

Biztonsági utasítások

iTHERM MultiSens Flex TMS02

ATEX/IECEX: Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db
Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db



iTHERM MultiSens Flex TMS02

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	3
Kapcsolódó dokumentáció	3
Kiegészítő dokumentáció	3
Tanúsítványok és nyilatkozatok	3
Gyártó címe	3
Biztonsági utasítások	4
Biztonsági utasítások: általános	4
Biztonsági utasítások: A III. csoportba tartozó berendezések beépítése	5
Biztonsági utasítások: Válaszfal	5
Porgyulladásra vonatkozó Biztonsági utasítások:	5
Potenciálkiegyenlítés	5
Biztonsági utasítás a lángállósághoz: beépítés	5
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	6
Hőmérsékleti táblázatok	7
Elektromos csatlakoztatási adatok	10

Néhány szó erről a dokumentumról

A jelen Biztonsági utasítások (XA) dokumentumszámának meg kell egyeznie az adattáblán szereplő adatokkal.

Kapcsolódó dokumentáció

A teljes dokumentáció elérhető az Interneten: www.endress.com/Deviceviewer (adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot).



Az EU nyelvekre történő fordítás megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

A készülék üzembe helyezéséhez kérjük, vegye figyelembe a készülékhez tartozó Használati útmutatót:

www.endress.com/<termékkód>, pl. iTHERM TMS02

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z

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

Tanúsítványok és nyilatkozatok**IECEx tanúsítvány**

Tanúsítványszám: IECEx IMQ 24.0002X

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

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

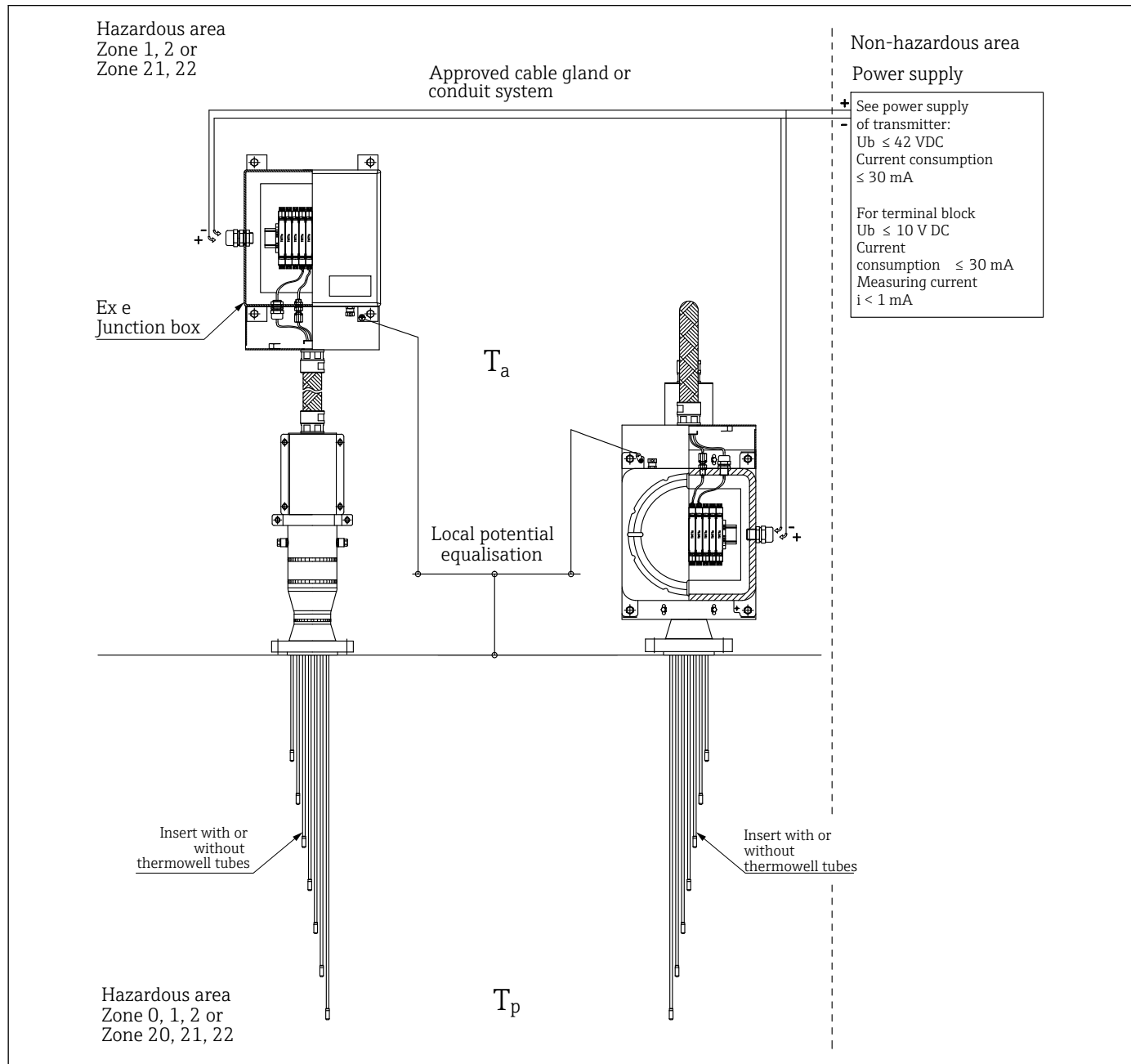
ATEX tanúsítvány

Tanúsítványszám: IMQ 24 ATEX 011X

Gyártó címe

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Németország

Biztonsági utasítások



A0060979

Biztonsági utasítások:
általános

- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembehelyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képesítéssel rendelkeznek a szerepkörük és az általuk végzendő feladatok tekintetében
 - Robbanásvédelmi képzettséggel rendelkeznek
 - Ismerik a nemzeti előírásokat vagy iránymutatásokat (pl. IEC/EN 60079-14)
- 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 közeggel érintkező anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek.
- Az elektronikaházra megengedett környezeti hőmérséklet és a hőmérsékleti osztályok közötti összefüggést a következő táblázatok mutatják (alkalmazási tartománytól függően).
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

Biztonsági utasítások: A III. csoportba tartozó berendezések beépítése

- Olvassa el az összeszerelt távadók mellékelt Biztonsági utasításait.
- Ismerje meg az összeszerelt hőmérséklet-távadó tápellátásának maximális értékét.

Biztonsági utasítások: Válaszfal

- A berendezést egy IEC/EN 60079-26 szabványnak és az alkalmazásnak megfelelő válaszfalon szerelje be.
- Csak jóváhagyott pótalkatrészeket használjon, amelyek az iTHERM TMS02-gyel megegyező típusú védelemmel és jóváhagyási számmal rendelkeznek.

FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszélyes környezet

- ▶ Robbanásveszélyes környezetben ne nyissa fel a készüléket, ha az feszültség alatt van (ügyeljen arra, hogy a ház IP6x védelmi szintje működés közben is fennmaradjon).

Porgyulladásra vonatkozó Biztonsági utasítások:

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A gyártói utasítások és egyéb érvényes szabványok és előírások (pl. EN/IEC 60079-14) szerint szerelje be a készüléket.
- A kábelbevezetéseket tanúsítvánnyal rendelkező kábeltömszelencékkel (IP6X) kell tömíteni az IEC 60529 szerint.
- A csatlakozódobozba való bemenetként kiválasztott kábeltömszelencének (vagy egyéb kiegészítőnek) a vonatkozó szabványok (IEC/EN 60079-0 és IEC/EN 60079-31) szerinti tanúsítással kell rendelkeznie.
- A mellékelt kábeltömszelencék az opciókód szerinti ATEX/IECEx Ex tanúsított kábeltömszelencék, amelyek hőmérséklet-tartománya: -55 ... +110 °C.
- Az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez kell csatlakoztatni.
- +70 °C feletti környezeti hőmérséklet esetén használjon megfelelő hőálló kábelt vagy huzalokat, kábelbevezetéseket és tömítő eszközöket Ta +5 K környezeti hőmérsékletre méretezve.
- A felhasználónak rendszeresen meg kell tisztítania a burkolat külső felületét, hogy megakadályozza a porrégekek képződését és lerakódását a felületen (a por megengedett legnagyobb vastagsága 5 mm).
- Az IP66 védelességi fokozat csak akkor garantált, ha a burkolat megfelelő O-gyűrűs tömítéssel van ellátva; minden felnyitás után ellenőrizni kell az ilyen tömítés sértetlenségét.
- Por „Ex t” alkalmazásoknál a csatlakozódoboz csatlakozómenetére szerelt kompressziós szerelvényeken PTFE-t vagy grafit tömítőszalagot kell felvinni a megadott jóváhagyás megőrzése érdekében.

Potenciálkiegyenlítés

Az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez kell csatlakoztatni.

Biztonsági utasítás a lángállósághoz: beépítés

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A gyártói utasítások és egyéb érvényes szabványok és előírások (pl. EN/IEC 60079-14) szerint szerelje be a készüléket.
- Az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez kell csatlakoztatni.
- Csak az IEC/EN 60079-0 és az IEC/EN 60079-1 szerinti tanúsított kábeltömszelencéket (vagy egyéb kiegészítőket) szabad használni. A kábelbevezető rendszernek meg kell felelnie az IEC/EN 60079-14 szabványnak és/vagy más helyi előírásoknak és törvényeknek.
- A felhasználói kábelbevezetésekhez mindig legalább 5 csavarmenetet biztosítanak.
- A burkolat menetét mindig szilikonzsírral (LOCTITE_8104 vagy LOXEAL_GS9) vagy rézpasztával vagy hasonlóval kell kezelni.

- A földelő sorkapocs be- és kimenetének előnézete, ahol a vezetőt az elfordulásgátló alátét és a lapos alátét közé kell helyezni. Ha a csatlakozás saruval történik, akkor ezt elfordulásgátló csappal kell ellátni, vagy rögzíteni kell, hogy elkerülhető legyen a kábel elfordulása.
- A burkolaton lévő fel nem használt lyukakat kúpos vagy hengeres dugókkal kell lezárni oly módon, hogy a burkolat robbanásgátló tömítési jellemzői megmaradjanak. Ezeket a dugókat csak speciális szerszámokkal szabad eltávolítani.
- Az erre a célra jóváhagyott kábelbemeneten keresztül történő csatlakoztatáshoz a kapcsolódó tömítőeszközt közvetlenül a házra kell felszerelni.
- A távadóház -20 °C alatti környezeti hőmérsékleten történő működtetéséhez az erre a célra alkalmazható kábeleket és kábelbevezetésekkel kell használni.
- $+70\text{ °C}$ feletti környezeti hőmérséklet esetén használjon megfelelő hőálló kábelt vagy huzalokat, kábelbevezetésekkel és tömítő eszközöket $T_a + 5\text{ K}$ környezeti hőmérsékletre méretezve.
- Működés közben a fedelet teljesen be kell csavarni és a fedél biztonsági reteszt rögzíteni kell.
- Az IP66 védetség fokozat csak akkor garantált, ha a burkolat megfelelő O-gyűrűs tömítéssel van ellátva; minden felnyitás után ellenőrizni kell az ilyen tömítés sértetlenségét.
- A készüléket úgy kell beépíteni és karbantartani, hogy ritkán bekövetkező események alkalmával is kizárható legyen az ütközésből vagy a burkolat és vas/acél közötti súrlódásból eredő gyújtóhatás.
- A védőcsőnek (ha van) meg kell felelnie az IEC/EN 60079-26 szabványnak.
- Vegye figyelembe a gyártói Használati útmutató szerinti maximális folyamatkörülményeket.
- Tartsa be az alkalmazott távadókra vonatkozó biztonsági előírásokat.
- Úgy szerelje fel az eszközt, hogy kizárható legyen a mechanikai sérülés vagy súrlódás. Az eszköz alumínium könnyűötvözetből készült csatlakozófej-burkolatait úgy kell felszerelni, hogy elkerülhető legyen az ütközés vagy súrlódás miatti gyújtóhatás. Fordítson különös figyelmet az áramlási feltételekre és a tartálycsatlakozásokra.
- Bármilyen sérült alkatrészt **csak** a gyártó cserélhet vagy javíthat, kivéve, ha erre vonatkozóan engedélyt ad. A csatlakozódoboz további megmunkálása tilos.
- Általános szabály, hogy az elektromos vagy mechanikus alkatrészekben vagy a rendszeren végzett műveletek és karbantartások előtt le kell választani a villamos betáplálást.

Kompressziós csatlakozó az érzékelőoldalhoz

- A kompressziós csatlakozó összeszerelésekor húzza meg kézzel az anyát, majd jelölje/rajzolja át vizuális referenciaként akkor, amikor az kézi meghúzás szerinti nyomatékka van meghúzva.
- Húzza meg az anyát a kívánt beállításra a következő táblázat segítségével:

Betét átmérője	Nyomatékbeállítások (kézileg ráhúzott elforgatások száma)
$\leq 4,5\text{ mm}$	1 teljes fordulat
$4,76 \dots 9,53\text{ mm}$	3/4 fordulat

- Ez a berendezés nem újrafelhasználható és nem javítható. A beszerelés után, ha bármilyen sérülést észlel, ki kell cserélni.
- Por „Ex t” alkalmazásoknál a csatlakozódoboz csatlakozómenetére szerelt kompressziós szerelvényeken PTFE-t vagy grafit tömítőszalagot kell felvinni a megadott jóváhagyás megőrzése érdekében.

Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek

- A készüléket úgy kell beépíteni és karbantartani, hogy ritkán bekövetkező események alkalmával is kizárható legyen az ütközésből vagy a burkolat és vas/acél közötti súrlódásból eredő gyújtóhatás.
- Az eszköz beépítésekor és üzembe helyezésekor ügyeljen arra, hogy elkerülje a csatlakozókábel elektrosztatikus feltöltődését.
- Alapszabály, hogy az eszközbe beépített egyes hőelemek teljes hosszát szimpla érzékelő esetén 200 m -re, dupla esetén 100 m -re, tripla esetén pedig $66,7\text{ m}$ -re kell korlátozni. Speciális alkalmazásoknál (például nagyon hosszú hőelemek) mindig ellenőrizni kell a teljes kapacitást és induktivitást.
- Az eszköz beépítésekor minden felhasznált kiegészítőnek (pl. kábeltömszelencék stb.) az IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31 szerinti tanúsítással kell rendelkeznie, amely legalább az első csatlakozódobozával megegyező védelmet biztosít. A kábelbevezető rendszer helyes kiválasztásához olvassa el az IEC/EN 60079-14 szabványt (legutóbbi változat) és/vagy a nemzeti előírásokat és törvényeket.
- A gyújtószikramentes és a nem gyújtószikramentes áramkörök közül a galvanikus leválasztással rendelkező rendszereket kell előnyben részesíteni.

- A 0/20 zóna és az 1/21 zóna közötti elválasztásnak meg kell felelnie az IEC/EN 60079-26 követelményeinek.
- Az eszközt legalább egy ponton ugyanarra a helyi potenciálkiegyenlítésre kell csatlakoztatni (alternatív megoldásként a csatlakozódobozon vagy a folyamatcsatlakozáson keresztül). A felhasználónak kell felmérnie a funkcionalitást.
- A burkolatok robbanásveszélyes környezetben történő használatához az éghető por jelenléte miatt a következő óvintézkedéseket kell megtenni: a felületeken keletkező porfelhalmozódás elkerülése érdekében a felhasználónak rendszeresen meg kell tisztítani a burkolatokat; a porrétegnek mindig kevesebbnek kell lennie, mint 5 mm.
- A lángálló kötések szélessége meghaladja az IEC/EN 60079-1 szabvány táblázataiban megadottakat.
- Az eszköz szerelvényeibe akkumulátor nem helyezhető.
- A környezeti hőmérséklet (T_a) nem haladhatja meg a biztonsági utasításokban található táblázatokban megadott értékeket.
- Az eszköz környezeti hőmérsékleti tartománya a csatlakozófejbe szerelt távadók számától és típusától függően változhat. A termékek biztonságos használata érdekében a biztonsági utasításokat pontosan be kell tartani.
- A végfelhasználónak az eszközhez csatlakoztatott további elektromos berendezéseire ugyanannak a védelmi módnak kell vonatkoznia, és a csatlakoztatásnak az IEC/EN 60079-14 előírásait kell követnie.
- Az iTHERM TMS02_010= -86 berendezésre a következő korlátozások vonatkoznak:
 - Az ≥ 1 mm burkolatvastagságú betétek további mechanikai védelem nélkül használhatók a berendezésekben.
 - Az < 1 mm burkolatvastagságú betétek csak akkor használhatók, ha ≥ 1 mm vastagságú védőcsővel vannak védve.

Hőmérsékleti táblázatok

Környezeti hőmérséklet:

A minimális környezeti hőmérséklet $T_a \geq -55^\circ\text{C}$.

Megengedett környezeti hőmérsékletek (ezek a feltételek minden lehetséges hőmérő konfigurációra érvényesek):

Típus	Felszerelt távadók	Hőmérsékleti osztály	Környezeti hőmérsékleti tartomány
iTHERM TMS02_010= -8F iTHERM TMS02_010= -86	iTEMP TMT8x iTEMP TMT7x	T6/T85 °C	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +65^\circ\text{C}$
		T5/T100 °C	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80^\circ\text{C}$
		T4/T135 °C	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS02_010= -8F iTHERM TMS02_010= -86	elektronika nélkül (sorkapocs)	T6/T85 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T5/T100 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80^\circ\text{C}$
		T4/T135 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$
		T3/T200 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$
		T2/T300 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$
		T1/T450 °C	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$

További információkért lásd az alábbi táblázatokat:

A0059472

[illegible]

Típus	Hőmérsékleti osztály/ Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérséklet-tartomány ¹⁾
iTHERM TMS02	T6/T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
	T5/T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
	T4/T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +105 °C
	T3/T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +170 °C
	T2/T300 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +265 °C
	T1/T450 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +415 °C

1) Maximális folyamatnyomás, lásd a vonatkozó műszaki információkat.

Elektromos csatlakoztatási adatok

Típus	Felszerelt távadók	Elektromos adatok
iTHERM TMS02	iTEMP TMT7x	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Áramfelvétel ≤ 30 mA (lásd még a távadók besorolásait)
	iTEMP TMT82	
	iTEMP TMT84	
	iTEMP TMT85	
	elektronika nélkül (sorkapocs)	$U_b \leq 10 V_{DC}$ Áramfelvétel ≤ 30 mA Mérési áramerősség $i < 1 \text{ mA}$

Kategória	Védelem típusa (ATEX/IECEX)	Típus	Felszerelt távadók
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db	iTHERM TMS02_010 = -8F	iTEMP TMT8x iTEMP TMT7x
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	iTHERM TMS02_010 = -86	
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db		

Csatlakozófej adatok (a házat nem szabad a 0. zónába helyezni).



www.addresses.endress.com
