

Turvallisuusohjeet

Micropilot FMR30B

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



Micropilot FMR30B

Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta	4
Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset	4
Valmistajan osoite	5
Muut standardit	5
Laajennettu tilauskoodi	5
Turvallisuusohjeet: Yleistä	7
Turvallisuusohjeet: erityisolosuhteet	7
Turvallisuusohjeet: Asennus	8
Lämpötilataulukot	9
Liitântätiedot	10

Tietoja tästä asiakirjasta

Näiden turvallisuusohjeiden (XA) asiakirjanumeron on vastattava laitekilven tietoja.

Liiteasiakirjat

Kaikkai dokumentit ovat saatavana internetissä:

www.endress.com/Deviceviewer

(syötä laitekilvessä oleva sarjanumero).



Jos käännöstä ei vielä saatavissa, se voidaan tilata EU-kielillä.

Noudata käyttöönnotossa laitteen käyttöohjeita:

BA02373F

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojausesite: CP00021Z

Räjähdyssuojausesite on saatavana internetistä:

www.endress.com/Downloads

Sertifikaatit ja ilmoitukset**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Ilmoituksen numero:

EU_01230

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavana internetistä:

www.endress.com/Downloads

EU-tyyppitarkastustodistus

Todistuksen numero:

FM 25 ATEX0018 X

Lista sovelletuista standardeista:katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

IEC-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Todistuksen numero:

IECEx FMG 25.0025 X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen):

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

**Valmistajan
osoite**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Valmistustehtaan osoite: ks. laitekilpi.

Muut standardit

Muiden muassa seuraavien standardien nykyisiä versioita on noudatettava asianmukaisessa asennuksessa:

- IEC/EN 60079-14: "Räjähdyksivaaralliset tilat - Osa 14: Sähköasennusten suunnittelu, laitevalinta ja asentaminen"
- EN 1127-1: "Räjähdyksivaaralliset tilat - Räjähdyksen esto ja suojaus - Osa 1: Peruskäsitteet ja menetelmät"

**Laajennettu
tilauskoodi**

Laajennettu tilauskoodi on ilmoitettu laitekilvessä, joka on kiinnitetty laitteen hyvin näkyvillä olevaan kohtaan. Laitekilpeä koskevat lisätiedot on annettu oheisissa käyttöohjeissa.

Laajennetun tilauskoodin rakenne

FMR30B – ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
(Laitetyyppi) (Peruserittelyt) (Lisäerittelyt)

* = Paikkamerkki

Tässä kohdassa näytetään erittelyistä valittu vaihtoehto (numero tai kirjain) paikkamerkin sijasta.

Peruserittelyt

Laitteen ehdottoman olennaiset ominaisuudet (pakolliset ominaisuudet) on eritelty peruserittelyissä. Kohtien määrää riippuu käytettävissä olevien ominaisuuksien määrästä. Ominaisuuden valittu vaihtoehto voi koostua useita kohdista.

Lisäerittelyt

Lisäerittelyt kuvaavat laitteen lisäominaisuudet (valinnaiset ominaisuudet). Kohtien määrää riippuu käytettävissä olevien ominaisuuksien määrästä. Ominaisuuksien 2-merkkinen rakenne helpottaa tunnistusta (esimerkiksi JA). Ensimmäinen merkki (ID) tarkoittaa ominaisuusryhmää ja se on joko numero tai kirjain (esimerkiksi J = testi, todistus). Seuraava merkki tarkoittaa arvoa, joka ominaisuudella on ryhmän sisällä (esimerkiksi A = 3.1 materiaali (kastuvat osat), tarkastustodistus).

Lisätietoja laitteesta saat seuraavista taulukoista. Nämä taulukot kuvaavat laajennetussa tilauskoodissa olevat erilliset kohdat ja ID-tunnukset, jotka koskevat vaarallisia tiloja.

Laajennettu tilauskoodi: Micropilot

-  Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittettäessä:
- Laitteen tätä asiakirjaa (laitekilven laajennettua tilauskoodia käyttäen).
 - Asiakirjassa ilmoitetut laitevaihtoehdot.

Laitetyyppi

FMR30B

Peruserittelyt

Paikka 1, 2 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
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

Kohta 3, 4 (lähtö)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FMR30B	BA	2-johtiminen, 4-20 mA HART

Lisäerittelyt

Ei saatavana lisävarusteita vaarallisille tiloille.

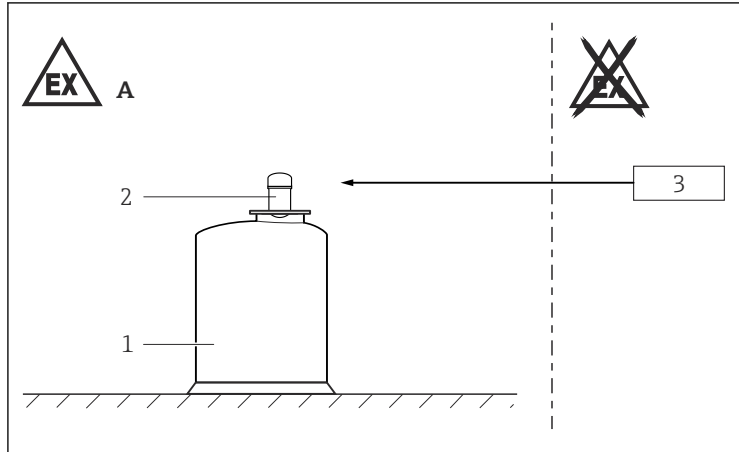
Turvallisuusohjeet:
Yleistä

- Laite on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla standardin IEC 60079-0 tai vastaavien kansallisten standardien määrittämisen mukaan. Jos mahdollisesti räjähdysvaarallista aluetta ei ole tai jos lisäsuojustoimenpiteet on tehty, laitetta voidaan käyttää valmistajan määrittämisen mukaan.
- Noudata käyttöohjeiden asennus- ja turvallisuusohjeita.
- Laitteen kiinnityksen, sähköasennuksen, käyttöönoton ja kunnossapidon tekevän henkilökunnan täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:
 - On hankkinut asiaankuuluvan pätevyyden kyseiseen ammattiin ja suoritettaviin tehtäviin
 - On saanut räjähdysuojausta koskevan koulutuksen
 - Tuntuu kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- Asenna laite valmistajan antamien ohjeiden ja maakohtaisten määräysten mukaan.
- Älä käytä laitetta ohjeenmukaisten sähköön, lämpötilaan ja mekaniikkaan liittyvien parametrirajojen ulkopuolella.
- Käytä laitetta vain sellaisten nesteiden kanssa, joita kastuvat materiaalit kestävän riittävän hyvin.
- Estä sähköstaattinen varautuminen:
 - Muovipinnoilla (esim. kotelo, anturielementti, erikoispinnoite, kiinnitetyt lisälevyt jne.)
 - Eristävissä tilavuuksissa (esim. eristetyt metallilevyt)
- Laitteeseen tehtävät muutokset voivat vaikuttaa räjähdysuojaukseen ja niitä saavat suorittaa vain Endress+Hauserin kyseisiin tehtäviin valtuuttamat henkilöt.

Turvallisuusohjeet:
erityisolosuhteet

- Sähköstaattisen latauksen välttäminen: älä hiero pintoja kuivalla liinalla.
- Jos kotelossa tai muissa metalliosissa on lisä- tai vaihtoehtoisesti erikoispinnoite tai tarralevyjä:
 - Huomioi sähköstaattisesta latauksesta ja purkautumisesta aiheutuva vaara.
 - Älä asenna voimakasta sähköstaattista varautumista aiheuttavien prosessien (≤ 0.5 m) läheisyyteen.
- Vältä iskun ja raapaisun aiheuttamia kipinöitä.
- Polymeerisista materiaaleista tehtyjen prosessiliitäntöjen tai polymeeristen pinnoitteiden tapauksessa vältä muovipintojen sähköstaattista latausta.
- Laitteen prosessiyhteys on asennettava siten, että nivelen (IP66/67) riittävä tiukkuus varmistetaan.
- Laitteen on välttämätöntä käyttää virtalähdettä, joka on galvaanisesti eristetty maadoituksesta.
- Kun käytät luonnostaan vaaratonta turvabarrieria, barrieri on liitettävä samaan maadoitukseen kuin laite.

Turvallisuusohjeet: Asennus



A0057606



- A Vyöhyke 0, vyöhyke 20
 1 Säiliö; vyöhyke 0, vyöhyke 20
 2 Micropilot FMR30B
 3 Liitetyt, luonnostaan vaarattomat virtalähddeyksiköt

- Noudata asianmukaisia ohjeistuksia, kun liität toisiinsa luonnostaan vaarattomia piirejä.
- Noudata enimmäisprosessiedellytyksiä valmistajan käyttöohjeiden mukaan.
- Asenna laite niin, että käytön aikana ei muodostu mekaanisia vaurioita tai kitkaa. Huomioi erityisesti virtausolosuhteet ja säiliöiden kiinnitykset.
- Pistoliittimien on täytettävä suojausluokka IP66/67.
- Tee seuraava suojausasteen IP66/67 saavuttamiseksi:
 - Valitse sopiva kaapeli / liitin.
 - Asenna kaapeli / liitin oikein.
- Toimitetut kaapelit / liittimet noudattavat tyyppikilven merkittyjen suojaustyyppin vaatimuksia.

Kaasusovellus

Liitäntäkaapelin jatkuva käyttölämpötila:

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

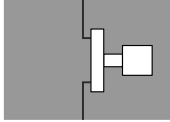
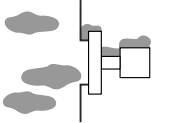
Käyttö pölyisessä ympäristössä

Liitäntäkaapelin jatkuva käyttölämpötila:

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

Sallitut ympäristöolosuhteet

Ex ia IIIB T135 °C Da

Prosessi Vyöhyke 20		Kotelo Vyöhyke 20
Jatkuva upotus pölyyn		Jatkuva upotus pölyyn
Koko ajan räjähtävää pölyä sisältävä ympäristö ja kertymät		Koko ajan räjähtävää pölyä sisältävä ympäristö ja kertymät

Sisäinen turvallisuus

Luonnostaan vaaraton laitteen tulovirtapiiri on eristetty maasta.
Dielektrinen voima on vähintään 500 V_{rms}.

Lämpötilataulukot Ex ia IIC T4...T1 Ga



- Määritetty ympäristön ja prosessilämpötila-alueet viittaavat ainoastaan räjähdysuojaukseen eikä niitä saa ylittää. Toiminnallisesta sallittuja ympäristön lämpötila-alueita voidaan rajoittaa versiosta riippuen: katso käyttöohjeet.
- Älä ylitä ympäristön enimmäislämpötilaa kotelossa.

Ympäristön ja prosessilämpötilan alue

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

Ex ia IIIB T135 °C Da



- Määritetty pintalämpötila huomioi kaikki prosessilämmön suorat lämpötilavaikutukset ja kotelon itselämpivyyden.
- Määritetty ympäristön ja prosessilämpötila-alueet viittaavat ainoastaan räjähdysuojaukseen eikä niitä saa ylittää. Toiminnallisesta sallittuja ympäristön lämpötila-alueita voidaan rajoittaa versiosta riippuen: katso käyttöohjeet.
- Älä ylitä ympäristön enimmäislämpötilaa kotelossa.

Lisätietoja teknisistä tiedoista.



Kotelon suojaustaso: IP66/67

Pinnan maksimilämpötila
135 °C

Tuloparametrit			Suurin sallittu ympäristön lämpötila tai prosessilämpötila
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

Liitântätiedot

Ex ia IIC

Virtalähde
$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 700\text{ mW}$ $C_i = 18\text{ nF}$ $L_i = 0$ Kaapelin kapasitanssi $C_c = 200\text{ pF/m}$ Kaapelin induktanssi $L_c = 1\text{ }\mu\text{H/m}$

Ex ia IIIB

Virtalähde
$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 650\text{ mW}$ $C_i = 18\text{ nF}$ $L_i = 0$ Kaapelin kapasitanssi $C_c = 200\text{ pF/m}$ Kaapelin induktanssi $L_c = 1\text{ }\mu\text{H/m}$



71725456

www.addresses.endress.com
