

Biztonsági utasítások

Soliphant M

FTM50, FTM51, FTM52

II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

II 1 D Ex ia IIIC Txx°C Da




Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	4
Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Általános megjegyzések: Kombinált jóváhagyás	4
Gyártói tanúsítványok	5
Gyártó címe	5
Egyéb szabványok	5
Bővített rendelési kód	5
Biztonsági utasítások: általános	8
Biztonsági utasítások: Különleges feltételek	8
Biztonsági utasítások: Beépítés	9
Biztonsági utasítások: 0. zóna	11
Biztonsági utasítások: 0. zóna, 20. zóna	12
Hőmérsékleti táblázatok	12
Csatlakozási adatok	15

Néhány szó erről a dokumentumról

 Ezt a dokumentumot több nyelvre lefordították. Joghatással kizárólag az angol nyelvű forrásszöveg rendelkezik.

Az EU nyelvekre lefordított dokumentum elérhető:

- Az Endress+Hauser webhely letöltési felületén: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- A Device Viewer-ben: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 A dokumentum megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

Kapcsolódó dokumentáció

Ez a dokumentum a következő Üzemeltetési utasítás szerves részét képezi:

- KA00229F/00 (FTM50, FTM51)
- KA00230F/00 (FTM52)

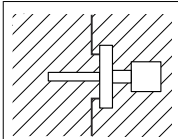
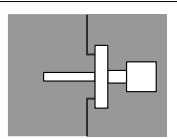
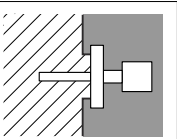
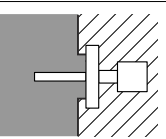
Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi prospektus: CP00021Z/11

A robbanásvédelmi prospektus elérhető:

- Az Endress+Hauser weblap letöltések felületén: www.endress.com -> Letöltések -> Prospektusok és katalógusok -> Szöveg keresése: CP00021Z
- A CD-alapú dokumentációval rendelkező eszközökhöz: a CD-n

Általános megjegyzések: Kombinált jóváhagyás

							
Ex ia IIC	0. zóna	0. zóna	Ex ia IIIIC	20. zóna	20. zóna	Ex ia IIC	Ex ia IIIIC
				0. zóna	20. zóna	Ex ia IIIIC	Ex ia IIC
				20. zóna	0. zóna		

Az eszközt robbanásveszélyes gázt vagy robbanásveszélyes port tartalmazó légtérben való üzemelésre tervezték, a fenti ábra szerint. Potenciálisan robbanásveszélyes gáz-levegő és por-levegő keverékek

egyidejű előfordulása esetén: a megfelelőség további vizsgálatot igényel.



A gáz- és porrobbanás elleni védelem közötti átállás csak akkor lehetséges, ha:

- Az átállás során nem robbanásveszélyes légtér biztosítható vagy
- Különleges vizsgálatokat végeznek, amelyekre a tanúsítvány nem terjed ki

Gyártói tanúsítványok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:
EG05023

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető:
Az Endress+Hauser weblap letöltések felületén:
www.endress.com -> Downloads -> Declaration ->
Type: EU Declaration -> Product Code: ...

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:
KEMA 05 ATEX 1019X

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

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

FTM5x	–	*****	+	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: Soliphant M



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

FTM50, FTM51, FTM52

Alapvető specifikációk

1. pozíció (jövőhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	7	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6, II 1 D Ex ia IIIC Txx°C; XA Lásd: Biztonsági utasítás (XA) ¹⁾

1) Részletes információkat a „Biztonsági utasítás: Beszerelés” fejezetben találhat

6. pozíció (elektronika, kimenet)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	5	FEM55; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7	FEM57; 2-vezetékes PFM
	8	FEM58; NAMUR + tesztgomb (H-L jel)

7. pozíció (szonda típusa)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	A	Kompakt

8. pozíció (ház)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	H	T13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P tok. külön csatlakozórekesz
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA Type 4X tok.
	5	F13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P tok.
	6	F27 316L IP67/68 NEMA Type 4X/6P tok.
	7	F15 316L higiénikus IP66/67 NEMA Type 4X tok.

11. pozíció (2. kiegészítő opció)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM50	A	Nincs kiválasztva
FTM51	C	EN10204-3.1 anyag (nedvesített alkatrészek), vizsgálati tanúsítvány
	D, E	Hőmérs. leválasztó $\leq 150\text{ °C}$
	F, H	Magas hőmérséklet $\leq 280\text{ °C}$
	J, K	Magas hőmérséklet $\leq 230\text{ °C}$
	Y	Különleges változat: Magas hőmérséklet $\leq 300\text{ °C}$
FTM52	A	Nincs kiválasztva


Opcionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Biztonsági utasítások: általános

- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képzéssel 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 közzé tett ellenálló 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 fémlamezek)
- Az érzékelőre és/vagy a jeladóra megengedett környezeti hőmérséklet és a hőmérsékleti osztályok közötti alkalmazásfüggő összefüggést a hőmérsékleti táblázatokban találja meg.
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

Biztonsági utasítások: Különleges feltételek

Az elektronikaház megengedett környezeti hőmérsékleti tartománya:
 →  12, „Hőmérsékleti táblázatok”.

- Vegye figyelembe a hőmérsékleti táblázatokban szereplő információkat.
- 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.

Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 3, 5

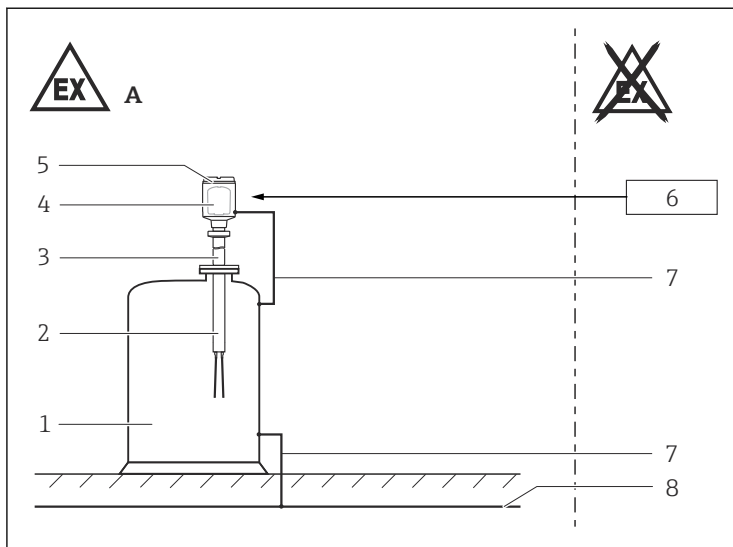
Kerülje az ütés és a surlódás okozta szikrákat.

Biztonsági utasítások: Beépítés

Eszköztípus	
FTM50, FTM51	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da II 1 G Ex ia IIC T6...T2 Ga ¹⁾ II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga ²⁾
FTM52	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

1) Csak a 11. pozícióval kapcsolatban = F, H, J, K, Y

2) Csak a 11. pozícióval kapcsolatban = A, C, D, E



A0027391

 1

- A 0. zóna, 20. zóna
 1 Tartály, Veszélyes terület 0. zóna, 20. zóna
 2 Változat
 3 Hőmérséklet elválasztó (opcionális 150 °C-on)
 4 Elektronikus betét; Elektronikarekesz Ex ia
 5 Tokozás
 6 Tápellátás
 7 Potenciálkiegyenlítő vonal
 8 Potenciálkiegyenlítés

- Az eszközt „(Ex i) gyújtószikramentes” besorolású kábellel és kábelbemenetekkel csatlakoztassa.
- A használaton kívüli tömszelencéket jóváhagyott, a védelmi típusnak megfelelő záródugókkal tömítse.
- Vegye figyelembe a gyártói használati útmutató szerinti maximális folyamatkörülményeket.
- Magas közeghőmérséklet esetén vegye figyelembe a karima hőmérsékletfüggő nyomási terhelhetőségét.
- 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.

- Használjon az anyagok összeférhetőségének és a hőmérsékleti követelményeknek megfelelő folyamatcsatlakozó tömítést.
- Támassa meg az eszköz toldócsövét, ha dinamikus terhelés várható.
- Az összekötőkábel folyamatos üzemi hőmérséklete: $-40\text{ °C} \dots \geq +85\text{ °C}$; a folyamat feltételei hatásának figyelembe vételével megállapított üzemi hőmérséklet-tartománynak megfelelően. A 20. zóna alkalmazásai esetén, teljes bemerüléssel $T_{a,max}+35\text{ K}$.

Alapspecifikáció, 8. pozíció = 3, 6, 7

Az IP66/67 védelmi szint eléréséhez a következőket tegye:

- Szorosan csavarozza fel a fedelet.
- Helyezze be megfelelően a kábelbemenetet.

Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5

Az IP66/68 védelmi szint eléréséhez a következőket tegye:

- Szorosan csavarozza fel a fedelet.
- Helyezze be megfelelően a kábelbemenetet.

Gyújtószikramentes biztonság

- Az eszköz csak tanúsított, Ex ia robbanásvédelmi fokozatú gyújtószikramentes berendezéshez csatlakoztatható.
- Az eszköz gyújtószikramentes bemeneti tápáramköre el van szigetelve a földeléstől. A dielektromos szilárdság legalább $500\text{ V}_{\text{rms}}$.
- A gyújtószikramentes áramkörök összekapcsolásakor tartsa be a vonatkozó iránymutatásokat.

Potenciálkiegyenlítés

Integrálja az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

Biztonsági utasítások: 0. zóna

- Robbanásveszélyes gőz/levegő keverékek esetén csak a légköri körülmények között működtetheti az eszközt.
 - Hőmérséklet: $-20 \dots +60\text{ °C}$
 - Nyomás: $80 \dots 110\text{ kPa}$ ($0.8 \dots 1.1\text{ bar}$)
 - Normál oxigéntartalmú levegő, általában 21% (V/V)
- Ha nincs jelen potenciálisan robbanásveszélyes keverék, vagy ha kiegészítő óvintézkedéseket hoztak, akkor az eszköz nem atmoszferikus körülmények között is működtethető, a gyártói előírásoknak megfelelően.
- A gyújtószikramentes és a nem gyújtószikramentes áramkörök közötti galvanikus leválasztással rendelkező csatlakozó eszközöket kell előnyben részesíteni.

- A berendezést csak olyan közeghez használja, mellyel szemben az elektronikus betétben lévő gumi kiöntőmassza és a PBT, alumínium vagy 316L tokozás megfelelő ellenálló képességgel rendelkezik.
- Az eszközt csak olyan közegben használja, mellyel szemben a közeggel érintkező anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek (pl. folyamatcsatlakozás tömítése).
- Nem atmoszferikus körülmények között történő használat esetén és a gyártó előírásainak betartása mellett: A nyomástartó edényhez jóváhagyott érzékelő (0. zóna) nem okoz gyulladásveszélyt.

Biztonsági utasítások:
0. zóna, 20. zóna

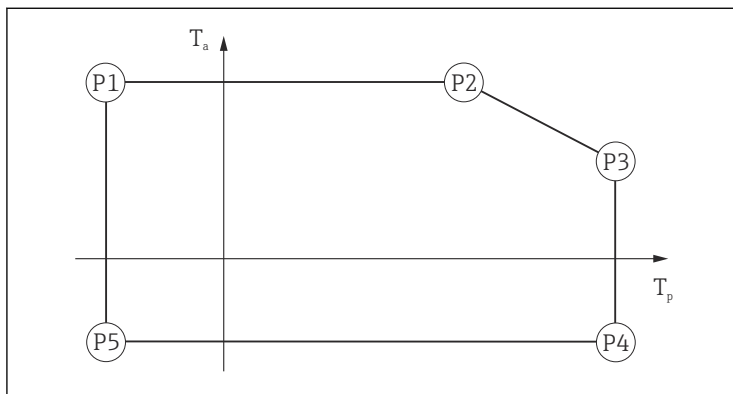
A berendezés a 0. zónában vagy a 20. zónában történő működéshez lett kialakítva. Potenciálisan robbanásveszélyes gáz-levegő és por-levegő keverékek egyidejű előfordulása esetén: a megfelelőség további vizsgálatot igényel.

Hőmérsékleti táblázatok

Megjegyzések

P1 - P5 oszlop: Pozíció (hőmérsékleti érték) a névérték tengelyein

- T_a : Környezeti hőmérséklet °C-ban
- T_p : Folyamat-hőmérséklet °C-ban



A0033052

Alkalmazás gázokhoz*Berendezés típusa FTM50, FTM51**Alapspecifikáció, 7 = A pozíció*

Hőmérséklet i osztály	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	40	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5...T1	-50	55	55	55	85	40	85	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Alapspecifikáció, 11 = D, E pozíció

Hőmérséklet i osztály	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	45	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3...T1	-50	55	55	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Alapspecifikáció, 11 = J, K pozíció

Hőmérséklet i osztály	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2...T1	-50	55	55	55	230	40	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Alapspecifikáció, 11 = F, H, Y pozíció

Hőmérsékleti osztály	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2	-50	55	55	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T1	-50	55	55	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Berendezés típusa FTM52

Hőmérsékleti osztály	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6...T1	-40	55	55	55	80	40	80	-40	-40	-40

Alkalmazás porokhoz

Eszköztípus	Alapspecifikáció, pozíció	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	40	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	95	55	150	50	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	110	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	135	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	135	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	65	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Hőmérsékletek porréteggel

Legfeljebb 5 mm rétegben lerakódott anyag

Eszköztípus	Felületi hőmérséklet T
FTM50, FTM51, FTM52	Érzékelő: T _{p,max} +5 K Tokozás: T _{a,max} +5 K

Eszköztípus	Alapspecifikáció, pozíció	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	35	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	85	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	100	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	120	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	120	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	60	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

200 mm rétegben lerakódott anyag

Eszköztípus	Felületi hőmérséklet T200
FTM50, FTM51, FTM52	T 70 °C

Eszköztípus	Alapspecifikáció, pozíció	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E, J, K, F, H, Y	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM52		-40	33	33	33	33	33	33	-40	-40	-40

1) Alapspecifikáció, 8. pozíció = H, 5, 6: -50 °C

Csatlakozási adatok

Alapspecifikáció, 6. pozíció	Tápellátás
= 5	U _i = 35 V I _i = 100 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 7	U _i = 16.7 V I _i = 150 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 8	U _i = 18 V I _i = 52 mA P _i = 170 mW L _i = 0 C _i = 30 nF



71530333

www.addresses.endress.com
