

# Varnostna navodila

## Liquicap M

### FMI51, FMI52, FTI51, FTI52

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga/Gb  
Ex ia IIC T6 Gb  
Ex ia IIIC Txx°C Da/Db  
Ex ia IIIC Txx°C Db





# Liquicap M FMI51, FMI52, FTI51, FTI52

## Kazalo vsebine

O dokumentu .....	4
Povezana dokumentacija .....	4
Dodatna dokumentacija .....	4
Certifikati proizvajalca .....	4
Naslov proizvajalca .....	5
Drugi standardi .....	5
Razširjena kataloška koda .....	5
Varnostna navodila: Splošno .....	14
Varnostna navodila: Posebni pogoji .....	14
Varnostna navodila: Vgradnja .....	15
Varnostna navodila: Cona 20, cona 21 .....	17
Temperaturne tabele .....	18
Priključni podatki .....	21

## O dokumentu



Ta dokument je preveden v več jezikov. Pravno veljavno je le izvirno besedilo v angleščini.

Dokument je preveden v jezike članic Evropske unije in je na voljo:

- Na spletni strani s prenosi podjetja Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- V pregledovalniku naprav "Device Viewer": [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



Če dokument še ni na voljo, ga lahko naročite.

## Povezana dokumentacija

Ta dokument je sestavni del navodil za uporabo:

FMI51  
BA01978F, BA01989F

FMI52  
BA01986F, BA02021F

FTI51  
BA02031F

FTI52  
BA02032F

## Dodatna dokumentacija

Brošura o protieksplzijski zaščiti: CP00021Z

Brošura o protieksplzijski zaščiti je na voljo:

- na spletni strani za prenos datotek družbe Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Text Search: CP00021Z
- na zgoščenki pri napravah, ki uporabljajo dokumentacijo na zgoščenkah

## Certifikati proizvajalca

### EU izjava o skladnosti

Številka izjave:  
EU\_01104

Izjava o skladnosti EU je na voljo:

na spletni strani za prenos datotek družbe Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Declaration -> Type: EU Declaration -> Product Code: ...

## EU certifikat o pregledu tipa

Številka certifikata:

BVS 05 ATEX E 103 X

Seznam uporabljenih standardov: glejte EU izjavo o skladnosti.

## IEC izjava o skladnosti

Številka certifikata:

IECEX BVS 08.0027X

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

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021

### 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

FMI5x, FTI5x	–	*****	+	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: Liquicap M**



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*

FMI51, FMI52

## Osnovne specifikacije

Mesto 1 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
FMI51	C	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db
	D	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, WHG
FMI5x	E	ATEX II 1/2 G Ex ia IIB T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db
	F	ATEX II 1/2 G Ex ia IIB T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, WHG
	H	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	J	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, WHG, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	K	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, WHG, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	5	IECEX Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, IECEX Ex ia IIC T6...T3 Gb, Ex ia IIIC Txx°C Db, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	6	IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Ga/Gb, IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Gb, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!

<b>Mesto 3 (aktivna dolžina sonde L1; izolacija)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>	<b>Opis</b>	
FMI51	A, H	..... mm/in, palična izvedba 10 mm/0,4", 316L <sup>1)</sup>
	B, D, K, N	..... mm/in, palična izvedba 16 mm/0,6", 316
	C, M	..... mm/in, palična izvedba 22 mm/0,9", 316
	E, P	..... mm/in, palična izvedba 10 mm/0,4", 316L + ozemljitvena cev <sup>1)</sup>
	F, G, R, S	..... mm/in, palična izvedba 16 mm/0,6", 316L + ozemljitvena cev
FMI52	A, B, C, D	..... mm/in, 316

- 1) Primerno samo za vgradnjo v manj nevarno cono Gb ali Db. Ni primerno za ločevalne predele con.



<b>Mesto 4-6 (procesni priključek)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FMI52	ACx, AEx, ANx, AQx	NPS 1/1-1/2", 316/316L <sup>1)</sup>
	AFx, AGx, AHx, AJJ, ARx, ASJ, ATJ, AUJ	NPS 2/3/4/6", 316/316L
	B0x, B1x, B2x	DN25/32/40, 316L <sup>1)</sup>
	BSx, BTx, B3x, CGJ, CHJ, CRJ, DGJ, DRJ, EGJ, ERJ	DN50/80/100, 316L
	GDJ, GEJ, GWJ	Navoj ISO228 G3/4 / G1, 316L <sup>1)</sup>
	GGJ	Navoj ISO228 G1-1/2, 316L
	KCx, KEx	10K 25A/40A, 316L <sup>1)</sup>
	KFx, KGx, KHx	10K 50A/80A/100A, 316L
	KRJ	20K 50A, 316L <sup>1)</sup>
	MRJ	DIN11851 DN50 PN40, 316L <sup>1)</sup>
	RDJ, REJ	Navoj ANSI NPT3/4 / NPT1, 316L <sup>1)</sup>
	RGJ	Navoj ANSI NPT1-1/2, 316L
	Txx	Spojka Tri-Clamp ISO2852, 316L <sup>1)</sup>
	UPJ	Univerzalni adapter 44 mm 316L <sup>1)</sup>

1) Ni primerno za ločevalne predele con.

<b>Mesto 7 (elektronika, izhod)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FMI5x	A	FEI50H; 4-20 mA HART + displej
	B	FEI50H; 4-20 mA HART
	C	FEI57C; 2-žična povezava, PFM

Mesto 8 (ohišje)		
Izbrana opcija		Opis
FMI5x	1	F15, jeklo 316L, higienske zahteve, IP66/67, NEMA 4X
	2	F16, poliester, IP66/67, NEMA 4X
	3	F17, aluminij, IP66/67, NEMA 4X
	4	F13, aluminij, IP66, NEMA 4X + plinsko neprepustno tesnilo sonde
	5	T13, aluminij, IP66, NEMA 4X + plinsko neprepustno tesnilo sonde + ločen prostor s priključnimi sponkami
	6	F27, jeklo 316L, IP66/67, NEMA 6P + plinsko neprepustno tesnilo sonde

Mesto 9 (uvod kabla)		
Izbrana opcija		Opis
FMI5x	A	Uvodnica M20
	B	Navoj G1/2
	C	Navoj NPT1/2
	D	Navoj NPT3/4
	E	Konektor M12

Mesto 10 (vrsta sonde)		
Izbrana opcija		Opis
FMI5x	1	Kompaktna izvedba
	2, 3, 4, 5	..... mm/in, L4 kabel > ločeno ohišje

### *Dodatne specifikacije*

Opcije, namenjene uporabi v nevarnih območjih, niso na voljo.



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*

FTI51, FTI52

## Osnovne specifikacije

Mesto 1 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
FTI51	C	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db
	D	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, WHG
FTI5x	H	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	J	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, WHG, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	K	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, WHG, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	5	IECEX Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, IECEX Ex ia IIC T6...T3 Gb, Ex ia IIIC Txx°C Db, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!
	6	IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Ga/Gb, IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Gb, upoštevajte varnostna navodila (XA) (elektrostatična naelektritev)!

Mesto 3 (aktivna dolžina sonde L1; izolacija)		
Izbrana opcija		Opis
FTI51	A, H	..... mm/in, palična izvedba 10 mm/0,4", 316L <sup>1)</sup>
	B, D, K, N	..... mm/in, palična izvedba 16 mm/0,6", 316
	C, M	..... mm/in, palična izvedba 22 mm/0,9", 316
	E, P	..... mm/in, palična izvedba 10 mm/0,4", 316L + ozemljitvena cev <sup>1)</sup>
	F, G, R, S	..... mm/in, palična izvedba 16 mm/0,6", 316L + ozemljitvena cev
	T, 1	..... mm/in, palična izvedba 14 mm/0,55", 316L
FTI52	A, B, C, D	..... mm/in, 316

- 1) Primerno samo za vgradnjo v manj nevarno cono Gb ali Db. Ni primerno za ločevalne predele con.

<b>Mesto 5-7 (procesni priključek)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FTI52	ACx, AEx, ANx, AQx	NPS 1/1-1/2", 316/316L <sup>1)</sup>
	AFx, AGx, AHx, AJJ, ARx, ASJ, ATJ, AUJ	NPS 2/3/4/6", 316/316L
	B0x, B1x, B2x	DN25/32/40, 316L <sup>1)</sup>
	BSx, BTx, B3x, CGJ, CHJ, CRJ, DGJ, DRJ, EGJ, ERJ	DN50/80/100, 316L
	GDJ, GEJ, GWJ	Navoj ISO228 G3/4 / G1, 316L <sup>1)</sup>
	GGJ	Navoj ISO228 G1-1/2, 316L
	KCx, KEx	10K 25A/40A, 316L <sup>1)</sup>
	KFx, KGx, KHx	10K 50A/80A/100A, 316L
	KRJ	20K 50A, 316L <sup>1)</sup>
	MRJ	DIN11851 DN50 PN40, 316L <sup>1)</sup>
	RDJ, REJ	Navoj ANSI NPT3/4 / NPT1, 316L <sup>1)</sup>
	RGJ	Navoj ANSI NPT1-1/2, 316L
	Txx	Spojka Tri-Clamp ISO2852, 316L <sup>1)</sup>
	UPJ	Univerzalni adapter 44 mm 316L <sup>1)</sup>

1) Ni primerno za ločevalne predele con.

<b>Mesto 8 (elektronika; izhod)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FTI5x	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 V DC
	7	FEI57S; 2-žična povezava, PFM
	8	FEI58; NAMUR + gumb za preizkus (signal H-L)

<b>Mesto 9 (ohišje)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FTI5x	1	F15, jeklo 316L, higienske zahteve, IP66/67, NEMA 4X
	2	F16, poliester, IP66/67, NEMA 4X
	3	F17, aluminij, IP66/67, NEMA 4X
	4	F13, aluminij, IP66, NEMA 4X + plinsko neprepustno tesnilo sonde
	5	T13, aluminij, IP66, NEMA 4X + plinsko neprepustno tesnilo sonde + ločen prostor s priključnimi sponkami
	6	F27, jeklo 316L, IP66/67, NEMA 6P + plinsko neprepustno tesnilo sonde

<b>Mesto 10 (uvod kabla)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FTI5x	A	Uvodnica M20
	B	Navoj G1/2
	C	Navoj NPT1/2
	D	Navoj NPT3/4
	E	Konektor M12

<b>Mesto 11 (vrsta sonde)</b>		
<b>Izbrana opcija</b>		<b>Opis</b>
FTI5x	1	Kompaktna izvedba
	2, 3, 4, 5	..... mm/in, L4 kabel > ločeno ohišje

### *Dodatne specifikacije*

Opcije, namenjene uporabi v nevarnih območjih, niso na voljo.

## Varnostna navodila: Splošno

- Naprave, primerne za ločevanje con (oznaka Ga/Gb ali Da/Db), so vedno primerne za namestitve v manj zahtevnih conah (Gb ali Db). Zaradi prostorskih omejitev naslednje oznake morda ne bodo navedene na tipski ploščici.
- 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.
- 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.
- 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).

## Varnostna navodila: Posebni pogoji

- Preprečite nabiranje elektrostaticnega naboja na sondi (npr. ne brišite s suho krpo, namestitev naj bo zunaj dovodnega toka).
- Naprave ne uporabljajte v območjih, kjer obstaja možnost nabiranja elektrostaticnega naboja zaradi procesnih vplivov.
- 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 ( $\leq 0.5$  m), kjer nastajajo močni elektrostaticni naboji.
- Senzorje lahko vgradite v mejno steno med cono 0 oz. cono 20 in manj nevarnim območjem cone 1 oz. cone 21. Pri tej konfiguraciji je procesni priključek nameščen v cono 0 oz. cono 20, medtem ko je ohišje senzorja v coni 1 oz. coni 21.
- Specifikacija materiala ločevalnega elementa: trajno stisnjen spoj s PTFE ali PFA pušo, z dolžino konusa  $\geq 17$  mm in debelino med 2 mm in 1.7 mm na paličnem delu iz nerjavnega jekla.

Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 2

- Primerno samo za uporabo v coni 1!
- Preprečite elektrostatično naelektritev ohišja (npr. zaradi trenja, čiščenja, vzdrževanja, močnega pretoka medija).
- Ne čistite prozornega pokrova v eksplozivnem ozračju.
- Uporaba konektorja je primerna samo v okolju s prisotnostjo plinov skupine IIB.

Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 3, 4, 5

Preprečite iskrenje, ki lahko nastane zaradi trenja in udarcev.

Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 4, 5, 6

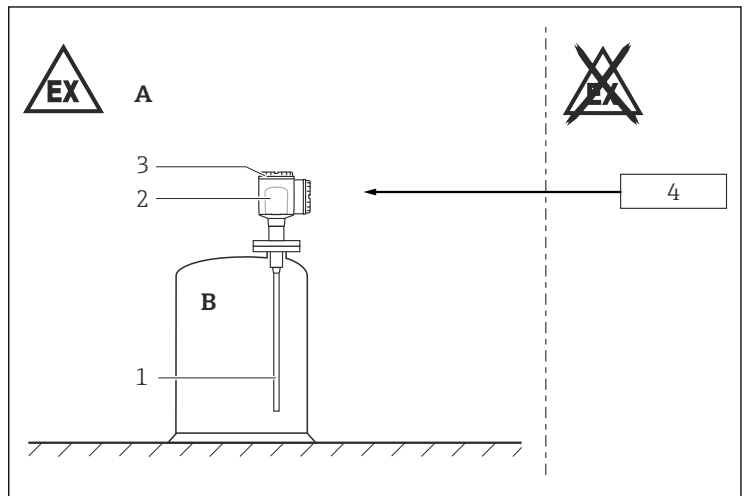
Specifikacije materiala ločilnega elementa: > 10 mm steklen skoznjik, obrobjen z nerjavnim jeklom > 1 mm.

### Skupina naprav III, uporaba v prašnem okolju

Osnovna specifikacija, mesto 10 (FMI5x), 11 (FTI5x) = 2, 3, 4, 5

Preprečite nabiranje elektrostatičnega naboja.

### Varnostna navodila: Vgradnja



A0033811

1

A Cona 1, cona 21

B Cona 0, cona 20

1 Vrvične ali palične sonde

2 Elektronski vložek

3 Ohišje

4 Certificirana pridružena naprava

- Upoštevajte najvišje procesne pogoje v skladu s proizvajalčevimi navodili za uporabo.
- Pri visokih temperaturah medija upoštevajte največji dovoljeni tlak prirobnice kot temperaturni dejavnik.
- Kabelske uvodnice in zaporne čepe zamenjajte samo z enakimi nadomestnimi deli.
- Za zagotovitev ustrezne stopnje zaščite ravnajte na naslednji način:
  - Trdno privijte pokrov.
  - Pravilno namestite uvod kabla.
- Sonde, ki so daljše od 3 m, mehansko pritrdite (npr. z najlonskimi vrvmi).
- Nivojske sonde z ozemljitvenimi cevmi so primerne za uporabo v okoljih skupin IIC, IIB, IIA ter IIIC, IIIB, IIIA.
- Nivojske sonde brez ozemljitvenih cevi so primerne za uporabo v okoljih skupin IIC, IIB, IIA ter IIIC, IIIB, IIIA, če se upoštevajo ukrepi za preprečevanje nabiranja elektrostaticnega naboja na sondi. Označitev naprave z opozorilom: "Preprečite elektrostaticno naelektritev".
- Naprava je izdelana za uporabo v coni 1 ali coni 21 (ohišje) in v coni 20 ali coni 20 (sonda). Če so morebitno eksplozivne zmesi plina in zraka ter prahu in zraka prisotne sočasno, je glede ustreznosti uporabe potrebna dodatna presoja.



*Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 1*

Zatezni moment pritrdilnega vijaka: maks. 1 Nm.

### **Notranja zaščita**

Pri medsebojnem povezovanju lastnovarnih tokokrogov upoštevajte ustrezne smernice.

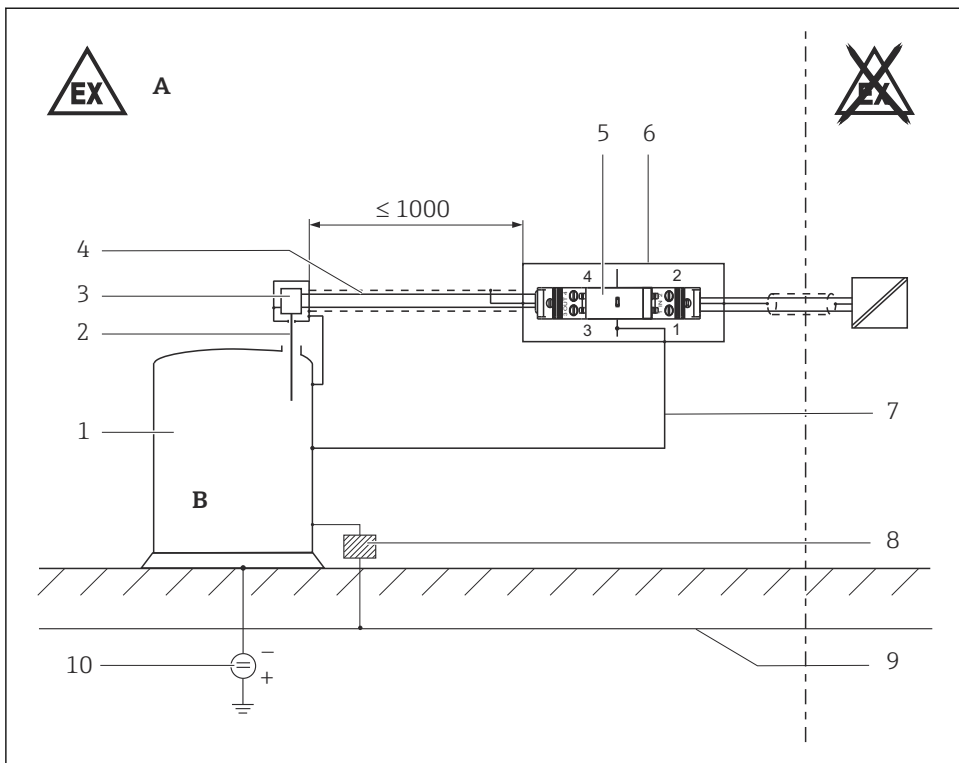
### **Izenačevanje potencialov**

Med združeno certificirano opremo (nenevarno območje, ) in napravo (eksplozijsko nevarno območje, ) namestite zbiralko za izenačevanje potencialov.

### **Prenapetostna zaščita**

Pri namestitvah, ki za izpolnjevanje nacionalnih predpisov in standardov zahtevajo prenapetostno zaščito, napravo namestite z uporabo prenapetostne zaščite (npr. zaščite HAW56x podjetja Endress+Hauser).





A0032138

**2** Dimenzije v mm

- A Cona 1, cona 21  
 B Cona 0, cona 20  
 1 Rezervoar  
 2 Sonda  
 3 Elektronski vložek  
 4 Npr. kovinska cev, kovinski kanal  
 5 Prenapetostna zaščita, npr. HAW56xZ  
 6 Ozemljitev prek letve s TH-profilom ali kovinskega zaščitnega ohišja 51003750  
 7 Zbiralka za izenačevanje potenciala  $\geq 4 \text{ mm}^2$ , bakrena (Cu)  
 8 Izolator (opcija)  
 9 Izenačevanje potencialov  
 10 Katodna zaščita (napetost predmeta  $\leq 24 \text{ V}$ ) (opcija)

**Varnostna navodila:**  
**Cona 20, cona 21**

- Tesno zaprite kabelsko uvodnico ali cev.
- Ne odpirajte v prašnem okolju, kjer obstaja nevarnost eksplozije.
- Preprečite nabiranje elektrostatičnega naboja na senzorskem kablu (npr. ne brišite s suho krpo, namestitev naj bo zunaj dovodnega toka).

## Cona 21

Uporabljajte samo uvode za kable in vodnike, ki so primerni za cono 21, s stopnjo zaščite IP66. Uvodi za kable in vodnike morajo biti primerni za uporabo pri temperaturi okolice najmanj  $-50$  do  $+90$  °C.

Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 3, 4, 5, 6

Zategnite pokrov z momentom 12 Nm.

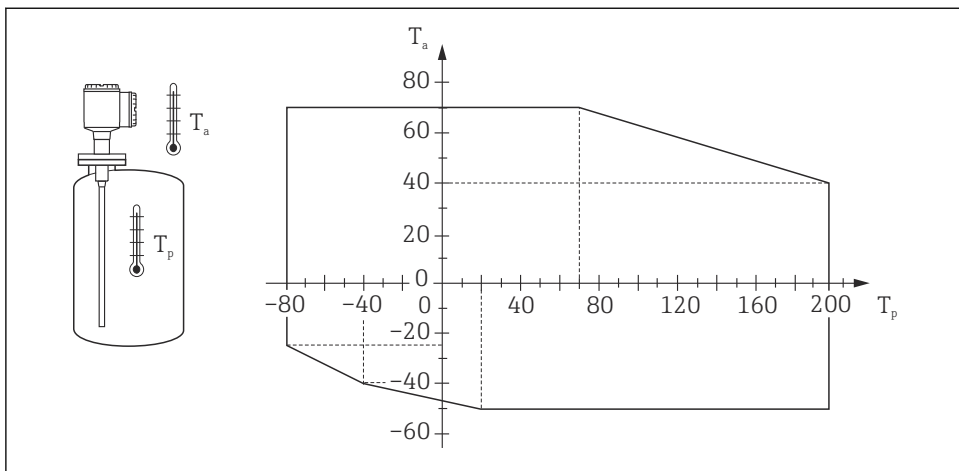
## Temperaturne tabele

### Uporaba v plinastem okolju

Osnovna specifikacija, mesto 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	Temperatura okolice $T_a$ (okolica): elektronika	Temperaturni razred
A, B	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T6
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T3...T5
C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T6
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T3...T5
5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T3...T5
7	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T3...T5
8	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T3...T6

	Temperatura okolice $T_a$ (okolica): elektronika	Temperaturni razred
Omejitve za osnovno specifikacijo, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ ali $+60\text{ °C}$	T6
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ oz. $+70\text{ °C}$ , kot ustreza	T3...T5

### Kompaktna izvedba

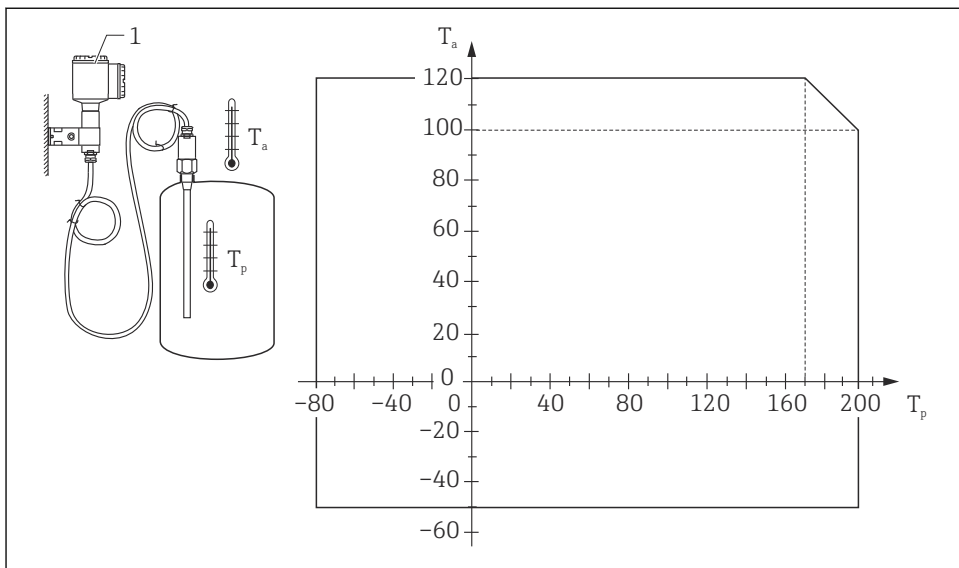


A0032139

3

$T_a$  Temperatura okolice v °C  
 $T_p$  Procesna temperatura v °C

## Izvedba z ločnim ohišjem



A0033507

4

$T_a$  Temperatura okolice v °C





$T_p$  Procesna temperatura v °C

1 Temperatura pri osnovni specifikaciji, mesto 10 (FMI5x), 11 (FTI5x) = 2, 3, 4, 5: ≤ 70 °C

## Uporaba v prašnem okolju

Osnovna specifikacija, mesto 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	<b>Temperatura okolice <math>T_a</math> (okolica): elektronika</b>
A, B, C, 5, 7, 8	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

	<b>Sonda v coni 20</b>	<b>Ohišje elektronike v coni 21</b>
Najvišja dovoljena procesna temperatura oz. temperatura okolice	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +200\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

	Sonda v coni 20	Ohišje elektronike v coni 21
Najvišja površinska temperatura pri procesni temperaturi oz. temperaturi okolice 40 °C	$T_{200}$ 60 °C pri $T_p = +40$ °C	T60 °C pri $T_a = +40$ °C
Najvišja površinska temperatura pri procesni temperaturi oz. temperaturi okolice 70 °C	$T_{200}$ 90 °C pri $T_p = +70$ °C	T90 °C pri $T_a = +70$ °C
Najvišja površinska temperatura pri procesni temperaturi sonde $\geq 80$ do 180 °C, skladno z dovoljeno temperaturo okolice pri ohišju elektronike, $\rightarrow$  3,  19, $\rightarrow$  4,  20	$T_{200}$ 100 °C pri $T_p = +80$ °C	T90 °C pri $T_a = +70$ °C
	$T_{200}$ 200 °C pri $T_p = +180$ °C	T90 °C pri $T_a = +38$ °C

## Priključni podatki

Osnovna specifikacija, mesto 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	Električne lastnosti
A, B	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 120$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ zanemarljiva $C_i \leq 2.4$ nF
C	$U_i \leq 19.2$ V $I_i \leq 108$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ zanemarljiva $C_i \leq 2.4$ nF
5	$U_i \leq 35$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ zanemarljiva $C_i \leq 2.4$ nF
7	$U_i \leq 16.1$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ zanemarljiva $C_i \leq 2.4$ nF
8	$U_i \leq 18$ V $I_i \leq 52$ mA $P_i \leq 170$ mW $L_i =$ zanemarljiva $C_i =$ zanemarljiva

## Parametri kabselske uvodnice

### Ex ia IIIC

Kabselska uvodnica: osnovna specifikacija, mesto 9 (FMI5x), 10 (FTI5x) = A

Osnovna specifikacija, mesto 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 1, 3, 4, 5, 6

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



- Zatezni moment velja za kabselske uvodnice, ki jih namesti proizvajalec:
  - Priporočeni moment za privijanje kabselske uvodnice v ohišje: 3.75 Nm
  - Priporočeni moment za privijanje kabla v kabselsko uvodnico: 3.5 Nm
  - Največji moment za privijanje kabla v kabselsko uvodnico: 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.
- Za ohranitev stopnje zaščite ohišja pred vdorom poskrbite za pravilno namestitev pokrova ohišja, kabselskih uvodnic in slepih čepov.
- Kabselske 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.





71601379

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---