

Biztonsági utasítások **Micropilot FMR66B/67B**

ATEX, IECEx: Ex ta IIIC Txxx°C Da



Micropilot FMR66B/67B

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	9
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	9
Biztonsági utasítások: Beépítés	11
Biztonsági utasítások: 20. zóna	12
Hőmérsékleti táblázatok	12
Csatlakozási adatok	14

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

- BA02250F (FMR66B)
- BA02251F (FMR67B)

PROFIBUS PA

- BA02264F (FMR66B)
- BA02265F (FMR67B)

PROFINET

- BA02269F (FMR66B)
- BA02270F (FMR67B)

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi broszúra: CP00021Z

A robbanásvédelmi broszúra elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

Tanúsítványok és nyilatkozatok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:
EU_01019

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

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:
SEV 22 ATEX 0625 X

Az alkalmazott szabványok listája: lásd az EU-megfelelőségi nyilatkozatot.

IEC megfelelési nyilatkozat

Tanúsítványszám:
IECEX SEV 22.0028X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-31 : 2022

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 találhatóak.

A bővített rendelési kód felépítése

FMR6xB	–	*****	+	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

FMR66B, FMR67B

Alapvető specifikációk

1., 2. pozíció (Jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	BI	ATEX II 1 D Ex ta IIIC Txxx°C Da IECEX Ex ta IIIC Txxx°C Da

3., 4. pozíció (Kimenet)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	BA	2-vezetékes, 4-20 mA HART
	BB	2-vezetékes, 4-20 mA HART, kapcsolókimenet ¹⁾
	BC	2-vezetékes, 4-20 mA HART + 4 ... 20 mA analóg ¹⁾
	DA	2-vezetékes, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET Ethernet-APL-en keresztül, 10Mbit/s

1) Csak a következő pozícióval összefüggésben: 6 = J, K, M, N

5. pozíció (Kijelző, kezelés)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	M	FHX50B kijelzőhöz + M20 tömszelencéhez előkészítve
	N	FHX50B kijelzőhöz + NPT1/2 menethez előkészítve
	O	FHX50B kijelzőhöz + M20 menethez előkészítve

6. pozíció (Ház, anyag)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	B	Önálló rekesz; alumínium, bevonatos
	J	Kettős rekesz; alumínium, bevonatos
	K	Kettős rekesz; 316L
	M	Kettős rekesz, L alakú; alumínium, bevonatos
	N	Kettős rekesz, L-alakú; 316L, bevonatos

7. pozíció (Elektromos csatlakozás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	B	M20 tömszelence, nikkelezett sárgaréz, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	C	M20 tömszelence, 316L, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	F	M20 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	G	G1/2 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	H	NPT1/2 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus

8. pozíció (Alkalmazás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	F	Folyamathőmérséklet: -40...+80 °C
FMR66B	H	Folyamathőmérséklet: -40...+130 °C
FMR67B	J	Folyamathőmérséklet: -40...+150 °C
	L	Folyamathőmérséklet: -40...+200 °C
	N	Folyamathőmérséklet: -40...+280 °C
	P	Folyamathőmérséklet: -40...+450 °C

9., 10. pozíció (antenna)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR66B	BS	Tokozott, PVDF, 40mm/1-1/2"
FMR6xB	GA	Csepegtető, PTFE 50mm/2"
FMR67B	GP	Süllyesztett, PTFE, 80mm/3"
	GT	Szarv, 316L, 65mm/2,6"

11., 12. pozíció (Folyamatcsatlakozás, Tömítőfelület)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR67B	JD	Beállítóeszköz, UNI karima

16. pozíció (Tömítés)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR66B	A	PVDF tokozott
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR67B	U	Grafit

17. pozíció (légtisztító-csatlakozás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR67B	1	G1/4
	2	NPT1/4
	3	G1/4 adapter
	4	NPT1/4 adapter

Opcionális specifikációk

ID Jx, Kx (Vizsgálat, tanúsítvány, nyilatkozat)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR67B	JL	Környezeti hőmérséklet távado érzékelő, -50 °C/-58 °F, lásd a specifikációt

ID Nx, Ox (Felszerelt tartozék)		
Kiválasztott opció		Leírás
FMR6xB	NA	Túlfeszültség-védelem ¹⁾

1) Csak a következő pozícióval összefüggésben: 6 = J, K, M, N

ID Px, Rx (Mellékelt tartozék)	
Kiválasztott opció	Leírás
FMR6xB PA	Időjárásálló védőburkolat, 316L ¹⁾

1) Csak a 6 = J, K, M, N pozícióval összefüggésben

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.
- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képzéssel rendelkeznek a szerepükük 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

- Könnyűfém karimák vagy karimafelületek (pl. titán, cirkónium) esetén kerülje az ütés és súrlódás által okozott szikrák képződését.
- Az elektrosztatikus feltöltődés elkerülése érdekében ne dörzsölje a felületeket száraz ruhával.
- A burkolaton vagy más fémrészen lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás vagy ragasztott lemezek esetén:
 - Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés veszélyeit.
 - Ne építse be olyan folyamatok közelébe (≤ 0.5 m), melyek erős elektromos töltéseket generálhatnak.

- Kerülje az ütés és a súrlódás okozta szikrákat.
- A polimer anyagból készült vagy polimer bevonattal ellátott folyamatcsatlakozások esetén kerülje a műanyag felületek elektrosztatikus feltöltődését.
- Kerülje az érzékelő elektrosztatikus feltöltődését (pl. ne törölje szárazra, és a töltősugáron kívül helyezze el).

Opcionális specifikáció, Px, Rx = PA azonosító

Csatlakoztassa az időjárásálló védőburkolatot a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez.

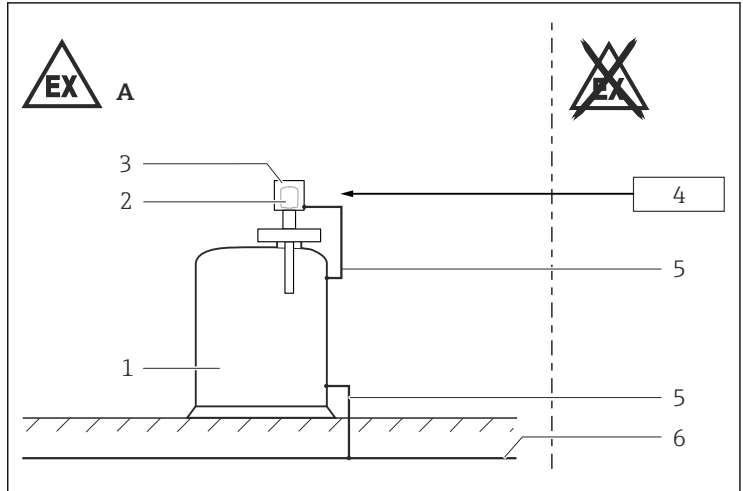
FMR67B eszköztípus és alapspecifikáció, 11, 12 = JD pozíció

- A 20. zónában kerülje az ütések és súrlódások által okozott szikrákat.
- A beállító eszköz helyzetének fixnek kell lennie:
 - Az antenna helyzetének beállítása a pivot konzollal
 - A csatlakozó karima meghúzása után
 - A csillapító gyűrű (nyomaték: 10 ... 11 Nm) beállítása után
- IP67 védeettségi szintnek kell teljesülnie.

FMR67B eszköztípus és alapspecifikáció, 17 = 1, 2, 3, 4 pozíció

- A 20. zónában kerülje az ütések és súrlódások által okozott szikrákat.
- A légtelenítő csatlakozás eltávolítása után: zárja le a nyílást egy megfelelő dugóval.
Nyomaték: 6–7 Nm
- IP67 védeettségi szintnek kell teljesülnie.

Biztonsági utasítások: Beépítés



A0025536

- A 20. zóna
 1 Tartály; 20. zóna
 2 Elektronikus betét
 3 Burkolat
 4 Tápellátás
 5 Potenciálkiegyenlítő vonal
 6 Helyi potenciálkiegyenlítés

- A tokozás beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart.
- Potenciálisan robbanásveszélyes port tartalmazó légkörben ne nyissa fel.
- A kábelbevezetést vagy a csöveket szorosan zárja le (lásd a ház védelmi típusát a „Hőmérsékleti táblázatok” c. fejezetben).
- Működés előtt:
 - Csavarja be teljesen a fedelet.
 - Húzza meg a fedélen lévő rögzítőcsavart.

Alapszifikáció, 5 = N, O pozíció

Vegye figyelembe az IEC/EN 60079-14 szabvány vezetékrendszerekre vonatkozó követelményeit és a megfelelő Biztonsági utasítások (XA) bekötésre és beépítésre vonatkozó utasításait. Továbbá tartsa be a vezetékrendszerekre vonatkozó nemzeti előírásokat és szabványokat.

Alapszifikáció, 7 = G pozíció

„A berendezés porrobbanás elleni védelme burkolattal (Ex t)” védelmi típusú, G menetesbemeneti nyílásokkal ellátott készülékek nem új rendszerekhez, hanem csak a meglévő rendszerek eszközeinek

cseréjéhez alkalmazhatók. Az eszköz használatának meg kell felelnie a helyi szerelési követelményeknek.

Megengedett környezeti feltételek

Folyamat 20. zóna	Tokozás 20. zóna
Folyamatos porba merülés	Folyamatos porba merülés
Folyamatosan robbanásveszélyes port tartalmazó légtér és lerakódások	Folyamatosan robbanásveszélyes port tartalmazó légtér és lerakódások

Biztonsági utasítások: 20. zóna

Az eszközt csak olyan közeghez használja, mellyel szemben a burkolat, az érzékelő és a hozzájuk tartozó tömítések anyaga megfelelő ellenálló képességgel rendelkezik.

Hőmérsékleti táblázatok



- A megadott felületi hőmérsékletben figyelembe lett véve az összes közvetlen hőhatás, mely a folyamathőből és a ház önmelegedéséből ered.
- A megadott környezeti és folyamathőmérséklet-tartományok kizárólag a robbanásvédelemre vonatkoznak, és azokat nem szabad túllépni. Az üzemileg megengedett környezeti hőmérséklet-tartományok a változattól függően korlátozhatók: lásd a Használati útmutatót.
- Ne lépje túl a megengedett maximális környezeti hőmérsékletet a házban.



Opcionális specifikáció, Jx, Kx = JL azonosító

A robbanásvédelemre vonatkozó környezeti hőmérséklet alsó határa -50 °C -ra módosul.

Különleges felhasználási feltételek:

A felületi hőmérséklet Da védelmi szintű berendezések (EPL) esetén:
 $T_{200} \text{ xxx } \text{ °C}$ (200 mm porlerakódással)

Megjegyzések



Eltérő rendelkezés hiányában a pozíciók mindig az alapspecifikációra vonatkoznak.

	6. pozíció (Ház, anyag)
	B, J, K, M, N

FMR66B

8. pozíció (Alkalmazás)
H

9., 10. pozíció (antenna)
BS

3., 4. pozíció (Kimenet)	Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
BA	$T_{200} 100\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
BB	$T_{200} 105\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +45\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$
BC	$T_{200} 110\text{ °C}$ ($U_{\max} = 35\text{ V}$)	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	$T_{200} 100\text{ °C}$ ($U_{\max} = 24\text{ V}$)	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
DA, FA	$T_{200} 95\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +65\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

FMR66B, FMR67B

8. pozíció (Alkalmazás)
F, J, L, N, P

9., 10. pozíció (antenna)
GA, GP, GT

3., 4. pozíció (Kimenet)	Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
BA	$T_{200} 100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
BB	$T_{200} 105\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +45\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$
BC	$T_{200} 110\text{ °C}$ ($U_{\max} = 35\text{ V}$)	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	$T_{200} 100\text{ °C}$ ($U_{\max} = 24\text{ V}$)	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
DA, FA	$T_{200} 95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +65\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Csatlakozási adatok*Alapspecifikáció, 3 = BA, BC pozíció*

Tápellátás
$U \leq 35\text{ V}_{DC}$

Alapspecifikáció, 3 = BB, BC pozíció

Tápellátás
$U \leq 24\text{ V}_{DC}$

Alapspecifikáció, 3 = DA pozíció

Tápellátás
$U \leq 32\text{ V}_{DC}$

Alapspecifikáció, 3 = FA pozíció

Tápellátás
$U \leq 15\text{ V}_{DC}$

Kábelbemenet: Csatlakozó rekeszKábeltömszelence: *Alapspecifikáció, 7 = B pozíció*

Menet	Csatlakozási tartomány	Anyag	Tömítő betét	O-gyűrű
M20x1,5	ø 8 ... 10.5 mm	Ms, nikkelezett	Szilikon	EPDM (ø 17x2)

Kábeltömszelence: *Alapspecifikáció, 7 = C pozíció*

Menet	Csatlakozási tartomány	Anyag	Tömítő betét	O-gyűrű
M20x1,5	ø 7 ... 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- A meghúzási nyomaték a gyártó által beszerelt kábeltömszelencékre vonatkozik:
 - Ajánlott: 3.5 Nm
 - Maximum: 10 Nm
- Ez az érték a kábel típusától függően eltérő lehet. A maximális értéket azonban nem szabad túllépni.
- Csak fix beépítésre alkalmas. A kezelőnek ügyelnie kell arra, hogy a kábel legyen megfeszítve.
- A kábeltömszelencék alacsony szintű mechanikai veszélyekkel (4 Joule) szemben alkalmazhatóak, és ha fennáll annak a veszélye, hogy nagyobb ütések érhetik azokat, védett helyzetben kell felszerelni.
- A ház behatolásvédelmének fenntartása érdekében: helyesen szerelje fel a ház fedelét, a kábeltömszelencét és a vakdugókat.



71646919

www.addresses.endress.com
