level *
- HART device 13 level *
- HART device 14 level *
- HART device 15 level *

Impostazione di fabbrica

No input value

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Reference switch source



Navigazione

 Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Reference source

Descrizione

Defines the source for the reference switch. Note: Only for mode "Compare with level switch".

Selezione

- Nessuno/a
- Digital A1-2
- Digital A3-4
- Digital B1-2
- Digital B3-4
- Digital C1-2
- Digital C3-4
- Digital D1-2
- Digital D3-4

Impostazione di fabbrica

Nessuno/a

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Reference switch mode



Navigazione

 Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Ref. switch mode

Descrizione

Defines the switch direction for which the reference check is executed. Note: Only for mode "Compare with level switch".

Selezione

- Active -> Inactive
- Inactive -> Active

Impostazione di fabbrica

Active -> Inactive

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Reference level

Navigazione

 Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Reference level

Descrizione

Shows the current reference level. Note: Only for mode "Compare with level device".

Interfaccia utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Reference switch level**Navigazione**

Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Reference level

Descrizione

Defines the position of the reference switch as level. Note: Only for mode "Compare with level switch".

Inserimento dell'utente

0 ... 10 000,00 mm

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	Manutenzione

Reference switch state**Navigazione**

Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Ref.switch state

Descrizione

Shows the current state of the reference switch (e.g. "active"). Note: Only for mode "Compare with level switch".

Interfaccia utente

- Sconosciuto
- Inattivo
- Attivo
- Errore

Impostazione di fabbrica

Sconosciuto

Informazioni aggiuntive

Accesso in lettura	Operatore
Accesso in scrittura	-

Check level**Navigazione**

Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Check level

Descrizione

Shows the tank level at which the reference check has been executed.

Interfaccia utente

Numero a virgola mobile con segno

Impostazione di fabbrica

0 mm

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Sviluppo

Check status

Navigazione   Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Check status

Descrizione Shows the status of the reference check execution (e.g. "passed").

Interfaccia utente

- not executed
- Superato OK
- Non riuscito
- Not possible

Impostazione di fabbrica not executed

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	Sviluppo

Check timestamp

Navigazione   Diagnostica → LRC → LRC 1 ... 2 → Check timestamp

Descrizione Shows the timestamp at which the reference check has been executed.

Interfaccia utente Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali

Impostazione di fabbrica

Informazioni aggiionali	Accesso in lettura	Operatore
	Accesso in scrittura	-

Indice analitico

Simboli

#blank# (Parametro) 214, 215

0 ... 9

0 % value (Parametro) 221, 229, 257

100 % value (Parametro) 222, 230, 257

A

Accesso al menu operativo 67

Accessori

Specifici per l'assistenza 162

Specifici per la comunicazione 162

Air density (Parametro) 187, 273

Air temperature (Parametro) 184, 271

Air temperature source (Parametro) 270

Alarm (Sottomenu) 295

Alarm 1 input source (Parametro) 251

Alarm 2 input source (Parametro) 251

Alarm hysteresis (Parametro) 303

Alarm mode (Parametro) 296

Alarm value (Parametro) 299

Alarm value source (Parametro) 298

Allarmi (valutazione delle soglie) 124

Allowed difference (Parametro) 344

Altezza serbatoio 94

Ambient pressure (Parametro) 279

Amministrazione (Sottomenu) 330

Analog I/O (Sottomenu) 225

Analog input 0% value (Parametro) 231

Analog input 100% value (Parametro) 231

Analog input source (Parametro) 227

Analog IP (Sottomenu) 219

Anno (Parametro) 326

Any error (Parametro) 302

Applicazione 7

Rischio residuo 7

Applicazione (Sottomenu) 265

Applicazione per misura nei serbatoi 106

Arresto alto e basso 95

Assegna PV (Parametro) 256

Assegna QV (Parametro) 261

Assegna SV (Parametro) 259

Assegna TV (Parametro) 260

B

Balance flag (Parametro) 178

Baudrate (Parametro) 245, 252

Blocco tastiera 75

Bobina di filo 86

Bottom level (Parametro) 183

Bottom level timestamp (Parametro) 183

C

Calcolo del serbatoio

Correzione della dilatazione termica delle pareti
del serbatoio (CTSh) 120

Deformazione idrostatica del serbatoio (HyTD) 119

Misura di livello diretta 117

Sistema per la misura ibrida nei serbatoi (HTMS) 118

Calibration status (Parametro) 204, 206, 208

Calibration temperature (Parametro) 288

Calibrazione (Sottomenu) 201

Calibrazione sensore (Parametro) 203

Calibrazione sensore (Procedura guidata) 203

Camera di manutenzione 158

Cariche elettrostatiche 31

Check fail threshold (Parametro) 345

Check level (Parametro) 347

Check status (Parametro) 348

Check timestamp (Parametro) 348

Clear alarm (Parametro) 302

Codice d'ordine (Parametro) 337

Codice d'ordine esteso 1 (Parametro) 338

Codice data HART (Parametro) 264

Codice di accesso 76

Comandi di misura 132, 133, 136

Comando di misura 69

Commissioning check (Parametro) 343

Commissioning check (Procedura guidata) 343

Communication interface protocol (Parametro) 244

Communication interface protocol variant
(Parametro) 248

Communication status (Parametro) 213

Compatibility mode (Parametro) 250

Componenti di sistema 163

Comunicazione (Sottomenu) 244

Concetto di riparazione 155

Condizione di blocco (Parametro) 209

Condizione di processo 100

Condizione di processo (Parametro) 196

Conferma SIL (Procedura guidata) 329

Configurazione (Menu) 194

Configurazione (Sottomenu) 245, 248, 252, 255

Configurazione avanzata (Sottomenu) 209

Connessione tra FieldCare e il dispositivo 80

Contact type (Parametro) 237

Contrasto del display (Parametro) 321

Controllo del dispositivo (Sottomenu) 342

Corrente fissata (Parametro) 227

Covered tank (Parametro) 287

CTSh (Sottomenu) 287

CTSh correction value (Parametro) 287

CTSh mode (Parametro) 287

D

Damping factor (Parametro) 224, 233, 303

Data/Ora (Parametro) 326, 334

Date / time (Sottomenu) 326

DD 82

Definire codice di accesso (Parametro) 330

Definizione del tipo di valore misurato 108

Deformation factor (Parametro) 283

Densità (Sottomenu) 186, 273

Densità acqua (Parametro)	295
Densità dell'applicazione	93
Density measurement mode (Parametro)	314
Density value (Parametro)	293
Descrittore HART (Parametro)	263
Descrizioni del dispositivo	82
Diagnostica	139
Simboli	141
Diagnostica (Menu)	332
Diagnostica 1 ... 5 (Parametro)	335
Diagnostica attuale (Parametro)	332
Digital input mapping (Sottomenu)	240
Digital input source (Parametro)	236
Digital input source 1 (Parametro)	240
Digital input source 2 (Parametro)	240
Digital Xx-x (Sottomenu)	235
Dimensioni del dislocatore	18
Dip Freeze (Parametro)	180
Disattivazione SIL/WHG (Procedura guidata)	329
Discrete 1 selector (Parametro)	253
Dislocatore	86
Dislocatore consigliato	20
Displacer (Sottomenu)	308
Displacer balance volume (Parametro)	309
Displacer diameter (Parametro)	308
Displacer height (Parametro)	309
Displacer position (Parametro)	184
Displacer type (Parametro)	308
Displacer volume (Parametro)	309
Displacer weight (Parametro)	308
Display	67
Display (Sottomenu)	316
Display locale	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio di diagnostica	
Distanza (Parametro)	177, 184, 199, 201
Distanza di sicurezza (Parametro)	294
Distanza simulata (Parametro)	340
Documento	
Funzione	4
Drum calibration (Parametro)	207
Drum calibration (Procedura guidata)	207
Drum circumference (Parametro)	311
Drum table point (Parametro)	207

E

Editor di testo	74
Editor numerico	73
Element position (Sottomenu)	186
Element position 1 ... 24 (Parametro)	186
Element temperature (Sottomenu)	185
Element temperature 1 ... 24 (Parametro)	185
Elementi operativi	67
Messaggio di diagnostica	142
Elenco di diagnostica	153
Elenco di diagnostica (Sottomenu)	335
Empty (Parametro)	197, 265
Error event type (Parametro)	232
Error value (Parametro)	229, 297

Errori	139
Errori specifici	139
Eventi diagnostici	141
Evento di diagnostica	142
Expected SIL/WHG chain (Parametro)	234, 239

F

Firmware CRC (Parametro)	337
Float swap mode (Parametro)	246
Forget device (Parametro)	218
Forget device (Procedura guidata)	218
Formato del display (Parametro)	316
Formato del numero (Parametro)	319
Funzionamento (Menu)	176
Funzione del documento	4
Funzioni del dispositivo	132

G

Gauge command (Parametro)	177, 196
Gauge command 0 (Parametro)	241
Gauge command 1 (Parametro)	241
Gauge command 2 (Parametro)	242
Gauge command 3 (Parametro)	243
Gauge current (Parametro)	224
Gauge status (Parametro)	178
Giorno (Parametro)	327
GP 1 name (Parametro)	192
GP Value 1 (Parametro)	192
GP Value 2 (Parametro)	192
GP Value 3 (Parametro)	192
GP Value 4 (Parametro)	193
GP values (Sottomenu)	192

H

H alarm (Parametro)	301
H alarm value (Parametro)	299
HART Device(s) (Sottomenu)	212
HART devices (Sottomenu)	211
HART output (Sottomenu)	255
HH alarm (Parametro)	300
HH alarm value (Parametro)	299
HH+H alarm (Parametro)	301
High stop level (Parametro)	198, 304
HTMS (Sottomenu)	292
HTMS mode (Parametro)	292
HyTD (Sottomenu)	282
HyTD correction value (Parametro)	282
HyTD mode (Parametro)	282

I

ID del dispositivo (Parametro)	246
ID del software (Parametro)	253
Immagazzinamento	13
Immersion depth (Parametro)	310
Imposta data (Parametro)	326
Impostazioni avanzate	130
Impostazioni iniziali	84
Informazioni (Sottomenu)	263
Informazioni diagnostiche	
FieldCare	144

Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	336	LRC Mode (Parametro)	344
Informazioni sul rimedio	145	M	
Ingressi 4-20 mA	111	Make drum table (Parametro)	207
Ingressi digitali	115	Make low table (Parametro)	208
Ingressi HART	107	Manual air temperature (Parametro)	270
Input value (Parametro)	222, 229, 237	Manual density (Parametro)	293
Input value % (Parametro)	230	Manual liquid temperature (Parametro)	269
Input value in mA (Parametro)	232	Manual profile level (Parametro)	314
Input value percent (Parametro)	233	Manual vapor temperature (Parametro)	271
Input/output (Sottomenu)	211	Manual water level (Parametro)	267
Inserire codice di accesso (Parametro)	209	Manutenzione	154
Installazione		Maximum probe temperature (Parametro)	223
Allineamento dei dispositivi NMS8x	30	Measured level (Parametro)	184
Guida alla selezione del dislocatore	17	Measured lower density (Parametro)	188
Installazione dei fili guida	29	Measured middle density (Parametro)	188
Installazione tipica dei serbatoi	16	Measured upper density (Parametro)	187
Montaggio con fili guida	28	Menu	
Montaggio con tubo di calma	22	Configurazione	194
Montaggio senza sistema di guida	21	Diagnostica	332
Requisiti	14	Funzionamento	176
Installazione attraverso la finestra di taratura	39	Menu operativo	
Installazione con dislocatore fornito separatamente	37	Interfaccia service e FieldCare	79
Installazione con dislocatore integrato	35	Tankvision Tank Scanner NXA820 e FieldCare	79
Installazione del filo di terra del dislocatore	41	Mese (Parametro)	327
Installazioni disponibili	32	Messa in servizio	83
Interfaccia operatore	65	Messaggi	146
Interruttore di controllo	158	Messaggi di diagnostica	146
Interruttore di protezione scrittura	77	Messaggio diagnostico	141
Interruttore DIP		Messaggio HART (Parametro)	264
ved Interruttore di protezione scrittura		Middle density (Parametro)	195
Intervallo visualizzazione (Parametro)	320	Middle density offset (Parametro)	312
Intestazione (Parametro)	320	Middle Density Timestamp (Parametro)	188
Isteresi (Parametro)	294	Minimum level (Parametro)	293
Istruzioni di sicurezza		Minimum probe temperature (Parametro)	222
Base	7	Minuti (Parametro)	328
Istruzioni di sicurezza (XA)	6	Misura del profilo del serbatoio	103
L		Misura del profilo di interfase	104
L alarm (Parametro)	301	Misura del profilo manuale	105
L alarm value (Parametro)	300	Misura della densità	100
Language (Parametro)	316	Misura della densità del profilo	102
Level mapping (Parametro)	249	Misura della densità puntuale	101
Level source (Parametro)	198, 265	Misura di livello e di interfase	93
Line impedance (Parametro)	250	Modalità di guasto (Parametro)	228
Linear expansion coefficient (Parametro)	288	Modalità operativa (Parametro)	213, 219, 225, 235
Lingua del display	84	Modulo I/O analogico	107
Liquid temp source (Parametro)	199, 269	Montaggio del dispositivo	32
Liquid temperature (Parametro)	185, 270	Motor status (Parametro)	202
Livello (Sottomenu)	180, 265	Move displacer (Parametro)	201, 202
LL alarm (Parametro)	301	Move displacer (Procedura guidata)	201
LL alarm value (Parametro)	300	Move distance (Parametro)	201
LL+L alarm (Parametro)	302	N	
Low stop level (Parametro)	199, 305	N. di preamboli (Parametro)	255
Lower density (Parametro)	195	Net weight (Parametro)	178
Lower density offset (Parametro)	312	NMT element values (Sottomenu)	185
Lower density timestamp (Parametro)	188	Number of devices (Parametro)	211
Lower interface level (Parametro)	182	Numero di serie (Parametro)	336
Lower interface level timestamp (Parametro)	183		
LRC 1 ... 2 (Sottomenu)	344		

O

Observed density (Parametro)	186, 273
Observed density source (Parametro)	273
Observed density temperature (Parametro)	186
Offset calibration (Parametro)	204
Offset standby distance (Parametro)	179
Offset weight (Parametro)	203
One-time command status (Parametro)	180
Ora (Parametro)	327
Orologio in tempo reale	84
Output density (Parametro)	215
Output level (Parametro)	217
Output out of range (Parametro)	304
Output pressure (Parametro)	215
Output simulation (Parametro)	237
Output temperature (Parametro)	216
Output vapor temperature (Parametro)	216
Overtension weight (Parametro)	305

P

P1 (bottom) (Parametro)	190, 275
P1 (bottom) manual pressure (Parametro)	275
P1 (bottom) source (Parametro)	275
P1 absolute / gauge (Parametro)	276
P1 offset (Parametro)	276
P1 position (Parametro)	276
P3 (top) (Parametro)	191, 277
P3 (top) manual pressure (Parametro)	277
P3 (top) source (Parametro)	277
P3 absolute / gauge (Parametro)	278
P3 offset (Parametro)	278
P3 position (Parametro)	278
Parametri	86
Parità (Parametro)	245
Percentuale del campo (Parametro)	258
Polling address (Parametro)	212
Posizione decimali 1 (Parametro)	318
Post gauge command (Parametro)	307
Pozzetto di calma (Parametro)	288
Precedenti diagnostiche (Parametro)	332
Pressione (Sottomenu)	190, 275
Pressione minima (Parametro)	294
Probe position (Parametro)	223
Procedura guidata	
Calibrazione sensore	203
Commissioning check	343
Conferma SIL	329
Disattivazione SIL/WHG	329
Drum calibration	207
Forget device	218
Move displacer	201
Reference calibration	205
Process value (Parametro)	221, 232
Process variable (Parametro)	221, 231
Prodotti misurati	7
Profile average density (Parametro)	189
Profile density (Sottomenu)	190, 314
Profile density 0 ... 49 (Parametro)	190
Profile density interval (Parametro)	315

Profile density offset (Parametro)	315
Profile density offset distance (Parametro)	315
Profile density position 0 ... 49 (Parametro)	190
Profile density timestamp (Parametro)	189
Profile point (Parametro)	189
Progress (Parametro)	205
Protezione delle impostazioni	130
Protezione scrittura	
Mediante interruttore di protezione scrittura	77
Protezione scrittura hardware	77
Pulizia	
Pulizia delle parti esterne	154
Pulizia delle parti esterne	154
PV mA selector (Parametro)	258
PV source (Parametro)	256

Q

Quarta variabile (Parametro)	262
--	-----

R

Range di corrente (Parametro)	226
Readback value (Parametro)	238
Reference calibration (Parametro)	205
Reference calibration (Procedura guidata)	205
Reference level (Parametro)	346
Reference level source (Parametro)	345
Reference position (Parametro)	205
Reference switch level (Parametro)	347
Reference switch mode (Parametro)	346
Reference switch source (Parametro)	346
Reference switch state (Parametro)	347
Requisiti per il personale	7
Reset del dispositivo (Parametro)	330
Restituzione	156
Result drum check (Parametro)	342, 343
Retroilluminazione (Parametro)	321
Rimedi	
Chiusura	143
Richiamo	143
Risoluzione dei problemi	139
Ritaratura	154
Root del dispositivo (Parametro)	212, 337
RTD	113
RTD connection type (Parametro)	220
RTD type (Parametro)	219
Ruoli utente	76
Ruolo utente (Parametro)	209

S

Safety settings (Sottomenu)	304
Schema elettrico	79
Schermata di navigazione	71
Schermata procedure guidate	72
Schermata standard	
Visualizzazione del valore misurato	68
Scollegamento dei dispositivi HART	108
Segnali di stato	141, 144
Sensor config (Sottomenu)	307
Separatore (Parametro)	319

Serbatoio aperto con liquido	96	Informazioni	263
Serbatoio aperto senza liquido	97	Informazioni sul dispositivo	336
Serbatoio chiuso	98	Input/output	211
Serbatoio chiuso senza piastra di riferimento	99	Livello	180, 265
Servizi Endress+Hauser		LRC 1 ... 2	344
Manutenzione	154	NMT element values	185
Riparazione	156	Pressione	190, 275
Set high weight (Parametro)	207	Profile density	190, 314
Set level (Parametro)	198, 266	Safety settings	304
Set low weight (Parametro)	208	Sensor config	307
Sicurezza del prodotto	8	Simulazione	339
Sicurezza operativa	8	Spot density	312
Sicurezza sul lavoro	8	System units	323
Significato dei tasti	70, 72	Tank calculation	280
Simboli dello stato di blocco	70	Tank configuration	265
Simboli di navigazione	71	Temperatura	184, 269
Simboli di navigazione della procedura guidata	72	V1 input selector	251
Simboli di stato del valore misurato	70	Wiredrum	311
Simboli di stato della misura	69	WM550 input selector	253
Simulazione	130	Span calibration (Parametro)	204
Simulazione (Sottomenu)	339	Span weight (Parametro)	203
Simulazione allarme del dispositivo (Parametro)	339	Spostamento del dislocatore	87
Simulazione corrente uscita N (Parametro)	340	Spot density (Sottomenu)	312
Simulazione distanza su (Parametro)	339	Standby level (Parametro)	178
Simulazione evento diagnostica (Parametro)	339	Starting level (Parametro)	282
Slave HART + uscita 4-20 mA	126	Stato del livello misurato	
Slot B o C	107	Simboli	141
Slow hoist zone (Parametro)	305	Spiegazione	141
Smaltimento	156	Stato segnale (Parametro)	213
Smorzamento display (Parametro)	321	Step X / 11 (Parametro)	343
Sostituzione del dispositivo	155	Submersion depth (Parametro)	313
Sostituzione di un dispositivo	155	System polling address (Parametro)	255
Sottomenu		System units (Sottomenu)	323
Alarm	295	T	
Amministrazione	330	Tag breve HART (Parametro)	263
Analog I/O	225	Tag del dispositivo (Parametro)	194, 212, 263, 336
Analog IP	219	Tank calculation (Sottomenu)	280
Applicazione	265	Tank configuration (Sottomenu)	265
Calibrazione	201	Tank level (Parametro)	181, 197, 266
Comunicazione	244	Tank Level % (Parametro)	181
Configurazione	245, 248, 252, 255	Tank reference height (Parametro)	197, 266
Configurazione avanzata	209	Tank ullage (Parametro)	181
Controllo del dispositivo	342	Tank ullage % (Parametro)	182
CTSh	287	Taratura	86
Date / time	326	Procedura di taratura	89
Densità	186, 273	Taratura dei sensori	88
Digital input mapping	240	Taratura del livello	96
Digital Xx-x	235	Taratura della bobina	91
Displacer	308	Taratura di riferimento	90
Display	316	Taratura del livello	96
Element position	186	Targhetta	12
Element temperature	185	Temperatura (Sottomenu)	184, 269
Elenco di diagnostica	335	Temperatura Prothermo	109
GP values	192	Tempo di funzionamento (Parametro)	333
HART Device(s)	212	Tempo di funzionamento dal restart (Parametro)	333
HART devices	211	Terminazione bus (Parametro)	246
HART output	255	Termini relativi alla misura nel serbatoio	83
HTMS	292	Testo dell'evento	142
HyTD	282		

Testo dell'intestazione (Parametro)	320
Thermocouple type (Parametro)	220
Timestamp (Parametro)	332, 333
Timestamp 1 ... 5 (Parametro)	335
Tipi di dislocatore	17
Trasporto	13

U

Undertension weight (Parametro)	306
Unità di densità (Parametro)	324
Unità di misura della distanza (Parametro)	323
Unità di misura temperatura (Parametro)	324
Unità di pressione (Parametro)	324
Units preset (Parametro)	194, 323
Upper density (Parametro)	195
Upper density offset (Parametro)	312
Upper density timestamp (Parametro)	187
Upper interface level (Parametro)	182
Upper interface level timestamp (Parametro)	182
Uscita 4-20 mA	125
Uscita Modbus	127
Uscita V1	128
Uscita WM550	128
Uscite digitali	129
Used for SIL/WHG (Parametro)	233, 239
Uso previsto	7
Utensili necessari per l'installazione	34

V

V1 address (Parametro)	248, 249
V1 input selector (Sottomenu)	251
Valore di simulazione (Parametro)	340
Valore di uscita (Parametro)	230, 238
Valori di ingresso	116
Value percent selector (Parametro)	252
Valvola a sfera	158
Valvola di sovrappressione	159
Vapor density (Parametro)	187, 274
Vapor temp source (Parametro)	271
Vapor temperature (Parametro)	185, 272
Variabile primaria (Parametro)	258
Variabile secondaria (SV) (Parametro)	259
Variabile terziaria (TV) (Parametro)	261
Verifica	86
Verifica dei dati	87
Verifica del dislocatore e della bobina di filo	33
Verifica della messa in servizio	92
Versione Firmware (Parametro)	336
Versioni firmware	153
Visualizzazione valore 1 (Parametro)	317

W

Water level (Parametro)	183, 268
Water level source (Parametro)	267
Weight and measures configuration CRC (Parametro)	337
Wire expansion coefficient (Parametro)	289
Wire weight (Parametro)	311
Wiredrum (Sottomenu)	311

WM550 address (Parametro)	253
WM550 input selector (Sottomenu)	253

Z

Zero calibration (Parametro)	204
--	-----



www.addresses.endress.com
