

# Instrucțiuni de siguranță **Micropilot FMR30B**

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



---

# Micropilot FMR30B

## Cuprins

Despre acest document ..... 4

Documentație asociată ..... 4

Documentație suplimentară ..... 4

Certificate și declarații ..... 4

Adresa producătorului ..... 5

Alte standarde ..... 5

Cod de comandă extins ..... 5

Instrucțiuni de siguranță: Generale ..... 7

Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice ..... 7

Instrucțiuni de siguranță: Instalarea ..... 8

Tabele cu temperaturi ..... 9

Date de racordare ..... 10

**Despre acest document**

Numărul de document al acestor instrucțiuni de siguranță (XA) trebuie să corespundă informațiilor de pe plăcuța de identificare.

**Documentație asociată**

Toată documentația este disponibilă pe internet:

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

(introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare).



Dacă nu este încă disponibilă, poate fi solicitată o traducere în limbile Uniunii Europene.

Pentru a pune în funcțiune dispozitivul, respectați instrucțiunile de operare aferente dispozitivului:

BA02373F

**Documentație suplimentară**

Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z

Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă pe internet: [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certificate și declarații****Declarație de conformitate UE**

Număr declarație:

EU\_01230

Declarația de conformitate UE este disponibilă pe internet:

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

**Certificat de examinare de tip UE**

Număr certificat:

FM 25 ATEX0018 X

Listă de standarde aplicate: Consultați Declarația de conformitate UE.

**Declarație de conformitate IEC**

Număr certificat:

IECEx FMG 25.0025 X

Prin aplicarea numărului certificatului se certifică conformitatea cu următoarele standarde (în funcție de versiunea dispozitivului):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023

**Adresa  
producătorului**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germania  
Adresa fabricii: Consultați plăcuța de identificare.

**Alte standarde**

Pentru instalarea corespunzătoare trebuie respectate, printre altele, următoarele standarde în versiunea lor actuală:

- IEC/EN 60079-14: „Atmosfere explozive - Partea 14: Proiectarea, selectarea și montarea instalațiilor electrice”
- EN 1127-1: „Atmosfere explozive - Prevenirea și protecția împotriva exploziilor - Partea 1: Concepte de bază și metodologie”

**Cod de comandă  
extins**

Codul de comandă extins este indicat pe plăcuța de identificare, care este aplicată pe dispozitiv astfel încât să fie perfect vizibilă. În instrucțiunile de operare asociate sunt furnizate informații suplimentare despre plăcuța de identificare.

**Structura codului de comandă extins**

|                            |   |                               |   |                                 |
|----------------------------|---|-------------------------------|---|---------------------------------|
| FMR30B                     | – | *****                         | + | A*B*C*D*E*F*G*..                |
| <i>(Tip de dispozitiv)</i> |   | <i>(Specificații de bază)</i> |   | <i>(Specificații opționale)</i> |

\* = Substituent

În această poziție, o opțiune (număr sau literă) selectată din specificații este afișată în locul substituenților.

*Specificații de bază*

Caracteristicile care sunt absolut esențiale pentru dispozitiv (caracteristicile obligatorii) sunt specificate în specificațiile de bază. Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Opțiunea selectată a unei caracteristici poate cuprinde diverse poziții.

*Specificații opționale*

Specificațiile opționale descriu caracteristicile suplimentare pentru dispozitiv (caracteristici opționale). Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Caracteristicile au o structură de 2 cifre pentru a facilita identificarea (de exemplu, JA). Prima cifră (ID) reprezintă grupul de caracteristici și constă dintr-un număr sau o literă (de exemplu, J = Test, Certificat). A doua cifră constituie valoarea care reprezintă caracteristica din cadrul grupului (de exemplu, A = 3.1 material (părți umede), certificat de inspecție).

Informații mai detaliate despre dispozitiv sunt furnizate în următoarele tabele. Aceste tabele descriu pozițiile și ID-urile individuale din codul de comandă extins, care sunt relevante pentru locațiile periculoase.

Cod de comandă extins: Micropilot

-  Următoarele specificații reproduc un fragment din structura produsului și sunt utilizate pentru a atribui:
- Această documentație dispozitivului (utilizând codul de comandă extins de pe plăcuța de identificare).
  - Opțiunile dispozitivului specificate în document.

Tip de dispozitiv

FMR30B

Specificații de bază

| Poziția 1, 2 (omologare) |    |                                                                  |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| Opțiune selectată        |    | Descriere                                                        |
| FMR30B                   | BA | ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T1 Ga<br>IECEx Ex ia IIC T4...T1 Ga   |
|                          | BK | ATEX II 1 D Ex ia IIIB T135 °C Da<br>IECEx Ex ia IIIB T135 °C Da |

| Pozițiile 3, 4 (ieșire) |    |                         |
|-------------------------|----|-------------------------|
| Opțiune selectată       |    | Descriere               |
| FMR30B                  | BA | 2 cabluri, 4-20 mA HART |

Specificații opționale

Nu sunt disponibile opțiuni specifice locațiilor periculoase.

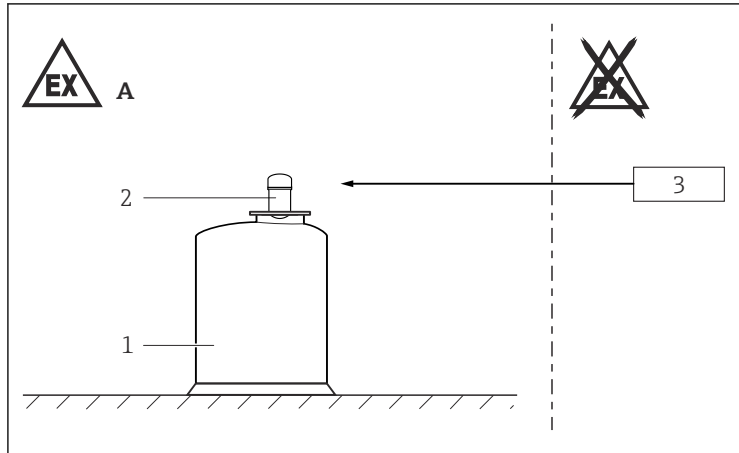
## **Instrucțiuni de siguranță: Generale**

- Dispozitivul este destinat utilizării în atmosfere explozive așa cum este definit în cadrul IEC 60079-0 sau în standardele naționale echivalente. Dacă nu sunt prezente atmosfere potențial explozive sau dacă s-au luat măsuri de protecție suplimentare: dispozitivul poate fi acționat în conformitate cu specificațiile producătorului.
- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Personalul trebuie să îndeplinească următoarele condiții pentru montarea, realizarea instalației electrice, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului:
  - Să fie calificat corespunzător pentru rolul și sarcinile pe care le îndeplinește
  - Să fie instruit în ceea ce privește protecția împotriva exploziei
  - Să fie familiarizat cu reglementările naționale
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și reglementărilor naționale.
- Să nu utilizeze dispozitivul în afara parametrilor electrici, termici și mecanici specificați.
- Utilizați acest dispozitiv numai în fluide pentru care materialele umezite sunt suficient de rezistente.
- Evitați încărcarea electrostatică:
  - A suprafețelor din plastic (de exemplu, carcasei, elementului senzorului, stratului special de lac, plăcilor suplimentare atașate, ..)
  - A elementelor izolate (de exemplu, plăcilor metalice izolate)
- Modificările aduse dispozitivului pot afecta protecția împotriva exploziei și trebuie să fie efectuate de personal autorizat de către Endress+Hauser cu privire la prestarea acestui tip de lucrări.

## **Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice**

- Pentru a evita încărcarea electrostatică: nu frecați suprafețele utilizând o lavetă uscată.
- În cazul lăcuii speciale suplimentare sau alternative a carcasei sau a altor piese metalice sau pentru plăci adezive:
  - Țineți cont de pericolul de încărcare și descărcare electrostatică.
  - Nu instalați în apropierea proceselor ( $\leq 0,5$  m) care generează sarcini electrostatice puternice.
- Evitați scânteele cauzate de impact și de frecare.
- În cazul conexiunilor de proces fabricate din material polimeric sau cu învelișuri polimerice, evitați încărcarea electrostatică a suprafețelor din plastic.
- Conexiunea de proces a dispozitivului trebuie să fie instalată astfel încât să garanteze o îmbinare suficient de etanșă (IP66/67).
- Este esențial ca dispozitivul să utilizeze o sursă de alimentare cu energie electrică care este izolată galvanic față de împământare.
- Când utilizați o barieră cu siguranță intrinsecă, bariera trebuie să fie conectată la aceeași împământare ca dispozitivul.

## Instrucțiuni de siguranță: Instalarea



A0057606



A Zona 0, Zona 20

1 Rezervor; Zona 0, Zona 20

2 Micropilot FMR30B

3 Unități de alimentare electrică sigure în mod intrinsec asociate

- Respectați instrucțiunile pertinente când interconectați circuite cu siguranță intrinsecă.
- Respectați condițiile maxime de proces în conformitate cu instrucțiunile de operare ale producătorului.
- Instalați dispozitivul pentru a exclude orice deteriorare mecanică sau frecare în timpul aplicării. Acordați o deosebită atenție condițiilor de debit și fitingurilor rezervorului.
- Fișele trebuie să îndeplinească gradul de protecție IP66/67.
- Efectuați următoarele pentru a obține gradul de protecție IP66/67:
  - Alegeți un cablu/conector adecvat.
  - Montați corect cablul/conectorul.
- Cablurile furnizate/conectorii furnizați respectă cerințele tipului de protecție marcat pe plăcuța de identificare.

### Aplicare cu gaz

Temperatura de funcționare continuă a cablului de conectare:

$$\geq T_a + 10 \text{ K}$$

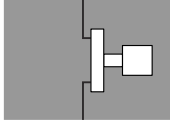
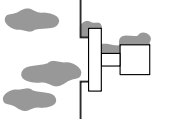
### Aplicare în condiții de praf

Temperatura de funcționare continuă a cablului de conectare:

$$\geq T_a + 25 \text{ K}$$



*Condiții ambiante permise***Ex ia IIIB T135 °C Da**

| Proces<br>Zona 20                                      |                                                                                   | Incintă<br>Zona 20                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Imersiune continuă în pulbere                          |  | Imersiune continuă în pulbere                          |
| Atmosferă cu pulberi explozive<br>continue și depuneri |  | Atmosferă cu pulberi explozive<br>continue și depuneri |

**Siguranța intrinsecă**

Circuitul de putere de intrare cu siguranță intrinsecă al dispozitivului este izolat de împământare. Rezistența dielectrică este de cel puțin 500 V<sub>rms</sub>.

**Tabele cu temperaturi****Ex ia IIC T4...T1 Ga**

- Intervalele specificate de temperatură ambiantă și de proces se referă exclusiv la protecția împotriva exploziei și nu trebuie depășite. Intervalele de temperatură ambiantă permise pentru operare pot fi restricționate în funcție de versiune: consultați instrucțiunile de operare.
- Nu depășiți temperatura ambiantă max. la carcasă.

| Interval de temperatură ambiantă și de proces |
|-----------------------------------------------|
| $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$   |

**Ex ia IIIB T135 °C Da**

- Temperatura de suprafață specificată ia în considerare toate influențele de căldură directă de la căldura procesului și autoîncălzirea de la carcasă.
- Intervalele specificate de temperatură ambiantă și de proces se referă exclusiv la protecția împotriva exploziei și nu trebuie depășite. Intervalele de temperatură ambiantă permise pentru operare pot fi restricționate în funcție de versiune: consultați instrucțiunile de operare.
- Nu depășiți temperatura ambiantă max. la carcasă.

Pentru informații detaliate, consultați secțiunea Informații tehnice.

 Tip de protecție a carcasei: IP66/67

| Temperatura maximă a suprafeței |
|---------------------------------|
| 135 °C                          |

| Parametri de intrare |        |         | Temperatură ambiantă sau de proces maxim permisă |
|----------------------|--------|---------|--------------------------------------------------|
| 650 mW               | 28,9 V | 22,5 mA | -40 la 48 °C                                     |
| 594 mW               | 26,4 V | 22,5 mA | -40 la 52 °C                                     |
| 540 mW               | 24,0 V | 22,5 mA | -40 la 55 °C                                     |

Date de racordare    **Ex ia IIC**

| Alimentare cu energie electrică                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $U_i \leq 30 \text{ V}_{DC}$<br>$I_i \leq 100 \text{ mA}$<br>$P_i \leq 700 \text{ mW}$<br>$C_i = 18 \text{ nF}$<br>$L_i = 0$<br><br>Capacitanță cablu $C_c = 200 \text{ pF/m}$<br>Inductanță cablu $L_c = 1 \text{ } \mu\text{H/m}$ |

**Ex ia IIIB**

| Alimentare cu energie electrică                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $U_i \leq 30 \text{ V}_{DC}$<br>$I_i \leq 100 \text{ mA}$<br>$P_i \leq 650 \text{ mW}$<br>$C_i = 18 \text{ nF}$<br>$L_i = 0$<br><br>Capacitanță cablu $C_c = 200 \text{ pF/m}$<br>Inductanță cablu $L_c = 1 \text{ } \mu\text{H/m}$ |

---



71725516

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

---