

# Istruzioni di sicurezza

## **Deltabar FMD71, FMD72**

4–20 mA HART

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

IECEX: Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb



Documento: XA00619P-D

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche per aree a rischio di esplosione →  3



# Deltabar FMD71, FMD72

4–20 mA HART

## Indice

Informazioni sulla presente documentazione .....	4
Documentazione integrativa .....	4
Documentazione supplementare .....	4
Certificati del produttore .....	4
Indirizzo del produttore .....	5
Altri standard .....	5
Codice d'ordine esteso .....	5
Istruzioni di sicurezza: Generali .....	7
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali .....	7
Istruzioni di sicurezza: Installazione .....	8
Istruzioni di sicurezza: zona 0 .....	9
Tabelle di temperatura .....	10
Dati di connessione .....	11

## Informazioni sulla presente documentazione



Questa documentazione è stata tradotta in diverse lingue. Giuridicamente vincolante è solo il testo originale inglese.

Il documento tradotto nelle lingue dell'UE è disponibile:

- nell'area di download del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Nel Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

## Documentazione integrativa

Il presente documento è parte integrante delle seguenti Istruzioni di funzionamento:

BA01044P/00

## Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z/11

La Brochure sulla protezione dalle esplosioni è disponibile:

- Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: [www.it.endress.com](http://www.it.endress.com) -> Download -> Brochure e cataloghi -> Ricerca di testo: CP00021Z
- Sul CD per i dispositivi con documentazione basata su CD

## Certificati del produttore

### Dichiarazione di Conformità UE

Numero dichiarazione:

EG12011

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile:

Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser:

[www.it.endress.com](http://www.it.endress.com) -> Download -> Dichiarazione ->

Tipo: Dichiarazione UE -> Codice prodotto: ...

### Certificato di esame UE

Numero certificato:

FM 12 ATEX 0039 X

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

### Dichiarazione di conformità IEC

Numero certificato:

IECEX FMG 12.0016 X

L'apposizione del numero di certificato certifica la conformità agli standard seguenti (a seconda della versione del dispositivo):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2014

### Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany

Indirizzo dello stabilimento di produzione: vedere targhetta.

### Altri standard

Per una corretta installazione, è necessario attenersi tra l'altro agli standard seguenti nella loro versione corrente:

- IEC/EN 60079-14: "Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici"
- EN 1127-1: "Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia"

### Codice d'ordine esteso

Il codice d'ordine esteso è riportato sulla targhetta, apposta sul dispositivo in modo ben visibile. Ulteriori informazioni sulla targhetta sono fornite nelle Istruzioni di funzionamento associate.

#### Struttura del codice d'ordine esteso

FMD7x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo di dispositivo)</i>		<i>(Specifiche di base)</i>		<i>(Specifiche opzionali)</i>

\* = Segnaposto

In questa posizione, in luogo dei segnaposto viene visualizzata un'opzione (numero o lettera) selezionata dalle specifiche.

#### *Specifiche di base*

Nelle specifiche di base sono riportate le caratteristiche essenziali per il dispositivo (caratteristiche obbligatorie). Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. L'opzione selezionata di una caratteristica può essere costituita da più posizioni.

### Specifiche opzionali

Le specifiche opzionali descrivono caratteristiche aggiuntive per il dispositivo (caratteristiche opzionali).

Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. Le caratteristiche hanno una struttura a 2 caratteri per facilitarne l'identificazione (ad esempio JA). Il primo carattere (ID) rappresenta il gruppo di caratteristiche ed è costituito da un numero o una lettera, ad esempio J = Test, Certificato. Il secondo carattere è il valore che rappresenta la caratteristica all'interno del gruppo, ad esempio A = 3.1 materiale (parti bagnate), certificato di ispezione.

Informazioni più dettagliate sul dispositivo sono fornite nelle tabelle seguenti, che descrivono le singole posizioni e gli ID nel codice d'ordine esteso rilevanti per le aree pericolose.

### Codice d'ordine esteso: Deltabar



Le specifiche seguenti riproducono un estratto della struttura del prodotto e sono utilizzate per assegnare:

- Questa documentazione al dispositivo (utilizzando il codice d'ordine esteso sulla targhetta).
- Le opzioni del dispositivo citate nel documento.

#### Tipo di dispositivo

FMD71, FMD72

#### Specifiche di base

Posizione 1, 2 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FMD71	BA	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
	IA	IECEX Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
FMD72	BA	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	IA	IECEX Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Posizione 5 (trasmettitore custodia)		
Opzione selezionata		Descrizione
FMD7x	A	Alluminio T14
	B	Acciaio inox T14
	C	Acciaio inox T17, igiene

*Specifiche opzionali*

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

**Istruzioni di  
sicurezza:  
Generali**

- Attenersi alle Istruzioni di installazione e di sicurezza riportate in nelle Istruzioni di funzionamento.
- Il personale deve soddisfare le condizioni seguenti per il montaggio, l'installazione elettrica, la messa in servizio e la manutenzione del dispositivo:
  - Essere adeguatamente qualificato per il proprio ruolo e le proprie mansioni
  - Avere competenze sulla protezione dal rischio di esplosione
  - Conoscere la normativa nazionale
- Installare il dispositivo in base alle istruzioni del produttore e alla normativa nazionale.
- Utilizzare i dispositivi solo per fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate sono sufficientemente resistenti.

**Istruzioni di  
sicurezza:  
Condizioni speciali**

- Per flange o facce di flange in metallo leggero (ad es. titanio, zirconio), evitare scintille causate da urti e attriti.
- Nel caso di connessioni al processo in materiale polimerico o con rivestimenti polimerici, evitare di caricare elettrostaticamente le superfici in plastica.
- In caso di verniciatura speciale aggiuntiva o alternativa sulla custodia o su altre parti metalliche:
  - Considerare il pericolo della carica e scarica elettrostatica.
  - Non strofinare le superfici con un panno asciutto.
- I sensori possono essere installati nella parete di confine tra la Zona 0 e l'area meno pericolosa Zona 1. In questa configurazione, la connessione al processo è installata in Zona 0, mentre il corpo del sensore è installato in Zona 1.

*Coperchio con finestra d'ispezione in plastica (Specifica di base, Posizione 5 (trasmettitore custodia) = C)*

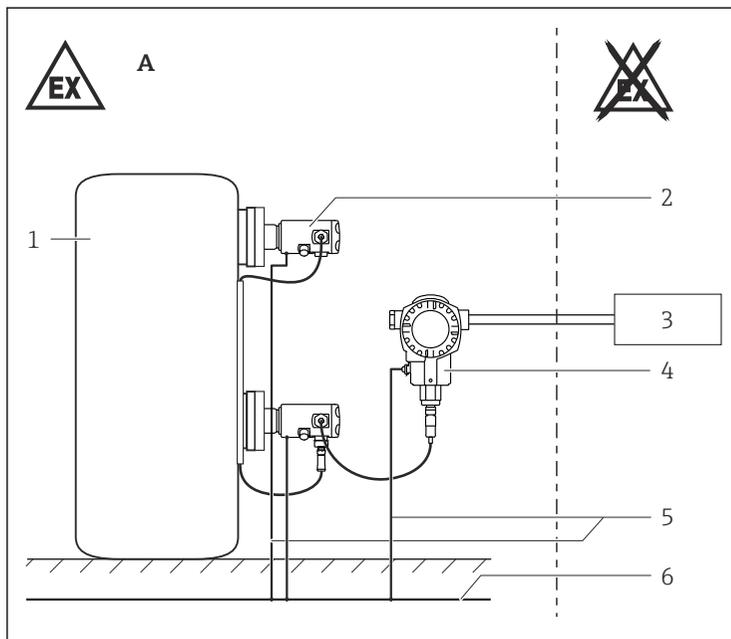
Evitare di caricare elettrostaticamente.

*Potenziale rischio di carica elettrostatica*

Evitare di caricare elettrostaticamente:

- Le superfici di plastica (ad esempio custodia, elemento del sensore, verniciatura speciale, piastre aggiuntive collegate...)
- I condensatori isolati (ad esempio piastre metalliche isolate)

## Istruzioni di sicurezza: Installazione



A0032293



- 1
- A Zona 1
- 1 Serbatoio; Zona 0
- 2 Modulo del sensore
- 3 Impianto associato certificato
- 4 Custodia del trasmettitore
- 5 Linea di equalizzazione del potenziale
- 6 Equalizzazione di potenziale

- Dopo aver allineato (ruotato) la custodia, serrare di nuovo la vite di fissaggio.
- È possibile collegare i moduli del sensore al trasmettitore o collegarli tra loro. Non si consentono altri tipi di connessione.
- La custodia del trasmettitore e i moduli del sensore devono avere lo stesso potenziale di terra (ad es. la custodia del trasmettitore e i moduli del sensore montati sulla stessa struttura di metallo). Se l'installazione non può raggiungere l'equalizzazione di potenziale, i dispositivi devono essere interconnessi con un conduttore legante adatto mediante messe a terra esterne.

### Sicurezza intrinseca

- Il circuito di alimentazione di ingresso a sicurezza intrinseca del dispositivo è isolato da terra. L'intensità dielettrica è di almeno  $500 V_{\text{rms}}$ .
- Quando il dispositivo è collegato a un circuito a sicurezza intrinseca Ex ib, il tipo di protezione diventa Ex ib. Non utilizzare circuiti a sicurezza intrinseca Ex ib nella Zona 0.

### Protezione alle sovratensioni

Versioni con morsettiera opzionale e protezione alle sovratensioni integrata: tensione di isolamento maggiore di  $290 V_{\text{rms}}/420 V_{\text{DC}}$  tra la connessione del terminale e le parti metalliche con potenziale messa a terra.

### Istruzioni di sicurezza: zona 0

- In caso di miscele vapore/aria potenzialmente esplosive, utilizzare il dispositivo solo in condizioni atmosferiche.
  - Temperatura:  $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Pressione:  $80 \dots 110 \text{ kPa}$  ( $0,8 \dots 1,1 \text{ bar}$ )
  - Aria con normale contenuto di ossigeno, solitamente  $21 \% \text{ (V/V)}$
- Se non sono presenti miscele potenzialmente esplosive o se sono state adottate misure di protezione aggiuntive, il dispositivo può anche essere utilizzato in condizioni non atmosferiche, in conformità con le specifiche del produttore.
- È preferibile usare dispositivi associati con isolamento galvanico tra i circuiti a sicurezza intrinseca e quelli non a sicurezza intrinseca.

#### *Tipo di dispositivo FMD71*

Per installazioni che richiedono protezione alle sovratensioni per conformità con le normative o gli standard nazionali, installare il dispositivo utilizzando una protezione alle sovratensioni (ad es. HAW56x di Endress+Hauser).

## Tabelle di temperatura

### Tipo di dispositivo FMD71

#### Versione compatta

Tipo di protezione

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe di temperatura	Temperatura di processo $T_p$ (processo)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): custodia
T6	$\leq 80\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$



Le temperature di processo si riferiscono alla temperatura alla membrana di separazione.

#### Versione per alta temperatura

Tipo di protezione

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Classe di temperatura	Temperatura di processo $T_p$ (processo)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): custodia
T6	$\leq 80\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^\circ\text{C}$
T4	$\leq 135\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$
T3	$\leq 150\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$



Le temperature di processo si riferiscono alla temperatura alla membrana di separazione.

### Tipo di dispositivo FMD72

Tipo di protezione

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe di temperatura	Temperatura di processo $T_p$ (processo)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): custodia
T6	$\leq 80\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$



- Le temperature di processo si riferiscono alla temperatura alla membrana di separazione.
- Sono consentite temperature più elevate a seconda del tipo di separatore.
- Non superare la temperatura ambiente massima nella custodia.

**Dati di  
connessione****Dati elettrici**

$U_i \leq 30 \text{ V}_{\text{DC}}$   
 $I_i \leq 300 \text{ mA}$   
 $P_i \leq 1 \text{ W}$   
 $C_i \leq 11,8 \text{ nF}$   
 $L_i = 0$



71505203

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---