

Biztonsági utasítások **Micropilot FMR20**

4-20 mA HART, Modbus RS485

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIC T4 Ga/Gb



Micropilot FMR20

4-20 mA HART, Modbus RS485

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	4
Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Tanúsítványok és nyilatkozatok	4
Gyártó címe	5
Egyéb szabványok	5
Bővített rendelési kód	5
Biztonsági utasítások: általános	7
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	7
Biztonsági utasítások: Beépítés	8
Biztonsági utasítások: 0. zóna	9
Csatlakozási adatok	9

Néhány szó erről a dokumentumról



A jelen Biztonsági utasítások (XA) dokumentumszámának meg kell egyeznie az adattáblán szereplő adatokkal.

Kapcsolódó dokumentáció

A teljes dokumentáció elérhető az Interneten:
www.endress.com/Deviceviewer
(adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot).



Az EU nyelvekre történő fordítás megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

A készülék üzembe helyezéséhez kérjük, vegye figyelembe a készülékhez tartozó Használati útmutatót:

HART
BA01578F
Modbus
BA01931F

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z
A robbanásvédelmi brosúra elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

Tanúsítványok és nyilatkozatok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:
EU_01168
Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:
SEV 16 ATEX 0122 X
Az alkalmazott szabványok listája: lásd az EU-megfelelőségi nyilatkozatot.

IEC megfelelőségi nyilatkozat

Tanúsítványszám:
IECEX SEV 16.0004 X

A tanúsítványszám feltüntetése a következő szabványoknak való megfelelést igazolja (az eszköz verziójától függően):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2014

Gyártó címe Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

Egyéb szabványok A megfelelő beépítés érdekében többek között az alábbi szabványok jelenleg hatályos változatát kell betartani:

- IEC/EN 60079-14: „Robbanásveszélyes környezet, 14. rész: elektromos berendezések tervezése, kiválasztása és felszerelése”
- EN 1127-1: „Robbanásveszélyes környezet – robbanások megelőzése és robbanásvédelem, 1. rész: alapfogalmak és módszertan”

Bővített rendelési kód A bővített rendelési kód az adattáblán van feltüntetve, mely az eszközön jól látható helyre van felerősítve. Az adattáblával kapcsolatos további információk a vonatkozó Használati útmutatóban található.

A bővített rendelési kód felépítése

FMR20	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Eszköztípus)</i>		<i>(Alapvető specifikációk)</i>		<i>(Opcionális specifikációk)</i>

* = Helykitöltő
Ebben a pozícióban a specifikációból kiválasztott opció (szám vagy betű) jelenik meg a helykitöltők helyett.

Alapvető specifikációk

Az eszközhöz feltétlenül szükséges jellemzőket (kötelező jellemzők) az alapvető előírások határozzák meg. A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők számától függ. Egy jellemző kiválasztott opciója több pozícióból állhat.

Opcionális specifikációk

Az opcionális specifikációk az eszköz további jellemzőit írják le (opcionális jellemzők). A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők

számától függ. Az azonosítás érdekében a jellemzők kétjegyű jelöléssel rendelkeznek (pl. JA). Az első szám (ID) a funkciócsoportot jelenti, amely számból vagy egy betűből áll (pl. J = Teszt, Tanúsítvány). A második számjegy a csoporton belüli jellemzőt jelenti (pl. A = 3,1 anyag (nedvesített részek), ellenőrzési tanúsítvány).

Az eszközre vonatkozó részletesebb információk a következő táblázatokban találhatóak. Ezek a táblázatok a veszélyes területekre vonatkozó bővített rendelési kód egyedi pozícióit és azonosító adatait írják le.

Bővített rendelési kód: Micropilot



Az alábbi specifikációk a termékszerkezet egy kivonatát képezik, és a következők hozzárendelésére használhatók:

- Az eszközhöz tartozó dokumentáció (az adattáblán található bővített rendelési kód használatával).
- A dokumentumban hivatkozott eszközopciók.

Eszköztípus

FMR20

Alapvető specifikációk

1., 2. pozíció (Jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR20	BA	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4..T1 Ga
	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4..T1 Ga/Gb
	IA	IECEX Ex ia IIC T4..T1 Ga
	IB	IECEX Ex ia IIC T4..T1 Ga/Gb

3. pozíció (Áramellátás, Kimenet, Működés)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR20	A	2-vezetékes, 4–20 mA HART; HART konfiguráció
	P	2-vezetékes; 4–20 mA HART; HART/Bluetooth (App) konfiguráció
	R	4-vezetékes; Modbus RS485

Opcionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Biztonsági utasítások: általános

- A berendezés az IEC 60079-0 vagy azzal egyenértékű nemzeti szabványok hatálya alá tartozó robbanásveszélyes környezetben történő használatra lett kialakítva. Ha nincs potenciálisan robbanásveszélyes környezetben, vagy kiegészítő biztonsági intézkedések alkalmazása esetén: A berendezés a gyártó előírásainak megfelelően üzemeltethető.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képesítéssel rendelkeznek a szerepkörük és az általuk végzendő feladatok tekintetében
 - Robbanásvédelmi képzettséggel rendelkeznek
 - Ismerik a nemzeti előírásokat
- Az eszközt a gyártói utasítások és a nemzeti előírások szerint építse be.
- Ne üzemeltesse az eszközt a megadott elektromos, hőmérsékleti és mechanikai paramétereken kívüli tartományban.
- Az eszközt csak olyan közegben használja, mellyel szemben a közeggel érintkező anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek.
- Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést az alábbiak esetén:
 - Műanyag felületek (pl. burkolat, érzékelőelem, speciális lakkozás, csatolt kiegészítő lemezek, ..)
 - Szigetelt kapacitások esetén (pl. szigetelt fémlamezék)
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek

Az elektronikaház megengedett környezeti hőmérsékleti tartománya:

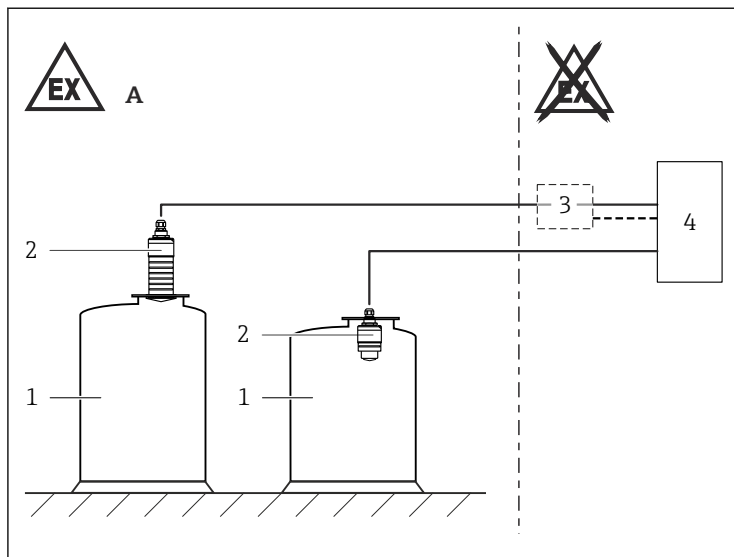
T4..T1 hőmérsékleti osztályok esetén: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Megengedett folyamathőmérsékleti tartomány:

T4..T1 hőmérsékleti osztályok esetén: $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$

- Kerülje a burkolat elektrosztatikus feltöltődését (pl. sűrűdés, tisztítás, karbantartás, erős közegeáramlás).
- A polimer anyagból készült vagy polimer bevonattal ellátott folyamatsatlakozások esetén kerülje a műanyag felületek elektrosztatikus feltöltődését.
- A tokozáson vagy más fémrészen lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás esetén:
 - Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kislülés veszélyeit.
 - Ne dörzsölje száraz ruhával a felületeket.

Biztonsági utasítások: Beépítés



A0032043

 1

- A 0. zóna, 1. zóna
 1 Tartály; 0. zóna, 1. zóna
 2 Micropilot FMR20
 3 Csatlakozódoboz (opcionális)
 4 Vezérlő egység

- A burkolat beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart (lásd a Használati útmutatót).
- Úgy szerelje fel az eszközt, hogy a használat során kizárható legyen a mechanikai sérülés vagy súrlódás. Fordítson különös figyelmet az áramlási feltételekre és a tartálycsatlakozásokra.
- A csatlakozókábel folyamatos üzemi hőmérséklete: $-40\text{ °C} - \geq +80\text{ °C}$.

Gyújtószikramentes biztonság

- Az eszköz csak tanúsított, Ex ia / Ex ib robbanásvédelmi fokozatú gyújtószikramentes berendezéshez csatlakoztatható.
- Az eszköz gyújtószikramentes bemeneti tápáramköre el van szigetelve a földeléstől. Ha az eszköz csak egy bemenettel van ellátva, a bemenet dielektromos szilárdsága legalább $500 V_{\text{rms}}$. Ha az eszköz egynél több bemenettel van ellátva, az egyes bemenetek dielektromos szilárdsága legalább $500 V_{\text{rms}}$ a földelésre, és a bemenetek egymással szembeni dielektromos szilárdsága pedig legalább $500 V_{\text{rms}}$.
- A gyújtószikramentes áramkörök összekapcsolásakor tartsa be a vonatkozó iránymutatásokat.
- Ha az eszközt Ex ib kategóriájú, IIC és IIB eszközcsoportú tanúsított gyújtószikramentes áramkörökhöz csatlakoztatja, akkor a védelmi szint Ex ib IIC-re, illetve Ex ib IIB-re módosul. Ne működtesse az antennát a 0. zónában, ha Ex ib kategóriájú gyújtószikramentes áramkörhöz csatlakoztatja.
- Ha az eszköz gyújtószikramentes Ex ia áramköreit IIC vagy IIB eszközcsoport Ex ib kategóriájú gyújtószikramentes áramköreihez csatlakoztatja, akkor a védelmi szint Ex ib |ia| IIC-re vagy Ex ib |ia| IIB-re módosul. A tápellátástól függetlenül az összes belső áramkör megfelel az Ex ia IIC típusú védelemnek (pl. szerviz interfész, külső kijelző, érzékelő).

Csatlakozás Modbus RS485-höz

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A buszt és a berendezéseket galvanikusan el kell szigetelni egymástól.

Biztonsági utasítások: 0. zóna

- A gyújtószikramentes és a nem gyújtószikramentes áramkörök közötti galvanikus leválasztással rendelkező csatlakozó eszközöket kell előnyben részesíteni.
- Csak olyan közegben használja a készüléket, mellyel szemben az elektronikus betét SilGel 612 EH kiöntőmasszája és a PVDF Kynar 720-ból készült burkolat megfelelő ellenállósággal rendelkezik.

Csatlakozási adatok

A belső túlfeszültség-védelem használatakor: a csatlakozási értékek nem változnak.

Ex ia

Táp- és jeláramkör a következő védelmi típussal: gyújtószikramentes biztonság Ex ia IIC, Ex ia IIB.

*Alapspecifikáció, 3 = A, P pozíció***Kék (-), barna (+) kábel**

Tápellátás

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 750 \text{ mW}$

effektív belső induktivitás $L_i = 35 \text{ } \mu\text{H}$ effektív belső kapacitás, $C_i = 15 \text{ nF}$ kábel induktivitása, $L_{\text{kábel}} = 1 \text{ } \mu\text{H/m}$ kábel kapacitása $C_{\text{kábel}} = 200 \text{ pF/m}$ *Alapspecifikáció, 3 = R pozíció***Kék (-), barna (+), fehér (D0), fekete (D1) kábel**

Tápellátás

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 650 \text{ mW}$

effektív belső induktivitás $L_i = 20 \text{ } \mu\text{H}$ effektív belső kapacitás, $C_i = 10 \text{ nF}$ kábel induktivitása, $L_{\text{kábel}} = 0.8 \text{ } \mu\text{H/m}$ kábel kapacitása $C_{\text{kábel}} = 45 \text{ pF/m}$

RS485

$U_i = U_o = 4.2 \text{ V}$

$I_i = 4.8 \text{ A}$

$I_o = 149 \text{ mA}$

effektív belső induktivitás, $L_i = \text{elhanyagolható}$ effektív belső kapacitás, $C_i = 97 \text{ } \mu\text{F}$ kábel induktivitása, $L_{\text{kábel}} = 0.8 \text{ } \mu\text{H/m}$ kábel kapacitása $C_{\text{kábel}} = 45 \text{ pF/m}$



71646757

www.addresses.endress.com
