

# Trasmittitore di livello 3300 Rosemount™

Radar ad onda guidata



**Sommario**

Informazioni sulla guida.....	3
Montaggio della testa del trasmettitore/sonda.....	8
Impostazione di ponticelli ed interruttori.....	19
Cablaggio ed alimentazione.....	21
Configurazione.....	27
Condizioni ambientali.....	33
Certificazioni di prodotto.....	34

# 1 Informazioni sulla guida

La presente Guida rapida fornisce le istruzioni di base per i trasmettitori di livello 3300 Rosemount. Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di livello 3300 Rosemount. Il manuale e la presente Guida rapida sono disponibili anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## **⚠ AVVERTIMENTO**

La mancata osservanza delle misure di sicurezza per l'installazione e la manutenzione può causare infortuni gravi o mortali.

- Le procedure di installazione e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- Utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come indicato nella presente Guida rapida e nel Manuale di riferimento. In caso contrario, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.
- Gli interventi di manutenzione non descritti in questo manuale possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati. Rivolgersi al produttore.

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

- Controllare che l'ambiente operativo del trasmettitore sia conforme alle specifiche per aree pericolose applicabili. Vedere [Certificazioni di prodotto](#) nella presente Guida rapida.
- Nel caso di un'installazione a prova di esplosione/a prova di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore quando l'unità è alimentata.
- Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.
- Per evitare perdite di processo, usare esclusivamente l'o-ring appositamente progettato per l'adattatore della flangia corrispondente.

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

- Evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.
- Durante il cablaggio del trasmettitore, controllare che l'alimentazione principale al trasmettitore sia disattivata e le linee verso qualsiasi altra fonte di alimentazione esterna siano scollegate o non alimentate.

Per le versioni a prova di esplosione, si applicano delle limitazioni alle temperature. Per informazioni sui limiti, vedere le informazioni specifiche per la certificazione nel capitolo [Certificazioni di prodotto](#) del presente documento.

---

## ▲ AVVERTIMENTO

Le custodie dell'elettronica sono apparecchiature di categoria 2G o 2D. Le sonde non rivestite in plastica e non fabbricate in titanio sono di categoria 1G o 1D. Le sonde rivestite in plastica o fabbricate in titanio sono solo di categoria 1G.

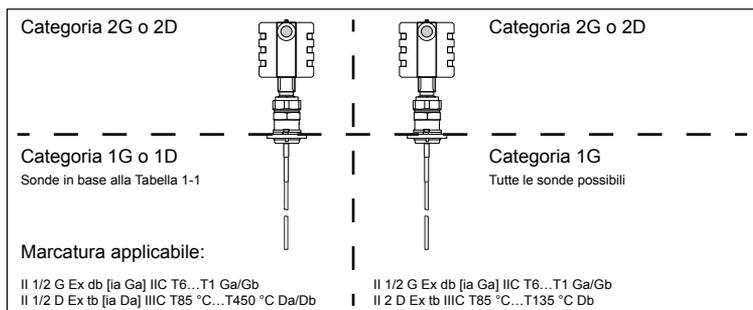
Sonde con superfici non conduttive ed in metalli leggeri.

- Le sonde rivestite in plastica e/o con dischi di plastica in condizioni estreme possono generare una carica elettrostatica in grado di causare un'ignizione. Di conseguenza, se la sonda viene utilizzata in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, è necessario adottare le misure appropriate per prevenire le scariche elettrostatiche. L'uso di questi tipi di sonde non è consentito in aree con alta concentrazione di polveri. Le sonde riportate di seguito non contengono materiali plastici o in PTFE ed è consentito utilizzarle in aree ad alta concentrazione di polveri:

**Tabella 1-1: Sonde che non contengono materiale plastico o PTFE**

Codice	Materiale di costruzione: connessione al processo/sonda
1	Acciaio inossidabile 316L (EN 1.4404)
2	Sonda tipo piastra in lega C-276 (UNS N10276) per la versione flangiata
3	Sonda tipo piastra in lega 400 (UNS N04400) per la versione flangiata
5	Titanio grado 1 e grado 2
9	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803) (sonda tipo piastra per la versione flangiata)
L	Lega 625 (UNS N06625)
M	Lega 400 (UNS N04400)
H	Lega C-276 (UNS N10276)
D	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803)

Il codice del materiale di costruzione è indicato dal nono carattere del codice modello del trasmettitore (per esempio 330xxxxx1xxxxxxx).



- L'uso di sonde e flange che contengono >7,5% di magnesio o zirconio non è consentito in atmosfere con polveri esplosive. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante Emerson.

Sonde e flange che contengono metalli leggeri:

- Se utilizzate in installazioni di categoria 1/2G, sonde e flange che contengono titanio o zirconio devono essere montate in modo che non si producano scintille a seguito dell'impatto tra tali parti e l'acciaio.

## ⚠ AVVERTIMENTO

Qualsiasi riparazione o sostituzione di parti non autorizzate, fatta eccezione per la sostituzione del gruppo completo della testa del trasmettitore o della sonda, può compromettere la sicurezza ed è pertanto proibita.

- Le modifiche non autorizzate del prodotto sono severamente proibite, poiché possono alterare involontariamente e imprevedibilmente le prestazioni e compromettere la sicurezza. Le modifiche non autorizzate che interferiscono con l'integrità delle saldature o delle flange, ad esempio una perforazione aggiuntiva, compromettono l'integrità e la sicurezza del prodotto. Le classificazioni e le certificazioni dell'apparecchiatura perdono di validità qualora essa sia stata danneggiata o modificata senza previa autorizzazione scritta di Emerson. L'uso continuato del prodotto danneggiato o modificato senza previa autorizzazione scritta è totalmente a spese e a rischio del cliente.

## **▲ AVVERTIMENTO**

### **Accesso fisico**

Personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali, sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

---

## 2 Montaggio della testa del trasmettitore/sonda

### 2.1 Connessione al serbatoio con flangia

#### Prerequisiti

---

#### Nota

Maneggiare con cautela le sonde rivestite in PTFE per evitare danni al rivestimento.

---

#### Procedura

1. Posizionare una guarnizione adatta sulla parte superiore della flangia del serbatoio.

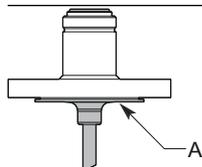


---

#### Nota

La guarnizione non è adatta a essere utilizzata con una sonda rivestita in PTFE con piastra di protezione.

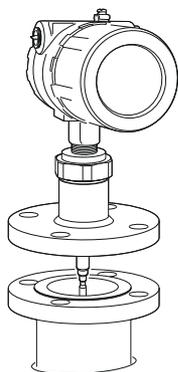
---



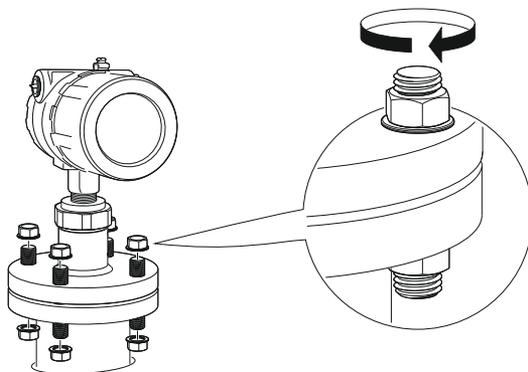
A. Sonda rivestita in PTFE con piastra di protezione

---

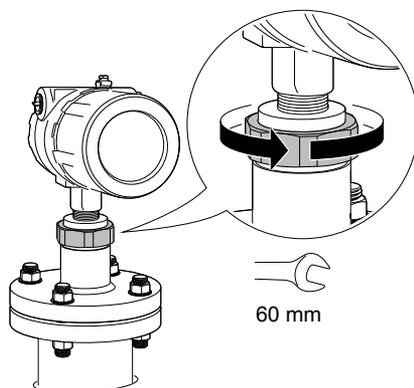
2. Abbassare il trasmettitore e la sonda con la flangia all'interno del serbatoio.



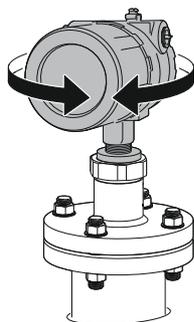
3. Serrare i dadi ed i bulloni ad una coppia adeguata alla flangia ed alla guarnizione selezionata.



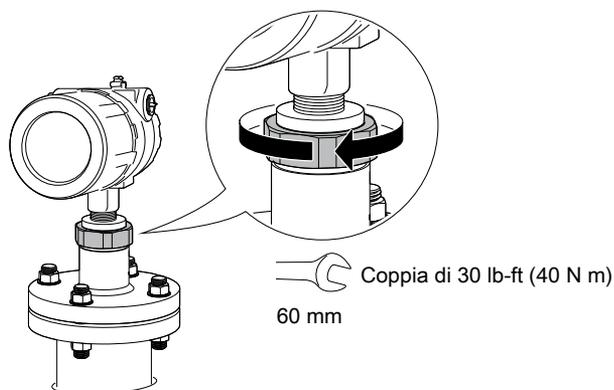
4. Allentare leggermente il dado che collega la testa del trasmettitore alla sonda.



5. Ruotare la custodia del trasmettitore in modo che le entrate cavi e il display siano rivolti nella direzione desiderata.



6. Serrare il dado.



## 2.2 Connessione al serbatoio filettata

### Prerequisiti

---

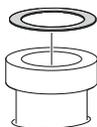
#### Nota

Maneggiare con cautela le sonde rivestite in PTFE per evitare danni al rivestimento.

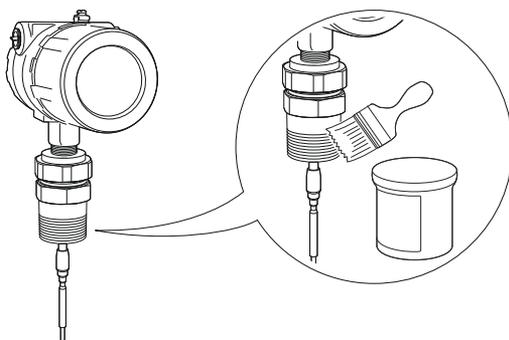
---

### Procedura

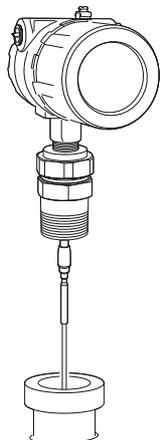
1. Per adattatori con filettatura BSPP (G), posizionare una guarnizione adatta sulla parte superiore della flangia del serbatoio.



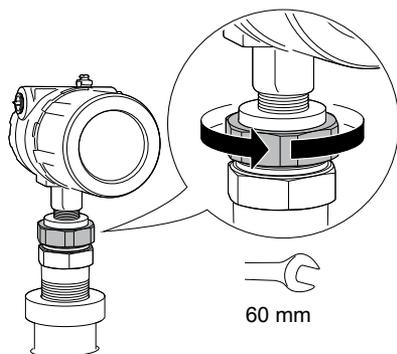
2. Per adattatori con filettatura NPT, utilizzare un composto antigrippaggio o nastro in PTFE secondo le procedure dell'impianto.



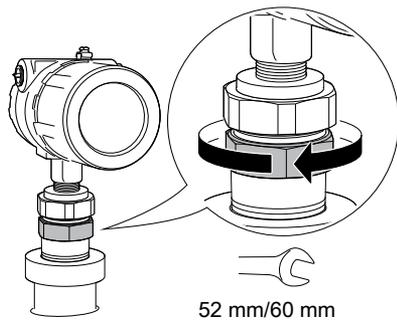
3. Abbassare il trasmettitore e la sonda all'interno del serbatoio.



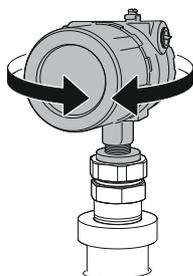
4. Allentare leggermente il dado che collega la testa del trasmettitore alla sonda.



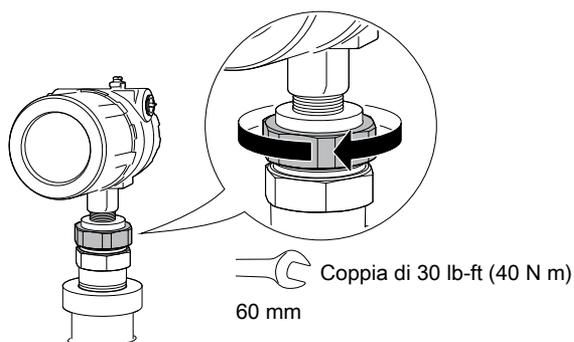
5. Avvitare l'adattatore nella connessione al processo.



6. Ruotare la custodia del trasmettitore in modo che le entrate cavi e il display siano rivolti nella direzione desiderata.



7. Serrare il dado.



## 2.3 Connessione al serbatoio con Tri-clamp®

### Prerequisiti

#### Nota

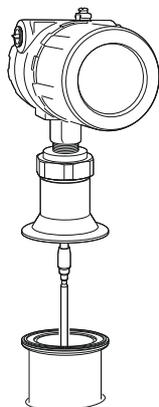
Maneggiare con cautela le sonde rivestite in PTFE per evitare danni al rivestimento.

### Procedura

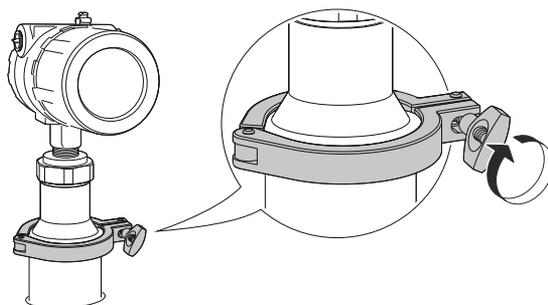
1. Posizionare una guarnizione adatta sulla parte superiore della flangia del serbatoio.



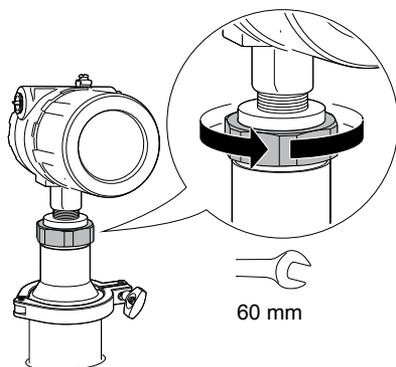
2. Abbassare il trasmettitore e la sonda all'interno del serbatoio.



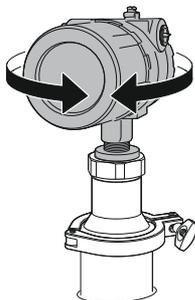
3. Serrare il morsetto alla coppia di serraggio consigliata (consultare il Manuale d'istruzioni del produttore).



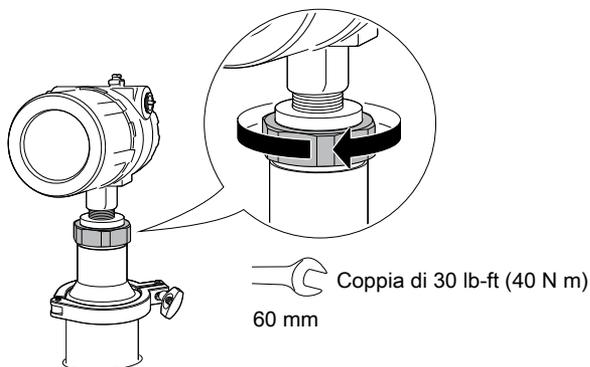
4. Allentare leggermente il dado che collega la testa del trasmettitore alla sonda.



5. Ruotare la custodia del trasmettitore in modo che le entrate cavi e il display siano rivolti nella direzione desiderata.



6. Serrare il dado.

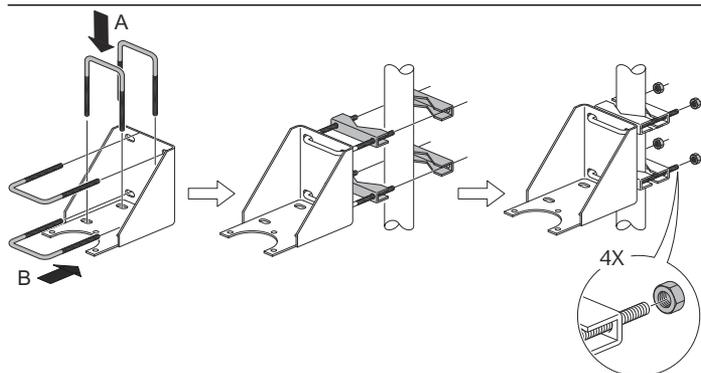


## 2.4 Montaggio su staffa

### Procedura

1. Montare la staffa sul tubo/a parete.

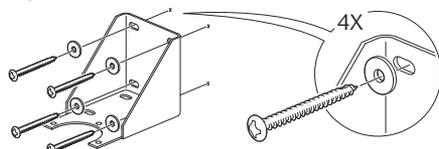
Sul tubo:



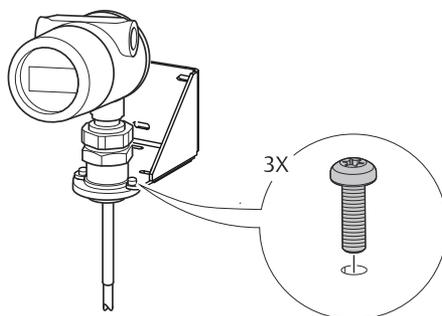
A. Tubo orizzontale

B. Tubo verticale

A parete:



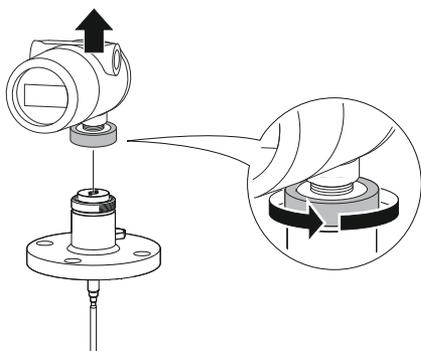
2. Montare il trasmettitore con la sonda sulla staffa.



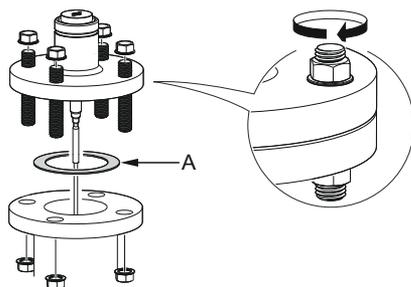
## 2.5 Installazione della custodia remota

### Procedura

1. Rimuovere con cura il trasmettitore.

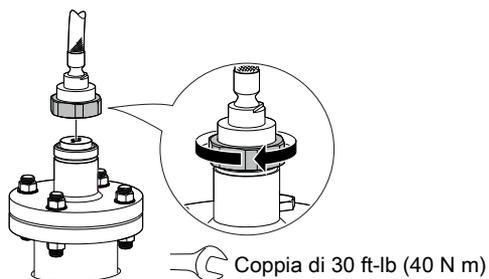


2. Montare la sonda sul serbatoio.

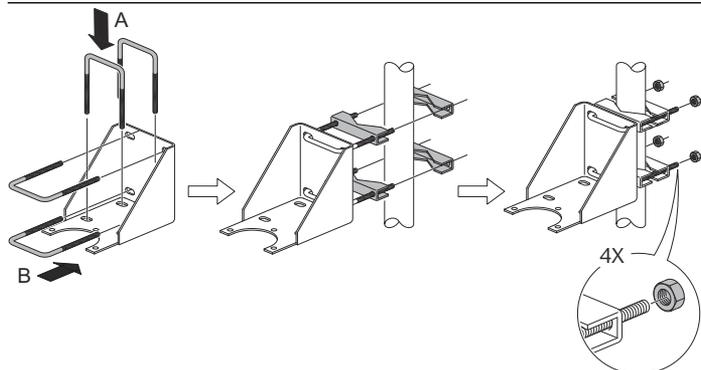


A. Guarnizione

3. Montare la connessione remota sulla sonda.



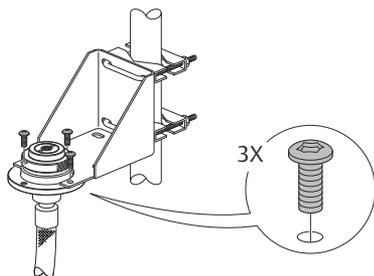
## 4. Montare la staffa sul tubo.



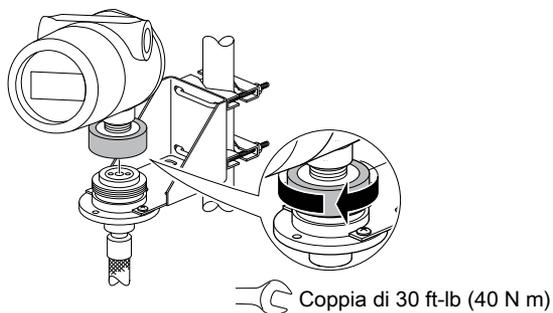
A. Tubo orizzontale

B. Tubo verticale

## 5. Fissare il supporto della custodia.



## 6. Montare la testa del trasmettitore.



## 3 Impostazione di ponticelli ed interruttori

Al termine della configurazione è necessario impostare la protezione da scrittura ([Configurazione](#)).

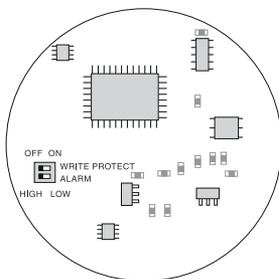
### 3.1 Impostazione dell'allarme e della protezione da scrittura sulla scheda elettronica

Se i ponticelli d'allarme e di sicurezza non sono stati impostati, il trasmettitore funzionerà con il livello di allarme predefinito alto e la protezione disattivata.

#### Procedura

1. Rimuovere il coperchio sul lato circuito (il lato circuito è contrassegnato da un'etichetta).
2. Per impostare l'uscita dell'allarme 4-20 mA su basso, spostare l'interruttore di allarme nella posizione LOW (basso).
3. Per attivare la funzione di protezione da scrittura, spostare l'interruttore di protezione da scrittura nella posizione ON (attivata).
4. Riposizionare il coperchio e serrare a fondo.

**Figura 3-1: Scheda elettronica**



### 3.2 Impostazione dell'allarme e della protezione da scrittura sul display LCD

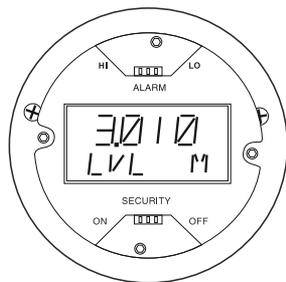
#### Prerequisiti

Affinché il display LCD possa sovrascrivere le impostazioni della scheda elettronica, l'interruttore di protezione da scrittura della scheda deve essere disattivato e l'interruttore di allarme della scheda deve essere in posizione HIGH (alto).

## Procedura

1. Per impostare l'uscita dell'allarme 4-20 mA su LOW (basso), posizionare il ponticello tra il foro centrale e quello di destra.
2. Per attivare la funzione di protezione da scrittura, posizionare il ponticello tra il foro centrale e quello di sinistra.

**Figura 3-2: Display LCD**



## 4 Cablaggio ed alimentazione

### 4.1 Alimentazione

Per HART®, la tensione in ingresso è di 11-42 V (11-30 V per applicazioni a sicurezza intrinseca, 16-42 V per applicazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma). Per Modbus®, la tensione in ingresso è di 8-30 V.

### 4.2 Selezione del cavo

Il trasmettitore richiede un cavo schermato a doppino intrecciato (18-12 AWG), adatto alla tensione di alimentazione ed approvato per l'uso in aree pericolose.

### 4.3 Entrate cavi/conduit

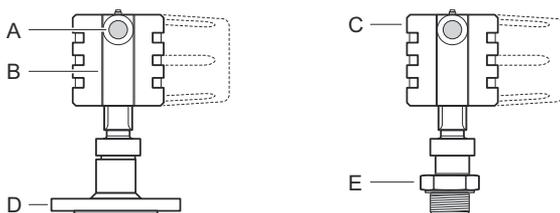
La custodia dell'elettronica è dotata di due entrate da ½ - 14 NPT. Sono disponibili adattatori opzionali M20×1,5 e PG 13,5. Le connessioni devono essere effettuate in conformità ai requisiti elettrici dell'impianto o locali.

Accertarsi che gli attacchi non utilizzati siano sigillati correttamente, in modo da impedire che umidità o altri elementi contaminanti entrino nello scomparto morsettiera dell'elettronica.

#### Nota

Rimuovere eventuali cappucci arancioni presenti. Usare il tappo di metallo in dotazione per chiudere gli attacchi inutilizzati.

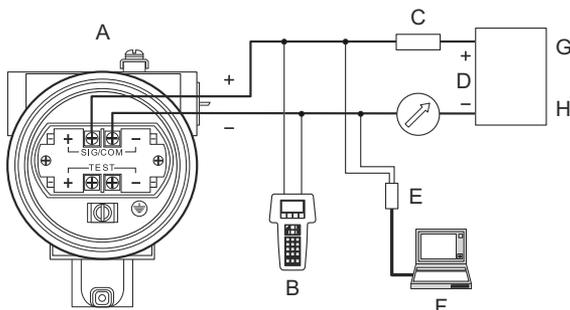
**Figura 4-1: Custodia dell'elettronica**



- A. Entrata cavi: ½-14 NPT  
Adattatori opzionali: M20, PG13,5
- B. Elettronica del radar
- C. Custodia a doppio scomparto
- D. Connessioni al processo flangiate
- E. Connessioni al processo filettate

## 4.4 Schema elettrico

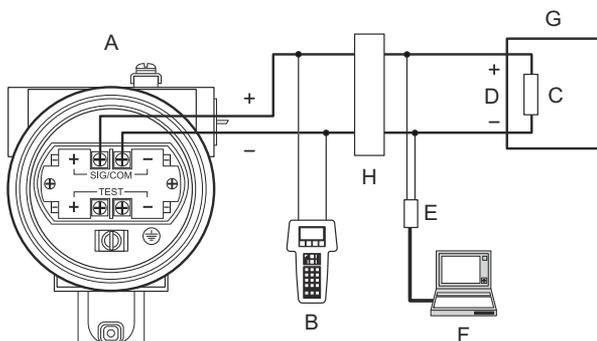
**Figura 4-2: Uscita HART® non a sicurezza intrinseca e certificazione tipo n: alimentazione a prova di scintille/ad energia limitata**



- A. *Trasmettitore di livello 3300 Rosemount*
- B. *Comunicatore portatile*
- C. *Resistenza di carico = 250 Ω*
- D. *Alimentazione*
- E. *Modem HART*
- F. *PC*
- G. *Tensione massima:  $U_m = 250\text{ V}$*
- H. *HART:  $U_n = 42,4\text{ V}$*

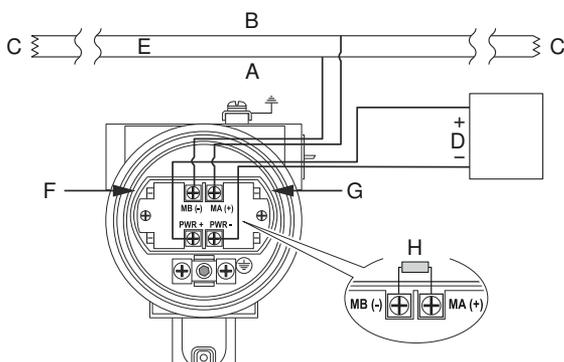
### Nota

I trasmettitori di livello 3300 Rosemount con uscita HART a prova di fiamma/a prova di esplosione sono dotati di una barriera integrata; non sono necessarie barriere esterne.

**Figura 4-3: Uscita HART a sicurezza intrinseca**

- A. Trasmettitore di livello 3300 Rosemount
- B. Comunicatore portatile
- C.  $R_L = 250 \Omega$
- D. Alimentazione
- E. Modem HART
- F. PC
- G. DCS
- H. Barriera a sicurezza intrinseca approvata

Parametri di sicurezza intrinseca:  $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 130 \text{ mA}$ ,  $P_i = 1 \text{ W}$ ,  $L_i = C_i = 0$

**Figura 4-4: Uscita Modbus® non a sicurezza intrinseca**

- A. Linea "A"
- B. Linea "B"
- C. 120  $\Omega$
- D. Alimentazione
- E. Bus RS485
- F. HART +
- G. HART -
- H. Se l'unità è l'ultimo trasmettitore del bus, è richiesto un resistore della terminazione da 120  $\Omega$ .

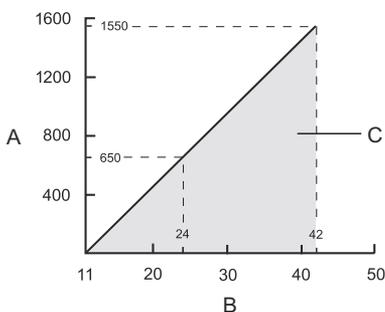
**Nota**

I trasmettitori di livello 3300 Rosemount con uscita Modbus a prova di fiamma/a prova di esplosione sono dotati di una barriera integrata; non sono necessarie barriere esterne.

## 4.5 Limiti di carico

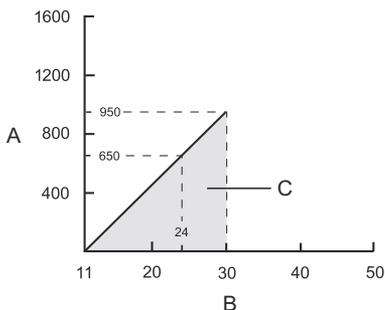
Per le comunicazioni HART® è richiesta una resistenza minima del circuito di 250 Ω. La resistenza massima del circuito è determinata dal livello di tensione dell'alimentatore esterno, come descritto nei diagrammi che seguono:

**Figura 4-5: Installazioni in aree non pericolose e certificazione tipo n: alimentazione antiscintilla/a energia limitata**



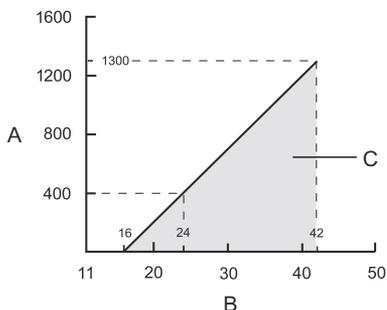
- A. Resistenza del circuito ( $\Omega$ )
- B. Tensione di alimentazione esterna (V c.c.)
- C. Campo di esercizio

**Figura 4-6: Installazioni a sicurezza intrinseca**



- A. Resistenza del circuito ( $\Omega$ )
- B. Tensione di alimentazione esterna (V c.c.)
- C. Campo di esercizio

**Figura 4-7: Installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma (Ex d e tb)**



- A. Resistenza del circuito ( $\Omega$ )  
 B. Tensione di alimentazione esterna (V c.c.)  
 C. Campo di esercizio

#### Nota

Nel caso di installazioni Ex d e tb, lo schema è valido solo se la resistenza di carico HART è sul lato positivo (+), altrimenti il valore della resistenza di carico è limitato a 300  $\Omega$ .

## 4.6 Collegamento del trasmettitore

### Procedura

1. Controllare che la custodia sia messa a terra in conformità con le certificazioni per aree pericolose e i codici elettrici locali e nazionali.
2. Controllare che l'alimentatore sia scollegato.
3. Rimuovere il coperchio sul lato terminali (il lato terminali è contrassegnato da un'etichetta).
4. Tirare i cavi attraverso il pressacavo/conduit.  
 Per installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma, usare esclusivamente pressacavi o entrate conduit dotati di certificazione a prova di esplosione o a prova di fiamma (Ex d IIC [gas] o Ex t IIIC [polvere]).
5. Collegare i fili del cavo (vedere [Schema elettrico](#)).
6. Se occorre, usare il tappo di metallo in dotazione per chiudere eventuali bocche inutilizzate.
7. Riposizionare il coperchio e serrare.
8. Serrare il pressacavo.
9. Collegare l'alimentatore.

## 5 Configurazione

Se il trasmettitore è preconfigurato in fabbrica, questa sezione è necessaria solo nei casi in cui si desideri verificare o modificare le impostazioni.

Il trasmettitore di livello 3300 Rosemount può essere configurato tramite un comunicatore portatile, AMS Device Manager o RCT (Radar Configuration Tools). Se si utilizza RCT, è richiesto un modem HART®.

### 5.1 Installazione del software Radar Configuration Tools (RCT)

Per installare il software RCT:

#### Procedura

1. Inserire il CD di installazione nell'unità CD-ROM.
2. Seguire le istruzioni.

---

#### Ho bisogno di aiuto?

Se il programma di installazione non si avvia automaticamente, eseguire Setup.exe dal CD.

---

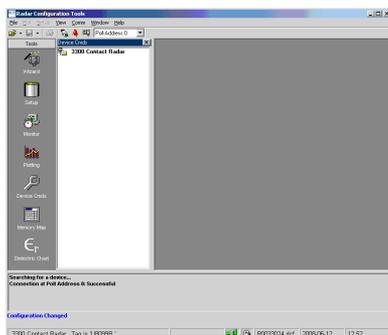
### 5.2 Avvio del software RCT

#### Prerequisiti

Per prestazioni ottimali, impostare i buffer della porta COMM su 1. Per ulteriori istruzioni, consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di livello 3300 Rosemount.

#### Procedura

Selezionare **Programs (Programmi)** → **Rosemount** → **RCT**.



---

### Ho bisogno di aiuto?

Il software RCT comprende una guida alla quale è possibile accedere dal menu o premendo il tasto F1.

---

## 5.3 Configurazione tramite l'installazione guidata

Per eseguire la configurazione del trasmettitore di livello 3300 Rosemount con l'aiuto di una guida dettagliata, utilizzare l'installazione guidata.

### Procedura

1. Assicurarsi che la **barra degli strumenti** sia attiva: Project Bar (Barra dei progetti) deve essere selezionato sotto View (Visualizza). Quindi selezionare l'icona **Wizard (Procedura guidata)** o l'opzione di menu **View (Visualizza)** → **Wizard (Procedura guidata)**.
2. Selezionare il pulsante **Start (Avvio)** e seguire le istruzioni.

## 5.4 Configurazione tramite la funzione Setup (Impostazione)

Se si conosce la procedura di configurazione o si desidera modificare le impostazioni, utilizzare la normale funzione di impostazione.

### Procedura

1. Assicurarsi che la **barra degli strumenti** sia attiva: Project Bar (Barra dei progetti) deve essere selezionato sotto View (Visualizza). Quindi selezionare l'icona **Setup (Impostazione)** o l'opzione di menu **View (Visualizza)** → **Setup (Impostazione)**.
2. Scegliere la scheda di interesse:
  - Info (informazioni relative al dispositivo)
  - Basics (Impostazione di base)
  - Output (Uscita)
  - Tank Config (Configurazione serbatoio)
  - Volume (specifiche della geometria del serbatoio per i calcoli di volume)
  - LCD (impostazioni del pannello del display)
  - Signal Quality Metrics (Metrica di qualità del segnale, per attivare/disattivare e visualizzare la metrica di qualità del segnale, disponibile con l'opzione DA1)
3. Per caricare nella finestra di dialogo i parametri configurati sul trasmettitore, fare clic sul pulsante **Receive Page (Ricevi pagina)**.
4. Per caricare le modifiche a un parametro sul trasmettitore, fare clic sul pulsante **Send Page (Invia pagina)**.

## 5.4.1 Setup - Basics (Impostazione - Impostazione di base)

### Unità

È possibile impostare le unità di lunghezza, volume e temperatura. Le unità di misura sono usate ogni volta che si presentano dati di configurazione o misurazione.

## 5.4.2 Setup - Output (Impostazione - Uscita)

### Valori del campo di lavoro

Valore minimo del campo di lavoro = 4 mA.

Valore massimo del campo di lavoro = 20 mA.

Il campo di lavoro 4-20 mA non deve includere la zona di transizione superiore o inferiore.<sup>(1)</sup>

### Assegnazione delle variabili

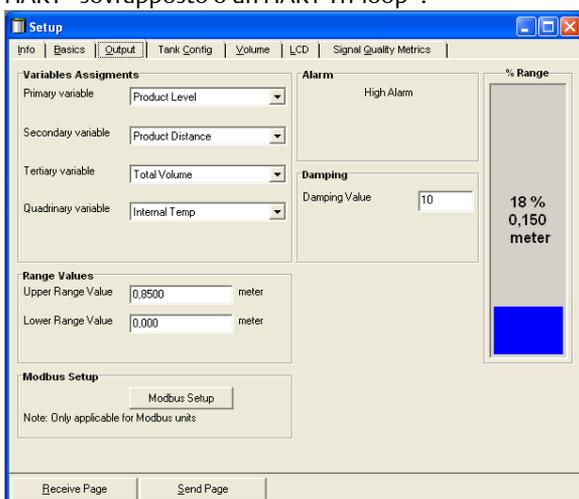
Parametri di misura disponibili nel 3301 Rosemount: livello, distanza al livello, volume totale. Per sonda immersa completamente: livello di interfase e distanza interfase.

Parametri di misura disponibili nel 3302 Rosemount: livello, distanza al livello, volume totale, livello di interfase, distanza interfase e spessore strato prodotto superiore.

Il campo **Primary Variable (Variabile primaria)** consente di immettere il parametro di misura per il segnale analogico.

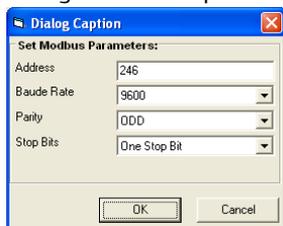
<sup>(1)</sup> Consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di livello 3300 Rosemount.

È possibile assegnare ulteriori variabili se viene utilizzato il segnale digitale HART® sovrapposto o un HART Tri-loop™.

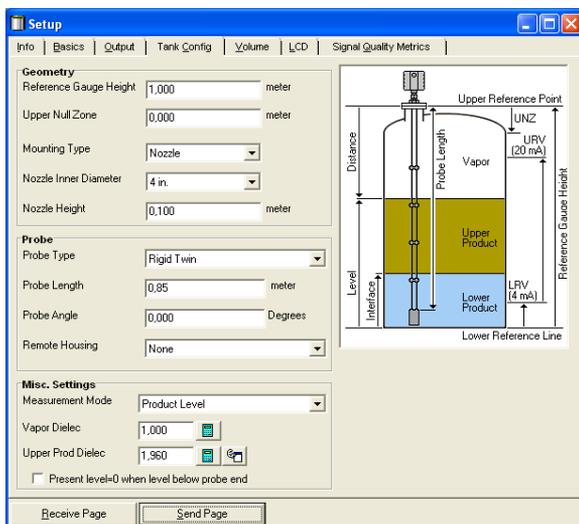


## Impostazione di Modbus®

Se il trasmettitore è dotato di opzione Modbus, è possibile impostare la configurazione dei parametri di comunicazione.



## 5.4.3 Setup - Tank Config (Impostazione - Configurazione serbatoio)



### Geometria

Verdere l'immagine del serbatoio riprodotta nella finestra.

- Impostare l'altezza di misura di riferimento.
- Impostare la zona nulla superiore (se necessario).
- Impostare il tipo di montaggio.
- Impostare il diametro (se il montaggio è di tipo a boccaglio o tubo/camera).
- Impostare l'altezza del boccaglio (se il montaggio è di tipo a boccaglio).

### Sonda

- Impostare il tipo di sonda (questo parametro è preconfigurato in fabbrica).
- Impostare la lunghezza della sonda (questo parametro è preconfigurato in fabbrica). La lunghezza della sonda deve essere modificata se la sonda viene tagliata sul campo.
- Impostare l'angolo della sonda.
- Se viene montata una custodia remota, impostare la lunghezza della custodia remota (impostazione non disponibile in DD/DTM™).

### Impostazioni varie

- Impostare il valore dielettrico del vapore (se necessario).

- Impostare il valore dielettrico del prodotto superiore (solo misure di interfase).

## 5.5 Impostazioni ulteriori per una regolazione di precisione delle prestazioni

Per la regolazione di precisione delle prestazioni del trasmettitore, si consiglia di eseguire la funzione Trim Near Zone (Trim della zona di prossimità) al termine della configurazione.

Per informazioni dettagliate su come eseguire il trim della zona di prossimità, consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di livello 3300 Rosemount.

## 6 Condizioni ambientali

### 6.1 Limiti di temperatura ambiente (per l'uso in atmosfere esplosive)

Versione a prova di esplosione/a prova di fiamma:  $-58\text{ °F }(-50\text{ °C}) \leq T_a \leq +167\text{ °F }(+75\text{ °C})$

Versione a sicurezza intrinseca:  $-58\text{ °F }(-50\text{ °C}) \leq T_a \leq +158\text{ °F }(+70\text{ °C})$

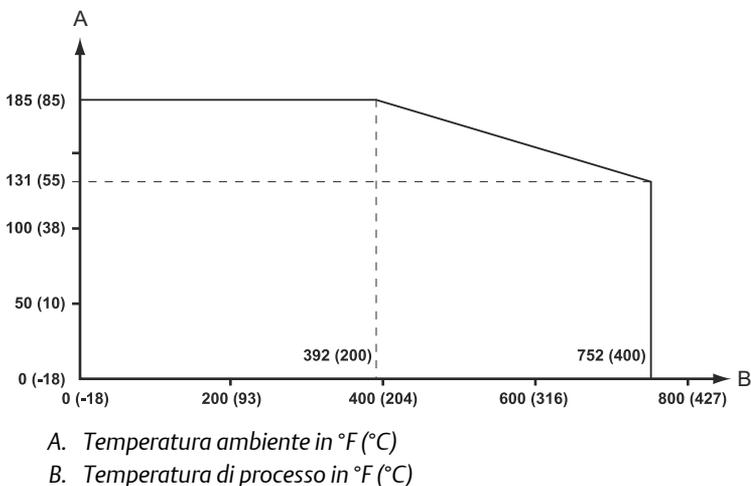
È possibile che si applichino deviazioni nazionali; vedere [Certificazioni di prodotto](#).

### 6.2 Limiti di temperatura di processo

Quando il 3300 Rosemount viene installato in applicazioni ad alte temperature, tenere in considerazione la temperatura ambiente massima. L'isolamento del serbatoio non deve essere superiore a 4 in. (10 cm).

La [Figura 6-1](#) mostra la temperatura ambiente massima in funzione della temperatura di processo.

**Figura 6-1: Temperatura ambiente in funzione della temperatura di processo**



### 6.3 Limiti di pressione

Per i limiti di pressione, vedere il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di livello 3300 Rosemount.

## 7 Certificazioni di prodotto

Rev. 3.7

### 7.1 Informazioni sulle direttive europee

La Dichiarazione di conformità UE per tutte le direttive europee valide per questo prodotto è riportata su [Dichiarazione di conformità UE](#). La versione più recente è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 7.2 Certificazione per aree ordinarie

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

### 7.3 Installazione del dispositivo in America del Nord

L'U.S. National Electrical Code® (NEC) e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di dispositivi contrassegnati Division (Divisione) nelle Zone e di dispositivi contrassegnati Zone (Zona) nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nei rispettivi codici.

### 7.4 USA

#### 7.4.1 E5 A prova di esplosione (XP), a prova di ignizione da polveri (DIP)

**Certificazione** FM 3013394

**Norme** FM Classe 3600 – 2011; FM Classe 3610 – 2010; FM Classe 3611 – 2004; FM Classe 3615 – 2006; FM Classe 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T5 Ta = 85 °C; tipo 4X/IP66

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Rischio potenziale di carica elettrostatica. La custodia contiene materiale non metallico. Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, pulire la superficie di plastica esclusivamente con un panno umido.

2. **AVVERTENZA:** la custodia dell'apparato contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti o attrito.

## 7.4.2 I5 A sicurezza intrinseca (IS), a prova di accensione (NI)

<b>Certificazione</b>	FM 3013394
<b>Norme</b>	FM Classe 3600 – 2011; FM Classe 3610 – 2010; FM Classe 3611 – 2004; FM Classe 3615 – 2006; FM Classe 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004
<b>Marcature</b>	IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G in base al disegno di controllo 9150077-944; IS (entità) Classe I, Zona 0, AEx IA IIC T4 in base al disegno di controllo 9150077-944, NI Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; adatto all'uso in aree di Classe II/III, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; tipo 4X/IP66

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Rischio potenziale di carica elettrostatica. La custodia contiene materiale non metallico. Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, pulire la superficie di plastica esclusivamente con un panno umido.
2. **AVVERTENZA:** la custodia dell'apparato contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti o attrito.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Parametri di entità HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.5 Canada

### 7.5.1 E6 A prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri

<b>Certificazione</b>	1250250
<b>Norme</b>	CSA C22.2 n. 0-M91, CSA C22.2 n. 25-1966, CSA C22.2 n. 30-M1986, CSA C22.2 n. 94-M91, CSA C22.2 n. 142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 n. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003

**Marcature** A prova di esplosione Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D; a prova di ignizione da polveri Classe II, Divisioni 1 e 2, Gruppo G e polveri di carbone, Classe III, Divisione 1, tipo 4X/IP66

## 7.5.2 I6 Sistemi a sicurezza intrinseca e a prova di accensione

**Certificazione** 1250250

**Norme** CSA C22.2 n. 0-M91, CSA C22.2 n. 25-1966, CSA C22.2 n. 30-M1986, CSA C22.2 n. 94-M91, CSA C22.2 n. 142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 n. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003

**Marcature** Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4 fare riferimento al disegno di installazione 9150077-945; a prova di accensione Classe III, Divisione 1, aree pericolose Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D, temperatura ambiente massima +70 °C, T4, tipo 4X/IP66, pressione d'esercizio massima 5.000 psi, doppia tenuta.

## 7.6 Europa

### 7.6.1 E1 ATEX, a prova di fiamma

**Certificazione** KEMA 01ATEX2220X

**Norme** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014

**Marcature**  II 1/2 G Ex db [ia Ga] IIC T6...T1  
II 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db  
II 2 D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db

**Campo di temperatura ambiente** Da -50 °C a +75 °C  
da -40 °C a +75 °C per il campo di temperatura di processo da -196 °C a -50 °C.

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Nel caso di applicazioni del trasmettitore con sonde rivestite di plastica, in atmosfere gassose esplosive è necessario adottare le misure adeguate per prevenire il rischio di incendi causati da scariche elettrostatiche sulla sonda.
2. Nel caso di applicazioni del trasmettitore in atmosfere con polveri esplosive, installare il trasmettitore in modo da evitare il rischio di scariche elettrostatiche e scariche a spazzola propagante causate dal flusso rapido di polvere sull'etichetta.

- Per sonde e flange che contengono metalli leggeri, è necessario tenere conto dei pericoli correlati a impatto e frizione, come specificato dalla norma EN 60079-0 clausola 8.3, in caso di utilizzo come apparecchiatura di categoria 1/2 G.

Classe di temperatura/ temperatura di superficie massima	Temperatura di processo massima	Temperatura ambiente massima
T6/T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5/T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4/T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3/T 200 °C	+190 °C	+75 °C
T2/T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1/T 450 °C	+400 °C	+55 °C

## 7.6.2 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** BAS02ATEX1163X

**Norme** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**Marcature**  II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Il dispositivo non è in grado di resistere al test di 500 V definito dalla norma EN60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione per ogni tipo di installazione.
- Sebbene la custodia sia fabbricata in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni se ci si trova in una Zona 0.
- Le sonde possono contenere materiali plastici di dimensioni maggiori di 4 cm<sup>2</sup> o avere rivestimenti di plastica e possono quindi essere soggette al rischio di scariche elettrostatiche se strofinate o collocate in un flusso d'aria sostenuto.
- Le sonde possono contenere leghe leggere, che possono presentare un rischio di ignizione da attrito. Adottare le necessarie precauzioni per proteggerle da impatti durante l'uso o l'installazione.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Parametri di entità HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.6.3 N1 ATEX, tipo N: a prova di scintille/a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	BAS12ATEX0089X
<b>Norme</b>	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
<b>Marcature</b>	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) Un = 42,4 V

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il dispositivo non è in grado di resistere al test di 500 V definito dalle norme EN 60079-11 ed EN 60079-15. È opportuno tenere presente tale considerazione per ogni tipo di installazione.
2. Le sonde possono contenere materiali plastici di dimensioni maggiori di 20 cm<sup>2</sup> o avere rivestimenti di plastica e possono quindi essere soggette al rischio di scariche elettrostatiche se strofinate o collocate in un flusso d'aria sostenuto.
3. L'entrata cavi deve utilizzare pressacavi anti-tensione certificati per l'apparecchio e qualunque apertura non utilizzata deve essere tappata per mantenere il grado di protezione IP66.

## 7.7 Certificazioni internazionali

### 7.7.1 E7 IECEx, a prova di fiamma

<b>Certificazione</b>	IECEx DEK 12.0015X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-11:2011; IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
<b>Marcature</b>	Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db
<b>Campo di temperatura ambiente</b>	Da -50 °C a +75 °C da -40 °C a +75 °C per il campo di temperatura di processo da -196 °C a -50 °C.

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Nel caso di applicazioni del trasmettitore con sonde rivestite di plastica, in atmosfere gassose esplosive è necessario adottare le misure adeguate per prevenire il rischio di incendi causati da scariche elettrostatiche sulla sonda.
2. Nel caso di applicazioni del trasmettitore in atmosfere con polveri esplosive, installare il trasmettitore in modo da evitare il rischio di

scariche elettrostatiche e scariche a spazzola propagante causate dal flusso rapido di polvere sull'etichetta.

3. Per sonde e flange che contengono metalli leggeri, è necessario tenere conto dei pericoli correlati a impatto e frizione, come specificato dalla norma IEC 60079-0 clausola 8.3, in caso di utilizzo come apparecchiatura EPL Ga/Gb.

Classe di temperatura/ temperatura di superficie massima	Temperatura di processo massima	Temperatura ambiente massima
T6/T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5/T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4/T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3/T 200 °C	+190 °C	+75 °C
T2/T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1/T 450 °C	+400 °C	+55 °C

### 7.7.2 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** IECEx BAS 12.0062X

**Norme** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

**Marcature** Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il dispositivo non è in grado di resistere al test di 500 V definito dalla norma EN60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione per ogni tipo di installazione.
2. Sebbene la custodia sia fabbricata in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni se ci si trova in Zona 0.
3. Le sonde possono contenere materiali plastici di dimensioni maggiori di 4 cm<sup>2</sup> o avere rivestimenti di plastica e possono quindi essere soggette al rischio di scariche elettrostatiche se strofinate o collocate in un flusso d'aria sostenuto.
4. Le sonde possono contenere leghe leggere, che possono presentare un rischio di ignizione da attrito. Adottare le necessarie precauzioni per proteggerle da impatti durante l'uso o l'installazione.

	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
Parametri di entità	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.7.3 N7 IECEx, tipo N: a prova di scintille/a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	IECEx BAS 12.0061X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-15:2010
<b>Marcature</b>	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), Um = 254 V

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il dispositivo non è in grado di resistere al test di 500 V definito dalle norme EN 60079-11 ed EN 60079-15. È opportuno tenere presente tale considerazione per ogni tipo di installazione.
2. Le sonde possono contenere materiali plastici di dimensioni maggiori di 20 cm<sup>2</sup> o avere rivestimenti di plastica e possono quindi essere soggette al rischio di scariche elettrostatiche se strofinate o collocate in un flusso d'aria sostenuto.
3. L'entrata cavi deve utilizzare pressacavi anti-tensione certificati per l'apparecchio e qualunque apertura non utilizzata deve essere tappata per mantenere il grado di protezione IP66.

## 7.8 Brasile

### 7.8.1 E2 INMETRO, a prova di fiamma

<b>Certificazione</b>	UL-BR-17.0192X
<b>Norme</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60079-31:2011
<b>Marcature</b>	Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C -/Db

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.8.2 I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	UL-BR-17.0192X
-----------------------	----------------

**Norme** ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009

**Marcature** Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Parametri di entità	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.9 Cina

### 7.9.1 E3 Cina, a prova di fiamma

**Certificazione** GYJ17.1035X

**Norme** GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836-20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.4-2010, GB 12476.5-2013

**Marcature** Ex d [ia Ga] IIC T6-T1 Gb,  
Ex iaD tD 20/A21 IP6X T85 °C~T450 °C,  
Ex tD A21 IP6X T85 °C~T135 °C

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.9.2 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** GYJ16.1336X

**Norme** GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010

**Marcature** Ex ia IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Parametri di entità	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.9.3 N3 Cina, tipo N

**Certificazione** GYJ15.1078X

**Norme** GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.8-2003

**Marcature** Ex ic nA IIC T4 Gc, Un = 42,4 V

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

## 7.10 Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

### 7.10.1 EM Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma

**Certificazione** RU C-US.GB05.V.01030

**Marcature** Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 X

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.10.2 IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

**Certificazione** RU C-US.GB05.V.01030

**Marcature** 0Ex Ia IIC T4 Ga X

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Parametri di entità	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.11 Giappone

### 7.11.1 E4 a prova di fiamma con display

**Certificazione** TC18544

**Marcature** Ex d [ia] IIB T6  
Ex ia IIB T6

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.11.2 E4 a prova di fiamma senza display

<b>Certificazione</b>	TC 18545
<b>Marcature</b>	Ex d [ia] IIB T6 Ex ia IIB T6

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

## 7.12 Repubblica di Corea

### 7.12.1 EP Corea, a prova di fiamma

<b>Certificazione</b>	10-KB4BO-0019X
<b>Marcature</b>	Ex d[ia] IIC T6

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

## 7.13 India

### 7.13.1 A prova di fiamma

<b>Certificazione</b>	P119297/1
<b>Marcature</b>	Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.13.2 A sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	P428257/1
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T4 Ga

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

### 7.13.3 A sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	P428258/1
<b>Marcature</b>	II 1G Ex ia IIC T4 Ga

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

## 7.14 Combinazioni

<b>KA</b>	Combinazione di E1 ed E6
<b>KB</b>	Combinazione di E5 ed E6
<b>KC</b>	Combinazione di E1 ed E5
<b>KD</b>	Combinazione di I1 ed I6
<b>KE</b>	Combinazione di I5 ed I6
<b>KF</b>	Combinazione di I1 ed I5

## 7.15 Altre certificazioni

### 7.15.1 U1 Protezione da trascinamento

<b>Certificazione</b>	Z-65.16-416
<b>Applicazioni</b>	Testato e certificato TÜV da DIBt per la protezione da trascinamento in base alle normative tedesche WHG.

## 7.16 Registrazione metrologica

### GOST Bielorussia

<b>Certificazione</b>	RB-03 07 2765 10
-----------------------	------------------

### GOST Kazakistan

<b>Certificazione</b>	KZ.02.02.03473-2013
-----------------------	---------------------

### GOST Russia

<b>Certificazione</b>	SE.C.29.010.A
-----------------------	---------------

### GOST Uzbekistan

<b>Certificazione</b>	02.2977-14
-----------------------	------------

### Registrazione metrologica per la Cina

<b>Certificazione</b>	2009-L256
-----------------------	-----------

## 7.17 Tappi dei conduit ed adattatori

### IECEX, a prova di fiamma e a sicurezza aumentata

<b>Certificazione</b>	IECEX UL 18.0016X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-7:2015, IEC 60079-31:2013
<b>Marcature</b>	Ex de eb IIC Gb; Ex ta IIIC Da

### ATEX, a prova di fiamma e a sicurezza aumentata

<b>Certificazione</b>	DEMKO 18 ATEX 1986X
<b>Norme</b>	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014
<b>Marcature</b>	⊕ II 2 G Ex de IIC Gb, ⊕ II 1 D Ex ta IIIC Da

### Tabella 7-1: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5	M20
½ - 14 NPT	½ NPT

### Tabella 7-2: Dimensioni delle filettature degli adattatori delle filettature

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5 - 6 g	M20
½ - 14 NPT	½ - 14 NPT
¾ - 14 NPT	¾ - 14 NPT
Filettatura femmina	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5 - 6H	M20
½ - 14 NPT	½ - 14 NPT
G1/2	G1/2

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Gli elementi di chiusura non devono essere usati con un adattatore.
2. Deve essere usato un solo adattatore con un'entrata cavi singola sull'apparecchiatura associata.

3. È responsabilità dell'utente finale garantire che si mantenga il grado protezione in corrispondenza dell'interfaccia tra l'apparecchiatura e l'elemento di chiusura/adattatore.
4. L'idoneità della temperatura dei dispositivi deve essere determinata durante l'uso finale con apparecchiature dotate di classificazione adatta.

# 7.18 Disegni di installazione

Figura 7-1: 9150077-944 - Disegno di controllo del sistema

<p><b>ORIGINAL SIZE A3</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>REV. 1</td> <td>DATE 01/04/19</td> <td>BY 0000</td> <td>CHK 0000</td> <td>APPR 0000</td> <td>ISSUE 4</td> <td>DESCRIPTION No. 1144</td> </tr> <tr> <td>REV. 2</td> <td>DATE 03/03/19</td> <td>BY 0000</td> <td>CHK 0000</td> <td>APPR 0000</td> <td>ISSUE 3</td> <td>DESCRIPTION No. 1144</td> </tr> <tr> <td>REV. 3</td> <td>DATE 01/01/19</td> <td>BY 0000</td> <td>CHK 0000</td> <td>APPR 0000</td> <td>ISSUE 2</td> <td>DESCRIPTION No. 1144</td> </tr> <tr> <td>REV. 4</td> <td>DATE 01/01/19</td> <td>BY 0000</td> <td>CHK 0000</td> <td>APPR 0000</td> <td>ISSUE 1</td> <td>DESCRIPTION No. 1144</td> </tr> </table>	REV. 1	DATE 01/04/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 4	DESCRIPTION No. 1144	REV. 2	DATE 03/03/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 3	DESCRIPTION No. 1144	REV. 3	DATE 01/01/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 2	DESCRIPTION No. 1144	REV. 4	DATE 01/01/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 1	DESCRIPTION No. 1144	<p><b>NON-HAZARDOUS LOCATION</b></p>	<p><b>HAZARDOUS LOCATION</b></p>	<p><b>ROSEMOUNT 3300 SERIES</b></p> <p>Intrinsically Safe Apparatus for use in Class I, II, III, Division 1, Groups A, C, D, E, F, G Class I, Zone 0, Aft. in IEC 60079</p> <p>Temperature class: T4 (-50 ≤ Ta ≤ +70 deg C)</p> <p>Entropy Parameters: Vmax(U) ≤ 30V, Imax(I) ≤ 130 mA CI = 0 mF, LI = 0 mH, PI ≤ 1 W</p>																						
REV. 1	DATE 01/04/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 4	DESCRIPTION No. 1144																																																
REV. 2	DATE 03/03/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 3	DESCRIPTION No. 1144																																																
REV. 3	DATE 01/01/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 2	DESCRIPTION No. 1144																																																
REV. 4	DATE 01/01/19	BY 0000	CHK 0000	APPR 0000	ISSUE 1	DESCRIPTION No. 1144																																																
<p><b>ENTITY CONCEPT APPROVAL</b></p> <p>The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus with a maximum safe input voltage (V<sub>is</sub>) and maximum safe input current (I<sub>is</sub>) or (V<sub>is</sub> x I<sub>is</sub> / 4). For the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (V<sub>max</sub>), maximum safe input current (I<sub>max</sub>), and maximum safe input power (P<sub>max</sub>) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connecting cable capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the the approved max. allowable interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.</p>		<p><b>Notes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No revision to this drawing without prior Factory Mutual approval.</li> <li>Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this product.</li> <li>Dust-Tight seal must be used when installed in Class II and Class III environments.</li> <li>Control equipment connected to the barrier must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.</li> <li>Resistance between Intrinsically Safe Ground and Earth Ground must be less than 1.0 ohm.</li> <li>Installations should be in accordance with ANSISA-RPT2.6 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous Locations" and the National Electric Code (ANSI/NFPA 70).</li> <li>The associated apparatus must be Factory Mutual Approved.</li> </ol>																																																				
<p><b>WARNING :</b> To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the manufacturer's live maintenance procedures.</p>		<p><b>WARNING:</b> Substitution of components may impair Intrinsic Safety.</p>																																																				
<p><b>WARNING:</b> Potential Electrostatic Charging Hazard – The enclosure contains non-metallic material. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.</p>		<p><b>WARNING:</b> The apparatus enclosure contains aluminum and is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.</p>																																																				
<p><b>FM Approved Product</b> No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>DESIGNED BY</td> <td>GU-LN</td> <td>WEEK</td> <td>0139</td> <td>PRODUCT CODE</td> <td>3300</td> <td>FILE</td> <td>PDF</td> <td>ISSUE</td> <td>SHEET</td> </tr> <tr> <td>APPROVED BY</td> <td>GU-PO</td> <td>WEEK</td> <td>0139</td> <td>DOC. TYPE</td> <td>6</td> <td>FINISH UNLESS OTHERWISE STATED</td> <td></td> <td>9150 077-944</td> <td>5 / 1</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;"><b>ROSEMOUNT</b></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SCALE 2:1</td> </tr> </table>			DESIGNED BY	GU-LN	WEEK	0139	PRODUCT CODE	3300	FILE	PDF	ISSUE	SHEET	APPROVED BY	GU-PO	WEEK	0139	DOC. TYPE	6	FINISH UNLESS OTHERWISE STATED		9150 077-944	5 / 1	ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES										<b>ROSEMOUNT</b>										SCALE 2:1									
DESIGNED BY	GU-LN	WEEK	0139	PRODUCT CODE	3300	FILE	PDF	ISSUE	SHEET																																													
APPROVED BY	GU-PO	WEEK	0139	DOC. TYPE	6	FINISH UNLESS OTHERWISE STATED		9150 077-944	5 / 1																																													
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES																																																						
<b>ROSEMOUNT</b>																																																						
SCALE 2:1																																																						

Figura 7-2: 9150077-945 - Disegno di installazione

SEAL NO. 0213 2 SMI-2418 0213 2 SMI-5317 0700 3 SMI-5383 0840 4 SMI-0692 1124

TRANSMITTER HEAD 3300 SERIES

**NOTE 1.** The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus (Uo) specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (Uo) and max. short circuit current (Io) and max. power (Uo x Io / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Ui), maximum safe input current (Ii), and maximum safe input power (Pi) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance and the unconnected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (Li) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

**NOTE 2.** Installations in Canada shall be in accordance with the Canadian Electric Code.

**NOTE 3.** The positive power supply terminal shall be connected to the terminal designated "SIG/COM" and the negative supply to the terminal designated "SIG/COM".

**NOTE 4.** Product options bearing the Dual Seal marking on the label meets the Dual Seal requirements of the ANS/ISA 12.27.01. No additional process sealing is required. For the in-service limits applicable to a specific model, see Process Pressure/Temperature range in Appendix A of the Reference manual.

**INTRINSICALLY SAFE ENTITY PARAMETERS**

GAS GROUP	Ui (Vmax)	Ii (Imax)	Ci	Li	Pi
A & B	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W
C	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W
D	30V	130 mA	0 nF	0 uH	1W

**Note:** The entity parameters listed above apply only to associated apparatus with linear output!

ISSUED BY		WEEK	PRODUCT CODE	TITLE
GU-LN		0213	3300	INSTALLATION DRAWING
APPROVED BY		WEEK	DOC. TYPE	FILE
GP-PO		0213	6	OCAD
(ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE STATED) (OTHERWISE STATED)				
<b>ROSEMOUNT®</b>		DWS NO. <b>9150077-945</b>		ISSUE SHEET
		4	1 / 1	
The copyright/ownership of this document is not to remain outside the Rosemount Tank Radar Division. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the copyright owner. Copyright permission will be provided to the knowledge of the Tank Radar Division.				

**EX-CERTIFIED PRODUCT.**  
 No modifications permitted  
 without reference to the  
 Ex-certifying Authorities.

## 7.19 Dichiarazione di conformità UE

Figura 7-3: Dichiarazione di conformità UE

	
<h3>EU Declaration of Conformity</h3>	
<p><b>No: 3300</b></p>	
<p>We,</p>	
<p><b>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</b></p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p><b>Rosemount 3300 Series Guided Wave Radar Level and Interface Transmitter</b></p>	
<p>manufactured by,</p>	
<p><b>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</b></p>	
<p>is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>	
<p>Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.</p>	
	<p>Manager Product Approvals</p>
<p>(signature)</p>	<p>(function name - printed)</p>
<p>Dajana Prastalo</p>	<p>2019-03-22</p>
<p>(name - printed)</p>	<p>(date of issue)</p>



**Schedule**  
**No: 3300**



---

**EMC Directive (2014/30/EU)**

EN 61326-1:2013

---

**ATEX Directive (2014/34/EU)**

**BAS02ATEX1163X**

**Intrinsic Safety**

Equipment Group II, Category 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012

**KEMA 01ATEX2220X**

**Flameproof**

Equipment Group II, Category 1/2 G Ex db [iaGa] IIC T6...T1 Ga/Gb and  
Equipment Group II, Category 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T450°C Da/Db or  
Equipment Group II, Category 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;  
EN 60079-31:2014

**Baseefa12ATEX0089X**

**Type of protection N, Non-sparking and Intrinsic Safety**

Equipment Group II, Category 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



**Schedule  
No: 3300**

---



**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates**

Notified Body responsible before March 2019  
**SGS Baseefa Ltd** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

Notified Body responsible after March 2019  
**SGS Fimko Oy** [Notified Body Number: 0598]  
Särkiniementie 3  
P.O. Box 30  
FI-00211, Helsinki  
Finland

**DEKRA** (formerly **KEMA**) **Quality B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtsweg 310  
6812 AR Arnhem  
Netherlands

---

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**DNV Nemko Presafe AS** [Notified Body Number: 2460]  
Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Norway



## Dichiarazione di conformità UE

N. 3300

Il costruttore,

**Rosemount Tank Radar AB**  
**Layoutvägen 1**  
**S-435 33 MÖLNLYCKE**  
**Svezia**

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto

### **Trasmettitore radar ad onda guidata per misure di livello ed interfaccia serie 3300 Rosemount**

fabbricato da

**Rosemount Tank Radar AB**  
**Layoutvägen 1**  
**S-435 33 MÖLNLYCKE**  
**Svezia**

è conforme a quanto previsto dalle direttive comunitarie, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.

La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate, dei documenti normativi o altri documenti e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dalla Comunità Europea, come riportato nella tabella allegata.

\_\_\_\_\_  
Responsabile certificazioni di prodotto  
(nome funzione in stampatello)

\_\_\_\_\_  
Dajana Prastalo  
(nome in stampatello)

\_\_\_\_\_  
22 marzo 2019  
(data di pubblicazione)



**Tabella  
N. 3300**

---

**Direttiva EMC (2014/30/UE)**

EN 61326-1:2013

---

**Direttiva ATEX (2014/34/UE)**

**BAS02ATEX1163X**

**A sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012

**KEMA 01ATEX2220X**

**A prova di fiamma**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G Ex db [iaGa] IIC T6...T1 Ga/Gb e

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db o

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2 D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;  
EN 60079-31:2014

**Baseefa12ATEX0089X**

**Protezione tipo N, a prova di scintille e a sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



**Tabella  
N. 3300**

---

**Ente accreditato ATEX per certificati di esame del tipo EU e certificati di esame del tipo**

Ente accreditato responsabile prima di marzo 2019

**SGS Baseefa Ltd** [numero ente accreditato: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Regno Unito

Ente accreditato responsabile dopo marzo 2019

**SGS Fimko Oy** [numero ente accreditato: 0598]  
Särkiniementie 3  
P.O. Box 30  
FI-00211, Helsinki  
Finlandia

**DEKRA (ex KEMA) Quality B.V.** [numero ente accreditato: 0344]

Utrechtsweg 310  
6812 AR Arnhem  
Paesi Bassi

---

**Ente accreditato ATEX per garanzia di qualità**

**DNV Nemko Presafe AS** [numero ente accreditato: 2460]

Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Norvegia





**Guida rapida**  
**00825-0102-4811, Rev. JC**  
**Maggio 2019**

### **Sedi centrali**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA

-  +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888
-  +1 952 949 7001
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Ufficio regionale per l'America Latina**

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, USA

-  +1 954 846 5030
-  +1 954 846 5121
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Ufficio regionale per l'Europa**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Svizzera

-  +41 (0) 41 768 6111
-  +41 (0) 41 768 6300
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Ufficio regionale per Asia-Pacifico**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

-  +65 6777 8211
-  +65 6777 0947
-  Enquiries@AP.Emerson.com

### **Ufficio regionale per Medio Oriente ed Africa**

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Emirati Arabi Uniti

-  +971 4 8118100
-  +971 4 8865465
-  RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Sedi centrali**

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management srl  
Via Montello, 71/73  
I-20831 Seregno (MB)  
Italia

-  +39 0362 2285 1
-  +39 0362 243655
-  [www.emersonprocess.it](http://www.emersonprocess.it)  
[emersonprocess\\_italy@emerson.com](mailto:emersonprocess_italy@emerson.com)

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2019 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.