

# Instrucțiuni de siguranță

## 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

## Cuprins

Despre acest document .....	4
Documentație asociată .....	4
Documentație suplimentară .....	4
CertIFICATELE PRODUCĂTORULUI .....	4
Adresa producătorului .....	5
Alte standarde .....	5
Cod de comandă extins .....	5
Instrucțiuni de siguranță: Generale .....	14
Instrucțiuni de siguranță: Condiții speciale .....	14
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea .....	15
Instrucțiuni de siguranță: Zona 20, Zona 21 .....	17
Tabele cu temperaturi .....	18
Date de racordare .....	21

## Despre acest document



Acest document a fost tradus în mai multe limbi. Din punct de vedere legal, prevalează textul în limba engleză.

Documentul tradus în limbile din UE este disponibil:

- În zona de descărcare a site-ului web Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads (Descărcări) -> Manuals and Datasheets (Manuale și fișe tehnice) -> Type: Ex Safety (Tip: Siguranță Ex) Instruction (Instrucțiuni) (XA) -> Text Search: (Căutare text:) ...
- În Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Product tools (Instrumente produs) -> Access device specific information (Accesare informații specifice dispozitiv) -> Check device features (Verificare caracteristici dispozitiv)



Dacă nu este încă disponibil, documentul poate fi comandat.

## Documentație asociată

Acest document este parte integrantă a următoarelor instrucțiuni de operare:

FMI51  
BA01978F, BA01989F

FMI52  
BA01986F, BA02021F

FTI51  
BA02031F

FTI52  
BA02032F

## Documentație suplimentară

Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z

Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă:

- În secțiunea Download (Descărcări) a site-ului web Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads (Descărcări) -> Brochures and Catalogs (Broșuri și cataloage) -> Text Search (Căutare text): CP00021Z
- Pe CD-ul pentru dispozitivele cu documentație bazată pe CD

## CertIFICATELE PRODUCĂTORULUI

### Declarație de conformitate UE

Număr declarație:  
EU\_01104

Declarația de conformitate UE este disponibilă:  
În secțiunea Download (Descărcări) a site-ului web Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads (Descărcări) ->  
Declaration (Declarație) ->  
Type: EU Declaration (Tip: Declarație UE) -> Product Code (Cod produs): ...

### **Certificat de examinare de tip UE**

Număr certificat:  
BVS 05 ATEX E 103 X  
Listă de standarde aplicate: Consultați Declarația de conformitate UE.

### **Declarație de conformitate IEC**

Număr certificat:  
IECEX BVS 08.0027X

Prin aplicarea numărului certificatului se certifică conformitatea cu următoarele standarde (în funcție de versiunea dispozitivului):

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

### **Adresa producătorului**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germania  
Adresa fabricii: Consultați plăcuța de identificare.

### **Alte standarde**

Pentru instalarea corespunzătoare trebuie respectate, printre altele, următoarele standarde în versiunea lor actuală:

- IEC/EN 60079-14: „Atmosfere explozive - Partea 14: Proiectarea, selectarea și montarea instalațiilor electrice”
- EN 1127-1: „Atmosfere explozive - Prevenirea și protecția împotriva exploziilor - Partea 1: Concepte de bază și metodologie”

### **Cod de comandă extins**

Codul de comandă extins este indicat pe plăcuța de identificare, care este aplicată pe dispozitiv astfel încât să fie perfect vizibilă. În instrucțiunile de operare asociate sunt furnizate informații suplimentare despre plăcuța de identificare.

## Structura codului de comandă extins

FMI5x, FTI5x – \*\*\*\*\* + A\*B\*C\*D\*E\*F\*G\*..

(Tip de dispozitiv) (Specificații de bază) (Specificații opționale)

\* = Substituent

În această poziție, o opțiune (număr sau literă) selectată din specificații este afișată în locul substituenților.

### Specificații de bază

Caracteristicile care sunt absolut esențiale pentru dispozitiv (caracteristicile obligatorii) sunt specificate în specificațiile de bază. Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Opțiunea selectată a unei caracteristici poate cuprinde diverse poziții.

### Specificații opționale

Specificațiile opționale descriu caracteristicile suplimentare pentru dispozitiv (caracteristici opționale). Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Caracteristicile au o structură de 2 cifre pentru a facilita identificarea (de exemplu, JA). Prima cifră (ID) reprezintă grupul de caracteristici și constă dintr-un număr sau o literă (de exemplu, J = Test, Certificat). A doua cifră constituie valoarea care reprezintă caracteristica din cadrul grupului (de exemplu, A = 3.1 material (părți umede), certificat de inspecție).

Informații mai detaliate despre dispozitiv sunt furnizate în următoarele tabele. Aceste tabele descriu pozițiile și ID-urile individuale din codul de comandă extins, care sunt relevante pentru locațiile periculoase.

## Cod de comandă extins: Liquicap M



Următoarele specificații reproduc un fragment din structura produsului și sunt utilizate pentru a atribui:

- Această documentație dispozitivului (utilizând codul de comandă extins de pe plăcuța de identificare).
- Opțiunile dispozitivului specificate în document.

### Tip de dispozitiv

FMI51, FMI52

### Specificații de bază

Poziția 1 (omologare)		
Opțiune selectată		Descriere
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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	K	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, WHG, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	6	IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Ga/Gb, IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Gb, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!

<b>Poziția 3 (lungime sondă activă L1, izolație)</b>		
<b>Opțiune selectată</b>		<b>Descriere</b>
FMI51	A, H	..... mm/in, tijă de 10 mm/0.4", 316L <sup>1)</sup>
	B, D, K, N	..... mm/in, tijă de 16 mm/0.6", 316
	C, M	..... mm/in, tijă de 22 mm/0.9", 316
	E, P	..... mm/in, tijă de 10 mm/0.4", 316L + tub de împământare <sup>1)</sup>
	F, G, R, S	..... mm/in, tijă de 16 mm/0.6", 316L + tub de împământare
FMI52	A, B, C, D	..... mm/in, 316

- 1) Adekvat numai pentru instalarea în zona mai puțin critică Gb sau Db. Nu este adecvat pentru separarea zonelor.



<b>Poziția 4-6 (conexiune de proces)</b>		
<b>Opțiune selectată</b>		<b>Descriere</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	Filet ISO228 G3/4 / G1, 316L <sup>1)</sup>
	GGJ	Filet 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	Filet ANSI NPT3/4 / NPT1, 316L <sup>1)</sup>
	RGJ	Filet ANSI NPT1-1/2, 316L
	Txx	Tri-Clamp ISO2852, 316L <sup>1)</sup>
	UPJ	Adaptor universal 44 mm 316L <sup>1)</sup>

1) Nu este adecvat pentru separarea zonelor.

<b>Poziția 7 (componente electronice, ieșire)</b>		
<b>Opțiune selectată</b>		<b>Descriere</b>
FMI5x	A	FEI50H; 4-20 mA HART + afișaj
	B	FEI50H; 4-20 mA HART
	C	FEI57C; PFM cu 2 fire

Poziția 8 (carcasă)		
Opțiune selectată		Descriere
FMI5x	1	F15 316L igienă IP66/67 NEMA4X
	2	F16 poliester IP66/67 NEMA4X
	3	F17 aluminiu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 aluminiu IP66 NEMA4X + garnitură sondă etanșă la gaze
	5	T13 aluminiu IP66 NEMA4X + garnitură sondă etanșă la gaze + compartiment de conexiuni separat
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + garnitură sondă etanșă la gaze

Poziția 9 (intrare de cablu)		
Opțiune selectată		Descriere
FMI5x	A	Presgarnitură M20
	B	Filet G1/2
	C	Filet NPT1/2
	D	Filet NPT3/4
	E	Fișă M12

Poziția 10 (Tip de sondă)		
Opțiune selectată		Descriere
FMI5x	1	Compact
	2, 3, 4, 5	..... mm/in, cablu L4 > carcasă separată

### Specificații opționale

Nu sunt disponibile opțiuni specifice locațiilor periculoase.



Următoarele specificații reproduc un fragment din structura produsului și sunt utilizate pentru a atribui:

- Această documentație dispozitivului (utilizând codul de comandă extins de pe plăcuța de identificare).
- Opțiunile dispozitivului specificate în document.

### Tip de dispozitiv

FTI51, FTI52

### Specificații de bază

Poziția 1 (omologare)		
Opțiune selectată		Descriere
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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	K	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, WHG, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	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, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!
	6	IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Ga/Gb, IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T3 Gb, țineți cont de instrucțiunea de siguranță (XA) (încărcare electrostatică)!

Poziția 3 (lungime sondă activă L1, izolație)		
Opțiune selectată		Descriere
FTI51	A, H	..... mm/in, tijă de 10 mm/0.4", 316L <sup>1)</sup>
	B, D, K, N	..... mm/in, tijă de 16 mm/0.6", 316
	C, M	..... mm/in, tijă de 22 mm/0.9", 316
	E, P	..... mm/in, tijă de 10 mm/0.4", 316L + tub de împământare <sup>1)</sup>
	F, G, R, S	..... mm/in, tijă de 16 mm/0.6", 316L + tub de împământare
	T, 1	..... mm/in, tijă de 14 mm/0.55", 316L
FTI52	A, B, C, D	..... mm/in, 316

- 1) Adecvat numai pentru instalarea în zona mai puțin critică Gb sau Db. Nu este adecvat pentru separarea zonelor.

Poziția 5-7 (conexiuni de proces)		
Opțiune selectată		Descriere
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	Filet ISO228 G3/4 / G1, 316L <sup>1)</sup>
	GGJ	Filet 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	Filet ANSI NPT3/4 / NPT1, 316L <sup>1)</sup>
	RGJ	Filet ANSI NPT1-1/2, 316L
	Txx	Tri-Clamp ISO2852, 316L <sup>1)</sup>
	UPJ	Adaptor universal 44 mm 316L <sup>1)</sup>

1) Nu este adecvat pentru separarea zonelor.

Poziția 8 (componente electronice, ieșire)		
Opțiune selectată		Descriere
FTI5x	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 V c.c.
	7	FEI57S; 2 fire PFM
	8	FEI58; NAMUR + buton de testare (semnal H-L)

Poziția 9 (carcasă)		
Opțiune selectată		Descriere
FTI5x	1	F15 316L igienă IP66/67 NEMA4X
	2	F16 poliester IP66/67 NEMA4X
	3	F17 aluminiu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 aluminiu IP66 NEMA4X + garnitură sondă etanșă la gaze
	5	T13 aluminiu IP66 NEMA4X + garnitură sondă etanșă la gaze + compartiment de conexiuni separat
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + garnitură sondă etanșă la gaze

Poziția 10 (intrare de cablu)		
Opțiune selectată		Descriere
FTI5x	A	Presgarnitură M20
	B	Filet G1/2
	C	Filet NPT1/2
	D	Filet NPT3/4
	E	Fișă M12

Poziția 11 (Tip de sondă)		
Opțiune selectată		Descriere
FTI5x	1	Compact
	2, 3, 4, 5	..... mm/in, cablu L4 > carcasă separată

### Specificații opționale

Nu sunt disponibile opțiuni specifice locațiilor periculoase.

## Instrucțiuni de siguranță: Generale

- Dispozitivele adecvate pentru separarea zonelor (marcate cu Ga/Gb sau Da/Db) sunt întotdeauna adecvate pentru instalarea în zona mai puțin critică (Gb sau Db). Din cauza limitărilor în privința spațiului, este posibil ca marcajul corespunzător să nu fie indicat pe plăcuța de identificare.
- Dispozitivul este destinat utilizării în atmosfere explozive așa cum este definit în cadrul IEC 60079-0 sau în standardele naționale echivalente. Dacă nu sunt prezente atmosfere potențial explozive sau dacă s-au luat măsuri de protecție suplimentare: dispozitivul poate fi acționat în conformitate cu specificațiile producătorului.
- Personalul trebuie să îndeplinească următoarele condiții pentru montarea, realizarea instalației electrice, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului:
  - Să fie calificat corespunzător pentru rolul și sarcinile pe care le îndeplinește
  - Să fie instruit în ceea ce privește protecția împotriva exploziei
  - Să fie familiarizat cu reglementările naționale
- Să instaleze dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și reglementărilor naționale.
- Utilizați acest dispozitiv numai în fluide pentru care materialele umezite sunt suficient de rezistente.
- Evitați încărcarea electrostatică:
  - A suprafețelor din plastic (de exemplu, carcasi, elementului senzorului, stratului special de lac, plăcilor suplimentare atașate, ..)
  - A elementelor izolate (de exemplu, plăcilor metalice izolate)

## Instrucțiuni de siguranță: Condiții speciale

- Evitați încărcarea electrostatică a sondei (de exemplu, nu o uscați prin frecare și nu o instalați în afara fluxului de umplere).
- Nu o utilizați în zone în care poate apărea o încărcare electrostatică cauzată de proces.
- Pentru a evita încărcarea electrostatică: nu frecați suprafețele utilizând o lavetă uscată.
- În cazul lăcuirii speciale suplimentare sau alternative a carcasei sau a altor piese metalice sau pentru plăci adezive:
  - Țineți cont de pericolul de încărcare și descărcare electrostatică.
  - Nu instalați în apropierea proceselor ( $\leq 0,5$  m) care generează sarcini electrostatice puternice.
- Sensorii pot fi instalați în peretele delimitator dintre Zona 0 sau Zona 20 și zona mai puțin periculoasă Zona 1 sau Zona 2.1. În această configurație, conexiunea de proces este instalată în Zona 0 sau Zona 20, în timp ce carcasa senzorului este instalată în Zona 1 sau Zona 2.1.
- Specificația materialului elementului de separare: O îmbinare comprimată permanent cu bucă PTFE sau PFA, cu o lungime de con de  $\geq 17$  mm și o grosime cuprinsă între 2 mm și 1,7 mm pe tija din oțel inoxidabil.

Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 2

- Adecvată numai pentru utilizare în Zona 1!
- Evitați încărcarea electrostatică a carcasei (de exemplu, prin frecare, curățare, întreținere, debit puternic de fluid).
- Nu curățați capacul transparent într-o atmosferă explozivă.
- Aplicarea unui dop este adecvată numai pentru grupa de gaze IIB.

Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 3, 4, 5

Evitați scânteile cauzate de impact și de frecare.

Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 4, 5, 6

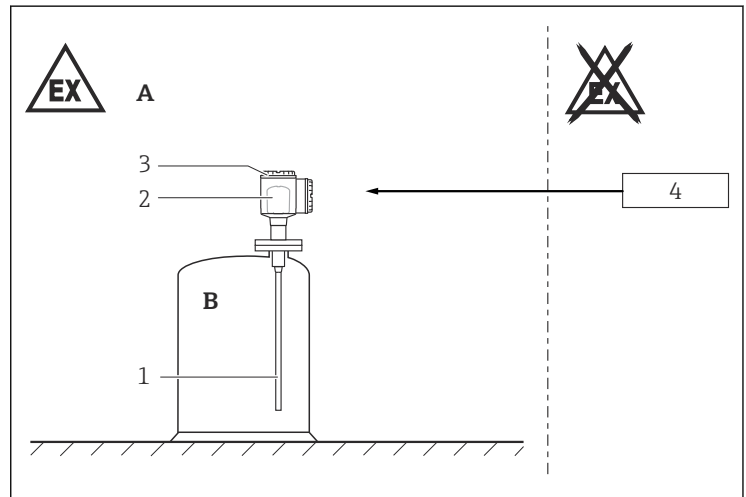
Specificația materialului elementului de separare: > 10 mm alimentare etanșă la sticlă, cu margine din > 1 mm oțel inoxidabil.

### Grup dispozitive III, aplicare în condiții de praf

Specificație de bază, poziția 10 (FMI5x), 11 (FTI5x) = 2, 3, 4, 5

Evitați încărcarea electrostatică.

### Instrucțiuni de siguranță: Instalarea



A003811

1

- A Zona 1, Zona 21  
 B Zona 0, Zona 20  
 1 Sonde cu cablu sau tijă  
 2 Inserție electronică  
 3 Carcasă  
 4 Aparat asociat certificat

- Respectați condițiile maxime de proces în conformitate cu instrucțiunile de operare ale producătorului.
- La temperaturi medii spre ridicate, țineți cont de capacitatea de încărcare cu presiune a flanșei ca factor al temperaturii.
- Înlocuiți presgarniturile de cablu și dopurile de etanșare numai cu piese identice.
- Efectuați următoarele pentru a obține gradul de protecție:
  - Înfiletați strâns capacul.
  - Montați corect intrarea cablului.
- Sonde mecanice fixe care au mai mult de 3 m (de ex., folosind cabluri de ancorare).
- Sonde de nivel cu tuburi de împământare: Adecvate pentru utilizarea la grupele IIC, IIB, IIA și IIIC, IIIB, IIIA.
- Sonde de nivel cu tuburi de împământare: Adecvate pentru utilizarea la grupele IIC, IIB, IIA și IIIC, IIIB, IIIA dacă se evită încărcarea electrostatică a sondei.  
Desemnarea dispozitivului cu semnul de avertizare: „Evitați încărcarea electrostatică”.
- Dispozitivul este conceput pentru operarea în Zona 1 sau Zona 21 (carcasă), precum și în Zona 0 sau Zona 20 (sondă). În cazul unor amestecuri gaz-aer și pulbere-aer potențial explozive care se produc simultan: Conformitatea necesită evaluare suplimentară.



*Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 1*

Cuplul de strângere a șurubului de fixare: max. 1 Nm.

### **Siguranța intrinsecă**

Respectați instrucțiunile pertinente când interconectați circuite cu siguranță intrinsecă.

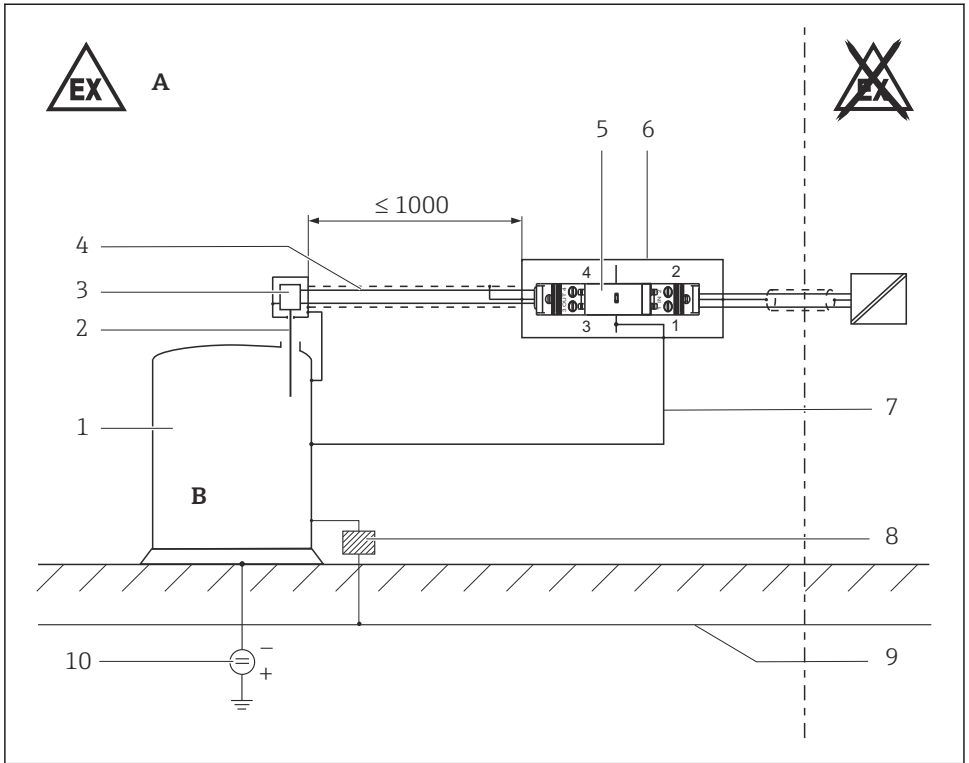
### **Egalizarea de potențial**

Instalați egalizarea de potențial între aparatul asociat certificat (zonă care nu prezintă pericol, ) și dispozitiv (zonă cu pericol de explozie, )

### **Protecție la supratensiune**

Pentru instalațiile a căror protecție la supratensiune trebuie să respecte reglementări sau standarde naționale, instalați dispozitivul folosind protecție la supratensiune (de exemplu, HAW56x de la Endress+Hauser).





A0032138

**2** Dimensiuni în mm

A Zona 1, Zona 21

B Zona 0, Zona 20

1 Rezervor

2 Sondă

3 Inserție electronică

4 de exemplu, furtun metalic, conductă metalică

5 Protecție la supratensiune, de exemplu, HAW56xZ

6 Împământare prin intermediul șinei superioare sau al carcasei metalice de protecție 51003750

7 Linie de egalizare de potențial  $\geq 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

8 Izolator (opțional)

9 Egalizare de potențial

10 Protecție catodică (tensiune obiect  $\leq 24 \text{ V}$ ) (opțional)

**Instrucțiuni de siguranță:**  
**Zona 20, Zona 21**

- Etanșați intrarea de cablu sau conductele.
- Nu deschideți în atmosfere cu pulberi inflamabile.
- Evitați încărcarea electrostatică a cablului de senzor (de exemplu, nu o uscați prin frecare și nu o instalați în afara fluxului de umplere).

## Zona 21

Utilizați numai cabluri și intrări de cablu adecvate pentru Zona 21 cu gradul de protecție IP66. Intrările de cabluri și fire trebuie să fie adecvate pentru o temperatură ambiantă de cel puțin  $-50$  la  $+90$  °C.

Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 3, 4, 5, 6  
Strângeți capacul la cuplul 12 Nm.

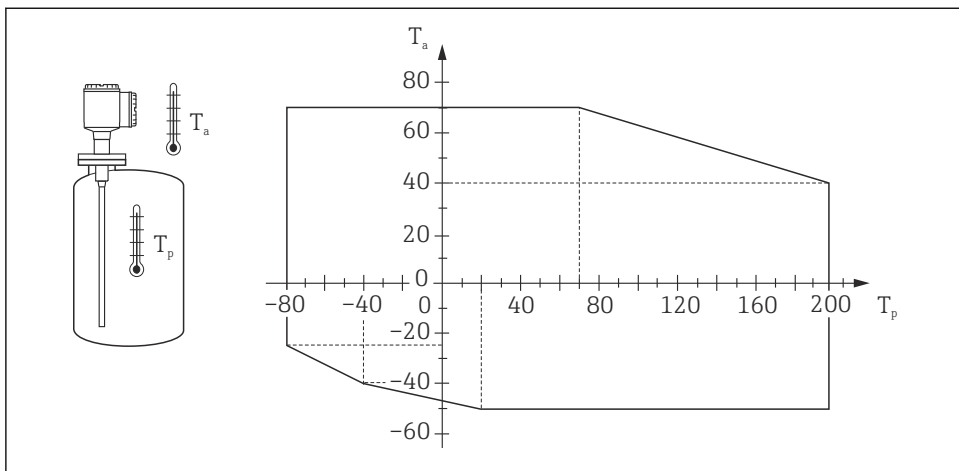
## Tabele cu temperaturi

## Aplicare în gaz

Specificație de bază, poziția 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	Temperatură ambiantă $T_a$ (ambiantă): componente electronice	Clasa de temperatură
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

	Temperatură ambiantă $T_a$ (ambiantă): componente electronice	Clasa de temperatură
Restricții pentru specificația de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ sau $+60\text{ °C}$	T6
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ sau, respectiv, $+70\text{ °C}$	T3...T5

## Versiune compactă

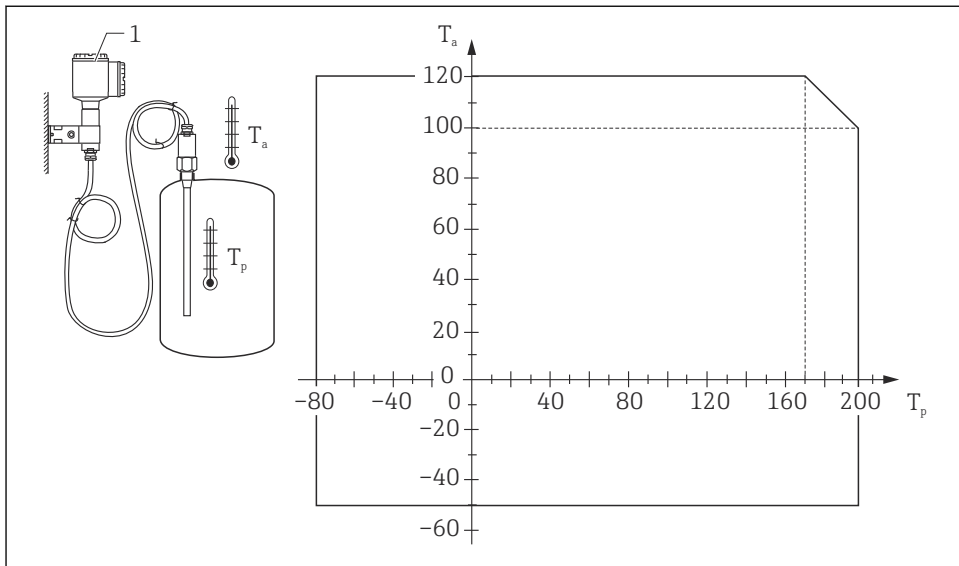


A0032139

3

 $T_a$  Temperatură ambiantă în °C $T_p$  Temperatură de proces în °C

### Versiune cu carcasă separată



A0033507

4

$T_a$  Temperatură ambientă în °C





$T_p$  Temperatură de proces în °C

1 Temperatură la specificația de bază, poziția 10 (FMI5x), 11 (FTI5x) = 2, 3, 4, 5:  $\leq 70$  °C

### Aplicare în condiții de praf

Specificație de bază, poziția 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	Temperatură ambientă $T_a$ (ambientă): componente electronice
A, B, C, 5, 7, 8	$-50$ °C $\leq T_a \leq +70$ °C

	Sondă în Zona 20	Carcasa componentelor electronice în Zona 21
Procesul maxim permis sau temperatura ambientă	$-50$ °C $\leq T_p \leq +200$ °C	$-50$ °C $\leq T_a \leq +70$ °C

	Sondă în Zona 20	Carcasa componentelor electronice în Zona 21
Temperatura maximă a suprafeței la o temperatură de proces sau o temperatură ambiantă de 40 °C	$T_{200}$ 60 °C la $T_p = +40$ °C	T60 °C la $T_a = +40$ °C
Temperatura maximă a suprafeței la o temperatură de proces sau o temperatură ambiantă de 70 °C	$T_{200}$ 90 °C la $T_p = +70$ °C	T90 °C la $T_a = +70$ °C
Temperatura maximă a suprafeței la temperaturi de proces ale sondei $\geq 80$ la 180 °C, cu respectarea temperaturii ambiante permise la carcasa componentelor electronice, →  3,  19, →  4,  20	$T_{200}$ 100 °C la $T_p = +80$ °C	T90 °C la $T_a = +70$ °C
	$T_{200}$ 200 °C la $T_p = +180$ °C	T90 °C la $T_a = +38$ °C

## Date de racordare

Specificație de bază, poziția 7 (FMI5x), 8 (FTI5x)	Date electrice
A, B	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 120$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ neglijabil $C_i \leq 2,4$ nF
C	$U_i \leq 19,2$ V $I_i \leq 108$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ neglijabil $C_i \leq 2,4$ nF
5	$U_i \leq 35$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ neglijabil $C_i \leq 2,4$ nF
7	$U_i \leq 16,1$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W $L_i =$ neglijabil $C_i \leq 2,4$ nF
8	$U_i \leq 18$ V $I_i \leq 52$ mA $P_i \leq 170$ mW $L_i =$ neglijabil $C_i =$ neglijabil


## Parametri intrare de cablu

### Ex ia IIIC

Presgarnitură de cablu: *Specificație de bază, poziția 9 (FMI5x), 10 (FTI5x) = A*

*Specificație de bază, poziția 8 (FMI5x), 9 (FTI5x) = 1, 3, 4, 5, 6*

Filet	Interval de prindere	Material	Insertie de etanșare	Inel O
M20x1,5	ø 8 la 10,5 mm	Ms, placat cu nichel	Silicon	EPDM (ø 17x2)

- 
  - Cuplul de strângere se referă la presgarniturile de cablu instalate de către producător:
    - Cuplul recomandat pentru conectarea presgarniturii de cablu la carcasă: 3,75 Nm
    - Cuplul recomandat pentru strângerea cablului în presgarnitura de cablu: 3,5 Nm
    - Cuplul maxim pentru strângerea cablului în presgarnitura de cablu: 10 Nm
    - Această valoare poate să difere în funcție de tipul de cablu. Totuși, nu trebuie depășită valoarea maximă.
  - Adecvat numai pentru instalare fixă. Operatorul trebuie să asigure o protecție adecvată contra tensionării cablului.
  - Pentru a menține protecția carcasei împotriva factorilor externi: instalați corect capacul carcasei, presgarniturile de cablu și dopurile.
  - Presgarniturile de cablu sunt adecvate pentru un risc scăzut de pericol mecanic (4 jouli) și trebuie să fie montate într-o poziție protejată dacă sunt preconizate niveluri de energie de impact mai mari.





71601376

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

---