

Veiligheidsinstructies

Micropilot FMR43

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga
Ex ic IIC T4 Gc



Micropilot FMR43

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 8

Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden 8

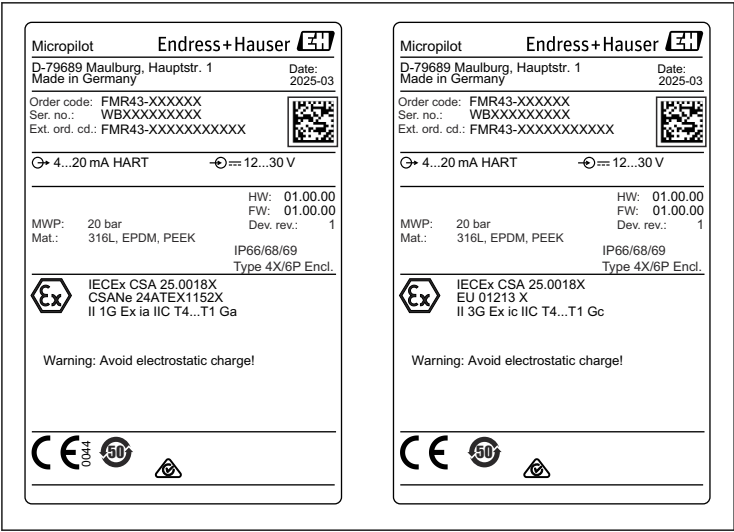
Veiligheidsinstructies: installatie 10

Temperatuurtabellen 11

Aansluitgegevens 12

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
(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:
BA02310F

Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z
De brochure explosiebeveiliging is beschikbaar via internet:
www.endress.com/Downloads

Certificaten en verklaringen

EG-conformiteitsverklaring
Certificaatnummer:
■ Ex ia: EU_01214
■ Ex ic: EU_01213

De EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar via het internet:
www.endress.com/Downloads

EG-typebeproevingscertificaat

Certificaatnummer:

- Ex ia: CSANe 24ATEX1152X
- Ex ic: EU 01213 X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

IEC-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:

IECEX CSA 25.0018X

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

$$\begin{array}{ccccc} \text{FMR43} & - & \text{*****} & + & \text{A*B*C*D*E*F*G*..} \\ (\text{instrumenttype}) & & (\text{basisspecificaties}) & & (\text{optionele} \\ & & & & \text{specificaties}) \end{array}$$

* = 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

FMR43

Basisspecificaties

Positie 1, 2 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FMR43	BA	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T1 Ga IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga
	BU	ATEX II 3 G Ex ic IIC T4...T1 Gc IECEX Ex ic IIC T4...T1 Gc

Positie 3, 4 (uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FMR43	BA	2-draads, 4-20 mA HART

Positie 10-12 (procesaansluiting)		
Gekozen optie		Beschrijving
FMR43	VGJ	MNPT1/2, 316L, vlak gemonteerd
	VHJ	MNPT3/4, 316L, vlak gemonteerd
	VLJ	MNPT1-1/2, 316L, vlak gemonteerd
	WJJ	G1/2, 316L, vlak gemonteerd
	WKJ	G3/4, 316L, vlak gemonteerd
	WLJ	G1, 316L, vlak gemonteerd
	WNJ	G1-1/2, 316L, vlak gemonteerd
	X2J	M24, 316L, installeer > accessoire, procesadapter
	3CK	Tri-Clamp ISO2852 DN38 (1-1/2"), PTFE>316L, NA-CONNECT compatibel
	3EK	Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L, NA-CONNECT compatibel
	5DK	NEUMO BioControl D50 PN16, PEEK>316L
	9YY (VJJ)	MNPT1, 316L, vlak gemonteerd
	(3FK)	Tri-Clamp ISO2852 DN76.1 (3"), PTFE>316L, NA-CONNECT compatibel
	(3HK)	Tri-Clamp ISO2852 DN101.6 (4"), PTFE>316L, NA-CONNECT compatibel
	(5AK)	NEUMO BioControl D25 PN16, PEEK>316L
	(5FK)	NEUMO BioControl D80 PN16, PEEK>316L

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 intrinsiek veilige barrière, moet deze op dezelfde aarde worden aangesloten als het instrument.
- Zie de temperatuurtabellen voor de verschillende omgevings- en procestemperatuurbereiken.

Elektrostatica

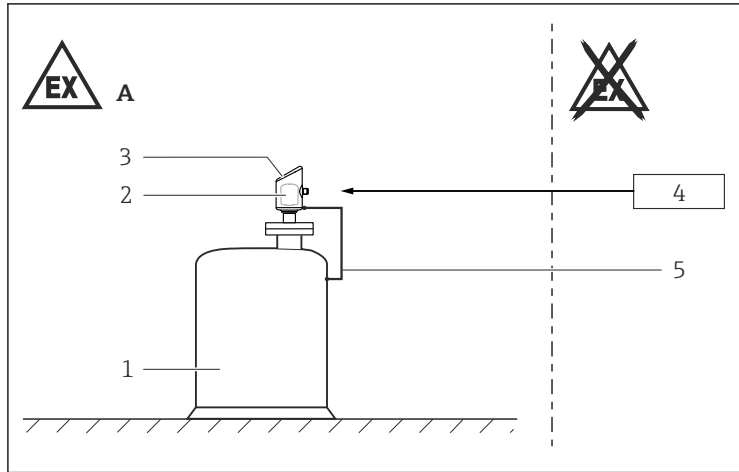
Basisspecificatie, positie 10-12 = 3CK, 5AK

- Bij gebruik in een gasapplicatie, moet de sensor worden gebruikt in combinatie met een metalen frame, geleverde door de exploitant. Dit kan een metalen tankwand zijn, een metalen sok of een buis.
- Wanneer geen risico bestaat op gevaarlijke elektrostatische oplading van de kunststof oppervlakken, kan de sensor zonder beperkingen worden toegepast.

Basisspecificatie, positie 10-12 = 3EK, 3FK, 3HK, 5DK, 5FK

- De sensor mag niet worden gebruikt in toepassing met explosieve gassen.
- Wanneer geen risico bestaat op gevaarlijke elektrostatische oplading van de kunststof oppervlakken, kan de sensor zonder beperkingen worden toegepast.

Veiligheidsinstructies: installatie



A0058127

- A Basisspecificatie, positie 1, 2 = BA: Zone 0
 Basisspecificatie, positie 1, 2 = BU: Zone 2
- 1 Tank;
 Basisspecificatie, positie 1, 2 = BA: Zone 0
 Basisspecificatie, positie 1, 2 = BU: Zone 2
- 2 Elektronikamodule
- 3 Behuizing
- 4 Bijbehorende intrinsiekveilige voedingseenheden
- 5 Lokale aarding

- Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- 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.
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/68 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.

Intrinsiekveiligheid

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

Potentiaalvereffening

- Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.
- Zorg voor een afzonderlijke aarde, indien niet rechtstreeks via de procesaansluiting wordt geaard.

Temperatuurtabellen



- 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.

Beschrijving



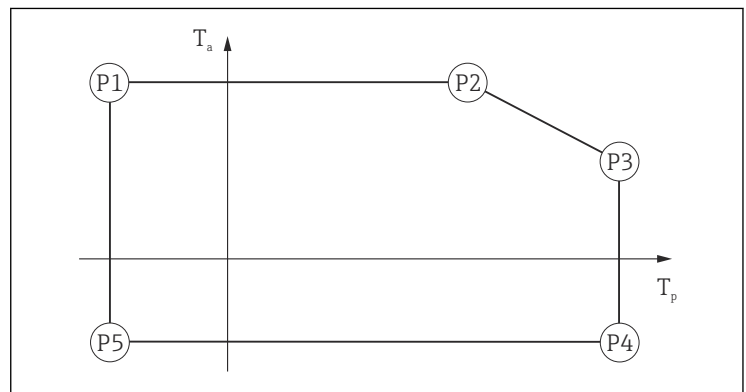
Mits anders gespecificeerd, zijn de posities altijd gerelateerd aan de basisspecificatie.

1e kolom: temperatuurklassen T4 (135 °C) tot T1 (450 °C)

Kolom P1 tot P5: positie (temperatuurwaarden) op de assen van de derating

- T_a : omgevingstemperatuur in °C
- T_p : procestemperatuur in °C

Voorbeelddiagrammen van mogelijke deratings



A0033052

Basisspecificatie, positie 10-12 = VGJ, WJJ, X2J, 3xK, 5DK, 5FK

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T4	-40	70	70	70	135	47	135	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	70	70	150	40	150	-40	-40	-40

Basisspecificatie, positie 10-12 = VHJ, VJJ, VLJ, WKJ, WLJ, WNJ, 5AK

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T4...T1	-40	70	70	70	130	40	130	-40	-40	-40

Aansluitgegevens

Entiteit parameter
U _I ≤ 30 V _{DC} I _I ≤ 100 mA P _I ≤ 700 mW C _i = 15 nF L _i = 0,69 mH



71708258

www.addresses.endress.com
