

Kezelési útmutató

Flowphant T DTT31, DTT35

Áramláskapcsoló



Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	4	10	Kiegészítők	35
1.1	A dokumentum funkciója	4	10.1	Eszköz-specifikus kiegészítők	35
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4	10.2	Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők	37
2	Alapvető biztonsági utasítások	6	11	Műszaki adatok	39
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6	11.1	Bemenet	39
2.2	Rendeltetésszerű használat	6	11.2	Kimenet	39
2.3	Munkahelyi biztonság	6	11.3	Tápellátás	39
2.4	Üzembiztonság	6	11.4	Környezet	40
2.5	Termékbiztonság	7	11.5	Folyamat	41
2.6	IT-biztonság	7	11.6	Mechanikai felépítés	42
3	Átvétel és termékazonosítás	7	11.7	Tanúsítványok és jóváhagyások	45
3.1	Átvétel	7	11.8	Kiegészítő dokumentáció	47
3.2	Termékazonosítás	8			
3.3	A gyártó neve és címe	9			
3.4	Tanúsítványok és jóváhagyások	9			
3.5	Tárolás és szállítás	9			
4	Szerelés	9			
4.1	Szerelési követelmények	9			
5	Elektromos csatlakoztatás	15			
5.1	Csatlakozási követelmények	15			
6	Üzemelési lehetőségek	17			
6.1	Az üzemelési opciók áttekintése	17			
6.2	A kezelőmenü szerkezete és funkciói ...	19			
6.3	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel	30			
7	Diagnosztika és hibaelhárítás	31			
7.1	Általános hibaelhárítás	31			
7.2	Firmware elözmények	32			
8	Karbantartás	33			
8.1	Tisztítás	34			
9	Javítás	34			
9.1	Visszaszállítás	34			
9.2	Ártalmatlanítás	34			

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
	Földcsatlakozás Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.
	Védőföldelés (PE, Protective Earth) 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"> ▪ Belső földelő csatlakozó: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja. ▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.

1.2.3 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Megengedett Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Előnyben részesített Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tilos Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tipp 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
1, 2, 3, ...	Tételszámok
	Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek
A-A, B-B, C-C, ...	Szakaszok
	Veszélyes terület
	Biztonságos terület (nem veszélyes terület)
	Áramlási irány

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 áramláskapcsoló, mely ipari folyamatok tömegáramának felügyeletére szolgál. Az eszköz a kialakítása alapján teljesíti a korszerű biztonsági követelményeket és megfelel a hatályos szabványoknak és EC-előírásoknak. A készülék azonban veszélyforrást jelenthet, ha helytelenül vagy a rendeltetésszerű használattól 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.

A csövezetékeken végzett hegesztés esetén:

- ▶ A hegesztőegységet ne földelje a mérőberendezés.

Az eszközön és az eszközzel nedves kézzel végzett munkák esetén:

- ▶ Az áramütés fokozott veszélye miatt kesztyűt kell viselni.

2.4 Üzembiztonság

- 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 EU megfeleléségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel.

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.

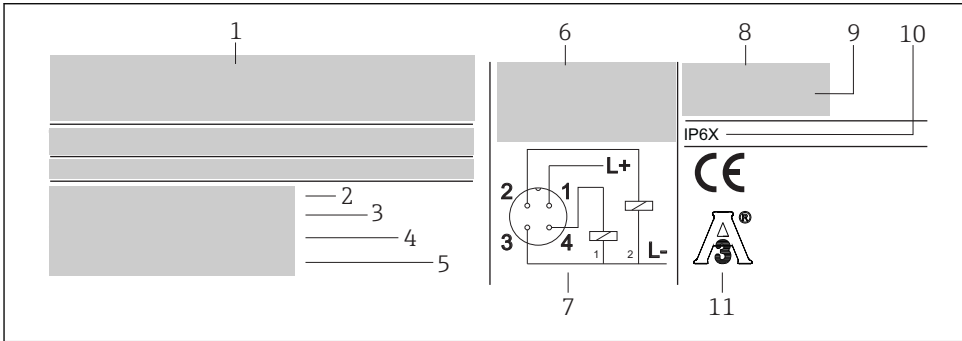
3.2 Termékazonosítás

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): Megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz szállított Műszaki Dokumentáció áttekintése.

3.2.1 Adattábla

Az alábbiakban bemutatott adattábla célja, hogy segítse a felhasználókat a konkrét termékinformációk, például a sorozatszám, a kialakítás, a változók, a konfiguráció és az eszközjövöhagyások 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 Jövöhagyások

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

3.3 A gyártó neve és címe



A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy www.endress.com

3.4 Tanúsítványok és jóváhagyások


3.4.1 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.

3.4.2 Higiéniai szabvány

- EHEDG tanúsítás, EL típus, I. OSZTÁLY. EHEDG-tanúsítvánnyal rendelkező/tesztelt folyamatcsatlakozások →  43
- 3-A engedélyszám: 1144, 74-07 sz. 3-A egészségügyi szabvány. Felsorolt folyamatcsatlakozások →  44

3.5 Tárolás és szállítás

 Csomagolja be a készüléket úgy, hogy a tárolás (és szállítás) során megbízhatóan védve legyen az ütésektől. Az eredeti csomagolás optimális védelmet nyújt.

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

4 Szerelés

4.1 Szerelési követelmények

4.1.1 Méretek

→  42

4.1.2 Környezeti hőmérsékleti tartomány

T _a	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
----------------	----------------------------------

4.1.3 Általános beépítési utasítások




ÉRTESÍTÉS

A készülék károsodása.

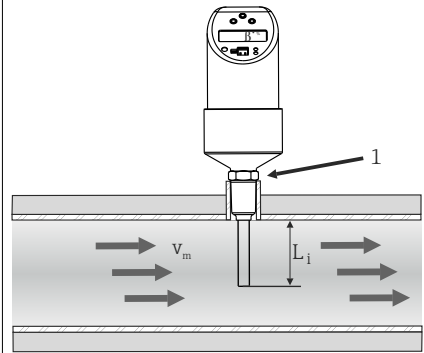
- ▶ A helyes felügyelet érdekében az érzékelőt úgy kell felszerelni, hogy az teljesen kifejezett áramlási profilt biztosítson.
- ▶ Szivattyúk, könyökidomok, belső szerelvények és keresztmetszet-váltások utáni csőszakaszban stabilizáló szakaszokat (5x DN) kell biztosítani.

ÉRTESÍTÉS

A készülék károsodása.

- ▶ Az eszközt ne a háznál fogva hajtsa be a folyamatcsatlakozó menetbe →  10.
- ▶ A készüléket mindig a csavarkulcs lapolásoknál fogva építse be.
- ▶ Használjon megfelelő villáskulcsot →  10.
- ▶ A helyi kijelző elektronikusan forgatható a 180 ° →  17 segítségével.
- ▶ A felső házrész mechanikusan akár 310 °-ig elforgatható.

- Az érzékelő hegyét a közeg teljesen körül kell hogy vegye
- Az érzékelő hegyét a maximális áramlási sebességtartományban (a cső közepén) helyezze el
- Az érzékelő minimális bemerülési hossza $L_i \geq 10 \text{ mm}$ (0.4 in).

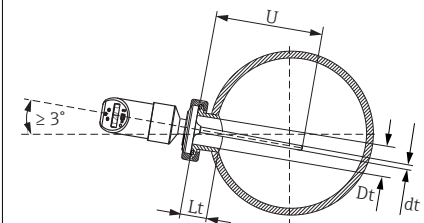
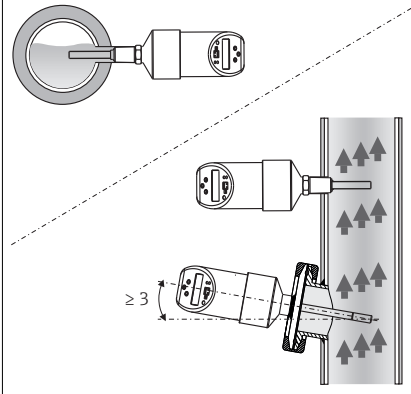


A0006976

2 Beépítési utasítások (példa)

Tájolás

- Vízszintes csövek esetén: oldalirányú beépítés. Felülről történő beépítés csak akkor, ha a cső teljesen fel van töltve a közeggel
- Függőleges csövek esetén: beépítés felszálló csőbe
- DTT35 esetén: legalább 3° szögben építse be, hogy garantálható legyen az önleürítés.



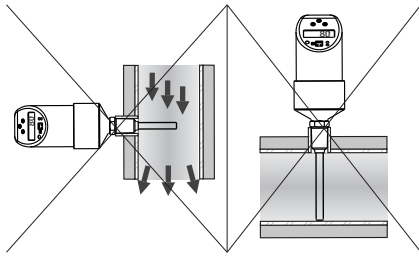
A0044425

3 Helyes tájolás


ÉRTESÍTÉS

Ha a készüléket nem megfelelően építik be, az hibás méréseket eredményezhet!

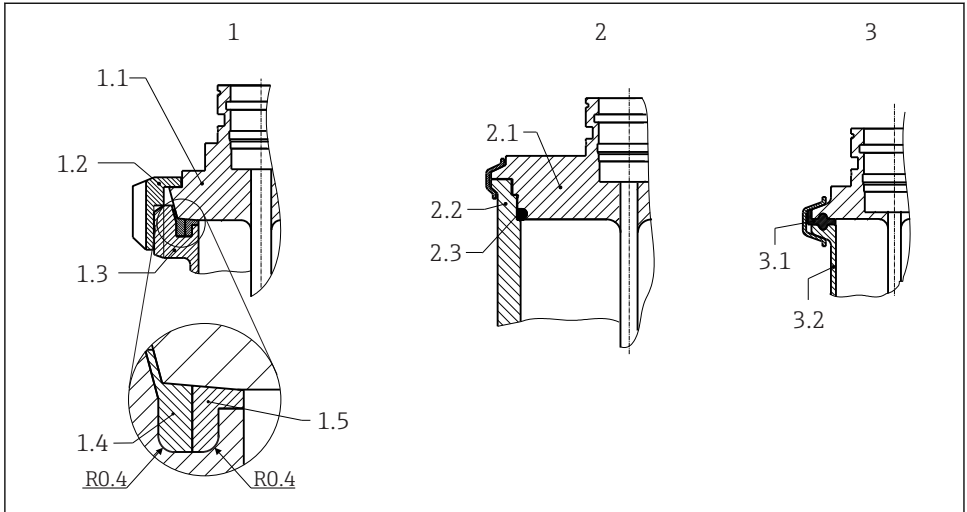
- ▶ Ne szerelje be nyitott végű leszálló csövekbe.
- ▶ Az érzékelő hegye soha nem érintheti a cső falát.



A0006978

 4 *Helytelen beépítés!*

4.1.4 Beépítési utasítások higiénikus folyamatokba történő beépítéskor



A0044659

5 Részletes beépítési utasítások a higiéniai követelmények szerinti beépítéshez

- 1 Tejsző csatlakozás a DIN 11851 szerint (PL, PG, PH csatlakozás), csak EHEDG-tanúsítvánnyal rendelkező és önközpontosító tömitőgyűrűvel együtt
 - 1.1 Érzékelő tejsző-csatlakozással
 - 1.2 Hornyos csúszóanya
 - 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



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

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

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

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

1. Használjon megfelelő hegesztőanyagot.
2. Süllyesztett hegesztés vagy hegesztés ≥ 3.2 mm (0.13 in) hegesztési sugárral.

3. Kerülje a réseket, redőket vagy hézagokat.
4. Gondoskodjon arról, hogy a felület csiszolva és polírozva legyen, $Ra \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin).

A hőmérő felszereléskor 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 sülyesztett szerelést.

ÉRTESÍTÉS

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

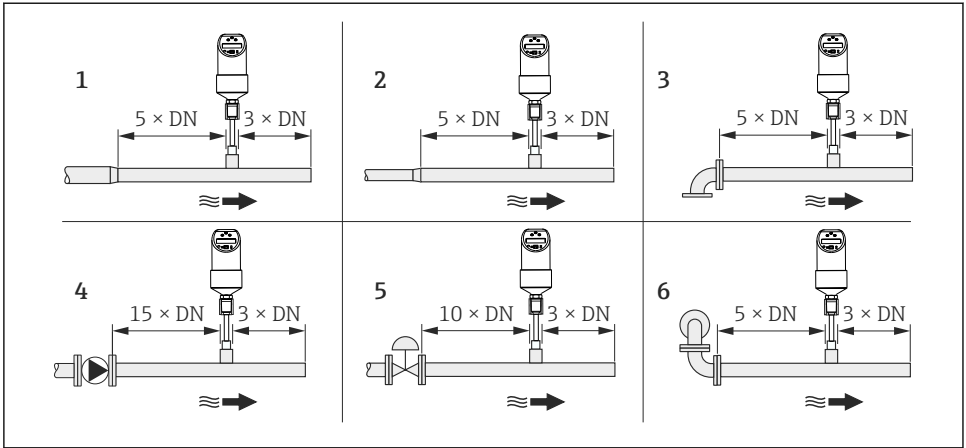
- ▶ A hőmérőt le kell szerelni.
- ▶ A menetet és az O-gyűrű csatlakozását/tömítő felületét meg kell tisztítani.
- ▶ A tömítőgyűrűt vagy tömítést ki kell cserélni.
- ▶ A beépítés után helyben történő tisztítást (CIP, cleaning in place) kell végezni.

4.1.5 Bemeneti és kimeneti vezetékhozzak

ÉRTESÍTÉS

A termikus mérési elv érzékeny az áramlási körülmények zavaraira.

- ▶ A mérőeszközt a lehető legtávolabb helyezze el az áramlási zavaroktól. További információ → ISO 14511.
- ▶ Az érzékelőt az olyan szerelvények, mint pl. szelepek, T-idomok, könyökök elé építse be.
- ▶ A mérőeszköz megadott pontosságának eléréséhez az alábbi bemeneti és kimeneti vezetékhozzakokat a lehető legkisebb értéken kell tartani.
- ▶ Több áramlási zavar esetén tartsa fenn a megadott leghosszabb bemeneti csőhosszat.



A0023225

6 Bemeneti és kimeneti vezetékhozzak

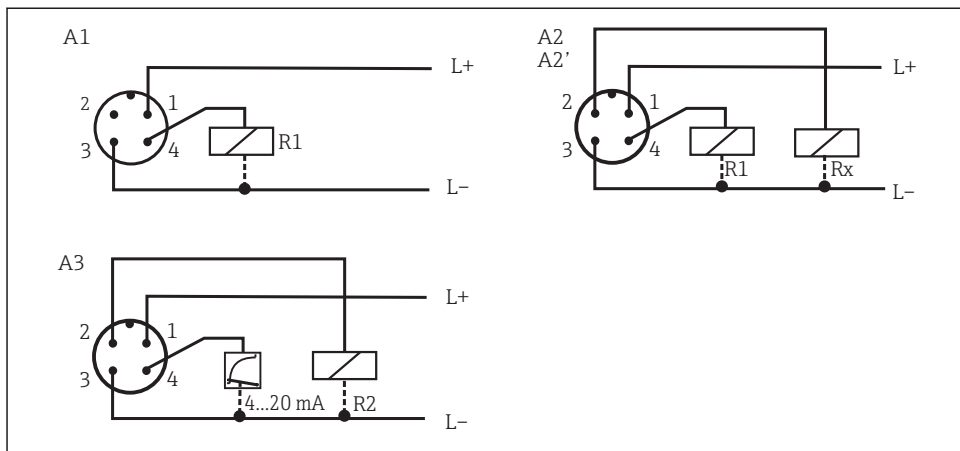
- 1 Konfúzor
- 2 Bővítés
- 3 90°-os könyök vagy T-idom
- 4 Szivattyú
- 5 Szabályozószelep
- 6 2x 90° könyök, 2- vagy 3-dimenziós

5 Elektromos csatlakoztatás

5.1 Csatlakozási követelmények

5.1.1 DC (egyenáramú) változat M12x1 csatlakozóval

DTT35: a 3-A egészségügyi szabvány és az EHEDG szerint az elektromos csatlakozókábeleknek simáknak, korrózióállóknak és könnyen tisztíthatóknak kell lenniük.



A0006818

7 Áramláskapcsoló M12x1 csatlakozóval

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

FIGYELMEZTETÉS

A PLC analóg bemenete 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, → 25.

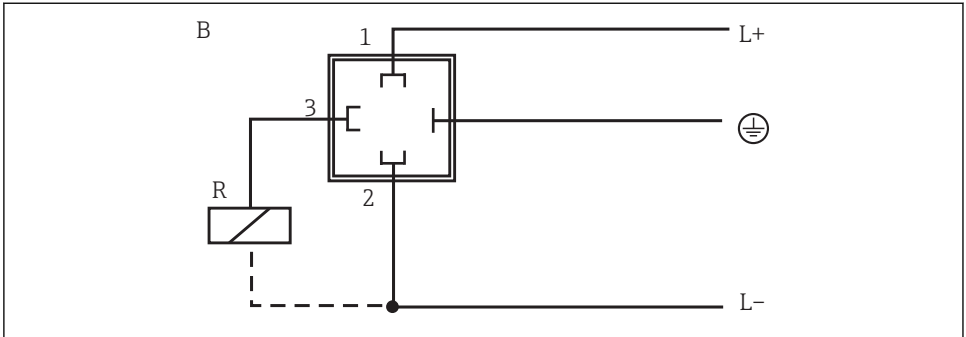
R2 = diagnosztika/NC érintkező (a DESINA-ról további információkért lásd: www.desina.de)

ÉRTESÍTÉS

A készülék érzékelőhegye felmelegszik, amikor a készüléket a hálózatra csatlakoztatják! A hőmérséklet kb. 90 °C-ig (194 °F) emelkedhet.

- ▶ Mivel a készülék érzékelőhegye felmelegszik, megfelelő védőruházatot kell viselni!

5.1.2 Egyenfeszültségű változat szelepcsatlakozóval



A0035798

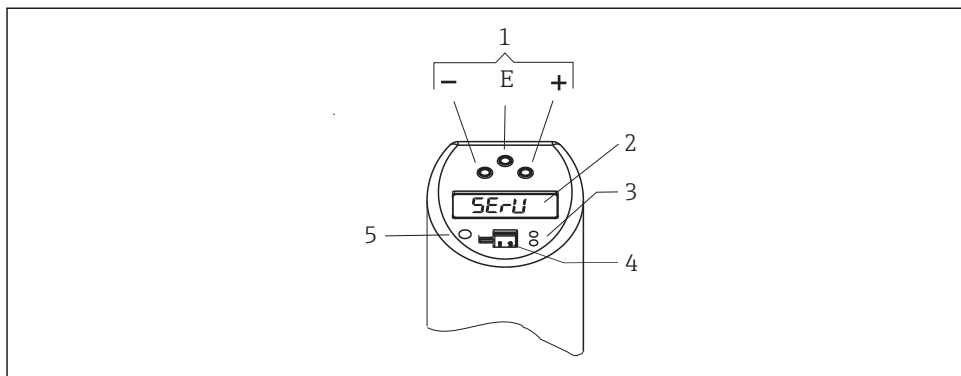
8 Áramláskapcsoló M16x1,5 szelepcsatlakozóval vagy NPT ½"

Tételszám	Kimenet beállítása
B	1x PNP kapcsolókimenet

6 Üzemelési lehetőségek

6.1 Az üzemelési opciók áttekintése

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



A0044663

9 A kezelőelemek elhelyezkedése és megjelenítési lehetőségei

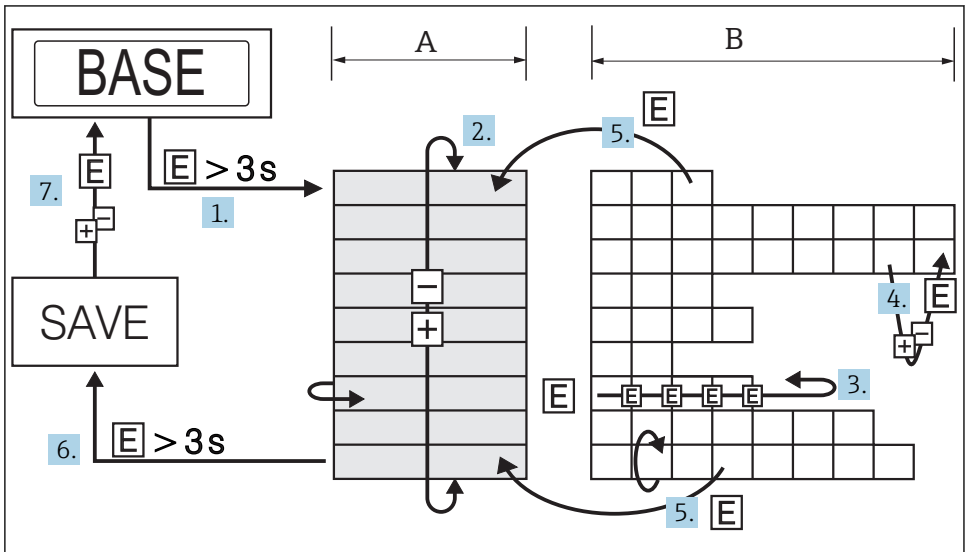
- 1 Kezelőgombok
- 2 Digitális kijelző: fehéren világít (= rendben); piros (= riasztás/hiba)
- 3 Sárga LED a kapcsolási állapotokhoz: LED világít = kapcsoló lezárva; LED nem világít = kapcsoló nyitva
- 4 Kommunikációs aljzat PC konfiguráláshoz
- 5 LED az állapotkijelzéshez: zöld = OK; piros = hiba/üzemzavar;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



A billentyűk sérülésének elkerülése érdekében ne működtesse őket hegyes tárggyal!

6.2 A kezelőmenü szerkezete és funkciói

6.2.1 Navigáció a kezelőmenüben



A0035802

10 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 paramétereiket 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.

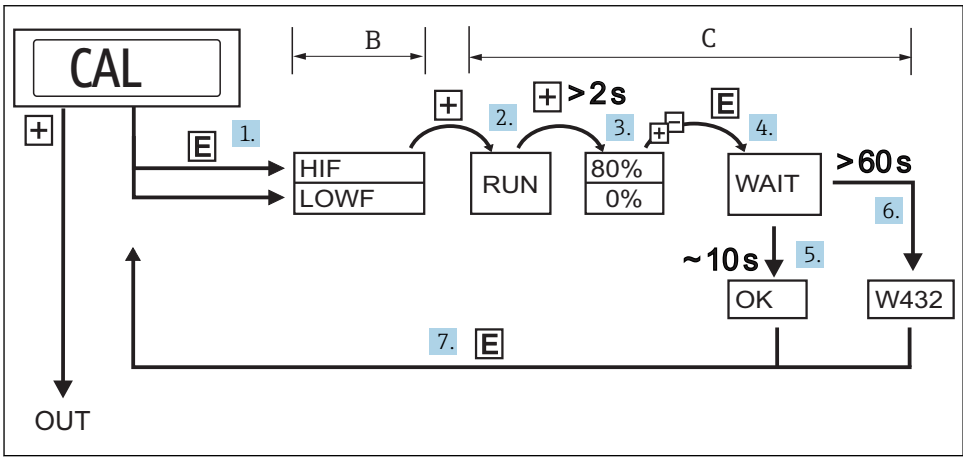


Ha a „YES”-t választja, amikor az adatok mentését kéri az eszköz, akkor a paraméterek beállításai módosulnak.

6.2.2 Navigálás a Kalibrálás (CAL) funkciócsoportban

A HIF (Learn High Flow) vagy LOWF (Learn Low Flow) változó határértékei beállíthatók a „Learn Function” segítségével.

- HIF beállítás (Learn High Flow): adjon meg bármilyen áramlási sebességet a folyamat maximum értékének 70 ... 100 %-ától. A készülék ezután ezt az értéket használja a megfelelő 100 %érték automatikus kiszámításához.
- LOWF beállítás (Learn Low Flow): adjon meg bármilyen áramlási sebességet a folyamat maximum értékének 0 ... 20 %-ától. A készülék ezután ezt az értéket használja a megfelelő 0 %érték automatikus kiszámításához.



A0010787

11 Navigálás a „Learn” funkcióban a Kalibrálás (CAL) funkciócsoport példáján

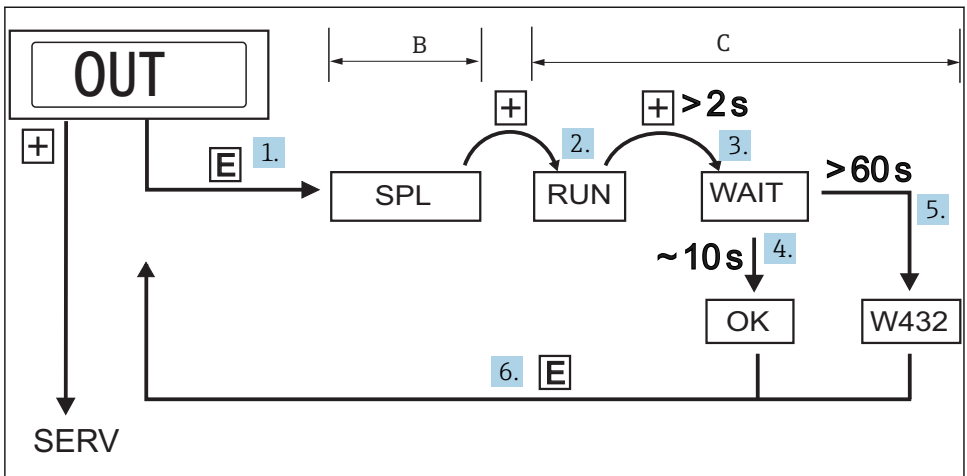
- B Funkció kiválasztása
 C Beállítások kiválasztása

1. Az E gombbal válassza ki a „HIF” (Learn High Flow) vagy a „LOWF” (Learn Low Flow) funkciót.
2. Válassza ki a „RUN” funkciót a + gombbal; a Tanulás funkció inicializálva van.
3. Válassza ki az áramlási sebességet a + gombbal; nyomja meg hosszabb ideig, mint 2 s.
4. Ha a „HIF” (Learn High Flow) van beállítva, a felső áramlási sebesség (70 ... 100 %) kerül kiválasztásra. A + vagy - gombbal adja meg az aktuális relatív áramlási sebességet 1 % lépésközzel (gyári beállítás: 80 %).
5. Ha a „LOWF” (Learn Low Flow) van beállítva, az alsó áramlási sebesség (0 ... 20 %) kerül kiválasztásra. A + vagy - gombbal adja meg az aktuális relatív áramlási sebességet 1 % lépésközzel (gyári beállítás: 0%).
6. Válassza ki a „WAIT” funkciót az E gombbal.
7. Fogadja el („tanítsa meg”) a pillanatnyi mért értéket kb. 10 s- után - „OK” jelenik meg a kijelzőn.

8. Vagy: a „W432” üzenet jelenik meg a kijelzőn 60 s elteltével. A tanulási folyamat során kellően stabil áramlás nem volt észlelhető. A rendszer a tanulási folyamat során utoljára mért 10 értéket átlagolja.
 9. Az E gombbal térjen vissza a CAL funkciócsoporthoz (Home pozíció).
- i** A készülék továbbra is üzemel, ha a W432 üzenet jelenik meg. Azonban nagy mérési bizonytalanságok lehetnek. Javaslat: ismételje meg a tanulási folyamatot (1–4 pont), amíg az „OK” felirat meg nem jelenik a kijelzőn.

6.2.3 Navigálás a „Learn” (SPL) funkcióváltási pontban

A HIF (Learn High Flow) vagy LOWF (Learn Low Flow) változó határértékei beállíthatók a „Learn Function” segítségével.



A0005785

12 Navigálás a „Learn” (SPL) funkcióváltási pontban

- B Funkció kiválasztása
C Beállítások kiválasztása

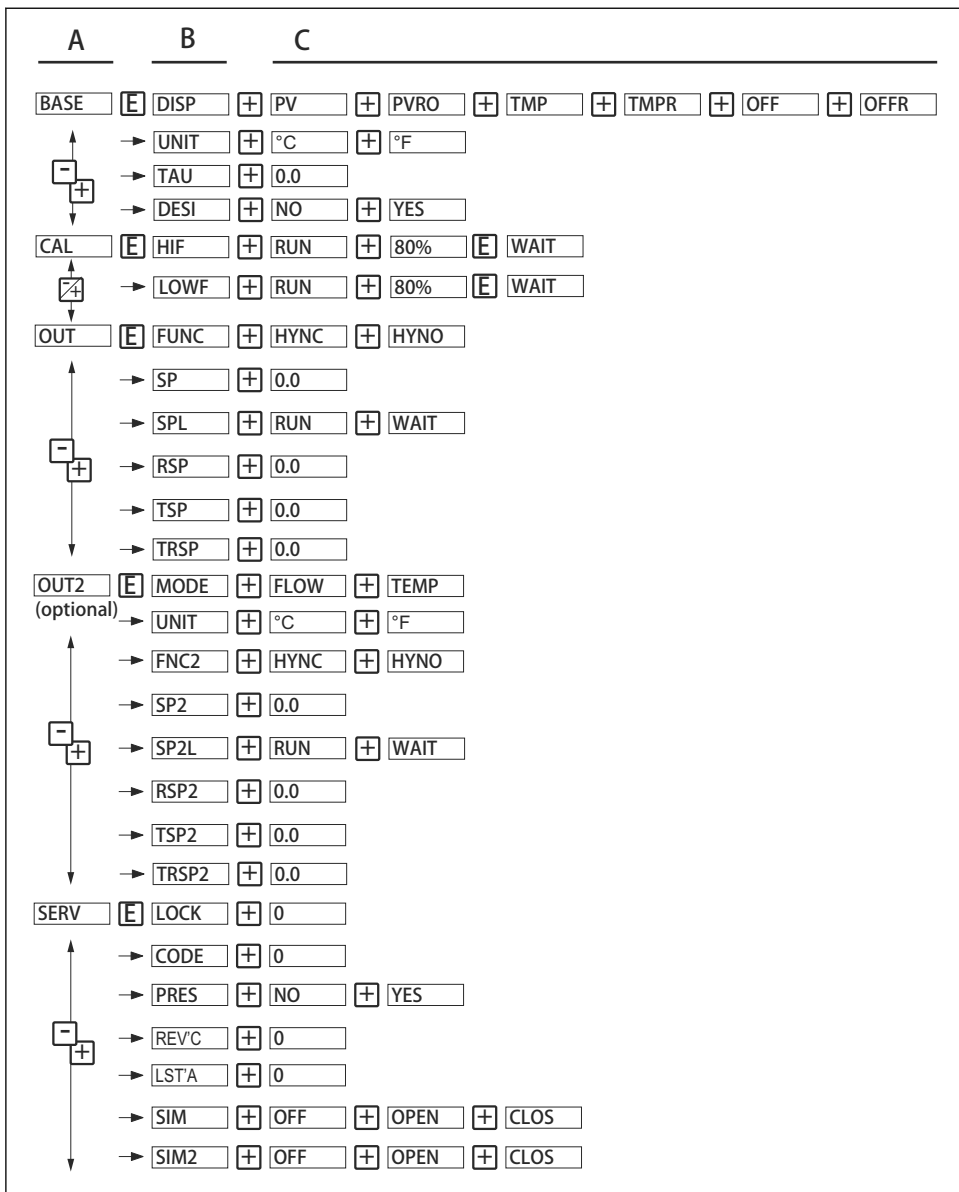
1. Az E billentyűvel válassza ki az SPL-t (kapcsolási pont „tanulása”), opcionálisan az SPL2-t (2. kapcsolási pont „tanulása”).
2. Válassza ki a „RUN” funkciót a + gombbal; a Tanulás funkció inicializálva van.
3. Válassza ki a „WAIT” funkciót a + gombbal; nyomja meg hosszabb ideig, mint 2 s.
4. Fogadja el („tanítsa meg”) a pillanatnyi mért értéket kb. 10 s- után - „OK” jelenik meg a kijelzőn.
5. Vagy: a „W432” vagy „NOK” üzenet jelenik meg a kijelzőn 60 s-t követően. W432: a tanulási folyamat során kellően stabil áramlás nem volt észlelhető. A rendszer a tanulási folyamat során utoljára mért 10 értéket átlagolja.

6. NOK: a meghatározott kapcsolási pont a mérési tartomány 5 %-a alatt van és nem fogadható el, mert a kapcsolási pontnak legalább 5 %-kal magasabbnak kell lennie, mint a visszakapcsolási pont (RSP).



A készülék továbbra is üzemel, ha a „W432” vagy „NOK” üzenet jelenik meg. A kapcsolási pontnál azonban nagy eltérések lehetnek. Javaslat: ismételje meg a tanulási folyamatot (1–4 pont), amíg az „OK” felirat meg nem jelenik a kijelzőn.

6.2.4 A kezelőmenü felépítése 2 kapcsolókimenethez

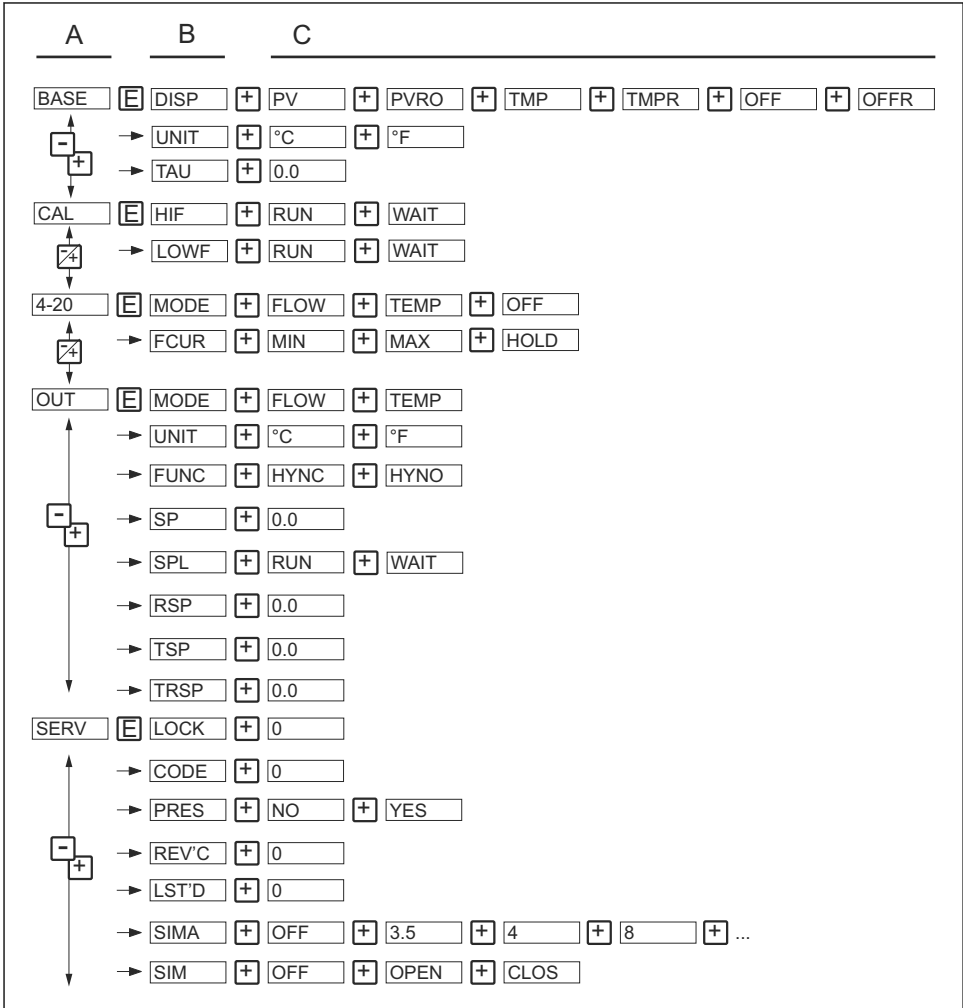


A0005784

13 Operációs menü

- A Funkciócsoportok
- B Funkciók
- C Beállítások

6.2.5 A kezelőmenü felépítése 1 x analóg kimenethez (4 ... 20 mA) és 1 x kapcsolókimenethez




A0006819





14 Operációs menü

- A Funkciócsoportok
- B Funkciók
- C Beállítások

6.2.6 Alapbeállítások

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás
BASE Alapbeállítások	DISP	Kijelző	PV	Megjeleníti a pillanatnyi mért értéket
			PVRO	Megjeleníti a pillanatnyi mért értéket 180 °-kal elforgatva
			TMP	A pillanatnyi közeghőmérséklet kijelzése
			TMPR	Megjeleníti a pillanatnyi közeghőmérsékletet 180 °-kal elforgatva
			OFF	Kijelzés kikapcsolása
			OFFR	Kijelző kikapcsolva, 180 °-kal elforgatva
				Gyári beállítás: pillanatnyi mért érték (PV)
	UNIT	Mértékegység	xC xF	A közeghőmérséklet °C vagy °F mértékegységben jelenik meg  Csak akkor látható, ha a TMP pillanatnyi közeghőmérséklet van kiválasztva DISP módban.
				Gyári beállítás: °C
	TAU	Csillapítás	0,0	Mért érték csillapítása a kijelzett érték és a kimenet tekintetében: 0 (nincs csillapítás) vagy 9 ... 40 s (1 s lépésközökben)
				Gyári beállítás: 0 s
	DESI	DESINA Csak 2 x PNP kapcsolókimenet ekhez	NO YES	DESINA szerinti viselkedés: Az M12 csatlakozó PIN-kiosztása megfelel a DESINA irányelveinek (DESINA: elosztott és szabványosított beépítésű technológia szerszámgépekhez és gyártórendszerekhez)
Gyári beállítás: NO				

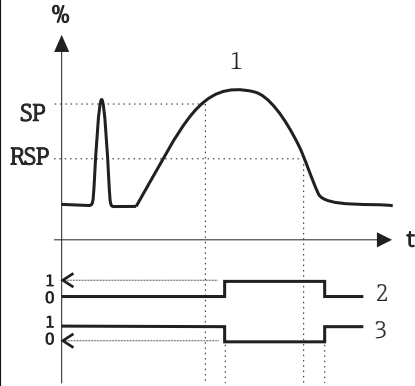
6.2.7 Kalibrálás

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás
CAL Kalibrálás	HIF	Learn High Flow	RUN WAIT	Az előforduló maximális áramlási sebesség beállítása. 100 % érték →  11,  20
	LOWF	Learn Low Flow	RUN WAIT	Az előforduló maximális áramlási sebesség beállítása. 0 % érték →  11,  20

6.2.8 Kimenet beállításai - 2 x kapcsoló kimenet

A kapcsolási pont funkciói

- Hiszterézis funkció: a hiszterézis funkció lehetővé teszi a hiszterézis segítségével történő kétpontos vezérlést. A tömegáramtól függően a hiszterézis az SP kapcsolási pont és az RSP visszakapcsolási pont segítségével állítható be.
- NO érintkező vagy NC érintkező: ez a kapcsolási funkció igény szerint 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.



A0005280

15 SP kapcsolási pont; RSP visszakapcsolási pont







- 1 Hiszterézis funkció
- 2 NINCS érintkezés
- 3 NC érintkező

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás	
OUT 1. kimenet OUT2 2. kimenet, opcionális	MODE	Kapcsolási mód	FLOW TEMP	Kimeneti kapcsolási mód a 2. csatornához FLOW: áramlási sebesség TEMP: hőmérséklet Gyári beállítás: FLOW
			UNIT	Mértékegység
	FUNC FNC2	Kapcsolási karakterisztika	HYNC	Hiszterézis/NC érintkező
			HYNO	Hiszterézis/NO érintkező → 26
				Gyári beállítás: HYNO

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás
	SP SP2	Switch point value	<p>0,0</p> <p>Adja meg az 5 ... 100 % értéket 1 % lépésközzel. Gyári beállítás: 50 %</p> <p>vagy opcionálisan az SP2-höz:</p> <p>Adja meg az -15 ... +85 °C (-5 ... +185 °F) értéket 1 °C (1 °F) lépésközzel, ha a MODE kapcsolási mód hőmérsékletre (TEMP) van állítva.</p> <p>Gyári beállítás: 55 °C</p>
	SPL SP2L	Kapcsolási pont „tanulása” (learn)	<p>RUN WAIT</p> <p>RUN, WAIT: vegyük a pillanatnyi áramlási sebességet SP vagy SP2 kapcsolási pontként. → 12, 21</p>
	RSP RSP2	Switchback point value	<p>0,0</p> <p>Adja meg a 0 ... 95 % értéket 1 % lépésközzel. Gyári beállítás: 40 %</p> <p> Az értéknek legalább 5 %-val kisebbnek kell lennie, mint a kapcsolási pont (SP vagy SP2).</p> <p>vagy opcionálisan az RSP2-höz:</p> <p>Adja meg az -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) értéket 1 °C (1 °F) lépésközzel, ha a MODE kapcsolási mód hőmérsékletre (TEMP) van állítva.</p> <p> Az értéknek legalább 5 °C (9 °F)-al kisebbnek kell lennie, mint a 2. kapcsolási pont (SP2).</p> <p>Gyári beállítás: 50 °C</p>
	TSP TSP2	Kapcsolási pont késleltetés	<p>0,0</p> <p>Igény szerint 0 ... 99 s-tól 1 s-os lépésekben konfigurálható.</p> <p>Gyári beállítás: 0 s</p>
	TRSP TRSP2	Visszakapcsolási pont késleltetés	<p>0,0</p> <p>Igény szerint 0 ... 99 s-tól 1 s-os lépésekben konfigurálható.</p> <p>Gyári beállítás: 0 s</p>

6.2.9 Kimenet beállításai - 1 x analóg kimenet (4 ... 20 mA) és 1 x kapcsolókimenet

Funkciócsoport	Funkció	Beállítások	Leírás
4-20 1. kimenet	MODE	Mért változó az analóg kimenethez	<p>FLOW TEMP</p> <p>Kimeneti FLOW: áramlási sebesség vagy TEMP: hőmérséklet</p> <p> Ha a TEMP (hőmérséklet) van beállítva, akkor a mérési tartomány -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)-on van rögzítve.</p> <p>Gyári beállítás: FLOW</p>

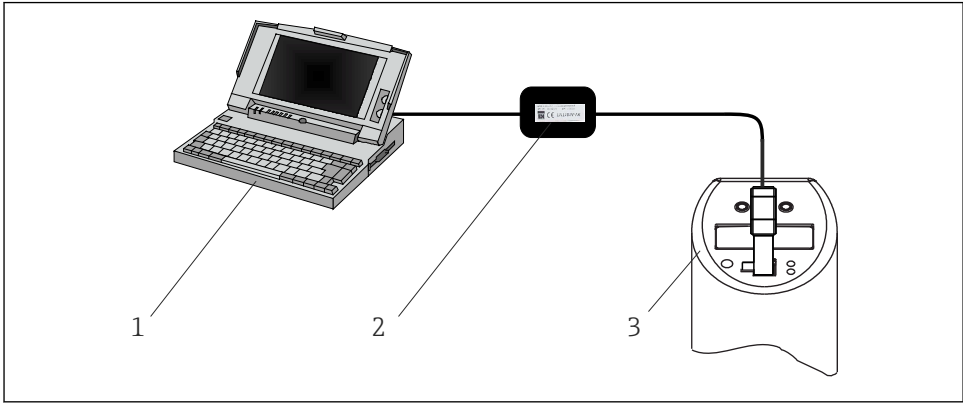
Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás
	FCUR	Hibaáram	MIN MAX HOLD	Áramerősség érték hiba esetén: MIN = ≤ 3,5 mA MAX = ≥ 21.7 mA HOLD = utolsó áramerősség érték Gyári beállítás: MAX
OUT 2. kimenet	MODE	Kapcsolási mód	FLOW TEMP	Kimenet kapcsolási mód FLOW: áramlási sebesség vagy TEMP: hőmérséklet Gyári beállítás: hőmérséklet (TEMP)
	UNIT	Mértékegység	xC xF	A hőmérséklet mértékegységének kiválasztása (°C vagy °F)  A funkció csak akkor látható, ha a MODE kapcsolási mód TEMP hőmérsékletre van állítva a 2. kimeneten. Gyári beállítás: °C
	FUNC	Kapcsolási karakterisztika	HYNC HYNO	HYNC: hiszterézis/NC érintkező HYNO: hiszterézis/NO érintkező →  26 Gyári beállítás: HYNO
	SP	Kapcsolási pont értéke	0,0	Adja meg az 5 ... 100% értéket 1 % lépésközzel. Gyári beállítás: 50% Adja meg az -15 ... +85 °C (-5 ... +185 °F) értéket 1 °C (1 °F) lépésközzel, ha a MODE kapcsolási mód hőmérsékletre (TEMP) van állítva. Gyári beállítás: 55 °C
	SPL	Kapcsolási pont „tanulása” (learn)	RUN WAIT	RUN, WAIT: vegyük a pillanatnyi áramlási sebességet SP kapcsolási pontként. Lásd: „Navigáció a tanulási funkcióban” →  11,  20.
	RSP	Switchback point value	0,0	Adja meg a 0 ... 95% értéket 1 % lépésközzel.  Az értéknek legalább 5 %-al kisebbnek kell lennie, mint az SP kapcsolási pont. Gyári beállítás: 40 % Adja meg az -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) értéket 1 °C (1 °F) lépésközzel, ha a MODE kapcsolási mód hőmérsékletre (TEMP) van állítva.  Az értéknek legalább 5 °C (9 °F)-al kisebbnek kell lennie, mint az SP2 kapcsolási pont.

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás
				Gyári beállítás: 50 °C
	TSP	Kapcsolási pont késleltetés	0,0	Igény szerint 0 ... 99 s-tól 1 slépésekben konfigurálható
				Gyári beállítás: 0 s
	TRSP	Visszakapcsolási pont késleltetés	0,0	Igény szerint 0 ... 99 s-tól 1 slépésekben konfigurálható
				Gyári beállítás: 0 s

6.2.10 A szervizfunkciók beállítása

Funkciócsoport	Funkció		Beállítások	Leírás
SERV Szervizfunkciók	LOCK	Zároló kód	0	Írja be az eszköz zárolási kódját.
	Code	Módosítsa a zárolási kódot	0	Felhasználó által meghatározott numerikus kód 1 ... 9999 0= nincs zárolás Csak akkor látható, ha a zárolási kód érvényes.
	PRES	Törlés	NO YES	Állítsa vissza az összes bejegyzést a kiszállításkori beállításokra.
	REVC	Statikus revíziószámláló	0	Konfigurációs számláló, értéke minden alkalommal növekszik, amikor a konfigurációt módosítják.
	STAT	Eszköz állapota		
	LST'D	Utolsó hiba	0	Megjeleníti a legutóbbi hibát.
Kapcsolókimenet változata	SIM SIM2	Szimuláció 2 x kapcsolókimenet hez	OFF OPEN CLOS	Nincs szimuláció Kapcsolókimenet nyitva Kapcsolókimenet zárva
Analog kimenet verzió (4 ... 20 mA)	SIM SIM2	Szimuláció 1 x analog kimenethez (SIMA) és 1 x kapcsolókimenet hez (SIM)	OFF OPEN CLOS	Nincs szimuláció Kapcsolókimenet nyitva Kapcsolókimenet zárva
			3.5 4 8 ...	3.5, 4, 8... Az analog kimenet szimulációs értékei mA-ban (3,5/4,0/8,0/12,0/16,0/20,0/21,7)

6.3 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel



A0008072

16 Kezelés, megjelenítés és karbantartás PC-vel és konfigurációs szoftverrel

- 1 PC FieldCare konfigurációs szoftverrel
- 2 TXU10-AA vagy FXA291 konfigurációs készlet USB-porttal
- 3 Áramláskapcsoló

6.3.1 További kezelési lehetőségek

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

Funkciócsoport	Funkció (kijelző)	Leírás
SERV (szerviz)	Kapcsolási műveletek 1 Kapcsolási műveletek 2, opcionális	Az 1. kapcsolókimenet (opcionálisan a 2. kapcsolókimenet) kapcsolási állapotában bekövetkezett változások száma
INFO (eszköz információ)	TAG 1 TAG 2	Címkézés, 18 számjegyű
	Rendelési kód	Rendelési kód
	Az eszköz sorozatszám	-
	Érzékelő sorozatszám	-
	Elektronika sorozatszám	-
	Eszközváltozat	Megjeleníti az eszköz teljes verzióját
	Hardver felülvizsgálata	-
	Szoftver felülvizsgálata	-

6.3.2 Megjegyzések a FieldCare segítségével történő kezelésre vonatkozóan

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



A „PCP Communications DTM” és a Flowphant DeviceDTM szükséges a Flowphant T DTT31/35 FieldCare segítségével történő konfigurálásához.

Ez az eszköz támogatja az offline kezelést és a paraméterek átvitelét az eszközről és az eszközre. Az eszköz online kezelése nem támogatott.

A FieldCare részletes információi a kapcsolódó Használati útmutatóban (BA027/S/c4) vagy a www.endress.com címen 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 pirosan/zölden 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	Magyarázat	Elhárítás
E011	Az eszköz konfigurációja helytelen	Hajtsa végre az eszköz visszaállítását → 29
E012	Mérési hiba vagy közeghőmérséklet a mérhető tartományon kívül	Ellenőrizze a közeg hőmérsékletét; szükség esetén juttassa vissza a készüléket a gyártóhoz
E013	Az érzékelő fűtése hibás	Küldje vissza a készüléket a gyártóhoz
E019	A tápellátás nem megfelelő	Ellenőrizze az üzemi feszültséget
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
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

Kód	Magyarázat	Elhárítás
W107	Szimuláció aktív	
W200	A közeghőmérséklet meghaladja a specifikációt (> 85 °C)	Ellenőrizze a közeghőmérsékletet, és szükség esetén igazítsa a specifikációhoz
W202	Mért áramlás a beállított Low és High Flow (< -10% vagy > 110%) közötti tartományon kívül	Állítsa be újra a High és Low Flow-t; szükség esetén állítsa vissza a készüléket a gyári alapbeállításokra (PRES funkció)
W209	Az eszköz elindul	
W210	A konfiguráció megváltozott (a figyelmeztető kód kb. 15 s-ig jelenik meg)	
W240	Az áramlási sebesség túl magas (> 3 m/svízben), a készülék a megadott mérési tartományon kívül működik. A mérés bizonytalan.	Csökkentse a közeg áramlási sebességét
W250	Kapcsolási ciklusok max. száma túllépve	
W260	A High Flow (HIF) és a Low Flow (LOWF) értékei túl közel vannak egymáshoz	Állítsa be újra a High és Low Flow-t (az értékek távolabb legyenek egymástól); szükség esetén állítsa vissza a készüléket a gyári alapbeállításokra (PRES funkció)
W270	Rövidzárlat és túlterhelés az 1. kimeneten	Ellenőrizze a kimeneti vezetékeket
W280	Rövidzárlat és túlterhelés a 2. kimeneten	Ellenőrizze a kimeneti vezetékeket
W432	A High Flow (HIF) vagy Low Flow (LOWF) értékeit nem lehetett biztosan meghatározni. A készülék azonban továbbra is működtethető. → 📄 20	Állítsa be újra a High és Low Flow-t (az áramlási sebességet tartsa állandó szinten!)

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

7.2.2 Szoftver előzmények

Dátum	Szoftververzió	Szoftver módosítások	Dokumentáció	Anyagszám
04.2014	01.00.08	-	BA00235R/09/EN/16.14	71252243
01.2014	01.00.08	-	BA00235R/09/EN/15.14	71243851
07.2013	01.00.08	-	BA00235R/09/EN/14.13	71226086
11.2008	01.00.04	-	BA235r/09/en/13.10	71098493
11.2008	01.00.04	-	BA235r/09/en/06.09	71098493
11.2008	01.00.04	Kalibrációs funkció: változó beállítás a HIF-hez (70 ... 100%) és LOWF-hez (0 ... 20%); W200 figyelmeztető üzenet	BA235r/09/en/11.08	71036990
12.2006	01.00.03	-	BA235r/09/en/10.07	71036990
12.2006	01.00.03	Analog kimenetű verzió (4 – 20 mA) elérhető	BA235r/09/en/12.06	71036990
02.2006	01.00.00	Eredeti firmware	BA218r/09/en/02.06	71022232


8 Karbantartás

Az érzékelőn keletkező lerakódás negatívan befolyásolja a mérési pontosságot

- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze az érzékelőn 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 →  43.

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.

ÉRTESETÉS

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

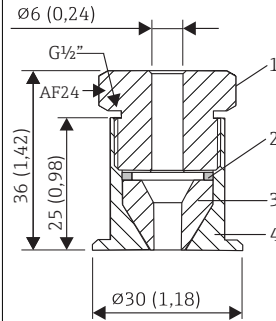
Az eszköz elektronikus alkatrészeket tartalmaz, ezért elektronikus hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanításakor tartsa be a nemzeti hulladékkezelési előírásokat, és válassza szét és hasznosítsa újra a készülék alkatrészeit az anyagok alapján.

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



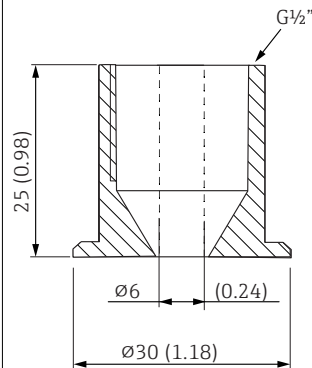
A0020709-HU

17 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

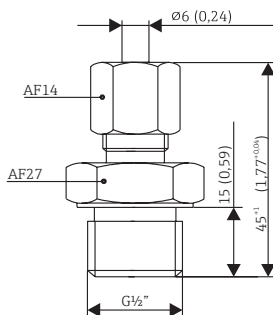


A0020710

18 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

19 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	G $\frac{1}{2}$ "	SW/AF 27	47 (1,85)	-	15 (0,6)	SS316 ¹⁾	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi, 68 °F mellett)
						PTFE ²⁾	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	G $\frac{3}{4}$ "	SW/AF 32	63 (2,48)	-	20 (0,8)	SS316 ¹⁾	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)
						PTFE ²⁾	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 ¹⁾	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)
						PTFE ²⁾	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	NPT $\frac{1}{2}$ "	SW/AF 22	50 (1,97)	-	20 (0,8)	SS316 ¹⁾	800 °C (1 472 °F)	40 bar, 20 °C esetén (580 psi 68 °F mellett)

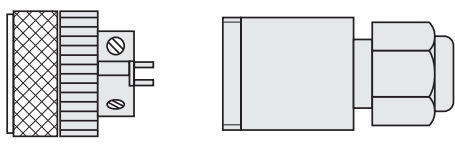
Változat	F, mm (in)		L ~, mm (in)	C, mm (in)	B, mm (in)	Szorítóg yűrű anyaga	Max. folyamathő mérséklet	Max. folyamathő más
	R½"	SW/AF 22	52 (2,05)	-	20 (0,8)	PTFE ²⁾	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (72,5 psi 68 °F mellett)
	R¾"	SW/AF 27	52 (2,05)	-	20 (0,8)	PTFE ²⁾	200 °C (392 °F)	5 bar, 20 °C esetén (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[®] szorítógyűrű: újrafelhasználható; meglazítása után a kompressziós szerelvény felfelé vagy lefelé mozgatható a védőcsövön. Teljesen állítható bemelegítési hossz

10.2 Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők

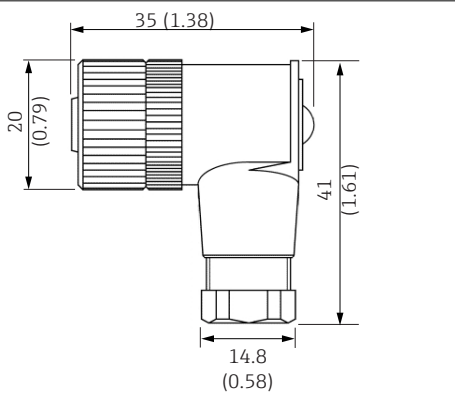
10.2.1 Csatlakozó; összekötőkábel

- 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,
- Csatlakozóanya, GD-Zn, nikkelezett
- Védelmi fokozat (csatlakoztatva): IP 67
- Rendelési szám: 51006327



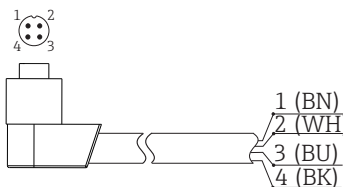
A0020722

☑ 20 Méretek mm-ben (inch)

- PVC kábel (végzár), 4 x 0,34 mm² M12x1 csatlakozóval, könyökös, csavaros dugó, hossza: 5 m (16,4 ft)
- Védelmi fokozat: IP67
- Rendelési szám: 51005148

Alapszínek:

- 1 = BN (barna)
- 2 = WH (fehér)
- 3 = BU (kék)
- 4 = BK (fekete)




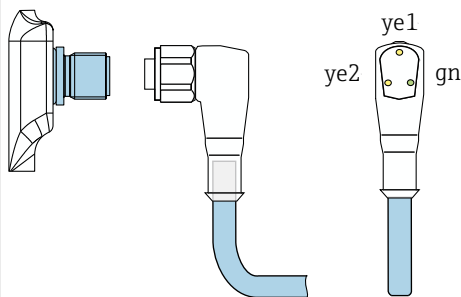
A0020723

- PVC kábel, 4x 0.34 mm²M12x1 csatlakozóval, LED-del, könyökös,
- 316L csavaros dugó, 5 m (16.4 ft) hosszú, kifejezetten higiénikus alkalmazásokhoz,
- Védelmi fokozat (csatlakoztatva): IP69K
- Rendelési szám: 52018763

Kijelző:

- gn: a készülék üzemel
- ye1: 1. kapcsolási állapot
- ye2: 2. kapcsolási állapot

 4 ... 20 mA analóg kimenetnek nem alkalmas!



A0035844

10.2.2 Konfigurációs készlet

- Konfigurációs készlet PC-vel programozható távadókhöz;
Konfigurációs szoftver és interfészkábel PC-hez USB-porttal és 4-tűs csatlakozóval
Rendelési kód: TXU10-AA
- „Commbobox FXA291” konfigurációs készlet USB porttal rendelkező PC-hez való interfészkábelrel.
Gyűjtőszikramentes CDI interfész (Endress+Hauser Common Data Interface) 4-tűs csatlakozóval rendelkező távadókhöz. Megfelelő konfigurációs szoftver, például FieldCare.
Rendelési kód: **FXA291**

10.2.3 Konfigurációs szoftver

A FieldCare „Device Setup” konfigurációs programok ingyenesen letölthetők az internetről a következő címről:

www.produkte.endress.com/fieldcare

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

11 Műszaki adatok

11.1 Bemenet

11.1.1 Mért változó

- Folyékony közeg áramlási sebessége (kalorimetriás mérési elv)
- Hőmérséklet (RTD), opcionálisan két kapcsolókimenethez vagy további analóg kimenethez

11.1.2 Méréstartomány

Áramlás	0.03 ... 3 m/s (0.1 ... 9.84 ft/s), 0 ... 100% közötti relatív értéként; maximális kijelzőfelbontás: 1%
Hőmérséklet	-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F); kijelző felbontása: 1 °C (1 °F)

11.2 Kimenet

11.2.1 Riasztási jelzés

Analóg kimenet: riasztási jelzés a NAMUR NE43 szerint

Méréstartomány alatt	Lineáris esés 3.8 mA-ig
Méréstartomány felett	Lineáris emelkedés 20.5 mA-ig
Érzékelőtörés; érzékelő rövidzárlat	≤3.6 mA vagy ≥ 21.0 mA (21.7 mA kimenet ≥ 21.0 mA beállítás esetén garantált)
Kapcsolókimenetek	Biztonságos állapotban (kapcsoló nyitva)

11.2.2 Kapcsolási kapacitás

Egyenáramú (DC) változat:

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

11.3 Tápellátás

11.3.1 Supply voltage

Egyenfeszültségű változat: 18 ... 30 V_{DC} (fordított polaritás elleni védelem)

Viselkedés túlfeszültség esetén (>30 V)

- A készülék 34 V_{DC}-ig folyamatosan működik, károsodás nélkül
- Nem károsodik 1 kV-ig terjedő tranziens túlfeszültség esetén (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 = kapcsoló nyitva)



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

< 100 mA (terhelés nélkül) 24 V_{DC} mellett, max. 150 mA (terhelés nélkül); fordított polaritás elleni védelemmel

11.4 Környezet

11.4.1 Környezeti hőmérsékleti tartomány

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

11.4.2 Tárolási hőmérséklet

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

11.4.3 Üzemelési magasság

4 000 m (13 123.36 ft) tengerszint feletti magasságig

11.4.4 Védelmi fokozat

IP65	M16 x 1,5 vagy NPT ½", szelepcsatlakozó
IP66	M12 x 1 csatlakozó

11.4.5 Ütésállóság

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

11.4.6 Rezgésállóság

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

11.4.7 Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

EMC vonatkozásában az IEC/EN 61326 és az EMC (NE21) NAMUR ajánlás összes vonatkozó követelményének megfelel. A részletekért lásd a Megfelelőségi nyilatkozatot.

Maximális ingadozás az EMC-vizsgálatok során: a mérési tartomány < 1%-a.

Interferenciamentesség az IEC/EN 61326 szerint, ipari területekre vonatkozó követelmények

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

11.4.8 Elektromos biztonság

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

11.5 Folyamat

11.5.1 Folyamat-hőmérséklet tartománya

-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Az érzékelőt károsodás nélkül max. 130 °C (266 °F) folyamathőmérsékletnek lehet kitenni. A felügyeleti rendszer $T \geq 85$ °C (185 °F) esetén automatikusan kikapcsol, és $T \leq 85$ °C (185 °F) esetén újraindít.

11.5.2 Folyamat nyomástartománya

Maximálisan megengedett folyamatnyomás $P_{\max} \leq 10$ MPa = 100 bar (1 450 psi)



A készülék maximális folyamatnyomása kúpos fém-fém folyamatcsatlakozás (MB opció) esetén 1.6 MPa = 16 bar (232 psi).

11.5.3 Áramlási határérték

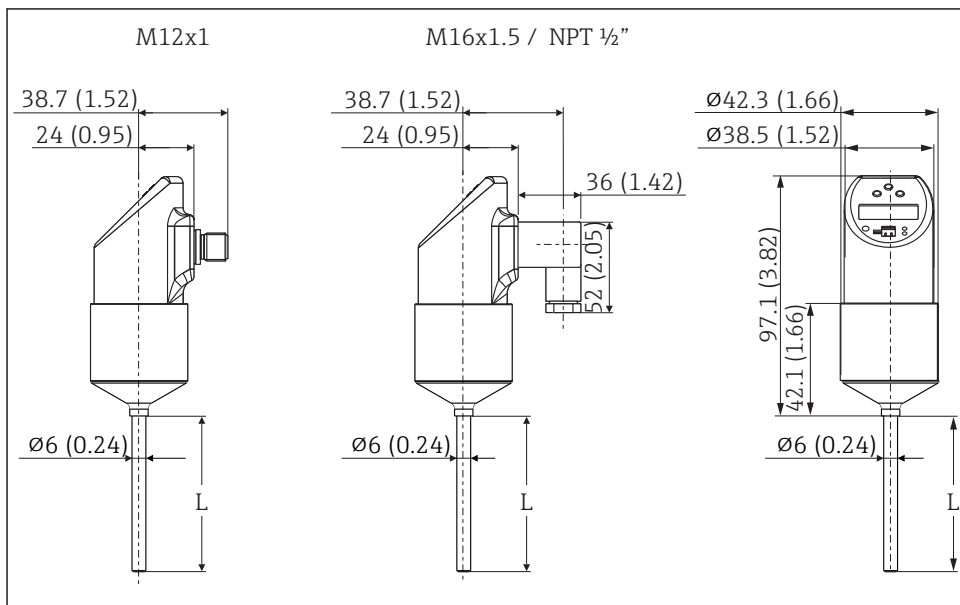
Folyadék: 0 ... 3.0 m/s (0 ... 9.84 ft/s)

11.5.4 Üzemi tartomány

Folyadék: 0.03 ... 3.0 m/s (0.1 ... 9.84 ft/s)

11.6 Mechanikai felépítés

11.6.1 Kialakítás, méretek



A0005279

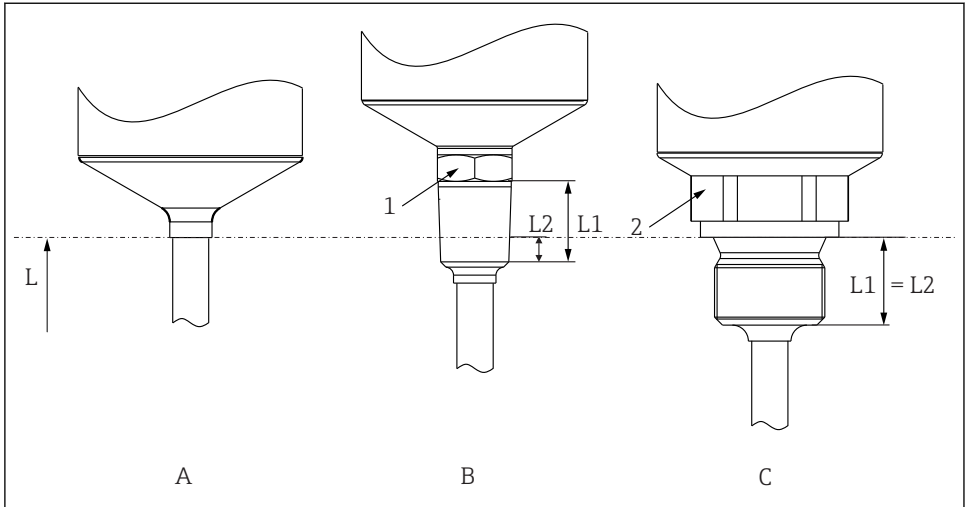
Minden méret mm-ben (in)

L = beépítési hossz

M12x1 csatlakozó, az IEC 60947-5-2 szerint

Szelepcsatlakozó, M16x1.5 vagy NPT 1/2" a DIN 43650A/ISO 4400 szerint

11.6.2 DTT31 kialakítás, folyamatcsatlakozások méretei



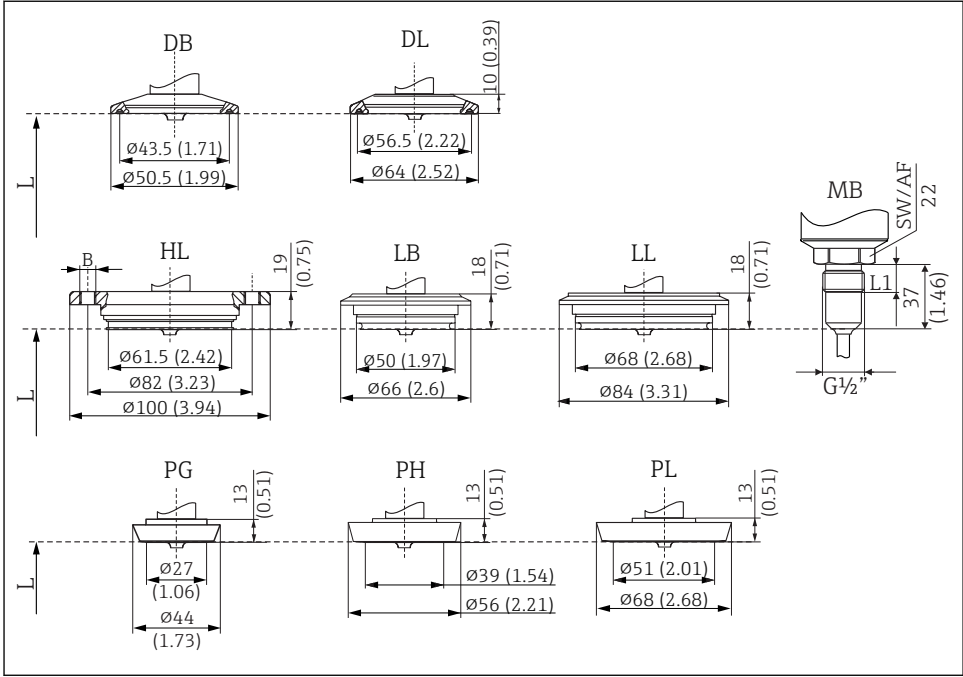
A0007101

21 Folyamatcsatlakozás típusok

L Beépítési hossz

Tételszám	Változat	Menethossz, L_1	Becsavarozási hossz, L_2
A	Folyamatcsatlakozás nélkül. Megfelelő hegtoldatok és kompressziós szerelvények. → 35	-	-
B	Menetes folyamatcsatlakozás: ANSI NPT ¼" (1 = AF14) ANSI NPT ½" (1 = AF27)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 14,3 mm (0.56 in) ■ 19 mm (0.75 in) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5,8 mm (0.23 in) ■ 8,1 mm (0.32 in)
C	Menetes folyamatcsatlakozás, hüvelyk, hengeres az ISO 228 szerint: G¼" (2 = AF14) G½" (2 = AF27)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 mm (0.47 in) ■ 14 mm (0.55 in) 	-

11.6.3 DTT35 kialakítás, folyamatcsatlakozások méretei



A0011776

22 Folyamatcsatlakozás típusok

Minden méret mm-ben (in).

L = L beépítési hossz

Tételszám	Folyamatcsatlakozás típusok, DTT35	Higiéniai szabvány
DB	Bilincs, 1" - 1½" (ISO 2852) vagy DN 25 ... 40 (DIN 32676)	3-A jelzéssel és EHEDG-tanúsítvánnyal (csak az EHEDG állásfoglalás szerinti önközpontosító tömítéssel együtt)
DL	2" (ISO 2852) vagy DN 50 (DIN 32676) bilincs	
HL	APV Inline, DN50, PN40, 316L, B = furatok: 6 x $\varnothing 8.6$ mm (0.34 in) + 2 x M8 menet	
LB	Varivent F DN25-32, PN 40, 316L	3-A szimbólummal és EHEDG minősítéssel
LL	Varivent N DN40-162, PN 40, 316L	
MB	Fém tömítőrendszer higiénikus folyamatokhoz, $G\frac{1}{2}$ " menet, menethossz: L1 = 14 mm (0.55 in). A megfelelő hegtoldat kiegészítőként kapható. 316L	-

Tételszám	Folyamatcsatlakozás típusok, DTT35	Higiéniai szabvány
PG	DIN 11851, DN25, PN40 (csatlakozóanyával együtt), 316L	3-A jelzéssel és EHEDG-tanúsítvánnyal (csak az EHEDG állásfoglalás szerinti önközpontosító tömítéssel együtt)
PH	DIN 11851, DN40, PN40 (csatlakozóanyával együtt), 316L	
PL	DIN 11851, DN50, PN40 (csatlakozóanyával együtt), 316L	



A VARINLINE® házcsatlakozó karima alkalmas a kúpos vagy kosárgörbe alakú fejbe történő behegesztéshez kis átmérőjű (≤ 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.

11.6.4 Súly

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

11.6.5 Anyagok

- Folyamatcsatlakozás, AISI 316L
A folyamattal érintkező felületek higiénikus kivitel esetén, $R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin) felületminőséggel
- Csatlakozóanyaga, AISI 304
- AISI 316L ház, felületminőség: $R_a \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin)
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®)

11.7 Tanúsítványok és jóváhagyások

11.7.1 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.



11.7.2 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.

11.7.3 UL jóváhagyás

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

11.7.4 Higiéniai szabvány

- EHEDG tanúsítás, EL típus, I. OSZTÁLY. EHEDG tanúsított/tesztelt folyamatcsatlakozások
→  43
- 3-A engedélyszám: 1144, 74-07 sz. 3-A egészségügyi szabvány. Felsorolt
folyamatcsatlakozások →  44

11.7.5 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).

11.7.6 Tengerészeti jóváhagyás

A jelenleg elérhető „Típusjóváhagyási tanúsítványok”-kal (DNVGL, BV, stb.) kapcsolatos információk a forgalmazótól szerezhetők be.

11.7.7 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.

11.8 Kiegészítő dokumentáció

11.8.1 Műszaki információk

- Easy Analog RNB130: TI120R/09/en
- RIA452 folyamatkijelző egység: TI113R/09/en
- Univerzális adatkezelő, Ecograph T: TI01079R/09/en
- Adatgyűjtő, Minilog B: TI089R/09/en

11.8.2 Használati útmutató

Áramláskapcsoló, Flowphant T DTT31, DTT35: BA00235R/09/hu



71545861

www.addresses.endress.com
