

# Veiligheidsinstructies

## Micropilot FMR30B

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



---

# Micropilot FMR30B

## Inhoudsopgave

Over dit document ..... 4

Bijbehorende documentatie ..... 4

Aanvullende documentatie ..... 4

Certificaten en verklaringen ..... 4

Adres van de fabrikant ..... 5

Andere normen ..... 5

Uitgebreide bestelcode ..... 5

Veiligheidsinstructies: algemeen ..... 7

Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden ..... 7

Veiligheidsinstructies: installatie ..... 8

Temperatuurtabellen ..... 9

Aansluitgegevens ..... 10

**Over dit document**

Het documentnummer van deze veiligheidsinstructie (XA) moet overeenkomen met hetgeen staat vermeld op de typeplaat.

**Bijbehorende documentatie**

Alle documentatie is beschikbaar op het internet:

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

(voer het serienummer op de typeplaat in).



Indien niet al beschikbaar, kan een vertaling in EU-talen worden besteld.

Houd voor de inbedrijfname van het instrument, de bedieningshandleiding behorende bij het instrument aan:

BA02373F

**Aanvullende documentatie**

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z

De brochure explosiebeveiliging is beschikbaar via internet:

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

**Certificaten en verklaringen****EG-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:

EU\_01230

De EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar via het internet:

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

**EG-typebeproevingscertificaat**

Certificaatnummer:

FM 25 ATEX0018 X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

**IEC-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:

IECEx FMG 25.0025 X

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie):

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

**Adres van de fabrikant**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
 Hauptstraße 1  
 79689 Maulburg, Duitsland  
 Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

**Andere normen**

Onder andere de volgende normen moeten worden aangehouden in de actuele versie voor een correcte installatie:

- IEC/EN 60079-14: "Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties"
- EN 1127-1: "Plaatsen waar explosiegevaar kan heersen - Explosiepreventie en - bescherming - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie"

**Uitgebreide bestelcode**

De uitgebreide bestelcode is aangegeven op de typeplaat, welke is zodanig op het instrument is bevestigd dat deze duidelijk zichtbaar is. Aanvullende informatie over de typeplaat is opgenomen in de bijbehorende bedieningshandleiding.

**Structuur van de uitgebreide bestelcode**

|                         |   |                             |   |                                  |
|-------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------------------|
| FMR30B                  | – | *****                       | + | A*B*C*D*E*F*G*..                 |
| <i>(instrumenttype)</i> |   | <i>(basisspecificaties)</i> |   | <i>(optionele specificaties)</i> |

\* = plaatshouder  
 Op deze positie wordt een optie (cijfer of letter) getoond, die is geselecteerd uit de specificaties in plaats van de plaatshouders.

*Basisspecificaties*

De kenmerken die absoluut essentieel zijn voor het instrument (verplichte kenmerken) zijn gespecificeerd in de basisspecificaties. Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De gekozen optie voor een kenmerk kan uit verschillende posities bestaan.

*Optionele specificaties*

De optionele specificaties beschrijven aanvullende kenmerken voor het instrument (optionele kenmerken). Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De kenmerken hebben 2 posities om de identificatie te vergemakkelijken (bijv. JA). De eerste positie (ID) staat voor de kenmerksgroep en bestaat uit een cijfer of een letter (bijv. J = Test, certificaat). De tweede positie bevat de waarde die staat voor het

kenmerk binnen de groep (bijv. A = 3.1 materiaal (natte delen), inspectiecertificaat).

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de volgende tabellen. Deze tabellen beschrijven de individuele posities en ID's in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

**Uitgebreide bestelcode: Micropilot**

-  De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:
- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
  - De opties van het instrument genoemd in het document.

*Instrumenttype*  
FMR30B

*Basisspecificaties*

| Positie 1, 2 (goedkeuring) |    |                                                                  |
|----------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| Gekozen optie              |    | Beschrijving                                                     |
| 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 |

| Positie 3, 4 (uitgang) |    |                        |
|------------------------|----|------------------------|
| Gekozen optie          |    | Beschrijving           |
| FMR30B                 | BA | 2-draads, 4-20 mA HART |

*Optionele specificaties*

Er zijn geen opties specifiek voor explosiegevaarlijke locaties beschikbaar.

**Veiligheidsinstructies: algemeen**

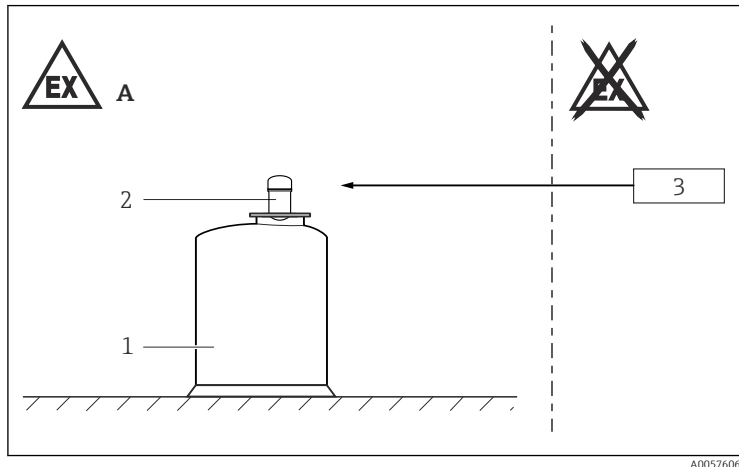
- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt conform de specificaties van de fabrikant.
- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.
- Het personeel moet aan de volgende voorwaarden voldoen voor het monteren, elektrische installeren, in bedrijf nemen en onderhouden van het instrument:
  - Voldoende gekwalificeerd zijn voor de rol die zij hebben en de taken die zij moeten uitvoeren
  - Getraind zijn in explosiebeveiliging
  - Bekend zijn met de nationale regelgeving
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en de nationale regelgeving.
- Gebruik het instrument niet buiten de elektrische, thermische en mechanische specificaties.
- Gebruik het instrument alleen in media waar de materialen die in aanraking komen met die media, voldoende tegen bestand zijn.
- Vermijd elektrostatische oplading:
  - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
  - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)
- Wijzigingen aan het instrument kunnen de explosieveiligheid beïnvloeden en mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat voor dergelijke werkzaamheden is geautoriseerd door Endress+Hauser.

**Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden**

- Om elektrostatische oplading te vermijden: wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.
- In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen of voor lijmplaten:
  - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
  - Niet installeren in de nabijheid van processen ( $\leq 0,5$  m) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.
- Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.
- Indien de procesaansluitingen van polymeer materiaal zijn gemaakt of zijn voorzien van polymere coating, moet elektrostatische oplading van de kunststof oppervlakken worden voorkomen.

- De procesaansluiting van het instrument moet zodanig worden geïnstalleerd dat een voldoende dichte koppeling wordt gewaarborgd (IP66/67).
- Het is essentieel voor het instrument, dat een voedingsspanning wordt gebruikt, die galvanisch is gescheiden ten opzichte van aarde.
- Bij gebruik van een intrinsiekveilige barrière, moet deze op dezelfde aarde worden aangesloten als het instrument.

## Veiligheidsinstructies: installatie



1

- A Zone 0, Zone 20  
 1 Tank; zone 0, zone 20  
 2 Micropilot FMR30B  
 3 Bijbehorende intrinsiekveilige voedingseenheden

- Houd de geldende richtlijnen aan bij het onderling aansluiten van intrinsiekveilige circuits.
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Connectoren moeten voldoen aan de IP66/67 beschermingsklasse.
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/67 te bereiken:
  - Kies een passende kabel/connector.
  - Monteer de kabel/connector correct.
- Meegeleverde kabels/connectoren voldoen aan de eisen voor het type beveiliging zoals aangegeven op de typeplaat.

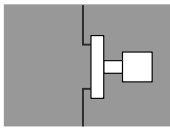
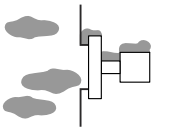
**Toepassing in gas**

Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel:  
 $\geq T_a + 10 \text{ K}$

**Toepassing in stof**

Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel:  
 $\geq T_a + 25 \text{ K}$

*Toegestane omgevingscondities***Ex ia IIB T135 °C Da**

| Proces<br>Zone 20                                |                                                                                   | Behuizing<br>Zone 20                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Continue stofbelasting                           |  | Continue stofbelasting                           |
| Continue explosieve stofatmosfeer en afzettingen |  | Continue explosieve stofatmosfeer en afzettingen |

**Intrinsiekveiligheid**

Het intrinsiekveilige ingangsvoedingscircuit van het instrument is geïsoleerd ten opzichte van aarde. De diëlektrische sterkte is tenminste  $500 V_{\text{rms}}$ .

**Temperatuurtabellen****Ex ia IIC T4...T1 Ga**

- De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie; zie de bedieningshandleiding.
- Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.

**Omgevings- en procestemperatuurbereik**

$-40 \text{ °C} \leq T_p \leq +70 \text{ °C}$

Ex ia IIIB T135 °C Da

- 
- De gespecificeerde oppervlaktetemperatuur houdt rekening met alle directe warmteinvloeden door de proceswarmte en de zelfopwarming aan de behuizing.
  - De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie: zie de bedieningshandleiding.
  - Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.

Voor gedetailleerde informatie, zie de Technische Informatie.



 Beschermingsklasse van de behuizing: IP66/67

| Maximale oppervlaktetemperatuur |  |
|---------------------------------|--|
| 135 °C                          |  |

| Ingangsparameters |        |         | Maximaal toegestane omgevings- of procestemperatuur |
|-------------------|--------|---------|-----------------------------------------------------|
| 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                                       |

Aansluitgegevens      Ex ia IIC

| Voedingsspanning                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $U_I \leq 30\text{ V}_{DC}$<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>Kabelcapaciteit $C_c = 200\text{ pF}$<br>Kabelinductiviteit $L_c = 1\text{ }\mu\text{H/m}$ |

**Ex ia IIIB****Voedingsspanning**

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

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

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

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

$$L_i = 0$$

$$\text{Kabelcapaciteit } C_c = 200 \text{ pF}$$

$$\text{Kabelinductiviteit } L_c = 1 \text{ }\mu\text{H/m}$$



71715873

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

---