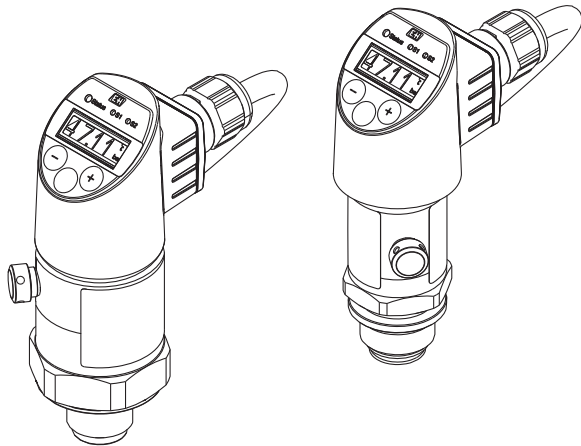


Rövid kezelési útmutató **Ceraphant PTC31B, PTP31B, PTP33B**

Folyamatnyomás-mérés

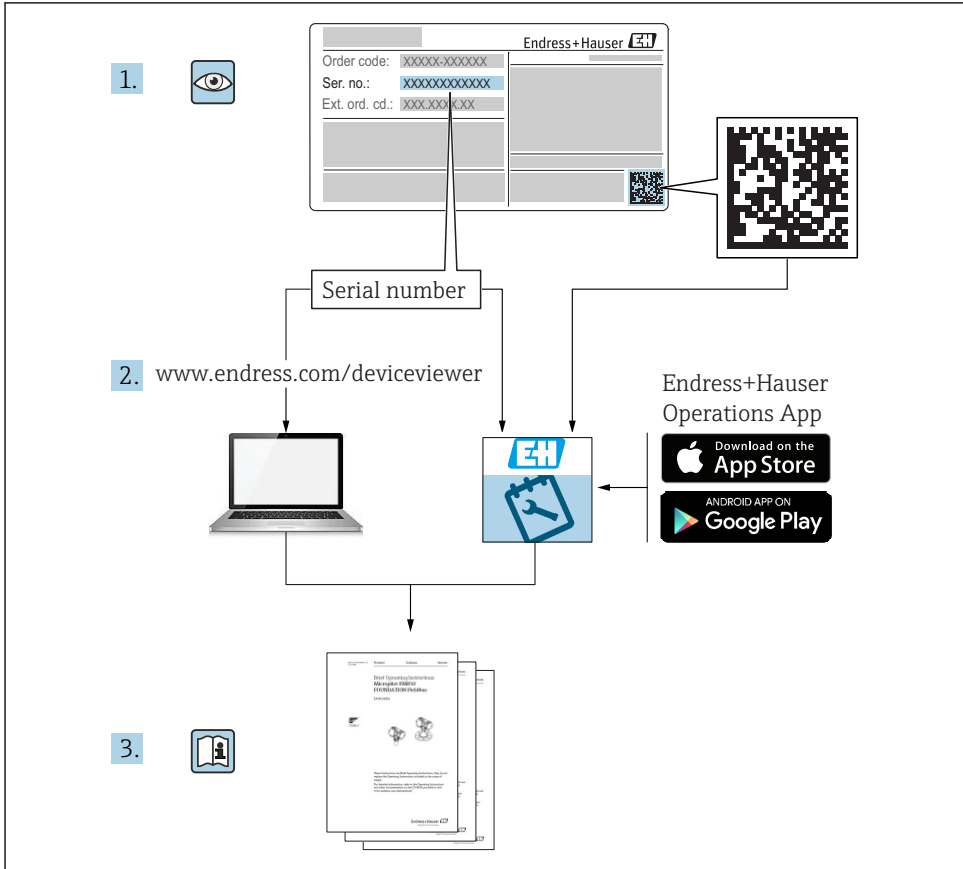


Ez az útmutató Rövid használati útmutató; nem helyettesíti a készülékhez tartozó Használati útmutatót.

A készülékre vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Használati útmutatóban és a többi dokumentációban:

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Tartalomjegyzék

1	Dokumentum információk	5
1.1	A dokumentum funkciója	5
1.2	Alkalmazott szimbólumok	5
1.3	Dokumentáció	6
1.4	Kifejezések és rövidítések	7
1.5	Lekapcsolási kalkuláció	8
2	Alapvető biztonsági utasítások	9
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	9
2.2	Rendeltetésszerű használat	9
2.3	Munkahelyi biztonság	9
2.4	Üzembiztonság	10
2.5	Termékbiztonság	10
3	Termék leírása	10
4	Átvétel és termékazonosítás	11
4.1	Átvétel	11
4.2	Termékazonosítás	11
4.3	Tárolás és szállítás	12
5	Beépítés	13
5.1	Beépítési feltételek	13
5.2	A beépítési pozíció hatása	13
5.3	Felszerelési helyzet	14
5.4	Szerelési utasítás az oxigénes alkalmazásokhoz	15
5.5	Beépítés utáni ellenőrzés	15
6	Elektromos csatlakozás	15
6.1	A mérőegység csatlakoztatása	15
6.2	Kapcsolási kapacitás	18
6.3	Csatlakoztatási feltételek	18
6.4	Csatlakozási adatok	18
6.5	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	19
7	Működési lehetőségek	19
7.1	Működtetés operációs menü segítségével	19
7.2	Az operációs menü szerkezete	20
7.3	Működés helyi kijelzővel	20
7.4	Általános értékbeállítás és az illegális bejegyzések elutasítása	21
7.5	Navigáció és listából történő kiválasztás	21
7.6	Zárási és feloldási művelet	23
7.7	Navigációs példák	24
7.8	Állapot LED-ek	24
7.9	A gyári beállítások visszaállítása (reset)	25
8	Üzembe helyezés	25
8.1	Funkció-ellenőrzés	25
8.2	A konfiguráció/működés engedélyezése	25
8.3	Operációs menüvel történő üzembe helyezés	26
8.4	Nyomásmérés konfigurálása (csak áramkimenettel rendelkező eszközök esetén)	26
8.5	Pozícióbeállítás végrehajtása	27
8.6	A folyamatmonitoring konfigurálása	31
8.7	A kapcsolókimenet funkciói	31
8.8	Alkalmazási példák	35
8.9	A helyi kijelző konfigurálása	35
8.10	A beállítások illetéktelen hozzáféréssel szembeni védelme	36

9	Az operációs menü áttekintése	36
----------	--	-----------

1 Dokumentum információk

1.1 A dokumentum funkciója

A Rövid használati útmutató minden lényeges információt tartalmaz az átvételtől az első üzembe helyezésig.

1.2 Alkalmazott szimbólumok

1.2.1 Biztonsági szimbólumok

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

1.2.2 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Védőföldelő csatlakozás Olyan csatlakozó, amelyet minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell.		Földcsatlakozás Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.

1.2.3 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
 A0011222	Villáskulcs

1.2.4 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Megengedett Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Tipp További információkat jelez.
	Tilos Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Lépések sorrendje
	Dokumentációra való hivatkozás		Egy lépés eredménye
	Ábrára való hivatkozás		Szemrevételezés
	Oldalra való hivatkozás		

1.2.5 Szimbólumok az ábrákon

Szimbólum	Jelentés
1, 2, 3 ...	Tételszámok
	Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek

1.3 Dokumentáció

 A felsorolt dokumentumtípusok elérhetők:
Endress+Hauser internetes weboldal, Letöltések: www.endress.com → Download

1.3.1 Műszaki információk (MI): tervezési támogatás az Ön készülékéhez

PTC31B: TI01130P

PTP31B: TI01130P

PTP33B: TI01246P

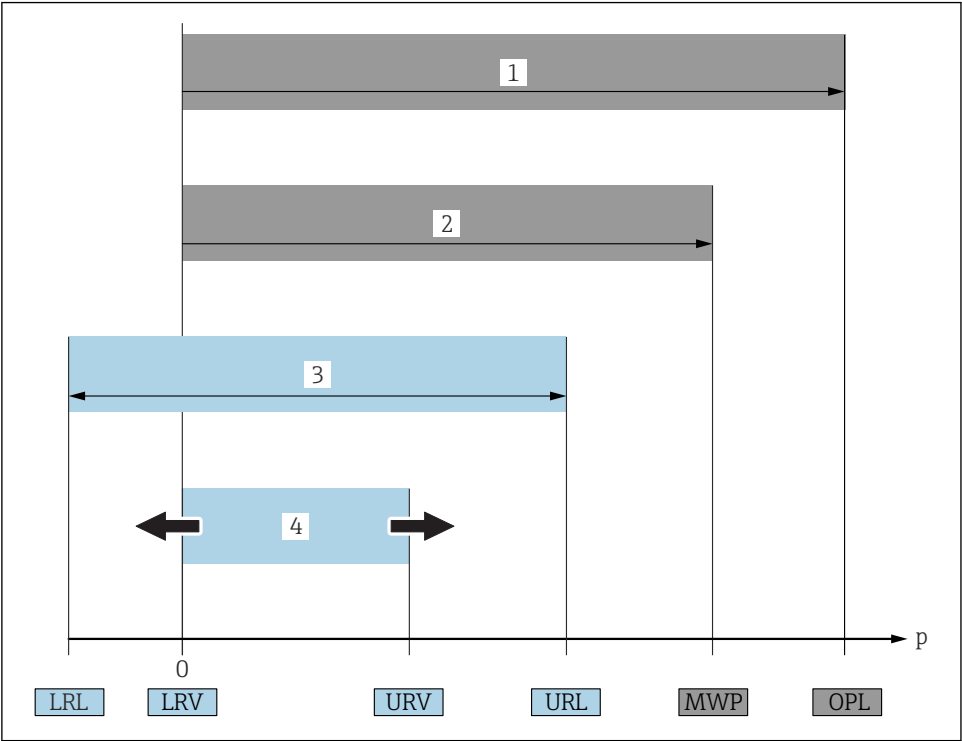
A dokumentum tartalmazza az eszköz összes műszaki adatát és áttekintést ad a készülékhez megrendelhető tartozékokról és egyéb termékekről.

1.3.2 Használati útmutató (BA): az Ön átfogó referenciája

BA01270P

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.

1.4 Kifejezések és rövidítések

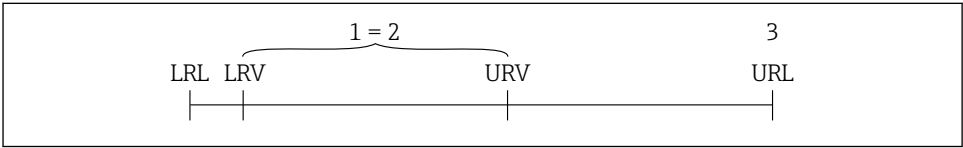


A0029505

Tétel	Kifejezés/rövidítés	Magyarázat
1	OPL	A mérőeszköz OPL értéke (over pressure limit = érzékelő túlterhelési határ) a választott alkatrészek nyomás tekintetében legalacsonyabb névértékű elemétől függ, vagyis a mérőcellán túlmenően a folyamatcsatlakozást is figyelembe kell venni. Vegye figyelembe a nyomás-hőmérséklet függést is. A vonatkozó szabványok és kiegészítő megjegyzések tekintetében olvassa el a Használati útmutató „Nyomásspecifikációk” című részét. Az OPL csak korlátozott ideig alkalmazható.
2	MWP	Az érzékelők MWP értéke (maximum working pressure, maximális üzemi nyomás) a választott alkatrészek nyomás tekintetében legalacsonyabb névértékű elemétől függ, vagyis a mérőcellán túlmenően a folyamatcsatlakozást is figyelembe kell venni. Vegye figyelembe a nyomás-hőmérséklet függést is. A vonatkozó szabványok és kiegészítő megjegyzések tekintetében olvassa el a Használati útmutató „Nyomásspecifikációk” című részét. Az MWP korlátlan ideig alkalmazható az eszközre. Az MWP az adattáblán is megtalálható.
3	Az érzékelő maximális mérési tartománya	Az LRL és az URL közötti térköz Ez az érzékelő mérési tartomány megegyezik a maximális kalibrálható/beállítható tartománnyal.

Tétel	Kifejezés/rövidítés	Magyarázat
4	Kalibrált/beállított tartomány	Az LRV és az URV közötti tartomány Gyári beállítás: 0-tól URL-ig Más kalibrált tartományok tesztre szabott tartományként rendelhetők.
p	-	Nyomás
-	LRL	Alsó tartományhatár
-	URL	Felső tartományhatár
-	LRV	Alsó tartomány érték
-	URV	Felső tartomány érték
-	TD (turn down, lekapcsolás)	Lekapcsolás Példa - lásd a következő részt.

1.5 Lekapcsolási kalkuláció



A0029545

- 1 Kalibrált/beállított térköz
- 2 Nullpont alapú térköz
- 3 URL érzékelő

Példa

■ Érzékelő:10 bar (150 psi)

■ Felső tartományérték (URL) = 10 bar (150 psi)

Lekapcsolás (TD):

TD =
$$\frac{\text{URL}}{|\text{URV} \quad - \quad \text{LRV}|}$$

TD =
$$\frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} \quad - \quad 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

■ Kalibrált/beállított térköz: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)

■ Alsó tartományérték (LRV) = 0 bar (0 psi)

■ Felső tartományérték (URV) = 5 bar (75 psi)

Ebben a példában a TD 2:1.
Ez a térköz a nullponton alapul.

8

Endress+Hauser

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie a feladatok teljesítése során:

- ▶ Képzett személyzet: funkciójuknak vagy feladatuknak megfelelő képesítéssel kell rendelkezniük.
- ▶ Rendelkeznek a gyár üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a nemzeti szabályozást.
- ▶ A munka megkezdése előtt: elolvassák és értelmezik a Használati útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Megfelelnek az utasításoknak és a szabályozási kereteknek.

2.2 Rendeltetésszerű használat

2.2.1 Alkalmazás és közeg

A Ceraphant nyomáskapcsoló abszolút és túlnyomás mérésére és ellenőrzésére szolgál ipari rendszerek esetében. A mérőberendezés folyadékkal érintkező anyagainak megfelelő ellenállósággal kell rendelkezniük a közeggel szemben.

A mérőeszköz a következő mérésekhez használható (folyamatváltozók)

- a „Műszaki adatok” pontban meghatározott határértékeknek megfelelően,
- a jelen kézikönyvnek megfelelően.

Mért folyamatváltozó

Túlnyomás vagy abszolút nyomás

Számított folyamatváltozó

Nyomás

2.2.2 Helytelen használat

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

Határesetek igazolása:

- ▶ A speciális folyadékok és folyékony tisztítószeres esetén az Endress+Hauser örömmel nyújt segítséget a közeggel érintkező alkatrészek korrózióállóságának ellenőrzésében, de semmilyen garanciát vagy felelősséget nem vállal.

2.2.3 Fennmaradó kockázat

Működés közben a ház hőmérséklete megközelítheti a közeg hőmérsékletét.

A felületek megérintése égési sérüléseket okozhat!

- ▶ Magasabb folyamat-hőmérsékletek esetén az égési sérülések megelőzése érdekében biztosítson érintés elleni védelmet.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

- Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

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

Az eszköz átalakítása

Az eszköz jogosulatlan módosításai nem megengedettek, és előre nem látható veszélyekhez vezethetnek.

- Ha ennek ellenére módosításokra van szükség, forduljon az Endress+Hauserhez.

Veszélyes terület

Az eszköz engedélyhez kötött területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. , nyomás alatti tartályok biztonsága):

- Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz engedélyköteles területen rendeltetésszerűen használható-e.

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. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

3 Termék leírása

Lásd a Használati útmutatót.

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

- Megegyeznek-e a szállítási bizonylaton és a termék matricáján található rendelési kódok?
- Sértetlenek az áruk?
- Az adattáblán szereplő adatok megfelelnek-e a rendelési specifikációknak és a szállítási bizonylatnak?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (XA)?
- Rendelkezésre áll-e a dokumentáció?



Ha ezen feltételek egyike nem teljesül, forduljon az Ön Endress+Hauser értékesítési központjához.

4.2 Termékazonosítás

A mérőeszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó rendelési kód a szállítási bizonylaton
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámokat a *W@M Device Viewer* alkalmazásba (www.endress.com/deviceviewer): megjelenik a mérőeszközhöz vonatkozó összes információ.

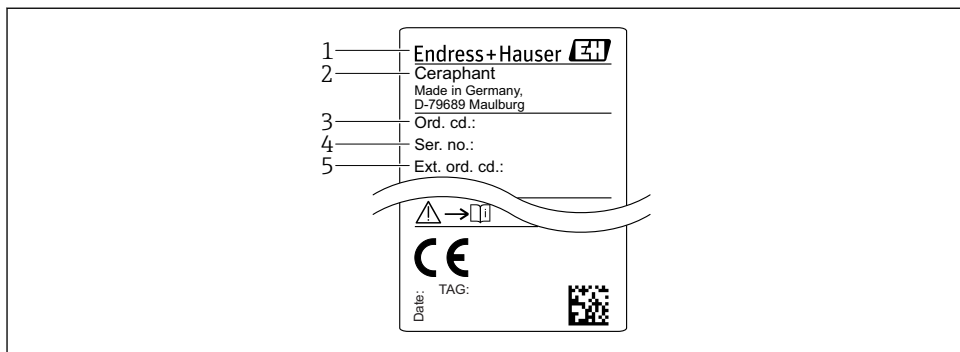
A mellékelt műszaki dokumentáció áttekintéséhez adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot itt: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany

A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

4.2.2 Adattábla



A0030101

- 1 A gyártó címe
- 2 Eszköz neve
- 3 Rendelési szám
- 4 Sorozatszám
- 5 Kiterjesztett rendelési szám

4.3 Tárolás és szállítás

4.3.1 Tárolási feltételek

Az eredeti csomagolást használja.

A mérőeszközt tiszta és száraz helyen tárolja, és óvja az ütődések által okozott károsodásoktól (EN 837-2).

Tárolási hőmérséklet-tartomány

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 A termék mérési helyszínre történő szállítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Helytelen szállítás!

A ház vagy a membrán megsérülhet, és sérülésveszély áll fenn!

- ▶ A mérőeszközt az eredeti csomagolásában vagy a folyamatcsatlakozásnál megtartva szállítsa a mérési ponthoz.

5 Beépítés

5.1 Beépítési feltételek

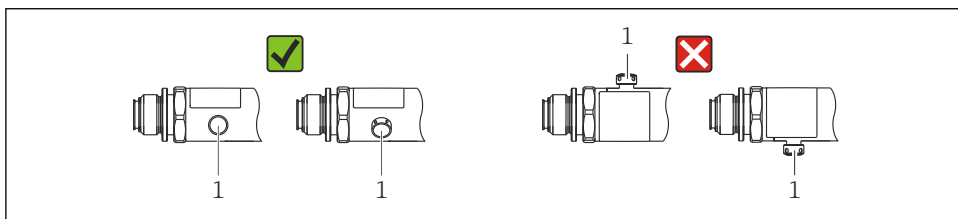
- Az eszköz felszerelésekor, az elektromos csatlakozások kialakításakor és az üzemelés során nem kerülhet nedvesség a házba.
- Kemény vagy hegyes tárgyakkal ne tisztítsa és ne érintse meg a folyamatleválasztó membránt.
- Röviddel a beszerelés előtt ne távolítsa el a folyamatleválasztó membrán védelmét.
- A kábelbevezetést mindig húzza meg szorosan.
- Ahol csak lehetséges, a kábelt és a csatlakozót lefelé irányítsa a nedvesség (pl. eső vagy kondenzvíz) bejutásának megakadályozása érdekében.
- Védje a házat az ütődések hatásaival szemben.
- A túlnyomásmérő érzékelővel és M12-vel vagy szelepdugóval ellátott eszközökre a következők vonatkoznak:

ÉRTESÍTÉS

Ha egy felhevült eszközt a tisztítási folyamat során lehűtenek (például hideg vízzel), rövid ideig alatt vákuum alakul ki, melynek következtében nedvesség jut az érzékelőbe a nyomáskompenzáló elem (1) keresztül.

Az eszköz megsemmisülhet!

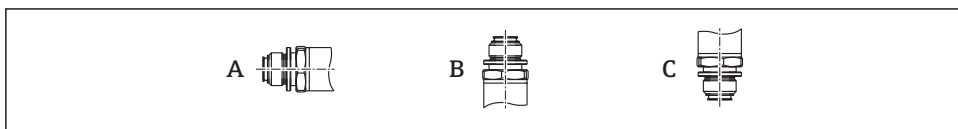
- ▶ Ebben az esetben olyan módon szerelje fel az eszközt, hogy a nyomáskompenzáló elem (1) – ha lehetséges – lefelé irányuló szögben vagy oldalirányba mutasson.



A0022252

5.2 A beépítési pozíció hatása

Bármilyen orientáció lehetséges. Az orientáció nullponteltolódást okozhat, vagyis a mért érték nem nulla, ha a tartály üres vagy részlegesen telített.



A0024708

Típus	A folyamatleválasztó membrán tengelye vízszintes (A)	A folyamatleválasztó membrán felfelé néz (B)	A folyamatleválasztó membrán lefelé néz (C)
PTP31B PTP33B	Kalibrálási pozíció, nincs hatás	+4 mbar (+0.058 psi)-ig	-4 mbar (-0.058 psi)-ig
PTC31B < 1 bar (15 psi)	Kalibrálási pozíció, nincs hatás	+0.3 mbar (+0.0044 psi)-ig	-0.3 mbar (-0.0044 psi)-ig
PTC31B ≥ 1 bar (15 psi)	Kalibrálási pozíció, nincs hatás	+3 mbar (+0.0435 psi)-ig	-3 mbar (-0.0435 psi)-ig



A pozíciótól függő nullponteltolódás korrigálható az eszközön.

5.3 Felszerelési helyzet

5.3.1 Nyomásmérés

Nyomásmérés gázokban

Az elzáróeszközzel ellátott eszközt a megcsapolási pont felett szerelje fel, így a kondenzátum befolyhat a folyamatközegbe.

Nyomásmérés gőzökben

A gőzök nyomásméréséhez használjon egy szifont. A szifon csaknem a környezeti hőmérsékletig csökkenti a hőmérsékletet. Javasoljuk, hogy az eszközt az elzáróeszközzel és a szifonnal a megcsapolási ponttal egy vonalban vagy az alá szerelje fel.

Előny:

- az adott vízoszlop csak kisebb/elhanyagolható mérési hibákat okoz, és
- mindössze kisebb/elhanyagolható hőhatást fejt ki az eszközre.

A megcsapolási pont fölé való szerelés szintén megengedett.

Vegye figyelembe a jeladóra megengedett max. környezeti hőmérsékletet!

Vegye figyelembe a hidrosztatikus vízoszlop hatását.

Nyomásmérés folyadékokban

Az eszközt egy elzáróeszközzel és egy szifonnal a megcsapolási ponttal egy vonalban vagy az alá szerelje fel.

Előny:

- az adott vízoszlop csak kisebb/elhanyagolható mérési hibákat okoz, és
- a légbuborékok így bekerülhetnek a folyamatközegbe.

Vegye figyelembe a hidrosztatikus vízoszlop hatását.

5.3.2 Szintmérés

- Az eszközt mindig a legalacsonyabb mérési pont alá építse be.
- Az eszközt ne a következő helyekre építse be:
 - A töltőfüggönyben
 - A tartálykivezetésben
 - egy szivattyú szívóoldalán
 - Vagy a tartály egy olyan pontján, amelyre a keverőből származó nyomásimpulzusok zavaró hatást gyakorolhatnak.
- Egy funkcionális teszt könnyebben elvégezhető, ha az eszközt egy elzáróeszköz után helyezi el.

5.4 Szerelési utasítás az oxigénes alkalmazásokhoz

Lásd a Használati útmutatót.

5.5 Beépítés utáni ellenőrzés

☐	Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?
☐	Megfelel-e az eszköz a mérési pontokra vonatkozó előírásoknak? Például: ■ Folyamat-hőmérséklet ■ Folyamatnyomás ■ Környezeti hőmérsékleti tartomány ■ Méréstartomány
☐	Helyes-e a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?
☐	A készülék a csapadék és a közvetlen napfény hatásaival szemben megfelelően védett?
☐	A rögzítősavarak megfelelően meg vannak húzva?
☐	A nyomáskompenzáló elem oldalirányba vagy adott szögben lefelé mutat?
☐	A nedvesség behatolásának megakadályozása érdekében ügyeljen arra, hogy a csatlakozókábelek/dugók lefelé irányuljanak.

6 Elektromos csatlakozás

6.1 A mérőegység csatlakoztatása

6.1.1 Termináلكiosztás

FIGYELMEZTETÉS

A folyamatok ellenőrzetlen aktiválásából eredő sérülésveszély!

- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a „downstream” (csatlakozás utáni) folyamatok nem indulnak el szándékolatlanul.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos biztonság korlátozása a helytelen bekötés következtében!

- ▶ Az IEC/EN61010 szabványnak megfelelően külön megszakítót kell biztosítani az eszközhöz.
- ▶ Az eszközt 630 mA-es finomszálas biztosítékkal kell működtetni (lassú megszakítású).
- ▶ A fordított polaritással szembeni védőáramkörök be vannak építve.

ÉRTESÍTÉS

A PLC analóg bemenetének hibás kapcsolat miatti meghibásodása

- ▶ Ne csatlakoztassa az eszköz aktív PNP kapcsoló kimenetét a PLC 4–20 mA-es bemenetére.

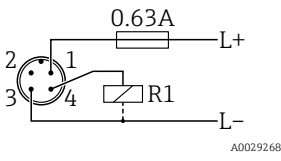
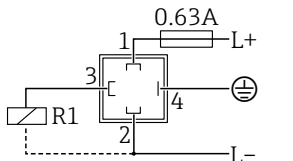
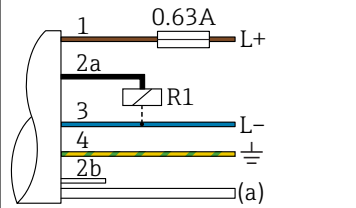
Az eszközt a következő sorrend szerint csatlakoztassa:

1. Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelel-e az adattáblán szereplő értéknek.
2. Az eszközt az alábbi rajznak megfelelően csatlakoztassa.

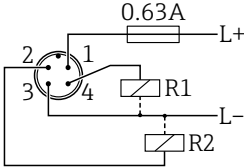
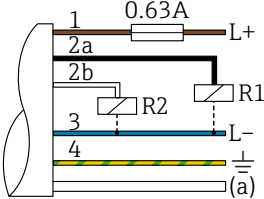
Kapcsolja be a tápfeszültséget.

Kábelcsatlakozással rendelkező eszközök esetén: ne zárja le a referencia légcsövet (lásd az alábbi ábrát (a))! A referencia légcsövet (a légzőkábelt) védje a víz/kondenzátum esetleges bejutásával szemben.

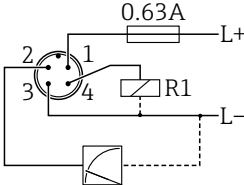
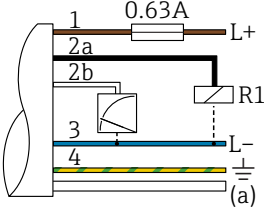
1 x PNP kapcsoló R1 kimenet

M12 dugó	Szelepdugó	Kábel
 A0029268	 A0023271	 A0022801 1 barna = L+ 2a fekete = 1. kapcsoló kimenet 2b fehér = nincs használatban 3 kék = L- 4 zöld/sárga = föld (a) referencia levegővezeték

2 x PNP kapcsoló R1 és R2 kimenet

M12 dugó	Szelepdugó	Kábel
 A0023248	-	 A0023282 1 barna = L+ 2a fekete = 1. kapcsoló kimenet 2b fehér = 2. kapcsoló kimenet 3 kék = L- 4 zöld/sárga = föld (a) referencia levegővezeték

1 x PNP kapcsoló R1 kimenet kiegészítő 4–20 mA-es (aktív) analóg kimenettel

M12 dugó	Szelepdugó	Kábel
 A0023249	-	 A0030519 1 barna = L+ 2a fekete = 1. kapcsoló kimenet 2b fehér = analóg kimenet 4–20 mA 3 kék = L- 4 zöld/sárga = föld (a) referencia levegővezeték

6.1.2 Tápfeszültség

Tápfeszültség: 10–30 V DC

6.1.3 Áramfelvétel és riasztási jel

Belső energiafogyasztás	Riasztási áram (analóg kimenettel rendelkező eszköz esetén)
≤ 60 mA	≥21 mA (gyári beállítás)

6.2 Kapcsolási kapacitás

- ON kapcsolási állapot: $I_a \leq 250 \text{ mA}$; OFF kapcsolási állapot: $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- Kapcsolási ciklusok: $> 10\,000\,000$
- PNP feszültségesés: $\leq 2 \text{ V}$
- Túlterhelés elleni védelem: a kapcsolóáram automatikus terhelésvizsgálata;
 - Max. kapacitív terhelés: $14 \mu\text{F}$ max. tápfeszültségen (rezisztív terhelés nélkül)
 - Max. ciklusidő: $0,5 \text{ ms}$; min. t_{on} : 4 ms
 - Védőáramkör általi periodikus lekapcsolás túláram esetén ($f = 2 \text{ Hz}$) és „F804” jelenik meg

6.3 Csatlakoztatási feltételek

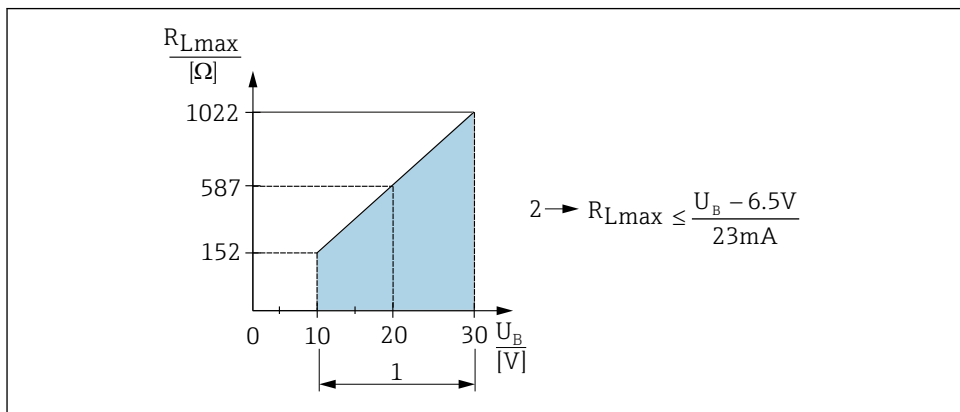
6.3.1 Vezeték jellemzői

Szelepdugóhoz: $< 1,5 \text{ mm}^2$ (16 AWG) és $\varnothing 4.5 \dots 10 \text{ mm}$ (0.18 ... 0.39 in)

6.4 Csatlakozási adatok

6.4.1 Terhelés (analóg kimenettel rendelkező eszközökhöz)

A maximális terhelési ellenállás a terminálfeszültség függvénye, és a következő képlet szerint számítható:



A0031107

1 Tápellátás 10–30 V DC

2 $R_{L\max}$ maximális terhelési ellenállás

U_B Tápfeszültség

Ha a terhelés túl nagy:

- Megjelenik a hibaáram, és az „S803” kerül kijelzésre (kimenet: MIN riasztási áram)
- Időszakos ellenőrzés annak megállapítására, hogy lehetséges-e a hibaállapot megszüntetése

6.5 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

☐	Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?
☐	A kábelek megfelelnek a követelményeknek?
☐	A felszerelt kábelek nincsenek megfeszítve?
☐	Minden kábeltömszelence fel van felszerelve, szorosan meg van húzva és megfelelően tömített?
☐	A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő értékeknek?
☐	A terminálkiosztás helyes?
☐	Szükség esetén: van-e kialakított védőföldelő csatlakozás?
☐	Feszültség alá helyezve az eszköz készen áll-e a működésre, a kijelző modulon megjelennek-e az értékek, illetve az elektronikus betéten világít-e a zöld LED?

7 Működési lehetőségek

7.1 Működtetés operációs menü segítségével

7.1.1 Működési elv

Az operációs menüvel történő működtetés egy „felhasználói szerepkörök”-re épülő működési koncepción alapul.

Felhasználó szerepkör	Jelentés
Kezelő (kijelzési szint)	Normál működés során a kezelők felelnek az eszközökért. Ez általában a folyamatértékek közvetlenül az eszközön vagy egy vezérlőhelyiségben történő leolvasására korlátozódik. Ha hiba történik, ezek a felhasználók egyszerűen továbbítják a hibákra vonatkozó információkat, de nem avatkoznak be.
Karbantartás (felhasználói szint)	A szervizmérnökök általában az eszközök üzembe helyezését követően dolgoznak az eszközökkel. Elsősorban olyan karbantartási és hibaelhárítási tevékenységekben vesznek részt, melyek során egyszerű beállításokat kell végezni az eszközön. A technikusok a termék teljes élettartama alatt dolgoznak az eszközökkel. Így az üzembe helyezés és a speciális beállítások és konfigurációk képezik elvégzendő feladataik egy részét.

7.2 Az operációs menü szerkezete

A menüszerkezet a VDMA 24574-1 szabvány szerint lett kialakítva és az Endress+Hauser specifikus menüpontjaival lett kiegészítve.

Felhasználó szerepkör	Almenü	Jelentés/használat
Kezelő (megjelenítési szint)	Kijelzés/üzemelés	Mért értékek, hiba- és információs üzenetek megjelenítése
Karbantartás (felhasználói szint)	A legfelső menüsinten lévő paraméterek.	A mérési műveletek elvégzéséhez szükséges összes paramétert tartalmazza. Olyan paraméterek széles választéka, melyek egy tipikus alkalmazás konfigurálására használhatók és indításkor elérhetők. Miután ezen paraméterek beállítását elvégezte, a mérést az esetek többségében teljesen konfigurálni kell.
	EF	Az „EF” (Extended Functions) almenü további paramétereket tartalmaz a mérési műveletek még mélyrehatóbb konfigurációjára, a mért értékek átalakítására és a kimeneti jel skálázására vonatkozóan.
	DIAG	Minden olyan paramétert tartalmaz, amelyek az üzemelési hibák észleléséhez és elemzéséhez szükségesek.



A teljes operációs menü áttekintéséhez lásd a Használati útmutatót

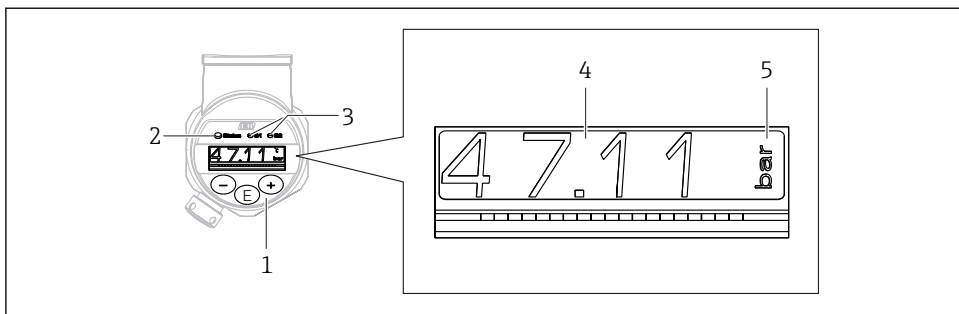
7.3 Működés helyi kijelzővel

7.3.1 áttekintés

A kijelzéshez és kezeléshez 1 soros folyadékkristályos kijelző (LCD) áll rendelkezésre. A helyi kijelző a mért értékeket, a hibaüzeneteket és az információs üzeneteket jelzi ki, ezáltal minden egyes üzemelési lépés során támogatást nyújt a felhasználó számára.

A kijelző a házhoz van rögzítve és 180°-kal forgatható el elektronikusan (lásd a „DRO” paraméter leírását). Ez biztosítja a helyi kijelző optimális leolvashatóságát, és lehetővé teszi az eszköz fejjel lefelé történő felszerelését is.

A mérések során a kijelzőn a mért értékek, a hibaüzenetek és a figyelmeztető üzenetek jelennek meg. Ezenkívül a kezelőgombok segítségével átválthat a menü módra.



A0022121

- 1 Kezelőgombok
- 2 Állapotjelző LED
- 3 Kapcsolókimenet LED-jei
- 4 Mért érték
- 5 Egység

A második kapcsolókimenet az áramkimenettel rendelkező eszközváltozat esetén nincs használatban.

7.4 Általános értékbeállítás és az illegális bejegyzések elutasítása

A paraméter (nem numerikus érték) villog: a paraméter beállítható vagy kiválasztható.

Numerikus érték beállításakor: a numerikus érték nem villog. A számérték első számjegye csak akkor kezd el villogni, ha a $\boxed{\text{E}}$ gombot megerősítés céljából megnyomja. A $\boxed{-}$ vagy $\boxed{+}$ gombbal adja meg a kívánt értéket, és erősítse meg a $\boxed{\text{E}}$ gomb segítségével. Megerősítést követően az adatok közvetlenül rögzítésre kerülnek és aktívak.

- Bevitel OK: az érték elfogadva, és a kijelzőn egy másodpercig fehér háttér előtt jelenik meg.
- Bevitel nem OK: a kijelzőn egy másodpercig a „FAIL” üzenet jelenik meg piros háttér előtt. A beírt érték elutasításra kerül. A TD-t befolyásoló téves beállítás esetén egy diagnosztikai üzenet jelenik meg.

7.5 Navigáció és listából történő kiválasztás

A kapacitív működtetőgombok az operációs menüben történő navigálásra és egy opció választéklistából történő kiválasztására használhatók.

Működtetőgomb(ok)	Jelentés
 A0017879	▪ Lefelé navigálás a választéklistában ▪ Számérték vagy karakter szerkesztése egy funkció belül
 A0017880	▪ Felfelé navigálás a választéklistában ▪ Számérték vagy karakter szerkesztése egy funkció belül

Működtetőgomb(ok) Jelentés	
 A0017881	▪ Bevitel megerősítése ▪ Ugrás a következő pontra ▪ Válasszon ki egy menüpontot, és aktiválja a szerkesztési módot ▪ A billentyűzár funkció (KYL) a gomb 2 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával érhető el
Egyszerre  A0017879 és  A0017880	ESC funkciók: ▪ Kilépés a paraméterszerkesztési módból a módosított érték elmentése nélkül. ▪ Ön egy menü kiválasztási szintjén van. Minden alkalommal, amikor egyszerre megnyomja a gombokat, egy szinttel feljebb lép a menüben. ▪ Hosszú ESC: nyomja le a gombot 2 másodpercnél hosszabb ideig

7.6 Zárási és feloldási művelet

Az eszköz jellemzői

- Automatikus billentyűzárolás
- A paraméterbeállítások zárolása.

A billentyűzárát a helyi kijelzőn az „E > 2” jelzi.

A paraméterbeállítások zárolt állapota akkor kerül kijelzésre, ha egy paraméter módosítására kísérlet történik.

7.6.1 A billentyűzár letiltása

A gombok automatikusan lezáródnak, ha az eszköz a legfelső menüsinten (nyomásmérési érték kijelzése) marad 60 másodpercig.

A billentyűzár funkció (KYL) előhívása

1. Nyomja meg a  gombot legalább 2 másodpercig, majd engedje el
2. A  gombbal történő megerősítés után az „ON” felirat jelenik meg
3. Az „ON” és az „OFF” közötti váltáshoz használja a  vagy a  gombot
4. A billentyűzár letiltásra kerül az „OFF”  gombbal való megerősítésekor

Az  gomb rövid lenyomása esetén a kijelzés a főmenü szintre vált (legfelső menüsint). Az  gomb legalább 2 mp-ig való lenyomása esetén a kijelzés a billentyűzárolásra vált.

„KYL” „ON” vagy „OFF” esetén, ha több mint 10 másodperc telik el gombnyomás nélkül, akkor aktív billentyűzárral visszalép a legfelső menüsintre.

A funkció a fő mért érték kijelzésén kívül, de az operációs menü belülről bármikor elérhető, azaz ha az  gombot legalább 2 másodpercig lenyomva tartja, akkor bármikor, bármelyik menüpontban zárolást végezhet. A zárolás azonnal érvénybe lép. Ha kilép a háttérmenüből, ugyanarra a pontra lép vissza, mint ahonnan a billentyűzárolás lett választva.

7.6.2 A paraméterbeállítások bezárása

Lásd a Használati útmutatót.

7.6.3 A paraméterbeállítások feloldása

Lásd a Használati útmutatót.

7.7 Navigációs példák

7.7.1 Paraméterek választéklistával

Példa: a mért érték kijelzés 180°-os elforgatása

Menüútvonal: EF → DIS → DRO

Nyomja meg a  vagy a  gombot, amíg a „DRO” felirat meg nem jelenik.	D R O
Az alapértelmezett beállítás „NO” (a kijelző nincs elforgatva).	N O
Nyomja meg a  vagy a  gombot, amíg meg nem jelenik a „YES” felirat (a kijelző 180°-kal elforgatva).	Y E S
A beállítás megerősítéséhez nyomja meg az  gombot.	D R O

7.7.2 Felhasználó által definiálható paraméterek

Példa: a „TAU” csillapítási paraméter beállítása.

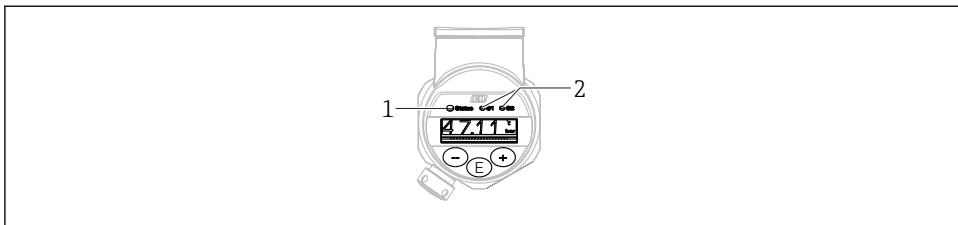
Menüútvonal: EF → TAU

Nyomja meg a  vagy a  gombot, amíg a „TAU” felirat meg nem jelenik.	T A U
A csillapítás beállításához nyomja meg az  gombot (min. = 0,0 s; max.= 999,9 s).	0. 3 0
A felfelé vagy lefelé történő léptetéshez nyomja meg a  vagy a  gombot. A bejegyzés megerősítéséhez és a következő pozícióba lépéshez nyomja meg az  gombot.	1. 5
A beállítási funkció elhagyásához és a „TAU” menüpontra való lépéshez nyomja meg az  gombot.	T A U

7.8 Állapot LED-ek

A Ceraphant LED-eket is használ az állapot kijelzésére:

- Két LED jelzi a kapcsolókimenetek állapotát (a 2. kapcsolókimenet opcionálisan áramkimenetként használható)
- Egy LED jelzi, hogy az eszköz be van kapcsolva, illetve hiba vagy üzemzavar történt



A0032027

- 1 Állapotjelző LED
- 2 Kapcsolókimenet LED-jei

7.9 A gyári beállítások visszaállítása (reset)

Lásd a Használati útmutatót.

8 Üzembe helyezés

Ha egy meglévő konfiguráció módosul, a mérési művelet folytatódik! Az új vagy módosított bejegyzések csak akkor kerülnek elfogadásra, ha a beállítás megtörtént.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A folyamatok ellenőrizetlen aktiválásából eredő sérülésveszély!

- ▶ Győződjön meg róla, hogy a „downstream” (csatlakozás utáni) folyamatok nem indulnak el szándékolatlanul.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ha az eszközön a megengedett legkisebb nyomásnál kisebb vagy a megengedett legnagyobb nyomásnál nagyobb nyomás alakul ki, sorrend szerint a következő üzenetek jelennek meg:

- ▶ S971 (csak az áramkimenettel rendelkező eszközök esetében jelenik meg)
- ▶ S140
- ▶ F270

8.1 Funkció-ellenőrzés

A mérési pont üzembe helyezése előtt győződjön meg róla, hogy a telepítés és csatlakoztatás utáni ellenőrzés elvégzésre került.

- „Telepítés utáni ellenőrzés” ellenőrző lista → 📖 15
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrző lista → 📖 19

8.2 A konfiguráció/működés engedélyezése

Az eszköz jellemzői

- Automatikus billentyűzárolás → 📖 23
- Paraméterzárolás → 📖 23.

8.3 Operációs menüvel történő üzembe helyezés

Az üzembe helyezés a következő lépésekből áll:

- Nyomásmérés konfigurálása →  26
- Szükség esetén végezzen pozícióbeállítást →  27
- Folyamatmonitoring konfigurálása, ha szükséges →  31
- A helyi kijelző konfigurálása, ha szükséges →  35
- A beállítások jogosulatlan hozzáférés elleni védelme, ha szükséges →  36

8.4 Nyomásmérés konfigurálása (csak áramkimenettel rendelkező eszközök esetén)

8.4.1 Kalibrálás referencianyomás nélkül (száraz kalibrálás = kalibrálás közeg nélkül)

Példa:

Ebben a példában egy 400 mbar (6 psi)-os érzékelővel rendelkező eszköz a 0 ... 300 mbar (0 ... 4.4 psi)-os mérési tartományra van konfigurálva.

A következő értékeket kell hozzárendelni:

- 0 mbar = 4 mA érték
- 300 mbar (4.4 psi) = 20 mA érték

Előfeltétel:

Ez egy elméleti kalibráció, azaz az alsó és felső tartományra vonatkozó nyomásértékek ismertek. Nem szükséges a nyomást ráadni.



Az eszköz orientációjából eredően nyomásnövekedés léphet fel a mért értékben, azaz a nyomásmentes állapotban mért érték nem nulla. A pozícióbeállítás elvégzésével kapcsolatos információkért lásd a „Pozícióbeállítás elvégzése” c. részt →  27.



Az említett paraméterek és a lehetséges hibaüzenetek leírását lásd a Használati útmutatóban.

A kalibráció végrehajtása

1. Az „UNI” paraméter segítségével válasszon ki egy nyomásmértékegységet, itt pl. „BAR”.
Menüútvonat: EF → UNI
2. Válassza ki az „STL” paramétert. Menüútvonat: STL. Adja meg az értéket (0 bar (0 psi)) és erősítse meg.
↳ Ez a nyomásérték az alsó áramerősség-értékhez (4 mA) van hozzárendelve.
3. Válassza ki az „STU” paramétert. Menüútvonat: STU. Adja meg az értéket (300 mbar (4.4 psi)) és erősítse meg.
↳ Ez a nyomásérték a felső áramerősség-értékhez (20 mA) van hozzárendelve.

A mérési tartomány 0 ... 300 mbar (0 ... 4.4 psi)-ra van konfigurálva.

8.4.2 Kalibrálás referencianyomással (nedves kalibráció = közeggel történő kalibrálás)

Példa:

Ebben a példában egy 400 mbar (6 psi)-os érzékelővel rendelkező eszköz a 0 ... 300 mbar (0 ... 4.4 psi)-os mérési tartományra van konfigurálva.

A következő értékeket kell hozzárendelni:

- 0 mbar = 4 mA érték
- 300 mbar (4.4 psi) = 20 mA érték

Előfeltétel:

A 0 mbar és 300 mbar (4.4 psi) nyomásérték megadható. Például az eszköz már telepítve van.



Az eszköz orientációjából eredően nyomásnövekedés léphet fel a mért értékben, azaz a nyomásmentes állapotban mért érték nem nulla. A pozícióbeállítás elvégzésével kapcsolatos információkért lásd a „Pozícióbeállítás elvégzése” c. részt → 27.



Az említett paraméterek és a lehetséges hibaüzenetek leírását lásd a Használati útmutatóban.

A kalibráció végrehajtása

1. Az „UNI” paraméter segítségével válasszon ki egy nyomásmértékegységet, itt pl. „BAR”.
Menüútvonat: EF → UNI
2. Az LRV-re (4 mA érték) megadott nyomás hat az eszközre, itt pl. 0 bar (0 psi). Válassza ki a „GTL” paramétert. Menüútvonat: EF → I → GTL. A „YES” (igen) lehetőséggel erősítse meg az aktuális értéket.
 - ↳ Az aktuális nyomásérték hozzárendelésre kerül az alsó áramerősség-értékhez (4 mA).
3. Az URV-re (20 mA érték) megadott nyomás hat az eszközre, itt pl. 300 mbar (4.4 psi). Válassza ki a „GTU” paramétert. Menüútvonat: EF → I → GTU. A „YES” (igen) lehetőséggel erősítse meg az aktuális értéket.
 - ↳ Az aktuális nyomásérték hozzárendelésre kerül a felső áramerősség-értékhez (20 mA).

A mérési tartomány 0 ... 300 mbar (0 ... 4.4 psi)-ra van konfigurálva.

8.5 Pozícióbeállítás végrehajtása

ZRO manuális pozícióbeállítás (jellemzően abszolút nyomás érzékelőkhöz)

Navigáció

EF → ZRO

Leírás

Az eszköz orientációjából adódó nyomás itt korrigálható. A nulla (alapérték) és a mért nyomás közötti nyomáskülönbséget ismerni szükséges.

Előfeltétel

Az orientáció és a nullponteltolódás korrekciója érdekében eltolást lehet beállítani (az érzékelő jelleggörbe párhuzamos eltolása). A paraméter beállított értéke a „raw measured value”-ból (nyers mért értékből) kerül levonásra. A tartománymódosítás nélküli nullponteltolás az ofszet funkcióval végezhető el.

Maximális ofszetérték = az érzékelő névleges tartományának $\pm 20\%$ -a.

Ha olyan ofszetértéket ad meg, amely az érzékelő fizikai határain túlra tolja a tartományt, az érték elfogadásra kerül, de figyelmeztető üzenet generálódik és jelenik meg a kijelzőn. A figyelmeztető üzenet csak akkor tűnik el, ha a tartomány az érzékelő határain belül van, figyelembe véve az aktuálisan beállított ofszetértéket.

Az érzékelő

- fizikailag kedvezőtlen tartományban, azaz a specifikációin kívül, vagy
- az ofszet vagy a tartomány megfelelő korrekcióival is működtethető.

Nyers mért érték - (manuális ofszet) = megjelenítési érték (mért érték)

Példa

- Mért érték = 2,2 mbar (0.033 psi)
- Állítsa a mért értéket 2,2 értékre a paraméterben.
- Mért érték (pozícióbeállítás után) = 0,0 mbar
- Az aktuális érték is javításra került.

Megjegyzés

Beállítás 0,1-es lépésközök szerint. Mivel az érték megadása számszerűen történik, a lépésköz a mérési tartománytól függ

Beállítások

Nincs kiválasztás. A felhasználó szabadon szerkesztheti az értékeket.

Gyári beállítás

0

GTZ automatikus pozícióbeállítás (jellemzően a túlnyomásmérő érzékelőkhöz)

Navigáció

EF → GTZ

Leírás

Az eszköz orientációjából adódó nyomás itt korrigálható. A nulla (alapérték) és a mért nyomás közötti nyomáskülönbséget nem szükséges ismerni.

Előfeltétel

Az orientáció és a nullponteltolódás korrekciója érdekében eltolást lehet beállítani (az érzékelő jelleggörbe párhuzamos eltolása). A paraméter beállított értéke a „raw measured value”-ból (nyers mért értékből) kerül levonásra. A tartománymódosítás nélküli nullponteltolás az ofszet funkcióval végezhető el.

Maximális ofszetérték = az érzékelő névleges tartományának $\pm 20\%$ -a.

Ha olyan ofszetértéket ad meg, amely az érzékelő fizikai határain túlra tolja a tartományt, az érték elfogadásra kerül, de figyelmeztető üzenet generálódik és jelenik meg a kijelzőn. A figyelmeztető üzenet csak akkor tűnik el, ha a tartomány az érzékelő határain belül van, figyelembe véve az aktuálisan beállított ofszetértéket.

Az érzékelő

- fizikailag kedvezőtlen tartományban, azaz a specifikációin kívül, vagy
- az ofszet vagy a tartomány megfelelő korrekcióival is működtethető.

Nyers mért érték - (manuális ofszet) = megjelenítési érték (mért érték)

1. példa

- Mért érték = 2.2 mbar (0.033 psi)
- A „GTZ” paramétert használhatja a mért érték pl. 2.2 mbar (0.033 psi) értékkel történő korrigálásához. Ez azt jelenti, hogy a 0 mbar (0 psi) értéket rendeli hozzá az aktuális nyomáshoz.
- Mért érték (nullpontbeállítás után) = 0 mbar (0 psi)
- Az aktuális érték is javításra került.
- Szükség esetén ellenőrizze és korrigálja a kapcsolási pontokat és a tartománybeállításokat.

2. példa

Érzékelő mérési tartománya: $-0.4 \dots +0.4$ bar ($-6 \dots +6$ psi)
(SP1 = 0.4 bar (6 psi); STU = 0.4 bar (6 psi))

- Mért érték = 0.08 bar (1.2 psi)
- A „GTZ” paramétert használhatja a mért érték pl. 0.08 bar (1.2 psi) értékkel történő korrigálásához. Ez azt jelenti, hogy a 0 mbar (0 psi) értéket rendeli hozzá az aktuális nyomáshoz.
- Mért érték (nullpontbeállítás után) = 0 mbar (0 psi)
- Az aktuális érték is javításra került.
- A C431 vagy C432 figyelmeztetések azért jelennek meg, mert a ténylegesen ható 0.08 bar (1.2 psi) nyomáshoz 0 bar (0 psi) lett hozzárendelve, ezáltal az érzékelő mérési tartománya $\pm 20\%$ -kal túllépésre került.
Az SP1 és STU értékeket 0.08 bar (1.2 psi)-ral lefelé kell módosítani.

Gyári beállítás

0.0

8.6 A folyamatmonitoring konfigurálása

A folyamatmonitoring végzése érdekében egy olyan nyomástartomány adható meg, amelyet a végálláskapcsoló felügyel. Az eszközváltozattól függően a folyamat egy PNP kapcsoló kimenet, valamint opcionálisan egy második PNP kapcsoló kimenet vagy egy analóg 4–20 mA-es kimenet használatával monitorozható. Az alábbiakban ismertetjük mindkét monitoringváltozatot. A monitoring funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy optimális tartományokat határozzon meg a folyamatra vonatkozóan (magas hozamok stb.), és végálláskapcsolókat telepítsen a tartományok felügyeletéhez.

8.6.1 Digitális folyamatmonitoring (kapcsolókimenet)

Lehetőség van olyan meghatározott kapcsolási pontok és visszakapcsolási pontok megválasztására, amelyek NO vagy NC érintkezőként működnek attól függően, hogy ablak funkció vagy hiszterézis funkció van-e konfigurálva →  31.

Funkció	Kimenet	Üzemi rövidítés
Hiszterézis	Zár	HNO
Hiszterézis	NC érintkező	HNC
Ablak	Zár	FNO
Ablak	NC érintkező	FNC

Ha az eszköz a megadott hiszterézisen belül kerül újraindításra, mindkét kapcsolókimenet nyitva van (0 V a kimeneten).

8.6.2 Analóg folyamatmonitoring (4–20 mA-es kimenet)

- A 3,8–20,5 mA-es jeltartomány vezérlése a NAMUR NE 43 szerint történik.
- A riasztási áram és az áramszimuláció kivételt képeznek:
 - A megadott határérték túllépése esetén az eszköz lineáris módon folytatja a mérést. A kimeneti áram 20,5 mA-ig lineárisan növekszik, és ezt az értéket tartja meg mindaddig, amíg a mért érték ismét 20,5 mA alá nem esik, vagy az eszköz hibát nem észlel (lásd a Használati útmutatót).
 - A megadott határérték alulmúlása esetén az eszköz lineáris módon folytatja a mérést. A kimeneti áram 3,8 mA-ig lineárisan csökken, és ezt az értéket tartja meg mindaddig, amíg a mért érték ismét 3,8 mA fölé nem emelkedik, vagy az eszköz hibát nem észlel (lásd a Használati útmutatót).

8.7 A kapcsolókimenet funkciói

A kapcsolókimenet kétpontos vezérlésre (hiszterézis) vagy egy folyamatnyomás-tartomány felügyeletére (ablak funkció) használható.

8.7.1 Hiszterézis

SP1/SP2 kapcsolási pont értéke, 1/2 kimenet

RP1/RP2 visszakapcsolási pont értéke, 1/2 kimenet

Navigáció

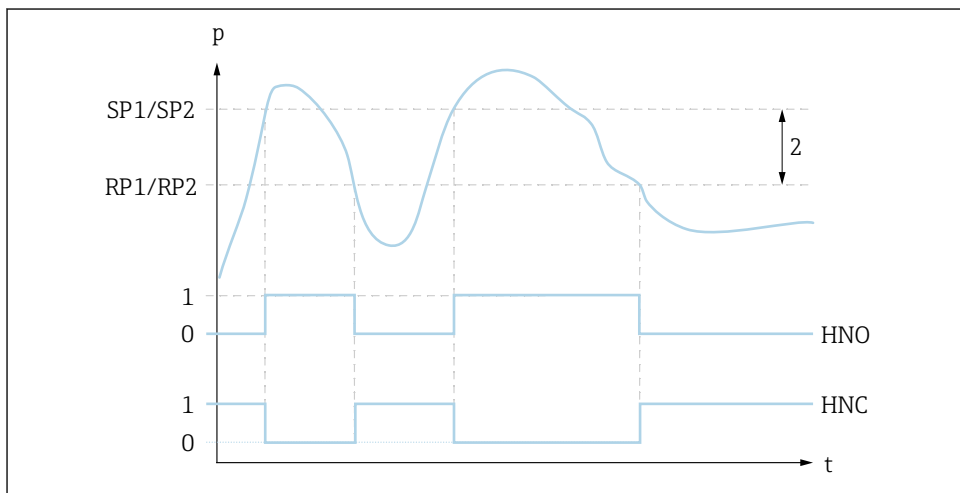
SP1/SP2

RP1/RP2

Megjegyzés

A hiszterézis megadása az „SP1/SP2” és az „RP1/RP2” paraméterekkel történik. Mivel a paraméterbeállítások egymástól függenek, a paraméterek együttesen kerülnek bemutatásra.

- SP1 = 1. kapcsoló kimenet
- SP2 = 2. kapcsoló kimenet (opcionális)
- RP1 = 1. visszakapcsolási pont
- RP2 = 2. visszakapcsolási pont (opcionális)



A0022943

1 SP1/SP2: 1/2 kapcsolási pont; RP1/RP2: 1/2 visszakapcsolási pont

0 0 jel. A kimenet nyugalmi állapotban nyitva.

1 1 jel. A kimenet nyugalmi állapotban zárva.

2 Hiszterézis

HNO Zár

HNC NC érintkező

Leírás

Az „SP1/SP2” kapcsolási pont és az „RP1/RP2” visszakapcsolási pont adható meg ezekkel a funkciókkal (pl. szivattyúvezérléshez).

A beállított „SP1/SP2” kapcsolási pont elérése esetén (növekvő nyomás esetén) a kapcsolókimeneten egy elektromos jelváltás történik.

A beállított „RP1/RP2” visszakapcsolási pont elérése esetén (csökkenő nyomás esetén) a kapcsolókimeneten egy elektromos jelváltás történik.

Az „SP1/SP2” kapcsolási pont értéke és az „RP1/RP2” visszakapcsolási pont értéke közötti különbség a hiszterézis.

Előfeltétel

- Ezek a funkciók csak akkor állnak rendelkezésre, ha a kapcsolókimenetre a hiszterézis funkció van definiálva.
- Az „SP1/SP2” kapcsolási pontra beállított értéknek az „RP1/RP2” kapcsolási pontra beállított értéknél nagyobbnak kell lennie!
Egy diagnosztikai üzenet jelenik meg, ha olyan „SP1/SP2” kapcsolási pont van megadva, mely $\leq$ „RP1/RP2” kapcsolási pont. Ilyen beállítás megadható, de az eszközre vonatkozóan érvénytelen lesz. A bejegyzést korrigálni kell!

Megjegyzés

Ha az értékek az „SP1/SP2” kapcsolási pont és az „RP1/RP2” visszakapcsolási pont körül ingadoznak, a folytonos be-/kikapcsolás elkerülése érdekében késleltetési időt lehet megadni a releváns pontokra vonatkozóan. Erre vonatkozóan a „dS1/dS2” és „dR1/dR2” paraméter leírásait lásd a Használati útmutatóban.

Beállítások

Nincs kiválasztás. A felhasználó szabadon szerkesztheti az értékeket.

Gyári beállítás

Gyári beállítás (ha nincs megrendelt ügyfélspecifikus beállítás):

SP1 kapcsolási pont: 90%; RP1 visszakapcsolási pont: 10%
SP2 kapcsolási pont: 95%; RP2 visszakapcsolási pont: 15%

8.7.2 Ablak funkció

- SP1 = 1. kapcsoló kimenet
- SP2 = 2. kapcsoló kimenet (opcionális)

FH1/FH2 A nyomásablak felső értéke, 1/2 kimenet

FL1/FL2 A nyomásablak alsó értéke, 1/2 kimenet

Navigáció

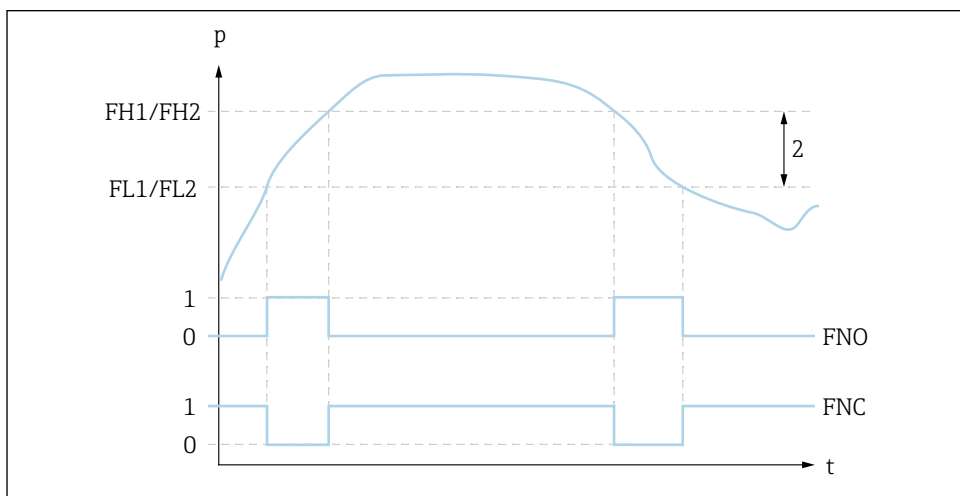
FH1/FH2

FL1/FL2

Megjegyzés

Az ablak funkció az „FH1/FH2” és az „FL1/FL2” paraméterekkel hajtható végre. Mivel a paraméterbeállítások egymástól függenek, a paraméterek együttesen kerülnek bemutatásra.

- FH1 = az 1. nyomásablak felső értéke
- FH2 = a 2. nyomásablak felső értéke (opcionális)
- FL1 = az 1. nyomásablak alsó értéke
- FL2 = a 2. nyomásablak alsó értéke (opcionális)



A0027370

2 FH1/FH2: a nyomásablak felső értéke; FL1/FL2: a nyomásablak alsó értéke

0 0 jel. A kimenet nyugalmi állapotban nyitva.

1 1 jel. A kimenet nyugalmi állapotban zárva.

2 Nyomásablak (az „FH1/FH2” felső és az „FL1/FL2” alsó ablakértékek közötti különbség)

FNO Zár

FNC NC érintkező

Leírás

Az „FH1/FH2” nyomásablak felső értéke és az „FL1/FL2” nyomásablak alsó értéke ezen funkciók segítségével definiálható (pl. egy adott tartomány monitoringjához). Az „FL1/FL2” nyomásablak alsó értékének elérése esetén (növekvő vagy csökkenő nyomás esetén) a kapcsolókimeneten egy elektromos jelváltás történik.

Az „FH1/FH2” nyomásablak felső értékének elérése esetén (növekvő vagy csökkenő nyomás esetén) a kapcsolókimeneten egy elektromos jelváltás történik. Az „FH1/FH2” nyomásablak felső értéke és az „FL1/FL2” nyomásablak alsó értéke közötti különbség a nyomásablak.

Előfeltétel

- Ez a funkció csak akkor érhető el, ha a kapcsolókimenetre az ablak funkció van definiálva.
- Az „FH1/FH2” nyomásablak felső értékének az „FL1/FL2” nyomásablak alsó értékénél nagyobbnak kell lennie! Egy diagnosztikai üzenet jelenik meg, ha az „FH1/FH2” nyomásablakra megadott felső érték kisebb, mint az „FL1/FL2” nyomásablak alsó értéke. Ilyen beállítás megadható, de az eszközre vonatkozóan érvénytelen lesz. A bejegyzést korrigálni kell!

Megjegyzés

Ha az értékek az „SP1/SP2” kapcsolási pont és az „RP1/RP2” visszakapcsolási pont körül ingadoznak, a folytonos be-/kikapcsolás elkerülése érdekében késleltetési időt lehet megadni a releváns pontokra vonatkozóan. Erre vonatkozóan a „dS1/dS2” és „dR1/dR2” paraméter leírásait lásd a Használati útmutatóban.

Beállítások

Nincs kiválasztás. A felhasználó szabadon szerkesztheti az értékeket.

Gyári beállítás

Gyári beállítás, ha nincs megrendelt ügyfélspecifikus beállítás:

FH1 kapcsolási pont: 90%; FL1 visszakapcsolási pont: 10%
FH2 kapcsolási pont: 95%; FH2 visszakapcsolási pont: 15%

8.8 Alkalmazási példák

Lásd a Használati útmutatót.

8.9 A helyi kijelző konfigurálása

Lásd a Használati útmutatót.

8.10 A beállítások illetéktelen hozzáféréssel szembeni védelme

Lásd a Használati útmutatót.

9 Az operációs menü áttekintése

 A paraméter-konfigurációtól függően nem minden almenü és paraméter áll rendelkezésre. Erről további információkat az „Előfeltétel” c. részben lévő paraméterleírásban talál.

Kapcsolókimenet ¹⁾			0. szint	1. szint	2. szint	3. szint	Leírás	Részletek
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4–20 mA						
✓	✓	✓	KYL	Ha a „KYL” felirat látható a kijelzőn, az azt jelenti, hogy az eszköz billentyűi zárolva vannak. A billentyűk feloldásához lásd: →  23				
✓	✓	✓	SP1	Kapcsolási pont értéke, 1. kimenet →  32				
✓	✓	✓	RP1	Visszakapcsolási pont értéke, 1. kimenet →  32				
✓	✓	✓	FH1	A nyomásablak felső értéke, 1. kimenet →  33				
✓	✓	✓	FL1	A nyomásablak alsó értéke, 1. kimenet →  33				
		✓	STL	4 mA-hez tartozó érték (LRV)				
		✓	STU	20 mA-hez tartozó érték (URV)				
	✓		SP2	Kapcsolási pont, 2. kimenet →  32				
	✓		RP2	Visszakapcsolási pont, 2. kimenet →  32				
	✓		FH2	A nyomásablak felső értéke, 2. kimenet →  33				
	✓		FL2	A nyomásablak alsó értéke, 2. kimenet →  33				
✓	✓	✓	EF	Bővített funkciók				
✓	✓	✓	RES	Törlés				
✓	✓	✓	dS1	Kapcsolási késleltetési idő, 1. kimenet				
✓	✓	✓	dR1	Visszakapcsolási késleltetési idő, 1. kimenet				
	✓		dS2	Kapcsolási késleltetési idő, 2. kimenet				
	✓		dR2	Visszakapcsolási késleltetési idő, 2. kimenet				

Kapcsolókimenet ¹⁾			0. szint	1. szint	2. szint	3. szint	Leírás	Részletek
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4–20 mA						
✓	✓	✓	Ou1		1. kimenet			
			HNO		NO érintkező a hiszterézis funkcióhoz			
			HNC		NC érintkező a hiszterézis funkcióhoz			
			FNO		NO érintkező az ablak funkcióhoz			
			FNC		NC érintkező az ablak funkcióhoz			
	✓		Ou2		2. kimenet			
			HNO		NO érintkező a hiszterézis funkcióhoz			
			HNC		NC érintkező a hiszterézis funkcióhoz			
			FNO		NO érintkező az ablak funkcióhoz			
			FNC		NC érintkező az ablak funkcióhoz			
		✓	I		Áramkimenet			
		✓	GTL		4 mA-hez tartozó nyomás (LRV)			
		✓	GTU		20 mA-hez tartozó nyomás (URV)			
		✓	FCU		Riasztási áram			
			MIN		Hiba esetén: MIN ($\leq 3,6$ mA)			
			MAX		Hiba esetén: MAX (≥ 21 mA)			
			HLD		Utolsó aktuális érték (HOLD)			
		✓	OFF		Az áramkimenet kikapcsolása (csak akkor látható, ha az áramkimenet „ON” (bekapcsolt) állapotban van)			
		✓	ON		Az áramkimenet bekapcsolása (csak akkor látható, ha az áramkimenet „OFF” (kikapcsolt) állapotban van)			
✓	✓	✓	UNI		Mértékegység-átváltás			
			BAR		Bar mértékegység			
			KPA		kPa mértékegység (az érzékelő mérési tartományától függően)			
			MPA		MPa mértékegység (az érzékelő mérési tartományától függően)			
			PSI		Psi mértékegység			
✓	✓	✓	HI		Max. érték (maximum jelző)			
✓	✓	✓	LO		Min. érték (minimum jelző)			

Kapcsolókimenet ¹⁾			0. szint	1. szint	2. szint	3. szint	Leírás	Részletek
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4–20 mA						
✓	✓	✓		ZRO			Nullponti konfiguráció	→  27
✓	✓	✓		GTZ			Nullpontbeállítás	→  28
✓	✓	✓		TAU			Csillapítás	
✓	✓	✓		DIS			Kijelző	
✓	✓	✓			DVA	PV	Mért érték kijelzése	
						PV/,	A mért értéket a beállított tartomány százalékában jeleníti meg	
						SP	Beállított kapcsolási pont megjelenítése	
✓	✓	✓				DRO	A mért érték kijelzés 180°-os elforgatása	
✓	✓	✓				DOF	Kijelzés kikapcsolása	
✓	✓	✓				ADM	Adminisztráció	
						LCK	Feloldó kód	
						COD	Zároló kód	
✓	✓	✓				DIAG	Diagnosztika	
						STA	Aktuális eszközállapot	
						LST	Utolsó eszközállapot	
						RVC	Felülvizsgálat-számláló	
✓	✓	✓				SM1	1. szimulációs kimenet	
						OFF		
						OPN	Kapcsolókimenet nyitva	
						CLS	Kapcsolókimenet zárva	
	✓	✓				SM2 ²⁾	2. szimulációs kimenet	
	✓	✓				OFF		
	✓					OPN	Kapcsolókimenet nyitva	
	✓					CLS	Kapcsolókimenet zárva	
		✓				3,5	Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	
		✓				4,0	Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	

Kapcsolókimenet ¹⁾			0. szint	1. szint	2. szint	3. szint	Leírás	Részletek
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4–20 mA						
		✓			8,0		Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	
		✓			12,0		Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	
		✓			16,0		Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	
		✓			20,0		Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	
		✓			21,95		Az analóg kimenet szimulációs értéke mA-ben	

1) A kimenetek hozzárendelése nem módosítható.

2) Áramkimenettel rendelkező eszközökhöz: csak akkor választható, ha az áramkimenet be van kapcsolva.



71424965

www.addresses.endress.com
