

Varnostna navodila

Micropilot FMR66B/67B

ATEX, IECEx: Ex ta IIIC Txxx°C Da



Micropilot FMR66B/67B

Kazalo vsebine

O dokumentu	4
Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati in izjave	4
Naslov proizvajalca	5
Drugi standardi	5
Razširjena kataloška koda	5
Varnostna navodila: Splošno	9
Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe	9
Varnostna navodila: Vgradnja	11
Varnostna navodila: Cona 20	12
Temperaturne tabele	12
Priključni podatki	14

O dokumentu

Številka dokumenta z varnostnimi navodili (XA) se mora ujemati s podatki na tipski ploščici naprave.

Povezana dokumentacija

Vsa dokumentacija je na voljo prek spletne povezave:

www.endress.com/Deviceviewer

(vnesete serijsko številko s tipske ploščice).



Če dokument še ni na voljo, lahko naročite njegov prevod v evropske jezike.

Pri prevzemu naprave v obratovanje upoštevajte pripadajoča navodila za uporabo naprave:

HART

- BA02250F (FMR66B)
- BA02251F (FMR67B)

PROFIBUS PA

- BA02264F (FMR66B)
- BA02265F (FMR67B)

PROFINET

- BA02269F (FMR66B)
- BA02270F (FMR67B)

Dodatna dokumentacija

Brošura o protieksplzijski zaščiti: CP00021Z

Brošura o protieksplzijski zaščiti je na voljo na spletni povezavi:

www.endress.com/Downloads

Certifikati in izjave**EU izjava o skladnosti**

Številka izjave:

EU_01019

Izjava EU o skladnosti je na voljo na spletni povezavi:

www.endress.com/Downloads

EU certifikat o pregledu tipa

Številka certifikata:

SEV 22 ATEX 0625 X

Seznam uporabljenih standardov: glejte EU izjavo o skladnosti.

IEC izjava o skladnosti

Številka certifikata:

IECEX SEV 22.0028X

Številka certifikata, ki je dodana, potrjuje skladnost z naslednjimi standardi (odvisno od izvedbe naprave):

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

**Naslov
proizvajalca**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Nemčija

Naslov tovarne, v kateri je bil izdelek proizveden: glejte tipsko ploščico.

Drugi standardi

Med drugim je treba za pravilno vgradnjo opreme upoštevati tudi naslednje standarde v njihovi trenutno veljavni različici:

- IEC/EN 60079-14: "Eksplozivne atmosfere - 14. del: Načrtovanje, izbira in namestitvev električnih inštalacij"
- EN 1127-1: "Eksplozivne atmosfere - preprečevanje eksplozije in zaščita - 1. del: Osnovni pojmi in metodologija"

**Razširjena
kataloška koda**

Razširjena kataloška koda je navedena na tipski ploščici, ki je na napravo pritrjena tako, da je njena vsebina dobro čitljiva. Dodatne informacije o tipski ploščici najdete v pripadajočih navodilih za uporabo (dokument Operating Instructions).

Sestava razširjene kataloške kode

FMR6xB	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip naprave)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Dodatne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mesto

Na tem mestu je navedena izbrana možnost (številka ali črka) glede na specifikacijo opreme.

Osnovne specifikacije

Najpomembnejše značilnosti naprave (zahtevane značilnosti) so zajete v osnovne specifikacije. Število mest je odvisno od števila zajetih značilnosti. Izbrana možnost določene značilnosti lahko vključuje več mest.


Dodatne specifikacije

Dodatne specifikacije označujejo dodatne značilnosti naprave (značilnosti glede na izbiro). Število mest je odvisno od števila zajetih

značilnosti. Za značilnosti se uporablja 2-mestna označitev, ki omogoča lažjo identifikacijo (npr. JA). Prva oznaka (ID) predstavlja skupino značilnosti in je lahko številka ali črka (npr. J = test, certifikat). Druga oznaka določa vrednost, ki predstavlja značilnost znotraj skupine (npr. A = 3.1 material (deli v stiku z medijem), certifikat kontrole).

Podrobnejše informacije o napravi najdete v naslednjih tabelah. V teh tabelah so opisana posamezna mesta in ID-oznake, ki jih vključuje razširjena kataloška koda in se navezujejo na nevarne predele.

Razširjena kataloška koda: Micropilot

 Naslednje specifikacije opredeljujejo del produktne strukture in se uporabljajo za povezovanje:

- te dokumentacije z napravo (z uporabo razširjene kataloške kode na tipski ploščici)
- opcij naprave, ki so navedene v tem dokumentu

Tip naprave

FMR66B, FMR67B

Osnovne specifikacije

Mesti 1, 2 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	BI	ATEX II 1 D Ex ta IIIC Txxx°C Da IECEX Ex ta IIIC Txxx°C Da

Mesti 3, 4 (izhod)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	BA	2-žična povezava; 4-20 mA HART
	BB	2-žična povezava, 4-20 mA HART, preklopni izhod ¹⁾
	BC	2-žična povezava, 4-20 mA HART + analogni signal 4 do 20 mA ¹⁾
	DA	2-žična povezava, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET prek Ethernet-APL, 10 Mbit/s

1) Samo v povezavi z mestom 6 = J, K, M, N

Mesto 5 (displej, posluževanje)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	M	Pripravljeno za displej FHX50B + uvodnica M20
	N	Pripravljeno za displej FHX50B + navoj NPT1/2
	O	Pripravljeno za displej FHX50B + navoj M20

Mesto 6 (ohišje, material)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	B	Enojni predelek; aluminij, barvano
	J	Dvojni predelek; aluminij, barvano
	K	Dvojni predelek; 316L
	M	Dvojni predelek, oblika L; aluminij, barvano
	N	Dvojni predelek, oblika L; 316L, barvano

Mesto 7 (električna vezava)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	B	Uvodnica M20, ponikljana medenina, IP66/68, NEMA tip 4X/6P
	C	Uvodnica M20, 316L, IP66/68, NEMA tip 4X/6P
	F	Navoj M20, IP66/68, NEMA tip 4X/6P
	G	Navoj G1/2, IP66/68, NEMA tip 4X/6P
	H	Navoj NPT1/2, IP66/68, NEMA tip 4X/6P

Mesto 8 (področje uporabe)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	F	Procesna temperatura -40...+80 °C
FMR66B	H	Procesna temperatura -40...+130 °C
FMR67B	J	Procesna temperatura -40...+150 °C
	L	Procesna temperatura -40...+200 °C
	N	Procesna temperatura -40...+280 °C
	P	Procesna temperatura -40...+450 °C

Mesto 9, 10 (antena)		
Izbrana opcija		Opis
FMR66B	BS	PVDF inkapsulacija, 40 mm/1-1/2"
FMR6xB	GA	Odkapna izvedba, PTFE 50 mm/2"
FMR67B	GP	Brezroba montaža, PTFE, 80 mm/3"
	GT	Lijakasta izvedba, 316L, 65 mm/2,6"

Mesto 11, 12 (procesni priključek, tesnilna površina)		
Izbrana opcija		Opis
FMR67B	JD	Naravnalnik, UNI prirobnica

Mesto 16 (tesnilo)		
Izbrana opcija		Opis
FMR66B	A	PVDF inkapsulacija
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR67B	U	Grafit

Mesto 17 (izpihovalni priključek)		
Izbrana opcija		Opis
FMR67B	1	G1/4
	2	NPT1/4
	3	Adapter G1/4
	4	Adapter NPT1/4

Dodatne specifikacije

ID Jx, Kx (test, certifikat, izjava)		
Izbrana opcija		Opis
FMR67B	JL	Temperatura okolice pretvornika -50 °C/-58 °F, za senzor glejte njegove specifikacije

ID Nx, Ox (nameščen pribor)		
Izbrana opcija		Opis
FMR6xB	NA	Prenapetostna zaščita ¹⁾

1) Samo v povezavi z mestom 6 = J, K, M, N

ID Px, Rx (priložen pribor)	
Izbrana opcija	Opis
FMR6xB PA	Zaščita pred vremenskimi vplivi, 316L ¹⁾

1) Samo v povezavi z mestom 6 = J, K, M, N

Varnostna navodila: Splošno

- Naprava je namenjena uporabi v eksplozivnih atmosferah, kot je navedeno v IEC 60079-0 ali drugih enakovrednih nacionalnih standardih. Ob odsotnosti morebitno eksplozivnih atmosfer, oziroma če so bili sprejeti dodatni zaščitni ukrepi, napravo lahko uporabljate v skladu s predpisi proizvajalca.
- Upoštevajte vgradna in varnostna navodila, ki so sestavni del navodil za uporabo.
- Osebe mora izpolnjevati naslednje pogoje za vgradnjo, električno priključitev, prevzem v obratovanje in vzdrževanje naprave:
 - Ustrezno mora biti usposobljeno za svoje naloge in opravila, ki jih izvaja.
 - Obvladovati mora področje protieksplzijske zaščite.
 - Seznanjeno mora biti z nacionalnimi predpisi.
- Napravo vgradite v skladu z navodili proizvajalca in nacionalnimi predpisi.
- Naprave ne uporabljajte zunaj električnih, toplotnih in mehanskih parametrov, ki so bili določeni.
- Merilno napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- Preprečite nabiranje elektrostaticnega naboja:
 - Na površinah plastičnih delov (npr. ohišja, senzorskega elementa, posebnih prevlek, dodatno nameščenih ploščic itd.).
 - Na izoliranih kapacitivnih delih (npr. izolirane kovinske plošče).
- Spremembe na napravi lahko vplivajo na protieksplzijsko zaščito in jih lahko izvedejo samo osebe, ki jih je za takšno delo pooblastilo podjetje Endress+Hauser.

Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe

- Pri prirobnicah oz. prirobničnih čelih iz lahkih kovin (npr. iz titana, cirkonija) preprečite nastanek iskrenja zaradi udarcev in trenja.
- Za preprečitev nabiranja elektrostaticnega naboja ne drgnite površin s suho krpo.
- V primeru dodatnih oziroma drugih posebnih prevlek na ohišju, ostalih kovinskih delih ali pri ploščicah za lepljenje:
 - Upoštevajte, da obstaja nevarnost statične naelektritve in razelektritve.
 - Naprave ne vgradite v bližini procesov (≤ 0.5 m), kjer nastajajo močni elektrostaticni naboji.

- Preprečite iskrenje, ki lahko nastane zaradi trenja in udarcev.
- V primeru procesnih priključkov iz polimernega materiala ali s polimernimi prevlekami se izogibajte nabiranju elektrostaticnega naboja na plastičnih površinah.
- Preprečite nabiranje elektrostaticnega naboja na senzorju (npr. ne brišite s suho krpo, namestitev naj bo zunaj dovodnega toka).

Dodatna specifikacija, ID Px, Rx = PA

Zaščito pred vremenskimi vplivi priključite na sistem za izenačevanje potencialov.

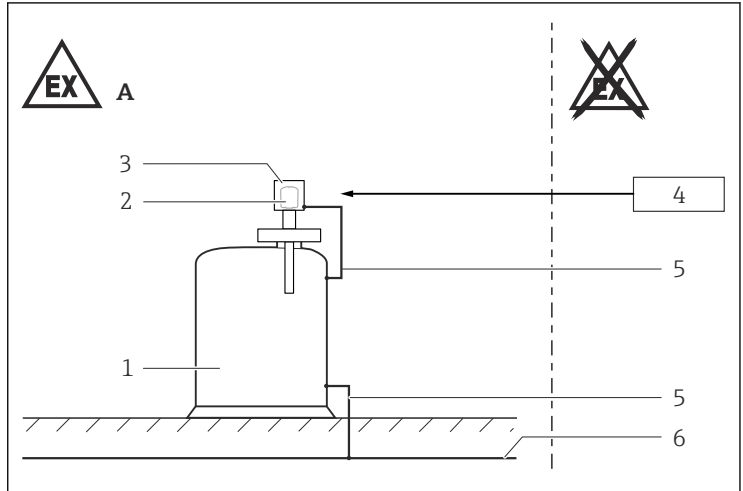
Tip naprave FMR67B in osnovna specifikacija, mesto 11, 12 = JD

- V coni 20 preprečite iskrenje, ki lahko nastane zaradi trenja in udarcev.
- Sprememba lege naravnalnega zgiba mora biti onemogočena:
 - Po naravnavi antene z vrtljivo konzolo
 - Po zategnitvi prižemne prirobnice
 - Po namestitvi blažilnega obroča (zatezni moment 10 do 11 Nm)
- Zagotovljena mora biti stopnja zaščite IP67.

Tip naprave FMR67B in osnovna specifikacija, mesto 17 = 1, 2, 3, 4

- V coni 20 preprečite iskrenje, ki lahko nastane zaradi trenja in udarcev.
- Po odklopu izpihovalnega priključka zaprite odprtino z ustreznim čepom.
Zatezni moment: 6–7 Nm
- Zagotovljena mora biti stopnja zaščite IP67.

Varnostna navodila: Vgradnja



A0025536

- A Cona 20
 1 Rezervoar; cona 20
 2 Elektronski vložek
 3 Ohišje
 4 Napajanje
 5 Zbiralka za izenačevanje potencialov
 6 Lokalno izenačevanje potencialov

- Po naravnavi (zasuku) ohišja znova zategnite pritrtilni vijak.
- Ne odpirajte v prašnem okolju, kjer obstaja nevarnost eksplozije.
- Kabelsko uvodnico oz. cevovod dobro zatesnite (glejte odsek 'Vrsta zaščite ohišja' v poglavju "Temperaturne tabele").
- Pred začetkom posluževanja:
 - Privijte pokrov do konca.
 - Zategnite pritrtilni vijak na pokrovu.

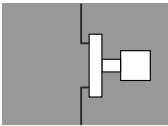
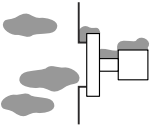
Osnovna specifikacija, mesto 5 = N, O

Upoštevajte zahteve po standardu IEC/EN 60079-14 za kanalske sisteme ter navodila za električno vezavo in vgradnjo v ustrezni dokumentaciji Varnostna navodila (XA). Poleg tega upoštevajte tudi državne predpise in standarde za kanalske sisteme.

Osnovna specifikacija, mesto 7 = G

Naprave z "zaščito opreme pred vžigom gorljivega prahu z ohišjem (Ex t)", z vhodnimi odprtini z navojem G, niso namenjene novim sistemom, temveč le zamenjavi opreme v obstoječih sistemih. Uporaba te opreme mora biti v skladu z lokalnimi zahtevami za namestitvev.

Dovoljeni pogoji okolice

Proces Cona 20		Ohišje Cona 20
Stalno prašno okolje		Stalno prašno okolje
Stalno eksplozivno prašno okolje in nabiranje oblog		Stalno eksplozivno prašno okolje in nabiranje oblog

Varnostna navodila: Cona 20

Merilno napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so materiali ohišja, senzorja in pripadajočih tesnil naprave ustrezno odporni.

Temperaturne tabele

- Predpisana površinska temperatura vključuje vse neposredne vire toplote, kot sta procesno segrevanje in samosegrevanje na ohišju.
- Predpisana temperaturna območja okolice in procesa veljajo izključno za protieksplzijsko zaščito in ne smejo biti presežena. Dovoljena temperaturna območja okolice za delovanje so lahko omejena glede na izvedbo: glejte navodila za uporabo.
- Poskrbite, da ne boste prekoračili najvišje dovoljene temperature okolice pri ohišju.



Dodatna specifikacija, ID Jx, Kx = JL

Spodnja meja temperature okolice za protieksplzijsko zaščito se spremeni na $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Posebni pogoji za varno uporabo:

Površinska temperatura za stopnjo zaščite opreme (EPL) Da: $T_{200}\text{ xxx }^{\circ}\text{C}$ (pri prašnih oblogah, debeline 200 mm)

Opombe k opisu



Če ni drugače navedeno, se opisna mesta vedno navezujejo na osnovne specifikacije.

	Mesto 6 (ohišje, material)
	B, J, K, M, N

FMR66B

Mesto 8 (področje uporabe)
H

Mesto 9, 10 (antena)
BS

Mesti 3, 4 (izhod)	Najvišja površinska temperatura	Območje procesne temperature	Območje temperature okolice
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	$T_{200} 110\text{ °C}$ ($U_{maks} = 35\text{ V}$)	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	$T_{200} 100\text{ °C}$ ($U_{maks} = 24\text{ V}$)	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
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

Mesto 8 (področje uporabe)
F, J, L, N, P

Mesto 9, 10 (antena)
GA, GP, GT

Mesti 3, 4 (izhod)	Najvišja površinska temperatura	Območje procesne temperature	Območje temperature okolice
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	$T_{200} 110\text{ °C}$ ($U_{\text{maks}} = 35\text{ V}$)	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	$T_{200} 100\text{ °C}$ ($U_{\text{maks}} = 24\text{ V}$)	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
DA, FA	$T_{200} 95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +65\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Priključni podatki*Osnovna specifikacija, mesto 3 = BA, BC*

Napajanje
$U \leq 35\text{ V}_{\text{DC}}$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = BB, BC

Napajanje
$U \leq 24\text{ V}_{\text{DC}}$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = DA

Napajanje
$U \leq 32\text{ V}_{\text{DC}}$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = FA

Napajanje
$U \leq 15\text{ V}_{\text{DC}}$

Uvod kabla: prostor s priključnimi sponkami

Kabelska uvodnica: *osnovna specifikacija, mesto 7 = B*

Navoj	Zatezno območje	Material	Tesnilni vložek	Oring
M20 x 1,5	ø 8 do 10.5 mm	Ms, ponikljano	Silikon	EPDM (ø 17 x 2)

Kabelska uvodnica: *osnovna specifikacija, mesto 7 = C*

Navoj	Zatezno območje	Material	Tesnilni vložek	Oring
M20 x 1,5	ø 7 do 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17 x 2)



- Zatezni moment velja za kabelske uvodnice, ki jih namesti proizvajalec:
 - Priporočeno: 3.5 Nm
 - Maksimalno: 10 Nm
- Ta vrednost je glede na vrsto kabla lahko drugačna. V vsakem primeru pa maksimalna vrednost ne sme biti presežena.
- Primerno samo za fiksno namestitev. Posluževalec mora paziti, da kabel ne bo izpostavljen obremenitvam.
- Kabelske uvodnice so primerne za uporabo v okoljih z nizkim tveganjem za mehanske nevarnosti (4 jouli) in jih je treba namestiti na zavarovano mesto, če lahko pride do udarcev z večjimi silami.
- Za ohranitev stopnje zaščite ohišja pred vdorom poskrbite za pravilno namestitev pokrova ohišja, kabelskih uvodnic in slepih čepov.



71646916

www.addresses.endress.com
