

Istruzioni di funzionamento brevi

Prothermo NMT81

Misura nei serbatoi

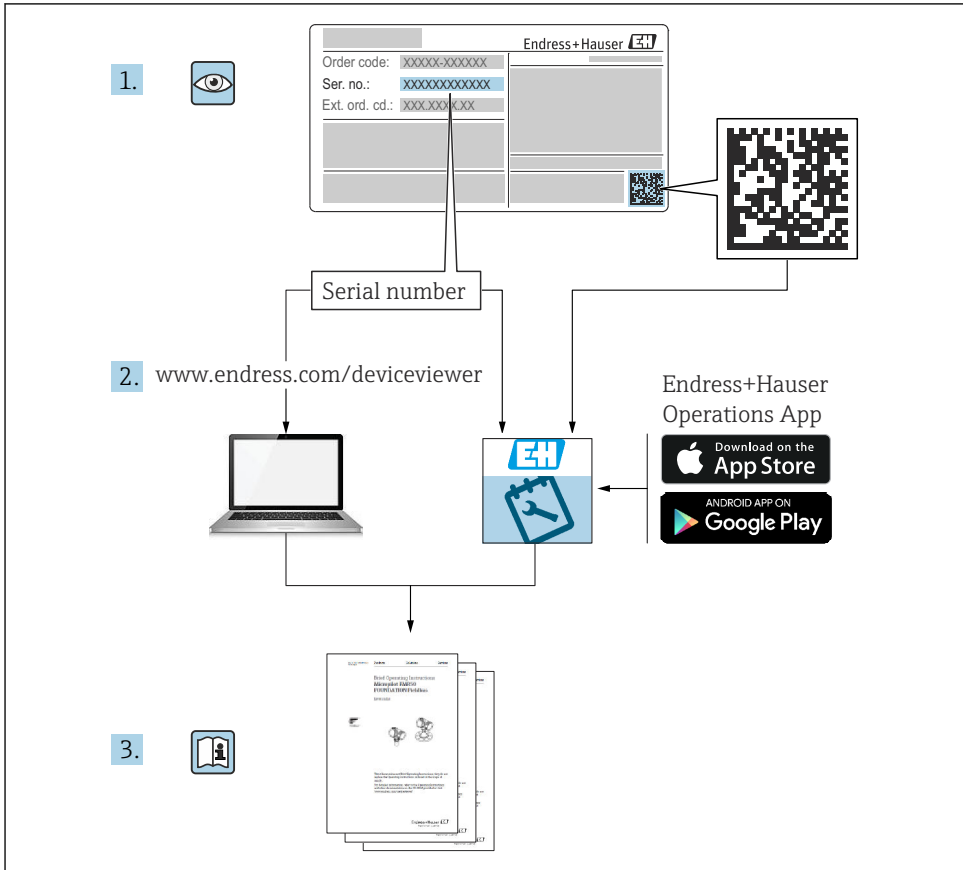


Queste sono Istruzioni di funzionamento brevi e non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva:

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*



A0023555

Indice

1	Informazioni su questo documento	4
1.1	Simboli convenzionali	4
1.2	Documentazione	6
1.3	Marchi registrati	6
2	Istruzioni di sicurezza generali	7
2.1	Requisiti per il personale	7
2.2	Uso previsto	7
2.3	Sicurezza sul lavoro	7
2.4	Sicurezza operativa	7
2.5	Sicurezza del prodotto	8
3	Descrizione del prodotto	9
3.1	Design del prodotto	9
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	11
4.1	Controllo alla consegna	11
4.2	Identificazione del prodotto	11
4.3	Indirizzo per contattare il produttore	12
4.4	Immagazzinamento e trasporto	13
5	Installazione	14
5.1	Convertitore	14
5.2	Opzione 1: convertitore con raccordo universale	15
5.3	Opzione 2: convertitore con filettatura di montaggio M20	17
5.4	Versione convertitore + sonda di temperatura media	19
5.5	Convertitore + sonda di temperatura media + sonda di acqua sul fondo	21
5.6	Flange	23
5.7	Posizione elemento N. 1	24
5.8	Posizioni degli elementi	26
5.9	Struttura della sonda WB	27
5.10	Preinstallazione di NMT81	30
5.11	Procedura di installazione	32
5.12	Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio a tetto conico	36
5.13	Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio a tetto galleggiante	44
5.14	Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio pressurizzato	50
6	Connessione elettrica	52
6.1	Connessione a sicurezza intrinseca (Ex ia) di NMT81	52
6.2	Trasmettitore NMT81 e connessione dell'elemento	54
6.3	Connessione a sicurezza intrinseca (Ex d [ia]) di NMS8x/NMR8x/NRF81	54
6.4	Connessione a sicurezza intrinseca (Ex d [ia]) di NMS5	56
6.5	Morsetti di NRF590	57
7	Messa in servizio	58
7.1	Termini relativi alla misura di temperatura	58
7.2	Impostazione iniziale	59
7.3	Schermata iniziale	59
7.4	Guida	62

1 Informazioni su questo documento

1.1 Simboli convenzionali

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.1.3 Simboli degli utensili



Cacciavite a testa a croce



Cacciavite a testa piatta



Cacciavite Torx



Chiave a brugola



Chiave fissa

1.1.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni e grafiche



Consentito

Procedure, processi o interventi consentiti



Preferito

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

1, 2, 3

Serie di passaggi



Risultato di un passaggio



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

1.2 Documentazione

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



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

- *W@M Device Viewer* (www.it.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Operations App di Endress+Hauser*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) indicato sulla targhetta

1.2.1 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.

1.2.2 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.

1.2.3 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.

1.2.4 Descrizione dei parametri dello strumento (GP)

La documentazione Descrizione dei parametri dello strumento fornisce spiegazioni dettagliate su ogni singolo parametro del menu operativo, ad eccezione del menu Expert (Esperto). La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

1.2.5 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.

1.2.6 Istruzioni di installazione (EA)

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

1.3 Marchi registrati

FieldCare®

Marchio registrato di Endress+Hauser Process Solutions AG, Reinach, Switzerland

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale, nell'eseguire i propri compiti, 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.

2.2 Uso previsto

Applicazione e materiali misurati

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare il misuratore esclusivamente nel rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle 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).
- ▶ 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 eventuali danni causati da un uso improprio o non conforme all'uso previsto.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Per intervenire sul dispositivo e utilizzarlo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento per la protezione personale, richiesto secondo le 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.

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

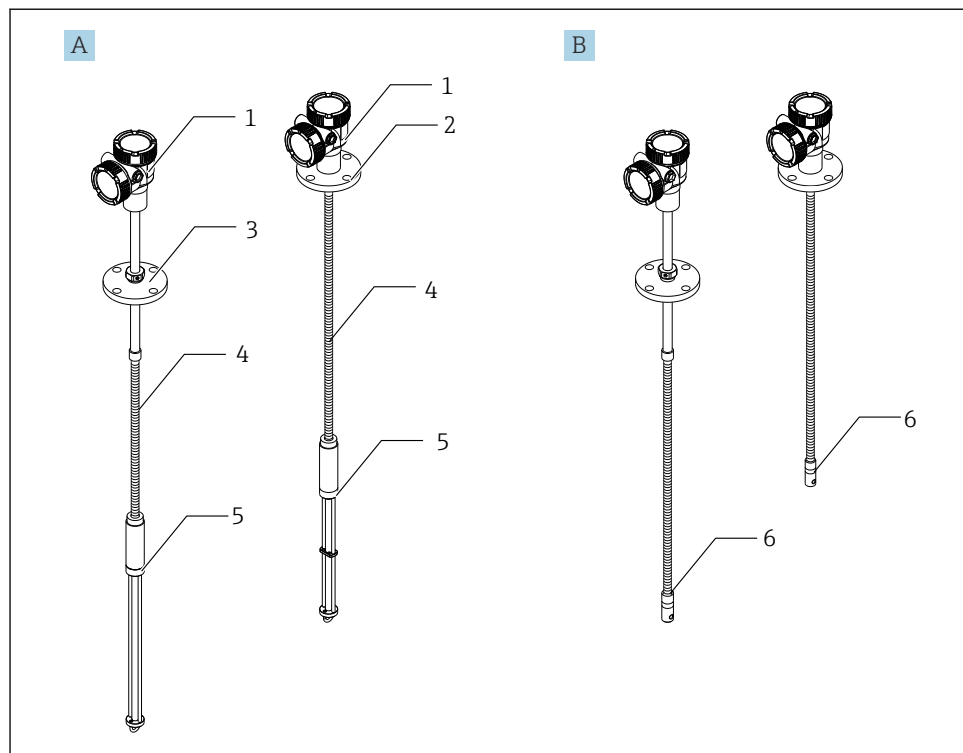
Il sistema di misura soddisfa i requisiti legali delle direttive UE applicabili. Sono elencati nella Dichiarazione di conformità EU insieme agli standard applicati.

Endress+Hauser conferma, che il dispositivo ha superato con successo il collaudo, applicando il marchio CE.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

La versione NMT81 convertitore + sonda di temperatura media può essere equipaggiata con elementi termoresistori (RTD) Pt100 a 4 fili in classe A IEC 60751/DIN EN 60751 o classe 1/10B nella relativa sonda di protezione, che può contenere fino a 24 elementi. È in grado di misurare accuratamente la temperatura di ogni elemento rilevando la sua resistenza, che dipende dalla temperatura. La versione NMT81 convertitore + sonda di temperatura rispetta gli standard di sicurezza intrinseca e, poiché NMT81 consuma poca energia, garantisce una maggiore sicurezza come dispositivo elettrico installato su serbatoi in luoghi pericolosi, nel rispetto dell'ambiente e dell'ecologia.



A0042800

1 Design di Prothermo NMT81

A NMT81 con sonda di acqua sul fondo (WB)

B NMT81 senza sonda di acqua sul fondo (WB)

1 Convertitore

2 Flangia saldata

3 Flangia regolabile

4 Sonda del sensore flessibile

5 Sonda del sensore di acqua sul fondo (WB - water bottom)

6 Sonda flessibile del sensore senza WB

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

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il misuratore sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine esteso con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- *W@M 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

Endress+Hauser
Prothermo

1

Order code: 2
Ext. ord. cd.: 4
14...30 V DC
Ta: -40...+60°C
Length = 8
Mat.: 12
FW: 15
Dev.Rev.: 15

3
Ser. no.: 3
4
2-wire HART
5
Tp: 6
Elements: 9
WB length =: 10
MWP: 7
14
16
17
18
19
Date:

20
21
22
23
24
25

A0042783

2 Targhetta di Prothermo NMT81

- 1 Indirizzo del produttore
- 2 Codice ordine
- 3 Numero di serie
- 4 Codice d'ordine esteso
- 5 Parametri a sicurezza intrinseca
- 6 Temperatura di processo
- 7 Pressione di lavoro massima
- 8 Lunghezza della sonda del sensore di temperatura
- 9 Numero di elementi
- 10 Lunghezza dell'acqua sul fondo
- 11 Materiale a contatto con il processo
- 12 Versione firmware
- 13 Revisione hardware
- 14 Standard ingresso cavo
- 15 Revisione del dispositivo
- 16 Grado di protezione
- 17 Altre informazioni sulla versione del dispositivo
- 18 Numero di certificazione PTB (per tipo di approvazione PTB)
- 19 Data di produzione
- 20 Simbolo del certificato
- 21 Dati relativi alle approvazioni Ex
- 22 Istruzioni di sicurezza associate (XA)
- 23 Istruzioni di sicurezza associate (XA) per la lingua locale
- 24 Informazioni sul produttore per la lingua locale
- 25 Dati del dispositivo per la lingua locale

4.3 Indirizzo per contattare il produttore

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

4.4 Immagazzinamento e trasporto

4.4.1 Condizioni di immagazzinamento

- Temperatura di immagazzinamento: -40 ... 85 °C (-40 ... 194 °F)
- Conservare il dispositivo nel suo imballaggio originale.

4.4.2 Trasporto fino al punto di misura

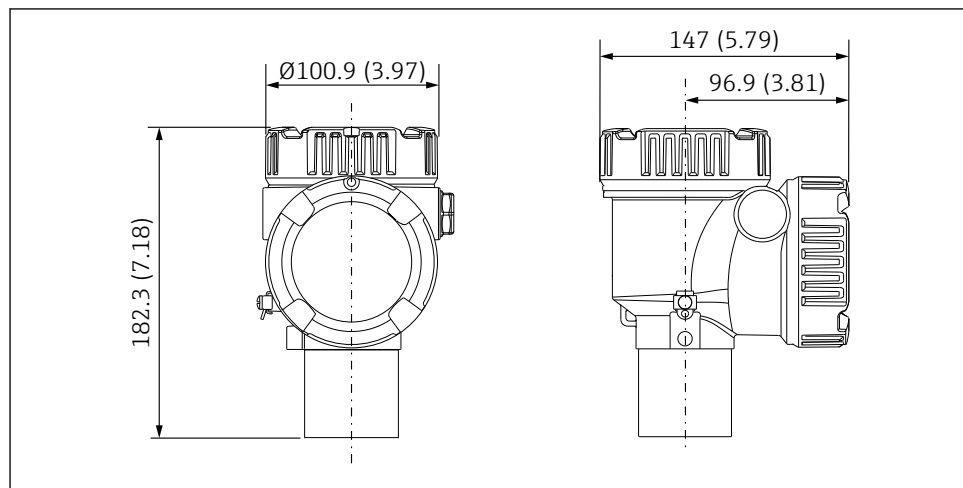
ATTENZIONE

Rischio di infortuni

- Rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per il trasporto di dispositivi con peso superiore a 18 kg (39,69 lb).

5 Installazione

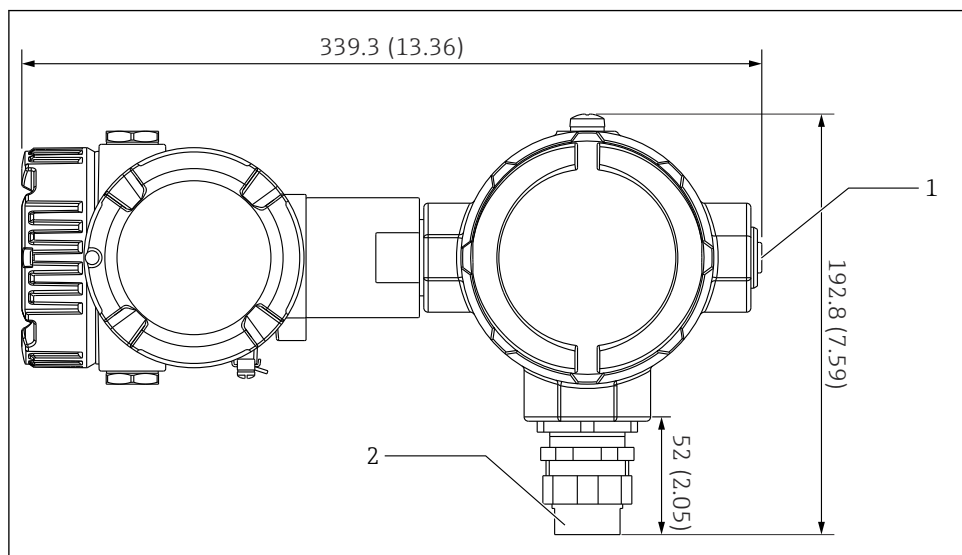
5.1 Convertitore



A0042779

3 Convertitore standard. Unità di misura mm (in)

5.2 Opzione 1: convertitore con raccordo universale



A0042765

4 Opzione 1: convertitore (connessione con raccordo universale G3/4 (NPT 3/4)). Unità di misura mm (in)

1 Tappo cieco G 1/2

2 Filettatura G 3/4

5.2.1 Opzione 1: funzioni di misura

Si possono utilizzare sonde di temperatura di altri produttori, dato che il software del convertitore è dotato di una funzione che converte elementi con caratteristiche diverse.

La versione NMT81 solo convertitore supporta i seguenti tipi di elementi:

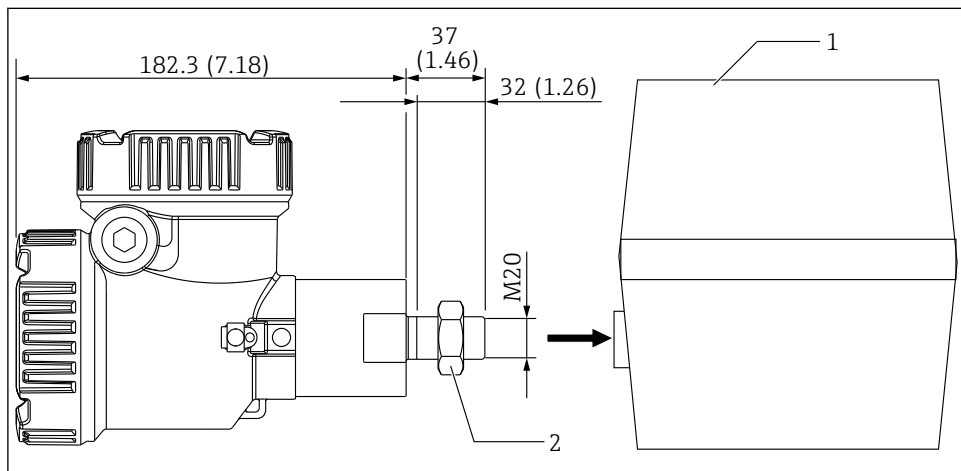
Elementi	Standard	Coefficiente di temperatura
Pt100	IEC60751	$\alpha=0,00385$
Pt100	GOST	$\alpha=0,00391$
Cu100	GOST	$\alpha=0,00428$
Ni100	GOST	$\alpha=0,00617$



- Se sono richiesti elementi diversi da quelli sopraindicati, contattare l'Ufficio Endress+Hauser locale.
- NMT81 è a quattro fili solo con termometri multispot (MST) ma non è compatibile con un dispositivo di temperatura a termocoppia.
- La connessione fisica tra sonda ed NMT81 è completata da un raccordo filettato universale G 3/4" (NPT 3/4") in acciaio al carbonio zincato. Se è richiesta una filettatura di dimensioni diverse, Endress+Hauser può fornire una soluzione, adattando le dimensioni dei vari raccordi e i materiali in base alle specifiche correnti della sonda di temperatura. Contattare l'Ufficio Endress+Hauser locale.
- Le linee di alimentazione e trasmissione dati sono fornite ambedue dal misuratore host di NMS5, NMS8x, NMR8x, NRF81 o NRF590 mediante una connessione locale a 2 fili del circuito HART. NMT81 può essere configurato e controllato utilizzando FieldCare, che offre un'interfaccia utente intuitiva.

5.3 Opzione 2: convertitore con filettatura di montaggio M20

Questo modello opzionale è stato sviluppato specificamente per la connessione a una sonda di temperatura media della serie Whessoe Varec 1700. I dati dell'acqua sul fondo (WB) non sono disponibili, perché la serie 1700 non ha una sonda WB.



A0042766

■ 5 Opzione 2: convertitore (Varec 1700, attacco filettato M20). Unità di misura mm (in)

- 1 Morsettiera in loco della sonda RT serie 1700 esistente
- 2 Dado di blocco

Procedura di collegamento del modello UK con filettatura M20 alla custodia della morsettiera di Varec 1700

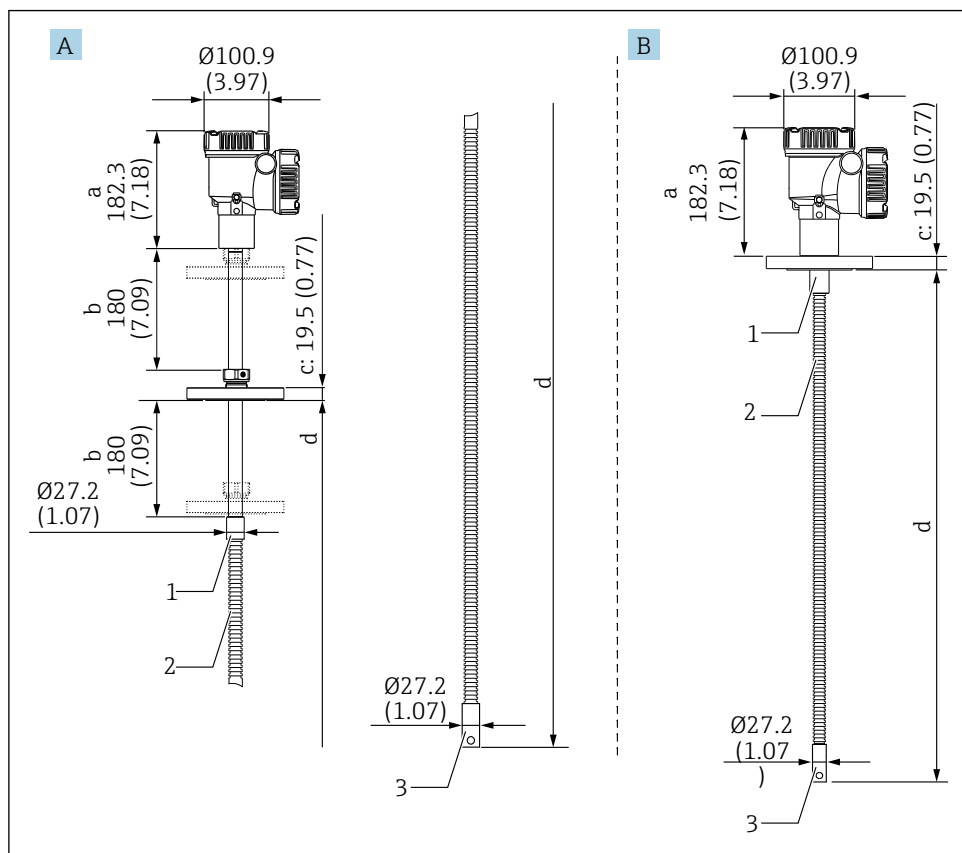
1. Utilizzare nastro sigillante per proteggere l'apertura dell'attacco filettato e inserire il fascio di cavi (cavo di ingresso dei segnali RTD) nell'apertura dell'attacco filettato femmina sulla morsettiera.
2. Avvitare il convertitore NMT81 ruotandolo almeno 10 volte in senso orario e fissarlo con un dado di bloccaggio.
 - ↳ Un collegamento inadeguato tra NMT81 e la custodia della morsettiera di Varec 1700 può comportare anomalie di funzionamento a causa delle possibili perdite e di altri fattori.

A questo punto, la procedura è terminata.

5.3.1 Opzione 2: funzioni di misura

L'opzione 2 ha le medesime funzioni dell'opzione 1; tuttavia, l'opzione 2 è stata sviluppata in modo che la sede di un attacco filettato M20 speciale si adatti direttamente nella custodia della morsettiera esistente di un Varec 1700. Il cablaggio dei segnali RTD, da sonda a NMT81, è realizzato nella morsettiera della serie Varec 1700 e non sul lato del misuratore NMT8. Di conseguenza, per NMT81 non è presente una custodia addizionale come nell'opzione 1.

5.4 Versione convertitore + sonda di temperatura media



A0042769

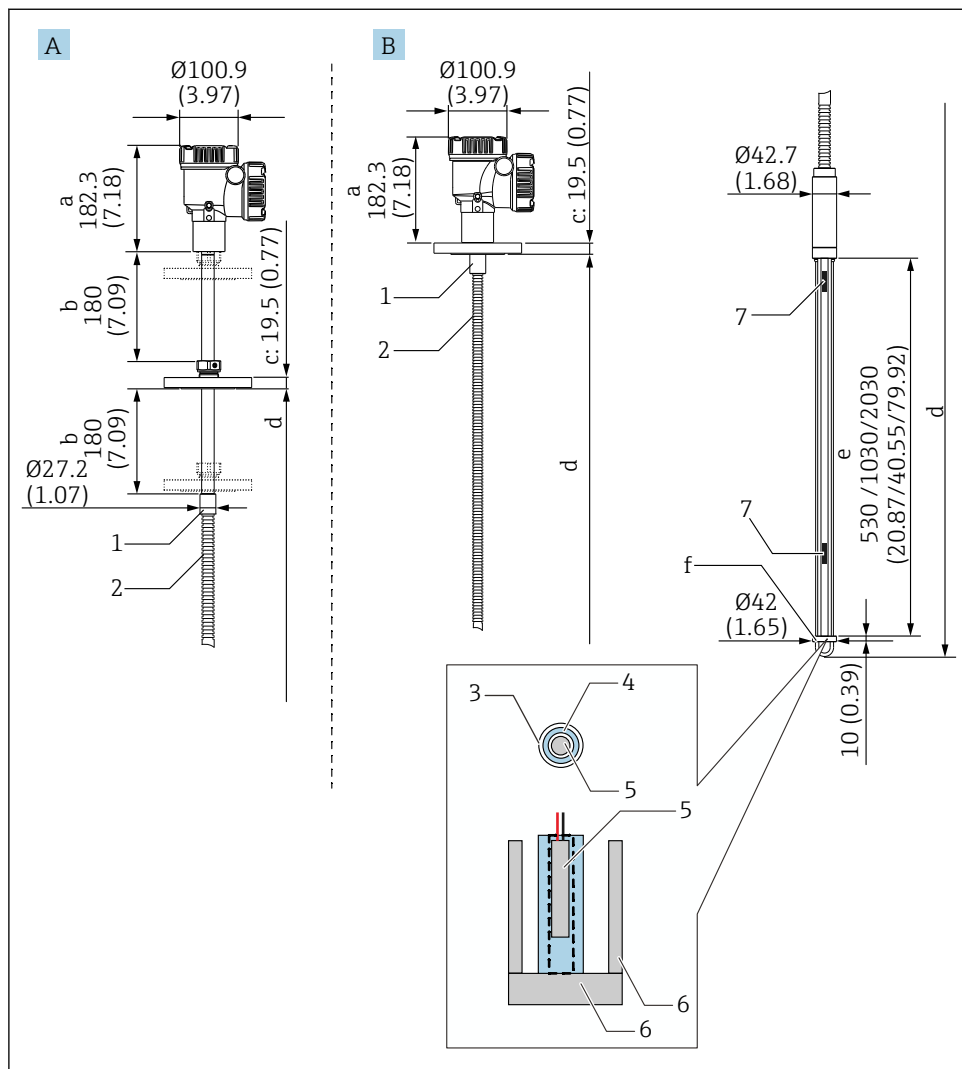
6 Convertitore + sonda di temperatura media. Unità di misura mm (in)

- A Flangia regolabile
- B Flangia saldata
- a Altezza del convertitore
- b Altezza di installazione regolabile
- c In base agli standard della flangia
- d Lunghezza della sonda di temperatura (v. sotto)
- 1 316L
- 2 316L
- 3 316L

Le seguenti tolleranze sono applicate a prescindere che sia presente una sonda WB opzionale. In ogni caso, la posizione della flangia non può essere regolata, se la flangia è del tipo a saldare.

Lunghezza sonda	Tolleranza delle posizioni della sonda e degli elementi
1 000 ... 25 000 mm (39,37 ... 984,25 in)	± 50 mm (1,97 in)
25 001 ... 40 000 mm (984,29 ... 1 574,80 in)	± 50 mm (1,97 in)
40 001 ... 60 000 mm (1 574,84 ... 2 362,21 in)	± 100 mm (3,94 in)
60 001 ... 100 000 mm (2 362,24 ... 3 937,01 in)	± 300 mm (11,81 in)

5.5 Convertitore + sonda di temperatura media + sonda di acqua sul fondo



A0042767

7 Convertitore + sonda di temperatura + sonda WB. Unità di misura mm (in)

A Flangia regolabile

B Flangia saldata

a Altezza del convertitore

b Altezza di installazione regolabile

c In base agli standard della flangia

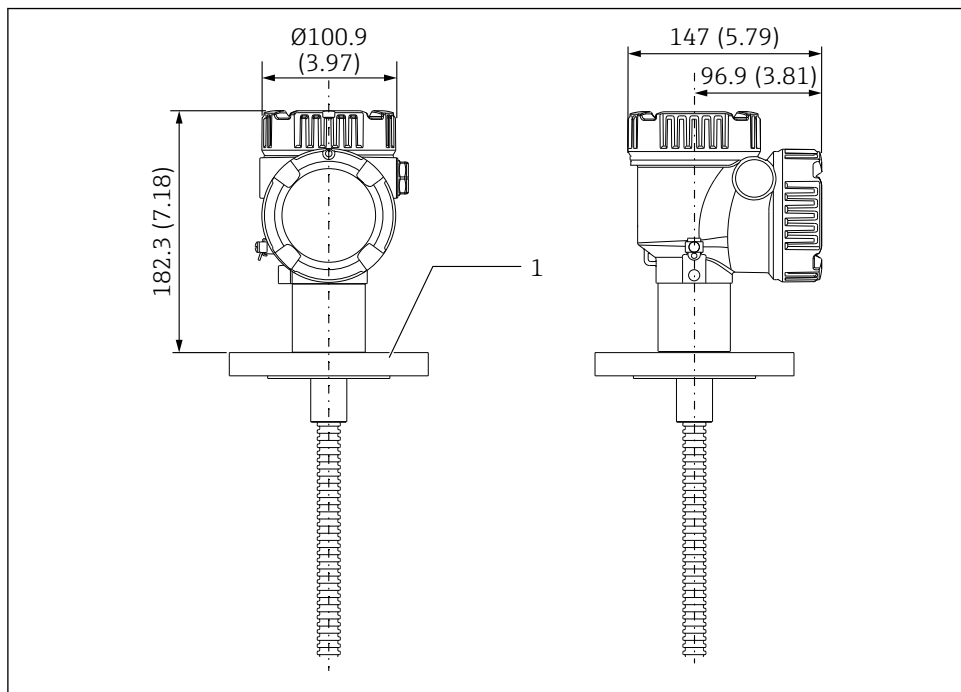
- d Lunghezza della sonda (dal lato inferiore della flangia al puntale della sonda WB) (v. sotto)
- e Sonda WB capacitiva
- f Gancio del peso di ancoraggio (316L)
- 1 316L
- 2 316L
- 3 Tubo di protezione in PFA (spessore 1 mm (0,04 in))
- 4 Tubo del sensore (304)
- 5 Elemento Pt100
- 6 Piastra di base/asta laterale (316L)
- 7 Elemento

Le seguenti tolleranze sono applicate a prescindere che sia presente una sonda WB opzionale. La posizione della flangia non può essere regolata, se la flangia è del tipo a saldare.

Lunghezza sonda	Tolleranza delle posizioni della sonda e degli elementi
1 000 ... 25 000 mm (39,37 ... 984,25 in)	± 50 mm (1,97 in)
25 001 ... 40 000 mm (984,29 ... 1 574,80 in)	± 50 mm (1,97 in)
40 001 ... 60 000 mm (1 574,84 ... 2 362,21 in)	± 100 mm (3,94 in)
60 001 ... 100 000 mm (2 362,24 ... 3 937,01 in)	± 300 mm (11,81 in)

5.6 Flange

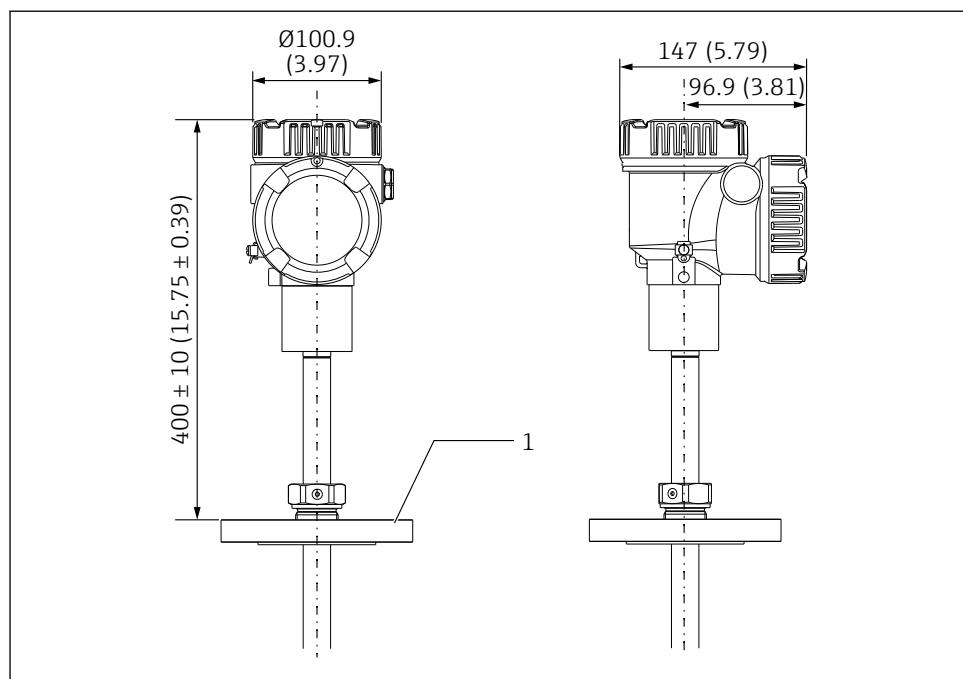
Le flange a saldare offrono una migliore tenuta stagna, perché il punto di giunzione è completamente saldato. Tuttavia, la posizione delle flange saldate non può essere regolata.



A0042770

8 Flangia saldata. Unità di misura mm (in)

1 Flangia (JIS, ASME, JPI, DIN)



A0042793

9 Flangia regolabile. Unità di misura mm (in)

1 Flangia (JIS, ASME, JPI, DIN)

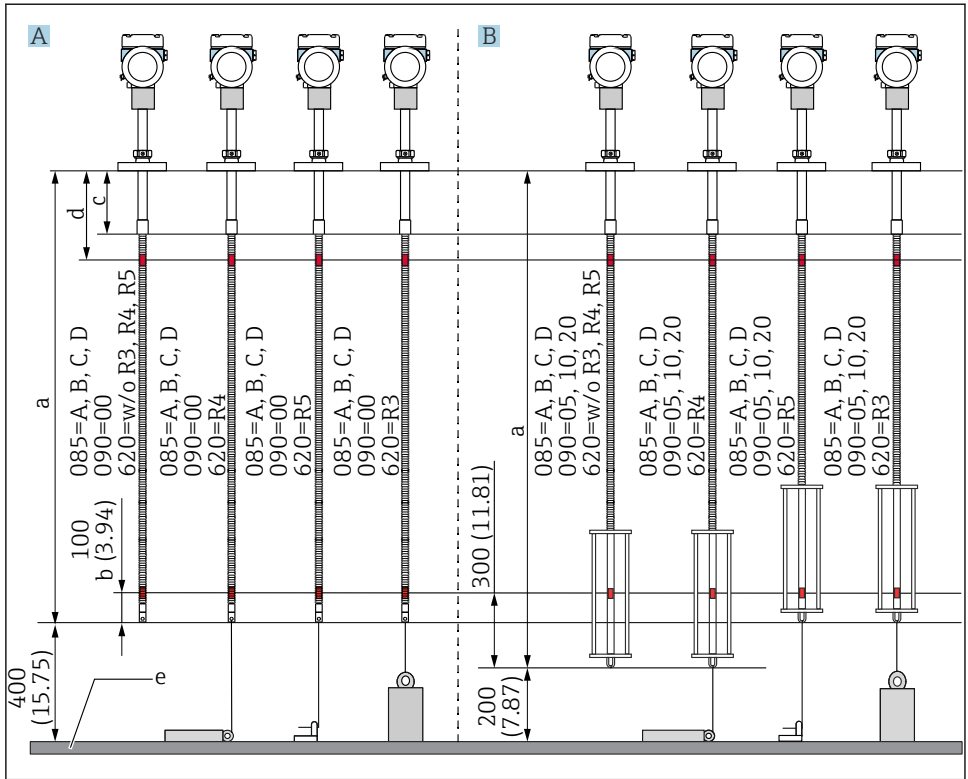
5.7 Posizione elemento N. 1

L'elemento N. 1 è montato all'interno della sonda nelle combinazioni previste nelle specifiche dell'ordine, come descritto nella figura che segue. In genere, l'elemento N. 1 è quello montato nella posizione più bassa all'interno del serbatoio.

Quando si seleziona 085 = E (posizionamento personalizzato), l'elemento N. 1 può essere posizionato in uno spazio compreso tra: 100 mm (3,94 in) (d) misurati dall'estremità della sonda e la lunghezza della sonda - 315 mm (12,40 in) (d)

Quando si seleziona 085 = F, l'elemento N. 1 è montato a 100 mm (3,94 in) dal lato inferiore della sonda (b nella figura) e l'elemento nel punto più alto è montato a 315 mm (12,40 in) (d nella figura) dal lato inferiore della flangia. Tutti gli altri elementi sono montati a una distanza determinata dalla seguente formula.

Distanza elementi = $(a - b - d) / (\text{numero di punti di misura} - 1)$



A0045259

10 Posizione dell'elemento N. 1 di NMT81 in base al metodo di installazione. Unità di misura mm (in)

A Convertitore + sonda di temperatura

B Convertitore + sonda di temperatura + sonda WB

a Installazione consigliata (lunghezza della sonda)

b Elemento N. 1

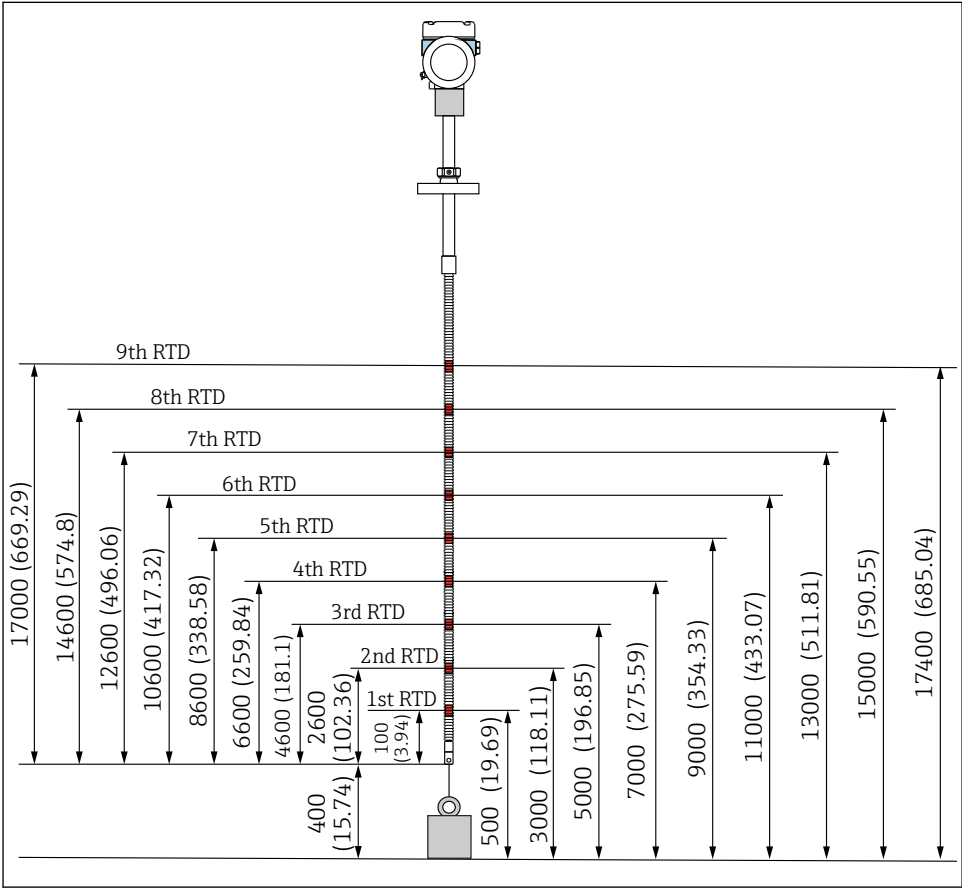
c Distanza predefinita in fabbrica dal lato inferiore della flangia alla sonda flessibile: 215 mm (8,46 in)

d Distanza minima dal lato inferiore della flangia all'elemento superiore: 315 mm (12,40 in)

e Fondo del serbatoio/piastra di riferimento

5.8 Posizioni degli elementi

La specifica d'ordine 085 E indica le posizioni degli elementi a partire dall'estremità inferiore della sonda. I dati FC indicano la posizione dell'elemento a partire dal fondo del serbatoio/ dalla piastra di riferimento.



A0051463

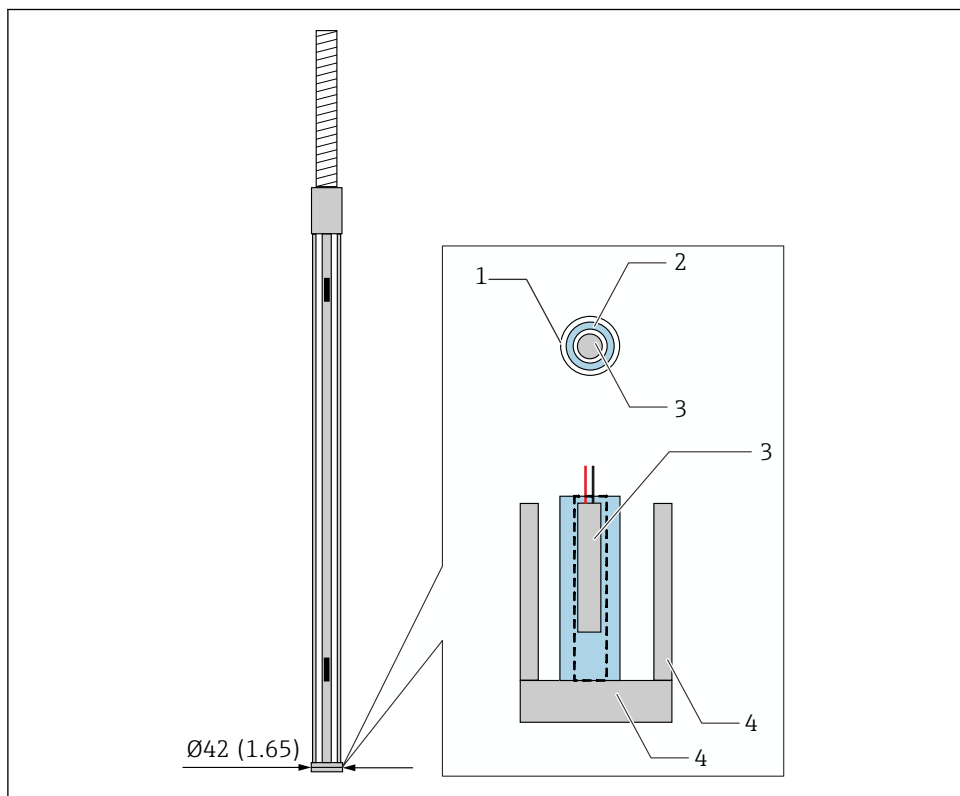
11 Posizione elemento. Unità di misura mm (in)

5.9 Struttura della sonda WB

Il sensore WB integrato (misura capacitiva di interfase dell'acqua) è montato all'estremità inferiore di una sonda di temperatura media. I campi standard per la misura di interfase dell'acqua sono 500 mm (19,69 in), 1 000 mm (39,37 in) e 2 000 mm (78,74 in). La sonda WB è costituita da un tubo in acciaio inox 304 protetto da un tubo in PFA di spessore 1 mm (0,04 in), da una piastra di base e aste laterali in 316L. Il tubo può ospitare fino a due termoelementi Pt100. In questo modo si ottiene una misura di temperatura costante vicino al fondo del serbatoio.



- Una taratura iniziale molto precisa del misuratore NMT81 è eseguita prima della spedizione in base alle opzioni del cliente.
- NMT81 non può misurare l'interfase dell'acqua, se all'interno del serbatoio l'acqua è gelata. Garantire che l'acqua nel serbatoio non possa gelare.



A0042781

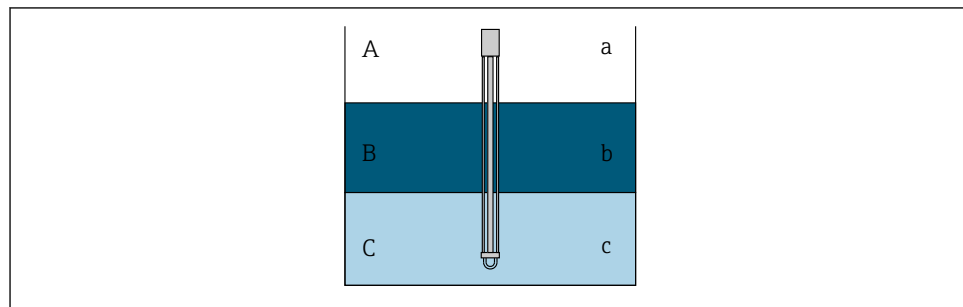
 12 Struttura della sonda WB. Unità di misura mm (in)

- 1 Tubo di protezione in PFA (spessore: 1 mm)
- 2 Tubo del sensore (304)
- 3 Elemento Pt100
- 4 Piastra di base/asta laterale (316L)

5.9.1 Misura di livello dell'acqua in presenza di tre fasi

Quando si misura il livello dell'acqua e sono presenti tre fasi (aria, prodotto e acqua) nel campo dell'acqua sul fondo (WB), l'accuratezza di misura è influenzata negativamente dalla differenza dielettrica tra aria, prodotto e acqua.

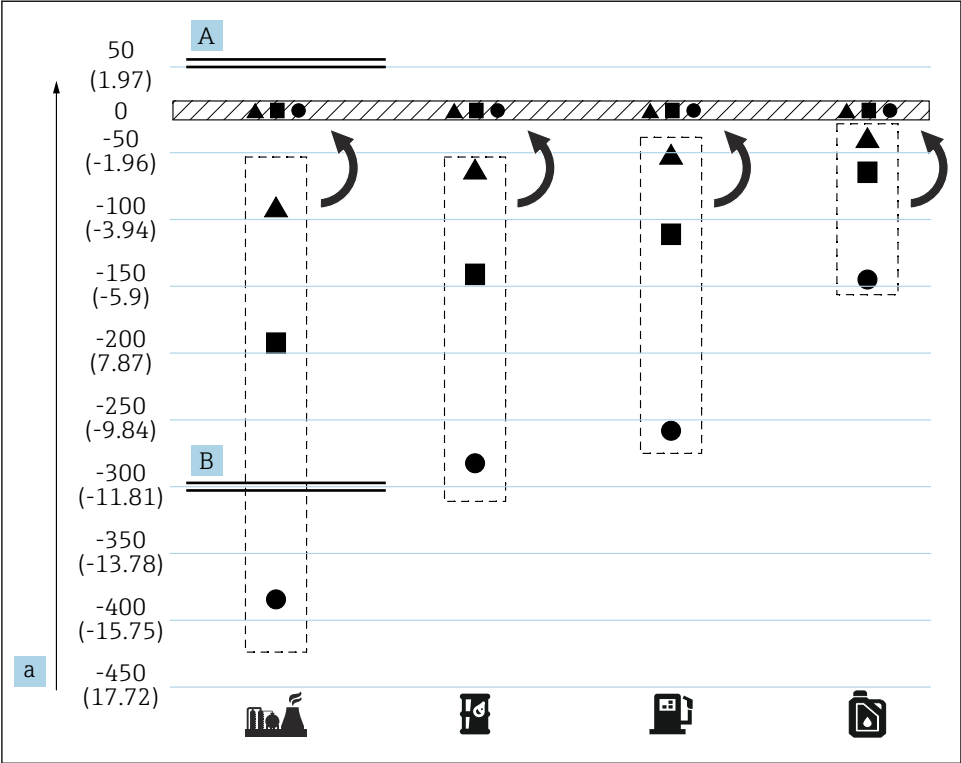
NMT81 compensa questo effetto negativo eseguendo un confronto con il livello del prodotto indicato da un dispositivo NMS8x o NMR8x. Con questo risultato di compensazione, NMT81 elimina anche l'effetto della differenza dielettrica, in modo che la sonda di acqua sul fondo (WB) possa garantire elevata accuratezza e misure stabili.



A0042784

13 Misura del livello dell'acqua nelle tre fasi

- A Aria
- B Prodotto
- C Acqua
- a Dielettrico basso
- b Dielettrico
- c Conducibilità



A0051520

14 Effetto della compensazione delle tre fasi

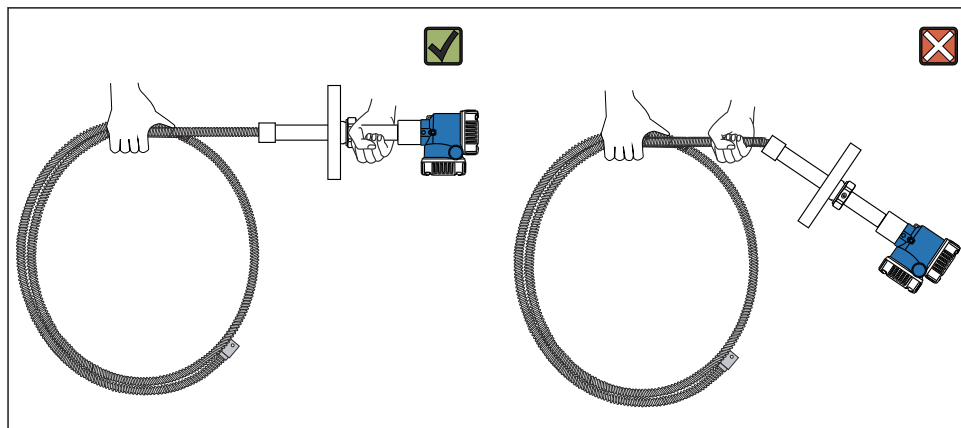
- A Con compensazione
B Senza compensazione
a Errore massimo del livello dell'acqua mm (in)

	Carburante	●	Lunghezza sonda = 2,0 m (6,56 ft)
	Greggio	■	Lunghezza sonda = 1,0 m (3,28 ft)
	Benzina	▲	Lunghezza sonda = 0,5 m (1,64 ft)
	Gasolio per riscaldamento		

5.10 Preinstallazione di NMT81

5.10.1 Disimballaggio

Il disimballaggio di NMT81 deve essere effettuato da più persone. Se NMT81 viene disimballato da una sola persona, la sonda di temperatura può piegarsi o torcersi.

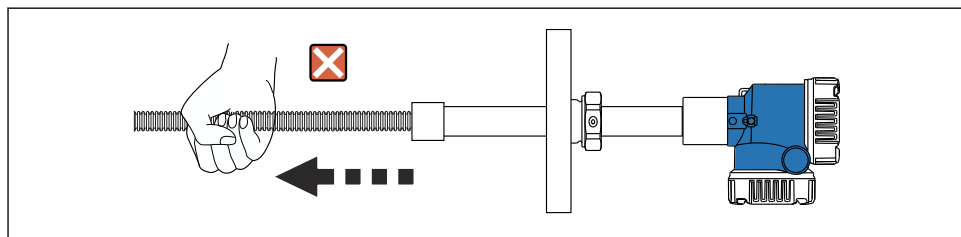


A0042787

15 Disimballaggio di NMT81

5.10.2 Manipolazione della sonda di temperatura

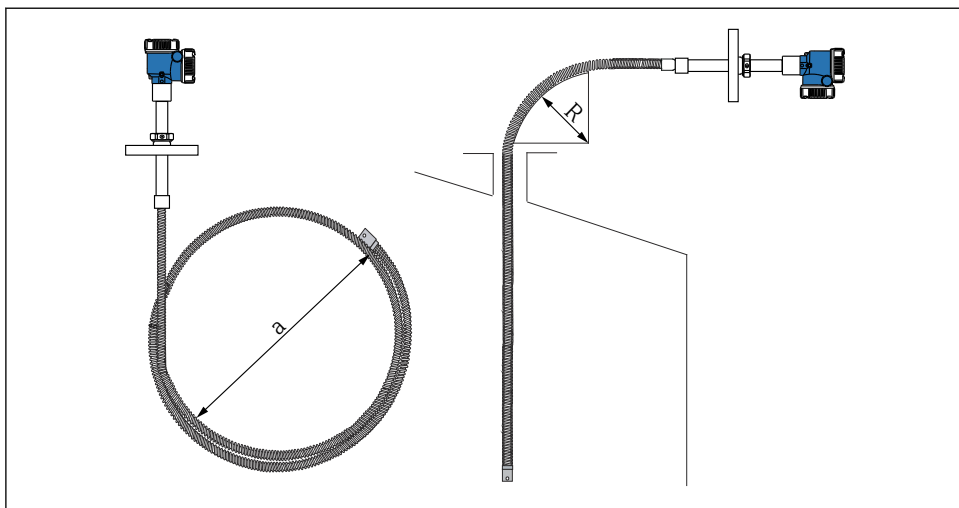
Non tirare il convertitore afferrando la sonda di temperatura. Ciò potrebbe causare il malfunzionamento del dispositivo.



A0042788

16 Manipolazione della sonda di temperatura

Quando si avvolge la sonda di temperatura, non superare il diametro di piegatura di 600 mm (23,62 in). Quando si installa la sonda di temperatura su un serbatoio o se è necessario piegarla, verificare che la parte piegata sia almeno $R = 300$ mm (11,81 in).



A0042789

 17 *Installazione e avvolgimento di una sonda di temperatura*

a 600 mm (23,62 in) o più

R 300 mm (11,81 in) o più

⚠ ATTENZIONE

Se si piega la sonda di temperatura con un valore di *R* inferiore a 300 mm (11.81 in), la sonda e gli elementi possono subire danni.

- Piegare la sonda con *R* di almeno 300 mm (11,81 in).

5.10.3 Regolazione dell'altezza di installazione

Una caratteristica esclusiva di NMT81 è la possibilità opzionale di regolare l'altezza di ± 180 mm (7,09 in) circa rispetto alla posizione originale.

La funzione di regolazione dell'altezza non è disponibile per il tipo con flangia saldata e per la versione "solo convertitore".

5.11 Procedura di installazione

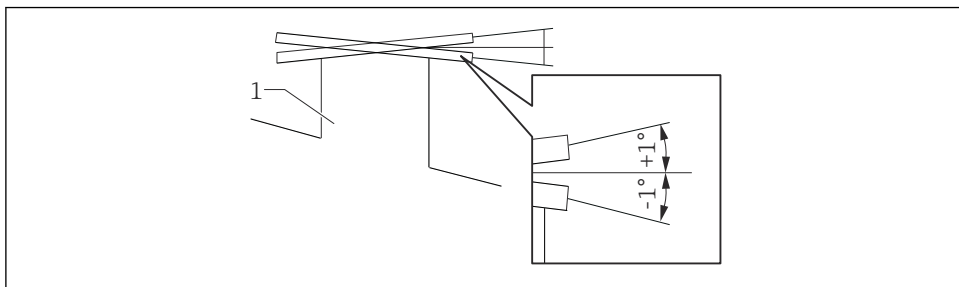
La lunghezza della sonda NMT81 è predeterminata dal cliente. Prima dell'installazione, controllare quanto segue.

- Numero tag sul dispositivo
- Lunghezza della sonda di temperatura
- Numero di elementi
- Intervalli tra gli elementi
- La procedura di installazione della sonda NMT81 varia in base alla forma e al tipo di serbatoio. Per gli esempi che seguono, si considerano un serbatoio a tetto conico e un serbatoio a tetto galleggiante. La procedura per montare la flangia della sonda NMT81 sulla flangia del tronchetto di un serbatoio è la stessa a prescindere dal tipo di serbatoio utilizzato.
- Il diametro consigliato del tronchetto di installazione è:
 - Sonda di sola temperatura: 32A (1-1/4") o più
 - Con sonda WB: 50A (2") o più

5.11.1 Installazione della sonda NMT81

Prima di montare il dispositivo NMT81 sul serbatoio, controllare che la dimensione del tronchetto corrisponda a quella della flangia. La misura della flangia e la portata del dispositivo NMT81 possono variare a seconda delle specifiche richieste dal cliente.

- Controllare le dimensioni della flangia del dispositivo NMT81.
- Montare la flangia sulla sommità del serbatoio. Lo scostamento della flangia rispetto al piano orizzontale non dovrebbe superare ± 1 grado.
- Installare la sonda NMT81 ad almeno 300 mm (11,81 in) o API 7: 1 000 mm (39,4 in) di distanza dalla parete. Ciò garantisce che la misura della temperatura non venga influenzata dalla temperatura ambiente o da quella della parete del serbatoio.



A0026889

 18 *Inclinazione consentita della flangia di montaggio*

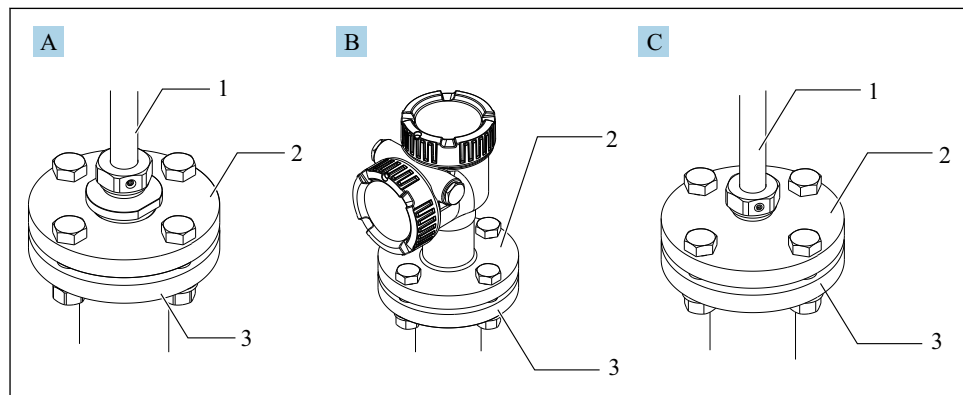
1 Tronchetto

Inserire la sonda di temperatura, la sonda WB opzionale e il peso di ancoraggio a profilo basso attraverso il tronchetto in cima al serbatoio.

-  Per evitare danni, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.

Tipi di flangia

Per l'installazione della sonda NMT81, ci sono tre tipi di regolatori per le flange.



A0045255

19 flange

A Regolatore filettato

B Senza regolatore di altezza

C Con regolatore di altezza

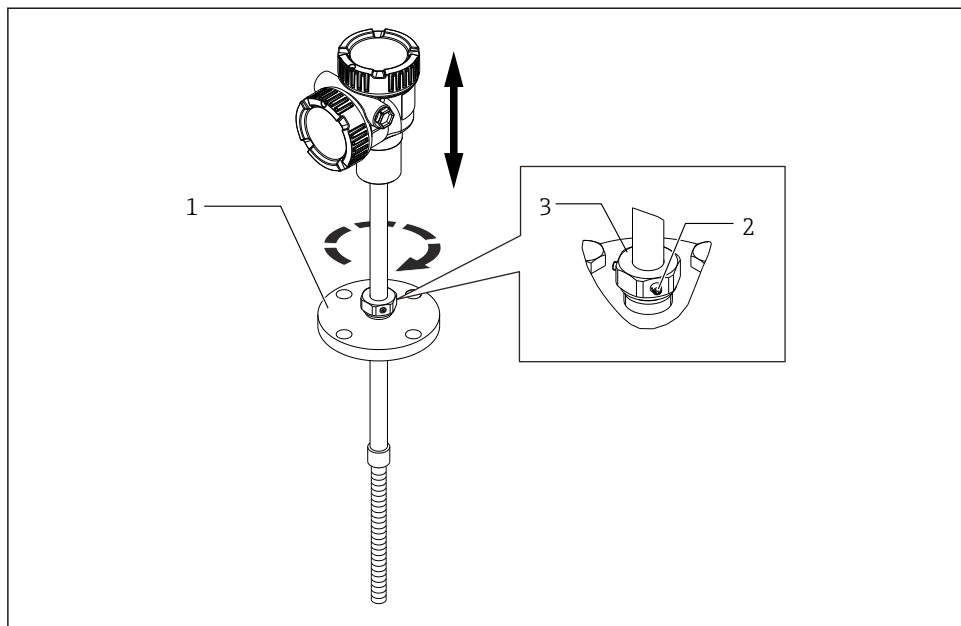
1 Regolatore

2 Flangia NMT81

3 Flangia sul tetto del serbatoio (predisposta dal cliente)

Regolazione del tipo con regolatore di altezza

1. Svitare le viti a brugola [2].
2. Svitare la boccola [3].
3. Regolare l'altezza e allineare la posizione di orientamento della sonda NMT81.
4. Serrare la boccola.
 - ↳ Coppia di serraggio: 60 Nm
5. Serrare a fondo le viti a brugola.
 - ↳ Coppia di serraggio: 4 Nm



A0044610

20 Tipo con regolatore di altezza della sonda NMT81

- 1 Flangia
- 2 Vite di fissaggio a esagono incassato
- 3 Boccia

Tipo senza regolatore di altezza della sonda NMT81

Verificare la corretta posizione di orientamento del dispositivo prima di serrare i bulloni.

ATTENZIONE

Danneggiamento del cavo

Può causare il danneggiamento del cavo all'interno.

- Non ruotare la custodia allentando la vite a brugola montata lato convertitore.

Procedura di installazione del tipo filettato

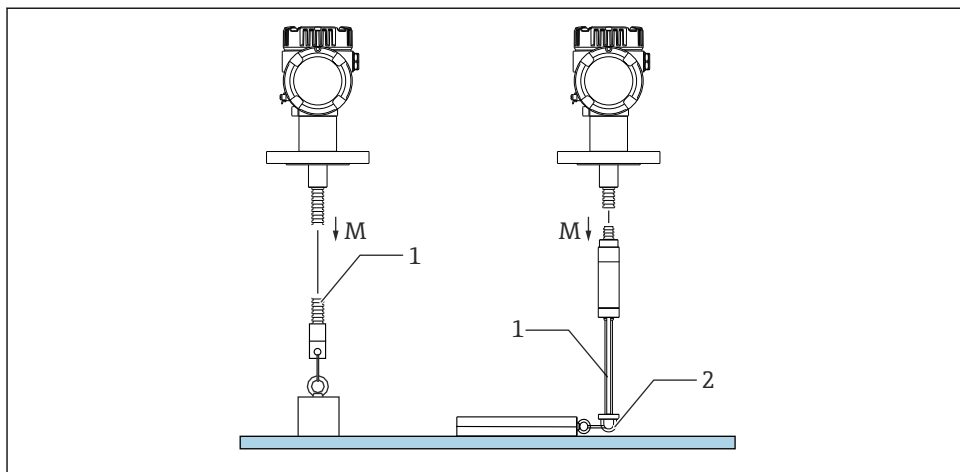
- Serrare saldamente il riduttore.
 - ↳ Coppia di serraggio per NPT1-1/2: 255 Nm
 - Coppia di serraggio per NPT2: 316 Nm

ATTENZIONE

Precauzioni relative al filo intrecciato su peso di ancoraggio e ancoraggio superiore

L'applicazione di una tensione di oltre 6 kg (13.23 lb) può danneggiare internamente la sonda di temperatura.

- Verificare che, durante e dopo l'installazione, la tensione non superi 6 kg (13.23 lb).



A0042790

21 Installazione del peso di ancoraggio/ancoraggio superiore

M Durante/dopo l'installazione: $M \leq 6 \text{ kg}$ (13,23 lb)

1 Posizione del termoelemento più basso

2 Gancio

5.12 Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio a tetto conico

Quando si installa una sonda WB, controllare il "punto di zero" (posizione di riferimento) sulla sonda WB confrontandolo a un riferimento a immersione manuale.

Esistono tre modi di installare la sonda NMT81 su un serbatoio a tetto conico:

- Metodo con ancoraggio superiore
- Metodo con tubo di calma
- Metodo con peso di ancoraggio

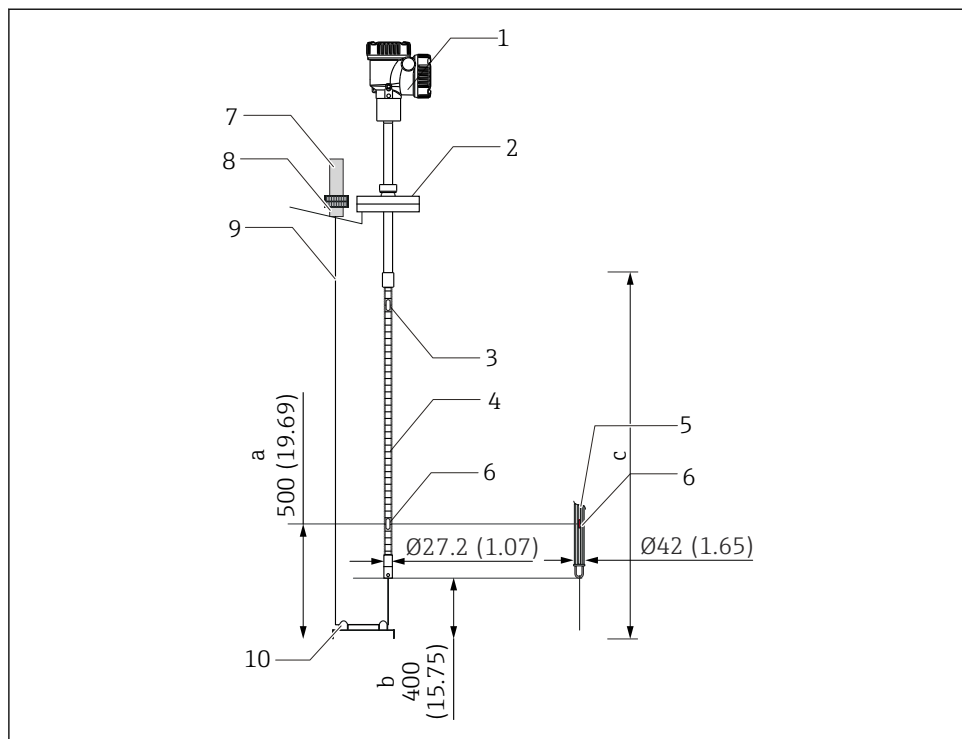


Se al fondo del serbatoio è fissata una serpentina di riscaldamento, installare la sonda NMT81 in modo che il lato inferiore della sonda di temperatura o della sonda WB non sia troppo vicino alla serpentina (la distanza varia in base al tipo di serpentina di riscaldamento).

5.12.1 Metodo con ancoraggio superiore

Con questo metodo, la sonda di temperatura o la sonda WB viene fissata utilizzando un gancio e un ancoraggio superiore.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042753

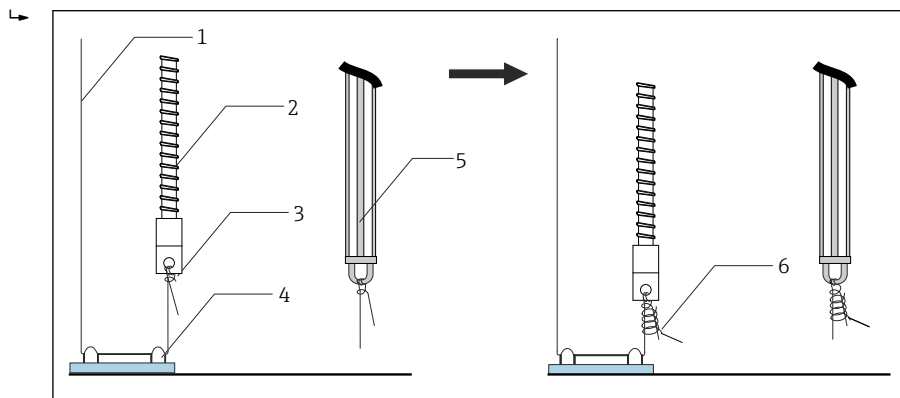
22 Metodo con ancoraggio superiore. Unità di misura mm (in)

- a* Dal fondo del serbatoio all'elemento più basso
- b* Dal fondo del serbatoio al lato inferiore della sonda
- c* Altezza serbatoio
- 1 Convertitore (vano elettrico)
- 2 Flangia
- 3 Termoelemento più alto
- 4 Sonda di temperatura
- 5 Sonda WB
- 6 Posizione elemento N. 1 (elemento più basso)
- 7 Ancoraggio superiore
- 8 Ingresso
- 9 Filo intrecciato
- 10 Gancio del filo

Procedura di installazione dell'ancoraggio superiore

1. Sospendere il filo intrecciato all'ancoraggio superiore in cima al serbatoio e fissare provvisoriamente la sua estremità all'ancoraggio superiore.
2. Far passare il filo intrecciato attraverso il gancio sul fondo del serbatoio.
3. Far passare il filo intrecciato attraverso i bulloni a occhiello del gancio inferiore.

4. Legare il filo intrecciato e stringere il nodo con il filo di fissaggio fornito.



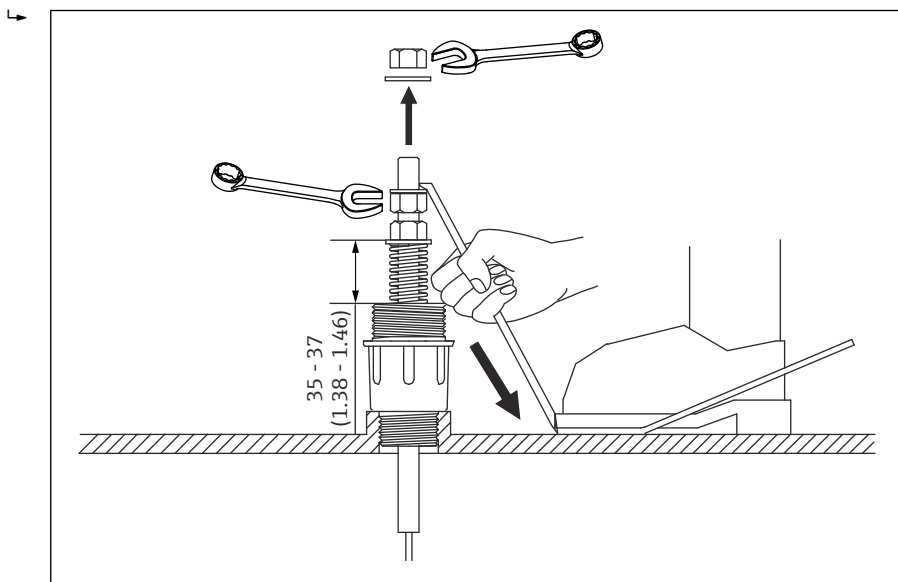
A0042791

23 Installazione dell'ancoraggio superiore 1

- 1 Filo intrecciato (lunghezza specificata della sonda + 2 000 mm (78,74 in)/ $\varnothing 3$ mm (0,12 in))
- 2 Sonda di temperatura
- 3 Gancio sul lato inferiore della sonda (sospensione filo)
- 4 Gancio del filo
- 5 Sonda WB
- 6 Filo di fissaggio fornito (2 000 mm (78,74 in)/ $\varnothing 0,5$ mm (0,02 in))

5. Fissare il filo intrecciato all'ancoraggio superiore mentre lo si tira tenendolo con un piede o con una mano.
6. Avvolgere una volta l'estremità del filo intrecciato attorno all'asse dell'ancoraggio superiore e serrarlo con due dadi.
7. Tagliare il filo intrecciato in eccesso.

8. Ruotare i dadi in senso orario fino a quando la molla dell'ancoraggio superiore si trova a 35 ... 37 mm (1,38 ... 1,46 in).



A0038513

24 *Installazione dell'ancoraggio superiore 2. Unità di misura mm (in)*

9. Coprire l'ancoraggio superiore.

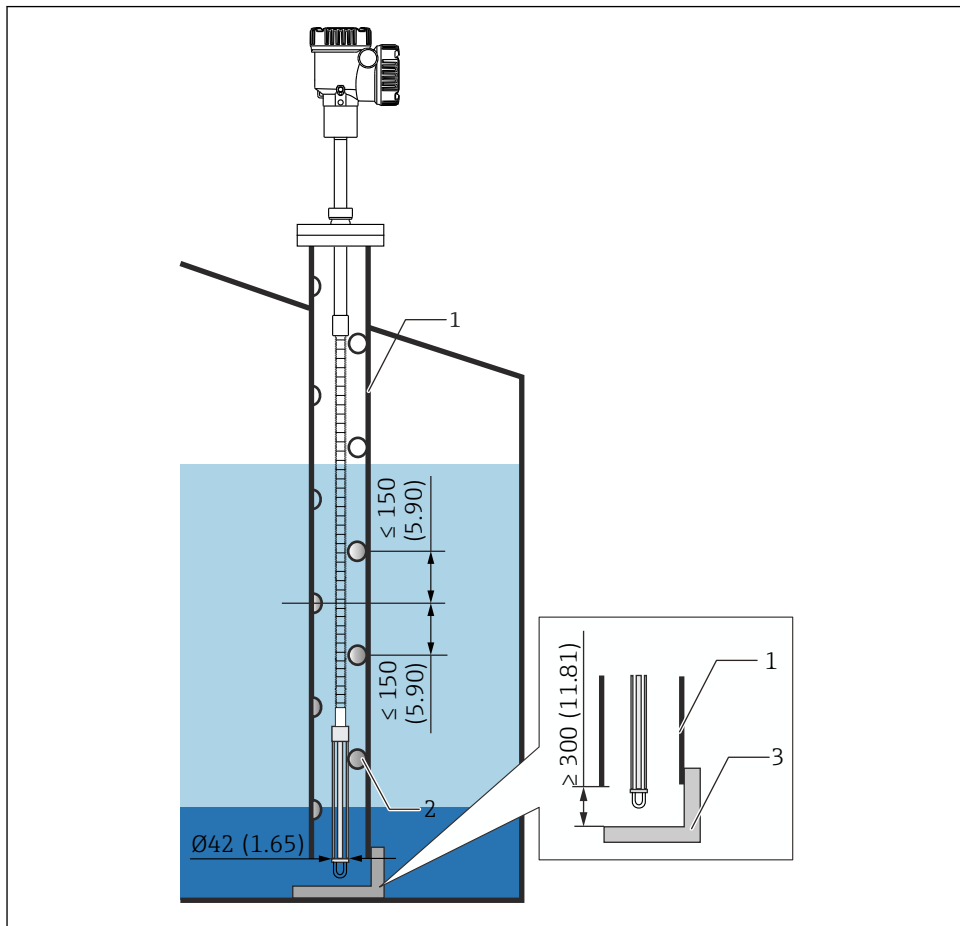
A questo punto, la procedura di installazione di un ancoraggio superiore è terminata.

5.12.2 Metodo con tubo di calma

Preparare un tubo di calma di diametro superiore a quello della sonda di misura.

Quando si usa un peso di ancoraggio, utilizzare un tubo che sia 100A (4") (JIS, ASME) o più largo. Se non si utilizza un peso di ancoraggio, installare la sonda WB in modo che la sua estremità inferiore si trovi sotto il lato inferiore del tubo di calma. Ciò consentirà di riempire di liquido il tubo.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042754

25 Tubo di calma. Unità di misura mm (in)

- 1 Tubo di calma
- 2 Foro ($\varnothing$ 25 mm (0,98 in))
- 3 Piastra di base/piastra di riferimento

Procedura di installazione del tubo di calma

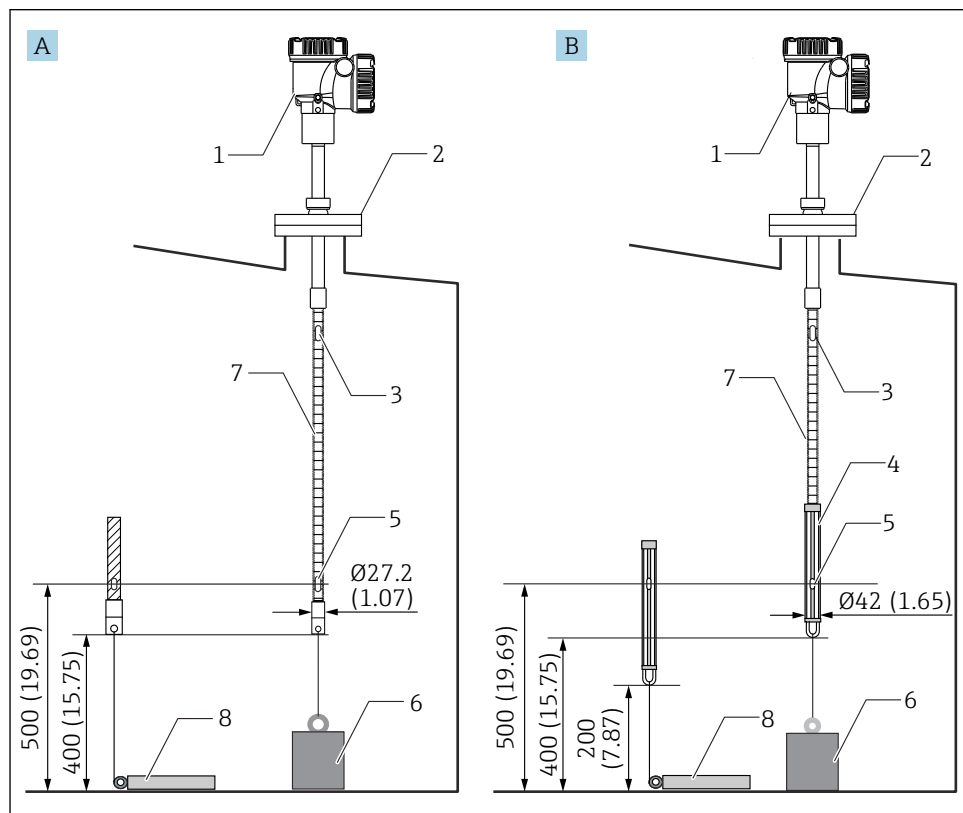
1. Far passare la sonda di temperatura e la sonda WB attraverso una guarnizione e inserirle dal tronchetto di installazione in cima al serbatoio.
2. Fissare con bulloni la flangia della sonda NMT81 al tronchetto di installazione in cima del serbatoio.

A questo punto, la procedura di installazione di un tubo di calma è terminata.

5.12.3 Metodo con peso di ancoraggio

Questo metodo prevede il fissaggio della sonda di temperatura con un peso di ancoraggio.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042757

26 Metodo con peso di ancoraggio. Unità di misura mm (in)

- A Senza sonda WB
- B Con sonda WB
- 1 Convertitore (vano elettrico)
- 2 Flangia
- 3 Elemento superiore
- 4 Sonda WB
- 5 Elemento N. 1 (elemento più basso)
- 6 Peso di ancoraggio (profilo alto)
- 7 Sonda di temperatura
- 8 Peso di ancoraggio (profilo basso)

⚠ ATTENZIONE**Installazione di un peso di ancoraggio**

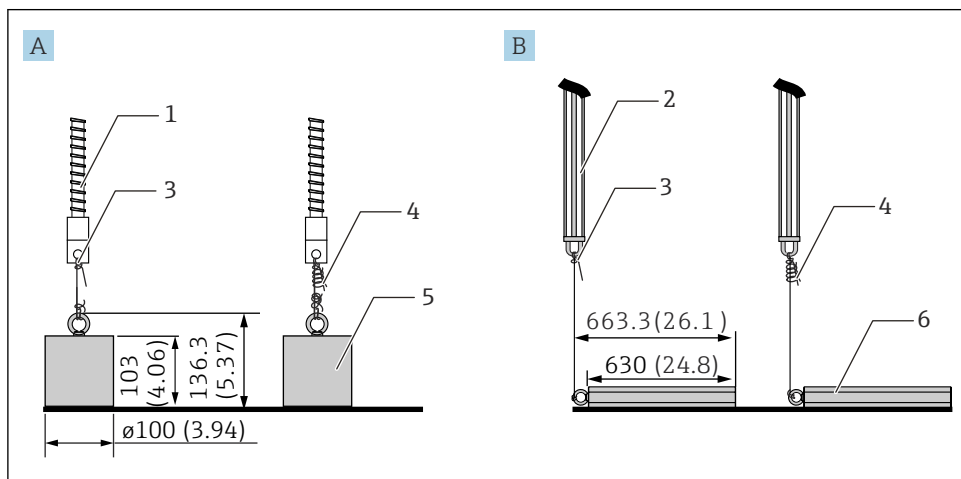
L'uso di un peso di ancoraggio di oltre 6 kg (13.23 lb) può danneggiare internamente la sonda di temperatura.

- Verificare che il peso di ancoraggio sia stabile sul fondo del serbatoio. Quando si installa la sonda NMT81 con un peso di ancoraggio sospeso, usare un peso di ancoraggio di 6 kg (13.23 lb) o meno.

Procedura di installazione del peso di ancoraggio

1. Legare il gancio inferiore della sonda di temperatura o della sonda WB all'anello del peso di ancoraggio usando un filo intrecciato.
2. Avvolgere due volte il filo intrecciato attorno al gancio inferiore. Tirarlo verso il basso, legarlo e avvolgerlo con il cavo di fissaggio fornito.
3. Fissare con bulloni la flangia della sonda NMT81 al tronchetto in cima del serbatoio.

A questo punto, la procedura di installazione di un peso di ancoraggio è terminata.



A0042792

27 Installazione del peso di ancoraggio

- A Sonda senza WB
- B Sonda con WB
- 1 Sonda di temperatura
- 2 Sonda WB
- 3 Gancio inferiore
- 4 Filo di fissaggio fornito (1 300 mm (51,12 in)/φ0,5 mm (0,02 in))
- 5 Peso di ancoraggio (profilo alto)
- 6 Peso di ancoraggio (profilo basso)

5.13 Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio a tetto galleggiante

Esistono tre modi di installare la sonda NMT81 su un serbatoio galleggiante.

- Metodo con ancoraggio superiore
- Metodo con tubo di calma
- Metodo con anello di guida e peso di ancoraggio

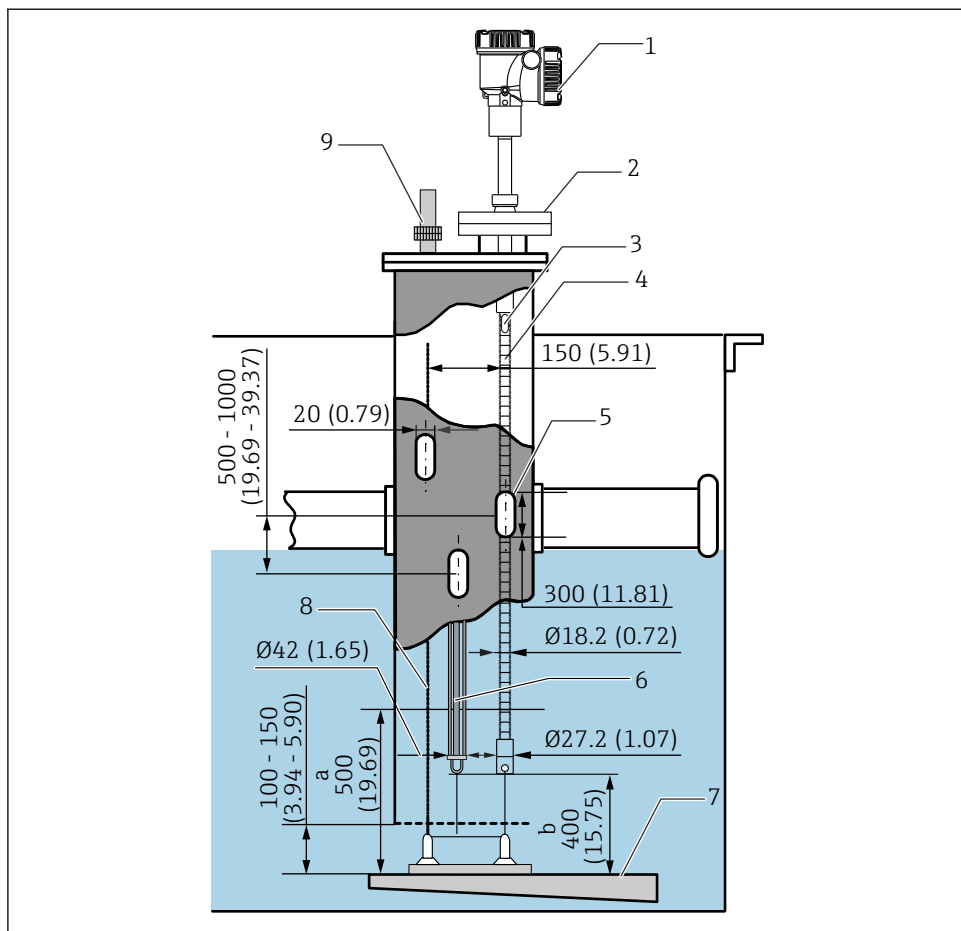


Se al fondo del serbatoio è fissata una serpentina di riscaldamento, installare la sonda NMT81 in modo che il gancio inferiore della sonda di temperatura o della sonda WB non sia troppo vicino alla serpentina.

5.13.1 Metodo con ancoraggio superiore

Inserire una sonda di temperatura o una sonda WB in un tubo fisso e fissarla con un ancoraggio superiore.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042758

28 Metodo con ancoraggio superiore. Unità di misura mm (in)

- a Distanza tra la piastra di base e la sonda di temperatura
- b Distanza tra la piastra di base e la sonda WB
- 1 Convertitore (vano elettrico)
- 2 Flangia
- 3 Elemento superiore
- 4 Sonda di temperatura (senza sonda WB)
- 5 Foro del tubo di calma
- 6 Sonda di temperatura (con sonda WB)

- 7 *Piastra di base/piastra di riferimento*
- 8 *Filo intrecciato*
- 9 *Ancoraggio superiore*

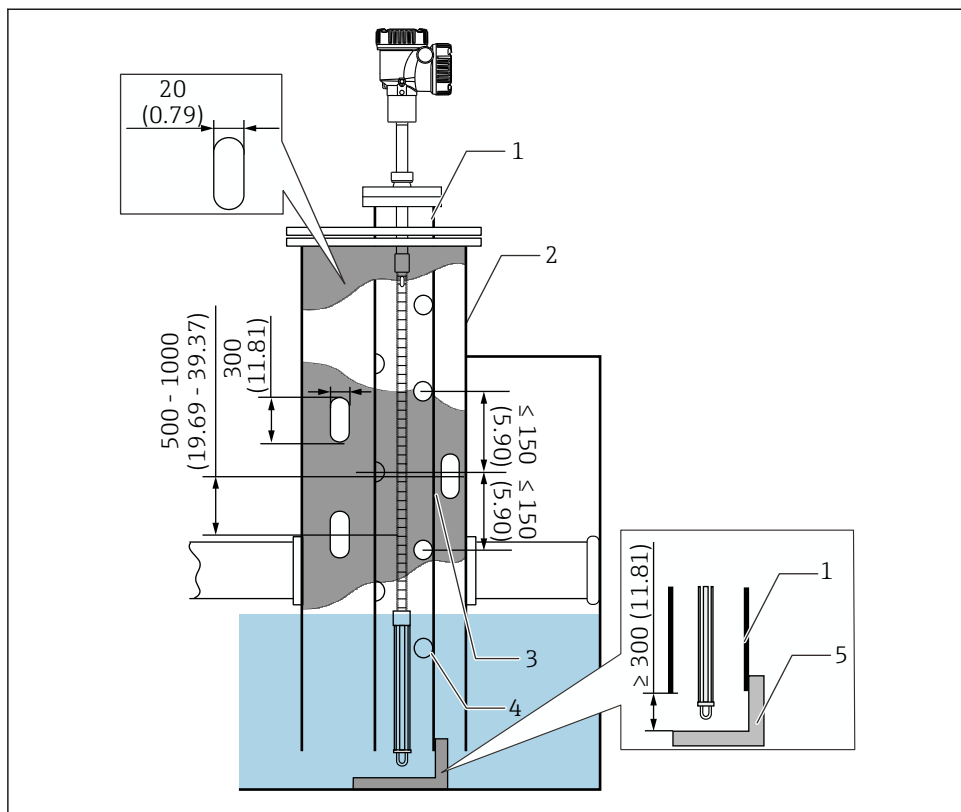


Per la procedura di installazione dettagliata dell'ancoraggio superiore, →  36

5.13.2 Metodo con tubo di calma

Inserire una sonda di temperatura e una sonda WB in un tubo di calma da 50A (2") o più largo. La procedura di installazione è uguale a quella della versione "solo temperatura".

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042759

29 Metodo con tubo di calma. Unità di misura mm (in)

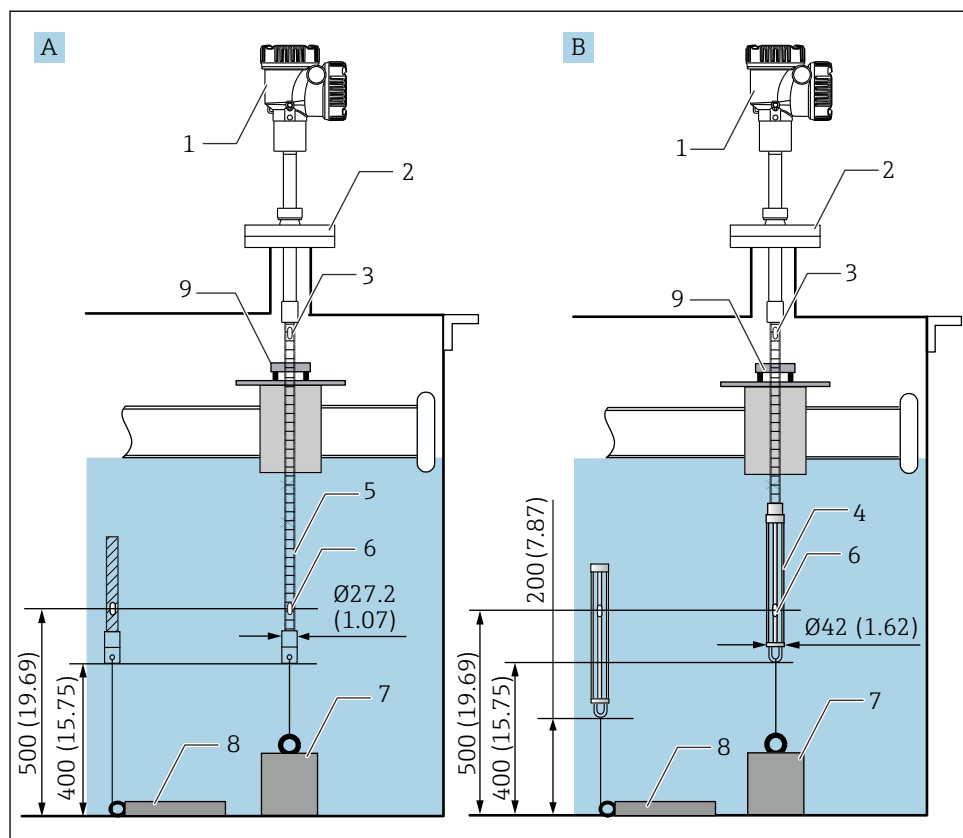
- 1 Tubo di calma
- 2 Tubo fisso
- 3 Foro del tubo fisso
- 4 Foro del tubo di calma (φ 25 mm (0,98 in))
- 5 Piastra di base/piastra di riferimento

 Per la procedura di installazione dettagliata del tubo di calma, → 40

5.13.3 Metodo con anello di guida e peso di ancoraggio

Fissare una sonda di temperatura o una sonda WB usando un anello di guida e un peso di ancoraggio.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



A0042760

30 Metodo con anello di guida e peso di ancoraggio. Unità di misura mm (in)

- A Senza sonda WB
- B Con sonda WB
- 1 Convertitore (vano elettrico)
- 2 Flangia
- 3 Elemento superiore
- 4 Sonda WB
- 5 Sonda di temperatura
- 6 Elemento N. 1 (elemento più basso)
- 7 Peso di ancoraggio (profilo alto)
- 8 Peso di ancoraggio (profilo basso)
- 9 Anello di guida (non fornito, v. NOTA.)



L'anello di guida deve essere preparato dal cliente oppure contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale per ulteriori informazioni.

** ATTENZIONE****Installazione di un peso di ancoraggio**

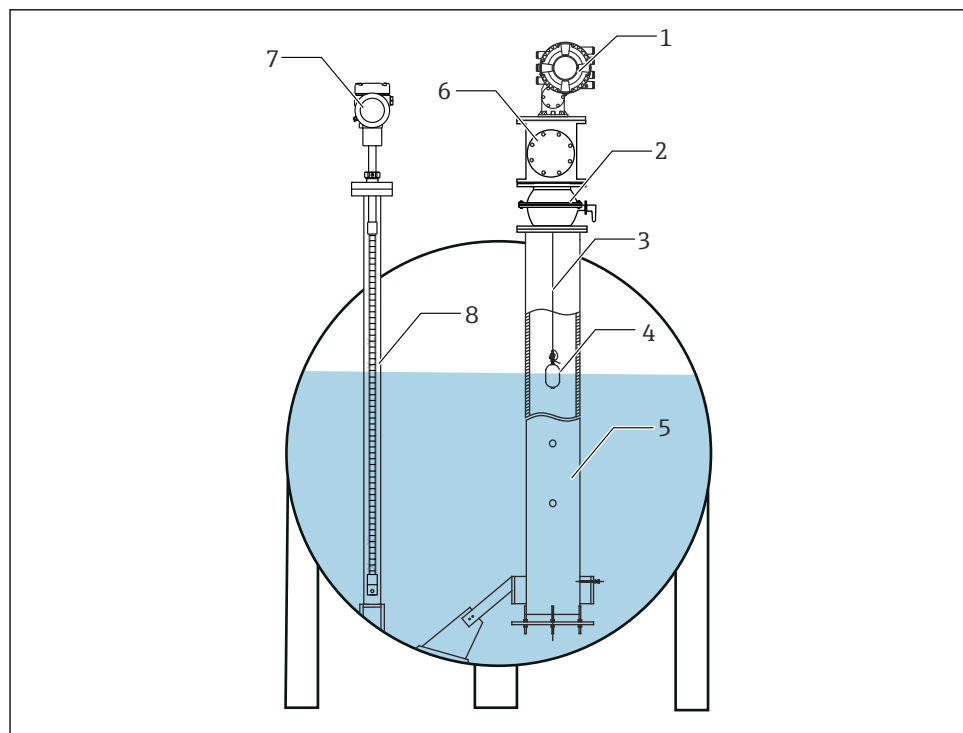
L'uso di un peso di ancoraggio di oltre 6 kg (13.23 lb) può danneggiare internamente la sonda di temperatura.

- Verificare che il peso di ancoraggio sia stabile sul fondo del serbatoio. Quando si installa la sonda NMT81 con un peso di ancoraggio sospeso, usare un peso di ancoraggio di 6 kg (13.23 lb) o meno.

5.14 Montaggio della sonda NMT81 su un serbatoio pressurizzato

In un serbatoio pressurizzato, è necessario installare un tubo di protezione o un pozzetto senza fori, celle o estremità aperte, in modo da proteggere le sonde dalla pressione.

Per evitare di danneggiarle, verificare che la sonda di temperatura e la sonda WB non tocchino altri elementi durante l'inserzione nel tronchetto di installazione.



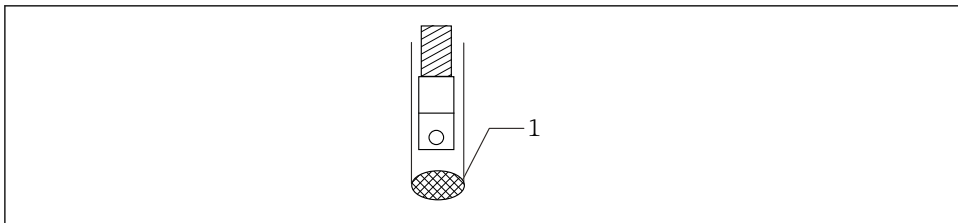
A0042762

 31 Pozzetto per un serbatoio pressurizzato

- 1 NMS8x/NMS5
- 2 Valvola a sfera
- 3 Filo di misura
- 4 Dislocatore
- 5 Tubo di calma
- 6 Camera di manutenzione
- 7 NMT81
- 8 Pozzetto

 Se la pressione all'interno del serbatoio supera la soglia prevista, installare un pozzetto senza fori o celle attorno alla sonda NMT81 per proteggerla dalla pressione dell'applicazione (di processo). NMS8x richiede comunque un tubo di calma con fori e celle.

Il pozzetto si installa dalla cima del tronchetto del serbatoio. Coprire il fondo del pozzetto e saldarlo per proteggere la sonda dalla pressione.



A0042763

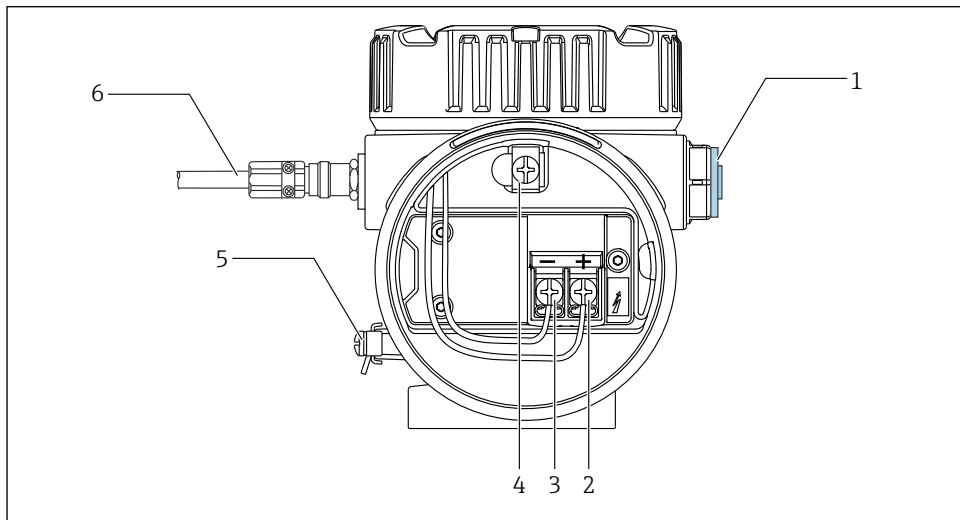
 32 *Saldatura del pozzetto*

1 *Punto di saldatura*

6 Connessione elettrica

6.1 Connessione a sicurezza intrinseca (Ex ia) di NMT81

NMT81, se utilizza la comunicazione HART a sicurezza intrinseca, deve essere collegato al morsetto a sicurezza intrinseca del dispositivo. Consultare le norme di sicurezza intrinseca per definire il cablaggio e l'allestimento del dispositivo da campo.



A0042752

 33 Morsetti di NMT81 (ATEX • Ex ia)

- 1 Tappo cieco
- 2 + morsetto (v. Informazioni)
- 3 - morsetto (v. Informazioni)
- 4 Morsetto di terra interno per schermatura del cavo
- 5 Morsetto di terra esterno
- 6 Filo a coppie intrecciate schermato o filo corazzato in acciaio



- Utilizzare esclusivamente un pressacavo in metallo. Il filo schermato sulla linea di comunicazione HART deve essere messo a terra.
- Prima della consegna, il tappo è montato anche sul lato di [6] nella figura sopra. Il materiale del tappo (alluminio o 316L) varia in base al materiale della custodia del trasmettitore.

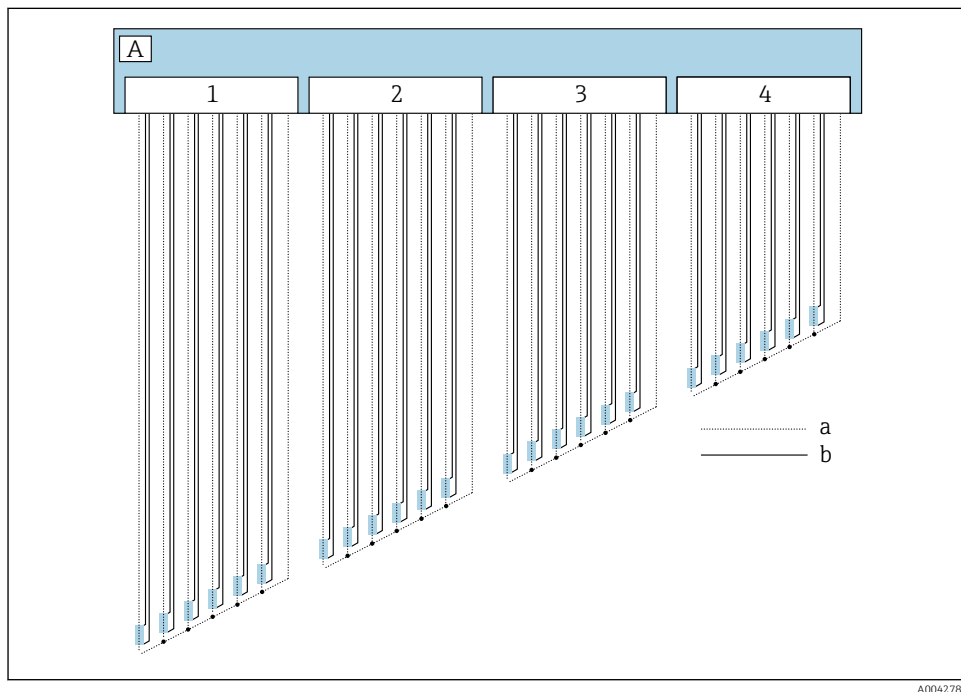
Tabella delle connessioni

Connessione a NRF590		Connessione a NMS5		Connessione a NMS8x/NMR8x/NRF81 ¹⁾	
Morsetto +	24, 26, 28	Morsetto +	24	Morsetto +	E1
Morsetto -	25, 27, 29	Morsetto -	25	Morsetto -	E2

1) Se è installato un modulo HART analogico 4 ... 20 mA Ex i/IS, NMT81 può essere collegato allo slot B2, B3 o C2, C3.

6.2 Trasmettitore NMT81 e connessione dell'elemento

Il ritorno comune a quattro fili consente la massima precisione per una sonda in posizione angusta, con limitata apertura del tronchetto del serbatoio. Lo schema elettrico riporta la seguente configurazione.

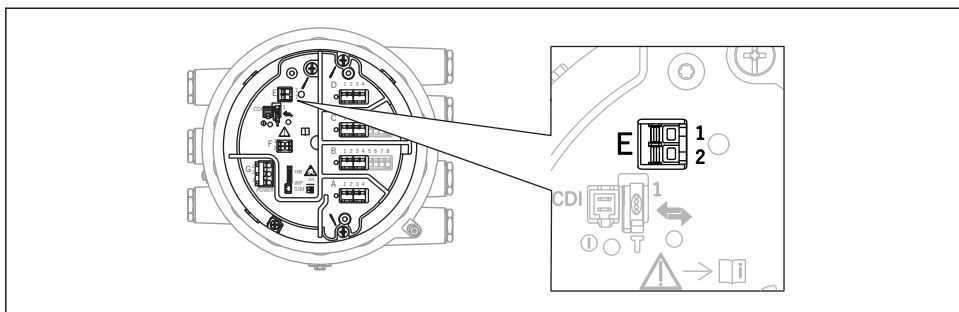


34 Schema di connessione a quattro fili

- A Sensore
- a Portata corrente
- b Misura di tensione
- 1 Connettore 1
- 2 Connettore 2
- 3 Connettore 3
- 4 Connettore 4

6.3 Connessione a sicurezza intrinseca (Ex d [ia]) di NMS8x/NMR8x/NRF81

Quando si collega un dispositivo NMT81 a sicurezza intrinseca, E1 e E2 sono utilizzati per la connessione a NMS8x, NMR8x e NRF81.



A0038531

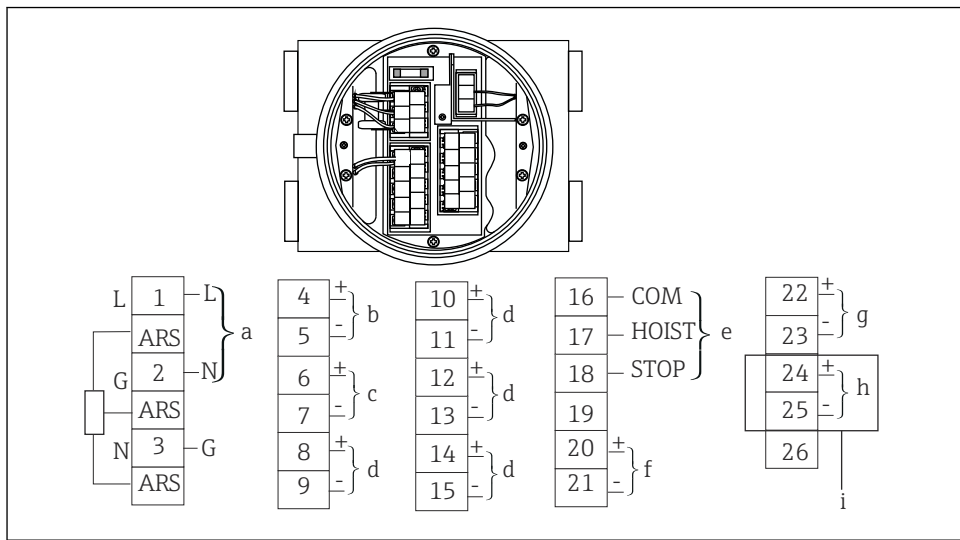
35 Morsetto di NMS8x per NMT81

E1 Morsetto +

E2 Morsetto -

6.4 Connessione a sicurezza intrinseca (Ex d [ia]) di NMS5

Il misuratore NMT81 a sicurezza intrinseca deve essere collegato ad un morsetto HART a sicurezza intrinseca sul dispositivo NMS5.



A0038529

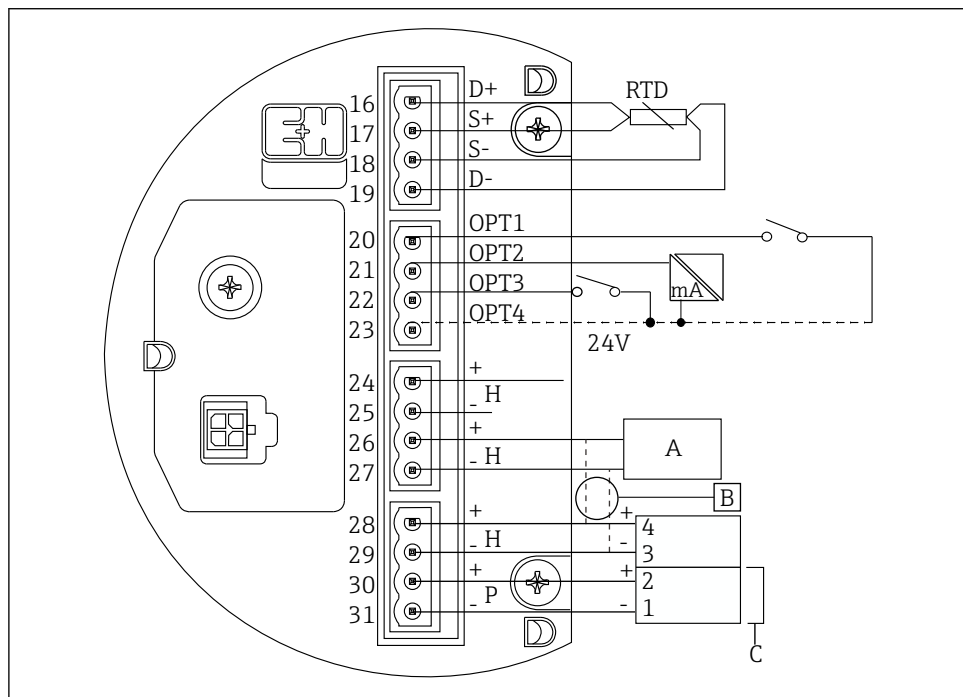
36 Morsetto di NMS5

- a Alimentazione
- b Comunicazione HART non a sicurezza intrinseca: NRF, ecc.
- c Uscita digitale Modbus, seriale RS485 o HART
- d Punto del contatto di allarme
- e Ingresso del punto di contatto operativo
- f Canale 1 4 ... 20 mA
- g Canale 2 4 ... 20 mA
- h HART a sicurezza intrinseca
- i Dal dispositivo NMT81 Ex ia

i Non collegare il cavo di segnale HART di NMT81 ai morsetti 4 e 5 sul dispositivo NMS5/ NMS7. Questi morsetti sono riservati alla comunicazione HART Ex d..

6.5 Morsetti di NRF590

NRF590 ha tre set di morsetti HART a sicurezza intrinseca locali.



A0038533

37 Morsetti di NRF590 (a sicurezza intrinseca)

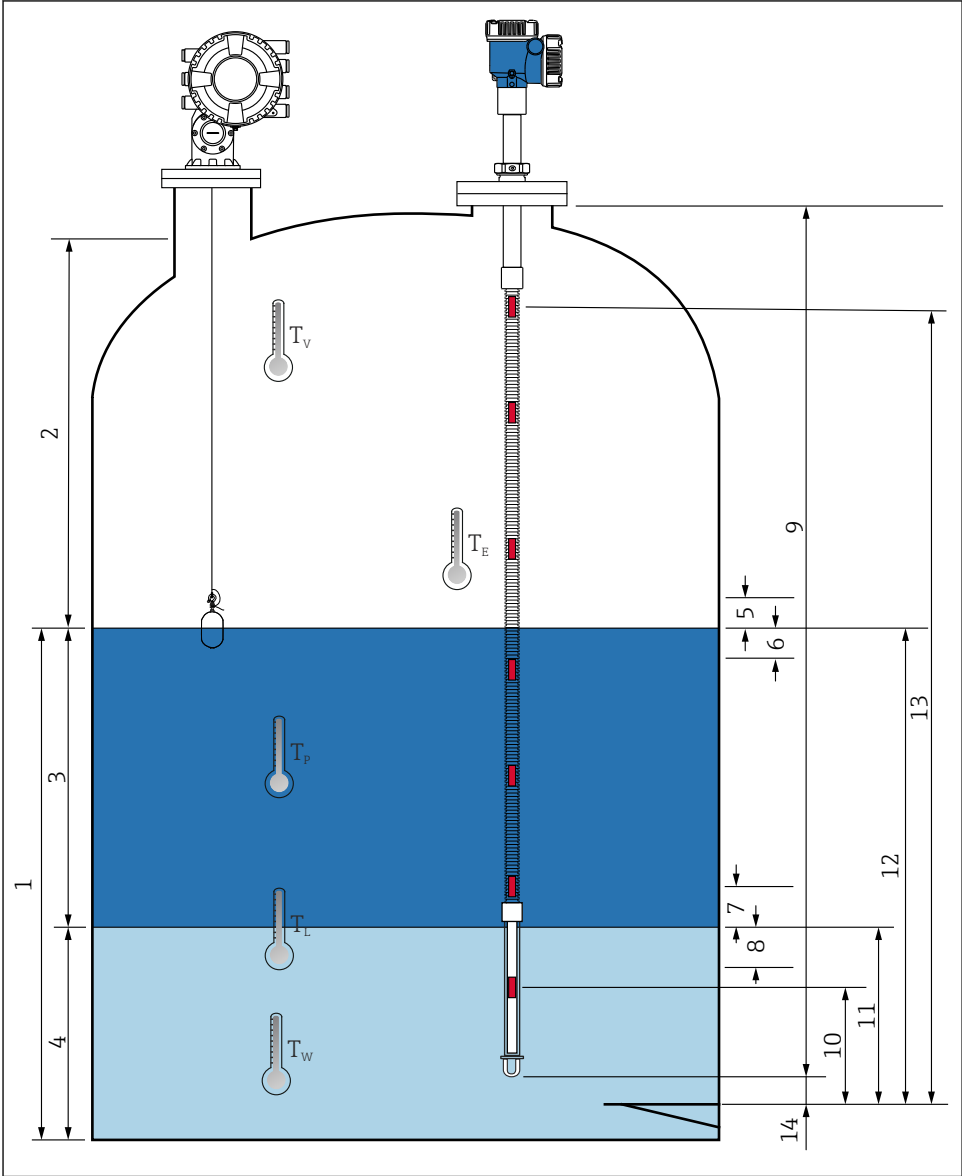
- A Sensore HART (collegati tra loro all'interno come un singolo circuito del bus di campo HART)
- B Circuito del bus di campo
- C Solo nella serie Micropilot S



Una linea del segnale HART non può essere collegata dal dispositivo NMT81 ai morsetti 30 e 31. Questi morsetti consentono l'alimentazione 24 V_{DC} a sicurezza intrinseca della serie Micropilot S (FMR53x, FMR540).

7 Messa in servizio

7.1 Termini relativi alla misura di temperatura



A0042786

- 1 *Liquid temperature*
- 2 *Vapor temperature*
- 3 *Product temperature*
- 4 *Water temperature*
- 5 *Altezza minima sopra il livello del serbatoio (libera)*
- 6 *Profondità minima sotto il livello del serbatoio (coperta)*
- 7 *Altezza minima sopra il livello dell'acqua (libera)*
- 8 *Profondità minima sotto il livello dell'acqua (coperta)*
- 9 *Lunghezza sonda*
- 10 *Posizione del 1° elemento*
- 11 *Water level*
- 12 *Tank level*
- 13 *Posizione dell'elemento "n"*
- 14 *End of probe to zero distance*

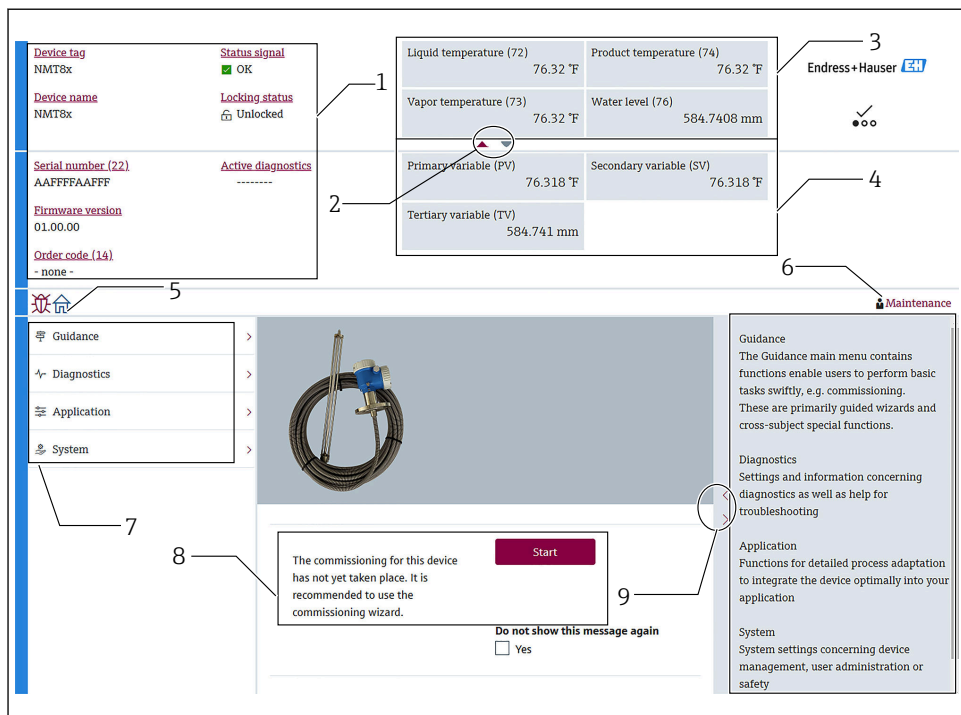
7.2 Impostazione iniziale

In base alle specifiche del dispositivo NMT81, alcune delle impostazioni descritte di seguito potrebbero non essere necessarie.

 NMT81 non prevede funzioni per l'impostazione della lingua di visualizzazione o per l'impostazione dell'orologio in tempo reale. L'unica lingua di visualizzazione disponibile è l'inglese per NMT81.

7.3 Schermata iniziale

Questa sezione descrive brevemente le categorie di opzioni e il loro contenuto e operazioni. Per ulteriori dettagli di ciascuna descrizione, fare riferimento alle seguenti sezioni.



A0044582

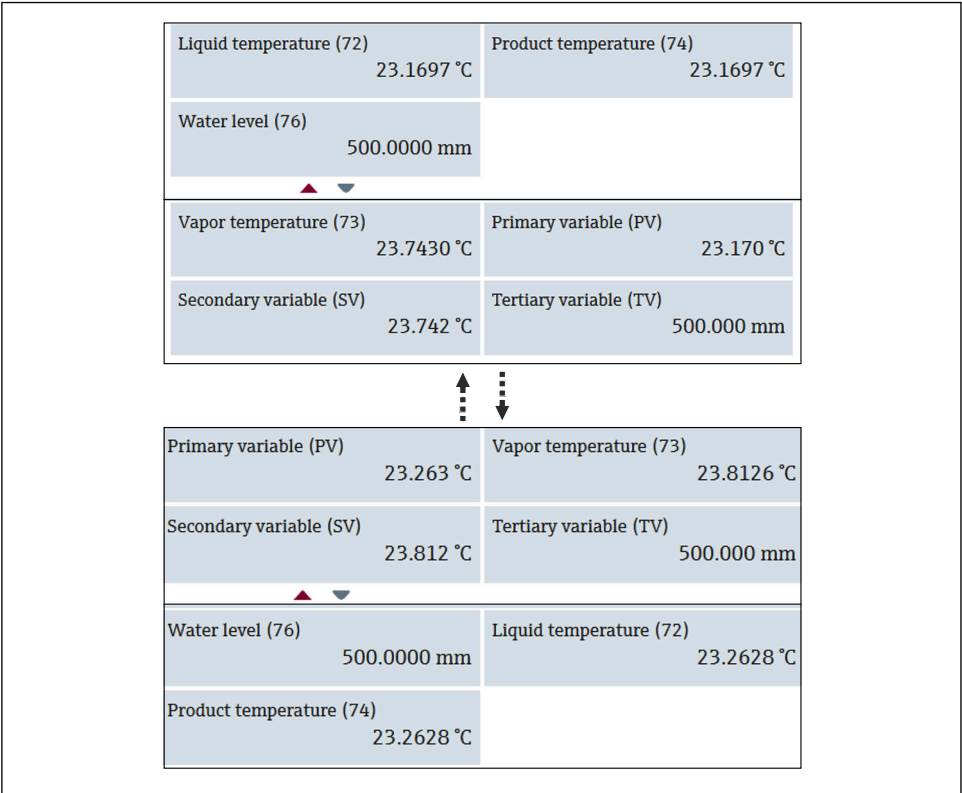
39 Schermata iniziale tramite FieldCare

- 1 Area di visualizzazione dello stato del dispositivo
- 2 Tasto per visualizzazione ingrandita delle aree superiore ed inferiore
- 3 Area di visualizzazione superiore
- 4 Area di visualizzazione inferiore
- 5 Pulsante Home
- 6 Visualizzazione modalità
- 7 Elenco del menu operativo
- 8 Area di inserimento impostazioni
- 9 Tasto per visualizzazione ingrandita area per descrizioni

7.3.1 **Aree di visualizzazione superiore e inferiore**

La disposizione delle opzioni nell'area di visualizzazione superiore [3] e nell'area di visualizzazione inferiore [4] può essere modificata trascinando e rilasciando le opzioni nell'area di visualizzazione sopra indicata.

Per la categoria di (PV) e (QV), è possibile selezionare le opzioni che si desidera visualizzare nell'area di visualizzazione superiore o inferiore attraverso la parte “Impostazioni uscita” della procedura Messa in servizio. Per la categoria di (QV), le opzioni possono essere selezionate ma non visualizzate sulle aree di visualizzazione superiore o inferiore. Per maggiori dettagli sull'impostazione delle visualizzazioni superiore ed inferiore, fare riferimento al successivo articolo “Messa in servizio”.



40 Aree di visualizzazione superiore e inferiore

7.4 Guida

Guida contiene tre opzioni: Messa in servizio, Calibrazione e Importa/Esporta; tuttavia questa sezione descrive soltanto Messa in servizio e Importa/Esporta. Si consiglia di affidare la taratura al personale di assistenza E+H e per questo le Istruzioni di funzionamento non elencano le relative procedure.

7.4.1 Messa in servizio

Messa in servizio comprende l'esecuzione delle impostazioni iniziali per la misura. Alla prima apertura di DTM, sarà necessaria la Messa in servizio di NMT81.

Procedura di Messa in servizio

1. Accedere a: Guida → Messa in servizio → Start



A0044587

41 Schermata iniziale di Messa in servizio

- 1 Pulsante Home
- 2 Menu operativo: Guida
- 3 Pulsante Start

2. Verificare che tag del dispositivo, nome e numero di serie siano corretti e selezionare [Next].



A0044588

42 Schermata di identificazione del dispositivo

3. Verificare che HART short tag, HART date code, HART descriptor siano corretti e selezionare [Next].



A0044589

43 Schermata 2 di identificazione del dispositivo

4. Selezionare un'unità di misura della temperatura: °C, °F e K e un'unità di distanza: mm, cm, m, in e ft.

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

Temperature unit
°C

Distance unit
mm

End of probe to zero distance (65)
50.0000 mm

Water level offset (71)
20.0000 mm

Expert settings?
☐ Yes

°C
°F
K

mm
cm
m
in
ft

Cancel Previous Next

A004590

44 Schermata delle regolazioni di misura

Se si seleziona [Yes] nell'impostazione Expert, passare al punto successivo, in caso contrario saltarlo.

5. Impostare i seguenti cinque valori.

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

Distance tank level uncovered (66)
100.0000 mm

Distance tank level covered (67)
100.0000 mm

Distance water level uncovered (68)
100.0000 mm

Distance water level covered (69)
100.0000 mm

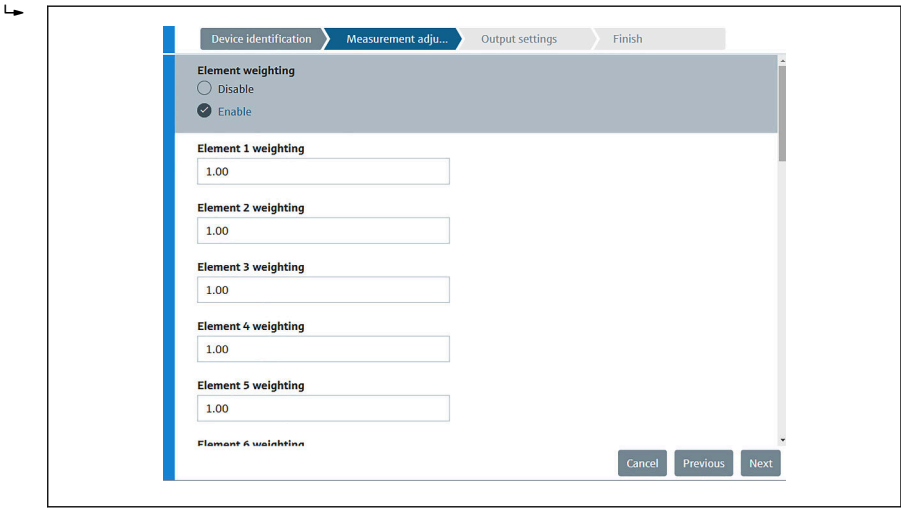
Hysteresis width (70)
10.0000 mm

Cancel Previous Next

A0045249

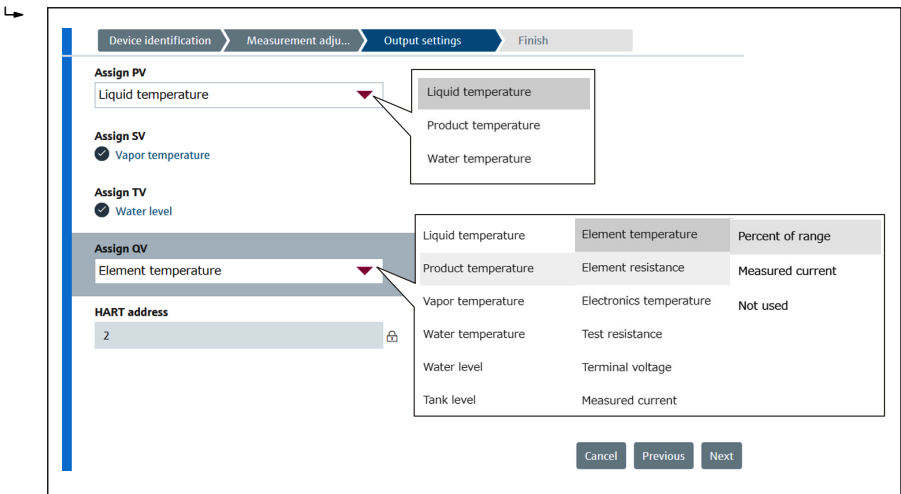
45 Schermata 2 delle regolazioni di misura

- 6. Selezionare [Next].
- 7. Impostare i seguenti valori.



A0045256

- 8. Selezionare [Next].
- 9. Selezionare ciascuna opzione da Assign PV e da Assign QV, e selezionare [Next].

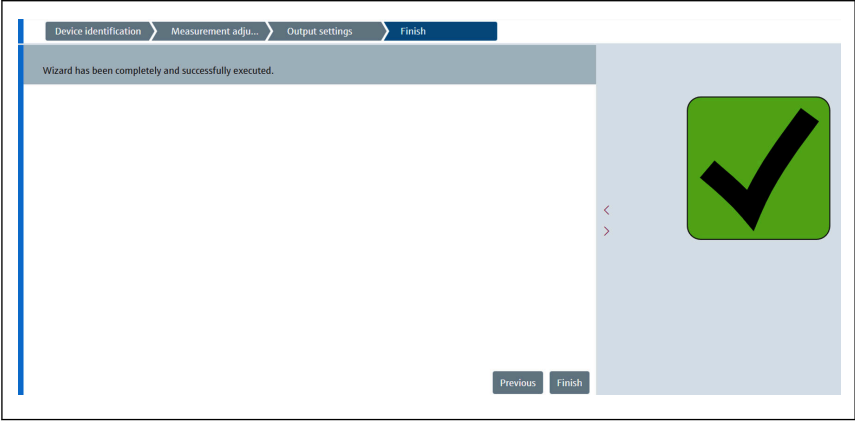


A0044591

46 Schermata delle impostazioni uscita

Le opzioni selezionate in questa schermata verranno mostrate nell'area di visualizzazione superiore o inferiore della schermata iniziale.

10. Selezionare [Finish] per concludere.



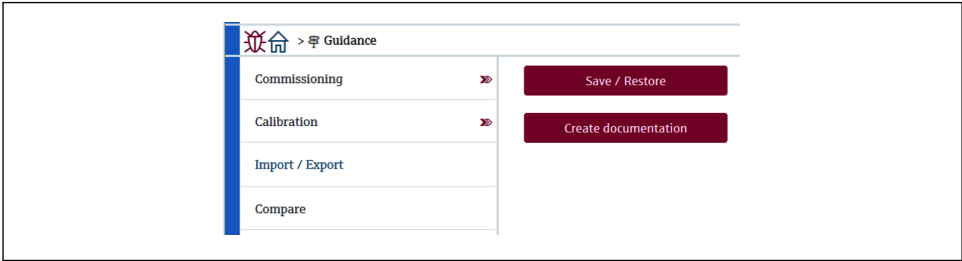
A0044592

47 Schermata conclusiva

A questo punto, la procedura di messa in servizio è terminata.

7.4.2 Importa/Esporta

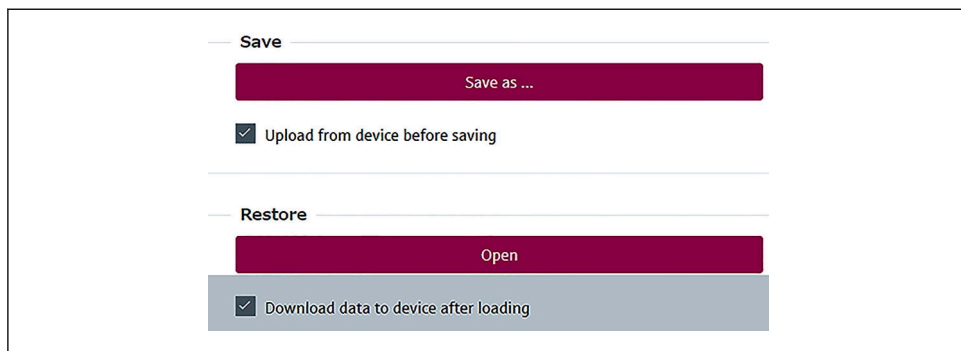
Importa/Esporta prevede tre opzioni da impostare o confermare come segue.



A0044924

48 Schermata Importa/Esporta

Save / Restore



A0044921

 49 Schermata Save / Restore

Save: le informazioni vengono trasmesse ad un PC da NMT81.

Le informazioni dei parametri scrivibili relative alle misure del dispositivo possono essere salvate soltanto su un PC.

Procedura di salvataggio

1. Premere [Save / Restore].
2. Prima del salvataggio, selezionare l'upload dal dispositivo per salvare i valori attualmente salvati sul dispositivo.
3. Premere [Save as].
4. Specificare la destinazione di salvataggio.
5. Inserire un nome per il file.
6. Premere [Save].
 - ↳ Viene generato il formato **.deh**.

A questo punto, la procedura di salvataggio è terminata.

Restore: le informazioni salvate su un PC vengono trasmesse nuovamente a NMT81.

Procedura di ripristino

1. Premere [Save / Restore].
2. Selezionare [Download data to device after loading].
 - ↳ I dati, se vengono ripristinati senza effettuare un controllo, vengono soltanto aggiornati in FieldCare senza essere trasmessi ai dispositivi master. L'operazione di ripristino dati senza controllo viene usata nel lavoro offline.
3. Premere [Open].

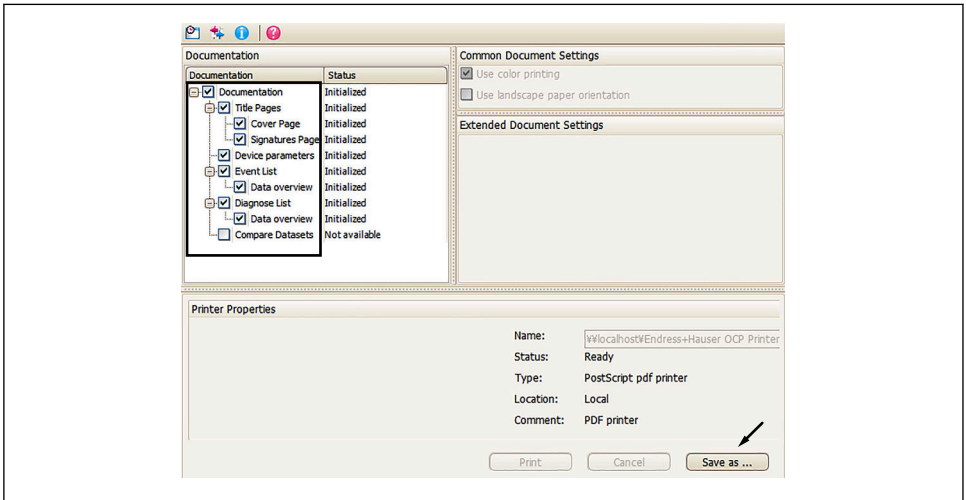
4. Selezionare un file desiderato.

↳ Inizia il ripristino.

A questo punto, la procedura di ripristino è terminata.

Creazione della documentazione

Elenca tutti i parametri e li visualizza nel file PDF.



A0044925

50 Schermata di creazione della documentazione

Procedura di creazione della documentazione

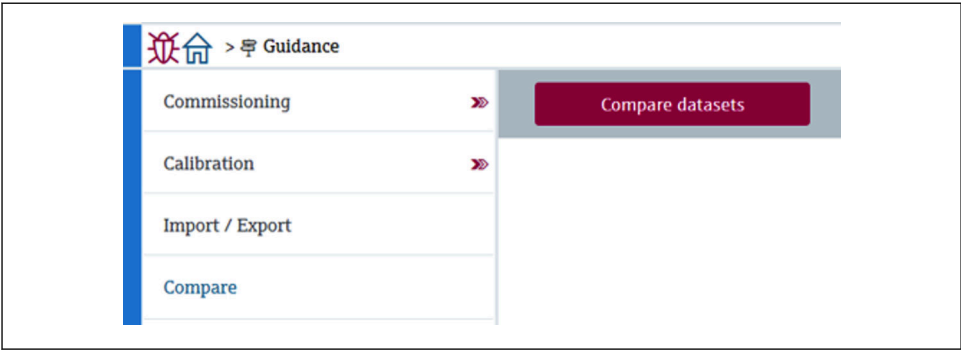
1. Premere [Create documentation].
2. Selezionare le necessarie opzioni nella finestra Documentation.
 - ↳ Nell'impostazione predefinita tutte le opzioni sono selezionate.
3. Premere [Save as].
4. Specificare la destinazione di salvataggio.
5. Inserire un nome per il file.
6. Premere [Save].
 - ↳ Viene generato il formato del file PDF.

A questo punto, la procedura di creazione documentazione è terminata.

7.4.3 Confronto delle impostazioni

Confronto delle impostazioni prevede quattro opzioni da impostare o confermare come segue.

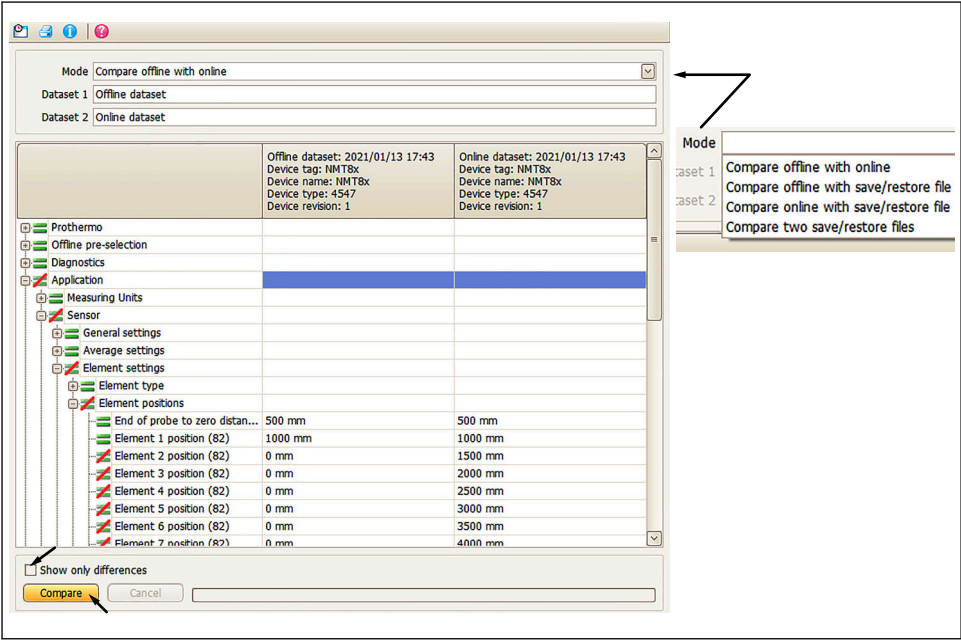
I dataset Confronto delle impostazioni possono semplicemente confrontare le seguenti voci.



A0050336

51 Schermata Confronto delle impostazioni

- Confronto tra dati offline e online
- Confronto dati offline con file di salvataggio/ripristino
- Confronto dati online con file di salvataggio/ripristino
- Confronto di due file di salvataggio/ripristino



A0045013

52 Schermata di confronto dataset

Procedura di confronto dataset

1. Premere [Compare datasets].
2. Selezionare una modalità dal precedente elenco.
3. Se necessario, selezionare [Show only differences].
4. Premere [Confronto delle impostazioni].
 - ↳ Inizia l'analisi di confronto e i risultati vengono mostrati nella finestra con una linea diagonale rossa.

A questo punto, la procedura di confronto dataset è terminata.



71636790

www.addresses.endress.com
