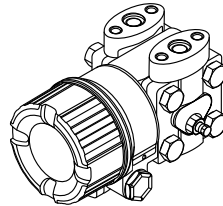
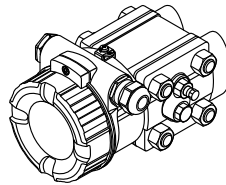


# Rövid kezelési útmutató **Deltabar M PMD55**

Nyomáskülönbség-mérés

PROFIBUS PA

Nyomáskülönbség-távadó fém mérőcellával



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

A készülékre vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Okostelefon/táblagép: *Endress+Hauser Operations app*

# 1 Kapcsolódó dokumentáció



## 2 Néhány szó erről a dokumentumról

### 2.1 A dokumentum funkciója

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

## 2.2 Alkalmazott szimbólumok

### 2.2.1 Biztonsági szimbólumok



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



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



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



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

### 2.2.2 Elektromos szimbólumok

#### ⊕ Védőföldelés (PE)

Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell.

A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el:

- Belső földelő csatlakozó: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja.
- Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.

### 2.2.3 Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok

#### Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok

##### ✓ Megengedett

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

##### ✗ Tilos

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

##### i Tipp

További információkat jelez



Dokumentációra való hivatkozás



Oldalra való hivatkozás



Szemrevételezés



Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés

1, 2, 3, ...

Tételszámok

1, 2, 3

Lépések sorrendje



Egy lépés eredménye

## 2.3 Bejegyzett védjegyek

PROFIBUS PA®

A PROFIBUS User Organization bejegyzett védjegye, Karlsruhe, Németország

# 3 Alapvető biztonsági utasítások

## 3.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeknek kell megfelelnie feladatai ellátásához:

- ▶ A 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

## 3.2 Rendeltetésszerű használat

A Deltabar M egy nyomáskülönbség távadó, mely nyomáskülönbség, áramlás és szint mérésére szolgál.

### 3.2.1 Előrelátható helytelen használat

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

Határesetek igazolása:

- ▶ Speciális folyadékok és tisztítófolyadékok esetén az Endress+Hauser örömmel nyújt segítséget a nedvesített alkatrészek korrózióállóságának ellenőrzésében, de semmilyen garanciát vagy felelősséget nem vállal.

## 3.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ A szükséges személyi védőfelszerelést a szövetségi/nemzeti előírások szerint kell viselni.
- ▶ A készülék csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

## 3.4 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+Hauser-hez.

## Javítás

A folyamatos üzembiztonság és megbízhatóság érdekében:

- ▶ A készüléken végzett javításokat csak akkor szabad elvégezni, ha azok kifejezetten megengedettek.
- ▶ Tartsa be a villamos készülékek javításával kapcsolatos szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ Csak az Endress+Hauser-től származó eredeti pótalkatrészeket és tartozékokat használjon.

## Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területeken történő alkalmazásakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanás elleni védelem, nyomás alatti tartályok biztonsága):

- ▶ Az adattábla alapján ellenőrizze, hogy a megrendelt készülék veszélyes területen történő használata engedélyezett-e.
- ▶ Tartsa be az ezen útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

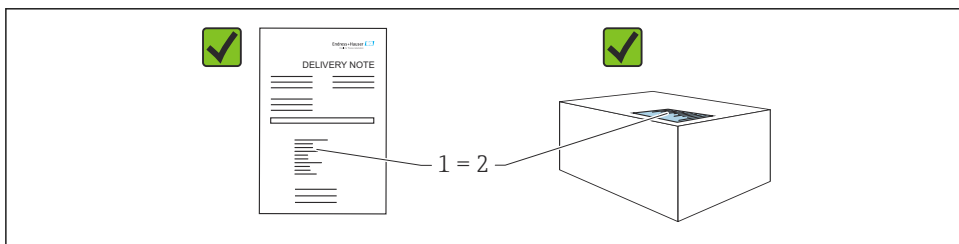
## 3.5 Termékbiztonság

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

Megfelel az általános biztonsági és jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EK-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EK-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés alkalmazásával igazolja.

# 4 Átvétel és termékazonosítás

## 4.1 Átvétel



A0016870

- Meggyeznek-e a szállítási bizonylaton (1) és a termék matricáján (2) található rendelési kódok?
- Sértetlenek-e az áruk?
- Az adattáblán szereplő adatok megfelelnek-e a rendelési specifikációknak és a szállítási bizonylatnak?
- Rendelkezésre áll-e a dokumentáció?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (XA)?



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

## 4.2 Tárolás és szállítás

### 4.2.1 Tárolási feltételek

Az eredeti csomagolást használja.

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

### 4.2.2 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.
- ▶ Tartsa be a 18 kg-nál (39,6 lbs) nehezebb eszközökre vonatkozó biztonsági és szállítási utasításokat.

## 5 Felszerelés

### 5.1 Szerelési követelmények

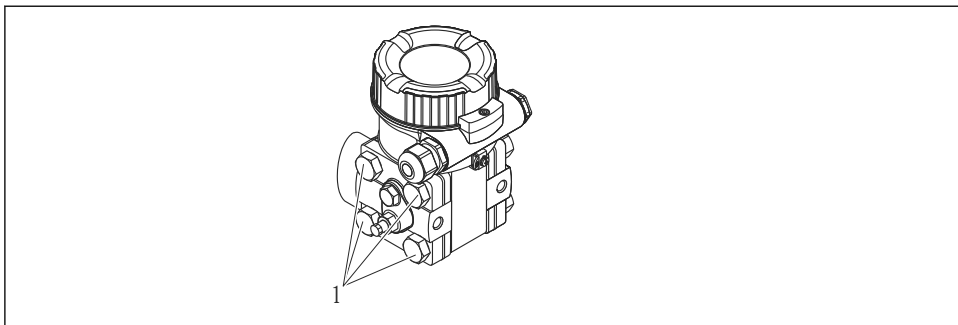
### 5.2 A beépítése

#### ÉRTESÍTÉS

##### Helytelen kezelés!

Az eszköz károsodása!

- ▶ Az (1) tételszámmal jelölt csavarok kiserelése semmilyen körülmények között nem megengedett és a garancia elvesztésével jár.



A0024166

### 5.2.1 Tájéltás

- A Deltabar M orientációjából eredően nyomásnövekedés léphet fel a mért értékben, azaz amikor a tartály üres, a mért érték nem nullát mutat. Ezt a nullpont eltolódást az alábbi módszerek valamelyikével végrehajtott pozícióbeállítás elvégzésével korrigálhatja:
  - Az elektronikai modulon lévő gombokkal (→ 16, „A kezelőelemek funkciója”)
  - A kezelőmenü segítségével (, „Pozícióbeállítás”)
- A csövek kiépítésére vonatkozó általános ajánlásokat tekintse meg a vonatkozó nemzeti vagy nemzetközi szabványokban.
- Egy háromjáratú vagy ötjáratú szelep könnyű üzembe helyezést, beépítést és a folyamat megszakítása nélküli karbantartást tesz lehetővé.
- Az impulzuscsövek kültérben való vezetése esetén ügyeljen arra, hogy elégséges mértékű fagyvédelmet használjon, pl. fűtőcsövet.
- A csöveket legalább 10%-os monoton lejtéssel építse ki.
- Az Endress+Hauser egy csövekre vagy falra történő szereléshez használatos rögzítő konzolt kínál (, „Falra és csőre történő szerelés (opcionális)”).

### Beépítési pozíció áramlásméréshez

#### Áramlásmérés gázokban

A Deltabar M-et úgy szerelje fel a mérési pont fölé, hogy az esetlegesen jelen lévő kondenzátum le tudjon folyni a folyamatcsövekbe.

#### Áramlásmérés gőzökben

- A Deltabar M-et a mérési pont alá szerelje fel.
- A kondenzátumcsapdákat a megcsapolási ponttal egy magasságban és a Deltabar M-től mérten azonos távolságban szerelje fel.
- Az üzembe helyezés előtt a kondenzátumcsapdák magasságáig tölts fel az impulzuscsöveket.

### *Áramlásmérés folyadékokban*

- A Deltabar M-et úgy szerelje fel a mérési pont alá, hogy az impulzuscsövek mindig folyadékkal teltek legyenek, és a gázbuborékok visszajuthassanak a folyamatcsövekbe.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

### **Szintmérésre vonatkozó beépítési pozíció**

#### *Szintmérés nyitott tartályban*

- A Deltabar M-et úgy szerelje fel az alsó mérési csatlakozás alá, hogy az impulzuscsövek mindig folyadékkal teltek legyenek.
- Az alacsony nyomású oldal nyitott a légköri nyomás felé.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

#### *Szintmérés zárt tartályban*

- A Deltabar M-et úgy szerelje fel az alsó mérési csatlakozás alá, hogy az impulzuscsövek mindig folyadékkal teltek legyenek.
- Az alacsony nyomású oldalt mindig a maximális szint fölé csatlakoztassa.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

#### *Zárt, gőzfázist tartalmazó tartályban történő szintmérés*

- A Deltabar M-et úgy szerelje fel az alsó mérési csatlakozás alá, hogy az impulzuscsövek mindig folyadékkal teltek legyenek.
- Az alacsony nyomású oldalt mindig a maximális szint fölé csatlakoztassa.
- Egy kondenzátumcsapda állandó nyomást biztosít az alacsony nyomású oldalon.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

### **Beépítési pozíció nyomáskülönbség mérés esetén**

#### *Nyomáskülönbség mérése gázokban és gőzökben*

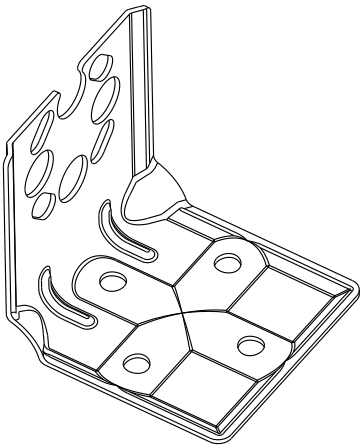
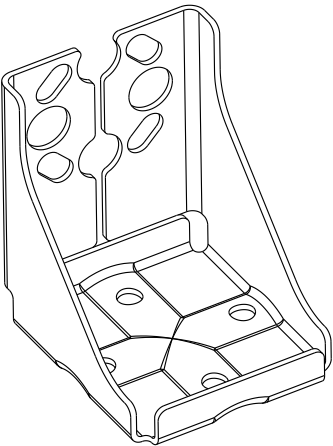
- A Deltabar M-et úgy szerelje fel a mérési pont fölé, hogy az esetlegesen jelen lévő kondenzátum le tudjon folyni a folyamatcsövekbe.
- Az alacsony nyomású oldal nyitott a légköri nyomás felé.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

### Nyomáskülönbég mérése folyadékokban

- A Deltabar M-et úgy szerelje fel a mérési pont alá, hogy az impulzuscsövek mindig folyadékkal teltek legyenek, és a gázbuborékok visszajuthassanak a folyamatcsövekbe.
- Ha szilárd részecskéket tartalmazó közeg, például piszkos folyadék mérését végzi, hasznos lehet leválasztók és leeresztő szelepek beépítése az üledékek felfogása és eltávolítása szempontjából.

### 5.2.2 Falra és csőre történő szerelés

Az Endress+Hauser a következő rögzítőkonzolokat kínálja az eszköz csövekre vagy falakra történő felszereléséhez:

| Sztenderd kivitel                                                                 | Nagy teherbírású változat                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| A0031326                                                                          | A0031327                                                                           |

 A rögzítőkonzol sztenderd változata **nem** alkalmas vibrációnak kitett helyeken való alkalmazásra.

A rögzítőkonzol nagy teherbírású változatának vibrációval szembeni ellenállósága az IEC 61298-3 szerint lett tesztelve, lásd a Műszaki információk „Rezgésállóság” c. részét.

Szelepblokk használatakor figyelembe kell venni a blokk méreteit.

Konzol a falra és csőre történő rögzítéshez, beleértve a csőre történő rögzítéshez való tartókonzolt és két anyát.

Műszaki adatok (pl. a csavarok méretei vagy rendelési számai), lásd az SD01553P/00/EN kiegészítő dokumentumot.

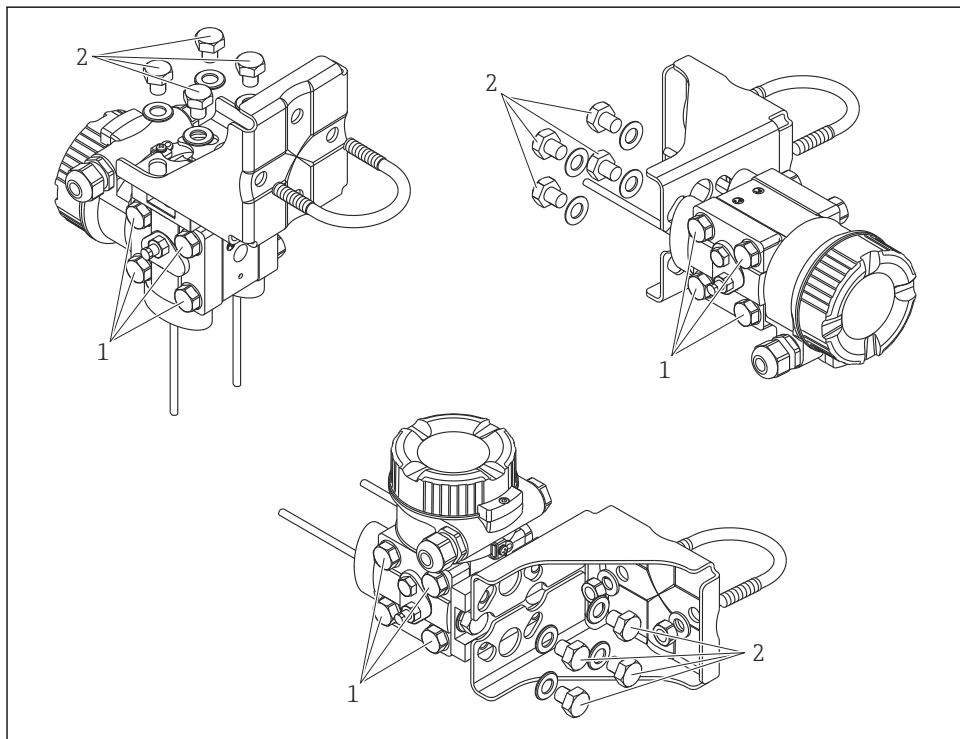
Felszereléskor kérjük, a következőket vegye figyelembe:

- A rögzítőcsavarok tönkremenetelének megelőzése érdekében felszerelés előtt kenje be a csavarokat többcéltú zsírral.
- Csőre történő szerelés esetén a konzolon lévő anyákat egyenletesen, legalább 30 Nm (22.13 lbf ft) nyomatékkal kell meghúzni.
- A beépítéshez csak a (2) tétele számú csavarokat használja (lásd az alábbi rajzot).

**ÉRTESÍTÉS****Helytelen kezelés!**

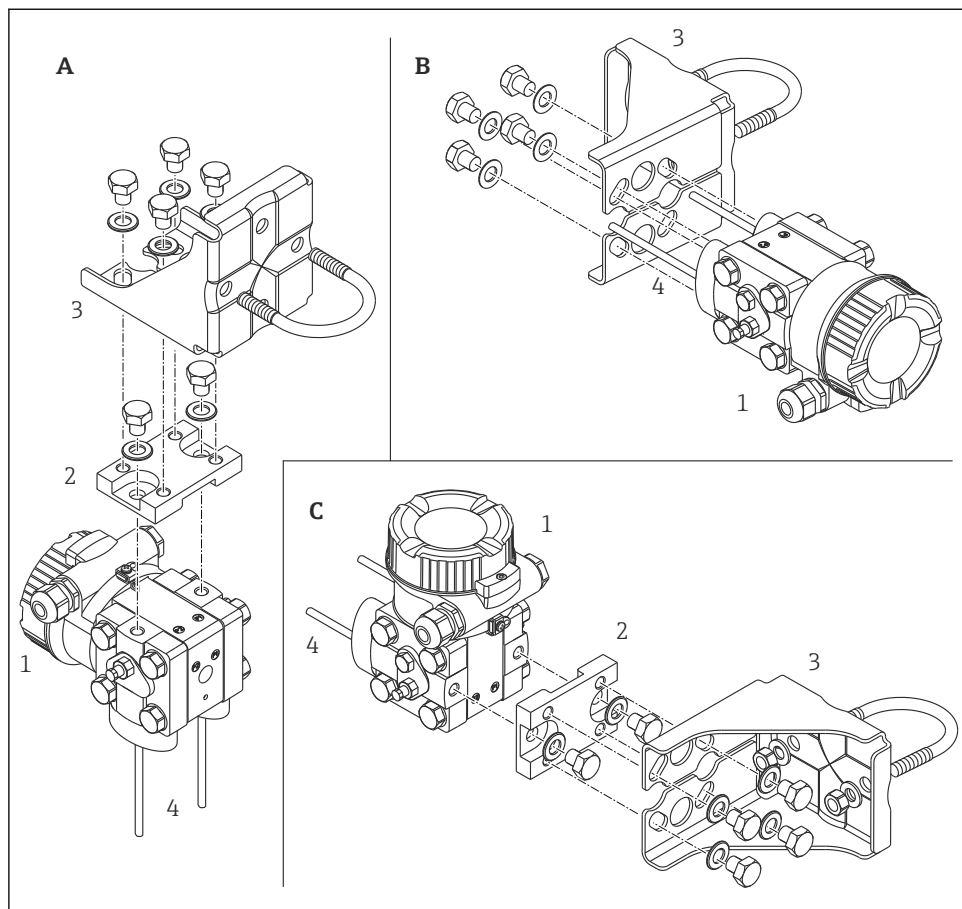
Az eszköz károsodása!

- Az (1) tételszámmal jelölt csavarok kiserelése semmilyen körülmények között nem megengedett és a garancia elvesztésével jár.



A0024167

## Tipikus telepítési elrendezések



A0023109

- A Impulzuscső függőleges, V1 változat, 90°-os beállítás  
 B Impulzuscső vízszintes, H1 változat, 180°-os beállítás  
 C Impulzuscső vízszintes, H2 változat, 90°-os beállítás  
 1 Deltabar M  
 2 Adapterlemez  
 3 Tartókonzol  
 4 Nyomóvezeték

## 6 Elektromos csatlakoztatás

### 6.1 Csatlakozási követelmények

#### 6.1.1 Árnyékolás/potenciálkiegyenlítés

- Abban az esetben érhet el optimális zavarokkal szembeni árnyékolást, ha az árnyékolás mindkét oldalon csatlakoztatva van (a szekrényben és az eszközön). Ha az üzemben potenciálkiegyenlítő áramokra lehet számítani, akkor az árnyékolást csak az egyik oldalon földelje le, célszerűen a távadónál.
- Veszélyes területeken történő használat esetén be kell tartani a vonatkozó előírásokat. Minden Ex rendszerhez különálló Ex dokumentáció és további műszaki adatok és utasítások tartoznak. Csatlakoztassa az összes eszközt a helyi potenciálkiegyenlítéshez.

### 6.2 Az eszköz csatlakoztatása

#### FIGYELMEZTETÉS

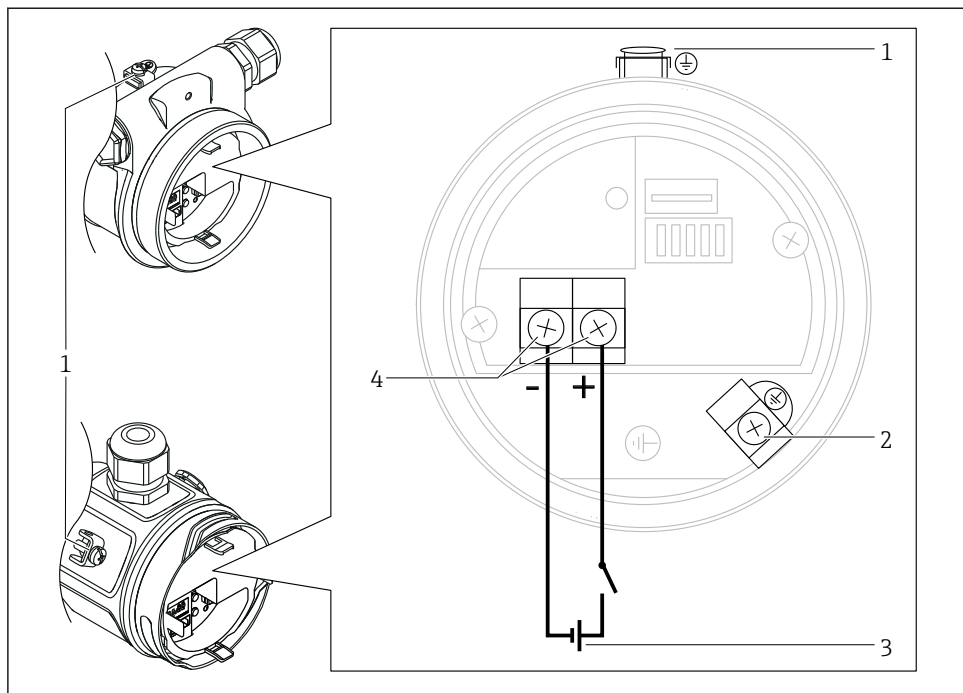
##### Tápfeszültség lehet csatlakoztatva!

Áramütés és/vagy robbanás veszélye!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a létesítményben nem aktiválódnak ellenőrizetlen folyamatok.
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ A mérőeszköz veszélyes területeken történő használata esetén a beépítésnek meg kell felelnie a vonatkozó nemzeti szabványoknak és előírásoknak, valamint a Biztonsági utasítások vagy a Beépítési vagy Ellenőrzési rajzok előírásainak.
- ▶ Az IEC/EN61010 szabványnak megfelelően egy megfelelő megszakítót kell biztosítani az eszközhöz.
- ▶ Az integrált túlfeszültség-védelemmel ellátott eszközöket földelni kell.
- ▶ Védőáramkörök vannak beépítve fordított polaritás, HF (magasfrekvenciás) hatások és túlfeszültség ellen.

Az eszközt a következő sorrend szerint csatlakoztassa:

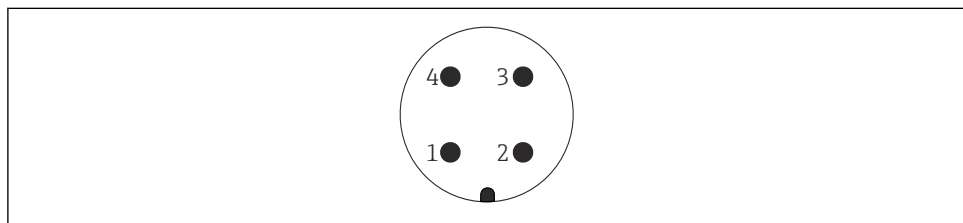
1. Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megegyezik-e az adattáblán feltüntetett tápfeszültséggel.
2. Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
3. Távolítsa el a ház fedelét.
4. Vezesse át a kábelt a tömszelencén. Lehetőleg sodrott, árnyékolt kétvezetékes kábelt használjon.
5. Az eszközt az alábbi ábra szerint csatlakoztassa.
6. Csavarja le a ház fedelét.
7. Kapcsolja be a tápfeszültséget.



A0029967

- 1 Külső földelő kapocs
- 2 Földelő kapocs
- 3 PROFIBUS PA: tápfeszültség: 9...32 VDC (szegmenscsatló)
- 4 Kapcsok a tápfeszültséghez és jeltovábbításhoz

### 6.2.1 M12 dugóval ellátott eszközök csatlakoztatása



A0011175

- 1 + jel
- 2 Nincs hozzárendelve
- 3 - jel
- 4 Földelés

6.2.2 Tápfeszültség

PROFIBUS PA

Nem veszélyes területi változat: 9–32 V DC

6.2.3 Áramfelvétel

11 mA ±1 mA, a bekapcsolási áram az IEC 61158-2, 21. pontjának felel meg.

6.2.4 Kapcsok

- Tápfeszültség és belső földelő kapocs: 0.5 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)
- Külső földelőkapocs: 0.5 ... 4 mm<sup>2</sup> (20 ... 12 AWG)

6.2.5 Kábelspecifikációk

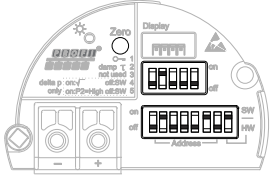
PROFIBUS PA

- Sodrott, árnyékolt, kétvezetékes kábelt használjon, lehetőleg A típusú kábelt.
- Kábel külső átmérője: 5 – 9 mm (0,2 – 0,35 inch) a használt kábeltömszelencétől függően

 A kábel specifikációkra vonatkozó további információkért lásd: BA00034S Használati útmutató „PROFIBUS DP/PA: Tervezési és üzembe helyezési útmutató”, PNO 2.092  
iránymutatás „PROFIBUS PA Felhasználói és telepítési útmutató” és IEC 61158-2 (MBP).

7 Működési lehetőségek

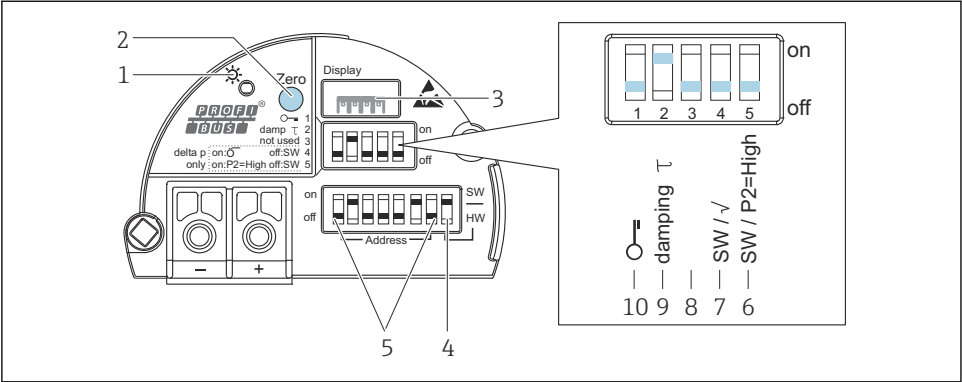
7.1 Működtetés kezelőmenü nélkül

| Működési lehetőségek               | Magyarázat                                                                                           | Grafikus                                                                            | Leírás                                                                                   |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Helyi kezelés eszközkijelző nélkül | A készülék kezelése az elektronikus betétben található kezelógombokkal és DIP kapcsolókkal történik. |  | →  15 |

7.1.1 A kezelőelemek elhelyezkedése

A kezelógomb és a DIP kapcsolók a készülék elektronikus betétjén találhatók.

PROFIBUS PA



A0032659

- 1 Zöld LED a sikeres művelet jelzéséhez
- 2 Kezelőgomb a nullpozíció beállításához (nulla) vagy visszaállításhoz
- 3 Nyílás az opcionális helyi kijelzőhöz
- 4 DIP-kapcsoló az SW/HW buszcímhez
- 5 DIP-kapcsoló a hardver címhez
- 6 DIP-kapcsoló a nagynyomású oldal meghatározásához
- 7 DIP-kapcsoló a kimeneti jellemzők és a mérési mód vezérléséhez
- 8 Nincs használatban
- 9 DIP-kapcsoló a csillapítás be-/kikapcsolásához
- 10 DIP-kapcsoló a mért érték szempontjából releváns paraméterek zárolásához/feloldásához

A DIP-kapcsolók funkciója

| Szimbólum/<br>címkézés                                                                          | Kapcsolási pozíció                                                                                         |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | „off” (ki)                                                                                                 | „on” (be)                                                                                                                |
| <br>A0011978 | Az eszköz fel van oldva. A mért értékre vonatkozó paraméterek módosíthatók.                                | Az eszköz zárolva van. A mért értékre vonatkozó paraméterek nem módosíthatók.                                            |
| csillapítás, $\tau$                                                                             | A csillapítás ki van kapcsolva. A kimeneti jel a mért érték változásait időbeli késleltetés nélkül követi. | A csillapítás be van kapcsolva. A kimeneti jel a mért érték változásait $\tau$ késleltetési idővel követi. <sup>1)</sup> |
| Cím                                                                                             | Állítsa be az eszköz címét az 1-7 kapcsolókkal                                                             |                                                                                                                          |
| SW / HW                                                                                         | Hardveres címzés                                                                                           | Szoftvercímzés                                                                                                           |

| Szimbólum/<br>címkézés | Kapcsolási pozíció                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | „off” (ki)                                                                                                                                                                                               | „on” (be)                                                                                                  |
| SW/√                   | A mérési módot és a kimeneti karakterisztikát a kezelőmenü beállításai határozzák meg. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ „Setup” → „Measuring mode”</li><li>▪ „Setup” → „Extended setup”</li></ul> | A mérési mód „Flow” és a kimeneti karakterisztika „Square root”, függetlenül a kezelőmenü beállításától.   |
| SW/P2= High            | A nagynyomású oldalt (+/HP) a kezelőmenüben megadott beállítás határozza meg. („Setup” → „High Press. Side”)                                                                                             | A nagynyomású oldal (+/HP) a P2 nyomáscsatlakozáshoz van rendelve, függetlenül a kezelőmenü beállításától. |

- 1)
- A késleltetési idő értéke a kezelőmenüben konfigurálható („Setup” → „Damping”). Gyári beállítás:  $\tau = 2$  s vagy a rendelési specifikációk szerint.

A kezelőelemek funkciója

| Gomb                                         | Jelentés                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zero</b> legalább 3 másodpercig lenyomva  | <b>Pozícióbeállítás</b><br>Nyomja meg a gombot legalább 3 másodpercig. Az elektronikus betéten lévő LED rövid ideig felvillan, ha az alkalmazott nyomás elfogadásra került a pozícióbeállításához. Lásd még a következő fejezetet: „Pozícióbeállítás végrehajtása a helyszínen.” |
| <b>Zero</b> legalább 12 másodpercig lenyomva | <b>Reset</b><br>Minden paraméter visszaáll a rendelési konfigurációra.                                                                                                                                                                                                           |

Pozícióbeállítás végrehajtása a helyszínen

- A kezelést fel kell oldani.
- Az eszköz alapértelmezetten a „Pressure” (Cerabar, Deltabar) vagy „Level” mérési módra (Deltapilot) van konfigurálva.
- Az alkalmazott nyomásnak az érzékelő névleges nyomás határértékein belül kell lennie. Lásd az adattáblán található információkat.

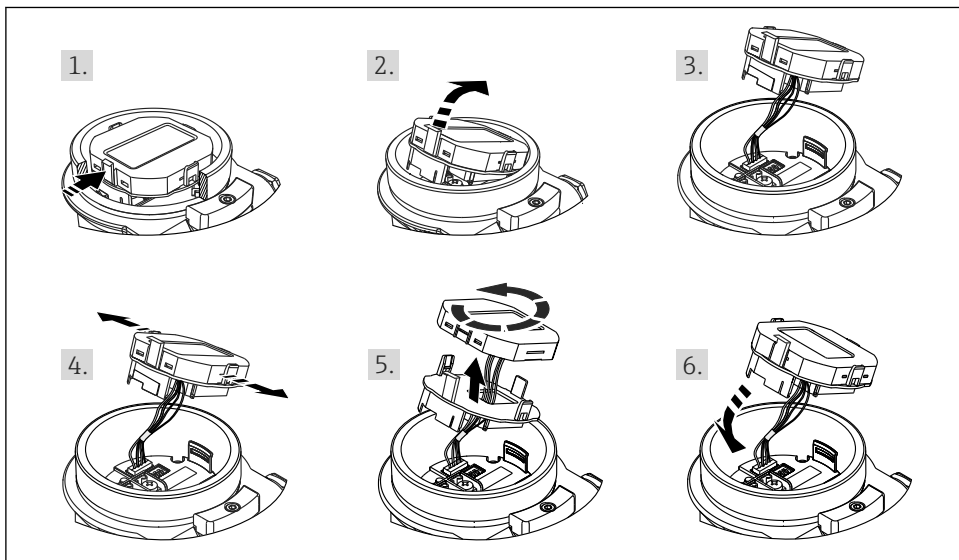
Végezzen pozícióbeállítást:

1.
- Nyomás hat az eszközre.
2.
- Nyomja meg a gombot legalább 3 másodpercig.
3.
- Ha az elektronikus betéten lévő LED rövid ideig felvillan, akkor az alkalmazott nyomás elfogadásra került a pozícióbeállításához. Ha a LED nem világít, az alkalmazott nyomás nem került elfogadásra. Vegye figyelembe a bemeneti határértékeket. A hibaüzeneteket lásd a Használati útmutatóban.

7.2 Operation eszközkijelzővel (opcionális)

A kijelzéshez és kezeléshez 4 soros folyadékkristályos kijelző (LCD) áll rendelkezésre. A helyi kijelző a mért értékeket, a párbeszéd szövegeket, a hibaüzeneteket és a figyelmeztető üzeneteket jeleníti meg. Az egyszerű kezelés érdekében a kijelzőt ki lehet venni a házból (lásd

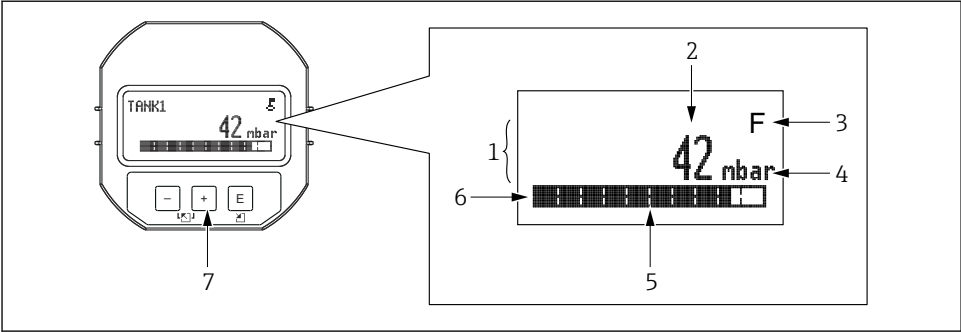
az ábra 1–3. lépéseit). Ez egy 90 mm (3.54 in) hosszúságú kábellel csatlakozik az eszközhöz. A készülék kijelzője 90°-os lépésközökben elforgatható (lásd az ábra 4–6. lépéseit). Az eszköz beépítési pozíciójától függően ez megkönnyíti az eszköz üzemeltetését és a mért értékek leolvasását.



A0028500

#### Funkciók:

- 8 számjegyű mértérték-kijelzés, beleértve a jelet és a tizedespontot.
- Oszlopdiagram az analóg bemeneti blokk sztenderdizált értékének grafikus megjelenítéseként ( „A kimeneti érték skálázása (OUT Value)", ábra)
- Három gomb a kezeléshez
- Egyszerű és teljes körű menüvezérlés a paraméterek különböző szintek és csoportok szerinti lebontásának köszönhetően
- Minden paraméter egy 3 jegyű paraméterkóddal rendelkezik a könnyű navigáció érdekében
- Lehetőség van a kijelző egyéni igényeknek és preferenciáknak megfelelő konfigurálására, pl. nyelv, váltakozó kijelzés, egyéb mért értékek megjelenítése, mint például az érzékelő hőmérséklete, kontrasztbeállítás
- Átfogó diagnosztikai funkciók (hiba és figyelmeztető üzenet stb.)



A0030013

- 1 Fősr
- 2 Érték
- 3 Szimbólum
- 4 Mértékegység
- 5 Oszlopdiagram
- 6 Információs sor
- 7 Kezelőgombok

Az alábbi táblázat a helyszínen kijelezhető szimbólumokat szemlélteti. Négy szimbólum jelenhet meg egyszerre.

| Szimbólum                                                                                      | Jelentés                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>A0018154    | <b>Zárolás szimbólum</b><br>Az eszköz működése zárolva van. Az eszköz feloldása, .                                                           |
| <br>A0018155   | <b>Kommunikációs szimbólum</b><br>Adatátvitel kommunikációval                                                                                |
| <br>A0030015 | <b>Gyök szimbólum</b><br>Aktív mérési mód „Áramlásmérés”<br>Az áramlási gyökjel az áramkimenethez használatos.                               |
| <br>A0013958  | <b>„Out of specification” hibaüzenet</b><br>Az eszközt a műszaki specifikációin kívül működtetik (pl. üzembe helyezéskor vagy tisztításkor). |
| <br>A0013959  | <b>„Service mode” hibaüzenet</b><br>A készülék szerviz üzemmódban van (pl. szimuláció közben).                                               |
| <br>A0013957  | <b>„Maintenance required” hibaüzenet</b><br>Karbantartás szükséges. A mért érték érvényben marad.                                            |
| <br>A0013956  | <b>„Failure detected” hibaüzenet</b><br>Üzemelési hiba történt. A mért érték már nem érvényes.                                               |

### 7.2.1 Kezelőgombok a kijelzőn és a kezelőmodulon

| Működtetőgomb(ok)                                                                                                                                                                              | Jelentés                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>A0017879                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lefelé navigálás a választéklistán</li> <li>Számérték vagy karakter szerkesztése egy funkció belül</li> </ul>                                                                                                                                            |
| <br>A0017880                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Felfelé navigálás a választéklistán</li> <li>Számérték vagy karakter szerkesztése egy funkció belül</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <br>A0017881                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bevitel megerősítése</li> <li>Ugrás a következő pontra</li> <li>Válasszon ki egy menüpontot, és aktiválja a szerkesztési módot</li> </ul>                                                                                                                |
|  és <br>A0017879 és A0017881 | A helyi kijelző kontrasztbeállítása: sötétebb                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  és <br>A0017880 és A0017881 | A helyi kijelző kontrasztbeállítása: világosabb                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  és <br>A0017879 és A0017880 | <b>ESC funkciók:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kilépés a paraméterszerkesztési módból a módosított érték elmentése nélkül</li> <li>Ön egy menü kiválasztási szintjén van. Minden alkalommal, amikor egyszerre megnyomja a gombokat, egy szinttel feljebb lép a menüben.</li> </ul> |

### 7.2.2 Kezelési példa: paraméterek egy kiválasztási listával

Példa: a „Deutsch” kiválasztása a menü nyelveként.

|   | Nyelv                | 000 | Üzemelés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ✓ English<br>Deutsch |     | Menünyelveként az „English” (angol) van beállítva (alapértelmezett érték). A menüszöveg előtti „✓” jelzi a pillanatnyilag aktív opciót.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | Deutsch<br>✓ English |     | Válassza ki a „Deutsch” lehetőséget a  vagy  segítségével.                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | ✓ Deutsch<br>Angol   |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Válassza ki a  lehetőséget a megerősítéshez. A menüszöveg előtti ✓ jelzi az aktív opciót („Deutsch” (német) van kiválasztva főnyelvként).</li> <li>A  segítségével léphet ki a paraméter szerkesztési módjából.</li> </ul> |

### 7.2.3 Kezelési példa: Felhasználó által meghatározható paraméterek

Példa: a „Set URV (014)” paraméter beállítása 100 mbar (1.5 psi) értékről 50 mbar (0.75 psi) értékre.

Menüútvonal: Setup → Extended setup → Current output → Set URV

|   | Set URV                  | 014  | Üzemelés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <div>1 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | A helyi kijelző mutatja a módosítandó paramétert. A „mbar” mértékegységet egy másik paraméter határozza meg, és itt nem módosítható.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | <div>1 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | A  vagy a  gombbal lépjen be a szerkesztési módba. Az első számjegy feketével van kiemelve.                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | <div>5 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | „1”-ről „5”-re való váltáshoz használja a  gombot. Az „5” megerősítéséhez használja a  gombot. A kurzor a következő pozícióra ugrik (feketével kiemelve). Erősítse meg a „0” értéket a  gombbal (második pozíció). |
| 4 | <div>5 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | A harmadik számjegy feketével van kiemelve és most szerkeszthető.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | <div>5 0 ↵ . 0 0 0</div> | mbar | Használja a  gombot a „↵” szimbólumra való váltáshoz. Használja a  lehetőséget az új érték elmentéséhez és a szerkesztési módból való kilépéshez. Lásd a következő rajzot.                                                                                                                          |
| 6 | <div>5 0 . 0 0 0</div>   | mbar | A felső tartományérték új értéke 50 mbar (0.75 psi). A  segítségével léphet ki a paraméter szerkesztési módjából. A szerkesztési módba való visszatéréshez használja a  vagy  gombot.                              |

7.2.4 Kezelési példa: az eszközre ható nyomás elfogadása

Példa: pozícióbeállítás beállítása.

Menüútvonal: Main menu → Setup → Position adjustment

|   | Pozícióbeállítás                | 007 | Üzemelés                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ✓ Mégse<br>Megerősít            |     | A pozícióbeállításhoz szükséges nyomás hat az eszközre.                                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | Mégse<br>✓ Megerősít            |     | A  vagy  gombbal váltson a „Confirm” (megerősítés) opcióra. Az aktív opció feketével van kiemelve. |
| 3 | A beállítás elfogadásra került! |     | A  gomb segítségével fogadja el a pozícióbeállításhoz alkalmazott nyomást. Az eszköz megerősíti a beállítást, és visszalép a „Position adjustment” paraméterre.                       |
| 4 | ✓ Mégse<br>Megerősít            |     | A  segítségével léphet ki a paraméter szerkesztési módjából.                                                                                                                          |

## 8 Üzembe helyezés

Az eszköz alapértelmezetten a „Nyomásmérés” módra van konfigurálva.

A mérési tartomány és az a mértékegység, amelyben a mért érték továbbításra kerül, megfelel az adattáblán szereplő adatoknak.

### FIGYELMEZTETÉS

#### A megengedett folyamatnyomás túllépve!

Az alkatrészek széttöréséből eredő sérülésveszély! Figyelmeztetések jelennek meg, ha a nyomás túl magas.

- ▶ Ha az eszközre ható nyomás a minimálisan megengedett nyomásnál kisebb vagy a maximálisan megengedett nyomásnál nagyobb, akkor egymást követően a következő üzenetek kerülnek megjelenítésre (az „Alarm behavior” (050) paraméterben megadott beállítás függvényében): „S140 Working range P” vagy „F140 Working range P” „S841 Sensor range” vagy „F841 Sensor range” „S971 Adjustment”
- ▶ Csak az érzékelő tartományhatárain belül használja a készüléket!

### ÉRTESÍTÉS

#### A megengedett folyamatnyomás alulról!

Üzenetek jelennek meg, ha a nyomás túl alacsony.

- ▶ Ha az eszközre ható nyomás a minimálisan megengedett nyomásnál kisebb vagy a maximálisan megengedett nyomásnál nagyobb, akkor egymást követően a következő üzenetek kerülnek megjelenítésre (az „Alarm behavior” (050) paraméterben megadott beállítás függvényében): „S140 Working range P” vagy „F140 Working range P” „S841 Sensor range” vagy „F841 Sensor range” „S971 Adjustment”
- ▶ Csak az érzékelő tartományhatárain belül használja a készüléket!

## 8.1 Kezelőmenüvel történő üzembe helyezés

### 8.1.1 A nyelv, a mérési mód és a nyomásmértékegység kiválasztása

| Nyelv (000)     |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Navigáció       |   Főmenü → Nyelv           |
| Írási engedély  | Operator/Maintenance/Expert                                                                                                                                                                      |
| Leírás          | Válassza ki a menü nyelvét a helyszíni kijelzőhöz.                                                                                                                                               |
| Kiválasztás     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Angol</li> <li>■ Másik nyelv (az eszköz megrendelésekor kiválasztva)</li> <li>■ Adott esetben egy harmadik nyelv (a gyártás helyének nyelve)</li> </ul> |
| Gyári beállítás | Angol                                                                                                                                                                                            |

---

**Press. eng. unit (125)**


---

|                        |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Írási engedély</b>  | Operator/Maintenance/Expert                                                                                                                                                                             |
| <b>Leírás</b>          | Válassza ki a nyomás mértékegységét. Új nyomásmértékegység kiválasztása esetén az összes nyomás-specifikus paraméter átváltásra kerül és az új mértékegységgel kerül kijelzésre.                        |
| <b>Kiválasztás</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar, bar</li> <li>■ mmH2O, mH2O</li> <li>■ inH2O, ftH2O</li> <li>■ Pa, kPa, MPa</li> <li>■ psi</li> <li>■ mmHg, inHg</li> <li>■ kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> |
| <b>Gyári beállítás</b> | mbar vagy bar az érzékelő névleges mérési tartományától függően vagy a rendelési specifikációk szerint.                                                                                                 |

### 8.1.2 Pozícióbeállítás

---

**Corrected press. (172)**


---

|                       |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Navigáció</b>      |   Setup → Corrected press. |
| <b>Írási engedély</b> | Operator/Maintenance/Expert                                                                                                                                                                      |
| <b>Leírás</b>         | Megjeleníti az érzékelőtrimmelés és pozícióbeállítás utáni mért nyomásértéket.                                                                                                                   |
| <b>Megjegyzés</b>     | Ha ez az érték nem „0”, akkor a pozícióbeállítás segítségével lehet „0”-ra korrigálni.                                                                                                           |

---

**Pos. zero adjust (007) (túlnyomásérzékelők)**


---

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Írási engedély</b>  | Operator/Maintenance/Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Leírás</b>          | Nullpozíció-beállítás – a nulla (alapérték) és a mért nyomás közötti nyomáskülönbséget nem szükséges ismerni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Példa</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mért érték = 2.2 mbar (0.033 psi)</li> <li>■ A mért értéket a „Pos. zero adjust” (nullpont beállítás) paraméter segítségével a „Confirm” (megerősítés) opcióval korrigálja. Ez azt jelenti, hogy a 0,0 értéket rendeli az aktuális nyomáshoz.</li> <li>■ Mért érték (nullpozíció-beállítás után) = 0,0 mbar</li> <li>■ Az aktuális érték is javításra került.</li> </ul> |
| <b>Kiválasztás</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Megerősít</li> <li>■ Mégse</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Gyári beállítás</b> | Mégse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

---

**Calib. offset (192) / (008) (abszolútnyomás-érzékelő)**


---

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Írási engedély</b>  | Maintenance/Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Leírás</b>          | Pozícióbeállítás - az alapérték és a mért nyomás közötti nyomáskülönbséget ismerni szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Példa</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mért érték = 982.2 mbar (14.73 psi)</li> <li>■ A mért értéket a megadott értékkel korrigálja, pl. 2.2 mbar (0.033 psi) a „Calib. offset” paraméterrel. Ez azt jelenti, hogy az értéket hozzárendeli az aktuális nyomáshoz 980.0 mbar (14.7 psi).</li> <li>■ Mért érték (nullpoz. beállítás után) = 980.0 mbar (14.7 psi)</li> <li>■ Az aktuális érték is javításra került.</li> </ul> |
| <b>Gyári beállítás</b> | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 8.2 Nyomásmérés konfigurálása

### 8.2.1 Kalibráció referencianyomás nélkül (száraz kalibráció)

**Példa:**

Ebben a példában egy 400 mbar (6 psi)-os érzékelővel rendelkező eszköz a 0 ... +300 mbar (0 ... 4.5 psi)-os mérési tartományra van konfigurálva, azaz rendre a 0 mbar és a 300 mbar (4.5 psi) nyomásérték van hozzárendelve.

**Előfeltétel:**

Ez egy elméleti kalibráció, azaz az alsó és felső tartományra vonatkozó nyomásértékek ismertek.

 Az eszköz orientációjából eredően nyomásnövekedés léphet fel a mért értékben, azaz a nyomásmentes állapotban mért érték nem nulla. A pozícióbeállítás elvégzésével kapcsolatos információkért lásd: →  21.

| Leírás |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <p>A „Measuring mode” (mérési mód) paraméter segítségével válassza ki a „Pressure” (nyomás) mérési módot.<br/>Menüútvonal: Setup → Measuring mode</p> <p> <b>FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>A mérési mód megváltoztatása befolyásolja a tartományt (URV)</b><br/>Ez a helyzet a termék túlcsozdulásához vezethet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Ha a mérési mód megváltozik, akkor a „Setup” menüben ellenőrizni kell a térköz beállítást (URV) és szükség esetén módosítani kell.</li> </ul> |
| 2      | <p>A „Press eng. unit” paraméter segítségével válasszon ki egy nyomás mértékegységet, itt pl. „mbar”.<br/>Menüútvonal: Setup → Press. eng. unit</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3      | <p>Szükség esetén skálázza az analóg bemeneti blokk „OUT Value” paraméterét, , paraméterleírások: „Measured value scaling” és „Output scaling”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4      | <p>Eredmény:<br/>A mérési tartomány 0 ... +300 mbar (0 ... 4.5 psi)-ra van konfigurálva.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

---

---

---



71555379

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

---