

# Kezelési útmutató

## Thermophant T TTR31, TTR35

Hőkapcsoló





# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Néhány szó erről a dokumentumról</b>	<b>4</b>
1.1	A dokumentum funkciója	4
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b>	<b>6</b>
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	6
2.4	Üzembiztonság	6
2.5	Termékbiztonság	7
2.6	IT-biztonság	7
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b>	<b>7</b>
3.1	Átvétel	7
3.2	Termékazonosítás	8
3.3	Adattábla	8
3.4	A gyártó neve és címe	9
3.5	Tanúsítványok és jóváhagyások	9
3.6	Higiéniai szabvány	10
3.7	Tárolás és szállítás	10
<b>4</b>	<b>Szerelés</b>	<b>10</b>
4.1	Szerelési követelmények	10
4.2	Az eszköz felszerelése	11
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakoztatás</b>	<b>13</b>
5.1	Csatlakozási követelmények	13
<b>6</b>	<b>Működési lehetőségek</b>	<b>16</b>
6.1	Helyi kezelés	16
6.2	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel	25
<b>7</b>	<b>Diagnosztika és hibaelhárítás</b>	<b>27</b>
7.1	Általános hibaelhárítás	27
7.2	Firmware előzmények	28
<b>8</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>29</b>
8.1	Tisztítás	29
<b>9</b>	<b>Javítás</b>	<b>29</b>
9.1	Visszaszállítás	30
9.2	Ártalmatlanítás	30
<b>10</b>	<b>Kiegészítők</b>	<b>31</b>
10.1	Eszköz-specifikus kiegészítők	31
10.2	Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők	33
10.3	Rendszerkomponensek	34
<b>11</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>35</b>
11.1	Bemenet	35
11.2	Kimenet	35
11.3	Tápellátás	36
11.4	Kimenet	37
11.5	Környezet	37
11.6	Folyamat	38
11.7	Mechanikai felépítés	41
11.8	Tanúsítványok és jóváhagyások	44
11.9	Kiegészítő dokumentáció	46

# 1 Néhány szó erről a dokumentumról

## 1.1 A dokumentum funkciója

A jelen Használati útmutató tartalmazza az eszköz életciklusának különböző szakaszai során szükségessé váló információkat: a termék azonosítására, átvételére, tárolására, felszerelésére, csatlakoztatására, üzemeltetésére, üzembe helyezésére, valamint a hibaelhárításra, karbantartásra és ártalmatlanításra vonatkozóan.

## 1.2 Alkalmazott szimbólumok

### 1.2.1 Biztonsági szimbólumok

#### VESZÉLY

Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.

#### FIGYELMEZTETÉS

Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.






#### VIGYÁZAT

Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.













#### ÉRTESÍTÉS

Ez a szimbólum olyan eljárásokat és egyéb tényeket jelöl, amelyek nem eredményezhetnek személyi sérülést.




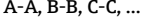


### 1.2.2 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram
	Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram
	<b>Földcsatlakozás</b> Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.
	<b>Védőföldelés (PE, Protective Earth)</b> Olyan csatlakozó, amelyet minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő csatlakozók a készülék belsejében és azon kívül helyezkednek el: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belső földelő csatlakozó: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja.</li> <li>▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.</li> </ul>

### 1.2.3 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	<b>Megengedett</b> Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	<b>Előnyben részesített</b> Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	<b>Tilos</b> Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	<b>Tipp</b> További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés
	Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye
	Súgó probléma esetén
	Szemrevételezés

### 1.2.4 Szimbólumok az ábrákon

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Tételszámok		Lépések sorrendje
	Nézetek		Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

## 2 Alapvető biztonsági utasítások

### 2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A beépítéssel, üzembe helyezéssel, diagnosztikával és karbantartással foglalkozó személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ A feladat követelményei szerinti utasításokat és felhatalmazást kell kapniuk az üzem tulajdonosától/üzemeltetőjétől.
- ▶ Követik a jelen útmutató utasításait.

### 2.2 Rendeltetésszerű használat

A készülék egy hőkapcsoló, mely a folyamathőmérséklet felügyeletére, kijelzésére és szabályozására szolgál. Az eszköz a kialakítása alapján teljesíti a korszerű biztonsági követelményeket és megfelel a hatályos szabványoknak és EC-előírásoknak. Az eszköz azonban veszélyforrást jelenthet, ha helytelenül vagy a rendeltetésétől eltérő célra használják.

A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

### 2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ A szükséges személyi védőfelszerelést a szövetségi/nemzeti előírások szerint kell viselni.

Az eszközön és az eszközzel nedves kézzel végzett munkák esetén:

- ▶ Az áramütés fokozott veszélye miatt kesztyűt kell viselni.

### 2.4 Üzembiztonság

A mérőrendszer megfelel az EN 61010-1 szerinti általános biztonsági követelményeknek és az IEC/EN 61326 szabvány szerinti EMC-követelményeknek az NE 21, NE 43 és NE 53 NAMUR ajánlásokon túl.

#### ■ Funkcionális biztonság:

A készüléket az IEC 61508 és az IEC 61511-1 (FDIS) szabványok szerint fejlesztették ki. A PNP kapcsolókimenettel és kiegészítő analóg kimenettel rendelkező készülékváltozat az elektronikán és a szoftveren belüli hibákat észlelő és megelőző mechanizmusokkal van felszerelve.

#### ■ Veszélyes terület:

A készülék veszélyes területeken való használata nem engedélyezett.

Sérülésveszély!

- ▶ Az eszközt csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- ▶ Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

### **Az eszköz módosítása**

Az eszköz jogosulatlan módosításai nem megengedettek és előre nem látható veszélyekhez vezethetnek:

- ▶ Ha ennek ellenére módosításra van szükség, forduljon a gyártóhoz.

### **Javítás**

A folyamatos üzembiztonság és megbízhatóság érdekében:

- ▶ Az eszközön végzett javításokat csak akkor szabad elvégezni, ha azok kifejezetten megengedettek.
- ▶ Tartsa be a villamos készülékek javításával kapcsolatos szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ Csak a gyártótól származó eredeti alkatrészeket és tartozékokat használjon.

## **2.5 Termékbiztonság**

Ez a mérőeszköz a jó műszaki gyakorlatnak megfelelően, a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek való megfelelés szerint lett kialakítva és tesztelve, ezáltal biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat.

Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EK-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EK-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

## **2.6 IT-biztonság**

A jótállásunk csak abban az esetben érvényes, ha az eszköz beépítése és használata a Használati útmutatóban leírtaknak megfelelően történik. Az eszköz a beállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A biztonsági szabványokkal összhangban lévő informatikai (IT) biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz és a kapcsolódó adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

# **3 Átvétel és termékazonosítás**

## **3.1 Átvétel**

Az eszköz átvételekor az alábbiak szerint járjon el:

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
2. Ha sérülést észlel:  
Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak.

3. Ne építsen be sérült anyagokat, máskülönben a gyártó nem garantálja a biztonsági követelményeknek való megfelelést, és nem vállal felelősséget az esetleges következményekért.
4. Hasonlítsa össze a csomag tartalmát a megrendelés tartalmával.
5. Távolítsa el az összes szállításkori csomagolóanyagot.

## 3.2 Termékazonosítás

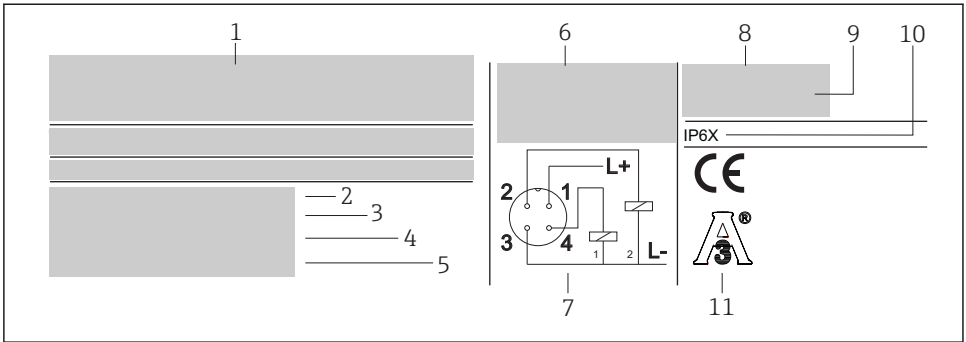
Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

- A névtáblán feltüntetett jellemzők
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *W@M Device Viewer* alkalmazásba ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz szállított Műszaki Dokumentáció áttekintése.

## 3.3 Adattábla

Az alábbiakban bemutatott adattábla célja, hogy segítse a felhasználókat a konkrét termékinformációk, például a sorozatszám, a kialakítás, a változók, a konfiguráció és az eszközjövőahagyások azonosításában:





A0008138

### 1 Adattábla a készülék azonosításához

- 1 A gyártó adatai
- 2 Rendelési kód
- 3 Sorozatszám
- 4 Címkeszám
- 5 Kiadási szám
- 6 Csatlakozási adatok
- 7 Bekötési rajz
- 8 Méréstartomány
- 9 Környezeti hőmérséklet
- 10 Védelmi fokozat
- 11 Jóváhagyások

**i** Hasonlítsa össze az eszköz adattábláján szereplő adatokat a mérési pont szerinti követelményekkel.

## 3.4 A gyártó neve és címe



A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.5 Tanúsítványok és jóváhagyások

### 3.5.1 CE-jelölés

A termék megfelel a harmonizált európai szabványok követelményeinek. Mint olyan, megfelel az EK irányelvek törvényi követelményeinek. A gyártó a termék sikeres tesztelését a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg.

## 3.6 Higiéniai szabvány

- EHEDG tanúsítás, EL típus, I. OSZTÁLY. Engedélyezett folyamatcsatlakozások az EHEDG szerint, lásd a „Folyamatcsatlakozások” c. részt →  41
- 3-A engedélyszám: 1144. 3-A egészségügyi Szabvány. Engedélyezett folyamatcsatlakozások a 3-A szerint, lásd még a „Folyamatcsatlakozások” c. részt →  41
- FDA-kompatibilis

## 3.7 Tárolás és szállítás






Oly módon csomagolja be az eszközt, hogy az védett legyen az ütődésekkel szemben a tárolás (és szállítás) során. Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet.

Tárolási hőmérséklet	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
----------------------	----------------------------------

# 4 Szerelés

## 4.1 Szerelési követelmények

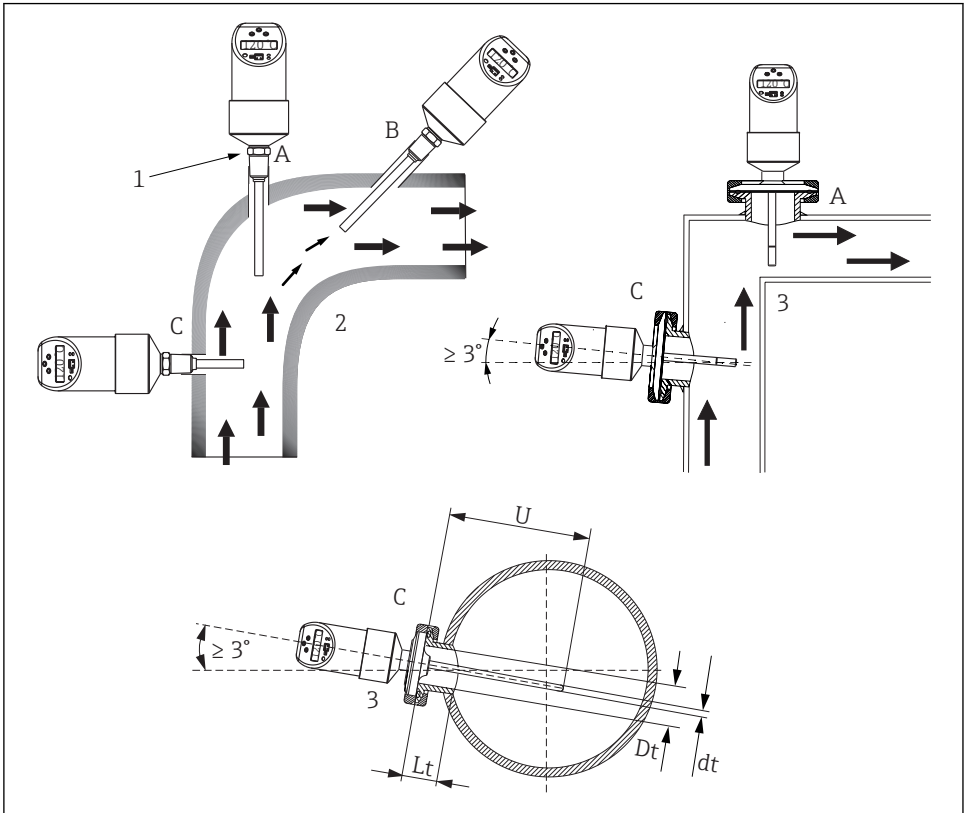


Az eszközt ne a háznál fogva hajtja be a folyamatcsatlakozó menetbe. Az eszközt mindig az érzékelőmodul hatszögfejű csavarjával (→  2,  11 1. tétel) szerelje fel. megfelelő villáskulcs segítségével (lásd a →  42 táblázatot).



Biztosítani kell a folyamat önürítését. Ha egy nyílás áll rendelkezésre a szivárgások észlelése érdekében a folyamatcsatlakozásnál, akkor a nyílásnak a lehető legalacsonyabb ponton kell lennie.

## 4.2 Az eszköz felszerelése



A0011644

☐ 2 Beépítési lehetőségek a csővezetékek hőmérséklet-felügyeletéhez

- 1 Az érzékelőmodul hatszögcsavarja
- 2 Hőkapcsoló
- 3 Hőkapcsoló higiénikus folyamatokhoz

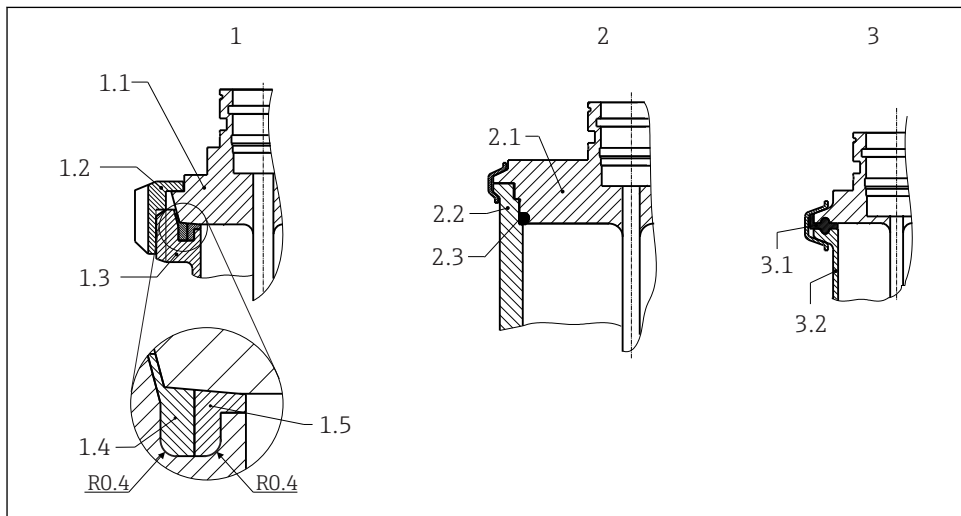
### 4.2.1 Általános beépítési utasítások

- Beépítés könyököknél, az áramlási iránnyal szemben (A).
- Beépítés kisebb csövekbe, az áramlási iránnyal szemben (B).
- Beépítés az áramlási irányra merőlegesen (C).  
Higiénikus változat beépítése min. 3°-os dőlésszögben az önleürítés biztosításához.
- A helyi kijelző elektronikusan 180°-kal elforgatható: „Helyi kezelés”, → ☰ 16.
- A ház max. 310°-kal forgatható el.

## Környezeti hőmérsékleti tartomány

$T_a$	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
-------	----------------------------------

### 4.2.2 Beépítési utasítások higiénikus folyamatokba történő beépítéskor



A004659

#### ☑ 3 Részletes beépítési utasítások a higiéniai követelmények szerinti beépítéshez

- 1 *Tejcső-csatlakozás a DIN 11851 szerint (PL, PG, PH csatlakozás), csak EHEDG-tanúsítvánnyal rendelkező és önközpontosító tömitőgyűrűvel együtt*
  - 1.1 *Érzékelő tejcső-csatlakozással*
  - 1.2 *Hornyos csúszóánya*
  - 1.3 *Ellendarab-csatlakozás*
  - 1.4 *Központosító gyűrű*
  - 1.5 *Tömitőgyűrű*
- 2 *Varivent® és APV-Inline (LB, LL, HL csatlakozás)*
  - 2.1 *Érzékelő Varivent® csatlakozással*
  - 2.2 *Ellendarab-csatlakozás*
  - 2.3 *O-gyűrű*
- 3 *ISO 2852 szerinti bilincs (DB, DL csatlakozás), csak az EHEDG állásfoglalás szerinti tömitéssel együtt rendelkezik EHEDG tanúsítvánnyal*
  - 3.1 *Öntött tömités*
  - 3.2 *Ellendarab-csatlakozás*

**i** Az EHEDG és a 3-A egészségügyi szabvány követelményeit be kell tartani.

EHEDG/tisztíthatósági beépítési utasítások:  $L_t \leq (Dt-dt)$

Beépítési utasítások, 3-A/tisztíthatóság:  $L_t \leq 2(Dt-dt)$

Behegesztett csatlakozások esetén a folyamatoldali hegesztéskor a szükséges óvatossággal járjon el:

1. Használjon megfelelő hegesztőanyagot.
2. Süllyesztett hegesztés vagy hegesztés  $\geq 3.2$  mm (0.13 in) hegesztési sugárral.
3. Kerülje a réseket, redőket vagy hézagokat.
4. Győződjön meg arról, hogy a felület mechanikusan polírozott,  $Ra \leq 0.76$   $\mu\text{m}$  (30  $\mu\text{in}$ ).

A hőmérő felszerelésekor ügyeljen a következőkre annak érdekében, hogy a tisztíthatóságot ne befolyásolja:

1. A beépített érzékelő alkalmas CIP elvégzésére (helyben történő tisztítás). A tisztítást a csövekkel és tartályokkal együtt kell elvégezni. Folyamatcsatlakozó csőcsonkokkal rendelkező belső tartályszerelvények esetén fontos biztosítani, hogy a tisztítószerelvény ezeket a felületeket is közvetlenül permetezze be a megfelelő tisztítás érdekében.
2. A Varivent® csatlakozók lehetővé teszik a süllyesztett szerelést.

### ÉRTEŚÍTÉS

**A tömítőgyűrű (O-gyűrű) vagy a tömítés meghibásodása esetén a következő lépéseket kell végrehajtani:**

- ▶ A hőmérőt le kell szerelni.
- ▶ A menetet és az O-gyűrű csatlakozását/tömítő felületét meg kell tisztítani.
- ▶ A tömítőgyűrűt vagy tömítést ki kell cserélni.
- ▶ A beépítés után helyben történő tisztítást (CIP, cleaning in place) kell végezni.

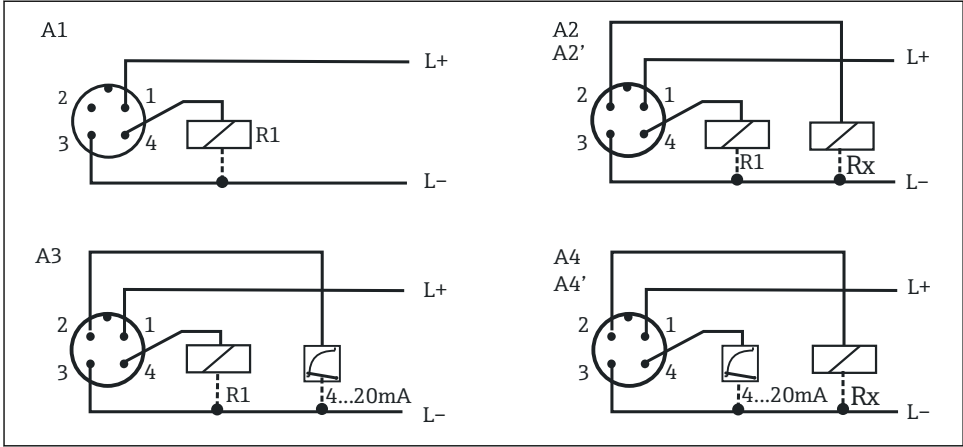
## 5 Elektromos csatlakoztatás

### 5.1 Csatlakozási követelmények

#### 5.1.1 DC (egyenáramú) változat M12x1 csatlakozóval



A 3-A egészségügyi szabvány és az EHEDG szerint az elektromos csatlakozókábeleknél simának, korrózióállóknak és könnyen tisztíthatóknak kell lenniük.



A0043603

4 Tükiosztás az M12x1 csatlakozón

Tételszám	Kimenet beállítása
A1	1x PNP kapcsolókimenet
A2	2 x PNP kapcsolókimenet, R1 és m (R2)
A2'	2x PNP kapcsolókimenet, R1 és m (diagnosztika/NC érintkező a „DESINA” beállításhoz)
A3	1x PNP kapcsolókimenet és 1x analóg kimenet (4–20 mA)
A4	1x analóg kimenet (4–20 mA) és 1x PNP kapcsolókimenet, m (R2)
A4'	1x analóg kimenet (4–20 mA) és 1x PNP kapcsolókimenet, m (diagnosztika/NC érintkező „DESINA” beállítással)

**▲ FIGYELMEZTETÉS**

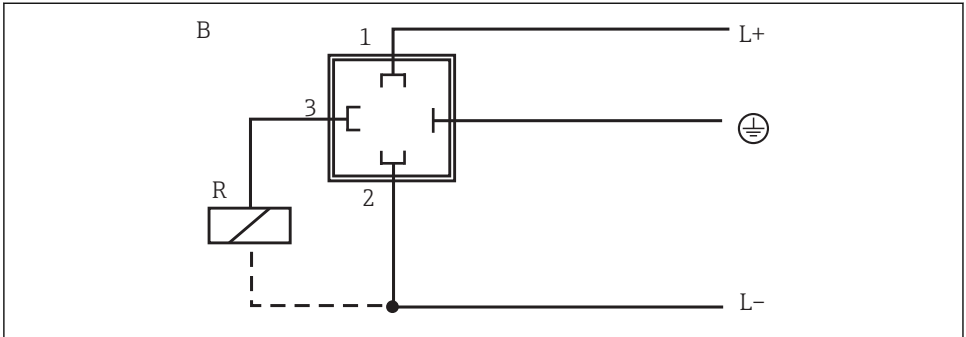
A PLC analóg bemenetének károsodásának elkerülése érdekében ügyeljen a következőkre:

- ▶ Ne csatlakoztassa az eszköz aktív PNP kapcsolókimenetét a PLC 4 ... 20 mA bemenetéhez.

DESINA: elosztott és szabványosított beépítésű technológia szerszámgépekhez és gyártórendszerekhez, → 16.

R2 = diagnosztika/NC érintkező (a DESINA-ról további információkért lásd: [www.desina.de](http://www.desina.de))

### 5.1.2 Egyenfeszültségű változat szelepcsatlakozóval



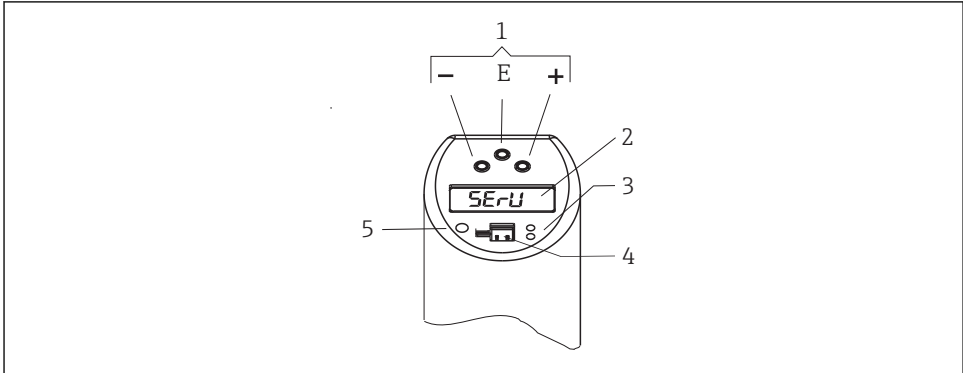
A0035798

Tételszám	Kimenet beállítása
B	1x PNP kapcsoló kimenet

## 6 Működési lehetőségek

### 6.1 Helyi kezelés

A készülék három gombbal működtethető. A digitális kijelző és a fénykibocsátó diódák (LED) segítik a navigációt a kezelőmenüben.



A0044663

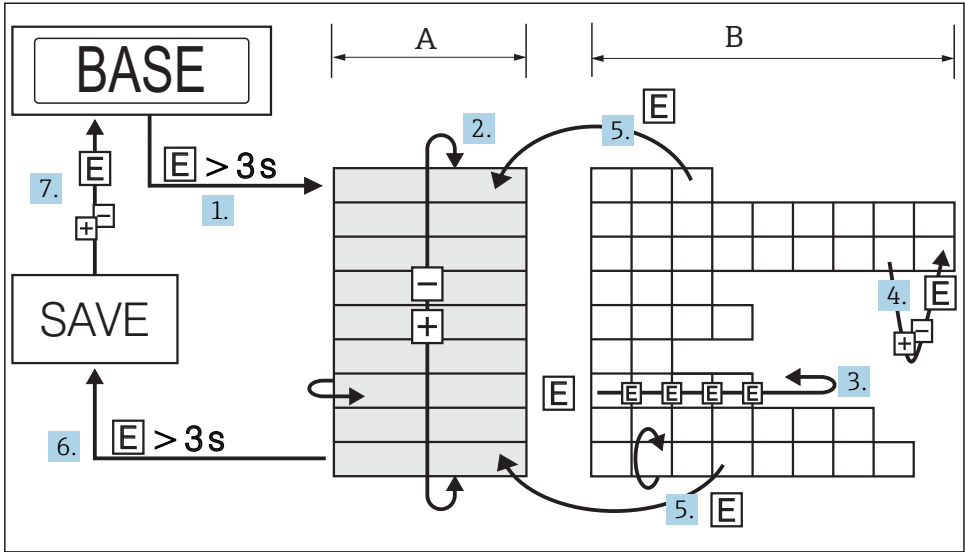
#### 5 A kezelőelemek elhelyezkedése és megjelenítési lehetőségei

- 1 Kezelőgombok
- 2 Digitális kijelző: fehéren világít (= rendben); piros (= riasztás/hiba)
- 3 Sárga LED a kapcsolási állapotokhoz: LED világít = kapcsoló lezárva; LED nem világít = kapcsoló nyitva
- 4 Kommunikációs aljzat PC konfiguráláshoz
- 5 LED az állapotkijelzéshez: zöld = OK; piros = hiba/üzemzavar; villogó piros/zöld = figyelmeztetés

 A billentyűk sérülésének elkerülése érdekében ne működtesse őket hegyes tárggyal!



### 6.1.1 Navigáció a kezelőmenüben



A0035802

6 Navigáció a kezelőmenüben

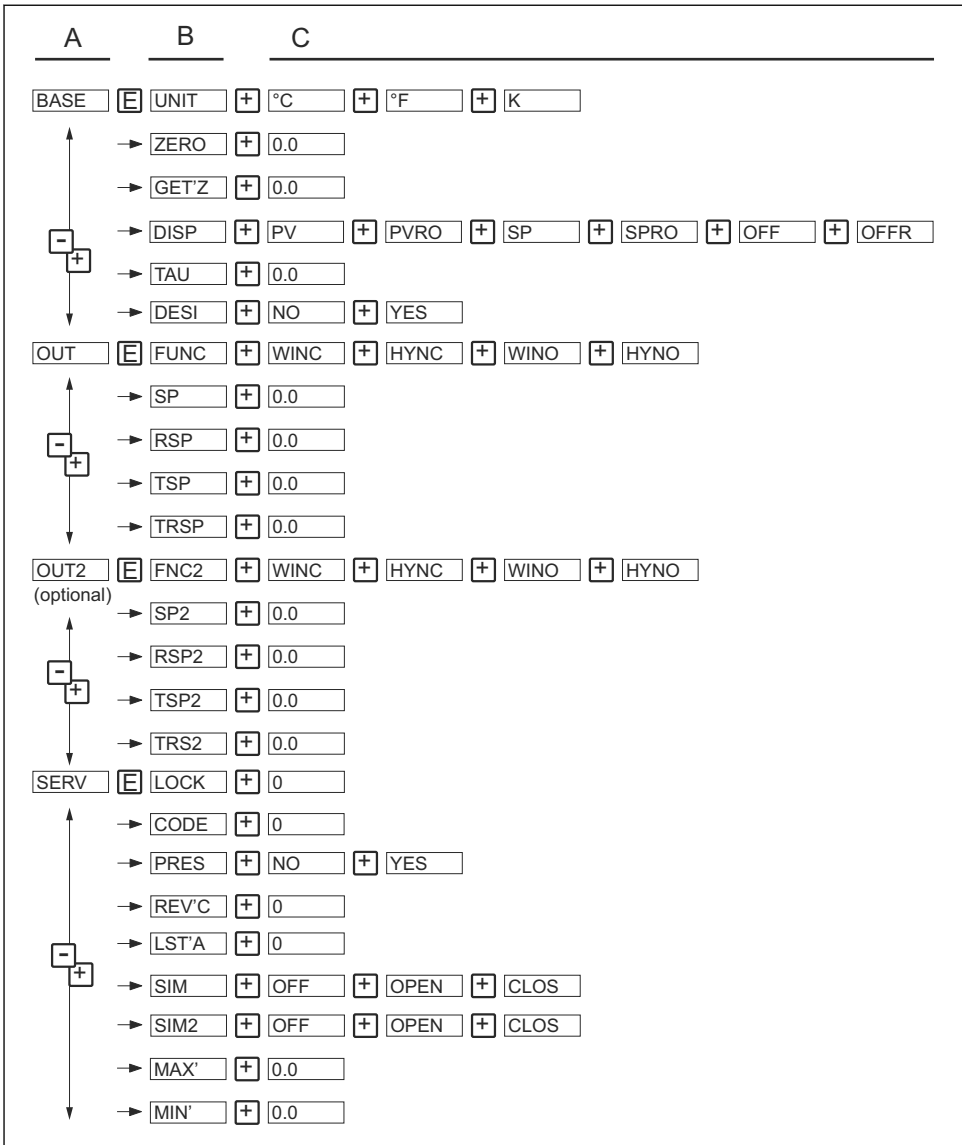
- A Funkciócsoport kiválasztása  
 B Funkció kiválasztása

1. A kezelőmenübe való belépéshez tartsa lenyomva az E gombot hosszabb ideig, mint 3 s.
2. Válassza ki a „Funkciócsoport”-ot a + vagy – gombbal.
3. Válassza ki a „Funkció”-t az E gombbal.
4. Ha a szoftveres zárolás engedélyezve van, akkor azt le kell tiltani, mielőtt bejegyzéseket vagy módosításokat hajtana végre.  
Adja meg és módosítsa a paramétereket a + vagy a - gombbal.
5. Nyomja meg az E gombot a „Funkció”-ba való visszalépéshez.
6. Nyomja meg többször az E gombot a „Funkciócsoport”-ba való visszalépéshez, amíg el nem éri a megfelelő funkciócsoportot.
7. A mérési pozícióba (Home) való visszatéréshez tartsa lenyomva az E gombot hosszabb ideig, mint 3 s.
8. Az adatok mentésére vonatkozó felszólítás megjelenítéséhez (nyomja meg a + vagy a – gombot a „YES” vagy „NO” opció kiválasztásához) erősítse meg az E gombbal.



Ha a „YES”-t választja, amikor az adatok mentését kéri az eszköz, akkor a paraméterek beállításai módosulnak.

## 6.1.2 A kezelőmenü felépítése 1x vagy 2x kapcsolókimenethez

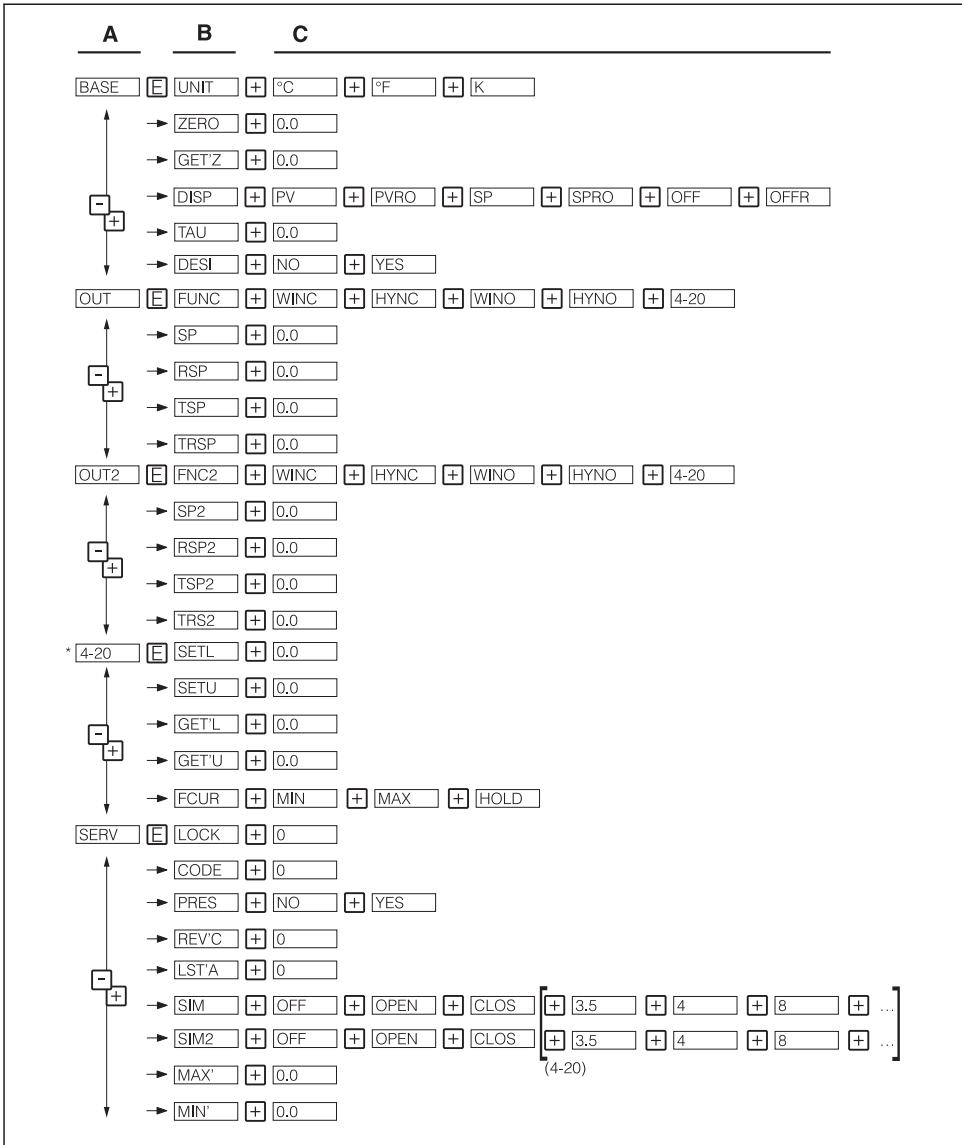


A0008102

7 Kezelőmenü: „A” funkciócsoportok, „B” funkciók, „C” beállítások

### **6.1.3 A kezelőmenü felépítése 1x kapcsolókimenethez és 1x analóg kimenethez4 ... 20 mA**

Analóg kimenettel rendelkező eszközök esetén az 1. és a 2. kimenet is konfigurálható analóg kimenetként. Az 1-es és a 2-es kimenet kapcsolókimenetként is konfigurálható.




A0008103

8 Kezelőmenü: „A” funkciócsoportok, „B” funkciók, „C” beállítások

**i** A 4-20 funkciócsoport csak akkor érhető el, ha az 4 ... 20 mA analóg kimenet (4-20) a FUNC vagy az FNC2 alatt, az OUT vagy OUT2 funkciócsoportban ki van választva.

### 6.1.4 Alapbeállítások

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás	
BASE	UNIT	Mértékegység	°C °F K	Válasszon mértékegységet a kijelzőn: °C, °F, K gyári beállítás: °C
	ZERO	Nullponti konfiguráció	0,0	Pozícióbeállítás: ±10 °C/K-en (18 °F-on) belül az érzékelő felső határértékéhez képest
	GETZ	Nullpontbeállítás	0,0	Nincs lehetőség beállításra (a számítógépes szoftverben nem érhető el)
	DISP	Kijelző	PV PVRO SP SPRO OFF OFFR	PV: mértérték-kijelzés PVRO: a mértérték-kijelzés 180°-kal elforgatva SP: beállított kapcsolási pont kijelzése SPRO: a beállított kapcsolási pont kijelzése 180°-kal elforgatva OFF: kijelző kikapcsolva OFFR: kijelző kikapcsolva, 180°-kal elforgatva Gyári beállítás: <b>pillanatnyi mért érték (PV)</b>
	TAU	Csillapítás: kijelzési érték, kimeneti jel	0,0	A mért érték vagy a kijelzett érték és a kimenet csillapítása: 0 (nincs csillapítás) vagy 9 ... 40 s (1 s-os lépésekben) Gyári beállítás: <b>0 s</b>
BASE	DESI	DESINA	NO YES	Az M12 csatlakozó PIN-kiosztása megfelel a DESINA irányelveinek. Gyári beállítás: <b>NO</b>  A DESINA csak akkor választható ki, ha az 1. és 2. kimenet van kiválasztva.

### 6.1.5 Kimenet beállítása - 1x vagy 2x kapcsoló kimenet

#### ■ Hiszterézis funkció

A hiszterézis funkció lehetővé teszi a hiszterézis segítségével történő kétpontos vezérlést. A T hőmérséklettől függően a hiszterézis az SP kapcsolási pont és az RSP visszakapcsolási pont segítségével állítható be.

#### ■ Ablak funkció

Az ablak funkció lehetővé teszi a folyamat hőmérsékleti tartományának felügyeletét.

#### ■ NO érintkező vagy NC érintkező

Ez a kapcsolófunkció szabadon választható.

■ **Az SP kapcsolási pont és az RSP visszakapcsolási pont késleltetési ideje 1 s-os lépésekben konfigurálható.**

Ez lehetővé teszi a nem kívánt, rövid időtartamú vagy magas frekvenciájú hőmérsékleti csúcsok kiszűrését.

■ **Gyári beállítás (ha nincs megrendelt ügyfélspecifikus beállítás)**

SP1 kapcsolási pont: 45 °C (113 °F); RSP1 visszakapcsolási pont: 44.5 °C (112.1 °F)

SP2 kapcsolási pont: 55 °C (131 °F); RSP2 visszakapcsolási pont: 54.5 °C (130.1 °F)

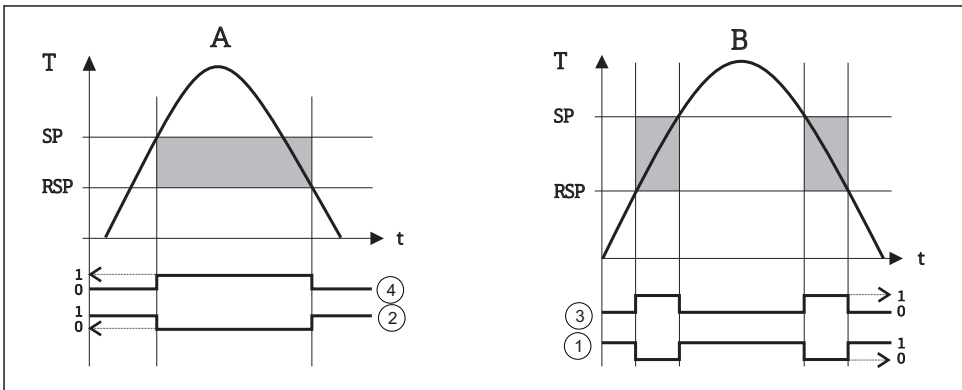
■ **Beállítási tartomány**

LRL = alsó tartományhatár

URL = felső tartományhatár

LRV = alsó tartományérték

URV = felső tartományérték



A0023240

9 Kapcsolási pont funkciók

A Hiszterézis funkció

B Ablak funkció

1 Ablak - NC érintkező

2 Hiszterézis - NC érintkező

3 Ablak - NO érintkező

4 Hiszterézis - NO érintkező

SP Kapcsolási pont

RSP Visszakapcsolási pont

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás	
<b>OUT</b> 1. kimenet <b>OUT2</b> 2. kimenet, opcionális	<b>FUNC</b> <b>FNC2</b>	Kapcsolási karakterisztika	<b>WINC</b> <b>HYNC</b> <b>WINO</b> <b>HYNO</b>	<b>WINC:</b> Ablak/NC érintkező <b>HYNC:</b> Hiszterézis/NC érintkező <b>WINO:</b> Ablak/NO érintkező <b>HYNO:</b> Hiszterézis/NO érintkező Gyári beállítás: <b>HYNO</b>	
		<b>SP</b> <b>SP2</b>	Switch point value	<b>0,0</b>	Kapcsolási pont: -49.5 ... 150 °C (-57.1 ... 302 °F), 0,1 °C/°F lépésközben
		<b>RSP</b> <b>RSP2</b>	Switchback point value	<b>0,0</b>	Visszakapcsolási pont: -50 ... 149 °C (-58 ... 300 °F) 0,1 °C/°F lépésközökben
<b>OUT</b> 1. kimenet <b>OUT2</b> 2. kimenet, opcionális	<b>TSP</b> <b>TSP2</b>	Kapcsolási pont késleltetés	<b>0,0</b>	Késleltetési idő: 0 ... 99 s, 0,1 s lépésközökben Gyári beállítás: <b>0 s</b>	
	<b>TRSP</b> <b>TRSP2</b>	Visszakapcsolási pont késleltetés	<b>0,0</b>	Késleltetési idő: 0 ... 99 s, 0,1 s lépésközökben Gyári beállítás: <b>0 s</b>	
Minimális különbség SP és RSP között: 0,5 °C/K (0,9 °F)					

### 6.1.6 Kimenet beállítása - 1x kapcsolókimenet és 1x analóg kimenet 4 ... 20 mA

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás	
<b>OUT</b> 1. kimenet <b>OUT2</b> 2. kimenet	<b>FUNC</b> <b>FNC2</b>	Kapcsolási karakterisztika	<b>WINC</b> <b>HYNC</b> <b>WINO</b> <b>HYNO</b> <b>4-20</b>	<b>WINC:</b> Ablak/NC érintkező <b>HYNC:</b> Hiszterézis/NC érintkező <b>WINO:</b> Ablak/NO érintkező <b>HYNO:</b> Hiszterézis/NO érintkező <b>4-20:</b> Analóg kimenet Gyári beállítás: <b>HYNO</b>	
		<b>SP</b> <b>SP2</b>	Switch point value	<b>0,0</b>	Kapcsolási pont: -49.5 ... 150 °C (-57.1 ... 302 °F), 0,1 °C/°F lépésközben
		<b>RSP</b> <b>RSP2</b>	Switchback point value	<b>0,0</b>	Visszakapcsolási pont: -50 ... 149 °C (-58 ... 300 °F) 0,1 °C/°F lépésközökben
		<b>TSP</b> <b>TSP2</b>	Kapcsolási pont késleltetés	<b>0,0</b>	Késleltetési idő: 0 ... 99 s, 0,1 s lépésközökben Gyári beállítás: <b>0 s</b>

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás	
OUT 1. kimenet OUT2 2. kimenet	TRSP TRSP2	Visszakapcsolási pont késleltetés	0,0	Késleltetési idő: 0 ... 99 s, 0,1 s lépésközökben Gyári beállítás: <b>0 s</b>
Minimális különbség SP és RSP között: 0,5 °C/K (0,9 °F)				

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás	
4-20 Analog kimenet	SETL	4 mA-hez tartozó érték (LRV)	0,0	-50 ... 130 °C (-58 ... 266 °F) Alsó tartományérték 0,1 °C/°F-os lépésközökben Gyári beállítás: <b>0.0 °C (32 °F)</b>
	SETU	20 mA-hez tartozó érték (URV)	0,0	-30 ... 150 °C (-22 ... 302 °F) Felső tartományérték 0,1 °C/°F-os lépésközökben Gyári beállítás: <b>150 °C (302 °F)</b>
	GETL	4 mA-hez hozzárendelt hőmérséklet (LRV)	0,0	A hőmérsékletérték elfogadása alsó tartományértékként (nem PC szoftver segítségével)
	GETU	20 mA-hez hozzárendelt hőmérséklet (URV)	0,0	A hőmérsékletérték elfogadása felső tartományértékként (nem PC szoftver segítségével)
	FCUR	Hibaáram	MIN MAX HOLD	Áramerősség érték hiba esetén: MIN = ≤ 3,6 mA MAX = ≥ 21,0 mA HOLD = utolsó áramerősség érték Gyári beállítás: <b>MAX</b>
Minimális különbség a SETL és a SETU között: 20 °C/K (36 °F)				



A 4-20 funkciócsoport csak akkor érhető el, ha az 4 ... 20 mA analog kimenet (4-20) a FUNC vagy az FNC2 alatt, az OUT vagy OUT2 funkciócsoportban ki van választva.

### 6.1.7 A szervizfunkciók beállítása

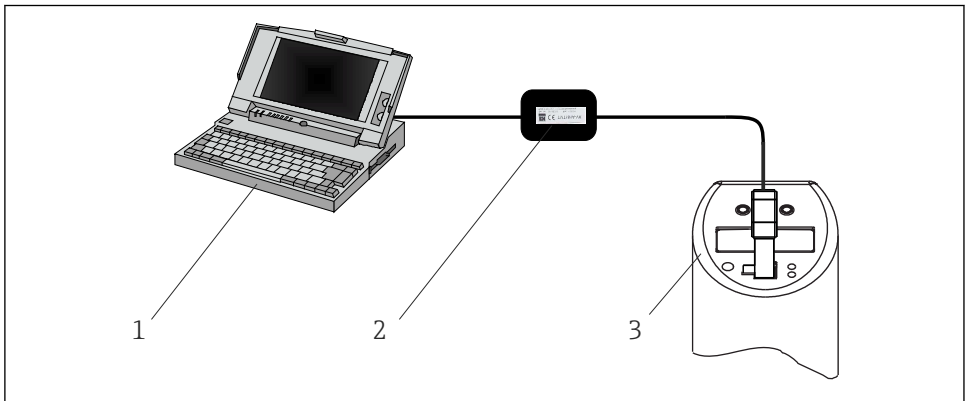
Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás	
SERV Szervizfunkciók	LOCK	Zárolási kód	0	Írja be a zárolási kódot az eszköz feloldásához.
	CODE	Módosítsa a zárolási kódot	0	Szabadon választható számkód 1-től 9999-ig. 0 = nincs zárolás; A már hozzárendelt zárolási kód csak úgy módosítható, ha először beírja a régi kódot az eszköz feloldásához.
	PRES	Törlés	NO YES	Minden bejegyzést visszaállít a gyári beállításokra
	REV`C	Felülvizsgálat- számláló	0	Minden konfigurációnál 1-gyel nő



Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás
	<b>LST`A</b>	Utolsó eszközállapot	<b>0</b> Megjeleníti az eszköz legutóbbi állapotát ≠ 0
	<b>SIM</b> <b>SIM2</b> (ha elérhető a 2. kimenet)	Szimuláció 1. vagy 2. kimenet	<b>OFF</b> <b>OPEN</b> <b>CLOS</b> <b>3,5</b> (ha van elérhető analóg kimenet) OFF: nincs szimuláció OPEN: kapcsoló kimenet nyitva CLOS: kapcsoló kimenet zárva 3,5: szimulációs értékek az analóg kimenethez mA-ban (3,5/4,0/8,0/12,0/16,0/20,0/21,7)
	<b>MAX`</b>	Max. indikátor	<b>0,0</b> Megjeleníti a mért max. folyamatértéket
	<b>MIN`</b>	Min. indikátor	<b>0,0</b> Megjeleníti a mért min. folyamatértéket

## 6.2 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel

A készülék ReadWin 2000 vagy FieldCare konfigurációs szoftver segítségével konfigurálható. Ehhez szükség van egy konfigurációs készletre (pl. TXU10-AA, FXA291), amely összeköttetést létesít a számítógép USB-portja és a készülék között.



A0008072

### ☒ 10 Kezelés PC-vel

- 1 PC konfigurációs szoftverrel
- 2 Konfigurációs készlet USB porttal
- 3 Hőkapcsoló

### 6.2.1 További kezelési lehetőségek

Az előző, „Helyi kezelés” c. részben felsorolt kezelési lehetőségeken kívül a hőkapcsolóról további információk érhetők el a konfigurációs szoftver segítségével:

Funkciócsoport	Leírás
SERV	Kapcsolóváltások száma, 1. kimenet
	Kapcsolóváltások száma, 2. kimenet
	Eszköz állapota
INFO	Címkezés, 18 számjegyű
	Rendelési kód
	Az eszköz sorozatszám
	Érzékelő sorozatszám
	Elektronika sorozatszám
	Megjeleníti az általános verziót
	Hardververzió
	Szoftververzió

### 6.2.2 Megjegyzések a Readwin 2000 rendszerrel való működéshez

A ReadWin 2000 konfigurációs szoftverrel kapcsolatos további információk a Használati útmutatóban (BA137R/09/en) olvashatók, amely a konfigurációs szoftver CD-ROM-ján található.

### 6.2.3 Megjegyzések a FieldCare segítségével történő kezelésre vonatkozóan

A FieldCare egy FDT/DTM technológián alapuló univerzális konfigurációs és szervizszoftver.



- Az eszköz FieldCare segítségével történő konfigurálásához a „PCP (ReadWin) Communications DTM” és a Thermophant-hez való DTM szükséges.
- Minden 1.01.00 vagy újabb szoftververzióval rendelkező eszköz konfigurálható a FieldCare segítségével.
- Ez az eszköz támogatja az offline konfigurálást és a paraméterek feltöltését/letöltését. Az eszköz online konfigurálása nem támogatott.

A FieldCare-re vonatkozó részletes információk a kapcsolódó Használati útmutatóban (BA027S/c4) vagy a [www.endress.com](http://www.endress.com) oldalon található.

## 7 Diagnosztika és hibaelhárítás

### 7.1 Általános hibaelhárítás

Ha a készülékben hiba lép fel, az állapotjelző LED színe zöldről pirosra, a digitális kijelző világítása pedig fehérről pirosra változik. A piros/zöld-en villogó állapotjelző LED figyelmeztetést jelent. A kijelzőn a következő jelenik meg:

- Hiba esetén egy E-kód  
A mért érték bizonytalan, ha hiba lép fel.
- Egy W-kód figyelmeztetések esetén  
Figyelmeztetések esetén a mért érték megbízható.

Kód	Leírás	Javítóintézkedés
E011	Az eszköz konfigurációja helytelen	Hajtsa végre az eszköz visszaállítását → 📄 16
E012	Mérési hiba vagy közeghőmérséklet a mérhető tartományon kívül	Ellenőrizze a közeg hőmérsékletét; szükség esetén juttassa vissza a készüléket a gyártóhoz
E019	A tápellátás nem megfelelő	Ellenőrizze az üzemi feszültséget és állítsa be az érvényes értékre
E015	Memóriahiba	Küldje vissza a készüléket a gyártóhoz
E020		
E021		
E022	A készülék tápellátása csak a kommunikációs interfészen keresztül történik (a mérés le van tiltva)	Ellenőrizze az üzemi feszültséget
E025	Az 1. kapcsolóérintkező nincs nyitva, pedig nyitva kellene lennie	A kapcsolóérintkező hibás, vigye vissza a gyártóhoz
E026	A 2. kapcsolóérintkező nincs nyitva, pedig nyitva kellene lennie	A kapcsolóérintkező hibás, vigye vissza a gyártóhoz
E040	A VCC (vezérlőfeszültség) a működési tartományon kívül van	Küldje vissza a készüléket a gyártóhoz
E042	A kimeneti áram már nem generálható (csak 4 ... 20 mA kimenethez, pl. túl nagy terhelés az analóg kimeneten vagy nyitott analóg kimenet)	Ellenőrizze a terhelést; kapcsolja ki az analóg kimenetet
E044	A kimeneti áram túlságosan eltolódik ( $\pm 0,5$ mA)	Küldje vissza a készüléket a gyártóhoz

Kód	Leírás	Javítóintézkedés
W107	Szimuláció aktív	Kapcsolja ki az 1. és 2. kimenet kimeneti szimulációját
W202	A mért érték kívül esik az érzékelési tartományon	A készüléket a megadott mérési tartományban működtesse
W209	Az eszköz elindul	
W210	A konfiguráció megváltozott (a figyelmeztető kód kb. 15 s-ig jelenik meg)	

Kód	Leírás	Javítóintézkedés
W212	Az érzékelő jele a megengedett tartományon kívül esik	A készüléket a megadott mérési tartományban működtesse
W250	Kapcsolási ciklusok max. száma túllépve	Cserélje ki az eszközt
W270	Rövidzárlat és túlterhelés az 1. kimeneten	Ellenőrizze a kimeneti vezetékeket Növelje a terhelési ellenállást az 1. kapcsolókimeneten
W280	Rövidzárlat és túlterhelés a 2. kimeneten	Ellenőrizze a kimeneti vezetékeket Növelje a terhelési ellenállást a 2. kapcsolókimeneten

## 7.2 Firmware előzmények

### 7.2.1 Kiadás

Az adattáblán és a Használati útmutatóban található kiadási szám az eszköz kiadását jelzi: XX.YY.ZZ (példa: 01.02.01).

XX	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Váltás a fő verzióra</li> <li>▪ Már nem kompatibilis</li> <li>▪ A készülék és a Használati útmutató módosítása</li> </ul>
YY	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A funkcionalitás és a kezelés módosítása</li> <li>▪ Kompatibilis</li> <li>▪ Nincs változás a Használati útmutatóban</li> </ul>
ZZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Javítások és belső változtatások</li> <li>▪ Nincs változás a Használati útmutatóban</li> </ul>

### 7.2.2 Szoftverelőzmények

Dátum	Szoftververzió	Szoftvermódosítások	Dokumentáció	Anyagszám
09.2018	01.02	-	BA229r/09/en/15.18	71415668
08.2016	01.02	-	BA229r/09/en/14.16	71335970
04.2014	01.02	-	BA229r/09/en/13.14	71252257
02.2006	01.02	-	BA229r/09/en/06.09	72098141
02.2006	01.02	-	BA229r/09/en/01.08	71025402

Dátum	Szoftververzió	Szoftvermódosítások	Dokumentáció	Anyagszám
02.2006	01.02.01	Az opcionális analóg kimenetre vonatkozó funkcionális biztonsági paraméterek nem alkalmazhatók	BA229r/09/en/03.06	71025402
02.2005	01.02.00	Belső	BA201r/09/en/02.05	51009832
12.2004	01.01.00	Új analóg elektronika	BA201r/09/en/02.05	51009832
06.2004	01.00.00	Eredeti firmware	KA174r/09/en	51008031


## 8 Karbantartás

Az érzékeny keletkező lerakódás negatívan befolyásolja a mérési pontosságot

- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze az érzékeny keletkező lerakódást.

### **⚠ VIGYÁZAT**

**A készülék károsodása.**

- ▶ Az eszköz eltávolítása előtt győződjön meg arról, hogy a folyamat nyomásmentes.
- ▶ Ne csavarja ki a készüléket a házon lévő folyamatcsatlakozó menetből.
- ▶ Mindig használjon megfelelő villáskulcsot a készülék eltávolításához →  42.

### 8.1 Tisztítás

Az eszközt szükség esetén meg kell tisztítani. A tisztítást az eszköz beszerelt állapotában is el lehet végezni (pl. CIP: helyben történő tisztítás, SIP: helyben történő sterilizálás). A készülék tisztításakor ügyelni kell arra, hogy ne sérüljön meg.

### **ÉRTESÍTÉS**

**Kerülje a készülék és a rendszer károsodását**

- ▶ Tisztításakor ügyeljen az adott IP-kódra.

## 9 Javítás

Az eszközre vonatkozóan nincs előírányzott javítás.

## 9.1 Visszaszállítás

Az eszköz biztonságos visszajuttatására vonatkozó követelmények az eszköz típusától és a nemzeti jogszabályoktól függően változhatnak.

1. További információt a weboldalon talál:  
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Juttassa vissza az eszközt, amennyiben az eszköz javítást vagy gyári kalibrálást igényelne, illetve ha nem megfelelő eszközt rendeltek vagy szállítottak.

## 9.2 Ártalmatlanítás

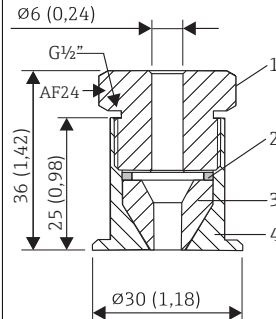
Az eszköz elektronikus alkatrészeket tartalmaz, ezért elektronikus hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanításkor tartsa be a nemzeti hulladékkezelési előírásokat, és válassza szét és hasznosítsa újra a készülék alkatrészeit az anyagok alapján.

## 10 Kiegészítők

### 10.1 Eszköz-specifikus kiegészítők

#### 10.1.1 Hegtoldat tömitőkúppal

- Mozgatható peremes hegtoldat tömitőkúppal, alátéttel és G $\frac{1}{2}$ " szorítócsavarral
- A folyamattal érintkező alkatrészek anyaga: 316L, PEEK,
- Max. folyamatnyomás 10 bar (145 psi)
- Rendelési szám szorítócsavarral: 51004751
- Rendelési szám szorítócsavar nélkül: 51004752



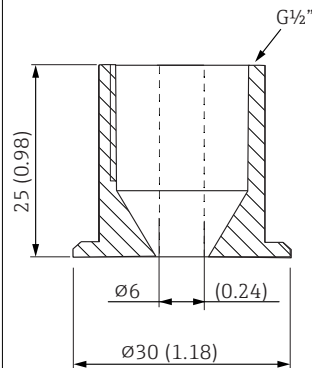
A0020709-HU

11 Méretek mm-ben (inch)

- 1 Szorítócsavar, 303/304
- 2 Alátét, 303/304
- 3 Tömitőkúp, PEEK
- 4 Peremes hegtoldat, 316L

#### 10.1.2 Peremes hegtoldat

- Tömitőkúppal és alátéttel mozgatható peremes hegtoldat
- A folyamattal érintkező alkatrészek anyaga: 316L, PEEK
- Max. folyamatnyomás 10 bar (145 psi)
- Rendelési szám szorítócsavar nélkül: 51004752

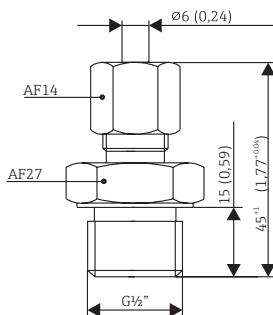


A0020710

12 Méretek mm-ben (inch)

### 10.1.3 Kompressziós csatlakozó

- Mozgatható szorítógyűrű, különféle folyamatsatlakozások
- A kompressziós szerelvény és a folyamattal érintkező alkatrészek anyaga: 316L
- Rendelési szám: TA50-..... (folyamatsatlakozástól függően)



A0020174-HU

13 Méretek mm-ben (inch)

Változat	F, mm (in)		L ~, mm (in)	C, mm (in)	B, mm (in)	Szorítóg yűrű anyaga	Max. folyamathő mérséklet	Max. folyamathő más
TA50	G½"	SW/AF 27	47 (1,85)	-	15 (0,6)	SS316 <sup>1)</sup>	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi, 68 °F mellett)
						PTFE <sup>2)</sup>	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	G¾"	SW/AF 32	63 (2,48)	-	20 (0,8)	SS316 <sup>1)</sup>	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)
						PTFE <sup>2)</sup>	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	G1"	SW/AF 41	65 (2,56)	-	25 (0,98)	SS316 <sup>1)</sup>	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)
						PTFE <sup>2)</sup>	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	NPT½"	SW/AF 22	50 (1,97)	-	20 (0,8)	SS316 <sup>1)</sup>	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)



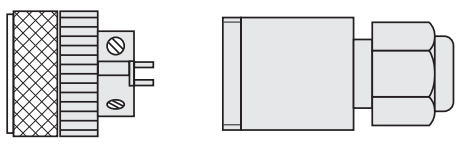
Változat	F, mm (in)		L ~, mm (in)	C, mm (in)	B, mm (in)	Szorítóg yűrű anyaga	Max. folyamathő mérséklet	Max. folyamathő más
	R½"	SW/AF 22	52 (2,05)	-	20 (0,8)	PTFE <sup>2)</sup>	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	R¾"	SW/AF 27	52 (2,05)	-	20 (0,8)	PTFE <sup>2)</sup>	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)

- 1) SS316 szorítógyűrű: csak egyszer használható. Kioldás után a kompressziós szerelvény nem helyezhető vissza a védőcsőre. Teljesen állítható bemelegítési hossz az első telepítéskor
- 2) PTFE/Elastosil<sup>®</sup> szorítógyűrű: újrafelhasználható; meglazítása után a kompressziós szerelvény felfelé vagy lefelé mozgatható a védőcsövön. Teljesen állítható bemelegítési hossz

## 10.2 Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők

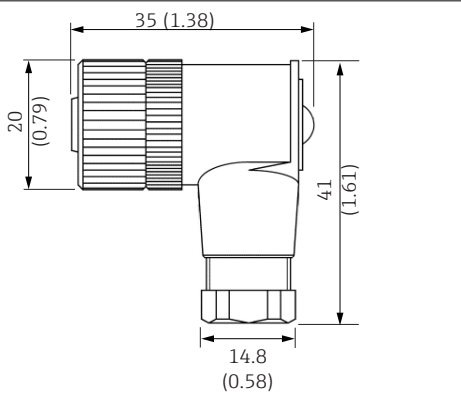
### 10.2.1 Csatlakozó; összekötőkábel

- M12x1 csatlakozó; egyenes
- Csatlakozás az M12x1 házcsatlakozóhoz
- Anyagok: PA test; csatlakozóanya, CuZn, nikkelezett
- Védelmi fokozat (csatlakoztatva): IP 67
- Rendelési szám: 52006263



A0035843


- M12x1 csatlakozó; könyök kialakítású, a csatlakozókábel felhasználó általi végzárására
- Csatlakozás az M12x1 házcsatlakozóhoz
- Anyagok: test: PBT/PA,
- Zárt anya, GD-Zn, nikkelezett
- Védelmi fokozat (csatlakoztatva): IP 67
- Rendelési szám: 51006327



A0020722

14 Méretek mm-ben (inch)

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PVC kábel (végzár), 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> M12x1 csatlakozóval, könyökös, csavaros dugó, hossza: 5 m (16,4 ft)</li> <li>▪ Védelmi fokozat: IP67</li> <li>▪ Rendelési szám: 51005148</li> </ul> <p>Alapszínek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 = BN (barna)</li> <li>▪ 2 = WH (fehér)</li> <li>▪ 3 = BU (kék)</li> <li>▪ 4 = BK (fekete)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">A0020723</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PVC kábel, 4x 0.34 mm<sup>2</sup>M12x1 csatlakozóval, LED-del, könyökös,</li> <li>▪ 316L csavaros dugó, 5 m (16.4 ft) hosszú, kifejezetten higiénikus alkalmazásokhoz,</li> <li>▪ Védelmi fokozat (csatlakoztatva): IP69K</li> <li>▪ Rendelési szám: 52018763</li> </ul> <p>Kijelző:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gn: a készülék üzemel</li> <li>▪ ye1: 1. kapcsolási állapot</li> <li>▪ ye2: 2. kapcsolási állapot</li> </ul> <p> 4 ... 20 mA analóg kimenetehz nem alkalmas!</p>	<p style="text-align: right;">A0035844</p>
--	--

## 10.2.2 Konfigurációs készlet

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konfigurációs készlet PC-vel programozható távadókhöz; Konfigurációs szoftver és interfész kábel PC-hez USB-porttal és 4-tűs csatlakozóval Rendelési kód: <b>TXU10-AA</b></li> <li>▪ „Commbobox FXA291” konfigurációs készlet USB porttal rendelkező PC-hez való interfész kábellel. Gyűjtőszikramentes CDI interfész (Endress+Hauser Common Data Interface) 4-tűs csatlakozóval rendelkező távadókhöz. Megfelelő konfigurációs szoftver, például FieldCare. Rendelési kód: <b>FXA291</b></li> </ul>
---

## 10.2.3 Konfigurációs szoftver

A ReadWin 2000 és FieldCare „Device Setup” konfigurációs programok ingyenesen letölthetők közvetlenül az internetről a következő címekről:

- [www.produkte.endress.com/readwin](http://www.produkte.endress.com/readwin)
- [www.produkte.endress.com/fieldcare](http://www.produkte.endress.com/fieldcare)

FieldCare A „Device Setup” az Endress+Hauser értékesítési irodájában is megrendelhető.

## 10.3 Rendszerkomponensek

- Easy Analog RNB130 tápegység az Endress+Hauser-től, IN névleges kimeneti áram = 1,5 A. Részletesen lásd: TI120R/09/en. „Műszaki információk”.
- Endress+Hauser RIA452 folyamatkijelző távadó tápegységgel, max. kimeneti áram I = 250 mA. Részletesen lásd: TI113R/09/en. „Műszaki információk”

## 11 Műszaki adatok

### 11.1 Bemenet

#### 11.1.1 Mért változó

Hőmérséklet (lineáris hőmérséklet átviteli jelleg)

#### 11.1.2 Méréstartomány

Megnevezés	Mérési tartomány határértékei	Min. tartomány
Pt100 az IEC 60751 szerint	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F) hosszabbítványakkal	20 K (36 °F)
Érzékelő áram: ≤ 0,6 mA		

### 11.2 Kimenet

#### 11.2.1 Kimenő jel

Egyenáramú változat (zárlatbiztos változat):

- 1x PNP kapcsoló kimenet
- 2x PNP kapcsolókimenet
- 1x PNP kapcsolókimenet vagy egy PNP kapcsolókimenet és 4 ... 20 mA kimenet, aktív

#### 11.2.2 Riasztási jelzés

- Analóg kimenet: ≤ 3,6 mA vagy ≥ 21,0 mA (ha a beállítás ≥ 21,0 mA, a kimenet ≥ 21,5 mA)
- Kapcsolókimenetek: biztonságos állapotban (kapcsoló nyitva)

#### 11.2.3 Terhelés

Max. ( $V_{\text{tápellátás}} - 6.5 \text{ V}$ ) / 0.022 A (áramkimenet)

#### 11.2.4 Beállítási tartomány

Kapcsolókimenet	Kapcsolási pont (SP) és visszakapcsolási pont (RSP), 0.1 °C (0.18 °F) lépésközzel. Minimális különbség SP és RSP között: 0.5 °C (0.8 °F)
Analóg kimenet (ha rendelkezésre áll)	Az alsó tartományérték (LRV) és a felső tartományérték (URV) igény szerint konfigurálható a Min. Span 20 K (36 °F) érzékelési tartományon belül
Csillapítás	Szükség szerint konfigurálható: 0 ... 40 s, 0.1 s lépésközzel
Mértékegység	°C, °F, K

#### 11.2.5 Kapcsolási kapacitás

Egyenáramú (DC) változat:

<b>Kapcsolási állapot: ON</b>	$I_a \leq 250 \text{ mA}$
<b>Kapcsolási állapot: OFF</b>	$I_a \leq 1 \text{ mA}$
<b>Kapcsolási ciklusok</b>	$> 10,000,000$
<b>Feszültségésés, PNP</b>	$\leq 2 \text{ V}$
<b>Túlterhelésvédelem</b>	A kapcsolási áram automatikusan ellenőrzött; túláram esetén lekapcsol, a kapcsolási áram minden 0.5 s után újból ellenőrzésre kerül; max. kapacitív terhelés: 14 $\mu\text{F}$ a max. tápfeszültségre (ellenállásos terhelés nélkül); túláram esetén ( $f = 2 \text{ Hz}$ ) periódikus leválasztás egy védőáramkör segítségével és „Warning” üzenet jelenik meg

### 11.2.6 Induktív terhelés

Az elektromos interferencia elkerülése érdekében csak egy induktív terhelést (relék, mágneskapcsolók, mágnesszelepek) működtessen egy közvetlen védőáramkörrel (szabadonfutó dióda vagy kondenzátor).

## 11.3 Tápellátás

### 11.3.1 Tápfeszültség

Egyenfeszültségű változat: 12 ... 30 V<sub>DC</sub> (fordított polaritás elleni védelem)

Viselkedés túlfeszültség esetén ( $> 30 \text{ V}$ )

- A készülék 34 V<sub>DC</sub>-ig folyamatosan működik, károsodás nélkül
- Tranziens túlfeszültség esetén 1 kV-ig nincs károsodás (az EN 61000-4-5 szerint)
- A tápfeszültség túllépése esetén a megadott jellemzők már nem garantálhatók

Viselkedés alacsony feszültség esetén

Ha a tápfeszültség a minimumérték alá esik, akkor az eszköz meghatározott módon kikapcsol (olyan állapot, mintha nem kapna áramot = nyitott kapcsoló).



A készüléket csak olyan tápegység táplálhatja, amely korlátozott energiájú áramkörrel működik az UL/EN/IEC 61010-1 szabvány 9.4 szakaszának és a 18. táblázat követelményeinek megfelelően.

### 11.3.2 Áramfelvétel

terhelés nélkül  $< 60 \text{ mA}$  fordított polaritás elleni védelemmel

## 11.4 Kimenet

### 11.4.1 Kapcsolási kapacitás

- Kapcsolási állapot: ON:  $I_a \leq 250 \text{ mA}$
- Kapcsolási állapot: OFF:  $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- Kapcsolási ciklusok:  $> 10\,000\,000$
- PNP feszültségésés:  $\leq 2 \text{ V}$
- Túlterhelésvédelem

A kapcsolási áram automatikus terhelésvizsgálata; túláram esetén a kimenet lekapcsol, a kapcsolási áram 0,5 másodpercenként újra tesztelésre kerül; max. kapacitásterhelés:  $14 \mu\text{F}$  max. tápfeszültség mellett (ellenállásos terhelés nélkül).

### 11.4.2 Terhelés

Max.  $(V_{\text{táp}} - 6,5 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$

### 11.4.3 Riasztási jelzés

- Analóg kimenet:  $\leq 3,6 \text{ mA}$ -ra („MIN”) vagy  $\geq 21,0 \text{ mA}$ -ra („MAX”) állítható <sup>1)</sup>
- Kapcsolókimenetek: biztonságos állapotban (kapcsoló nyitva)

## 11.5 Környezet

- Tájéltás: nincs korlátozás. A folyamat önürítését azonban biztosítani kell. Ha egy nyílás áll rendelkezésre a szivárgások észlelése érdekében a folyamatcsatlakozásnál, akkor a nyílásnak a lehető legalacsonyabb ponton kell lennie.
- Bármilyen pozíciófüggő nullpont-eltolás korrigálható; Eltolás:  $\pm 20\% \text{ URL}$

### 11.5.1 Környezeti hőmérsékleti tartomány

$-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 11.5.2 Tárolási hőmérséklet

$-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 11.5.3 Üzemelési magasság

4 000 m (13 123.36 ft) tengerszint feletti magasságig

### 11.5.4 Védelmi fokozat

IP65	M16 x 1,5 vagy NPT $\frac{1}{2}$ " , szelepcsatlakozó
IP66	M12 x 1 csatlakozó

### 11.5.5 Ütésállóság

50 g, a DIN IEC 68-2-27 (11 ms) szerint

1) Garantált kimeneti érték „MAX” beállítás mellett:  $\geq 21,6 \text{ mA}$ .

### 11.5.6 Rezgésállóság

- 20 g, a DIN IEC 68-2-6 szerint (10-2000 Hz)
- 4 g a tengerészeti jóváhagyás szerint

### 11.5.7 Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

CE megfelelés

Elektromágneses kompatibilitás az IEC/EN 61326 sorozat és a NAMUR EMC (NE21) ajánlás összes vonatkozó követelményével összhangban. A részletekért lásd az EU-megfelelési nyilatkozatot.

A maximális mérési hiba < a mérési tartomány 1 %-a.

Zavartűrés az IEC/EN 61326 sorozat szerint, ipari követelmények.

Interferencia emisszió az IEC/EN 61326 szerint, B osztályú elektromos berendezés.

### 11.5.8 Elektromos biztonság

- III. védelmi osztály
- II. túlfeszültségi kategória
- 2. szennyezési szint

## 11.6 Folyamat

### 11.6.1 Folyamat-hőmérséklet tartománya

-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)( vagy -50 ... +200 °C (-58 ... 392 °F), hosszabbítóakkal).

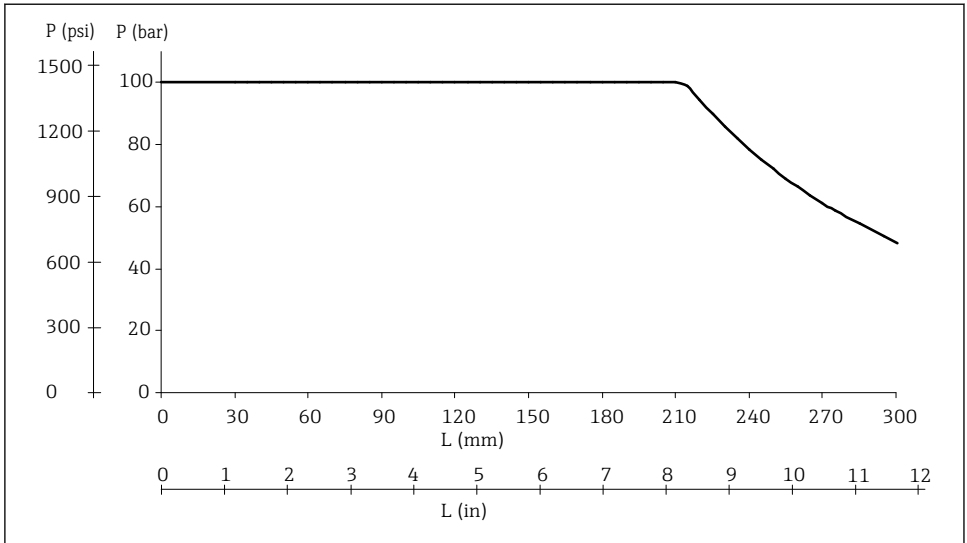
A folyamatcsatlakozástól és a környezeti hőmérséklettől függő korlátozások:

- Nincs korlátozás kompressziós szerelvény (lásd: Kiegészítők, rendelési szám: 51004751, 51004753) és min. 20 mm (0.79 in) hosszúságú hosszabbítók esetén
- folyamatcsatlakozással:

Max. környezeti hőmérséklet	Max. folyamathőmérséklet
25 °C (77 °F)-ig	Nincs korlátozás
40 °C (104 °F)-ig	135 °C (275 °F)
60 °C (140 °F)-ig	120 °C (248 °F)
85 °C (185 °F)-ig	100 °C (212 °F)

### 11.6.2 Folyamat nyomástartománya

Maximális megengedett folyamatnyomás a beépítési hosszától függően



A0008063

#### 15 Maximális megengedett folyamatnyomás

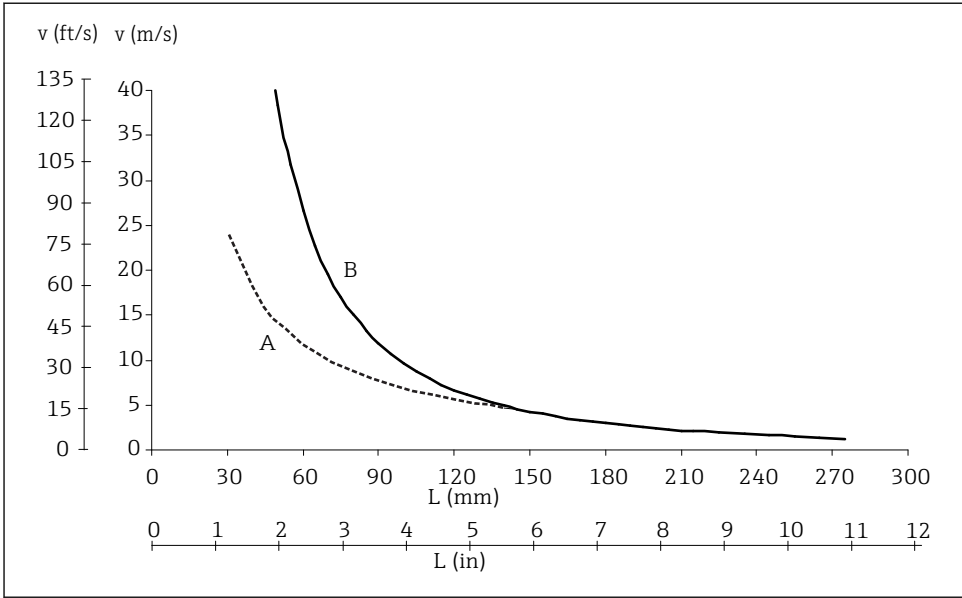
$L$  Beépítési hossz  
 $p$  Folyamatnyomás

A diagram nem csak a túlnyomást, hanem az áramlás okozta nyomóterhelést is figyelembe veszi, ahol 1,9-es biztonsági tényezőt alkalmaztunk az áramoltatásos üzemelésre. Az áramlás okozta megnövekedett hajlítási igénybevétel miatt nagyobb beépítési hosszak esetén a megengedett legnagyobb statikus üzemi nyomás alacsonyabb.

A számítás a maximálisan megengedett áramlási sebességet veszi figyelembe az adott beépítési hosszra (lásd az alábbi diagramot) vonatkozóan.

**i** A készülék maximális folyamatnyomása a higiénikus folyamatokhoz való (MB opció) kúpos fém-fém folyamatcsatlakozás esetén 1.6 MPa = 16 bar (232 psi).

#### Megengedett áramlási sebesség a beépítési hossz függvényében



A0008065

16 Megengedett áramlási sebesség

A Víz

B Levegő

L Beépítési hossz, áramlás közben

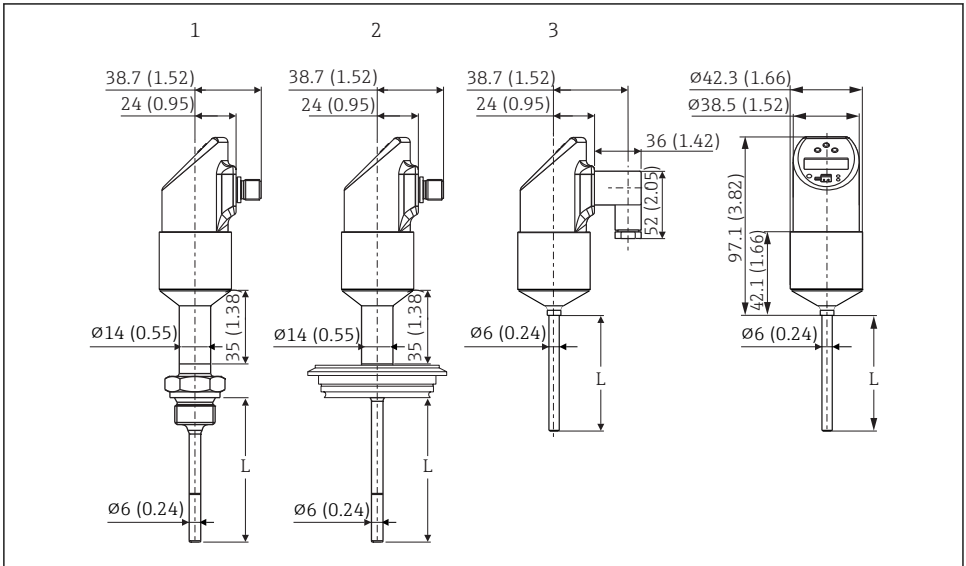
v Áramlási sebesség

A megengedett áramlási sebesség a rezonanciassebesség (80%-os rezonanciátávolság) és az áramlás okozta feszültség vagy kihajlás által meghatározott minimum, amely a hőmérőcső meghibásodásához vagy a biztonsági tényező (1,9) túllépéséhez vezet. A számítást 200 °C (392 °F) meghatározott üzemeleési határértékekre és a  $\leq 100$  bar (1450 psi) folyamatnyomásra végeztük.



## 11.7 Mechanikai felépítés

### 11.7.1 Kialakítás, méretek

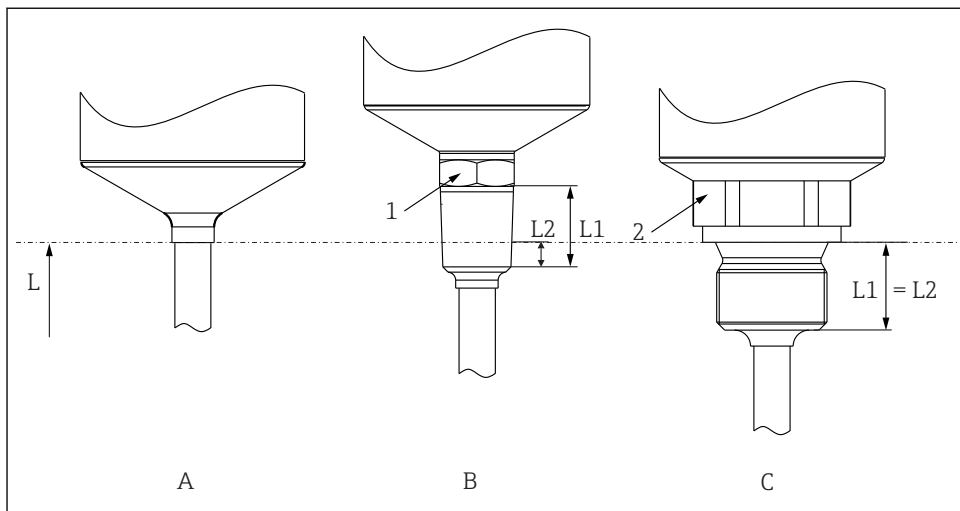


A0023233

Minden méret mm-ben (in)

- 1 Hőkapcsoló hosszabbítókkal és M12x1 csatlakozóval, az IEC 60947-5-2 szerint
- 2 Hőkapcsoló (higiénikus változat) hosszabbítókkal és M12x1 csatlakozóval, az IEC 60947-5-2 szerint
- 3 M16x1,5 vagy NPT $\frac{1}{2}$ " szelepcsatlakozó, a DIN 43650A/ISO 4400 szerint
- L Beépítési hossz

### 11.7.2 A folyamatcsatlakozások kialakítása, méretei



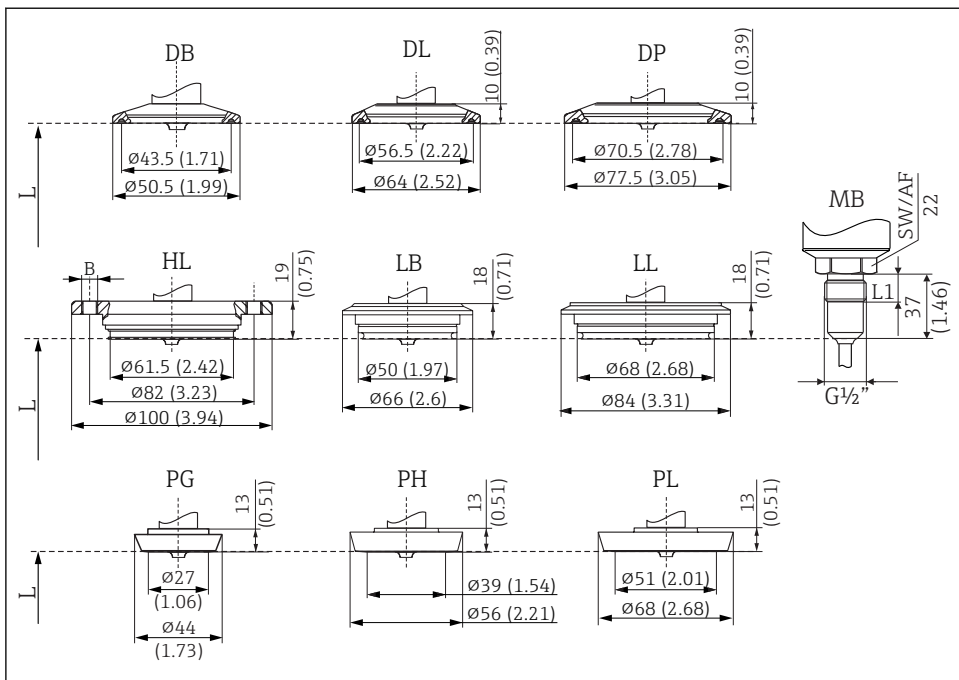
A0007101

17 Folyamatcsatlakozás típusok

L Beépítési hossz

Tételszám	Változat	Menethossz, $L_1$	Becsavarozási hossz, $L_2$
A	Folyamatcsatlakozás nélkül. Megfelelő hegtoldatok és kompressziós szerelvények. → 31	-	-
B	Menetes folyamatcsatlakozás: <ul style="list-style-type: none"> <li>ANSI NPT ¼" (1 = AF14)</li> <li>ANSI NPT ½" (1 = AF27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14.3 mm (0.56 in)</li> <li>19 mm (0.75 in)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.8 mm (0.23 in)</li> <li>8.1 mm (0.32 in)</li> </ul>
C	Menetes folyamatcsatlakozás, hüvelyk, hengeres az ISO 228 szerint: <ul style="list-style-type: none"> <li>G¼" (2 = AF14)</li> <li>G½" (2 = AF27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 mm (0.47 in)</li> <li>14 mm (0.55 in)</li> </ul>	-

### 11.7.3 Higiénikus kialakítás, folyamatcsatlakozások méretei



A0023235

### 18 Folyamatcsatlakozás típusok

Minden méret mm-ben (in).

L L beépítési hossz

Tételszám	Folyamatcsatlakozás-változatok, higiénikus változat	Higiéniai szabvány
DB	1" - 1½" (ISO 2852) vagy DN 25 - DN 40 (DIN 32676) bilincs	3-A jelöléssel és EHEDG tanúsítvánnyal (Combifit tömítéssel együtt).
DL	2" (ISO 2852) vagy DN 50 (DIN 32676) bilincs	
DP	2½" bilincs (ISO 2852)	
HL	APV Inline, DN50, PN40, 316L, B = furatok: 6 x Ø8,6 mm (0.34 in) + 2 x M8 menet	3-A szimbólummal és EHEDG minősítéssel
LB	Varivent <sup>1)</sup> F DN25-32, PN 40	
LL	Varivent <sup>1)</sup> N DN40-162, PN 40	
MB	Fém tömítőrendszer higiénikus folyamatokhoz, G½" menet, menethossz: L1 = 14 mm (0.55 in). A megfelelő hegtoldal kiegészítőként kapható.	-

Tételszám	Folyamatcsatlakozás-változatok, higiénikus változat	Higiéniai szabvány
PG	DIN 11851, DN25, PN40 (csatlakozóanyával együtt)	3-A jelzéssel és EHEDG tanúsítvánnyal (csak önközpontosító tömítéssel kombinálva az EHEDG állásfoglalásnak megfelelően)
PH	DIN 11851, DN40, PN40 (csatlakozóanyával együtt)	
PL	DIN 11851, DN50, PN40 (csatlakozóanyával együtt)	

1) A Varivent® folyamatcsatlakozások alkalmasak VARINLINE® házcsatlakozó karimákba való beépítésre.



A VARINLINE® házcsatlakozó karima alkalmas a kúpos vagy kosárgörbe alakú fejbe történő behegesztéshez kis átmérőjű ( $\leq 1.6$  m (5.25 ft)) és maximálisan 8 mm (0.31 in) falvastagságú tartályok esetén. A Varivent F típus nem használható csövekbe történő beépítéshez a VARINLINE házcsatlakozó karimával együtt.

#### 11.7.4 Súly

kb. 300 g (10.58 oz), a folyamatcsatlakozástól és az érzékelő hosszától függ

#### 11.7.5 Anyagok

- Folyamatcsatlakozás, AISI 316L  
A folyamattal érintkező felületek higiénikus kivitel esetén,  $R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$  (30  $\mu\text{in}$ ) felületminőséggel
- Csatlakozóanyaga, AISI 304
- AISI 316L ház, felületminőség:  $R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$  (30  $\mu\text{in}$ )  
O-gyűrű a ház és az érzékelőmodul között: EPDM
- Elektromos csatlakoztatás
  - M12 csatlakozó, külső: AISI 316L, belső: poliamid (PA)
  - Szelepcsatlakozó, poliamid (PA)
  - M12 csatlakozó, külső, 316L
  - Poliuretán kábelköpeny (PUR)
  - O-gyűrű az elektromos csatlakozás és a ház között: FKM
- Kijelző, polikarbonát PC-FR (Lexan®)  
Tömítés a kijelző és a ház között: SEBS THERMOPLAST K®  
Gombok, polikarbonát PC-FR (Lexan®)

## 11.8 Tanúsítványok és jóváhagyások

### 11.8.1 CE-jelölés

A termék megfelel a harmonizált európai szabványok követelményeinek. Mint olyan, megfelel az EK irányelvek törvényi követelményeinek. A gyártó a termék sikeres tesztelését a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg.



### 11.8.2 Egyéb szabványok és irányelvek

- IEC 60529:  
A burkolatok által biztosított védelmi fokozatok (IP-kód)
- IEC/EN 61010-1:  
Biztonsági intézkedések villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek esetén
- IEC/EN 61326 sorozat:  
Elektromágneses összeférhetőség (EMC követelmények)
- NAMUR:  
Nemzetközi feldolgozóipari automatizálás-technológiai felhasználói szövetség  
(www.namur.de)
- NEMA:  
Egyesült Államok Nemzeti Elektromos Gyártói Szövetsége.

### 11.8.3 UL jóváhagyás

További információ: UL Product iq™, keressen az „E225237” kulcsszóra

### 11.8.4 Higiéniai szabvány

- EHEDG tanúsítás, EL típus, I. OSZTÁLY. EHEDG tanúsított/tesztelt folyamatcsatlakozások  
→  41
- 3-A engedélyszám: 1144, 74-07 sz. 3-A egészségügyi szabvány. Felsorolt  
folyamatcsatlakozások →  41
- FDA-kompatibilis

### 11.8.5 Élelmiszerrel/termékkel érintkező anyagok (FCM)

A hőmérő élelmiszerrel/termékkel érintkező anyagai (FCM) megfelelnek a következő európai előírásoknak:

- Az 1935/2004/EK rendelet, 3. cikk, (1) bekezdés, 5. és 17. cikk az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról.
- Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok és tárgyak helyes gyártási gyakorlatáról (GMP) szóló 2023/2006/EK rendelet.
- 10/2011/EK az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyagokról és tárgyokról.
- A közeggel érintkező összes felület szarvasmarhafélékből vagy más állatállományból készített anyagoktól mentes (ADI/TSE).

### 11.8.6 Anyagtanúsítvány

Az (EN 10204 szabvány szerinti) 3.1 anyagminőségi tanúsítványt külön lehet igényelni. A „rövidített” tanúsítvány egy egyszerűsített nyilatkozat, amely nem tartalmazza az egyedi érzékelő gyártásakor használt anyagokkal kapcsolatos dokumentációkat, de garantálja az anyagok nyomon követhetőségét a hőmérő azonosítási száma alapján. Ennek alapján az ügyfél igény esetén lekérheti az anyagok eredetére vonatkozó adatokat.

## 11.9 Kiegészítő dokumentáció

### 11.9.1 Műszaki információk

- Easy Analog RNB130: TI120R
- RIA452 folyamatkijelző: TI113R
- Ecograph T univerzális adatkezelő: TI01079R

### 11.9.2 Használati útmutató

- Thermophant T hőkapcsoló, TTR31, TTR35: BA00229R
- FieldCare konfigurációs szoftver: BA027S





71545833

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

---