

# Istruzioni di sicurezza

## **Micropilot FMR30B**

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4...T1 Ga  
Ex ia IIIB T135 °C Da



---

# Micropilot FMR30B

## Indice

Informazioni sulla presente documentazione ..... 4

Documentazione integrativa ..... 4

Documentazione supplementare ..... 4

Certificati e dichiarazioni ..... 4

Indirizzo del produttore ..... 5

Altri standard ..... 5

Codice d’ordine esteso ..... 5

Istruzioni di sicurezza: Generali ..... 7

Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche ..... 7

Istruzioni di sicurezza: Installazione ..... 8

Tabelle di temperatura ..... 9

Dati di connessione ..... 10

## Informazioni sulla presente documentazione



Il numero del documento di queste Istruzioni di sicurezza (XA) deve corrispondere alle informazioni riportate sulla targhetta.

## Documentazione integrativa

Tutta la documentazione è disponibile su Internet:  
[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)  
(inserire il numero di serie riportato sulla targhetta).



Se non ancora disponibile, è possibile ordinare una traduzione nelle lingue UE.

Per la messa in servizio del dispositivo, attenersi alle Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo:

BA02373F

## Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z

La brochure sulla protezione dal rischio di esplosione è disponibile su Internet: [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

## Certificati e dichiarazioni

### Dichiarazione di Conformità UE

Numero dichiarazione:  
EU\_01230

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile su Internet:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

### Certificato di esame UE

Numero certificato:  
FM 25 ATEX0018 X

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

### Dichiarazione di conformità IEC

Numero certificato:  
IECEx FMG 25.0025 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 : 2023

**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**

FMR30B	–	*****	+	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: Micropilot**

-  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*

FMR30B

*Specifiche di base*

Posizione 1, 2 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FMR30B	BA	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T1 Ga IECEx Ex ia IIC T4...T1 Ga
	BK	ATEX II 1 D Ex ia IIIB T135 °C Da IECEx Ex ia IIIB T135 °C Da

Posizione 3, 4 (uscita)		
Opzione selezionata		Descrizione
FMR30B	BA	a 2 fili, 4-20 mA HART

*Specifiche opzionali*

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

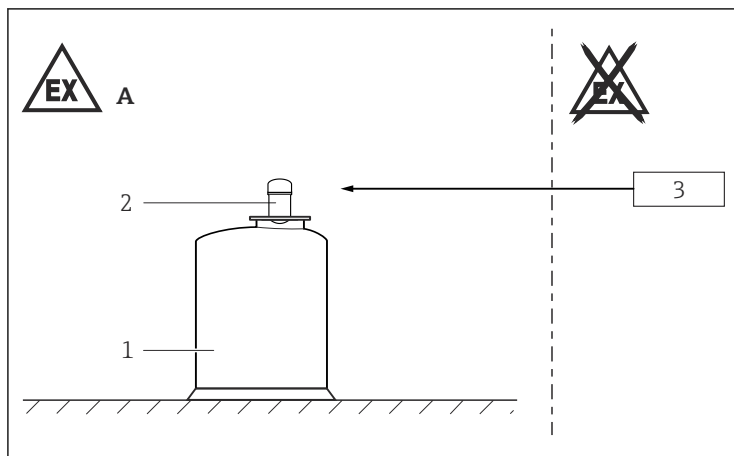
## **Istruzioni di sicurezza: Generali**

- Il dispositivo è stato sviluppato per essere impiegato in atmosfere esplosive, come definito secondo IEC 60079-0 o standard nazionali equivalenti. Se non è presente un'atmosfera potenzialmente esplosiva o sono state previste misure di protezione aggiuntive: il dispositivo può essere utilizzato secondo le specifiche del produttore.
- 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.
- Non utilizzare lo strumento con parametri elettrici, termici e meccanici diversi da quelli specificati.
- Utilizzare i dispositivi solo per fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate sono sufficientemente resistenti.
- 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)
- Le alterazioni al dispositivo possono influire sulla protezione dal rischio di esplosione e devono essere eseguite da personale autorizzato allo scopo da Endress+Hauser.

## **Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche**

- Per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche: non strofinare le superfici con un panno asciutto.
- In caso di verniciatura speciale aggiuntiva o alternativa sulla custodia o su altre parti metalliche o per targhette adesive:
  - Considerare il pericolo della carica e scarica elettrostatica.
  - Non installare in prossimità di processi ( $\leq 0,5$  m) che generano forti cariche elettrostatiche.
- 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.
- La connessione al processo del dispositivo deve essere installata in modo da garantire un giunto con una tenuta adeguata (IP68/67).
- È fondamentale che il dispositivo utilizzi un'alimentazione isolata galvanicamente dalla messa a terra.
- Se si utilizza una barriera a sicurezza intrinseca, questa deve essere collegata alla stessa messa a terra del dispositivo.

## Istruzioni di sicurezza: Installazione



■ 1

- A Zona 0, Zona 20  
 1 Serbatoio; Zona 0, Zona 20  
 2 Micropilot FMR30B  
 3 Alimentatori a sicurezza intrinseca associati

- Rispettare le linee guida applicabili quando si interconnettono circuiti a sicurezza intrinseca.
- Rispettare le condizioni di processo massime come da istruzioni di funzionamento del produttore.
- Installare lo strumento in modo da escludere danni meccanici o attriti durante il funzionamento. Prestare particolare attenzione alle condizioni di flusso e ai raccordi del serbatoio.
- I connettori devono essere conformi al grado di protezione IP66/67.
- Eseguire quanto segue per ottenere il grado di protezione IP66/67:
  - Selezionare un cavo/connettore adatto.
  - Montare correttamente il cavo/connettore.
- I cavi/connettori in dotazione sono conformi ai requisiti del tipo di protezione indicato sulla targhetta.

### Applicazione in gas

Temperatura di servizio continuo del cavo di collegamento:  
 $\geq T_a + 10 \text{ K}$

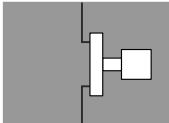
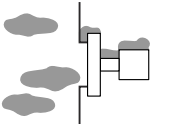
### Applicazione in polvere

Temperatura di servizio continuo del cavo di collegamento:  
 $\geq T_a + 25 \text{ K}$



Condizioni ambiente consentite

Ex ia IIIB T135 °C Da

Processo Zona 20		Custodia Zona 20
Immersione continuativa in polveri		Immersione continuativa in polveri
Condizioni continuative di depositi e atmosfera di polveri esplosive		Condizioni continuative di depositi e atmosfera di polveri esplosive

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<sub>rms</sub>.

Tabelle di temperatura


Ex ia IIC T4...T1 Ga



- I campi di temperatura ambiente e di processo specificati si riferiscono esclusivamente alla protezione antideflagrante e non devono essere superati. I campi di temperatura ambiente consentiti per il funzionamento possono essere limitati a seconda della versione: vedere le Istruzioni di funzionamento.
- Non superare la temperatura ambiente max. in corrispondenza della custodia.

Campo di temperatura ambiente e di processo
-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +70 °C

Ex ia IIIB T135 °C Da

- 
- La temperatura superficiale specificata tiene conto di tutti gli influssi termici diretti dovuti al calore di processo e all'autoriscaldamento della custodia.
  - I campi di temperatura ambiente e di processo specificati si riferiscono esclusivamente alla protezione antideflagrante e non devono essere superati. I campi di temperatura ambiente consentiti per il funzionamento possono essere limitati a seconda della versione: vedere le Istruzioni di funzionamento.
  - Non superare la temperatura ambiente max. in corrispondenza della custodia.

Per informazioni dettagliate vedere le Informazioni tecniche.

- 
- Tipo di protezione della custodia: IP66/67

Temperatura superficiale massima	
135 °C	

Parametri di ingresso			Temperatura ambiente o di processo massima consentita
650 mW	28,9 V	22,5 mA	-40 ... 48 °C
594 mW	26,4 V	22,5 mA	-40 ... 52 °C
540 mW	24,0 V	22,5 mA	-40 ... 55 °C

Dati di  
connessione

Ex ia IIC

Alimentazione
$U_i \leq 30 \text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 700 \text{ mW}$ $C_i = 18 \text{ nF}$ $L_i = 0$  Capacitanza del cavo $C_c = 200 \text{ pF/m}$ Induttanza del cavo $L_c = 1 \text{ }\mu\text{H/m}$

**Ex ia IIIB****Alimentazione**

$$U_i \leq 30 \text{ V}_{\text{DC}}$$

$$I_i \leq 100 \text{ mA}$$

$$P_i \leq 650 \text{ mW}$$

$$C_i = 18 \text{ nF}$$

$$L_i = 0$$

$$\text{Capacitanza del cavo } C_c = 200 \text{ pF/m}$$

$$\text{Induttanza del cavo } L_c = 1 \text{ }\mu\text{H/m}$$



71725471

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

---