

Biztonsági utasítások Gammapilot FTG20

ATEX, IECEx: Ex db ia IIC Gb
Ex db [ia] IIC Gb
Ex tb ia IIIC Db
Ex tb [ia] IIIC Db




Gammapilot FTG20

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	4
Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Gyártói tanúsítványok	4
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: Ex d csatlakozások	10
Biztonsági utasítások: 1. zóna	10
Biztonsági utasítások: 21. zóna	10
Biztonsági utasítások: 1. zóna, 21. zóna	11
Biztonsági utasítások: 21. zóna, 22. zóna	11
Hőmérsékleti táblázatok	11
Csatlakozási adatok	13

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:

BA01035F/00

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

Gyártói tanúsítványok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:
EG12020

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:
BVS 12 ATEX E 054 X

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

IEC megfelelési nyilatkozat

Tanúsítványszám:
IECEX BVS 12.0080 X

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

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

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 található.

A bővített rendelési kód felépítése

FTG20	–	*****	+	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: Gammapilot



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

FTG20

Alapvető specifikációk

1., 2. pozíció (Jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	BA	ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	BB	ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	BD	ATEX II 2 D Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	BE	ATEX II 2 D Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	IA	IECEX Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	IB	IECEX Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	ID	IECEX Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	IE	IECEX Ex tb ia IIIC Txxx°C Db

4. pozíció (elektronika, kimenet)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	4	FEG24; DPDT relé, 19-253VAC, 19-55VDC
	5	FEG25; 8/16mA, 11-35VDC

5. pozíció (ház, távadó)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	A	F13 Alu IP66/67 NEMA Type 4/6 tok
	B	F27 316L IP66/68 NEMA Type 4X/6P tok

6. pozíció (elektromos csatlakozás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	1 ¹⁾	M20 tömszelence
	2	M20 menet
	3	G1/2 menet
	4	NPT3/4 menet

1) Csak a következő pozícióval összefüggésben: 1 = BA, BD, BE, IA, ID, IE

7. pozíció (Érzelő ház)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	B	316L IP66/68 NEMA Type4X/6P tok
	D	316L IP66/68 NEMA Type4X/6P tok + csatlakozódoboz

Optionális specifikációk

ID Nx (Felszerelt tartozék)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTG20	NA	Hűtőcső
	NB	Űveg burkolat

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.
- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képzéssel rendelkeznek a szerepük 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 eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.
- Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést az alábbiak esetén:
 - Műanyag felületek (pl. burkolat, érzékelőelem, speciális lakkozás, csatolt kiegészítő lemezek, ..)
 - Szigetelt kapacitások esetén (pl. szigetelt fémlamezek)

Biztonsági utasítások: Különleges feltételek

- A tokozáson vagy más fémrészben lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás esetén:
- Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés veszélyeit.
 - Ne dörzsölje száraz ruhával a felületeket.

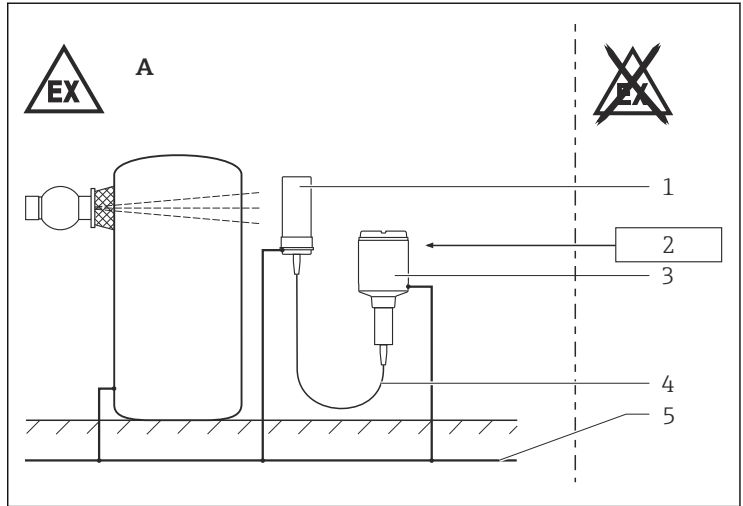
Csatlakozókábel a távadó és az érzékelő között

- Ne építse be olyan folyamatok közelébe, melyek erős elektromos töltéseket generálhatnak.
- Kerülje az érzékelőkábel elektrosztatikus feltöltődését (pl. ne törölje szárazra és a töltősugáron kívül helyezze el).
- A beépítéskor ne hagyja lazán lógni a kábelt.
- Ha a csatlakozókábel eltávolításra kerül a távadó és az érzékelő között: Gondoskodjon arról, hogy az elektrosztatikus kisülés elkerülhető legyen robbanásveszélyes környezetben.

Alapspecifikáció, 5 = A pozíció

Kerülje az ütés és a súrlódás okozta szikrákat.

Biztonsági utasítások: Beépítés



A0037874



A 1. zóna, 21. zóna

1 Érzékelő

2 Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció: Tápellátás

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció: Csatlakoztatott gyújtószikramentes berendezés [Ex ia]

3 Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció: Távadó (Ex d vagy Ex t)

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció: Távadó (Ex ia)

4 Csatlakozókábel (Ex ia)

5 Potenciálkiegyenlítés



Kábel megnevezése: Lapp Ölflex Heat 180 EWKF vagy Helu Thermflex 180 EWKF-C

- A ház behatolásvédelmének fenntartása érdekében: helyesen szerelje fel a ház fedelét, a kábeltömszelencét és a vakdugókat.
- A használaton kívüli bevezetéseket vakdugóval zárja le.
- A csatlakozókábel folyamatos üzemi hőmérséklete: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- A burkolat beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart (lásd a Használati útmutatót).

Robbanásvédelem „Tűzálló burkolat, Ex db”

Alapspecifikáció, 1, 2 = BB, IB pozíció és 6 = 3 pozíció

A G menetes bemeneti nyílásokkal ellátott tűzálló eszköz nem új rendszerekhez, hanem csak a meglévő rendszerek eszközeinek cseréjéhez alkalmazható. Az eszköz használatának meg kell felelnie a helyi szerelési követelményeknek.

Potenciálkiegyenlítés

Integrálja az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

Biztonsági utasítások:

Ex d csatlakozások

- Szükség vagy kérdés esetén: a műszaki adatok tekintetében keresse a gyártót.
- A lángálló csatlakozások nem javíthatók.

Biztonsági utasítások:

1. zóna

Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció

- Csatlakoztassa az eszközt:
 - „Tűzálló burkolat (Ex db)” védelmi típusú kábelt és kábelbemeneteket alkalmazzon.
 - „Tűzálló burkolat (Ex db)” védelmi típusú csöveket alkalmazzon.
- A fel nem használt tömszelencéket zárja le jóváhagyott Ex db tömítődugókkal.
- A műanyag záródugó csak szállítási védelemként szolgál.
- Csak tanúsított kábelbemeneteket vagy záródugókat használjon. A mellékelt fém záródugók megfelelnek ennek a követelménynek.
- Működés előtt:
 - Csavarja be teljesen a fedelet.
 - Húzza meg a fedél rögzítő bilincset.
- A kábel-tömszelencéket és tömítődugókat csak azonos alkatrészekre cserélje ki.
- Helyezze el a csatlakozókábelt és rögzítse.
- A gyújtószikramentes jeláramkörök galvanikusan el vannak szigetelve a többi áramkörtől, a névleges feszültség 375 V-os csúcsertékeig terjedően.

Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció és 5 pozíció

Potenciálisan robbanásveszélyes légkörben ne nyissa fel.

Biztonsági utasítások:

21. zóna

Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció

- Csatlakoztassa az eszközt:
 - Megfelelő kábel és vezeték bemenetek használatával.
 - Csőrendszerek használatával.
- Csak a 21. zónához alkalmazható, IP68 védelmi fokozatú kábel- és vezeték bemeneteket alkalmazzon. A kábel- és vezeték bemeneteknek legalább $-40 \dots +70$ °C környezeti hőmérséklethez kell alkalmasnak lenniük.
- A használaton kívüli tömszelencéket jóváhagyott, a védelmi típusnak megfelelő záródugókkal tömitse.
- A műanyag záródugó csak szállítási védelemként szolgál.

- Helyezze el a csatlakozókábelt és rögzítse.
- A kábeltömszelencéket és tömítődugókat csak azonos alkatrészekre cserélje ki.
- A gyújtószikramentes jeláramkörök galvanikusan el vannak szigetelve a többi áramkörtől, a névleges feszültség 375 V-os csúcsértékéig terjedően.

Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció és 5 pozíció

Potenciálisan robbanásveszélyes port tartalmazó légkörben ne nyissa fel.

Biztonsági utasítások:

1. zóna, 21. zóna

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció

- A gyújtószikramentes áramkörök összekapcsolásakor tartsa be a vonatkozó iránymutatásokat.
- Az eszköz gyújtószikramentes bemeneti tápáramköre el van szigetelve a földeléstől. A dielektromos szilárdság legalább $500 V_{rms}$.
- Az érzékelő gyújtószikramentes jeláramköre el van szigetelve a földeléstől. A dielektromos szilárdság legalább $500 V_{rms}$.
- Ha az eszközt Ex ib gyújtószikramentes áramkörhöz csatlakoztatja, akkor a védelmi fokozat Ex ib-re módosul.
- Ha az eszközt Ex ic gyújtószikramentes áramkörhöz csatlakoztatja, akkor a védelmi fokozat Ex ic-re módosul. Ne működtesse az Ex ic gyújtószikramentes áramköröket a 1. zónában vagy az 21. zónában.

Biztonsági utasítások:

21. zóna, 22. zóna

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció

Szervizműveletek esetén a távadó burkolat feszültség alatt rövid ideig felnyitható. A csatlakozódoboz felnyitásakor győződjön meg arról, hogy por nem ülepedhet le.

A konfigurálás után végállásig csavarozza le a fedelet.

Hőmérsékleti táblázatok

Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció

Védelmi típus	Távadó			Hőmérsékleti osztály Felületi hőmérséklet Környezeti hőmérsékleti tartomány		Üzemállapot
	Távadó Tokozás	Érzékelő Tokozás	Jeláramkör	Távadó	Érzékelő	Érzékelő
Ex db ia IIC T6 Gb	Ex db	Ex db	Ex ia	T6, T _a = -40 ... +70 °C esetén	T6, T _a = -40 ... +70 °C esetén	Vizhűtés nélkül vagy üzem kívüli vizhűtés.
Ex db ia IIC T4 Gb					T4, T _a = -40 ... +120 °C esetén	

Védelmi típus	Távadó			Hőmérsékleti osztály Felületi hőmérséklet Környezeti hőmérsékleti tartomány		Üzemállapot
	Távadó Tokozás	Érzékelő Tokozás	Jeláramkör	Távadó	Érzékelő	Érzékelő
Ex tb [ia] IIIC T90°C Db	Ex tb	Ex tb	Ex ia	T90 °C, T _a = -40 ... +70 °C esetén	T75 °C, T _a = -40 ... +70 °C esetén	Vizhűtés nélkül vagy üzemen kívüli vizhűtés.
Ex tb [ia] IIIC T125°C Db					T125 °C, T _a = -40 ... +120 °C esetén	Üzem közbeni vizhűtéssel.

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció

Védelmi típus	Távadó			Hőmérsékleti osztály Felületi hőmérséklet Környezeti hőmérsékleti tartomány		Üzemállapot
	Távadó Tokozás	Érzékelő Tokozás	Jeláramkör	Távadó	Érzékelő	Érzékelő
Ex db ia IIC T6 Gb	Ex ia	Ex db	Ex ia	T6, T _a = -40 ... +40 °C esetén	T6, T _a = -40 ... +70 °C esetén	Vizhűtés nélkül vagy üzemen kívüli vizhűtés.
Ex db ia IIC T4 Gb					T4, T _a = -40 ... +120 °C esetén	Üzem közbeni vizhűtéssel.
Ex tb ia IIIC T75°C Db	Ex ia	Ex tb	Ex ia	T75 °C, T _a = -40 ... +70 °C esetén	T75 °C, T _a = -40 ... +70 °C esetén	Vizhűtés nélkül vagy üzemen kívüli vizhűtés.
Ex tb ia IIIC T125°C Db					T125 °C, T _a = -40 ... +120 °C esetén	Üzem közbeni vizhűtéssel.

**Csatlakozási
adatok**

Távadó

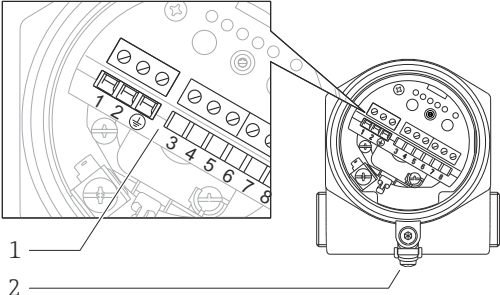
Alapspecifikáció, 4 = 4 pozíció

Tápegység kapocs 1,
2:

19 ... 253 V_{AC}
19 ... 55 V_{DC}
U_m = 253 V_{AC}

Kapocs 3, 4, 5 és 6, 7,
8 reléérintkezők:

250 V_{AC}, 4 A
1000 VA (cos φ = 1),
750 VA (cos φ = 0.7)
vagy
30 V_{DC}, 4 A
125 V_{DC}, 0.2 A



1
2

☑ 2

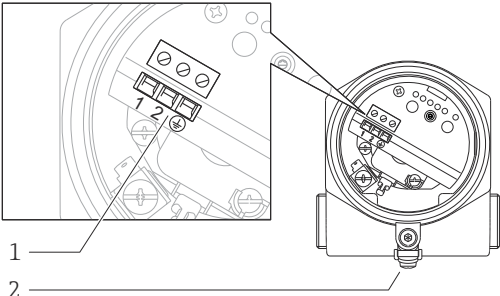
1 Kapcsok
2 Potenciálkiegyenlítés

A0037875

Alapspecifikáció, 4 = 5 pozíció

Kapocs 1, 2:

U₁ = 30 V
I₁ = 100 mA
P₁ = 1 W
C₁ = 2.4 nF
L₁ = 0



1
2

☑ 3

1 Kapcsok
2 Potenciálkiegyenlítés

A0037876

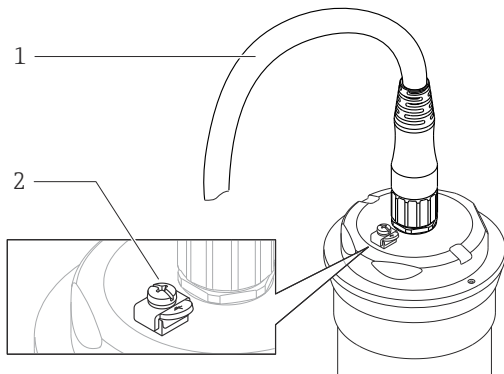
Érzékelő



Csak az FTG20 Gammapilot-hoz való csatlakoztatáshoz..

Alapspecifikáció, 7 = B pozíció

$U_1 = 9.77 \text{ V}$
 $I_1 = 26.7 \text{ mA}$
 $P_1 = 78.5 \text{ mW}$



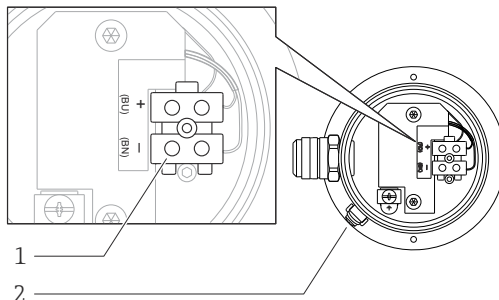
A0037877

4

- 1 Mellékelt kábel kódolt, dugós csatlakozókkal
- 2 Potenciálkiegyenlítés

Alapspecifikáció, 7 = D pozíció

$U_1 = 9.77 \text{ V}$
 $I_1 = 26.7 \text{ mA}$
 $P_1 = 78.5 \text{ mW}$



A0037878

5

- 1 Kapocs
- 2 Potenciálkiegyenlítés

Kábelbevezetési paraméterek

Ex tb [ia] IIC

Alapspecifikáció, 1, 2 = BE, IE pozíció

Kábel tömszelence: Alapspecifikáció, 5 = A pozíció és 6 = 1 pozíció

Menet	Csatlakozási tartomány	Anyag	Tömítő betét	O-gyűrű
M20x1,5	$\varnothing 8 \dots 10.5 \text{ mm}^{1)}$ ($\varnothing 6.5 \dots 13 \text{ mm}^{2)}$	Ms, nikkelezett	Szilikon	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)

1) Szabványos

2) Külön csatlakozóbetétek kaphatók

Kábel tömszelence: Alapspecifikáció, 5 = B pozíció és 6 = 1 pozíció¹⁾

Menet	Csatlakozási tartomány	Anyag	Tömítő betét	O-gyűrű
M20x1,5	$\varnothing 7 \dots 12 \text{ mm}$	1.4404	NBR	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)



- A meghúzási nyomaték a gyártó által beszerelt kábel tömszelencékre vonatkozik:
 - Javasolt nyomaték a kábel tömszelence rögzítéséhez a burkolatban: 3.75 Nm
 - Javasolt nyomaték a kábel rögzítéséhez a tömszelencében: 3.5 Nm
 - Maximális nyomaték a kábel rögzítéséhez a tömszelencében: 10 Nm
 - Ez az érték a kábel típusától függően eltérő lehet. A maximális értéket azonban nem szabad túllépni.
- Csak fix beépítésre alkalmas. A kezelőnek ügyelnie kell arra, hogy a kábel legyen megfeszítve.
- A ház behatolásvédelmének fenntartása érdekében: helyesen szerelje fel a ház fedelét, a kábel tömszelencét és a vakdugókat.

1) A kábel tömszelencék alacsony szintű mechanikai veszélyekkel (4 Joule) szemben alkalmazhatóak, és ha fennáll annak a veszélye, hogy nagyobb ütések érhetik azokat, védett helyzetben kell felszerelni.



71572516

www.addresses.endress.com
