

Istruzioni di funzionamento

Sistema NAR300 per alta temperatura

Sensore a galleggiante rilevatore delle perdite di olio





A0023555

Indice

1	Informazioni sul documento	4	8.2	Servizi Endress+Hauser	42
1.1	Scopo della documentazione	4	9	Riparazione	43
1.2	Simboli usati	4	9.1	Informazioni generali sulle riparazioni	43
1.3	Documentazione	6	9.2	Parti di ricambio	43
2	Istruzioni di sicurezza generali	7	9.3	Servizi Endress+Hauser	43
2.1	Requisiti per il personale	7	9.4	Restituzione del dispositivo	44
2.2	Uso previsto	7	9.5	Smaltimento	44
2.3	Sicurezza sul lavoro	7	10	Accessori	45
2.4	Sicurezza operativa	8	10.1	Guida del galleggiante	45
2.5	Sicurezza del prodotto	8	10.2	Cavallotto/pressacavo (collegamento impermeabile per JPNEEx)	46
3	Descrizione del prodotto	9	Indice analitico	47	
3.1	Design del prodotto	9			
3.2	Dati tecnici	9			
3.3	Condizioni di processo	11			
3.4	Esempio di consegna in base al codice d'ordine	12			
3.5	Sensibilità di rilevamento	14			
3.6	Acqua di pozzo	14			
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	15			
4.1	Controllo alla consegna	15			
4.2	Identificazione del prodotto	15			
4.3	Indirizzo per contattare il produttore	19			
4.4	Immagazzinamento e trasporto	19			
5	Installazione	20			
5.1	Dimensioni del sistema NAR300	20			
5.2	Condizioni di installazione	24			
5.3	Montaggio del sistema NAR300	26			
5.4	Regolazione	31			
6	Collegamento elettrico	32			
6.1	Cablaggio NRR262-4/A/B/C	32			
6.2	Cablaggio NRR261-5	34			
6.3	Schema elettrico	36			
6.4	Principio di attivazione dell'allarme	37			
7	Diagnostica e ricerca guasti	38			
7.1	Sicurezza (l'allarme viene generato in assenza di perdite d'olio)	38			
7.2	Allarme ritardato (nessun allarme in presenza di perdite di olio)	38			
7.3	Controllo funzionale	39			
7.4	Versioni firmware	41			
8	Manutenzione	42			
8.1	Intervento di manutenzione	42			

1 Informazioni sul documento

1.1 Scopo della documentazione

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

1.2 Simboli usati

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

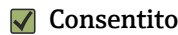


Chiave a brugola



Chiave fissa

1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazione e grafici



Consentito

Procedure, processi o interventi consentiti



Consigliato

Procedure, processi o interventi preferenziali



Vietato

Procedure, processi o interventi vietati



Suggerimento

Indica informazioni aggiuntive



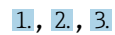
Riferimento che rimanda alla documentazione



Riferimento alla figura



Avviso o singolo passaggio da rispettare



1, 2, 3

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 documenti sono reperibili nell'area Download del nostro sito (www.endress.com/downloads).

 Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): immettere il numero di serie riportato sulla targhetta

1.3.1 Informazioni tecniche (TI)

Supporto per la pianificazione

Il documento contiene tutti i dati tecnici relativi al dispositivo e fornisce una panoramica di accessori e altri prodotti ordinabili 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.

1.3.4 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.

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Essere un tecnico specializzato e avere formazione e qualifica adatte a questi specifici interventi.
- ▶ Essere autorizzato dal responsabile/proprietario dell'impianto.
- ▶ Conoscere le normative locali/nazionali.
- ▶ Prima di iniziare gli interventi, deve leggere e approfondire le indicazioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e, anche, nei certificati (in funzione dell'applicazione).
- ▶ Deve attenersi alle istruzioni e rispettare le condizioni di base.

Il personale operativo deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti dell'intervento dal responsabile/proprietario dell'impianto.
- ▶ Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale.

2.2 Uso previsto

Applicazione e prodotti misurati

Il dispositivo può essere anche utilizzato con prodotti potenzialmente esplosivi, infiammabili, ossidanti o velenosi in base alla versione ordinata.

I dispositivi impiegati in area pericolosa riportano sulle targhette i relativi contrassegni.

Per garantire che il dispositivo rimanga in condizioni corrette per tutto il tempo di funzionamento:

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo nel pieno rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Controllare la targhetta per verificare se il dispositivo può essere applicato come da scopo previsto in area pericolosa.
- ▶ Se il dispositivo non è impiegato a temperatura atmosferica, si devono rispettare tassativamente le principali condizioni di base, specificate nella relativa documentazione del dispositivo.
- ▶ Proteggere il dispositivo in modo permanente da corrosione e influenze ambientali.
- ▶ Rispettare i valori soglia riportati nelle "Informazioni tecniche".

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

2.3 Sicurezza sul lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale in base alle direttive locali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di infortuni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche appropriate e in condizioni sicure.
- ▶ Il proprietario/operatore dell'impianto è responsabile del funzionamento privo di interferenza del dispositivo.

Modifiche al dispositivo

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

- ▶ Se in ogni caso sono richieste delle modifiche, contattare l'Ufficio Endress+Hauser locale.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Rispettare le normative locali/nazionali per la riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Usare solo parti di ricambio e accessori originali Endress+Hauser.

Area Ex

Leggere con attenzione le seguenti note per evitare qualsiasi pericolo alle persone o all'impianto, quando il dispositivo è impiegato in aree Ex (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza di apparecchiature in pressione):

- ▶ Controllare la targhetta del modello per verificare che il dispositivo ordinato sia antideflagrante.
- ▶ Rispettare le specifiche nella documentazione supplementare separata, allegata a queste Istruzioni.

2.5 Sicurezza del prodotto

Il dispositivo è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria (GEP - Good Engineering Practice) per rispettare i requisiti di sicurezza più recenti, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni che garantiscono il suo funzionamento in sicurezza. Rispetta gli standard generali di sicurezza generali e i requisiti legali.

3 Descrizione del prodotto

Il sistema NAR300 è concepito per l'installazione in un pozzetto all'interno di un bacino di contenimento, in un impianto o in un pozzetto di raccolta vicino a una stazione di pompaggio, dove può svolgere in modo eccellente la funzione di rilevamento perdite in merito a oli, ad esempio petrolchimici e vegetali. Per monitorare le condizioni di rilevamento viene utilizzato un sensore con funzione di rilevamento conduttivo. Con una logica di allarme a due livelli, ha una percentuale di falsi allarmi estremamente bassa e questo garantisce la sicurezza del parco serbatoi con una configurazione del dispositivo precisa, ma al tempo stesso semplice.

AVVISO

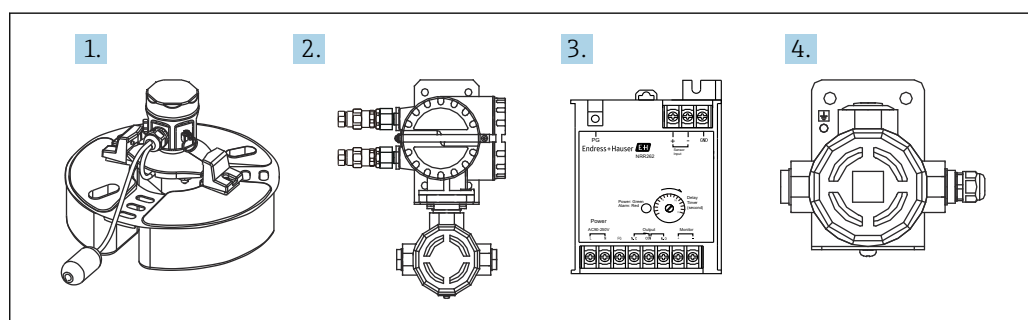
Specifiche TIIS

Queste istruzioni di funzionamento non sono destinate a prodotti con specifiche TIIS.

- Se si utilizza un prodotto con specifiche TIIS, scaricare e fare riferimento a BA00403G/JA/23.22-00 oppure a una versione precedente dal nostro sito web (www.endress.com/downloads).

3.1 Design del prodotto

Il sistema NAR300 è configurato principalmente in combinazione con i seguenti prodotti.



1 Design del prodotto NAR300

- 1 Sensore a galleggiante NAR300
- 2 Convertitore Ex d [ia] NRR261
- 3 Convertitore Ex [ia] NRR262
- 4 Scatola I/F Ex del sensore Ex [ia]

3.2 Dati tecnici

3.2.1 Sensore a galleggiante NAR300

Elem.	Descrizione
Classe di protezione	IP67 (installazione all'esterno)
Alimentazione	Fornito da un sensore con scatola I/F Ex o NRR261 (integrato con sensore NAR300 I/F Ex box)
Materiale a contatto con il fluido	Galleggiante: SUS316L; sensore di conducibilità: SUS316 + PTFE
Sensibilità di rilevamento ¹⁾	Pozzetto pieno di acqua: 10 ± 1 mm (0,04 in) con cherosene alla spedizione dalla fabbrica

Elem.	Descrizione
Cavo I/O	Cavo schermato dedicato (PVC) e anche con cavo del galleggiante (Standard 6 m (19,69 ft))
Peso	ca. 2,5 kg (5,5 lb) (compreso il cavo schermato dedicato (PVC) da 6 m (19,69 ft))

- 1) Impostata con olio (cherosene: densità ca. 0,8), acqua dello strato inferiore (acqua: densità ca. 1,0), livello statico e/o senza tensione superficiale.

3.2.2 Scatola I/F Ex del sensore Ex [ia]

Elem.	Descrizione
Classe di protezione	IP67 (installazione all'esterno)
Alimentazione	Fornita mediante NRR261 o NRR262
Ingresso cavo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lato NAR300 (sensore a galleggiante): G1/2, con pressacavo ▪ Lato NRR261 o NRR262 (convertitore): G1/2, NPT1/2, M20
Peso	3,2 kg (7,1 lb)
Materiali	Custodia/coperchio: alluminio pressofuso

3.2.3 Convertitore Ex d [ia] NRR261

Elem.	Descrizione
Classe di protezione	IP67 (installazione all'esterno)
Campo consentito per la tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di alimentazione c.a.: 90 ... 250 V_{AC}, 50/60 Hz ▪ Tipo di alimentazione c.c.: 22 ... 26 V_{DC} (dispositivo di arresto alimentazione incorporato)
Potenza assorbita massima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di alimentazione c.a.: 2 VA ▪ Tipo di alimentazione c.c.: 3 W
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita contatto: 1 SPDT ▪ Carico del contatto max.: 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA o 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Funzione fail-safe: si attiva quando si interrompe l'alimentazione e in condizioni di gelo (vedere "Tabella del funzionamento dell'uscita di allarme")
Ingresso cavo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G3/4 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ G1/2 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT3/4 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT1/2 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ M25 x2 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ M20 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ Le specifiche antideflagranti JPNEEx sono dotate del pressacavo modello SFLU
Limitatore di sovratensione	Incorporato (dispositivo di arresto alimentazione)
Peso	10 kg (22 lb) ca.
Materiali	Custodia/coperchio: alluminio pressofuso

3.2.4 Convertitore Ex [ia] NRR262

Elem.	Descrizione
Classe di protezione	IP20 (installazione all'interno), installato in aree sicure
Campo consentito per la tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di alimentazione c.a.: 90 ... 250 V_{AC}, 50/60 Hz ▪ Tipo di alimentazione c.c.: 22 ... 26 V_{DC} (dispositivo di arresto alimentazione incorporato)

Elem.	Descrizione
Potenza assorbita massima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di alimentazione c.a: 2 VA ▪ Tipo di alimentazione c.c: 3 W
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita contatto: 1 SPDT ▪ Carico del contatto max.: 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA o 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Funzione fail-safe: si attiva quando si interrompe l'alimentazione e in condizioni di gelo (vedere "Tabella del funzionamento dell'uscita di allarme")
Limitatore di sovratensione	Incorporato (dispositivo di arresto alimentazione)
Peso	0,6 kg (1,3 lb) ca.
Materiali	Custodia: plastica

3.3 Condizioni di processo

3.3.1 Sensore a galleggiante NAR300 / Scatola convertitore Ex I/F per sensore

Elem.	Descrizione
Requisiti per il rilevamento della sostanza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità almeno 0,7 g/cm³, ma inferiore a 1,0 g/cm³ ▪ Galleggia in acqua (se la densità è di 0,9 g/cm³ o superiore, la viscosità deve essere almeno 1 mPa·s. Acqua≈1 mPa·s) ▪ Non solubile in acqua ▪ Non conduttivo ▪ Liquido ▪ Bassa affinità con acqua (sull'acqua deve formarsi uno strato della sostanza)
Temperatura operativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura ambiente: -20 ... 100 °C (-4 ... 212 °F) ▪ Temperatura del liquido misurata: 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)
Requisiti dell'acqua di pozzo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità almeno 1,0 g/cm³, ma inferiore a 1,13 g/cm³ (solo se la viscosità cinematica è di 1 mm²/s) ¹⁾ ▪ Non congela ▪ Conducibilità elettrica 10 µS/cm di o superiore (fino 100 kΩ · cm) ▪ Non può essere utilizzato a livello del mare o in luoghi in cui può penetrare acqua marina
Altre condizioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Togliere tempestivamente qualsiasi residuo, che aderisce all'unità del sensore. ▪ Verificare che non siano presenti incrostazioni fangose (solidi disidratati). ▪ Evitare ambienti di installazione che causano l'inclinazione del sensore a galleggiante o modificano la linea di pescaggio. ▪ Installare un frangiflutti o altri mezzi analoghi come protezione contro le correnti incrociate e le onde.

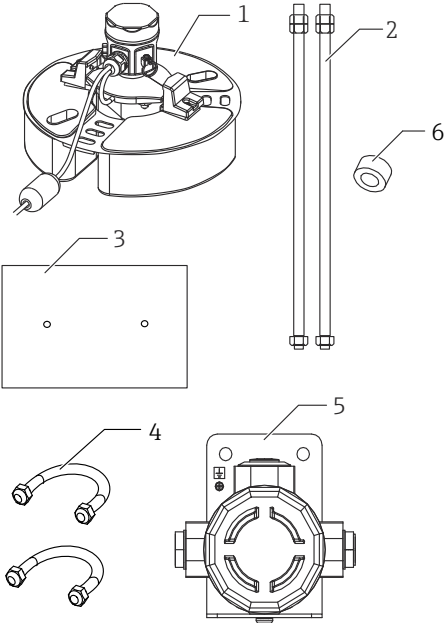
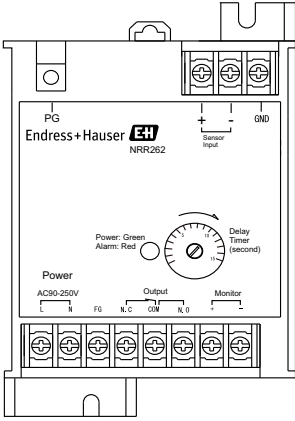
1) La sensibilità varia quando la gravità specifica dell'acqua dello strato inferiore è diversa dall'ambiente impostato in fabbrica, come quando si utilizza un antigelo.

3.3.2 Cavi di collegamento (connessione al convertitore NRR261/262 scatola Ex/F Ex)

Elem.	Descrizione
Cavi di collegamento	<p>Induttanza massima: 2,3 mH, capacità massima: 83 nF Esempio: uso di KPEV-S (cavo di strumentazione) C = 65 nF/Km, L = 0,65 mH/km CW/C = 0,083 µF / 65 nF = 1,276 km....1 LW/L = 2,3 mH / 0,65 mH = 3,538 km....2 Lunghezza massima del cavo esteso: 1,27 km La lunghezza massima del cavo è 1 o 2, a seconda di quale dei due valori è minore (arrotondata per difetto)</p>
Temperatura operativa	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

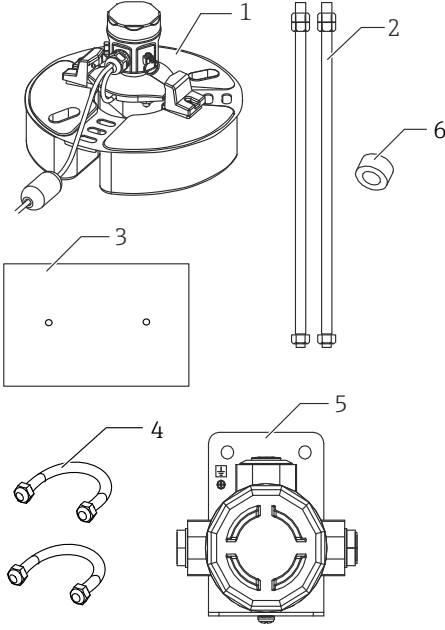
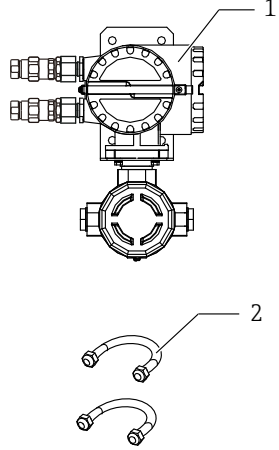
3.4 Esempio di consegna in base al codice d'ordine

Esempio di consegna 1

Codice d'ordine del sensore a galleggiante	Codice d'ordine del convertitore
<p>NAR300- * 6* * 2 / 3 *</p>  <p>1 Sensore a galleggiante 2 Guida (barra) del galleggiante imballata separatamente 3 Peso (imballato in fondo alla scatola con il convertitore) 4 Cavallotto 5 Scatola sensore I/F Ex 6 Strumento di controllo (accessorio)</p>	

- i
 - La scatola convertitore Ex I/F per sensore è compresa nel codice d'ordine NAR300-x6xxxx. Il sistema a sicurezza intrinseca è utilizzato in combinazione con NRR262.
 - Un pressacavo (raccordo impermeabile) è incluso solo nella scatola con sensore I/F Ex o NRR261 con specifiche JPNEx.

Esempio di consegna 2

Codice d'ordine del sensore a galleggiante	Codice d'ordine del convertitore
NAR300- * 6* * 2 / 3*	NRR261- 5
 <p>1 Sensore a galleggiante 2 Guida (barra) del galleggiante imballata separatamente 3 Peso (imballato in fondo alla scatola con il convertitore) 4 Cavallotto 5 Scatola sensore I/F Ex 6 Strumento di controllo (accessorio)</p>	 <p>1 NRR261 2 Cavallotto</p>



- La scatola convertitore Ex I/F per sensore è compresa nel codice d'ordine NAR300-x6xxxx. Il sistema Ex d [ia] è utilizzato in combinazione con NRR261-5**.
- Un pressacavo (raccordo impermeabile) è incluso solo nella scatola con sensore I/F Ex o NRR261 con specifiche JPNEx.

3.5 Sensibilità di rilevamento

Se lo strato di olio si ispessisce causando l'estrazione del puntale dell'elettrodo dallo strato d'acqua inferiore, è possibile che l'acqua aderisca come un ghiacciolo al puntale dell'elettrodo anche se questo si trova nell'olio. In questo caso, la sensibilità di rilevamento può aumentare di 1 ... 2 mm (0,04 ... 0,08 in). Se è necessaria una verifica accurata della sensibilità, applicare una piccola quantità di detergente neutro al puntale dell'elettrodo per favorire il distacco dell'acqua.

3.6 Acqua di pozzo

La specifica per elevate temperature è esclusivamente per applicazioni in cui l'acqua è costantemente presente nel pozzetto.

3.6.1 Non utilizzare in acqua di mare

Il rilevatore delle perdite di olio non è concepito per l'uso in acqua di mare. Se viene utilizzato in acqua di mare, potrebbero verificarsi i seguenti problemi:

- mancato allarme o allarme ritardato in caso di ribaltamento dovuto alle onde
- Allarme ritardato causato dalla formazione di un circuito di bypass tra sensore di conducibilità e corpo del galleggiante dovuto al rivestimento salino
- corrosione del sensore a galleggiante dovuta all'acqua di mare

3.6.2 Acqua di pozzo speciale

- Se il sensore a galleggiante è impiegato in una particolare acqua di pozzo, ad es. contenente un solvente, può essere corrosivo o danneggiato.
- Non può misurare liquidi altamente idrofili, come l'alcool.

3.6.3 Acqua di pozzo con elevata resistenza elettrica

L'uso in acqua di pozzo con elevata resistenza elettrica, come in uno scarico di vapore o in acqua pura, può attivare l'allarme. Verificare che la conducibilità dell'acqua di pozzo sia almeno di 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (fino a 100 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$).

Esempio: acqua pura: 1 ... 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1 ... 10 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$)

3.6.4 Acqua di pozzo congelata


La formazione di ghiaccio nel pozzetto può far scattare l'allarme (funzione fail-safe). Implementare delle misure antigelo per evitare il congelamento.

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento delle merci, controllare quanto segue:


- I codici d'ordine sui documenti di consegna e sulla targhetta del prodotto corrispondono?
- 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)

 Se una o più di queste condizioni non sono soddisfatte, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o il distributore.

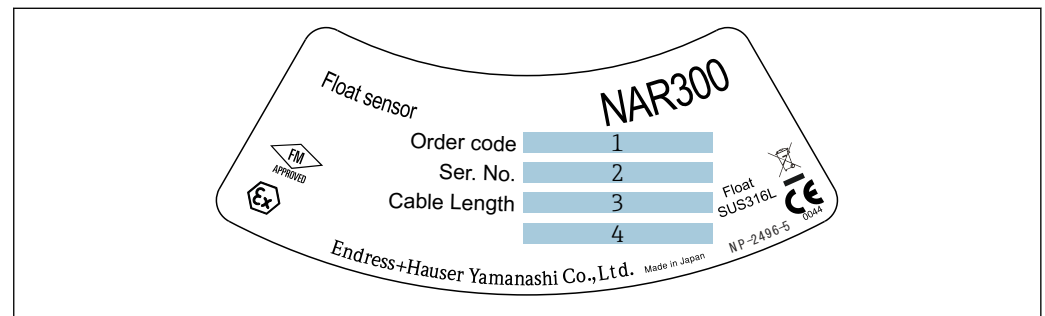
4.2 Identificazione del prodotto


Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine esteso sul documento di consegna (compresi i codici di specifica del dispositivo)
- Inserendo il numero di serie riportato sulla targhetta in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer), verranno visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.

 Si osservi che le informazioni sulla targhetta possono essere modificate senza avviso in occasione dell'aggiornamento di credenziali e certificati.

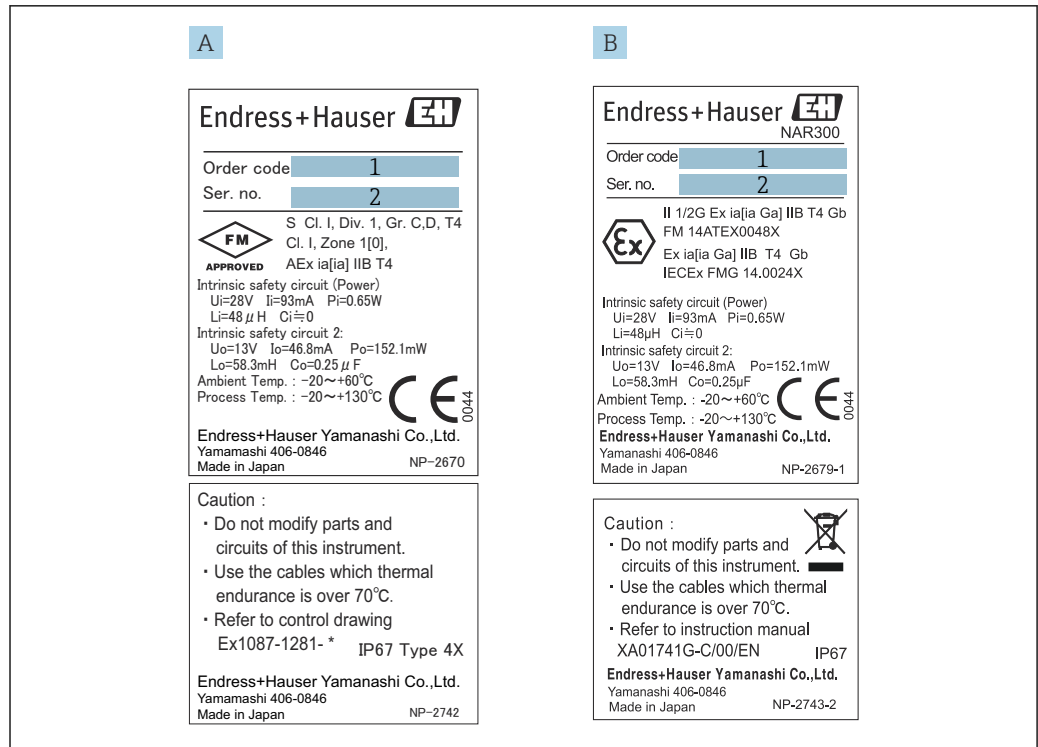
4.2.1 Specifiche della targhetta



 2 Targhetta modello NAR300

- 1 Codice ordine
- 2 Numero di serie
- 3 Lunghezza del cavo (codice d'ordine 040)
- 4 Prestazione antideflagrante (eccetto specifica TIIS)

A0038619



A0039858

3 Targhetta per NAR300

- A NAR300 per FM
- B Targhetta NAR300 per ATEX/IECEX
- 1 Codice ordine
- 2 Numero di serie

A

NRR262 **Endress+Hauser**

Order code 1

Seri. no. 2

FM AIS Class I, Div. 1, Gp. C, D
APPROVED Class I, Zone 0, AEx [ia] IIB
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C IP20

Intrinsically safe circuit:
 $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\ \mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$
 non Intrinsically safe circuit :
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC

Manufacturing date: 4 0044

Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
 • Do not modify internal parts or circuits
 • Refer to control drawing XA01746G-*/08/EN.

Endress + Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 NP-2741-1
 Made in Japan

B

NRR262 **Endress+Hauser**

Order code 1

Seri. no. 2

Ex ATEX: II 2G [Ex ia] IIB Gb
 FM 14ATEX0048X
 IECEx: [Ex ia] IIB Gb
 IECEx FMG 14.0024X
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C IP20

Intrinsically safe circuit:
 $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\ \mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$
 non Intrinsically safe circuit :
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC

Manufacturing date: 4 0044

Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
 • Do not modify internal parts or circuits
 • Refer to Ex-instruction manual XA01743-*/08/EN.

Endress + Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 NP-2740-1
 Made in Japan

A0039864

4 Targhetta per NRR262

A Targhette NRR262 per FM

B Targhetta NRR262 per ATEX/IECEx

1 Codice ordine

2 Numero di serie

3 Tensione di alimentazione

4 Data di produzione

Endress+Hauser

17

<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NAR300</p> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> <p>漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, Ci: 無視できる値 本安回路 2: $U_o = 13\text{ V}$, $I_o = 38\text{ mA}$, $P_o = 123.5\text{ mW}$, $L_o = 80\text{ mH}$, $C_o = 0.25\text{ }\mu\text{F}$ 周囲温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2766</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01839G)を参照して下さい。</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 IP67 Made in Japan NP-2767</p>	<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NRR261</p> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> <p>変換器 / Converter 防爆型式 / Ex model(Order code 参照(Refer to Order code)) 防爆性能 / Protection class : Ex db[ia Gb] IIB T6 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源: 3</p> <p>Power supply: 許容電圧: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。</p> <p>警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: ・Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G).</p> <p style="text-align: center;">⚠ → ☐</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING.</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2769</p>
---	--

A0039868

- 5 Targhetta per JPN Ex
- A Targhetta NAR300 per JPN Ex
- B Targhetta NRR261 per JPN Ex (NAR300 tipo separato)
- 1 Codice ordine
- 2 Numero di serie
- 3 Tensione di alimentazione
- 4 Data di produzione

<p style="text-align: center;">NRR262</p> <p>Order code 1</p> <p>Ser. no. 2</p> <p>変換器 / Converter : (Order Code 参照) / (Refer to Order Code) 防爆性能 / Protection class : [Ex ia Gb] IIB Ta 60 °C 本安回路 / Intrinsically safe circuit : $U_o = 28\text{ V}$, $I_o = 85\text{ mA}$, $P_o = 595\text{ mW}$, $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$, $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit : 電源 / Power supply: 3</p> <p>許容電圧(Um): AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature : $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4</p> <p>注意: ・NRR262は、非危険場所に設置してください。 ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・防爆注意事項説明書(XA01841)を参照してください。</p> <p>Note: ・NRR262 must be installed in non-hazardous area. ・Do not modify internal parts or circuits. ⚠ → ☐ ・Refer to Ex-instruction manual (XA01841G).</p> <p style="text-align: right;">IP20</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP - 2770</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
---	---

A0039866

- 6 Targhetta NRR262 per JPN Ex
- 1 Codice ordine
- 2 Numero di serie
- 3 Tensione di alimentazione
- 4 Data di produzione

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: -20 ... +60 °C (-4 ... 140 °F)
- Conservare il dispositivo nel suo imballaggio originale.

4.4.2 Trasporto

AVVISO

La custodia può danneggiarsi o staccarsi.

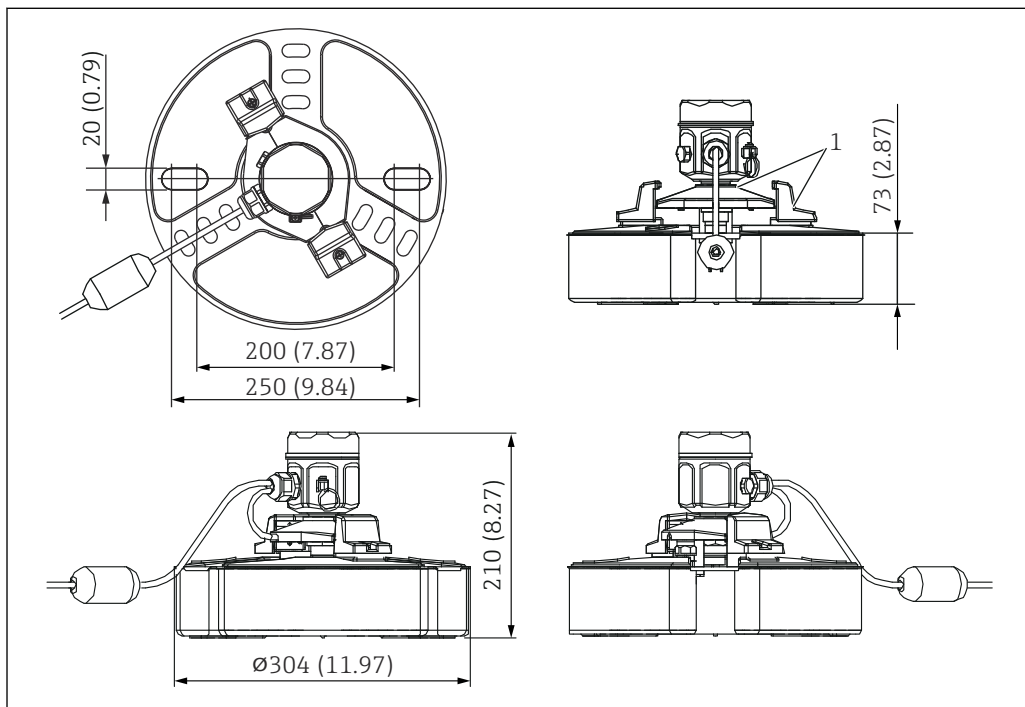
Rischio di infortuni

- ▶ Quando si trasporta il dispositivo fino al punto di misura, utilizzare l'imballaggio originale o sostenerlo dal connettore di processo.
- ▶ Fissare un dispositivo di sollevamento (ad es. anello o gancio di sollevamento) al connettore di processo, non alla custodia. Considerare con attenzione il centro di gravità del dispositivo per evitare che si ribalti inaspettatamente.
- ▶ Rispettare le misure di sicurezza e le condizioni di trasporto per dispositivi che pesano 18 kg (39,6 lbs) o di più (IEC61010).

5 Installazione

5.1 Dimensioni del sistema NAR300

5.1.1 Dimensioni del sensore a galleggiante NAR300



A0039905

7 Dimensioni del sensore a galleggiante NAR300

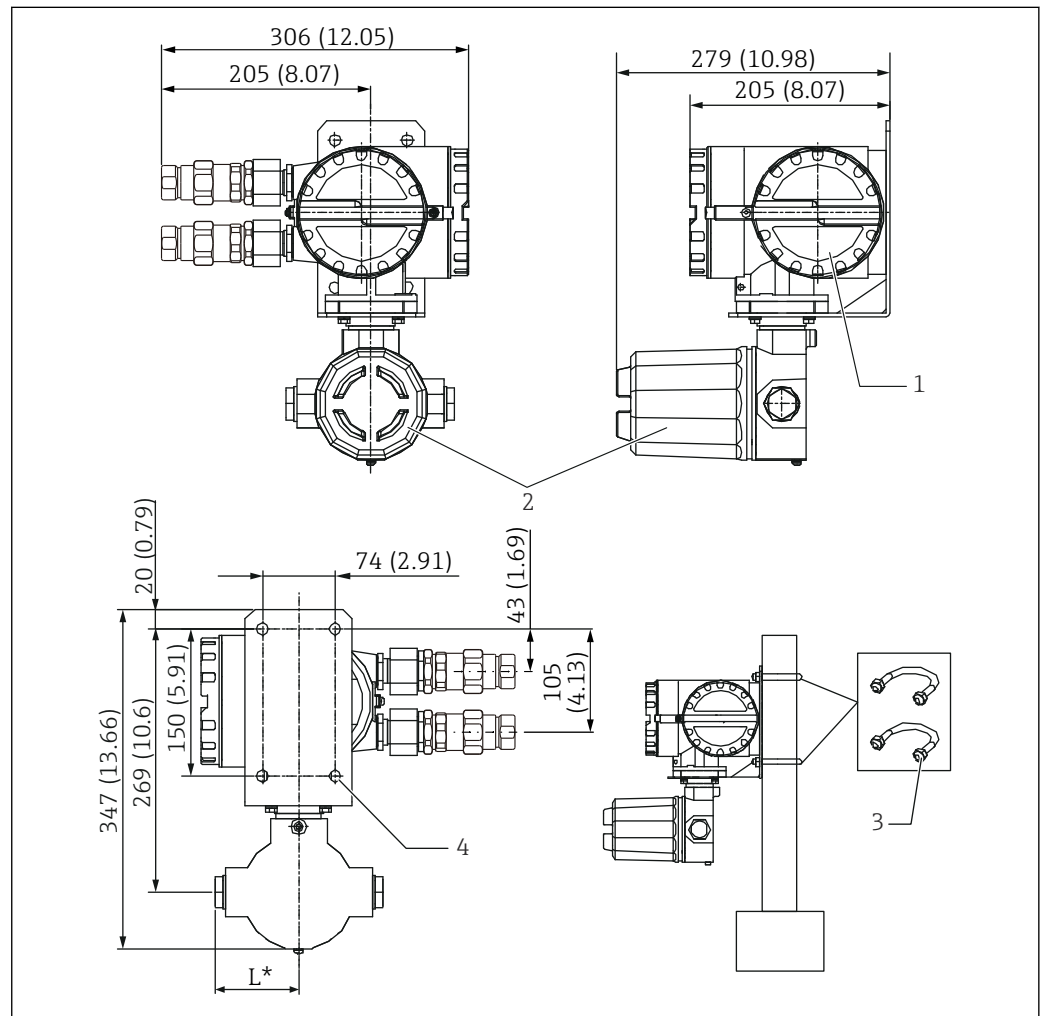
1 Coperchio del sensore a galleggiante

5.1.2 Dimensioni del convertitore Ex d [ia] NRR261

Solo NRR261 con specifiche antideflagranti JPN Ex è fornito con un pressacavo (diametro esterno dei cavi compatibili: $\varnothing 12 \dots 16 \text{ mm}$ (0,47 ... 1,02 in)).

Utilizzare il codice d'ordine del convertitore NRR261 Ex d [ia] per specificare la porta per la connessione del conduit.

Il convertitore NRR261 Ex d [ia] è solitamente montato su un tubo nel piazzale serbatoi con un cavallotto (tipo JIS F 3022 B 50). Può essere montato direttamente su pareti (richiede 4 fori $\varnothing 12 \text{ mm}$ (0,47 in), bulloni di fissaggio M10 e dadi (venduti separatamente)).



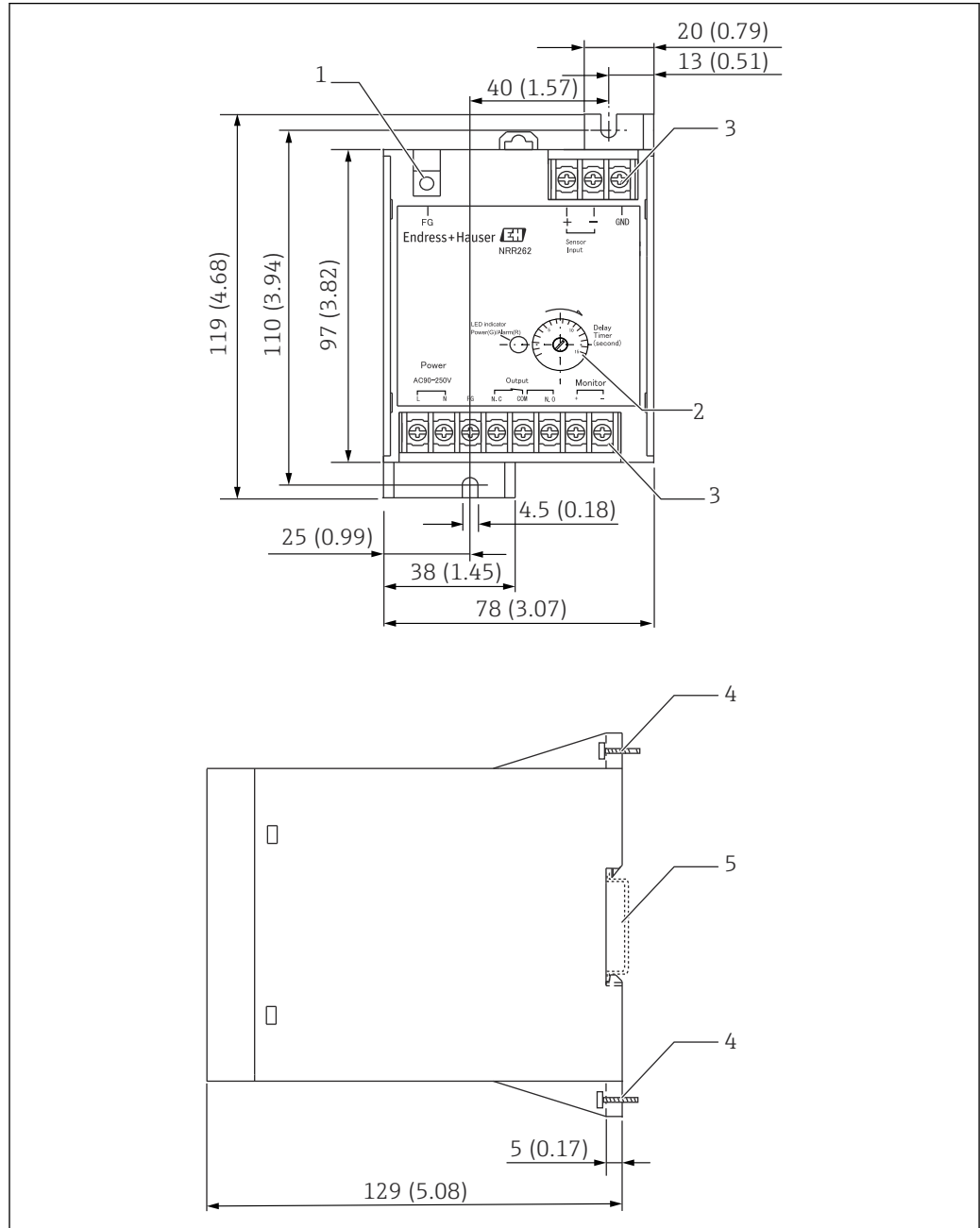
A0039880

8 Dimensioni NRR261. Unità di misura mm (in)

- 1 Morsetto lato Ex d
- 2 Morsetto lato Ex [ia]
- 3 Cavallotto (JIS F3022 B50 materiale: ferro (cromato), la dotazione comprende 2 dadi e 2 rondelle piane)
- 4 4 fori $\varnothing 12$
- L G1/2: 85 mm (3,35 in), NPT1/2: 97 mm (3,82 in), M20: 107 mm (4,21 in)

5.1.3 Dimensioni del convertitore Ex [ia] NRR262

NRR262 è progettato per installazioni interne, ad esempio nella sala strumenti, e può essere montato facilmente con due viti M4. Può anche essere agganciato in posizione con un solo tocco utilizzando la guida DIN EN50022 (venduto separatamente). Questo è un conveniente metodo di montaggio su rotaia per il montaggio di più convertitori in fila o nel caso in cui si preveda la successiva installazione di ulteriori convertitori.

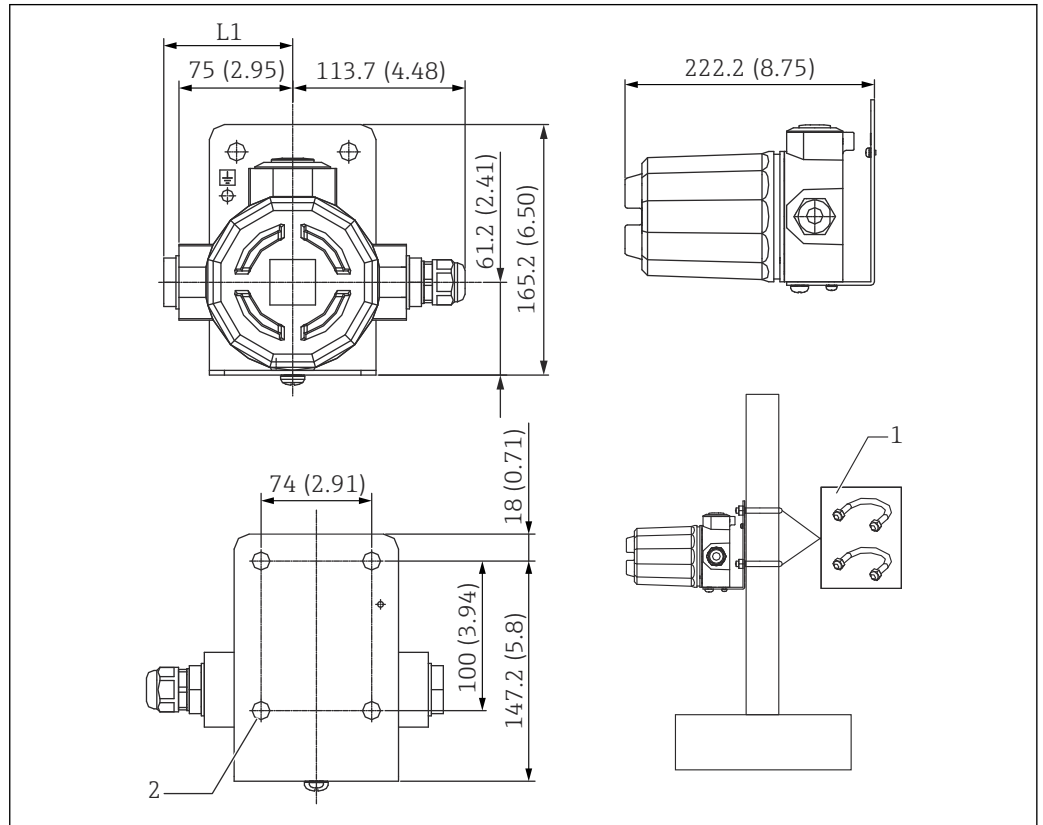


9 Dimensioni NRR262. Unità di misura mm (in)

- 1 Vite (M4) per messa a terra di protezione
- 2 Trimmer di ritardo
- 3 Vite (M3)
- 4 Vite (M4)
- 5 Guida DIN: conforme a EN50022

5.1.4 Dimensioni della scatola I/F Ex del sensore Ex [ia]

La scatola Ex I/F per sensore Ex [ia] è utilizzata in combinazione con il convertitore NRR261 Ex [d] ia o NRR262 Ex [ia] per convertire i segnali del sensore a galleggiante in segnali in corrente. La scatola Ex I/F per sensore Ex [ia] Ex [ia] è solitamente montata su un tubo nel piazzale serbatoi con un cavallotto (tipo JIS F 3022 B 50). Può essere montato direttamente su pareti (richiede 4 fori \varnothing 12 mm (0,47 in), bulloni di fissaggio M10 e dadi (venduti separatamente)).



10 Dimensioni per scatola Ex I/F per sensore Ex [ia]. Unità di misura mm (in)

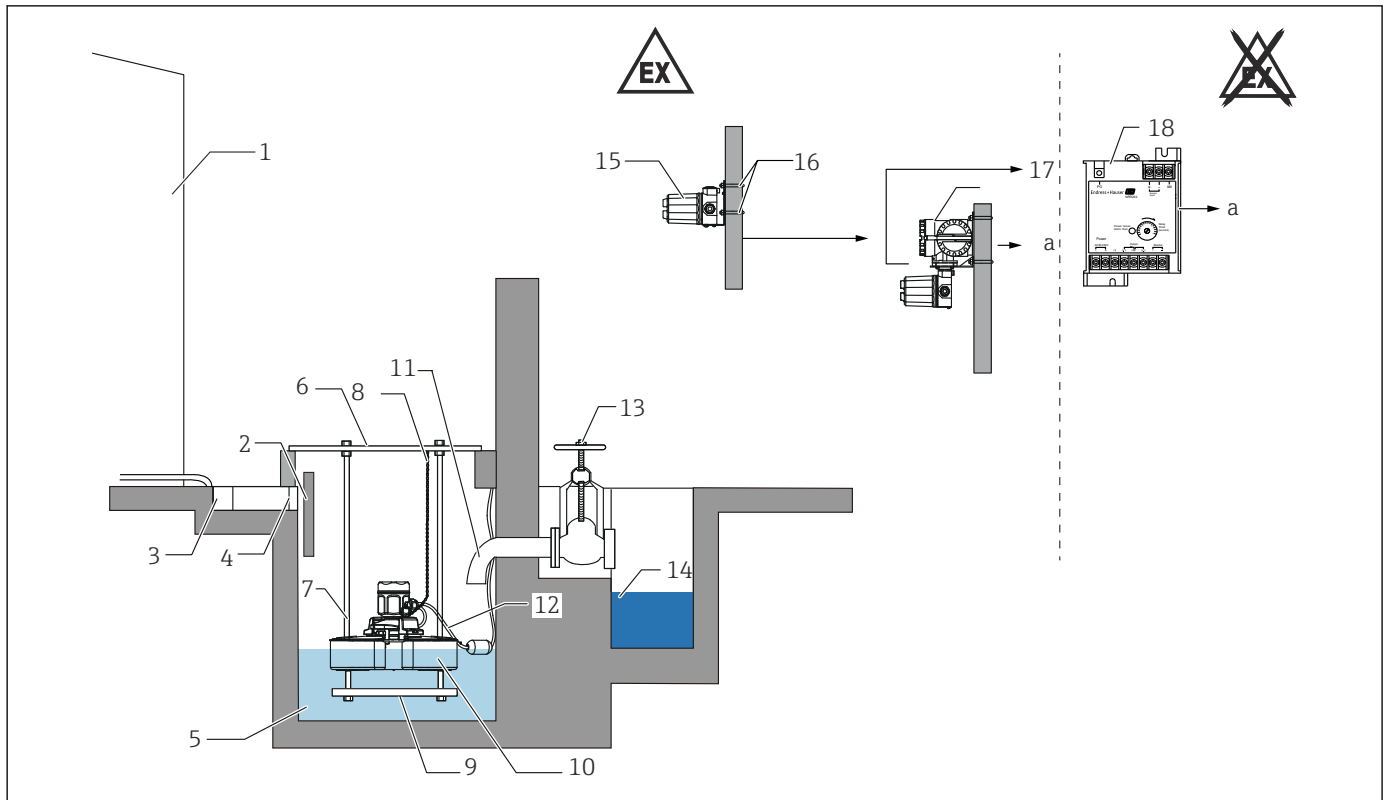
L1 G1/2 / NPT1/2: 85 mm (3,35 in), M25: 107 mm (4,21 in)

1 Cavallotto (JIS F3022 B50 materiale: ferro (cromato), la dotazione comprende 2 dadi e 2 rondelle piane)

2 4 fori \varnothing 12 mm (0,47 in)

i Utilizzare il codice d'ordine del sensore a galleggiante NAR300 per specificare la porta di connessione del conduit.

5.2 Condizioni di installazione



A0039906

11 NAR300 + NRR26x

- a Uscita allarme
- 1 Serbatoio
- 2 Separatore
- 3 Ghiera a U
- 4 Crivello
- 5 Pozzetto
- 6 Coperchio del pozzetto
- 7 Guida del galleggiante
- 8 Catena
- 9 Peso
- 10 Sensore a galleggiante NAR300
- 11 Ugello di scarico (100 mm (3,94 in) o più lungo)
- 12 Cavo dedicato (in dotazione con NAR300)
- 13 Valvola
- 14 Ghiera di drenaggio
- 15 Scatola I/F Ex del sensore Ex [ia]
- 16 Cavallotto (JIS FF3022 B50)
- 17 NRR261 (convertitore Ex d [ia])
- 18 NRR262 (convertitore Ex [ia])

i Per collegare a terra la barriera, realizzare la connessione al serbatoio oppure utilizzare il filo schermato per il cavo separato. Per maggiori informazioni sull'uso del filo schermato per il cavo separato, consultare "Connessione elettrica".

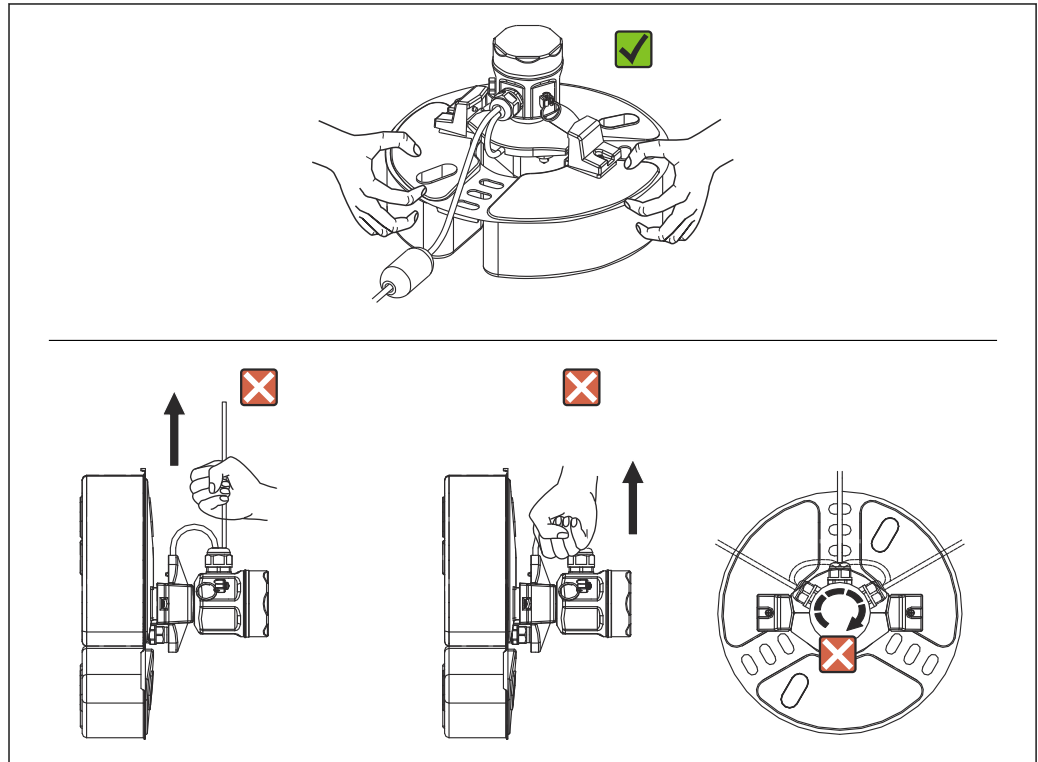
5.2.1 Precauzioni di installazione e montaggio

1. Per evitare l'ingresso di neve e detriti entrino nel pozzetto, si consiglia di installare una protezione da corpi estranei, tetto o altro rivestimento. Quando si accumula la neve sul sensore a galleggiante, ogni 50 g di accumulo di neve, la linea di pescaggio sale di 1 mm (0,04 in), riducendo la sensibilità del sensore a galleggiante. Montare un coperchio sopra l'ingresso del pozzetto per evitare che il corpo del sensore a galleggiante rimanga sommerso in caso di tracimazione dell'acqua di pozzo dovuta a pioggia intensa ecc. L'eventuale ingresso d'acqua nel sensore a galleggiante, può causarne il malfunzionamento o l'anomalia.
2. Uno sbilanciamento del sensore a galleggiante (inclinato di ca. 3 ° o più) può causare malfunzionamento o allarmi ritardati. Utilizzare, per quanto possibile, una guida del galleggiante e prestare attenzione alla corretta disposizione di cavi e catene.
3. Installare un crivello all'ingresso del pozzetto per trattenere eventuali residui. L'intasamento del sensore o della parte interna del pozzetto con detriti o corpi estranei, può causarne il malfunzionamento. Ispezionare e pulire regolarmente il crivello.
4. Per maggiore praticità, fissare anticipatamente una catena all'anello sul lato sulla testa del sensore a galleggiante. Tuttavia, per ogni 50 g di carico supplementare sul galleggiante si ha un incremento del pescaggio di 1 mm (0,04 in), con una conseguente minore sensibilità. Se si utilizza una catena per ancorare il galleggiante, non tirarla con forza durante l'ispezione.
5. Se il pozzetto è completamente pieno di acqua, non si forma uno strato d'olio anche in caso di perdita d'olio. Scaricare l'acqua necessaria a consentire la formazione di uno strato d'olio.
6. Non tirare o afferrare con forza il cavo per trasportarlo in quanto questo può causare anomalie o compromettere l'impermeabilizzazione.
7. Pieghare la sommità dell'ugello di scarico verso il basso di 100 mm (3,94 in) o più quando la valvola di scarico viene mantenuta aperta in modo che si formi uno strato di olio. In caso contrario, l'olio potrebbe essere scaricato dal pozzetto prima che possa formare uno strato rilevabile sulla superficie dell'acqua, con conseguente ritardo dell'allarme o mancato rilevamento. Per pozzetti senza ugello di scarico, come quello mostrato nello schema precedente, installare un separatore olio-acqua in modo che possa formarsi uno strato di olio.
8. A seconda del liquido che scorre nel pozzetto, installare un separatore per prevenire possibili onde, correnti incrociate o spruzzi di liquido sulla parte superiore del galleggiante.
9. Se il pozzetto è troppo largo, dividerlo con un separatore d'olio. Le perdite d'olio non possono essere rilevate a meno che il volume della fuoriuscita d'olio non sia significativo rispetto alla superficie.
10. NAR300, NRR261 e la scatola Ex I/F per sensore devono essere installati ad almeno 50 cm (1,64 ft) di distanza fra loro.

5.3 Montaggio del sistema NAR300

5.3.1 Precauzioni per la manipolazione

Durante il trasporto di NAR300, tenere il galleggiante con entrambe le mani. Evitare di tenere traccia delle parti indicate nello schema di seguito e non sollevare NAR300 con il sensore galleggiante. Inoltre, non ruotare la custodia. Ciò potrebbe causare un guasto del dispositivo.



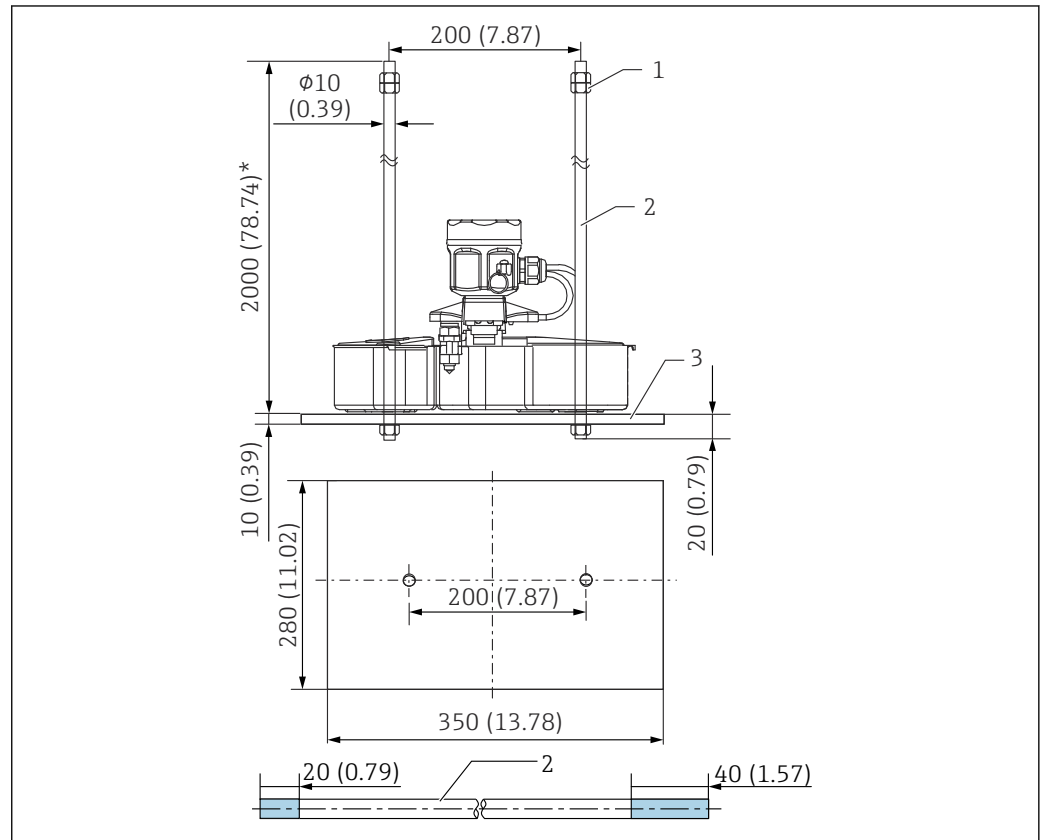
A0048026

12 Manipolazione di NAR300

5.3.2 Montaggio della guida del galleggiante

Il NAR300 può essere montato su una guida del galleggiante installata per prodotti esistenti (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

La dimensione della guida del galleggiante è di 2 000 mm (78,74 in). Se è necessario l'uso di una lunghezza inferiore a 2 000 mm (78,74 in), tagliarla. Se è necessaria una guida del galleggiante di lunghezza superiore a 2 000 mm (78,74 in), contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser.



13 NAR300, guida per galleggiante

- 1 Dado (M10)
- 2 Guida del galleggiante
- 3 Peso

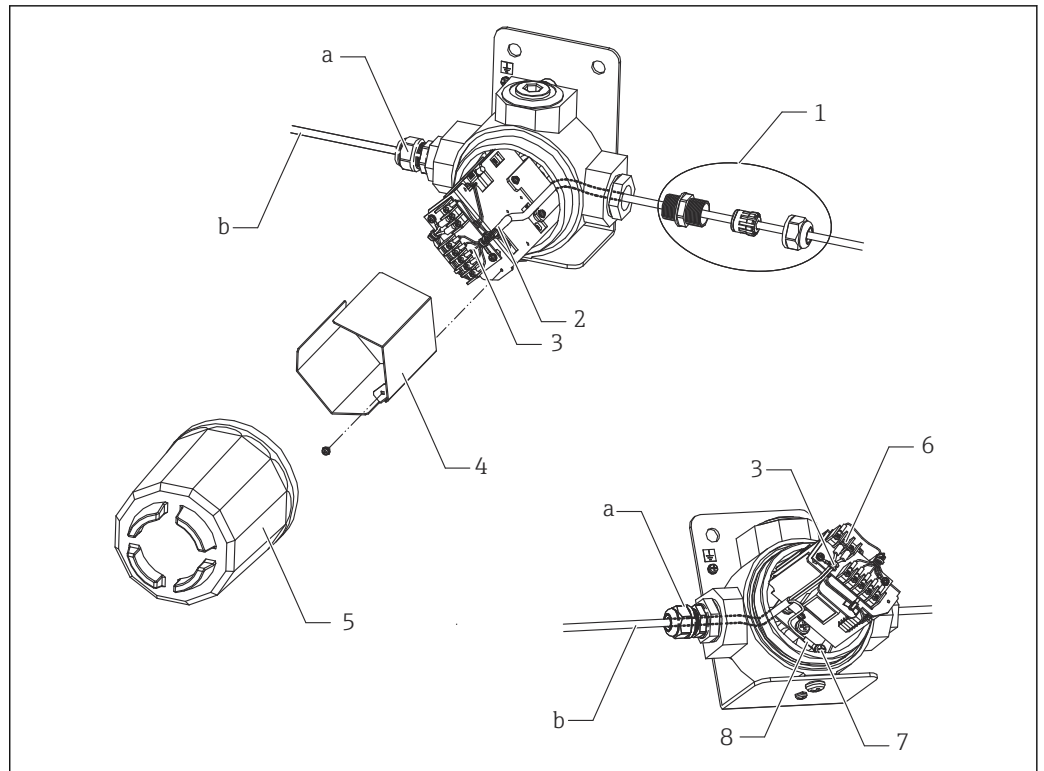
i I 20 mm (0,73 in) e i 40 mm (1,57 in) della guida del galleggiante nello schema indicano la lunghezza delle incamerature filettate.

5.3.3 Montaggio del cavo di NAR300-x6xxxx e scatola sensore I/F Ex

Procedura di montaggio

1. Rimuovere il coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca [5] e la protezione del circuito stampato [4].
2. Far passare il cavo del sensore a galleggiante [2] attraverso il pressacavo [1] e l'ingresso cavo della morsettiera a sicurezza intrinseca.
3. Collegare il cavo alla morsettiera (fare riferimento a "Collegamento elettrico").
4. Serrare l'unità principale del pressacavo [1] e il dado di tenuta.
 - ↳ Coppia di serraggio (unità principale, dado di tenuta: 1,96 N·m (20 kgf ·cm) circa
5. Far passare il cavo di collegamento NRR262/NRR261 attraverso l'ingresso cavo della morsettiera e collegarlo alla morsettiera.
6. Fissare in posizione il cavo con un gancio di sostegno [3].
7. Fissare la protezione del circuito stampato e chiudere il coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca.

A questo punto, la procedura di montaggio è terminata.



A0039882

14 Montaggio del cavo di NAR300-x6xxx e scatola sensore I/F Ex

- a Pressacavo (da reperire separatamente)
- b Cavo schermato per NRR261/262 (da reperire separatamente)
- 1 Pressacavo (collegamento impermeabile)
- 2 Cavo del sensore a galleggiante
- 3 Gancio di sostegno
- 4 Protezione del circuito stampato
- 5 Coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca
- 6 Vite (M3) per cavo schermato
- 7 Vite (M5)
- 8 Pressacavo schermato

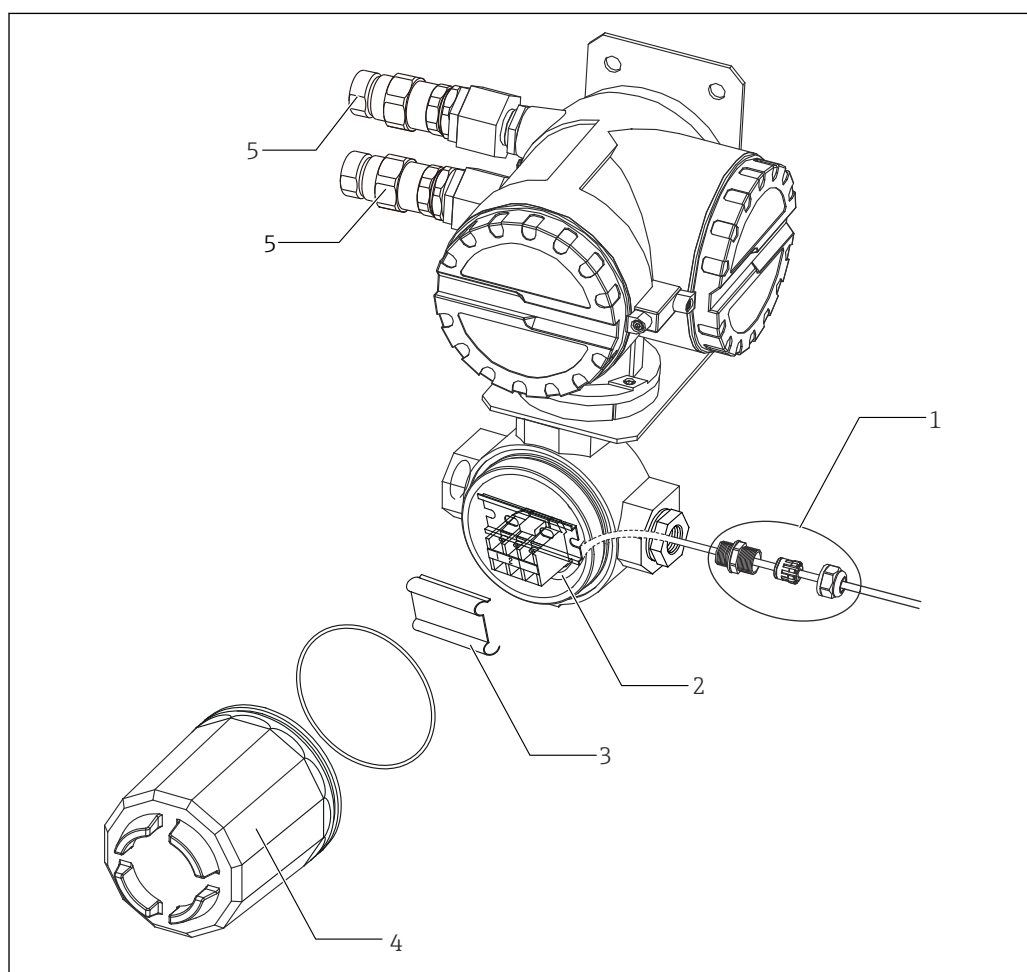
i Poiché il pressacavo "a" mostrato nello schema non è fornito in dotazione con i prodotti non a specifica JPN Ex, occorre procurarsi separatamente un pressacavo impermeabile con classe di protezione IP67 o superiore.

5.3.4 Montaggio del cavo NRR261-5xx

Procedura di montaggio

1. Rimuovere il coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca [4] e il coperchio della morsettiera [3].
2. Far passare il cavo del sensore a galleggiante [2] attraverso il pressacavo [1] e l'ingresso cavo della morsettiera a sicurezza intrinseca.
3. Collegare il cavo alla morsettiera (fare riferimento a "Collegamento elettrico").
4. Montare il pressacavo [1] secondo le istruzioni di funzionamento.
5. Fissare in posizione il cavo con il relativo gancio di sostegno.
6. Fissare il coperchio della morsettiera e chiudere il coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca.

A questo punto, la procedura di montaggio è terminata.



A0039883

15 Montaggio del cavo NRR261-5xx

- 1 Pressacavo (collegamento impermeabile)
- 2 Cavo del sensore a galleggiante
- 3 Coperchio della morsettiera
- 4 Coperchio della morsettiera a sicurezza intrinseca
- 5 Pressacavo (Ex d) (fornito solo con prodotti a specifica JPN Ex)

i Poiché il pressacavo [1] mostrato nello schema non è fornito in dotazione con i prodotti non a specifica JPN Ex, occorre procurarsi separatamente un pressacavo impermeabile con classe di protezione IP67 o superiore.

5.4 Regolazione

5.4.1 Verifica della sensibilità di rilevamento in presenza di liquido

Verifica della sensibilità di rilevamento con acqua nello strato inferiore e olio nello strato superiore


Quando il puntale di un elettrodo viene estratto dall'acqua nello strato inferiore, l'acqua potrebbe aderire al puntale dell'elettrodo come un ghiacciolo anche quando si trova in uno strato d'olio a causa dell'ispessimento dello strato d'olio con conseguente aumento della sensibilità di rilevamento di 1 - 2 mm. Se è necessaria una verifica accurata della sensibilità, applicare una piccola quantità di detergente neutro al puntale dell'elettrodo per favorire il distacco dell'acqua.

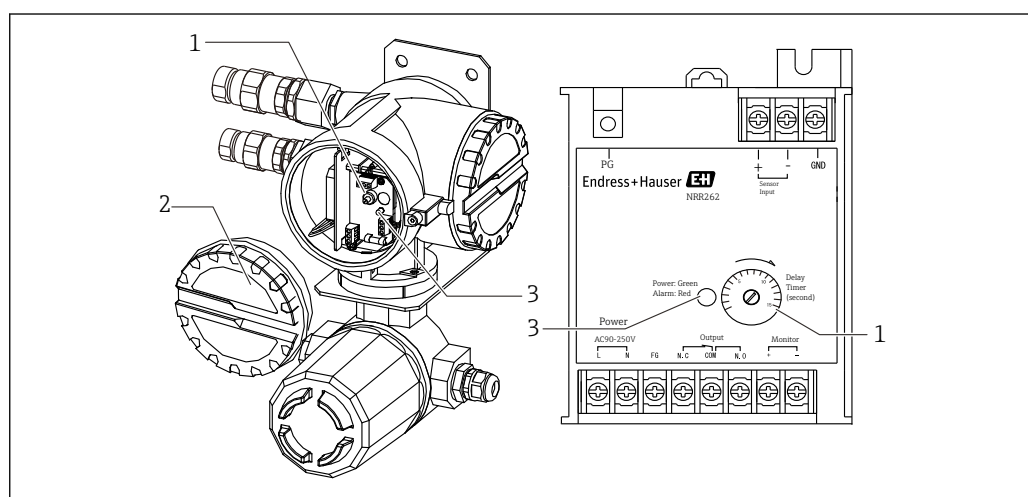
Verifica dello spessore dello strato d'olio con un recipiente trasparente

Prestare attenzione perché la tensione superficiale del liquido e l'adesione del liquido alla parete del contenitore possono falsare la lettura.

5.4.2 Regolazione dell'uscita di allarme

Sul convertitore è possibile regolare soltanto l'impostazione del tempo di azionamento ritardato (ritardo attivato) del relè di uscita allarme. Il tempo può essere impostato utilizzando il trimmer di ritardo. In NRR261, il trimmer di ritardo è accessibile disinserendo l'alimentazione e aprendo il coperchio dell'unità principale. In NRR262, il trimmer di ritardo si trova sulla superficie dell'alloggiamento. Il ritardo necessario viene impostato prendendo i secondi come unità di tempo. L'azionamento ritardato viene utilizzato per evitare falsi allarmi, attivando l'allarme quando la condizione che lo origina persiste continuamente per un certo periodo di tempo e non attivandolo prima del termine del ritardo impostato. Questo può essere impostato su un massimo di 15 secondi per le specifiche SIL.

-  Al ritardo impostato sul trimmer di ritardo viene sempre aggiunto un ritardo di risposta di circa 6 secondi sul circuito di rilevamento.
- All'apertura del coperchio dell'unità principale di NRR261, verificare che siano trascorsi almeno 10 minuti dall'interruzione dell'alimentazione.



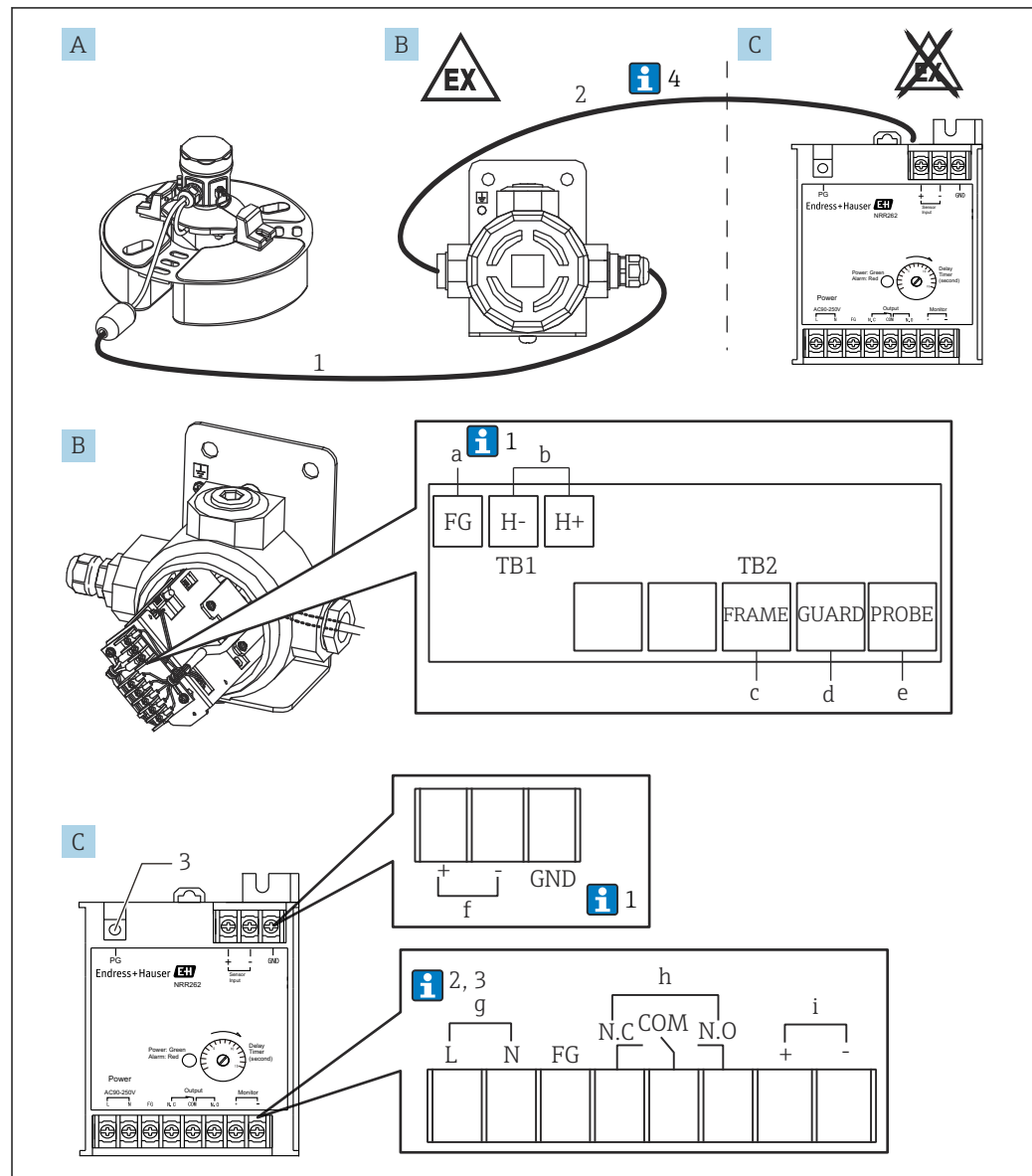
 16 Relè dell'uscita di allarme

- 1 Trimmer di ritardo
- 2 Coperchio
- 3 LED alimentazione (verde) / allarme (rosso)

A0039891

6 Collegamento elettrico

6.1 Cablaggio NRR262-4/A/B/C



A0039908

17 Cablaggio del convertitore Ex [ia] NRR262-4/A/B/C

- A sensore a galleggiante NAR300-x6xxxx (il codice comprende anche la scatola sensore I/F Ex)
- B Scatola sensore I/F Ex
- C Convertitore Ex [ia] NRR262
- a Verde, vite (M3) (vedere la Nota 1 sotto)
- b Uscita verso NRR262, vite (M3)
- c Giallo, vite (M3)
- d Nero, vite (M3)
- e Bianco, vite (M3)
- f Ingresso da scatola sensore I/F Ex, vite (M3)
- g Alimentazione: c.a./c.c., vite (M3)
- h Uscita di allarme, vite (M3)
- i Controllo uscita di monitoraggio, vite (M3)

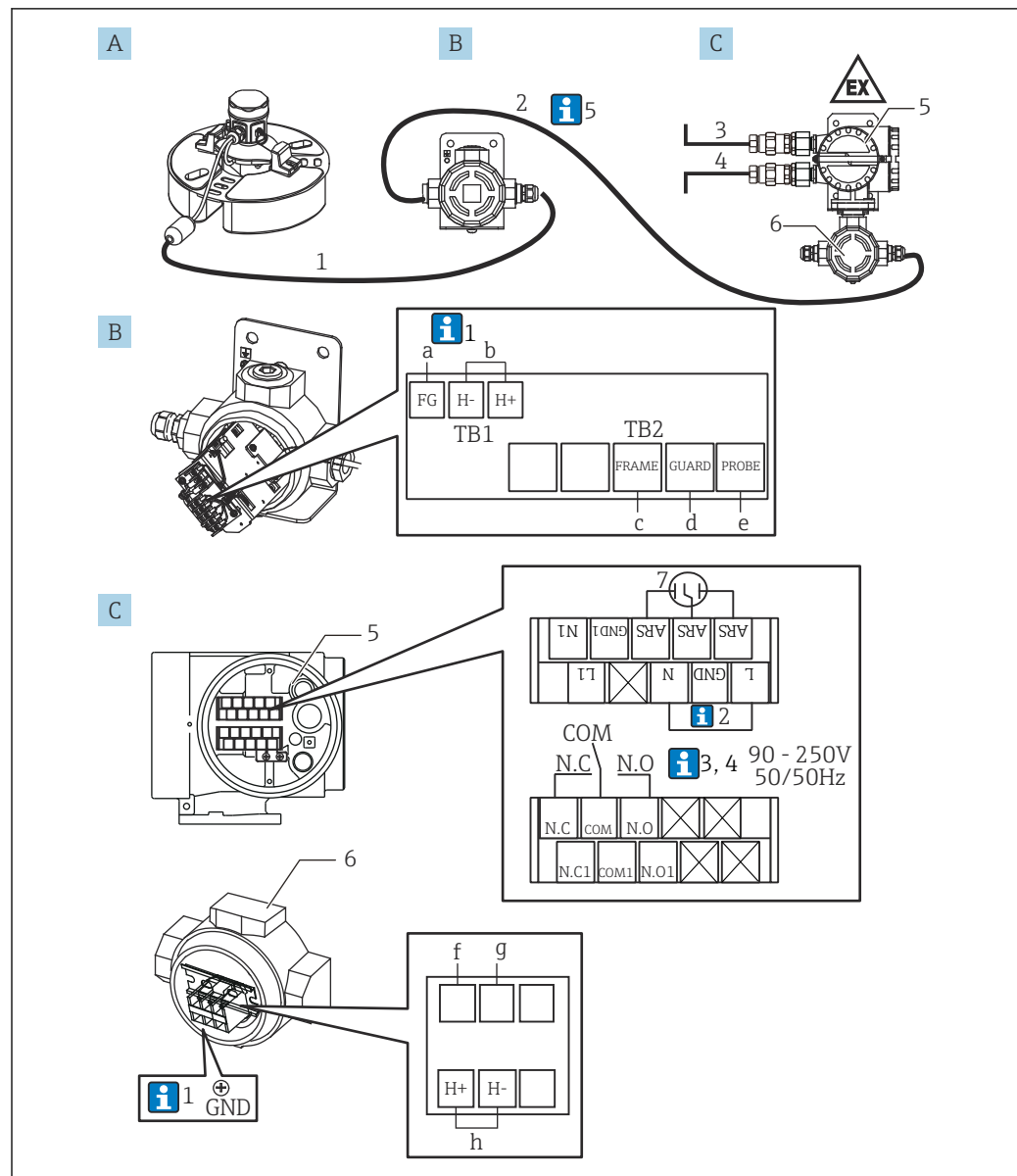
- 1 *Uso di un cavo di collegamento dedicato Ex [ia] (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): in dotazione con il dispositivo in base all'opzione ordinata)*
- 2 *Cavo per scatola sensore Ex I/F e NRR262 (fornito dal cliente)*
- 3 *Per la messa a terra di protezione, vite (m4)*



Di seguito, i numeri corrispondono alla descrizione nello schema.

1. In genere, solo la terra FG di una scatola sensore Ex I/F è collegata al filo schermato del cavo; in ogni caso, in base all'ambiente di installazione, è collegata la terra GND del solo dispositivo NRR262 oppure sia la terra FG della scatola sensore Ex I/F, sia quella GND del dispositivo NRR262.
2. Quando si usa l'alimentazione a $22 \dots 26 V_{DC}$, il numero del morsetto "L" diventa positivo (+) e "N" diventa negativo (-).
3. Per preservare le prestazioni Ex [ia], assicurarsi che la tensione di alimentazione non superi $250 V_{AC} 50/60 \text{ Hz}$ durante i normali periodi e $250 V_{DC}$ durante le emergenze.
4. Il cavo (1) di collegamento di NAR300 alla scatola sensore Ex I/F è fornito con il dispositivo; mentre il cavo (2) di collegamento della scatola sensore Ex I/F a NRR262 non è in dotazione e pertanto deve essere fornito dal cliente. Per maggiori dettagli sui cavi di collegamento, consultare le "Condizioni di processo"

6.2 Cablaggio NRR261-5



A0039909

18 Cablaggio del convertitore Ex d [ia] NRR261-5

A sensore a galleggiante NAR300-x6xxxx (il codice comprende anche la scatola sensore I/F Ex)

B Scatola sensore I/F Ex

C Convertitore Ex d [ia] NRR261 (tipo separato)

a Verde, vite (M3) (vedere la Nota 1 sotto)

b Uscita verso NRR261-3xx, vite (M3)

c Giallo, vite (M3)

d Nero, vite (M3)

e Bianco, vite (M3)

f Blu 2, vite (M4) (già cablata alla consegna)

g Blu 3, vite (M4) (già cablata alla consegna)

h Ingresso da scatola sensore I/F Ex, vite (M4)


1 Uso di un cavo di collegamento dedicato Ex [ia] (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): in dotazione con il dispositivo in base all'opzione ordinata)

2 Cavo per scatola sensore Ex I/F e NRR261 (fornito dal cliente)

3 Alimentazione: c.a./c.c.

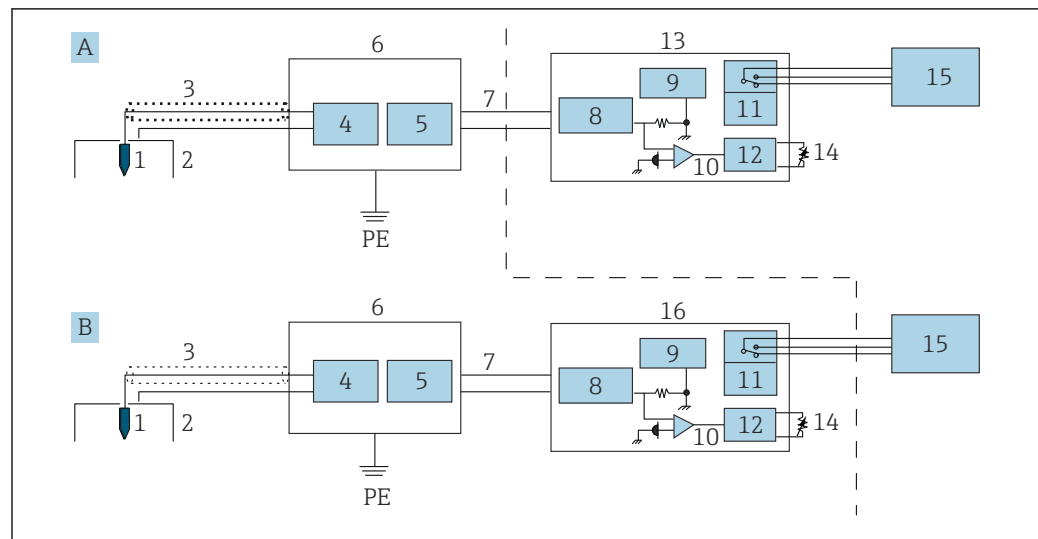
4 Uscita di allarme: allarme/PLC/DCS ecc.

- 5 Morsetto Ex d
- 6 Morsetto a sicurezza intrinseca
- 7 Arresto alimentazione (installato), vite (m3)

 Di seguito, i numeri corrispondono alla descrizione nello schema.

1. In genere, solo la terra FG di una scatola sensore Ex I/F è collegata al filo schermato del cavo; in ogni caso, in base all'ambiente di installazione, è collegata la terra GND del solo dispositivo NRR262 oppure sia la terra FG della scatola sensore Ex I/F, sia quella GND del dispositivo NRR262.
2. Collegare con un cavo c.a. con FG.
3. Quando si usa l'alimentazione a $22 \dots 26 V_{DC}$, il numero del morsetto "L" diventa positivo (+) e "N" diventa negativo (-).
4. Per preservare le prestazioni Ex [ia], assicurarsi che la tensione di alimentazione non superi $250 V_{AC} 50/60 \text{ Hz}$ durante i normali periodi e $250 V_{DC}$ durante le emergenze.
5. Il cavo (1) di collegamento di NAR300 alla scatola sensore I/F Ex è fornito in dotazione con NAR300. Non sono compresi il cavo (5) di collegamento della scatola sensore Ex I/F a NRR261, il cavo dell'uscita di allarme (2) da NRR261 e il cavo di alimentazione (3) per NRR261, che devono essere forniti dal cliente. Per maggiori dettagli sui cavi di collegamento, consultare le "Condizioni di processo"

6.3 Schema elettrico



A0039910

19 Schema elettrico


- A Sistema del convertitore antideflagrante (tipo integrato)
- B Sistema di convertitore a sicurezza intrinseca (tipo separato)
- PE Terra di protezione (messa a terra di protezione)
- 1 Elettrodo di rilevamento della conducibilità (sensore)
- 2 Elettrodo di rilevamento della conducibilità (galleggiante)
- 3 Cavo dedicato
- 4 Circuito di rilevamento della conducibilità
- 5 Circuito dell'uscita in corrente
- 6 Scatola sensore I/F Ex
- 7 Segnale in corrente
- 8 Barriera di sicurezza
- 9 Circuito di alimentazione
- 10 Rilevamento di corrente
- 11 Relè
- 12 Circuito di ritardo
- 13 Convertitore NRR262
- 14 Trimmer di ritardo
- 15 Allarme
- 16 Convertitore NRR261 (tipo separato)

6.4 Principio di attivazione dell'allarme

Un segnale di rilevamento perdite d'olio rilevato dal sensore a galleggiante NAR300 viene convertito in un segnale in corrente nel convertitore o nella scatola sensore Ex I/F. Il segnale è collegato al circuito di rilevamento corrente attraverso la barriera di sicurezza a sicurezza intrinseca all'interno del convertitore. Nel circuito di rilevamento corrente, l'entità del valore della corrente elettrica determina la presenza o l'assenza di un segnale di allarme per perdite d'olio e il circuito di ritardo azionamento attiva o disattiva il relè dell'uscita di allarme. Il circuito di ritardo allarme è dotato di un trimmer che può essere utilizzato per impostare la durata del ritardo. La funzione fail-safe è anche disponibile per l'uscita del punto di contatto del relè, che è descritta nella seguente "Tabella del funzionamento dell'uscita di allarme."

Tabella del funzionamento dell'uscita di allarme

Morsetti NRR261/NRR262		Tra NC e COM	Tra NA e COM
Stato	Non allarme	Punto di contatto aperto	Punto di contatto chiuso
	Allarme perdite d'olio	Punto di contatto chiuso	Punto di contatto aperto
	Alimentazione OFF		
	Liquido congelato		

 Il sensore per elevate temperature è destinato esclusivamente all'uso in presenza di acqua; in caso di pozzetto vuoto sarà quindi in allarme.

Valore corrente NAR300	
Non allarme	12 mA
Allarme perdite d'olio	16 mA
Altra anomalia	< 10 mA o 14 mA <

7 Diagnostica e ricerca guasti

7.1 Sicurezza (l'allarme viene generato in assenza di perdite d'olio)

Le seguenti situazioni possono causare un allarme anche in assenza di perdite di olio.

Condizione	Descrizione
Acqua di pozzo congelata	Un allarme viene attivato quando il sensore di conducibilità rileva una condizione di isolamento a causa del congelamento dell'acqua di pozzo.
Sensore a galleggiante inclinato	Se il sensore a galleggiante sull'acqua di pozzo si inclina in modo che il sensore di conducibilità non sia più immerso nell'acqua, l'allarme verrà attivato, perché il sensore rileva l'aria isolante.
Pozzo vuoto	In un pozzo vuoto si attiva sempre un allarme.
Sensore sepolto nel fango	Se il sensore a galleggiante è sepolto nel fango e il fango si asciuga e indurisce, si attiva un allarme.
Acqua essenzialmente pura nel pozzetto	Nell'acqua di pozzo con un'elevata resistenza elettrica, come l'acqua di scarico, viene rilevato un allarme perché il sensore di conducibilità la rileva come isolante.

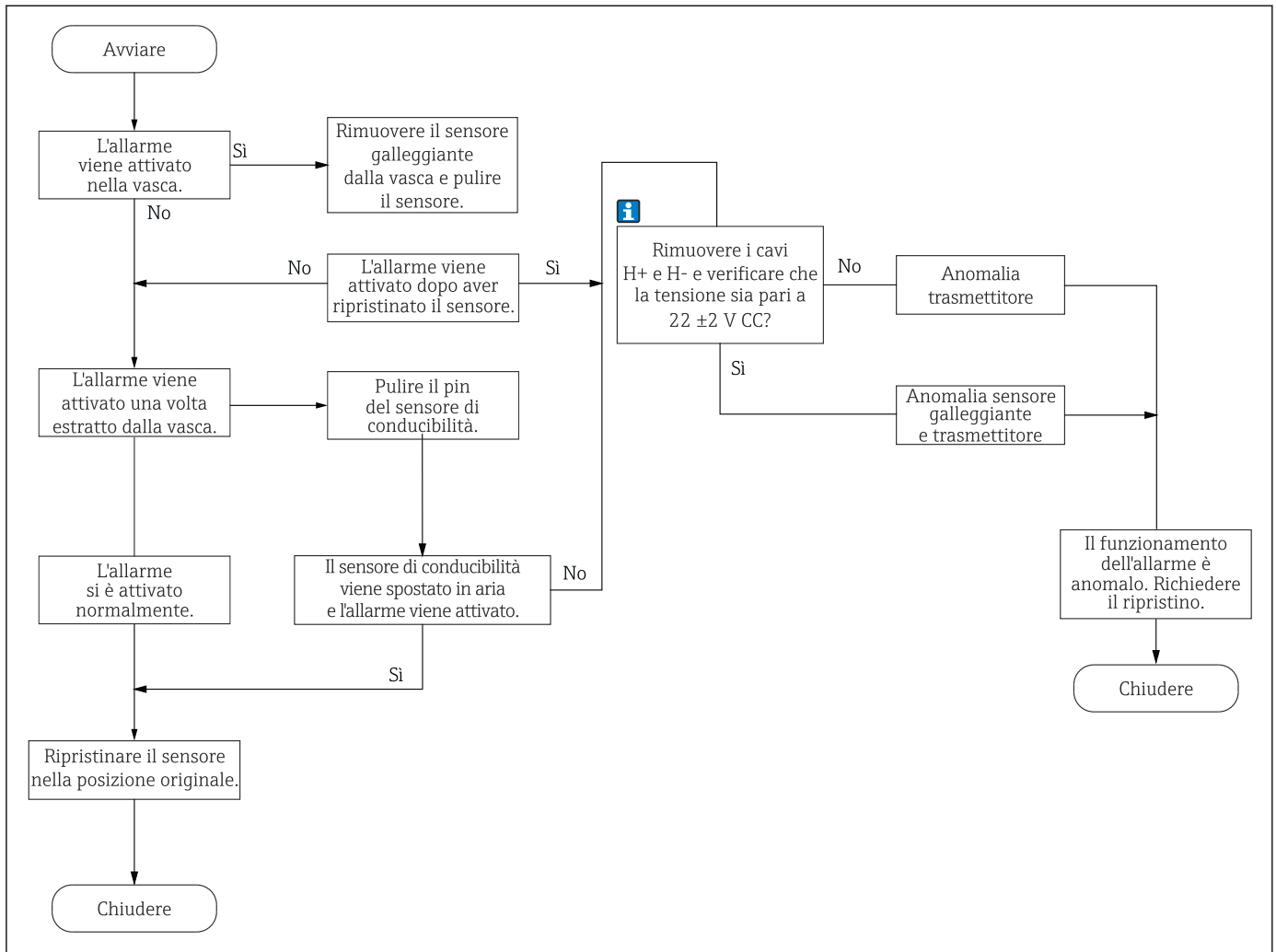
7.2 Allarme ritardato (nessun allarme in presenza di perdite di olio)

Le seguenti situazioni possono causare l'emissione di un allarme anche in presenza di una perdita d'olio.


Condizione	Descrizione
Correnti incrociate e onde sulla superficie del liquido	Se vento e altri agenti causano un forte increspamento della superficie dell'olio fuoriuscito per la perdita, destabilizzando lo strato d'olio e l'acqua di pozzo, il sensore di conducibilità rileva l'acqua di pozzo e non viene emesso alcun allarme.
Sensore a galleggiante inclinato	In caso di significativa inclinazione del galleggiante a causa di neve, detriti o dell'appoggio da parte di un animale su un lato del galleggiante o se il galleggiante si aggroviglia o viene tirato da un cavo o da una catena, non si attiva alcun allarme, perché il sensore di conducibilità rileva l'acqua del pozzetto sotto lo strato d'olio.
Sensore a galleggiante affondato	Se neve, rifiuti o animali gravano sul galleggiante, questo affonda e non viene attivato alcun allarme perché il sensore di conducibilità rileva l'acqua di pozzo sotto lo strato d'olio.
Residui umidi, ecc.	Un allarme viene attivato in caso di conducibilità generata a causa della presenza di detriti umidi o alghe che vengono a contatto tra il sensore di conducibilità e la terra (corpo galleggiante o suolo).
Perdite d'olio durante una nevicata	Non viene attivato alcun allarme in presenza di neve in sospensione sulla superficie dello strato d'olio, perché il sensore di conducibilità riconosce l'acqua prodotta dall'umidità dovuta allo scioglimento della neve.
Perdite d'olio durante una nevicata	Non viene attivato alcun allarme in presenza di neve in sospensione sulla superficie dello strato d'olio, perché il sensore di conducibilità riconosce l'acqua prodotta dall'umidità dovuta allo scioglimento della neve.

7.3 Controllo funzionale

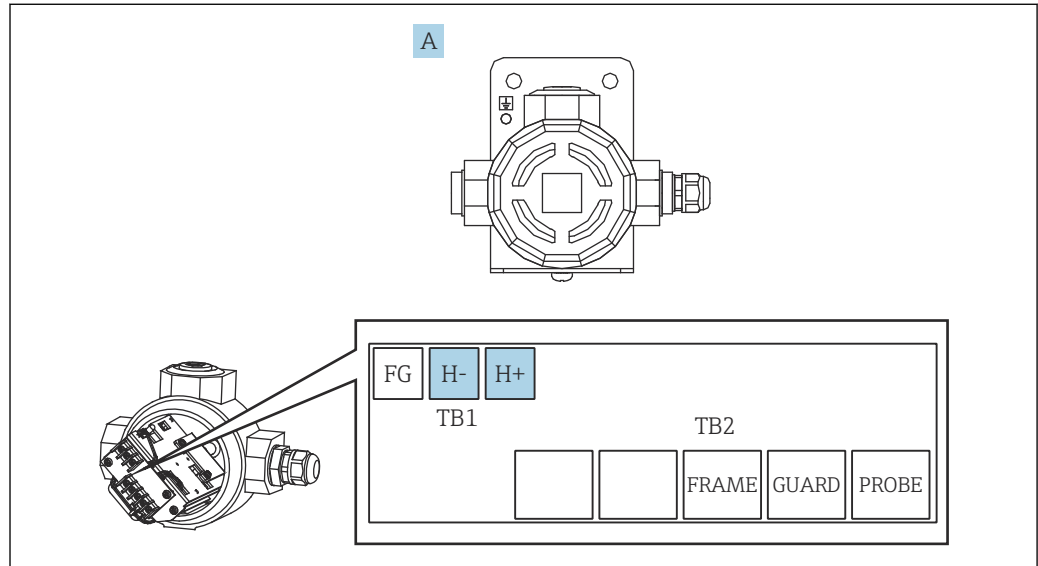
7.3.1 Diagramma di flusso del controllo funzionale



A0048969

 La tensione all'inserimento dell'alimentazione è di 20 c.c. ± 1 V in ATEX, IECEx, FM, e JPN Ex, ma dopo alcuni secondi diventa di 18 ± 2 V c.c..

Prima di eseguire un controllo del funzionamento dell'allarme, adottare opportune misure per evitare che il sistema di allarme venga influenzato anche quando si attiva un allarme di perdita d'olio. Per il processo di controllo del funzionamento, fare riferimento a "Diagramma di controllo operativo" nella sezione precedente. La seguente figura visualizza i punti del controllo di tensione, descritti nel diagramma di flusso.



A0039874

20 Morsettiera a sicurezza intrinseca

A Scatola sensore I/F Ex

H- Blu

H+ Blu

7.3.2 Anomalie convertitore/sistema di allarme

Condizione	Descrizione
LED acceso rosso: normale attivazione dell'allarme	Si attiva un allarme anche se non è stata rilevata la tensione del sensore. Se non si rilevano anomalie sul cablaggio tra il convertitore e la scatola sensore I/F Ex, sostituire il convertitore.
LED acceso verde: nessun segnale di allarme dal sensore	Se in questa condizione si attiva un allarme, valutare i valori di resistenza sul morsetto di uscita attivazione allarme del convertitore procedendo come segue. <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnerne l'alimentazione del sistema di attivazione dell'allarme. 2. Scollegare la linea di uscita attivazione allarme dal convertitore. 3. Verificare che il LED sia sempre acceso e verde. 4. Misurare la resistenza tra 1: COM e NO e 2: COM e NC. Il convertitore funziona correttamente se è 1: 0 Ω (corto) e 2: almeno diversi MΩ (aperto). In caso contrario, sostituire il convertitore.
Il LED è spento: il convertitore non è acceso	In presenza di tensione nominale tra i morsetti L e N sul convertitore, sostituire il convertitore. Se non è possibile misurare la tensione tra i morsetti L e N, controllare la fonte di alimentazione o il cavo di alimentazione.

7.3.3 Pulizia del sensore di conducibilità

Normalmente, NAR300 controlla lo stato di continuità tra il puntale dell'elettrodo e il corpo del galleggiante; in presenza di continuità, riconosce la presenza di "acqua" e in caso di interruzione, riconosce la presenza di "olio o aria". Il supporto dell'elettrodo essendo collegato al corpo del galleggiante, determina la presenza di "acqua" se viene determinata la presenza di continuità tra il puntale dell'elettrodo e il supporto. Questo impedisce l'attivazione dell'allarme, con conseguente malfunzionamento. Pulire regolarmente la zona tra il puntale dell'elettrodo e il supporto per garantire l'assenza di continuità.

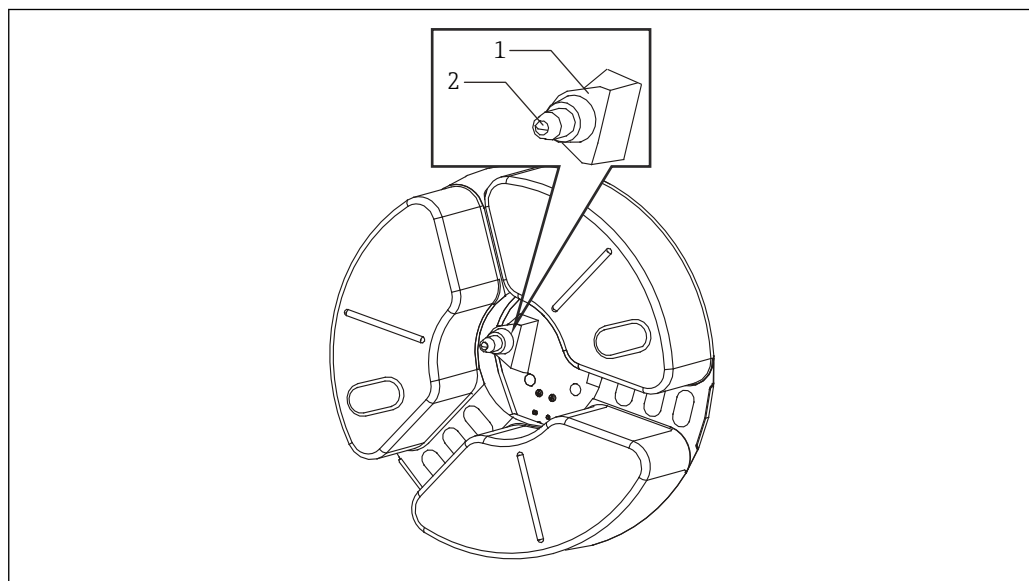
Attrezzature da predisporre

- Straccio
- Detergente neutro

Procedura di pulizia

1. Togliere il sensore NAR300 dal pozzetto.
2. Utilizzando uno straccio, pulire dal puntale dell'elettrodo del sensore di conducibilità (parte metallica) al supporto dell'elettrodo (parte metallica) per eliminare eventuali muschi, alghe o polvere depositatisi.
3. Pulire l'intero elettrodo utilizzando un detergente neutro correttamente diluito.

La procedura di pulizia è così terminata.



A0039904

21 Pulizia del sensore

- 1 Portaelettrodo
2 Puntale dell'elettrodo

7.4 Versioni firmware

Data	Versione software	Modifiche	Documentazione		
			Specifiche	Istruzioni di funzionamento	Informazioni tecniche
11.2003	V1.40	Software iniziale	Standard	BA027N/08/ja/02.04	TI045N/08/ja/01.05
04.2015	V1.50	SIL2 conseguito	Alta temperatura	BA00403G08JA06.16	TI00457G08JA04.16

8 Manutenzione

8.1 Intervento di manutenzione

Non sono richiesti interventi di manutenzione speciali.

8.1.1 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.

8.1.2 Manutenzione periodica

Il sensore a galleggiante NAR300 non è facilmente influenzato da depositi o materiale che aderisce; tuttavia eseguire delle ispezioni generali, periodiche del cavo, del cablaggio, ecc. e un controllo funzionale semestrale, come di seguito descritto.

- Ispezionare e pulire periodicamente sensore e pozzetto, poiché l'intasamento dovuto a detriti, corpi estranei e alghe potrebbe causare malfunzionamenti. Per pulire il sensore a galleggiante, utilizzare un panno morbido imbevuto di acqua.
- Eliminare periodicamente i residui, la sabbia o la neve accumulati sul sensore a galleggiante, perché possono abbassare il pescaggio e modificare la sensibilità.
- Controllare il funzionamento, dopo aver verificato che i cavi non siano danneggiati e che non siano presenti problemi di cablaggio (vite del morsetto allentata, ecc.).

8.2 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.

9 Riparazione

9.1 Informazioni generali sulle riparazioni

9.1.1 Concetto di riparazione

Il concetto di riparazione Endress+Hauser si basa sulla progettazione modulare dei dispositivi e le riparazioni possono essere eseguite dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o dai tecnici specializzati e qualificati del cliente.

Le parti di ricambio sono fornite in specifici kit. Sono comprese anche le relative istruzioni per la sostituzione.

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

9.1.2 Riparazione dei dispositivi approvati Ex

Quando si eseguono riparazioni ai dispositivi approvati Ex, considerare quanto segue:

- Le riparazioni di dispositivi approvati Ex possono essere eseguite solo da personale specializzato o dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser.
- Rispettare le norme applicabili, le direttive nazionali per area Ex, le Istruzioni di sicurezza (XA) e i certificati.
- Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- Quando si ordina una parte di ricambio, indicare l'identificativo del dispositivo riportato sulla targhetta. Sostituire le parti solo con componenti identici.
- Eseguire le riparazioni rispettando le istruzioni. Al termine delle riparazioni, controllare il dispositivo eseguendo il collaudo di routine specificato.
- Solo l'Assistenza Endress+Hauser può convertire un dispositivo certificato in una diversa variante certificata.
- Documentare tutte le riparazioni e le conversioni.

9.2 Parti di ricambio


Alcuni componenti intercambiabili del dispositivo sono riassunti su un'etichetta all'interno del coperchio del vano connessioni.

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

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

9.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

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

9.4 Restituzione del dispositivo

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

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

9.5 Smaltimento

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:

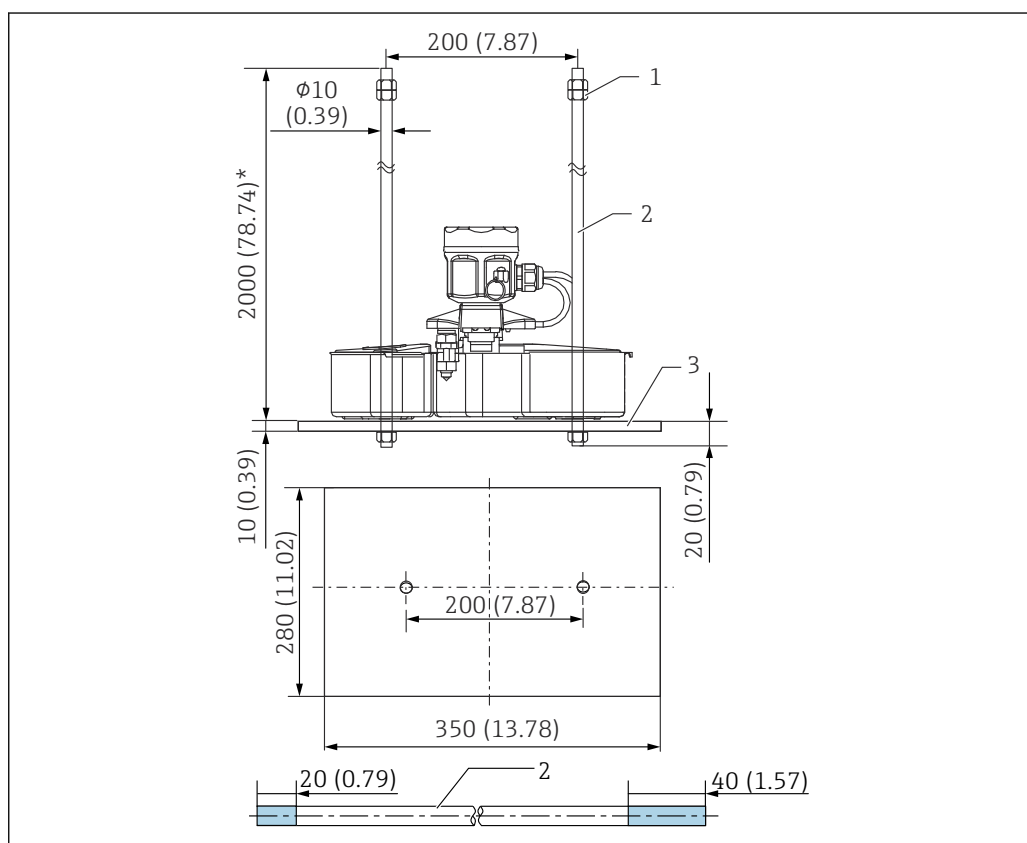
- Rispettare le normative nazionali e locali applicabili.
- Garantire una separazione e un riutilizzo corretti dei componenti del dispositivo.

10 Accessori

10.1 Guida del galleggiante

Se si ha ordinato un sistema con una guida per galleggiante, costruire un peso livellato in modo che il sensore a galleggiante possa appoggiarsi orizzontalmente dopo la rimozione di detriti e pietre.

La dimensione della guida del galleggiante è di 2 000 mm (78,74 in). Se è necessario l'uso di una lunghezza inferiore a 2 000 mm (78,74 in), tagliarla. Se è necessaria una guida del galleggiante di lunghezza superiore a 2 000 mm (78,74 in), contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser.



A0039907

22 Guida del galleggiante

- 1 Dado (M10)
- 2 Guida del galleggiante
- 3 Peso

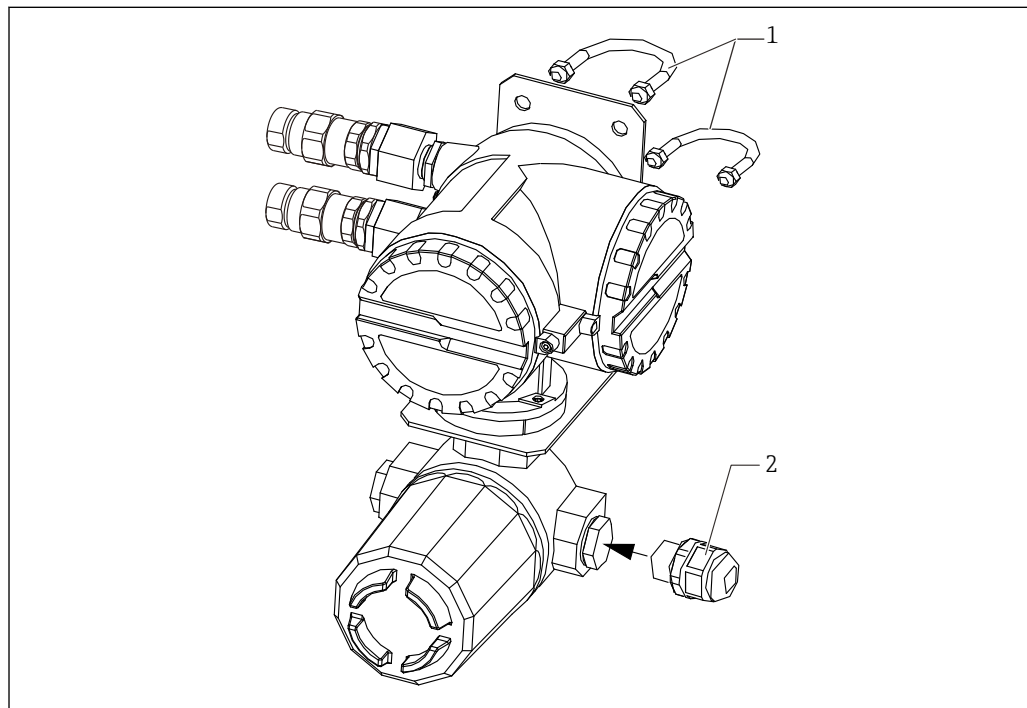
Nome	Quantità fornita	Materiali
Guida del galleggiante	2	SUS304
Peso	1	Sono disponibili diverse opzioni da SS400 o SUS304
Dado (M10)	6	SUS304

i I 20 mm (0,73 in) e i 40 mm (1,57 in) della guida del galleggiante nello schema indicano la lunghezza delle incamerature filettate.

10.2 Cavallotto/pressacavo (collegamento impermeabile per JPNEx)

Il cavallotto (JIS F3022 B50) viene usato per montare il convertitore. Predisporre un tubo del diametro interno di 50 A (2B $\phi 60,5$ mm (198,5 in)). Serrare e fissare il pressacavo dopo aver inserito il cavo proveniente dal NAR300.

i Il pressacavo a tenuta stagna resistente alla pressione viene fornito solo per la specifica JPN Ex. Utilizzare sempre questo pressacavo.



A0039892

23 Cavallotto/pressacavo

1 Cavallotto (JIS FF3022 B50)

2 Pressacavo (collegamento impermeabile)

Nome		Quantità fornita	Materiali
Cavallotto		2	Ferro (cromato)
Accessori per cavallotto	Dado	4	
	Rondella piana	4	
Pressacavo (collegamento impermeabile)		1	Nylon

Indice analitico

Simboli

Applicazioni	7
Istruzioni di sicurezza	
Generali	7
Sicurezza operativa	8
Prodotti misurati	7
Dichiarazione di conformità	8
Manutenzione	42
Requisiti per il personale	7

C

Marchio CE	8
Concetto di riparazione	43

D

Descrizione del prodotto	9
Design del prodotto	9
Documentazione	
Funzione	4

I

Istruzioni di sicurezza (XA)	6
--	---

P

Pulizia	
Pulizia delle parti esterne	42
Pulizia delle parti esterne	42

R

Restituzione del dispositivo	44
Ritaratura	42

S

Scopo della documentazione	4
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	42
Riparazione	43
Sicurezza del prodotto	8
Sicurezza sul lavoro	7
Smaltimento	44

U

Uso previsto	7
------------------------	---



www.addresses.endress.com
