

Bezpečnostní pokyny **Soliphant M** **FTM50, FTM51, FTM52**

ATEX, IECEx: Ex db IIC Ga/Gb
Ex db IIC Gb
Ex db eb IIC Ga/Gb
Ex db eb IIC Gb
Ex tb IIIC Da/Db




Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

Obsah

O tomto dokumentu	4
Související dokumentace	4
Doplňující dokumentace	4
Obecné poznámky: Kombinované schválení	4
Certifikáty výrobce	5
Adresa výrobce	5
Další normy	6
Rozšířený objednávací kód	6
Bezpečnostní pokyny: všeobecně	9
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky	9
Bezpečnostní pokyny: instalace	10
Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d	11
Bezpečnostní pokyny: Zóna 0	12
Tabulky teplot	12
Přípojovací údaje	23

O tomto dokumentu

 Tento dokument je přeložen do několika jazyků. Právně závazný je pouze zdrojový text v angličtině.

Dokument přeložený do jazyků EU je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com -> Ke stažení -> Příručky a technické specifikace -> Typ: Pokyny k bezpečnosti v prostředích s nebezpečím výbuchu (XA) -> Textové vyhledávání: ...
- V nástroji Device Viewer: www.endress.com -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

- KA00229F/00 (FTM50, FTM51)
- KA00230F/00 (FTM52)
- TI00392F/00 (FTM50, FTM51, FTM52)

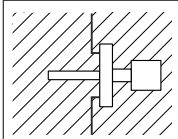
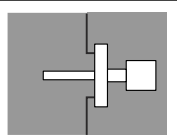
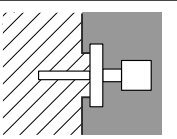
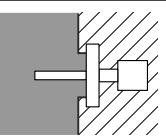
Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z/11

Příručka o ochraně proti výbuchu je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser: www.endress.com -> Ke stažení -> Brožury a katalogy -> Textové vyhledávání: CP00021Z
- Na CD pro přístroj s dokumentací uloženou na CD

Obecné poznámky: Kombinované schválení

							
Ex db IIC		Ex tb IIC		Ex db IIC		Ex tb IIC	
Zóna 0 nebo zóna 1	Zóna 1	Zóna 20 nebo zóna 21	Zóna 21	Zóna 0 nebo zóna 1	Zóna 21	Zóna 20 nebo zóna 21	Zóna 1

Přístroj je navržen k provozu v atmosféře s výbušnými plyny nebo výbušným prachem, jak je znázorněno v předchozím nákresu. V případě současného výskytu potenciálně výbušných směsí plynu/vzduchu

a prachu/vzduchu: Pro určení vhodnosti je vyžadováno další vyhodnocení.



Sekvenční změna mezi ochranou proti výbuchu plynu a výbuchu prachu je možná pouze tehdy, pokud:

- během přechodu mezi oběma ochranami nastane období, kdy je přítomna nevýbušná atmosféra, nebo
- jsou provedena zvláštní šetření, která nejsou předmětem certifikátu.

Certifikáty výrobce

EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení:
EG05009

EU prohlášení o shodě je k dispozici:

V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:

www.endress.com -> Ke stažení -> Prohlášení ->

Typ: EU prohlášení -> Kód produktu: ...

Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:
KEMA 04 ATEX 2330 X

IEC Prohlášení o shodě

Číslo certifikátu:
IECEx DEK 13.0088X

Uvedení čísla certifikátu potvrzuje shodu s následujícími normami (v závislosti na verzi přístroje):

- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-1:2014
- IEC 60079-7:2017
- IEC 60079-11:2011
- IEC 60079-26:2015
- IEC 60079-31:2013

Adresa výrobce

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

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

Další normy

Mimo jiné musí být při instalaci dodrženy následující normy v jejich aktuální verzi:

- IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací“
- EN 1127-1: „Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika“

Rozšířený objednací kód

Rozšířený objednávací kód je uveden na výrobním štítku, který je připevněn na přístroji tak, aby byl zřetelně viditelný. Další informace o výrobním štítku jsou uvedené v příslušném návodu k obsluze.

Struktura rozšířeného objednávacího kódu

FTM5x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Typ přístroje)		(Základní specifikace)		(Volitelné specifikace)

* = Zástupný znak

Na této pozici je namísto zástupného znaku uvedena určitá volitelná možnost (číslo nebo písmeno) zvolená ze zobrazených specifikací.

Základní specifikace

Vlastnosti, jež jsou zcela zásadní pro daný přístroj (povinné vlastnosti), jsou specifikovány v základních specifikacích. Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Zvolená možnost dané vlastnosti může být složena z několika pozic.

Volitelné specifikace

Volitelné specifikace popisují další vlastnosti přístroje (volitelné vlastnosti). Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Pro usnadnění identifikace mají jednotlivé vlastnosti jednotnou strukturu složenou ze 2 znaků (např. JA). První znak (identifikační znak) označuje skupinu vlastností a je tvořen číslicí nebo písmenem (např. J = zkouška, certifikát). Druhý znak určuje hodnotu, která označuje danou vlastnost v příslušné skupině (např. A = materiál 3.1 (smáčené díly), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o přístroji jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednávacím kódu, jež jsou relevantní pro nebezpečné oblasti.

Rozšířený objednávací kód: Soliphant M



Následující specifikace představují výňatek ze struktury produktu a používají se k přiřazení:

- této dokumentace k přístroji (pomocí rozšířeného objednávacího kódu na výrobním štítku);
- volitelných možností přístroje uvedených v dokumentu.

Typ přístroje

FTM50, FTM51, FTM52

Základní specifikace

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FTM50	5	ATEX II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db eb IIC T6...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	6	ATEX II 1/2 G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb, II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	K	IECEX Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db IIC T6...T1 Gb IECEX Ex tb IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	L	IECEX Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db IIC T6...T1 Gb IECEX Ex tb IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
FTM51	5	ATEX II 1/2 G Ex db eb ia Ga IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db eb ia IIC T6...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb ia Da IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	6	ATEX II 1/2 G Ex db ia Ga IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb ia Da IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	K	IECEX Ex db ia Ga IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex tb ia Da IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db
	L	IECEX Ex db eb ia Ga IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db eb ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex tb ia Da IIIC T160 °C...T310 °C ¹⁾ Da/Db

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FTM52	5	ATEX II 1/2 G Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db eb [ia] IIC T6 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T90 °C Da/Db
	6	ATEX II 1/2 G Ex db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db [ia] IIC T6 Gb ATEX II 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T90 °C Da/Db
	K	IECEX Ex db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb, Ex db [ia] IIC T6 Gb IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T90 °C Da/Db
	L	IECEX Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb, Ex db eb [ia] IIC T6 Gb IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T90 °C Da/Db

1) V závislosti na základní specifikaci, pozice 11

Pozice 6 (elektronika, výstup)		
Zvolená možnost		Popis
FTM5x	1	FEM51; 2vodičový 19–253 V AC
	2	FEM52; 3vodičový PNP 10–55 V DC
	4	FEM54; relé DPDT, 19–253 V AC / 55 V DC
	5	FEM55; 8/16 mA, 11–35 V DC

Pozice 7 (typ sondy)		
Zvolená možnost		Popis
FTM5x	A	Kompaktní
	D, E	Kabel > samostatný kryt
	G, H	Kabel s kovovým krytem > samostatný kryt

Pozice 8 (kryt)		
Zvolená možnost		Popis
FTM5x	H	T13 hliník IP 66/68 NEMA typ krytí 4X/6P, samostatná příp. přihrádka
	5	F13 hliník IP 66/68 NEMA typ krytí 4X/6P
	6	F27 316L IP 67/68 NEMA typ krytí 4X/6P

Položka 11 (dodatečná volitelná možnost 2)		
Zvolená možnost		Popis
FTM50	A	Nezvoleno
FTM51	C	Materiál EN 10204-3.1 (smáčené části), osvědčení o kontrole
	D, E	Temp. separátor $\leq 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
	F, H	Vysoká teplota $\leq 280\text{ }^{\circ}\text{C}$
	J, K	Vysoká teplota $\leq 230\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Y	Speciální provedení: vysoká teplota $\leq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$
FTM52	A	Nezvoleno

Volitelné specifikace

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.

Bezpečnostní pokyny: všeobecně

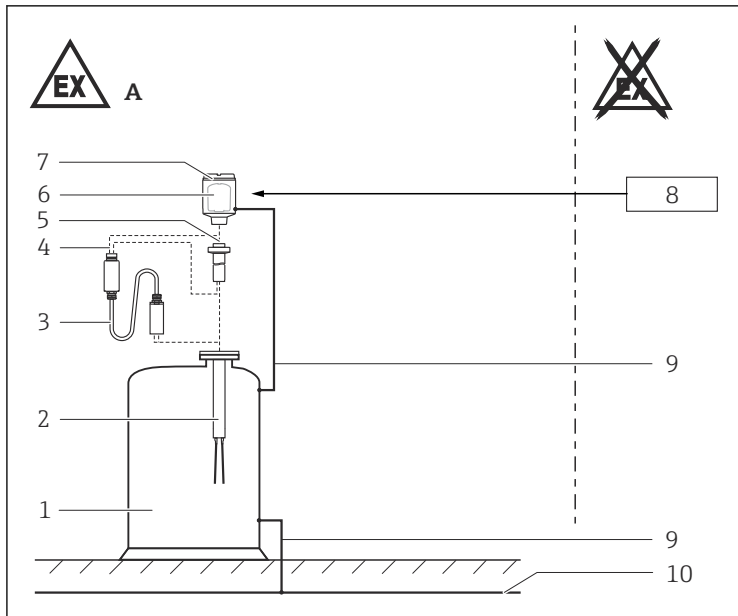
- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- Personál musí splňovat následující podmínky pro montáž, elektrickou instalaci, uvádění do provozu a údržbu přístroje:
 - Vhodná kvalifikace pro jeho úlohu a úkoly, které vykonává.
 - Proškolení na ochranu proti výbuchu.
 - Jsou seznámeni s národními předpisy.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.
- V prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu: Neotevírejte kryt svorkovnicového modulu ani kryt modulu s elektronikou v době, kdy je k přístroji přiváděno napájení.
- Čekací doba před otevřením prostoru pro elektroniku po vypnutí napájení: 17 minut.
- Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
 - Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
 - Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)

Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky

- Pro zamezení vzniku elektrostatického náboje: Neotírejte povrchy suchou utěrkou.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný či speciální nátěr nebo u adhezivních desek:
 - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
 - Neinstalujte přístroj do blízkosti procesů ($\leq 0,5\text{ m}$) vytvářejících silné elektrostatické náboje.

Základní specifikace, pozice 8 = H, 5
 Předcházejte vzniku jisker v důsledku nárazů a tření.

Bezpečnostní pokyny: instalace



A0027398

 1

- A Zóna 1, zóna 20, zóna 21
- 1 Nádrž, prostředí s nebezpečím výbuchu zóna 0, zóna 1, zóna 20
- 2 Verze
- 3 Samostatná instalace (volitelné)
- 4 Obvod [Ex ia]
- 5 Teplotní oddělovač (volitelný na 150 °C)
- 6 Modul s elektronikou
- 7 Pouzdro
- 8 Napájecí jednotka
- 9 Vyrovnání potenciálů
- 10 Lokální vyrovnání potenciálu

- Dodržujte maximální procesní podmínky v souladu s návodem k obsluze od výrobce.
- Při středně vysokých teplotách věnujte pozornost tlakové zatížitelnosti příruby jako faktoru teploty.
- Připojte přístroj:
 - Pomocí vhodného kabelu a kabelových vývodků s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
 - Pomocí trubkových systémů s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
- Pro zachování krytí krytu IP 66/67: Nainstalujte správně kryt skříně, kabelové průchodky a záslepky.
- Nepoužité vstupní průchodky utěsněte záslepkami splňujícími Ex db.
- Nainstalujte přístroj tak, aby během používání nedošlo k mechanickému poškození nebo tření. Věnujte pozornost zejména podmínkám průtoku a instalacím nádrže.
- Podepřete prodlužovací trubici přístroje, pokud je očekáváno dynamické zatížení.
- Používejte přístroj pouze v médiích, vůči nimž mají materiály smáčecích částí dostatečnou odolnost (např. těsnění procesního připojení).
- Použijte těsnění procesního připojení, které splňuje požadavky na kompatibilitu materiálů a teplotu.
- Vybavení odolné vůči plamenu se vstupními otvory se závitů typu G 1/2 není určeno pro nové instalace, ale pouze za účelem náhrady vybavení v stávajících instalacích. Aplikace tohoto vybavení musí vyhovovat místním požadavkům na instalace.
- Při připojování kabelů se ujistěte, že v místě instalace je dostatečné odlehčení tahu.
- Chraňte připojovací kabel mezi odděleným krytem a hladinovým senzorem před napínáním a třením (např. kvůli statickému náboji vznikajícím při průtoku média).

Svorky	Průřez připojovacího vodiče	Utahovací moment šroubovací svorky	Odstraněná izolace
2/3	0,2 ... 2,5 mm ²	≤ 0,4 Nm	6 ... 8 mm
8	0,5 ... 2,5 mm ²	–	8 ... 9 mm

Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d

- V případě potřeby nebo pochyb: Vyžádejte si specifikace od výrobce.
- Neohřívavé spoje nejsou určeny k případným opravám.







Bezpečnostní pokyny: Zóna 0

- V případě použití za jiných než atmosférických tlaků a jiných než atmosférických teplot: Senzorická část přístroje schválená pro zónu 0 nezpůsobuje vznik žádných nebezpečí vznícení.
- Pro provoz v souladu se specifikacemi výrobce:
 - Přípustné teploty média: v závislosti na teplotě okolí
 - Přípustné tlaky: -1 ... +25 bar, závisí na provozním připojení (viz Návod k obsluze).

Tabulky teplot

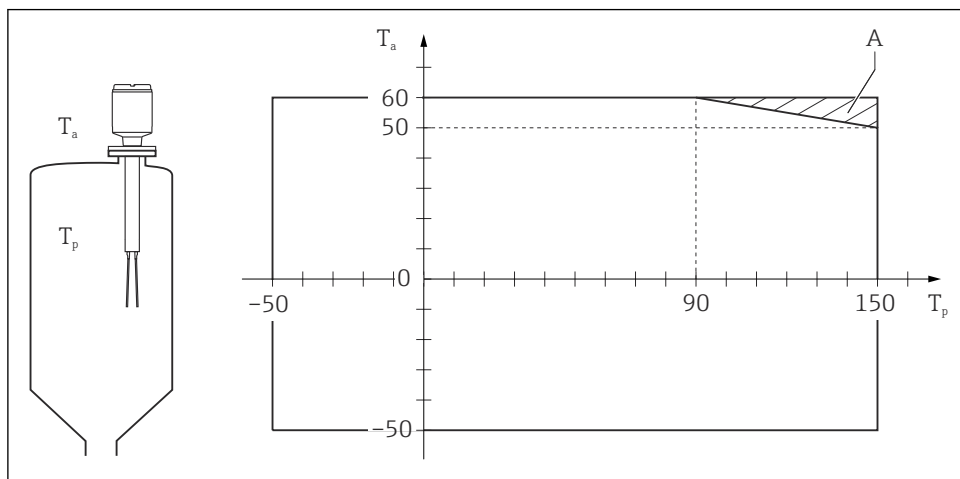
Aplikace v plynu

Závislost okolní a procesní teploty na teplotní třídě:

Typ přístroje	Základní specifikace, pozice	Teplotní třída	Procesní teplota T _p (procesní): senzor	Okolní teplota T _a (okolní): elektronika
FTM50 FTM51	11 = D, E, J, K, F, H	T6	-50 ... +80 °C	-50 ... +60 °C
FTM52		T6	-40 ... +80 °C	-40 ... +60 °C
FTM50 FTM51	11 = D, E, J, K, F, H	T5	-50 ... +95 °C	→  2,  13 →  4,  15 →  6,  17
FTM50 FTM51	11 = D, E, J, K, F, H	T4	-50 ... +130 °C	
FTM50 FTM51	11 = D, E 11 = J, K, F, H	T3 T3	-50 ... +150 °C -50 ... +195 °C	
FTM50 FTM51	11 = J, K, F, H	T2	-50 ... +230 °C/+290 °C	
FTM50 FTM51	11 = J, K, F, H	T1	-50 ... +300 °C	

Kompaktní provedení

Typ zařízení FTM50, FTM51



A0027399

2

T_a Okolní teplota ve °C

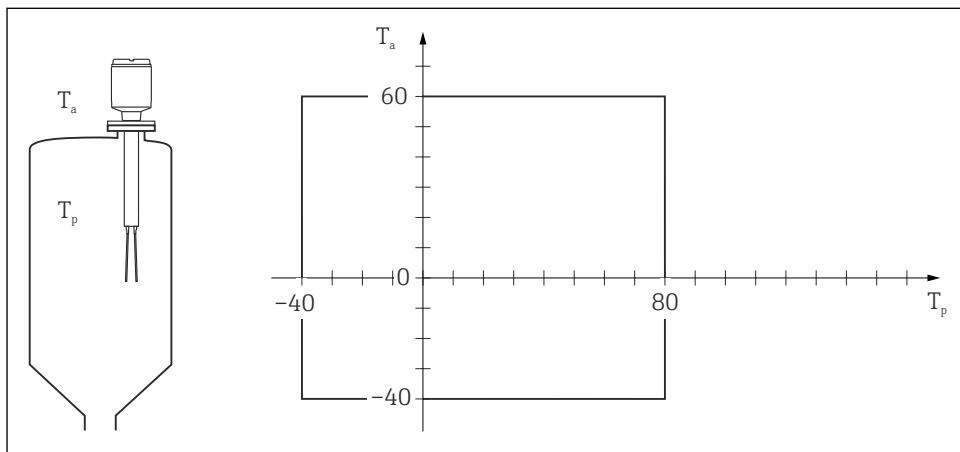
T_p Procesní teplota ve °C

A Dodatečný teplotní rozsah pro senzor s teplotním oddělovačem

Typ přístroje	Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt Základní specifikace, pozice 6	Procesní teplota T_p (proces)
FTM50	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb Ex db eb IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db eb IIC T6...T1 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}$
	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 Gb Ex db eb IIC T6...T3 Ga/Gb Ex db eb IIC T6...T3 Gb		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$

Typ přístroje	Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt <i>Základní specifikace, pozice 6</i>	Procesní teplota T_p (proces)
FTM51	Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db [ia] IIC T6...T1 Gb Ex db eb [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db eb [ia] IIC T6...T1 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}$
	Ex db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb Ex db [ia] IIC T6...T3 Gb Ex db eb [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb Ex db eb [ia] IIC T6...T3 Gb		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$

Typ zařízení FTM52



A0027400

3

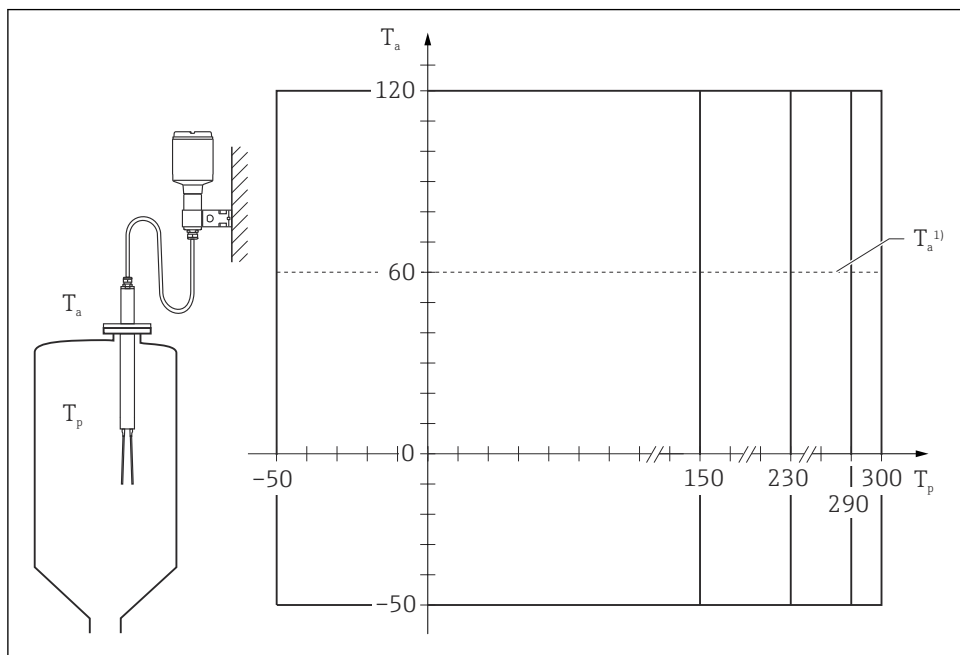
T_a Okolní teplota ve °C

T_p Procesní teplota ve °C

Typ přístroje	Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt <i>Základní specifikace, pozice 6</i>	Procesní teplota T_p (proces)
FTM52	Ex db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb Ex db [ia] IIC T6 Gb Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb Ex db eb [ia] IIC T6 Gb	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$

Verze s odděleným krytem

Typ zařízení FTM50, FTM51



A0027402

4

T_a Okolní teplota ve °C

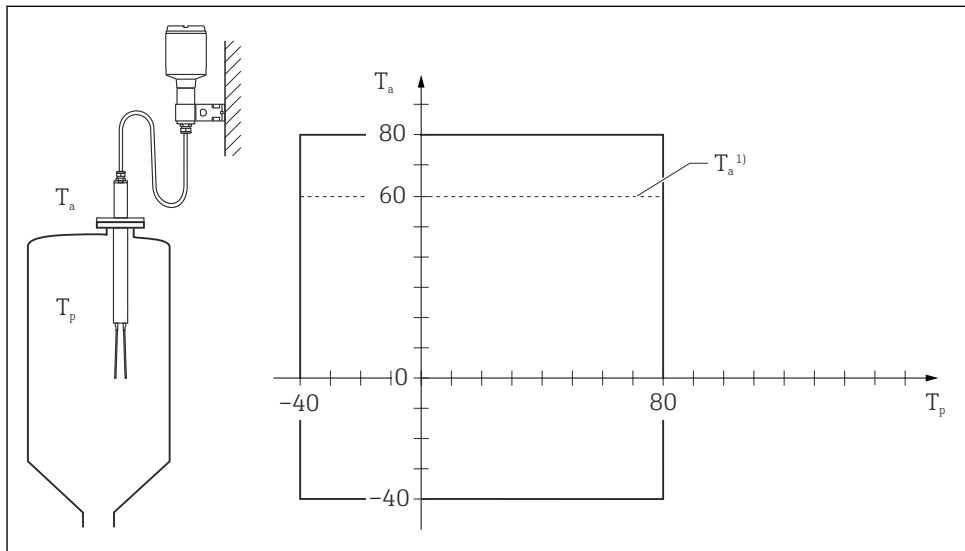
T_p Procesní teplota ve °C

1 T_a v příloze: omezení na 60 °C

Typ přístroje		Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt Základní specifikace, pozice 6	Procesní teplota T_p (proces)
FTM50	Kryt	Ex db IIC T6 Gb Ex db eb IIC T6 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$
	Senzor	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ia IIC T6...T3 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}$

Typ přístroje		Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt <i>Základní specifikace, pozice 6</i>	Procesní teplota T_p (proces)
FTM51	Kryt	Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb Ex db [ia IIIC Da] IIC T6 Gb Ex db eb [ia IIIC Da] IIC T6 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$
	Senzor	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ia IIC T6...T3 Gb	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ $-50\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}$

Typ zařízení FTM52



A0027403

5

T_a Okolní teplota ve °C

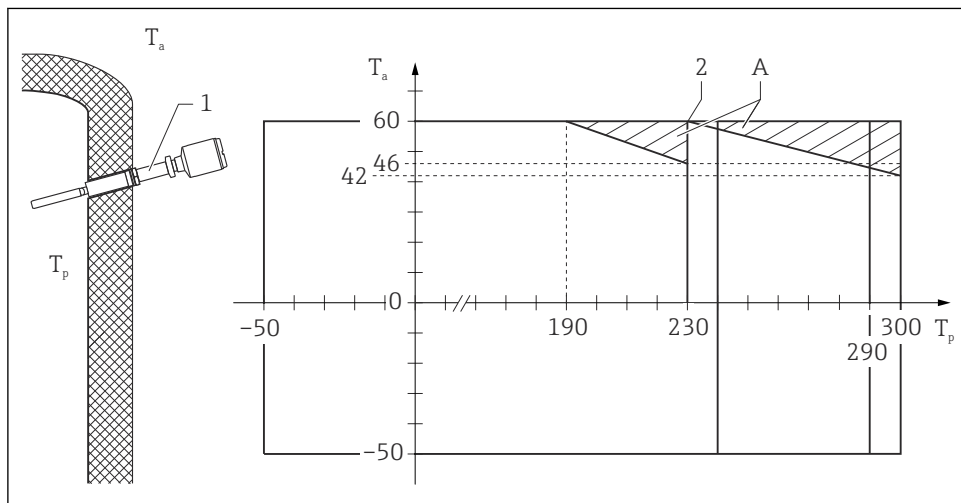
T_p Procesní teplota ve °C

1 T_a v příloze: omezení na 60 °C

Typ přístroje		Typ ochrany	Okolní teplota T_a (okolní): kryt <i>Základní specifikace, pozice 6</i>	Procesní teplota T_p (proces)
FTM52	Kryt	Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb Ex db [ia IIIC Da] IIC T6 Gb Ex db eb [ia IIIC Da] IIC T6 Gb	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$
	Senzor	Ex ia IIC T6 Ga/Gb Ex ia IIC T6 Gb	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	

Vysokoteplotní verze

Typ zařízení FTM50, FTM51



A0027401

6

T_a Okolní teplota ve °C

T_p Procesní teplota ve °C

A Dodatečně využitelný teplotní rozsah při použití teplotního oddělovače mimo izolaci

1 Teplotní oddělovač mimo izolaci

2 Antiadhezivní vrstva možná do max. 230 °C

Aplikace v prašném prostředí

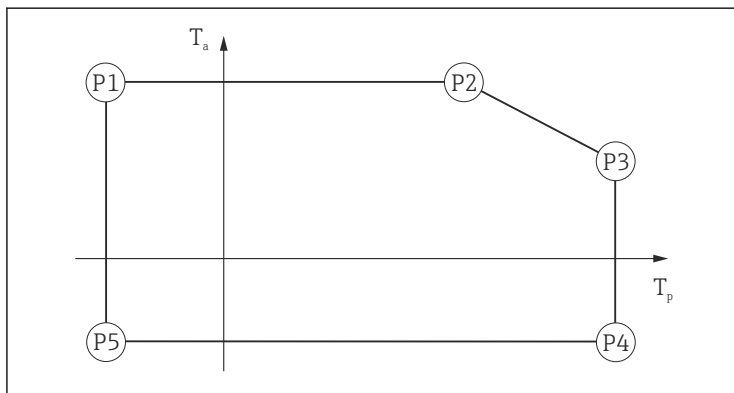
Typ přístroje	Základní specifikace, pozice	Max. povrchová teplota	Procesní teplota T_p (procesní): senzor	Rozsah okolní teploty
FTM50 FTM51	11 = D, E	160 °C	-50 ... +150 °C	-40 ... +60 °C
FTM50 FTM51	11 = J, K	240 °C	-50 ... +230 °C	-40 ... +60 °C
FTM50 FTM51	11 = F, H	290 °C	-50 ... +280 °C	-40 ... +60 °C
FTM50 FTM51	11 = Y	310 °C	-50 ... +300 °C	-40 ... +60 °C
FTM52		90 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +60 °C

Popisné poznámky

1. sloupec: typ zařízení
2. sloupec: pozice 7 nebo 11
3. sloupec: reléový proud

Sloupec P1 až P5: Položka (hodnota teploty) na osách odlehčení

- T_a : Okolní teplota v °C
- T_p : Procesní teplota v °C



A0033052

Základní specifikace, pozice 8 = H

se základní specifikací, pozice 6 = 1

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 2

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 4

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 5

			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	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

Základní specifikace, pozice 8 = 5, 6

se základní specifikací, pozice 6 = 1

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 2

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 4

			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	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

se základní specifikací, pozice 6 = 5

			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	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

Připojovací údaje

<i>Základní specifikace, pozice 6</i>	Napájení	Výstup
1	19 ... 253 V _{AC}	-
2	10 ... 55 V _{DC}	-
4	19 ... 253 V _{AC}	253 V _{AC} / 6 A (Ex db eb verze: 4 A) 1500 VA / cos φ = 1 750 VA cos φ > 0,7
	19 ... 55 V _{DC}	30 V _{DC} / 4 A 125 V _{DC} / 0,2 A
5	11 ... 35 V _{DC}	-



71590013

www.addresses.endress.com
