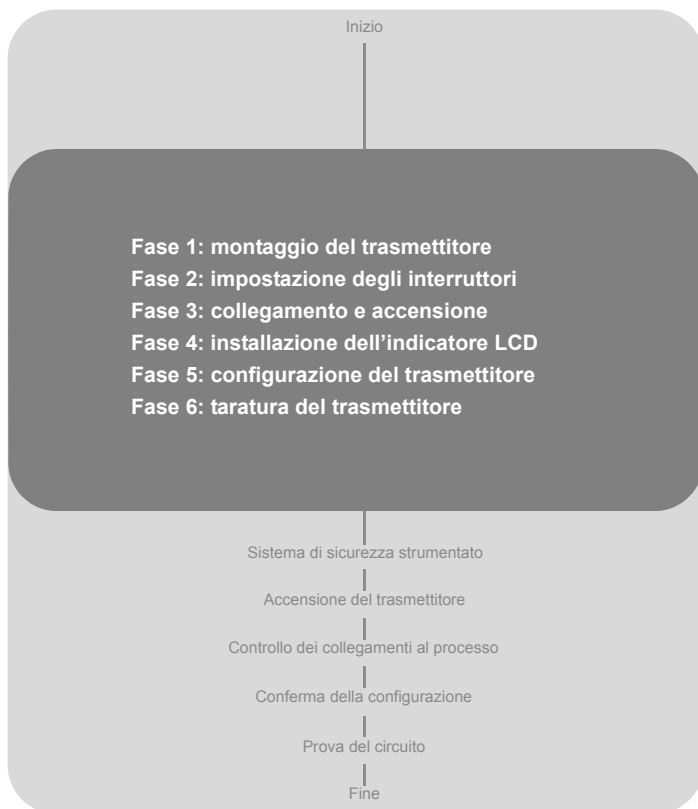


## Trasmittitore di pressione per uso sanitario 4500 Rosemount

### *Modello Fuori Produzione*



**Rosemount 4500**

© 2008 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhausen, MN USA 55317  
T: (USA) (800) 999-9307  
T: (Internazionale) +1 (952) 906-8888  
F: +1 (952) 949-7001

**Emerson Process Management srl**

Via Montello, 71/73  
I-20038 Seregno (MI)  
Italia  
T: +39 0362 2285 1  
F: +39 0362 243655  
Email: [info.it@emerson.com](mailto:info.it@emerson.com)  
Web: [www.emersonprocess.it](http://www.emersonprocess.it)

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Germania  
T: +1 49 (0) 8153-939-0  
F: +1 49 (0) 8153-939-172  
[www.emersonprocess.de](http://www.emersonprocess.de)

**Beijing Rosemount  
Far East Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, Cina  
T: +1 (86) (10) 6428 2233  
F: +1 (86) (10) 6422 8586

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T: +1 (65) 6777 8211  
F: +1 (65) 6777 0947/65 6777 0743

** AVVISO IMPORTANTE**

La presente guida rapida indica le fasi per l'installazione del modello 4500 Rosemount®. La guida non contiene istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, servizio, ricerca guasti o installazione. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale di riferimento del modello 4500 Rosemount (numero documento 00809-0100-4027). Il manuale e la presente guida di installazione rapida sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

**FASE 1: MONTAGGIO DEL TRASMETTITORE**

**Custodia dell'elettronica**

Fornisce 19 mm (0,75 in.) di gioco per le unità sprovviste di visualizzatore LCD. Se un misuratore è installato, è necessario un gioco di 80 mm (3 in.) per la rimozione del coperchio.

**Montaggio del trasmettitore**

Il modello 4500 Rosemount è indicato per il montaggio su un tubo o serbatoio di processo utilizzando un raccordo omologato agli standard sanitari. Il trasmettitore è disponibile con collegamento Tri-Clamp® da 38 o 50 mm (1,5 o 2 in.) o un raccordo a linea frazionata.

Durante il collegamento del trasmettitore al raccordo per uso sanitario, è importante utilizzare guarnizioni e morsetti omologati agli standard sanitari (a carico dell'utente). Prima dell'installazione controllare le specifiche dei morsetti e delle guarnizioni. Fare riferimento alla Tabella 2 per l'elenco dei morsetti omologati agli standard sanitari, i rispettivi campi di pressione massima e la coppia specificata da applicare durante il montaggio.

Figura 1. Configurazione del montaggio del modello 4500 Rosemount con un raccordo per uso sanitario

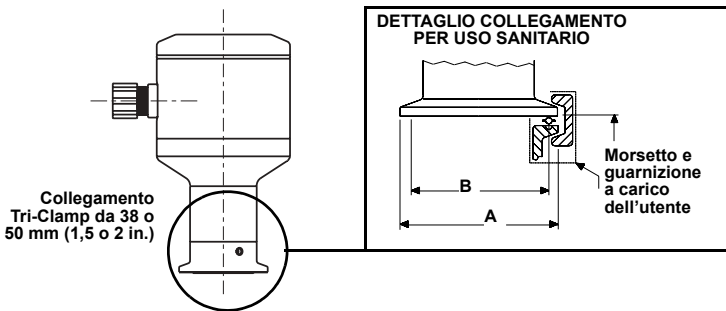


Tabella 1. Dimensioni collegamento

Descrizione	Dimensioni collegamento		
	mm (in.)	A	B
Tri-Clamp da 38 mm (1 1/2 in.)	38 (1,50)	50 (1,99)	43 (1,71)
Tri-Clamp da 50 mm (2 in.)	51 (2,00)	64 (2,52)	56 (2,22)
Raccordo a linea frazionata	38 (1,50)	50 (1,99)	38 (1,50)

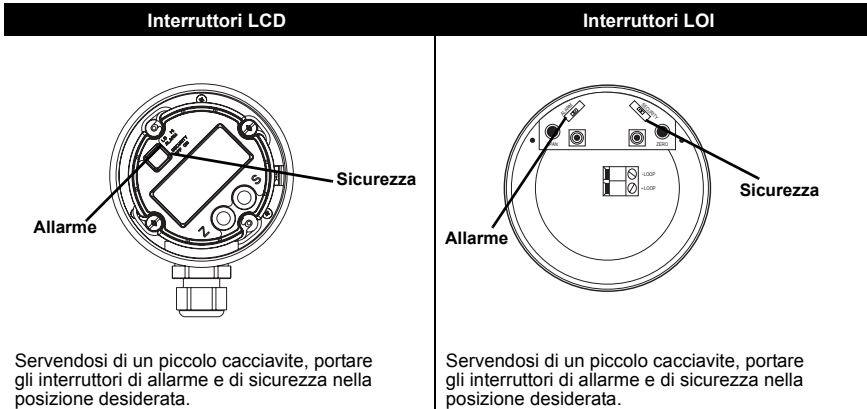
Tabella 2. Modelli di morsetti omologati agli standard sanitari

Modello di morsetto	kPa a 21 °C (psi a 70 °F)	kPa a 121 °C (psi a 250 °F)	Coppia consigliata
13 MHHM 38 mm (1,5 in.)	3103 (450)	1724 (250)	2,8 N•m (25 lb-in.)
13 MHHM 50 mm (2 in.)	3448 (500)	1724 (250)	2,8 N•m (25 lb-in.)
13 MHHS 38 mm (1,5 in.)	4138 (600)	2069 (300)	2,8 N•m (25 lb-in.)
13 MHHS 50 mm (2 in.)	3793 (550)	1896 (275)	2,8 N•m (25 lb-in.)
13 MHP 38 mm (1,5 in.)	10 345 (1500)	8276 (1200)	27 N•m (20 lb-ft)
13 MHP 50 mm (2 in.)	6896 (1000)	5517 (800)	27 N•m (20 lb-ft)

## Rosemount 4500

**FASE 2: IMPOSTAZIONE DEGLI INTERRUTTORI**

Figura 2. Configurazione dell'interruttore

**NOTA**

Se i moduli di regolazione dei dispositivi di allarme e di sicurezza non sono stati installati, il trasmettitore funzionerà con il livello di allarme predefinito *alto* e il dispositivo di sicurezza *disattivato*.

**Comunicatore HART®**

Tasti rapidi	1, 3, 4, 5
--------------	------------

**NOTA SULL'UTILIZZO**

Il comunicatore HART può essere utilizzato per configurare l'attivazione e la disattivazione del dispositivo di sicurezza. Se il trasmettitore contiene l'opzione D1, l'interruttore annullerà qualsiasi configurazione software.

**AMS**

Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo e selezionare "Methods" (Metodi), "Device Configuration" (Configurazione del dispositivo) e quindi "Write Protect" (Protezione da scrittura) nel menu.

1. Immettere l'impostazione di protezione da scrittura e scegliere **Next** (Avanti).
2. Fare clic su **Next** (Avanti) per confermare la modifica dell'impostazione. Se i pulsanti di regolazione sono attivati, scegliere **Next** (Avanti) per confermare la schermata "Switch option detected, function disabled, write protect unchanged" (Rilevata opzione interruttore, funzione disattivata, protezione da scrittura non modificata). Se i pulsanti di regolazione sono attivati, non sarà possibile configurare la protezione da scrittura.
3. Fare clic su **Finish** (Fine) per confermare il completamento della procedura.

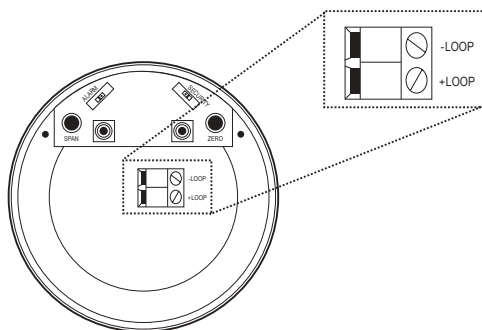
### FASE 3: COLLEGAMENTO E ACCENSIONE

#### Cablaggio per il protocollo HART

##### NOTA

Per ottenere i migliori risultati, si consiglia di usare cavi bipolari twistati schermati. Per una comunicazione corretta, usare un filo da 24 AWG o di dimensioni superiori, per distanze inferiori a 1500 metri (5000 piedi).

Figura 3. Morsettiere HART



Per eseguire i collegamenti attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il coperchio della custodia.
2. Collegare il conduttore positivo al terminale (+) e il conduttore negativo al terminale (pwr/comm -).
3. Serrare il bloccacavo per evitare l'accumulo di umidità nello scomparto morsettiere.

#### Messa a terra cavo di segnale

Non installare il cavo di segnale in parallelo ai cavi di alimentazione o nei pressi di attrezzature elettriche per lavori pesanti. Mettere a terra il cavo di segnale in un punto qualsiasi sul circuito del segnale oppure lasciarlo isolato. Il terminale negativo dell'alimentatore è un punto di messa a terra consigliato.

#### Alimentazione, trasmettitori 4–20 mA

L'alimentazione c.c. deve fornire una tensione che contenga un disturbo massimo inferiore al 2%. Il carico resistivo totale è la somma della resistenza dei conduttori del segnale e della resistenza di carico del regolatore, dell'indicatore e della strumentazione relativa presente nel circuito. La resistenza di barriere per sicurezza intrinseca, se utilizzate, deve essere inclusa.

##### NOTA

È necessaria una resistenza minima di 250 ohm per lo scambio di informazioni con un comunicatore HART. Se si utilizza un unico alimentatore per più di un trasmettitore modello 4500, non si deve superare un'impedenza massima di 20 ohm a 1200 Hz per l'alimentatore e i circuiti comuni dei trasmettitori.

## Rosemount 4500

**Messa a terra****Cassa del trasmettitore**

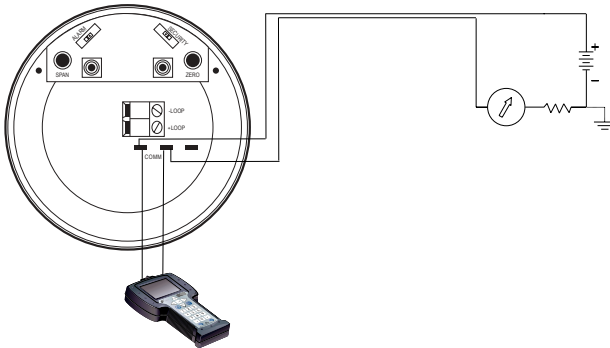
Mettere sempre a terra la cassa del trasmettitore in conformità alle normative elettriche locali e nazionali. Il più efficace metodo di messa a terra della cassa del trasmettitore consiste nel collegamento diretto a massa con impedenza minima. I metodi per la messa a terra della cassa del trasmettitore includono:

- **Collegamento di messa a terra interno:** la vite di collegamento di messa a terra interno si trova nella custodia dell'elettronica ed è identificata dal simbolo di massa ( $\perp$ ). La vite è standard su tutti i trasmettitori modello 4500.

**Collegamento****Collegamento al banco**

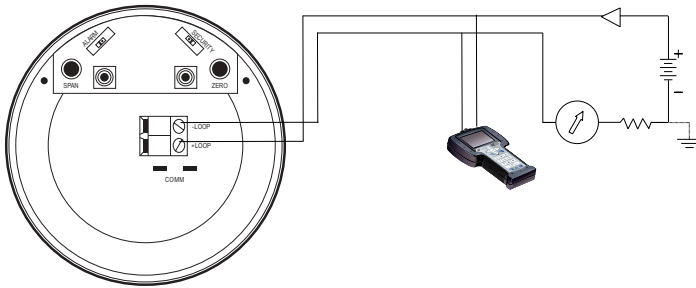
Collegare l'attrezzatura da banco come mostrato nella Figura 4 e accendere il comunicatore HART premendo il tasto di accensione/spegnimento o accedere all'AMS. Il comunicatore HART o l'AMS ricercheranno un dispositivo compatibile con HART e indicheranno quando il collegamento è stato effettuato. Il mancato collegamento del comunicatore HART o dell'AMS indica che non è stato trovato alcun dispositivo. In questo caso fare riferimento al paragrafo 5 – Ricerca guasti nel manuale (numero documento 00809-0100-4027).

Figura 4. Collegamento al banco cablaggio PlantWeb

**Collegamento da campo**

La Figura 5 illustra i circuiti del cablaggio per un collegamento da campo con comunicatore HART o AMS. Il punto del segnale può essere messo a terra in un luogo qualsiasi oppure essere lasciato isolato.

Figura 5. Collegamento da campo cablaggio PlantWeb



## FASE 4: INSTALLAZIONE DELL'INDICATORE LCD

Se si ordina l'opzione trasmettitore con il visualizzatore LCD, il trasmettitore verrà consegnato con l'indicatore già installato. Per l'installazione dell'indicatore su un trasmettitore modello 4500 esistente è necessario un piccolo cacciavite per strumenti e il kit dell'indicatore.

Il visualizzatore LCD opzionale può essere ruotato di 90 gradi.

Installare il visualizzatore LCD in base alla procedura seguente:

1. **SE** il trasmettitore è collegato a un circuito, mettere in sicurezza il circuito e scollegare l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio del trasmettitore.
3. Innestare il connettore a quattro poli del visualizzatore LCD nella presa a quattro poli. Serrare le viti per fissare il visualizzatore.

Osservare i seguenti limiti di temperatura dell'indicatore LCD:

### Ambiente

Da 0 a 60 °C (da 32 a 140 °F)

### Immagazzinamento

Da -30 a 85 °C (da -22 a 185 °F)

### Limiti di temperatura di processo

Da 0 a 204 °C (da 32 a 400 °F)

### Montaggio orizzontale

Per le temperature di processo superiori ai 145 °C (293 °F), ridurre la temperatura ambiente di 5 °C (41 °F) per ogni aumento di 10 °C (50 °F) della temperatura di processo.

### Montaggio superiore

Per le temperature di processo superiori ai 130 °C (266 °F), ridurre la temperatura ambiente di 4 °C (39 °F) per ogni aumento di 10 °C (50 °F) della temperatura di processo.

## Rosemount 4500

**FASE 5: CONFIGURAZIONE DEL TRASMETTITORE**

Il simbolo di spunta (✓) indica i parametri di configurazione di base. Al minimo, tali parametri devono essere verificati come parte della procedura di accensione e di configurazione.

Tabella 3. Tasti sequenza veloce HART

Funzione	Tasti sequenza veloce HART
Autotest (trasmettitore)	1, 2, 1, 1
Codice accesso	1, 4, 3, 3, 1
Configurazione allarme di temperatura	1, 4, 3, 5, 4
Configurazione del livello di allarme	1, 4, 2, 7, 7
Configurazione del livello di saturazione	1, 4, 2, 7, 8
Configurazione dell'allarme della pressione	1, 4, 3, 5, 3
Configurazione variabile specifica	1, 4, 3, 4, 7
Configurazione visualizzatore LCD	1, 3, 7
Data	1, 3, 4, 1
Dati apparecchiatura da campo	1, 4, 4, 1
Dati sensore	1, 4, 4, 2
Descrizione	1, 3, 4, 2
Direzione dell'allarme dell'uscita analogica	1, 4, 2, 7, 6
✓ Funzione di trasferimento (impostazione uscita)	1, 3, 5
Interrogazione di un trasmettitore in modo multidrop	Freccia sinistra, 3, 1, 1
Livelli di saturazione e di allarme	1, 4, 2, 7
Messaggio	1, 3, 4, 3
Modo burst inserito/non inserito	1, 4, 3, 3, 3
Numero di preamboli richiesti	1, 4, 3, 3, 2
Opzioni burst	1, 4, 3, 3, 4
Prova del circuito	1, 2, 2
Punti di taratura del sensore	1, 2, 3, 3, 5
Rimappatura	1, 4, 3, 6
Ritaratura – Ingresso tastiera	1, 2, 3, 1, 1
Sicurezza del trasmettitore (protezione da scrittura)	1, 3, 4, 5
✓ Smorzamento	1, 3, 6
Stato	1, 2, 1, 2
Taratura D/A specifica (uscita da 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 2
Taratura dell'uscita analogica	1, 2, 3, 2
Taratura di zero	1, 2, 3, 3, 1
Taratura digitale/analogico (uscita da 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 1
Taratura massima del sensore	1, 2, 3, 3, 3
Taratura minima del sensore	1, 2, 3, 3, 2
Taratura sensore	1, 2, 3, 3
✓ Targhetta	1, 3, 1
Temperatura sensore	1, 1, 4
✓ Unità (variabile di processo)	1, 3, 2



## FASE 6: TARATURA DEL TRASMETTITORE

I trasmettitori sono inviati calibrati su richiesta o secondo le impostazioni di fabbrica di tutto campo (campo tarato = valore massimo del campo di lavoro).

### Taratura di zero

Una taratura di zero è una regolazione a punto singolo usata per compensare gli effetti della pressione di linea e della posizione di montaggio. Quando si esegue una taratura di zero, controllare che la valvola equilibratrice sia aperta e che tutti i rami bagnati siano riempiti al livello corretto.

Se lo scostamento di zero è inferiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo "Uso del comunicatore HART" in modo da poter effettuare una taratura di zero. Se lo scostamento di zero è superiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo "Uso del pulsante di regolazione di zero del trasmettitore" per effettuare una ritaratura. Se i pulsanti di regolazione non fossero disponibili, fare riferimento al manuale di riferimento del modello 4500 (numero documento 00809-0100-4027) per eseguire una ritaratura usando il comunicatore HART.

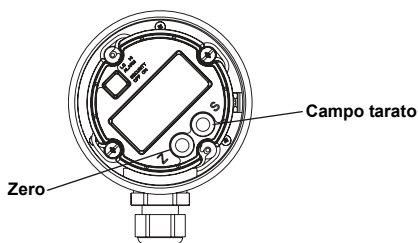
### Uso del comunicatore HART

Tasti rapidi HART	Fasi
1, 2, 3, 3, 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilanciare o aprire il trasmettitore all'atmosfera e collegare il comunicatore HART.</li><li>2. Dal menu, immettere i tasti sequenza veloce HART.</li><li>3. Seguire le istruzioni per effettuare una taratura di zero.</li></ol>

### Uso del pulsante di regolazione di zero del trasmettitore

Premere e mantenere premuto il pulsante di regolazione di zero per almeno due secondi (ma non oltre dieci secondi).

#### Scatola di giunzione



**Rosemount 4500**

---

**Sedi di produzione approvate**

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

**Certificazioni per aree sicure**

Il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il suo design è conforme ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi secondo gli standard FM, un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale negli Stati Uniti (NRTL) e accreditato dall'ente per la sicurezza e la salute sul lavoro statunitense (OSHA).

**NO** FM (Factory Mutual) per aree sicure

Aree sicure canadesi

Marcatura CE

Simbolo 3-A autorizzazione n. 876

EHEDG Tipo EL<sup>(1)</sup>

Conforme ai criteri HED del documento 8 per valutazione TNO n. V6069 e certificato n. C05-6288

**Informazioni sulle direttive europee**

Le dichiarazioni di conformità CE per tutte le direttive europee applicabili per il presente prodotto sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Per ottenere una copia delle dichiarazioni di conformità, rivolgersi all'ufficio vendite locale.

*Direttiva ATEX (94/9/CE)*

Emerson Process Management è conforme alla Direttiva ATEX.

*Direttiva PED (97/23/CE)*

Trasmettitori di pressione Rosemount modello 4500 – Valutazione in accordo a Sound Engineering Practice (SEP)

*Compatibilità elettromagnetica (EMC) (89/336/CEE)*

Tutti i modelli: EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995; EN 61326-1:1997 / A1 1998 – Industriale

**Certificazioni per aree pericolose****Certificazioni per l'America del Nord***Certificazioni FM (Factory Mutual)***I5** A sicurezza intrinseca per l'uso in aree di Classe I, II, III, Divisione 1,

Gruppi A, B, C, D, E, F e G;

Codice di temperatura T4 ( $T_{amb}$  = da 0 a 60 °C);

A sicurezza intrinseca per l'uso in aree di Classe I, Zona 0 AEx ia IIC

T4 ( $T_{amb}$  = da 0 a 60 °C);

A prova di accensione per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D;

Se collegato secondo lo schema 04500-5001 Rosemount;

Custodia tipo 4X;


Per i parametri di entità fare riferimento allo schema dei comandi 04500-5001.

(1) Non disponibile per la versione a linea frazionata da 38 mm (1,5 in).

**Certificazioni CSA (Canadian Standards Association)  
(in corso di approvazione)**


- I6** A sicurezza intrinseca per l'uso in aree di Classe I, Divisione 1,  
Gruppi A, B, C e D;  
Codice di temperatura T3C ( $T_{amb}$  = da 0 a 60 °C);  
A sicurezza intrinseca per l'uso in aree di Classe I, Zona 0 Ex ia IIC  
T4 ( $T_{amb}$  = da 0 a 60 °C);  
Se collegato secondo lo schema 04500-5002 Rosemount;  
Custodia tipo 4X;  
Per i parametri di entità fare riferimento allo schema dei comandi 04500-5002.

**Certificazioni per l'Europa**

- I1** Sicurezza intrinseca ATEX  
Certificato n. Baseefa05ATEX0091X  
Marcatura ATEX:  II 1 G  
EEx ia IIC T4 ( $T_{amb}$  = 60 °C)  
IP66  
**CE** 1180  
Parametri di ingresso:  
 $U_i$  = 30 V  
 $I_i$  = 200 mA  
 $P_i$  = 1,0 W  
 $C_i$  = 0 nF  
 $L_i$  = 2,4  $\mu$ H

*Condizioni speciali per il funzionamento sicuro (x)*

Il coperchio in plastica dell'indicatore non è conforme ai requisiti di resistività di superficie e quindi, per evitare la carica elettrostatica, non strofinare o pulire con solventi.

- N1** Tipo ATEX n. (in corso di approvazione)  
Certificato n. Baseefa05ATEX0092X  
Marcatura ATEX:  II 3 G  
EEx nA nL IIC T5 ( $T_{amb}$  = 60 °C)  
 $U_i$  = 42,4 V MAX  
IP66  
**CE**

*Condizioni speciali per il funzionamento sicuro (x)*

Il coperchio in plastica dell'indicatore non è conforme ai requisiti di resistività di superficie e quindi, per evitare la carica elettrostatica, non strofinare o pulire con solventi.

**NOTE**