

Biztonsági utasítások

Cerabar PMP50

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex db IIC T6 Gb
Ex ta IIIC T₂₀₀ 100 °C Da
Ex tb IIIC T125 °C Db



Cerabar PMP50

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	4
Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Általános megjegyzések: Kombinált jóváhagyás	4
Tanúsítványok és nyilatkozatok	5
Gyártó címe	6
Egyéb szabványok	6
Bővített rendelési kód	6
Biztonsági utasítások: általános	9
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	9
Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb	11
Biztonsági utasítások: Beépítés	11
Hőmérsékleti táblázatok	12
Csatlakozási adatok	12
Ex db IIC T6...T1 Gb	13
Biztonsági utasítások: Beépítés	13
Biztonsági utasítások: Ex d csatlakozások	14
Hőmérsékleti táblázatok	14
Csatlakozási adatok	14
Ex ta IIIC T ₂₀₀ 100 °C Da, Ex tb IIIC T125 °C Db	15
Biztonsági utasítások: Beépítés	15
Hőmérsékleti táblázatok	16
Csatlakozási adatok	17

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:

BA02332P

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z

A robbanásvédelmi brosúra elérhető az Interneten:

www.endress.com/Downloads

Általános megjegyzések: Kombinált jóváhagyás

Az eszköz „Ex ia, gyújtószikramentes biztonság” vagy „Ex db, tűzálló burkolat” vagy „Ex t, a berendezés porrobbanás elleni védelme burkolattal” típusú robbanásvédelemmel telepíthető.

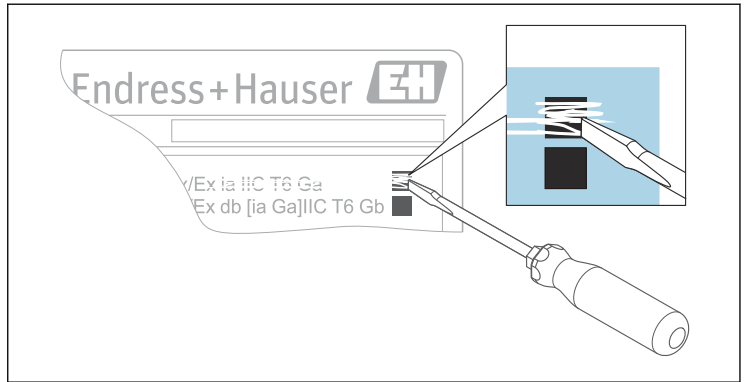
- Az első üzembe helyezés előtt adja meg a védelem típusát.
- Az első üzembe helyezés után tilos a védelem típusának megváltoztatása, mivel ez veszélyeztetheti a robbanásvédelmet.

Alumínium tokozás esetén:

Érvénytelenítse az adattáblán a nem alkalmazott robbanásvédelmet.

Rozsdamentes acél tokozás esetén:

Beütőeszköz segítségével jelölje meg az alkalmazott robbanásvédelmet, vagy érvénytelenítse a nem alkalmazott robbanásvédelmet.



A003253



1



Az alkalmazott védelem típusától függően: tartsa be az „Ex ia, gyújtószikramentes biztonság” vagy „Ex db, tűzálló burkolat” vagy „Ex t, a berendezés porrobbanás elleni védelme burkolattal” típusú robbanásvédelemre vonatkozó biztonsági előírásokat.

Ex ia IIC	Ex db IIC	Ex ta IIC	Ex tb IIC
0. zóna vagy 1. zóna	1. zóna	20. zóna	21. zóna
1. zóna	1. zóna	20. zóna	21. 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.

Tanúsítványok és nyilatkozatok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:
EU_01183

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:
FM24ATEX0010X

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

IEC megfelelési nyilatkozat

Tanúsítványszám:
IECEx FMG 24.0008X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021
- IEC 60079-31 : 2022

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

PMP50	–	*****	+	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: Cerabar



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

PMP50

Alapvető specifikációk

1., 2. pozíció (Jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
PMP50	BN	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb ATEX II 1 D Ex ta IIIC T ₂₀₀ 100 °C Da ATEX II 2 D Ex tb IIIC T125 °C Db IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb IECEX Ex db IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ta IIIC T ₂₀₀ 100 °C Da IECEX Ex tb IIIC T125 °C Db

6. pozíció (Ház, anyag)		
Kiválasztott opció		Leírás
PMP50	J	Kettős rekesz; alumínium, bevonatos
	K	Kettős rekesz; 316L

7. pozíció (Elektromos csatlakozás)		
Kiválasztott opció		Leírás
PMP50	F	M20 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	G	G1/2 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
	H	NPT1/2 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus

10. pozíció (membrántömítés típusa)		
Kiválasztott opció		Leírás
PMP50	G	Hőmérséklet-leválasztó

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 zónaelválasztáshoz alkalmas eszközök (Ga/Gb vagy Da/Db jelöléssel) mindig alkalmasak a kevésbé kritikus zónában (Gb vagy Db) történő beépítésre. A helykorlátozások miatt a vonatkozó jelölés lehet, hogy nincs feltüntetve a típustáblán.
- 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 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 közeggel 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 fémlamezek)
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek

- A polimer anyagból készült vagy polimer bevonattal ellátott folyamatcsatlakozások esetén kerülje a műanyag felületek elektrosztatikus feltöltődését.
- Könnyűfém karimák vagy karimafelületek (pl. titán, cirkónium) esetén kerülje az ütés és súrlódás által okozott szikrák képződését.
- 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.
- Kerülje az ütés és a súrlódás okozta szikrákat.

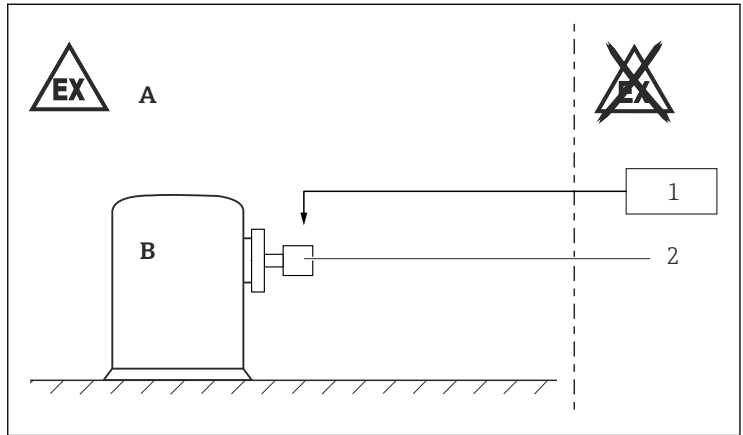
- A különböző környezeti és folyamathőmérséklet-tartományokat lásd a hőmérsékleti táblázatokban.
- A felhasználónak meg kell jelölnie az adattáblán az alkalmazott védelem típusát – ezt nem szabad módosítani. További részletekért lásd a jelölési követelményeket jelen dokumentum „Általános megjegyzések: Kombinált jóváhagyás” fejezetében.
- A lángálló csatlakozások nem javíthatók.
- Az elválasztóelem anyagspecifikációja: > 1 mm üveg átvezetés > 1 mm rozsdamentes acél peremmel és ≥ 0.3 mm hegesztési varratokkal az üveg átvezetés és a rozsdamentes acél között.

Ex ta, Ex tb

Az eszközt 100 mA-es biztosítókkal kell működtetni.

Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb

Biztonsági utasítások: Beépítés



A0041997

- A 1. zóna, elektronikus
 B 0. vagy 1. zóna, folyamat
 1 Kapcsolódó gyújtószikramentes tápegységek
 2 PMP50

- A tokozás beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart.
- Ha az eszközt Ex ib kategóriájú, IIC és IIB eszközcsoportú tanúsított gyújtószikramentes áramkörökhöz csatlakoztatja, akkor a védelmi szint Ex ib IIC-re, illetve Ex ib IIB-re módosul. Ne működtesse az érzékelőt a 0. zónában, ha Ex ib kategóriájú gyújtószikramentes áramkörhöz csatlakoztatja.
- A csatlakozókábel folyamatos üzemi hőmérséklete: $\geq T_a + 20\text{ K}$.
- A gyújtószikramentes áramkörök összekapcsolásakor tartsa be a vonatkozó iránymutatásokat.
- Vegye figyelembe a gyártói használati útmutató szerinti maximális folyamatkörülményeket.
- 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.

Gyújtószikramentes biztonság

- Az eszköz csak tanúsított, Ex ia / Ex ib robbanásvédelmi fokozatú gyújtószikramentes berendezéshez csatlakoztatható.
- Az eszköz gyújtószikramentes bemeneti tápáramköre el van szigetelve a földeléstől. A dielektromos szilárdság legalább $500 V_{\text{rms}}$.

Potenciálkiegyenlítés

Integrálja az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

Hőmérsékleti táblázatok



- A megadott környezeti és folyamathőmérséklet-tartományok kizárólag a robbanásvédelemre vonatkoznak, és azokat nem szabad túllépni. Az üzemileg megengedett környezeti hőmérséklet-tartományok a változattól függően korlátozhatók: lásd a Használati útmutatót.
- Ne lépje túl a megengedett maximális környezeti hőmérsékletet a házban.
- A folyamat-hőmérséklet a leválasztó membránál mérhető hőmérsékletre vonatkozik.

Hőmérsékleti osztály	T _p folyamat-hőmérséklet (folyamat)	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T4...T1	+80 °C	-40 ... +65 °C
	+100 °C	-40 ... +60 °C
	+125 °C	-40 ... +50 °C

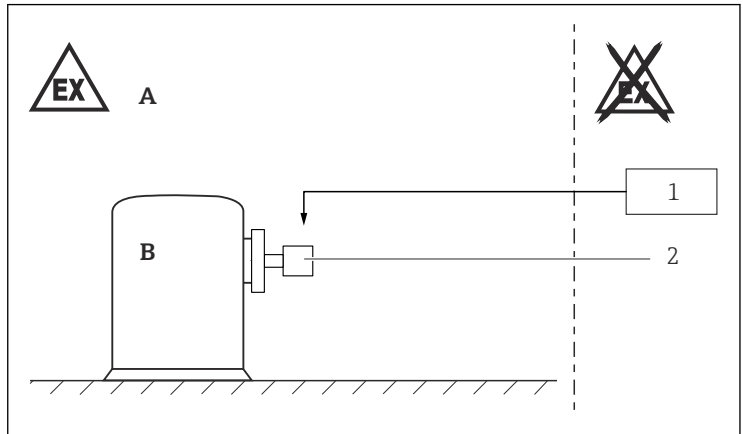
Alapspecifikáció, 10 = G pozíció

Hőmérsékleti osztály	T _p folyamat-hőmérséklet (folyamat)	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T3	+190 °C	-40 ... +60 °C
T2	+290 °C	-40 ... +60 °C
T1	+300 °C	-40 ... +60 °C
	+400 °C	-40 ... +55 °C

Csatlakozási adatok

Tápellátás
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 0.7 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

Ex db IIC T6...T1 Gb

Biztonsági utasítások:
Beépítés

A0041997

- A 1. zóna, elektronikus
 B 1. zóna, folyamat
 1 Tápellátás
 2 PMP50

- A tokozás beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart.
- Potenciálisan robbanásveszélyes légkörben ne nyissa ki a fedeleket.
- Működés előtt:
 - Csavarja be teljesen a fedelet.
 - Húzza meg a fedélen lévő rögzítőcsavart.
- Csatlakoztassa az eszközt:
 - „Tűzálló burkolat (Ex db)” védelmi típusú kábelt és kábelbemeneteket alkalmazzon.
 - „Tűzálló burkolat (Ex db)” védelmi típusú csöveket alkalmazzon.
 - Az ezen célra jóváhagyással rendelkező kábelbemeneten keresztül történő csatlakoztatáskor a kapcsolódó tömítőegységet közvetlenül a burkolatnál kell felszerelni.
 - 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.
 - Csak tanúsított kábelbemeneteket vagy záródugókat használjon. A mellékelt fém záródugók megfelelnek ennek a követelménynek.
 - Kizárólag az eszközhöz definiált, eredeti Endress+Hauser pótalkatrészeket használjon.

Alapspecifikáció, 7 = G 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.

Biztonsági utasítások:**Ex d csatlakozások**

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

Hőmérsékleti táblázatok

- A megadott környezeti és folyamathőmérséklet-tartományok kizárólag a robbanásvédelemre vonatkoznak, és azokat nem szabad túllépni. Az üzemileg megengedett környezeti hőmérséklet-tartományok a változattól függően korlátozhatók: lásd a Használati útmutatót.
- Ne lépje túl a megengedett maximális környezeti hőmérsékletet a házban.
- A folyamat-hőmérséklet a leválasztó membránnál mérhető hőmérsékletre vonatkozik.

Részletes információkért lásd a Műszaki információkat.

Hőmérsékleti osztály	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T6	+80 °C	-40 ... +65 °C
T4...T1	+100 °C	-40 ... +60 °C
	+125 °C	-40 ... +50 °C

Alapspecifikáció, 10 = G pozíció

Hőmérsékleti osztály	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T3	+190 °C	-40 ... +60 °C
T2	+290 °C	-40 ... +55 °C
T1	+400 °C	-40 ... +50 °C

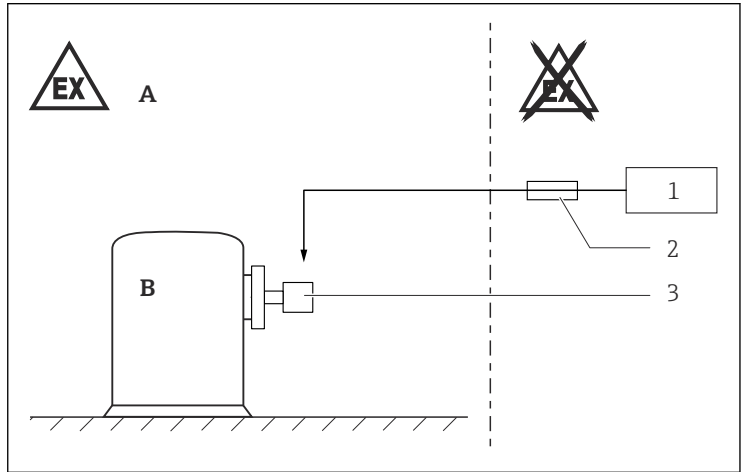
Csatlakozási adatok

Tápellátás
$U \leq 35 V_{DC}$ $P \leq 1 W$

Ex ta IIC T₂₀₀ 100 °C Da,

Ex tb IIC T125 °C Db

**Biztonsági utasítások:
Beépítés**

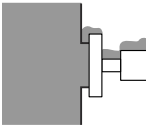
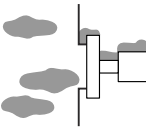


A0056307

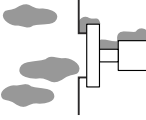
- A 20. zóna vagy 21. zóna, elektronikus
 B 20. zóna vagy 21. zóna, folyamat
 1 Tápellátás
 2 Biztosíték
 3 PMP50

- A tokozás beigazítása (elforgatása) után húzza meg újra a rögzítőcsavart.
- Potenciálisan robbanásveszélyes port tartalmazó légkörben ne nyissa fel.
- A használaton kívüli tömszelencéket jóváhagyott, a védelmi típusnak megfelelő záródugókkal tömitse. A szállításkori műanyag záródugó nem felel meg ennek a követelménynek, ezért a beépítés során ki kell cserélni.
- A kábelbevezetést vagy a csöveket szorosan zárja le (lásd a ház védelmi típusát a „Hőmérsékleti táblázatok” c. fejezetben).
- Működés előtt:
 - Csavarja be teljesen a fedelet.
 - Húzza meg a fedélen lévő rögzítőcsavart.

*Megengedett környezeti feltételek***Ex ta IIIC T₂₀₀ 100 °C Da**

Folyamat 20. zóna		Tokozás 20. zóna
Folyamatos porba merülés		Por felhalmozódása vagy ideiglenesen robbanásveszélyes port tartalmazó légtér
Folyamatosan robbanásveszélyes port tartalmazó légtér és lerakódások		Por felhalmozódása vagy ideiglenesen robbanásveszélyes port tartalmazó légtér

Ex tb IIIC T125 °C Db

Folyamat 21. zóna		Tokozás 21. zóna
Folyamatos porlerakódások vagy ideiglenesen robbanásveszélyes port tartalmazó légtér		Por felhalmozódása vagy ideiglenesen robbanásveszélyes port tartalmazó légtér

Hőmérsékleti táblázatok

- A megadott felületi hőmérsékletben figyelembe lett véve az összes közvetlen hőhatás, mely a folyamathőből és a ház önmelegedéséből ered.
- A felületi hőmérsékletek a folyamatoldalon magasabbak lehetnek, és ezt a felhasználónak figyelembe kell vennie (pl. magas hőmérsékletű technológiai csatlakozások esetében).
- A T-jelölés a kompakt kivitel folyamathőmérsékletein alapul.
- A megadott környezeti és folyamathőmérséklet-tartományok kizárólag a robbanásvédelemre vonatkoznak, és azokat nem szabad túllépni. Az üzemileg megengedett környezeti hőmérséklet-tartományok a változattól függően korlátozhatók: lásd a Használati útmutatót.
- Ne lépje túl a megengedett maximális környezeti hőmérsékletet a háznál.
- A folyamat-hőmérséklet a leválasztó membránnál mérhető hőmérsékletre vonatkozik.

Részletes információkért lásd a Műszaki információkat.



Alapspecifikáció, 6 = K pozíció

A rozsdamentes acél burkolat használatakor: 5 K-kal csökken a megengedett környezeti hőmérsékletet.



A burkolat védelmi típusa: IP66/67

Ex ta IIIC T₂₀₀ 100 °C Da

Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány	Hőmérséklet-emelkedés az elektronikán
T100 °C	-40 °C ≤ T _p ≤ +60 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	40 K

Különleges felhasználási feltételek:

A felületi hőmérséklet Da védelmi szintű berendezések (EPL) esetén: T₂₀₀ 100 °C (200 mm porlerakódással)

Ex tb IIIC T_L 125 °C Db

Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T125 °C	-40 °C ≤ T _p ≤ +125 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

Alapspecifikáció, 10 = G pozíció

Maximális felületi hőmérséklet	Folyamathőmérsékleti tartomány	Környezeti hőmérsékleti tartomány
T125 °C	-40 °C ≤ T _p ≤ +400 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Különleges felhasználási feltételek:

A felületi hőmérséklet Db védelmi szintű berendezések (EPL) esetén: T_L 125 °C (T_L porfelhalmozódással)



T_L jelölés:

A hozzárendelt felületi hőmérséklet porréteg nélkül azonos.

Csatlakozási adatok

Tápellátás
U ≤ 35 V _{DC} P ≤ 1 W



71676766

www.addresses.endress.com
