

# Biztonsági utasítások

## Soliphant M

### FTM50, FTM51, FTM52

ATEX, IECEx: Ex ta/tb IIIC Da/Db  
Ex ta/tb [ia Da] IIIC Da/Db  
Ex tb [ia Da] IIIC Db





# Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

## Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról .....	4
Kapcsolódó dokumentáció .....	4
Kiegészítő dokumentáció .....	4
Gyártói tanúsítványok .....	4
Egyéb szabványok .....	5
Bővített rendelési kód .....	5
Biztonsági utasítások: általános .....	8
Biztonsági utasítások: Különleges feltételek .....	8
Biztonsági utasítások: Beépítés .....	9
Hőmérsékleti táblázatok .....	12
Csatlakozási adatok .....	20

## 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](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- A Device Viewer-ben: [www.endress.com](http://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](http://www.endress.com) -> Letöltések -> Prospektusok és katalógusok -> Szöveg keresése: CP00021Z
- A CD-alapú dokumentációval rendelkező eszközökhöz: a CD-n

## Gyártói tanúsítványok

### EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:  
EG05010

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető:

Az Endress+Hauser weblap letöltések felületén:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Declaration ->

Type: EU Declaration -> Product Code: ...

### EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:

KEMA 05ATEX2066 X

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

## IEC megfelelőségi nyilatkozat

Tanúsítványszám:  
IECEX DEK 15.0036X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-31 : 2013

### 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 található.

### 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

#### *Eszköztípus*

FTM50, FTM51, FTM52

#### *Alapvető specifikációk*

1. pozíció (jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM50	2	ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db <sup>1)</sup>
FTM51		ATEX II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>
	G	IECEX Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db <sup>1)</sup> IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>
FTM52	2	ATEX II 1/2 D Ex ta/tb [ia Da] IIIC T83°C Da/Db ATEX II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>
	G	IECEX Ex ta/tb [ia Da] IIIC T83°C Da/Db IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>

- 1) A 11 pozíciótól függően  
2) Csak a 7 = D, E, G, H pozícióval összefüggésben

6. pozíció (elektronika, kimenet)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	1	FEM51; 2-vezetékes 19-253VAC
	2	FEM52; 3-vezetékes, PNP 10-55VDC
	4	FEM54; DPDT relé, 19-253VAC/55VDC
	5	FEM55; 8/16mA, 11-35VDC

7. pozíció (szonda típusa)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTM5x	A	Kompakt
	D, E	Kábel > különálló tokozás
	G, H	Kábel, árnyékolt > különálló tokozás

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 FTM51	A	Nincs kiválasztva
	C	EN10204-3.1 anyag (nedvesített alkatrészek), vizsgálati tanúsítvány
	D, E	Hőmérs. leválasztó ≤150 °C
	F, H	Magas hőmérséklet ≤280 °C
	J, K	Magas hőmérséklet ≤230 °C
	Y	Különleges változat: Magas hőmérséklet ≤300 °C
FTM52	A	Nincs kiválasztva

### *Optionális specifikációk*

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

### **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.
- 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 közzel 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 fémlemezek)
- 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**

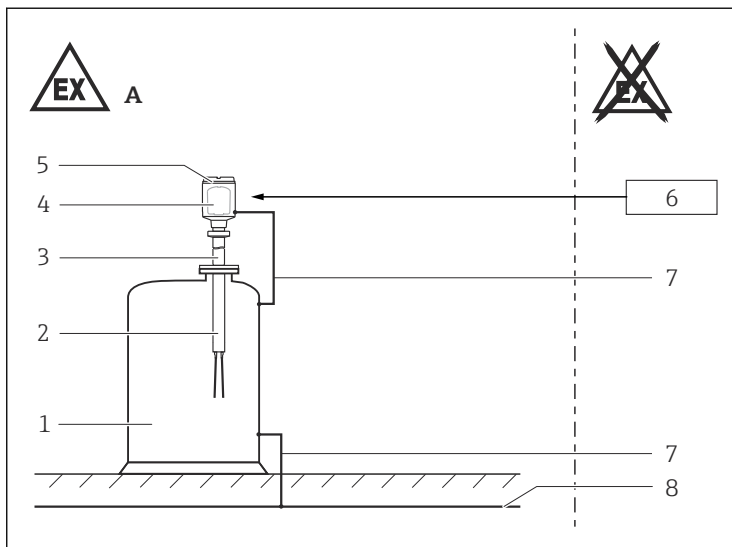
- Az elektrosztatikus feltöltődés elkerülése érdekében ne dörzsölje a felületeket száraz ruhával.
- A burkolaton vagy más fémrészen lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás vagy ragasztott lemezek esetén:
  - Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés veszélyeit.
  - Ne építse be olyan folyamatok közelébe ( $\leq 0.5$  m), melyek erős elektromos töltéseket generálhatnak.

*Alapspecifikáció, 6 = 4 pozíció*

Robbanásveszélyes környezetben: a csatlakozódoboz felnyitása előtti várakozási idő az áramellátás kikapcsolását követően: 17 perc.



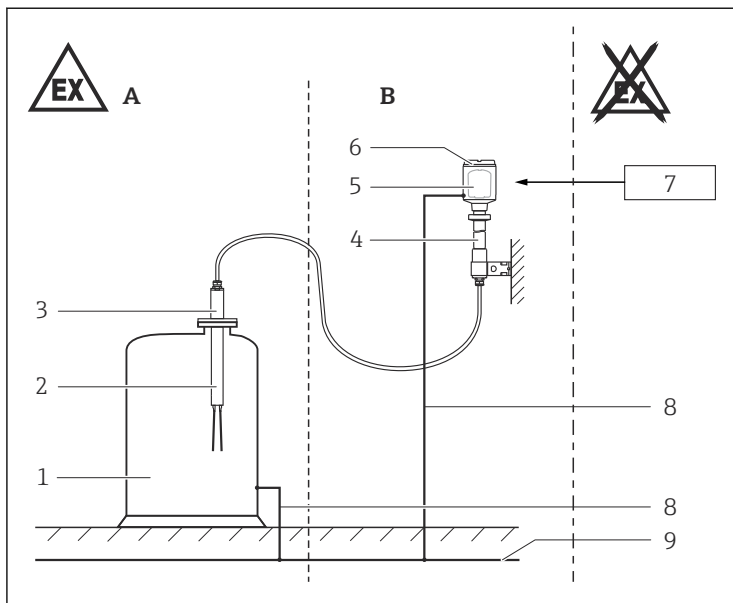
## Biztonsági utasítások: Beépítés



A0027391

 1

- A 21. zóna
- 1 Tartály; veszélyes terület, 20. zóna
- 2 Változat
- 3 Hőmérséklet-leválasztó (opcionálisan itt: 150 °C)
- 4 Elektronikus betét; Elektronikai doboz, Ex tb
- 5 Burkolat
- 6 Tápellátás
- 7 Potenciálkiegyenlítő vonal
- 8 Potenciálkiegyenlítés



A0027392

 2

- A 20. zóna, 21. zóna  
 B 21. zóna  
 1 Tartály; veszélyes terület, 20. zóna  
 2 Változat  
 3 Érzékelőház  
 4 Hőmérséklet-leválasztó (opcionálisan itt: 150 °C)  
 5 Elektronikus betét; Elektronikai doboz, Ex tb  
 6 Elektronikaház  
 7 Tápellátás  
 8 Potenciálkiegyenlítő vonal  
 9 Potenciálkiegyenlítés

- Az érzékelő felszerelése és csatlakoztatása után a burkolat behatolásvédelmének legalább IP65-nek kell lennie.
- Az IP66/67 vagy IP66/68 védelmi szint eléréséhez a következőket tegye:
  - Szorosan csavarozza fel a fedelet.
  - Helyezze be megfelelően a kábelbemenetet.
- Használjon az anyagok összeférhetőségének és a hőmérsékleti követelményeknek megfelelő folyamatcsatlakozó tömítést.
- A kábelek csatlakoztatásakor ügyeljen a megfelelő feszítettség mentesítésre a beépítési helyen.

- Óvja a különálló tokozás és a szintérzékelő közötti összekötőkábelt a megfeszülés és sűrűlódási hatások (pl. közegáramlás miatti elektrosztatikus feltöltődés) ellen.
- Vegye figyelembe a gyártói használati útmutató szerinti maximális folyamatkörülményeket.
- Magas közeghőmérséklet esetén vegye figyelembe a karima hőmérsékletfüggő nyomási terhelhetőségét.
- Az eszköz felületének maximális felmelegedése a 20. zónában meghibásodás esetén:  $\leq 10\text{ K}$  ( $>200\text{ mm}$  rétegvastagságú lerakódással mérve).
- Az eszköz maximális felmelegedése a 21. zónában vagy 22. zónában hiba esetén:  $\leq 23\text{ K}$ .
- Úgy szerelje fel az eszközt, hogy a használat során kizárható legyen a mechanikai sérülés vagy sűrűlódás. Fordítson különös figyelmet az áramlási feltételekre és a tartálycsatlakozásokra.
- Támassza meg az eszköz toldócsövét, ha dinamikus terhelés várható.
- Csak az alkalmazásnak megfelelő, tanúsítvánnyal rendelkező kábelbevezetéseket használjon. Tartsa be a nemzeti előírásokat és szabványokat.
- A távadó burkolat  $-20\text{ °C}$  alatti környezeti hőmérsékleten történő működtetésekor az erre a célra engedélyezett kábeleket és kábelbevezetéseket használjon.
- A használaton kívüli tömszelencéket jóváhagyott, a védelmi típusnak megfelelő záródugókkal tömítse. A szállításkori műanyag záródugó nem felel meg ennek a követelménynek, ezért a beépítés során ki kell cserélni.
- A csatlakozókábel folyamatos üzemi hőmérséklete:  $-50\text{ °C}$ -tól  $\geq +93\text{ °C}$ -ig; az üzemi hőmérsékleti tartománynak megfelelően, figyelembe véve a folyamatfeltételek további hatásait ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} +23\text{ K}$ ).
- Működés előtt:
  - Csavarja be teljesen a fedelet.
  - Húzza meg a fedél rögzítő bilincset.
- Potenciálisan robbanásveszélyes környezetben:
  - Bekapcsolt állapotban ne válassza le a tápáramköri elektromos csatlakozást.
  - Bekapcsolt állapotban ne nyissa fel a csatlakozódoboz és az elektronikai doboz fedelét.

### **Kiegészítő nagynyomású csúszóhüvely**

A nagynyomású csúszóhüvely a kapcsolási pont fokozatmentes beállítására használható, és ha megfelelően van beépítve, alkalmazható a zónák szerinti felosztásban (lásd a Használati útmutatót).

### **Potenciálkiegyenlítés**

Integrálja az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

## Hőmérsékleti táblázatok



Alapspecifikáció, 8 = 3, 7 pozíció : T<sub>a</sub> korlátozás -40 °C-ra

### Kompakt változat

Alapspecifikáció, 7 = A pozíció

Eszköztípus	Alapspecifikáció, 11 pozíció	Megengedett folyamathőmérséklet, T <sub>p</sub>	Maximális felületi hőmérséklet		Megengedett környezeti hőmérséklet, T <sub>a</sub>
			Villa 20. zóna	Tokozás 21. zóna	
FTM50 FTM51	D, E	-50 ... +150 °C	T <sub>200</sub> 160 °C	T160 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 ... +280 °C	T <sub>200</sub> 290 °C	T290 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 ... +230 °C	T <sub>200</sub> 240 °C	T240 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 ... +300 °C	T <sub>200</sub> 310 °C	T310 °C	-50 ... +60 °C
FTM52		-40 ... +80 °C	T <sub>200</sub> 90 °C	T83 °C	-40 ... +60 °C

### Különálló burkolattal rendelkező változat

Alapspecifikáció, 7 = D, E, G, H pozíció (érzékelő)

Eszköztípus	Alapspecifikáció, 11 pozíció	Megengedett folyamathőmérséklet, T <sub>p</sub>	Maximális felületi hőmérséklet		Megengedett környezeti hőmérséklet, T <sub>a</sub>
			Villa	Érzékelőház 20/21. zóna	
FTM50 FTM51	D, E	-50 ... +150 °C	T <sub>200</sub> 160 °C	T160 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 ... +280 °C	T <sub>200</sub> 290 °C	T290 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 ... +230 °C	T <sub>200</sub> 240 °C	T240 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 ... +300 °C	T <sub>200</sub> 310 °C	T310 °C	-50 ... +80 °C
FTM52		-40 ... +80 °C	T <sub>200</sub> 90 °C	T90 °C	-40 ... +80 °C

*Alapspecifikáció, 7 = D, E, G, H pozíció (burkolat)*

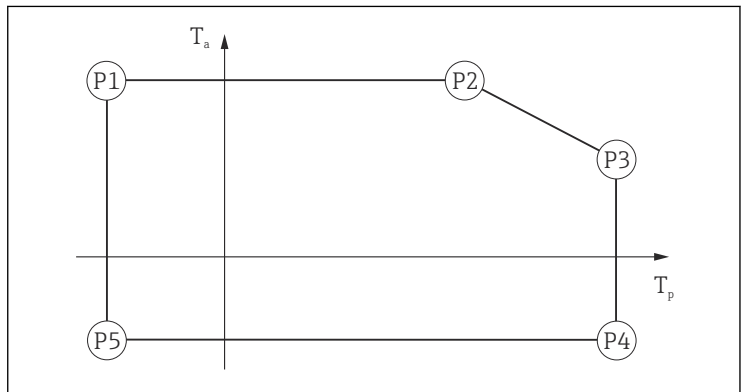
Eszköztípus	Maximális felületi hőmérséklet Elektronikaház 21. zóna	Megengedett környezeti hőmérséklet, $T_a$ Elektronikaház
FTM50 FTM51 FTM52	T83 °C	-50 ... +60 °C

**Megjegyzések**

1. oszlop: eszköz típusa
2. oszlop: 7. vagy 11. pozíció
3. oszlop: reléáram

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

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



A0033052

## Alapspecifikáció, 8 = H pozíció

## alapspecifikációval, 6 = 1 pozíció

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	40	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	60	50	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	75	60	150	55	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	80	50	150	45	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	90	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	85	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	105	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	85	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	105	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	60	50	80	45	80	-40	-40	-40

## alapspecifikációval, 6 = 2 pozíció

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	80	60	150	45	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	130	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	145	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	175	60	280	55	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	175	60	300	55	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	80	60	80	60	80	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 4 pozíció*

		P1		P2		P3		P4		P5		
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	60	60	60	150	40	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	60	50	150	30	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	60	40	60	40	60	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	60	75	60	150	55	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	80	50	150	45	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	110	40	150	35	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	90	50	230	40	230	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	125	40	230	35	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	60	85	60	280	50	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	105	50	280	40	280	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	155	40	280	35	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	60	85	60	300	50	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	105	50	300	40	300	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	155	40	300	35	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	50	60	50	80	45	80	-40	-40	-40
		6 A	-40	45	65	45	80	35	50	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 5 pozíció*

		P1		P2		P3		P4		P5	
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	-50	60	75	60	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	-50	60	110	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	-50	60	125	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	-50	60	145	60	280	55	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	-50	60	145	60	300	55	300	-50	-50	-50
FTM52		-40	60	75	60	80	55	80	-40	-40	-40

## Alapspecifikáció, 8 = 3, 5, 6 pozíció

## alapspecifikációval, 6 = 1 pozíció

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	25	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	55	50	85	40	85	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	70	60	150	50	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	75	50	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	85	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	80	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	80	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	50	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	55	50	80	40	80	-40	-40	-40

## alapspecifikációval, 6 = 2 pozíció

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	115	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	135	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	155	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	155	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40



*alapspecifikációval, 6 = 4 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	50	50	50	75	40	75	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	55	45	65	40	65	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	50	40	50	40	50	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	50	60	40	150	40	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	90	45	150	40	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	85	40	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	50	65	50	230	40	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	110	45	230	35	230	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	105	40	230	30	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	50	75	50	280	40	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	140	45	280	35	280	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	135	40	280	30	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	50	75	50	300	40	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	140	45	300	35	300	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	135	40	300	30	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	50	50	50	80	35	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	45	50	45	80	35	80	-40	-40	-40
		6 A	-40	40	50	40	50	40	50	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 5 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	100	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	115	60	230	50	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	130	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	130	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

*Alapspecifikáció, 8 = 7 pozíció**alapspecifikációval, 6 = 1 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	25	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	55	50	85	40	85	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	75	60	150	50	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	75	50	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	85	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	80	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	80	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	50	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	55	50	80	40	80	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 2 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	115	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	135	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	155	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	155	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 4 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	45	50	45	100	20	100	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	35	35	70	20	70	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	45	50	45	150	35	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	35	35	150	25	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	45	50	45	230	35	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	230	20	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	45	50	45	280	35	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	280	20	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	45	50	45	300	35	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	300	20	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	45	50	45	80	35	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	35	35	35	70	20	70	-40	-40	-40

*alapspecifikációval, 6 = 5 pozíció*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	100	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	115	60	230	50	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	130	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	130	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

## 200 mm rétegben lerakódott anyag

Eszköztípus	Felületi hőmérséklet T200	Környezeti hőmérséklet, $T_a$ (ambient): szonda alapspecifikációval, 7 = D, E, G, Hpozíció
FTM50 FTM51	T 130 °C	max. 80 °C
FTM52		max. 80 °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	-50	40	40	40	40	40	40	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E, J, K, F, H, Y	-50	40	40	40	40	40	40	-50	-50	-50
FTM52		-40	40	40	40	40	40	40	-40	-40	-40

Csatlakozási  
adatok

Alapspecifikáció, 6 pozíció	Tápellátás	Kimenet
1	19 ... 253 $V_{AC}$ , 50/60 Hz, max. 1.0 W $U_m = 253 V_{AC}$	max. 350 mA
2	10 ... 55 $V_{DC}$ , max. 0.86 W $U_m = 253 V_{AC}$	PNP tranzisztor, max. 350 mA
4	19 ... 55 $V_{DC}$ , max. 1.5 W 19 ... 253 $V_{AC}$ , 50/60 Hz, max. 1.5 W $U_m = 253 V_{AC}$	2 potenciálmentes váltóérintkező, 253 $V_{AC}$ , 4 A; 1500 VA / $\cos \varphi = 1$ ; 750 VA $\cos \varphi > 0.7$ 30 $V_{DC}$ , 4 A; 125 $V_{DC}$ , 0.2 A
5	11 ... 35 $V_{DC}$ , 8/16 mA, max. 0.6 W $U_m = 253 V_{AC}$	<3.6 mA / 8 mA / 16 mA









71545280

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

---