KA01197G/44/HU/06.23-00
71637869
2023-11-01

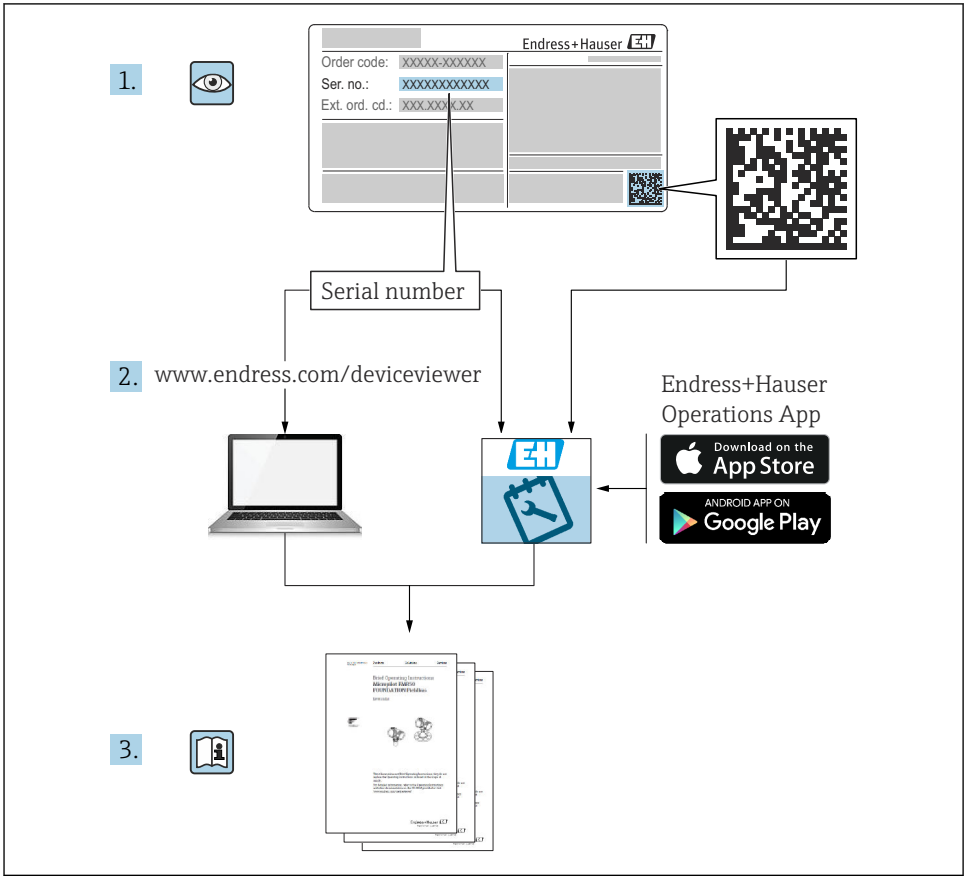
Rövid kezelési útmutató
Micropilot NMR84

Tartálymérés

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*

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0023555

Tartalomjegyzék

1 Néhány szó erről a dokumentumról ... 4
1.1 Szimbólumok ... 4
1.2 Dokumentáció ... 6

2 Alapvető biztonsági utasítások ... 7
2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények ... 7
2.2 Rendeltetésszerű használat ... 7
2.3 Munkahelyi biztonság ... 8
2.4 Üzembiztonság ... 8
2.5 Termékbiztonság ... 8

3 Termékleírás ... 9
3.1 Termékkivitel ... 9

4 Átvétel és termékazonosítás ... 10
4.1 Átvétel ... 10
4.2 Termékazonosítás ... 10
4.3 Tárolás és szállítás ... 10

5 Beépítés ... 12
5.1 Beépítési feltételek ... 12

6 Elektromos csatlakozás ... 14
6.1 Kapocskiosztás ... 14
6.2 Csatlakozási követelmények ... 30
6.3 Védelmi fokozat biztosítása ... 31

7 Üzembe helyezés ... 32
7.1 Működtetési módozatok ... 32
7.2 A tartály mérésére vonatkozó feltételek ... 35
7.3 Kezdeti beállítások ... 36
7.4 A radarmérés konfigurálása ... 38
7.5 A bemenetek konfigurálása ... 39
7.6 Mért értékek összekapcsolása tartályváltozókkal ... 47
7.7 A riasztások (határérték-kiértékelés) konfigurációja ... 48
7.8 A jelkimenet konfigurálása ... 49

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Szimbólumok

1.1.1 Biztonsági szimbólumok

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

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

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

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

1.1.2 Elektromos szimbólumok

Váltakozó áram

Egyenáram és váltakozó áram

Egyenáram

Földelő csatlakozás

Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.

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.

1.1.3 Eszköz szimbólumok

Phillips csavarhúzó

Lapos csavarhúzó

Torx csavarhúzó

Imbuszkulcs

Villáskulcs

1.1.4 Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok

Megengedett
Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Preferált
Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Tilos
Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Tipp
További információkat jelez

Dokumentációra való hivatkozás

Ábrára való hivatkozás

▶
Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés

1., 2., 3.
Lépések sorrendje

Egy lépés eredménye

Szemrevételezés

Operációs eszközzel történő működtetés

Írásvédett paraméter

1, 2, 3, ...
Tételszámok

A, B, C, ...
Nézetek

→ Biztonsági utasítások
Tartsa be a vonatkozó Használati útmutatóban található biztonsági utasításokat

A csatlakozókábelek hőállósága
Megadja a csatlakozókábelek hőmérséklet-állóságának minimális értékét

1.2 Dokumentáció

A következő dokumentumtípusok az Endress+Hauser internetes oldalának letöltési felületén érhetők el (www.endress.com/downloads):

A kapcsolódó műszaki dokumentáció alkalmazási területének áttekintéséhez olvassa el az alábbiakat:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot
- *Endress+Hauser Operations app*: adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot, vagy olvassa be az adattáblán lévő mátrix kódot.

1.2.1 Műszaki információ (TI)

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

1.2.2 Rövid használati útmutató (KA)

Útmutató, mely gyorsan elvezeti Önt az első mért értékekig
A Rövid használati útmutató minden lényeges információt tartalmaz az átvételtől az első üzembe helyezésig.

1.2.3 Használati útmutató (BA)

A 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.

A dokumentum részletes leírást ad a kezelőmenüben található paraméterekről (kivéve a **Szakértő** menüt). A leírás azoknak szól, akik annak teljes életciklusa alatt dolgoznak az eszközzel és speciális konfigurációkat hajtanak végre.

1.2.4 Eszközparaméterek leírása (GP)

Az Eszközparaméterek leírása részletes leírást ad a kezelőmenü 2. részében található paraméterekről: a **Szakértő** menü. Minden eszközparamétert tartalmaz, és egy specifikus kód beírásával közvetlen hozzáférést biztosít a paraméterekhez. A leírás azoknak szól, akik a teljes életciklus alatt dolgoznak az eszközzel és speciális konfigurálásokat hajtanak végre.

1.2.5 Biztonsági utasítások (XA)

A jóváhagyástól függően a következő biztonsági utasítások (XA) lettek mellékelve az eszközhöz. Ezek a Használati útmutató szerves részét képezik.

Az adattábla feltünteti az eszközre vonatkozó Biztonsági utasításokat (XA).

1.2.6 Beépítési utasítások (EA)

A beépítési utasítás egy hibás egység azonos típusú működő egységre történő lecserélésére vonatkozik.

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

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

2.2 Rendeltetésszerű használat

Alkalmazás és mért anyagok
A jelen Használati útmutatóban leírt mérőeszköz folyadékok folyamatos, érintésmentes szintmérésére szolgál. Az eszközt fém csillapító hengerbe kell beépíteni. A működés az emberekre és az állatokra nézve teljesen ártalmatlan.

A megrendelt változattól függően a mérőeszközzel potenciálisan robbanásveszélyes, gyúlékony, mérgező és oxidáló közegeket is mérhet.

A higiéniás alkalmazásra, veszélyes vagy az üzemi nyomás miatti fokozott kockázatú területeken történő felhasználásra kialakított mérőeszközök adattábláján a felhasználási terület fel van tüntetve.

Annak érdekében, hogy a mérőeszköz a működési idő alatt megfelelő állapotban maradjon:
- A mérőeszközt csak az adattáblán szereplő adatoknak és a Használati útmutatóban, valamint a kiegészítő dokumentációban felsorolt általános feltételeknek megfelelően használja.
- Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz engedélyköteles területen (pl. robbanásvédelem, nyomástartó edények biztonsága) rendeltetésszerűen használható-e.
- A mérőeszközt csak olyan mérendő anyagokhoz használja, melyekkel szemben az ezen anyagokkal érintkezésbe kerülő alkatrészek ellenállóak.
- Ha a mérőeszközt nem atmoszferikus hőmérsékleten működtetik, akkor elengedhetetlen a kapcsolódó dokumentációban meghatározott alapvető feltételeknek való megfelelés.
- A mérőeszközt folyamatosan védeni kell a környezeti hatások okozta korrózió ellen.
- Tartsa be a „Műszaki információk” részben megadott határértékeket.

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

Fennmaradó kockázat
Működés közben az érzékelő hőmérséklete megközelítheti a mért anyag hőmérsékletét.

Felfűtött felületek miatti égésveszély!
- Magas folyamat-hőmérséklet esetén: az égési sérülések elkerülése érdekében szereljen fel véletlen hozzáérés 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.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!
- Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- Az üzemeltető felel a készülék zavartalan működéséért.

Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanásvédelem):
- Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen rendeltetésszerűen használható-e.
- Tartsa be az ezen Útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

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.

ÉRTESÍTÉS

Az eszköz védettségi fokozatvesztése az eszköz nedves környezetben való kinyitásakor
- Ha a készüléket nedves környezetben nyitják fel, az adattáblán feltüntetett védettségi fokozat már nem érvényes. Ez szintén hátrányosan befolyásolhatja az eszköz biztonságos működését.

2.5.1 CE-jelölés

A mérőrendszer megfelel a vonatkozó EU-irányelvek jogszabályi előírásainak. Ezeket a megfelelő EU-megfelelőségi nyilatkozat tartalmazza az alkalmazott szabványokkal együtt.

A gyártó a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg az eszköz sikeres tesztelését.

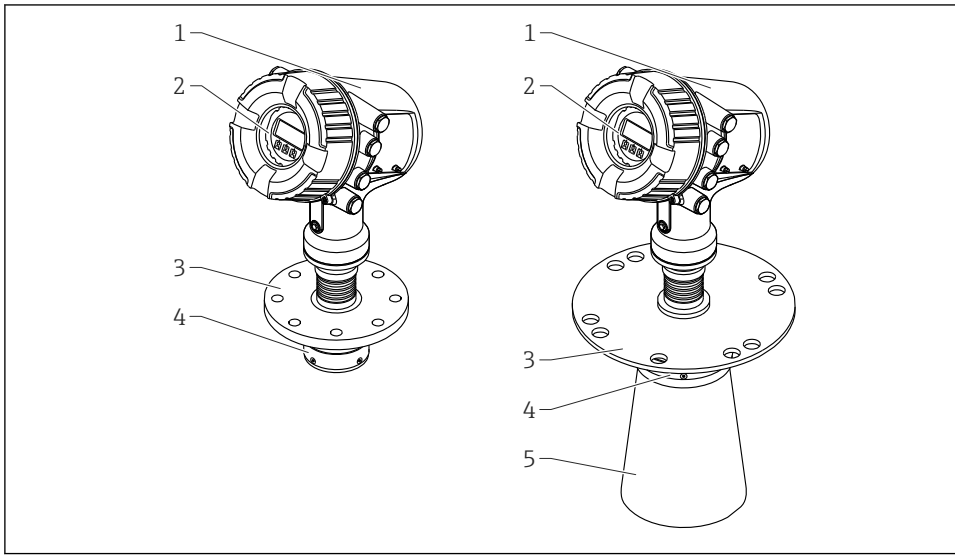
2.5.2 EAC megfelelőség

A mérőrendszer megfelel az érvényes EAC irányelvek jogi követelményeinek. Ezek, valamint az alkalmazott szabványok a vonatkozó EAC-megfelelőségi nyilatkozatban vannak felsorolva.

A gyártó az EAC-jelölés feltüntetésével erősíti meg az eszköz sikeres tesztelését.

3 Termékleírás

3.1 Termékkivitel



1 Az NMR84 Micropilot kialakítása

1 Elektronikaház
2 Kijelző és kezelőmodul (a burkolat felnyitása nélkül működtethető)
3 Folyamatcsatlakozás (karima)
4 Síkantenna
5 Antenna toldás (≥ 200 mm (8 in) antennákhoz)

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

Az áruk átvételekor a következőket ellenőrizze:
- Megegyeznek a szállítási bizonylaton és a termék matricáján található rendelési kódok?
- Sértetlenek az áruk?
- Az adattábla adatai megegyeznek a szállítási bizonylaton szereplő rendelési adatokkal?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): mellékelve lettek a Biztonsági utasítások (XA)?

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

4.2 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:
- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *Device Viewer* alkalmazásba (www.endress.com/deviceviewer): megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz mellékelt Műszaki dokumentáció áttekintése.
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations* alkalmazásba, vagy az *Endress+Hauser Operations* alkalmazás segítségével olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot (QR-kód): megjelenik az eszközre és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációra vonatkozó összes információ.

A kapcsolódó műszaki dokumentáció alkalmazási területének áttekintéséhez olvassa el az alábbiakat:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot
- *Endress+Hauser Operations app*: adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot, vagy olvassa be az adattáblán lévő mátrix kódot.

4.2.1 Gyártó címe

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

Gyártási hely: Lásd az adattáblát.

4.3 Tárolás és szállítás

4.3.1 Tárolási feltételek

- Tárolási hőmérséklet: −50 … +80 °C (−58 … +176 °F)
- Az eszközt az eredeti csomagolásában tárolja.

4.3.2 Szállítás

⚠ VIGYÁZAT

A ház vagy az antenna megsérülhet vagy letörhet.
Sérülésveszély!

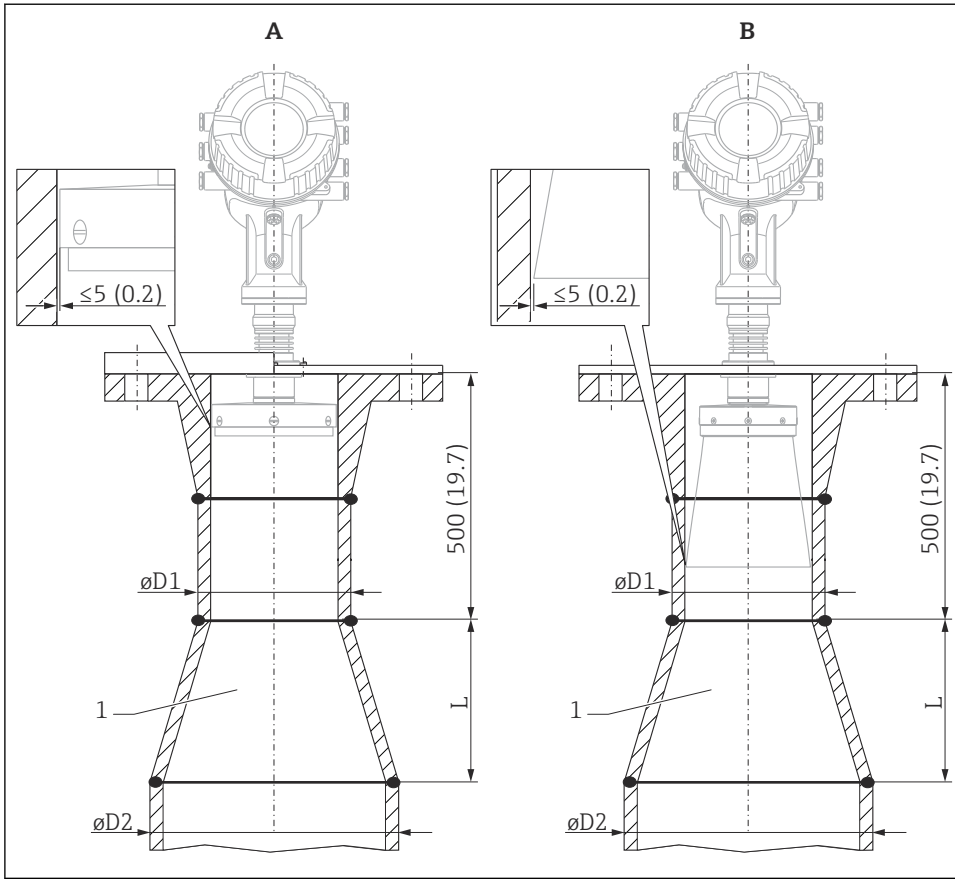
- A mérőeszközt az eredeti csomagolásában vagy a folyamatcsatlakozásnál emelve szállítsa a mérési ponthoz.
- Az emelőeszközöket (emelőszalagok, emelőszemek stb.) ne a burkolatra vagy az antennára, hanem a folyamatcsatlakozásra rögzítse. Vegye figyelembe az eszköz tömegközéppontját, hogy elkerülhető legyen a nem szándékos elbillenés.
- Tartsa be a biztonsági utasításokat, valamint a 18 kg (39.6 lb) feletti eszközök szállítási feltételeit (IEC 61010).

5 Beépítés

5.1 Beépítési feltételek

5.1.1 A csillapító hengerre vonatkozó feltételek

- Fém (nincs zománc bevonat)
- Konstans átmérő (nem négyszöges csillapító henger)
- A hegesztési varrat a lehető legsimább
- A legjobb radarjel terjedés elérése érdekében rések helyett lyukak alkalmazása javasolt. Ha a rések nem mellőzhetőek, a lehető legkeskenyebbnek és legrövidebbnek kell lenniük.
- Maximális hézag az antenna/tölcsér és a csillapító henger fala között: 5 mm (0.2 in).
- Bármilyen átmenetnél (pl. golyós csap vagy csőjavító szegmensek használata esetén) a hézagok nem haladhatják meg az 1 mm (0.04 in) értéket.
- A csillapító hengernek belül simának kell lennie. Átlagos érdesség ≤ 6.3 µm (0.248 µin)
- A lyukak hossza és száma nem befolyásolja a mérést. A lyuk átmérője (sorjátlanított) a csillapító henger átmérőjének 1/7-e lehet, de nem haladhatja meg a 25 mm (1 in) értéket.
- A csőátmérő növelése a következő ábrán és táblázatban megadott minimális hosszak figyelembe vételével lehetséges:



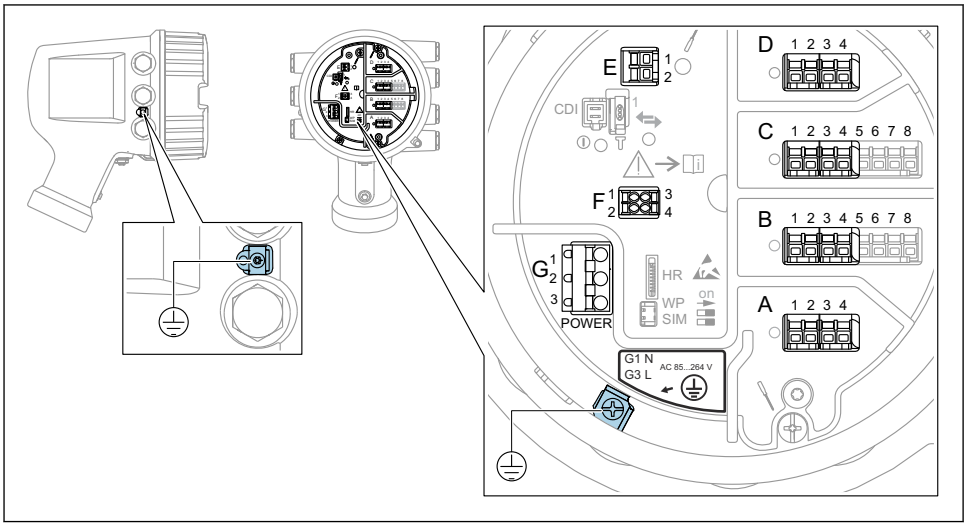
2 *Az NMR84 nagyobb átmérőjű csillapító hengerekbe történő beépítése*

A Antenna ≤150 mm (6 in) (tölcsértoldás nélkül)
B Antenna ≥ 200 mm (8 in) (tölcsértoldással)
1 Toldás ØD1-től ØD2-ig

D1 (= antenna mérete)	D2	L
100 mm (4 in)	150 mm (6 in)	300 mm (12 in)
150 mm (6 in)	200 mm (8 in)	300 mm (12 in)
200 mm (8 in)	250 mm (10 in)	300 mm (12 in)
250 mm (10 in)	300 mm (12 in)	450 mm (18 in)

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Kapocskiosztás



3 *Csatlakozódoboz (tipikus példa) és földelőkapcsok*

Házmenet
Az elektronika és a csatlakozódoboz menetei súrlódásgátló bevonattal vonhatók be.
Az alábbiak minden házanyagra érvényesek:
Ne kenje meg a ház meneteit.

A/B/C/D kapocsterület (bővítőhelyek I/O modulokhoz)
Modul: legfeljebb négy I/O modul, a rendelési kódtól függően
- A négy kapoccsal rendelkező modulok bármelyik ilyen modulfoglalatban lehetnek.
- A nyolc kapoccsal rendelkező modulok a B vagy a C modulfoglalatban lehetnek.

A modulok modulfoglalathoz való pontos hozzárendelése az eszköz verziójától függ
→ 19.

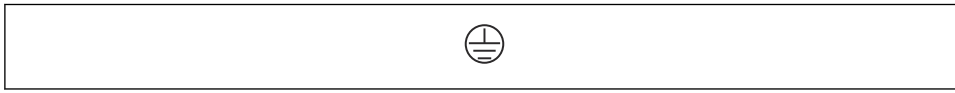
E kapocsterület
Modul: HART Ex i/IS interfész
- E1: H+
- E2: H-

F kapocsterület
Távoli kijelző
- F1: V_{CC} (csatlakoztassa a távoli kijelző 81-es kapcsához)
- F2: B jel (csatlakoztassa a távoli kijelző 84-es kapcsához)
- F3: A jel (csatlakoztassa a távoli kijelző 83-as kapcsához)
- F4: Föld (csatlakoztassa a távoli kijelző 82-es kapcsához)

G kapocsterület (nagyfeszültségű váltóáramú és kisfeszültségű váltóáramú áramellátáshoz)
- G1: N
- G2: nincs csatlakoztatva
- G3: L

G kapocsterület (kisfeszültségű egyenáramú áramellátáshoz)
- G1: L-
- G2: nincs csatlakoztatva
- G3: L+

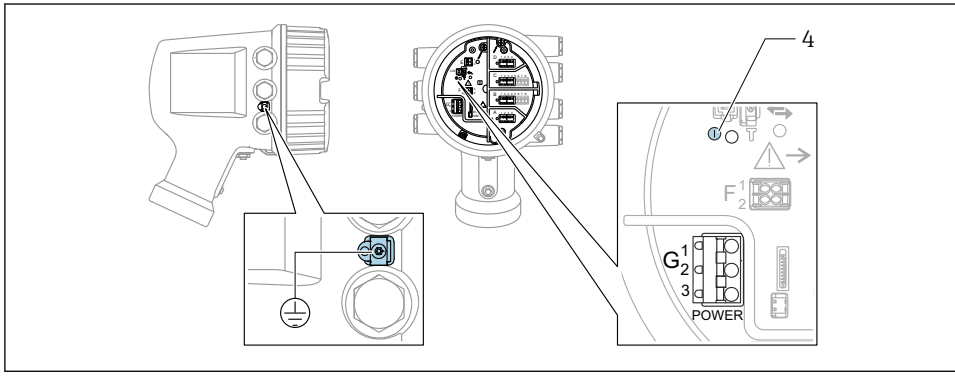
Kapocsterület: védőföldelés
Modul: védőföldelés-csatlakozó (M4 csavar)



A0018339

4 *Kapocsterület: védőföldelés*

6.1.1 Tápellátás



A0033413

G1 N
G2 nincs csatlakoztatva
G3 L
4 Zöld LED: a tápellátást jelzi

A tápfeszültség az adattáblán is fel van tüntetve.

Tápfeszültség

Nagyfeszültségű váltóáramú áramellátás:
Üzemi érték:
100 … 240 V_{AC} (- 15 % + 10 %) = 85 … 264 V_{AC} , 50/60 Hz

Kisfeszültségű váltóáramú áramellátás:
Üzemi érték:
65 V_{AC} (- 20 % + 15 %) = 52 … 75 V_{AC} , 50/60 Hz

Kisfeszültségű egyenáramú áramellátás:
Üzemi érték:
24 … 55 V_{DC} (- 20 % + 15 %) = 19 … 64 V_{DC}

Energiafogyasztás

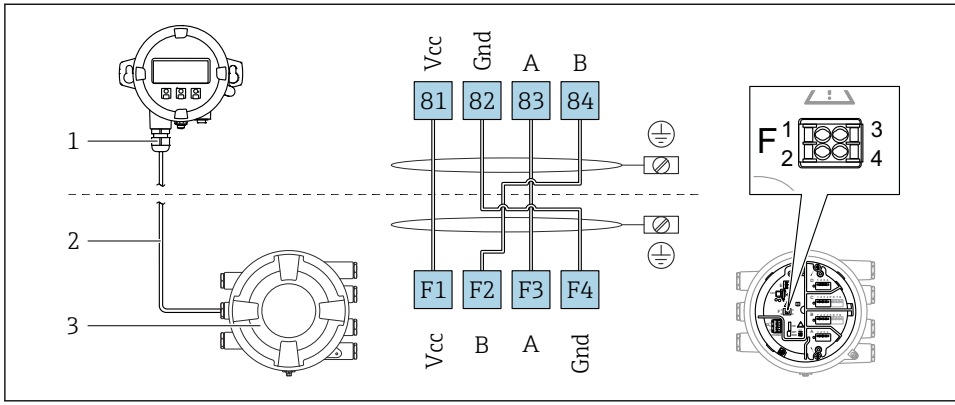
A maximális teljesítmény a modulok konfigurációjától függően változik. Az érték a maximális látszólagos teljesítményt mutatja, az alkalmazandó kábeleket ennek megfelelően válassza ki. A ténylegesen felhasznált effektív teljesítmény 12 W.

Nagyfeszültségű váltóáramú áramellátás:
28.8 VA

Kisfeszültségű váltóáramú áramellátás:
21.6 VA

Kisfeszültségű egyenáramú áramellátás:
13.4 W

6.1.2 Távoli kijelző és DKX001 kezelőmodul



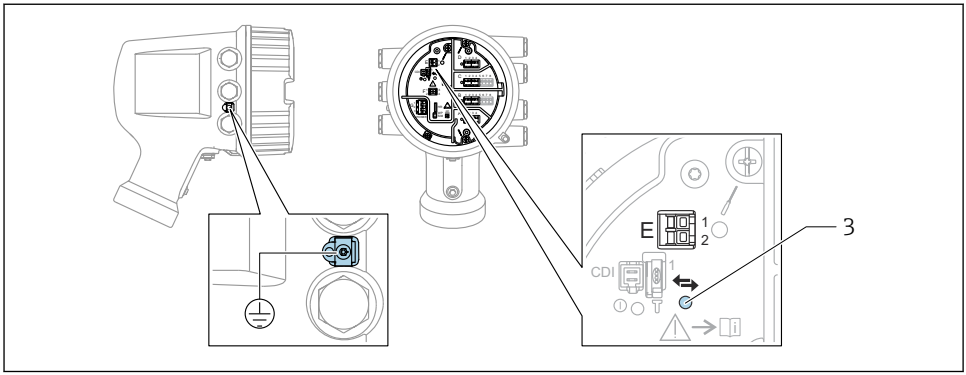
5 *A távoli kijelző és a DKX001 kezelőmodul csatlakoztatása a tartálymérő eszközhöz (NMR8x, NMS8x vagy NRF8x)*

1 Távoli kijelző és kezelőmodul
2 Összekötőkábel
3 Tartálymérő eszköz (NMR8x, NMS8x vagy NRF8x)

A távoli kijelző és a DKX001 kezelőmodul tartozékként kapható. A részleteket lásd: SD01763D.

- A mért érték a DKX001-en, a helyi kijelzőn és a kezelőmodulon egyidejűleg látható.
- A kezelőmenü nem érhető el egyszerre mindkét modulon. Ha az egyik modulban belép a kezelőmenübe, akkor a másik modul automatikusan zárolásra kerül. Ez a zárolás mindaddig aktív marad, amíg a menü be nincs zárva az első modulban (vissza a mért érték kijelzésre).

6.1.3 HART Ex i/IS interfész

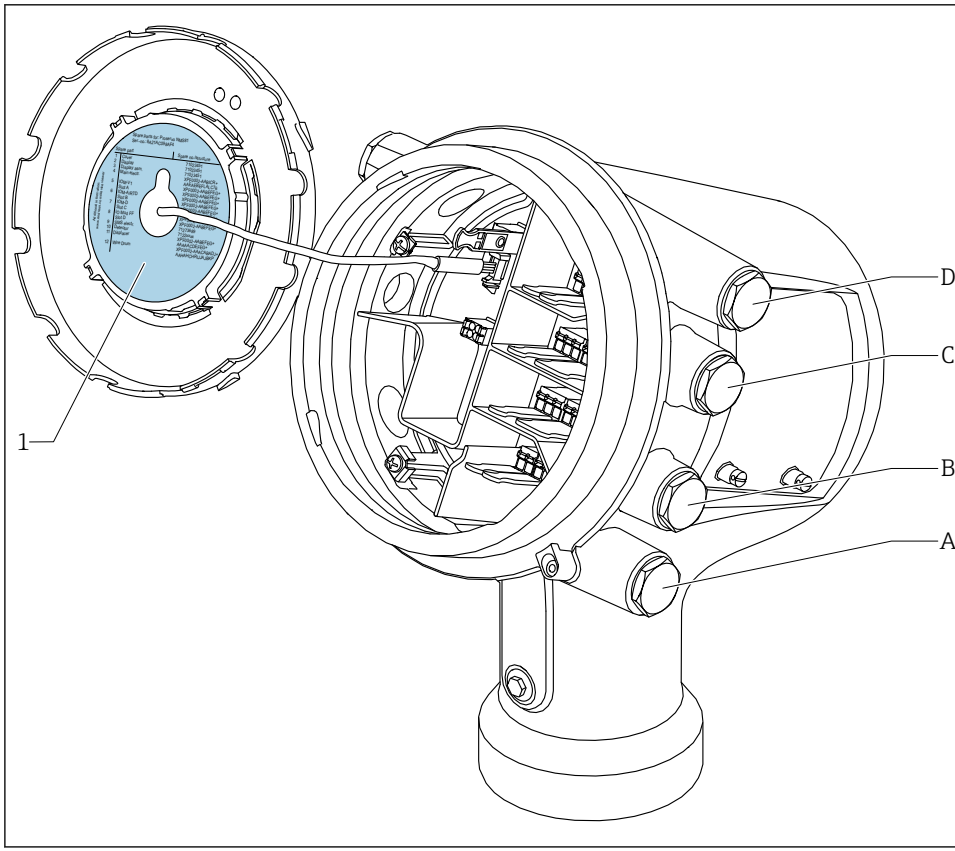


E1 H+
E2 H-
3 Narancssárga LED: az adatkommunikációt jelzi

Ez az interfész mindig a csatlakoztatott HART slave jeladók fő HART mastereként üzemel. Az analóg I/O modulok viszont HART masterként vagy slave-ként konfigurálhatók → 22 → 25.

6.1.4 Modulfoglalatok I/O modulokhoz

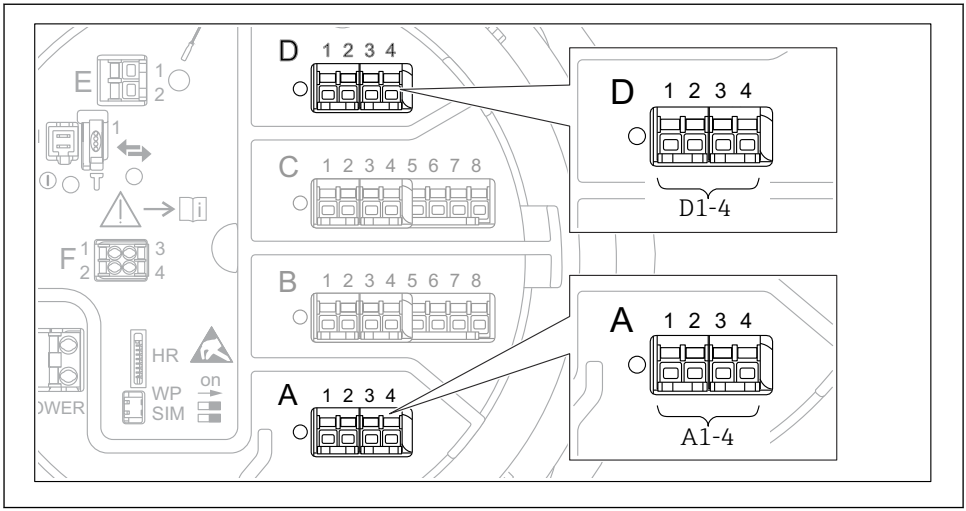
A csatlakozódoboz négy modulfoglalatot tartalmaz (A, B, C és D) az I/O modulokhoz. Az eszköz verziójától függően (040, 050 és 060 rendelési jellemzők) ezek a modulfoglalatok különböző I/O modulokat tartalmaznak. A kézi eszköz modulfoglalat-kiosztása szintén fel van tüntetve a kijelzőmodul hátlapján lévő címkén.



A0030070

1 Címke, amely (többek között) mutatja az A-D modulfoglalatokban lévő modulokat.
A Kábelbevezetés az A modulfoglalathoz
B Kábelbevezetés a B modulfoglalathoz
C Kábelbevezetés a C modulfoglalathoz
D Kábelbevezetés a D modulfoglalathoz

6.1.5 A „Modbus” modul, a „V1” modul vagy a „WM550” modul kapcsai



6 A „Modbus”, „V1” vagy „WM550” modulok helye (példák); a készülék verziójától függően ezek a modulok a B vagy a C foglalatban is lehetnek.

A készülék verziójától függően a „Modbus” és/vagy a „V1” vagy „WM550” modul a csatlakozódoboz eltérő modulfoglalataiban lehetnek. A kezelőmenüben a „Modbus” és a „V1” vagy „WM550” interfészeket a megfelelő modulfoglalat és a modulfoglalat kapcsai jelölik: **A1-4**, **B1-4**, **C1-4**, **D1-4**.

A „Modbus” modul kapcsai
A modul megnevezése a kezelőmenüben: **Modbus X1-4**; (X = A, B, C vagy D)
- X1 [1)]
  - Kapocs neve: S
  - Leírás: kábelárnyékolás egy kondenzátorral a FÖLDELÉS-hez kötve
- X2 [1)]
  - Kapocs neve: 0V
  - Leírás: közös referencia
- X3 [1)]
  - Kapocs neve: B-
  - Leírás: Nem invertáló jelvezeték
- X4 [1)]
  - Kapocs neve: A+
  - Leírás: a jelvezeték invertálása

1) Itt „X” az „A”, „B”, „C” vagy „D” modulfoglalatok egyikét jelenti.

A „V1” és „WM550” modul kapcsai

A modul megnevezése a kezelőmenüben: **V1 X1-4** vagy **WM550 X1-4**; (X = A, B, C vagy D)

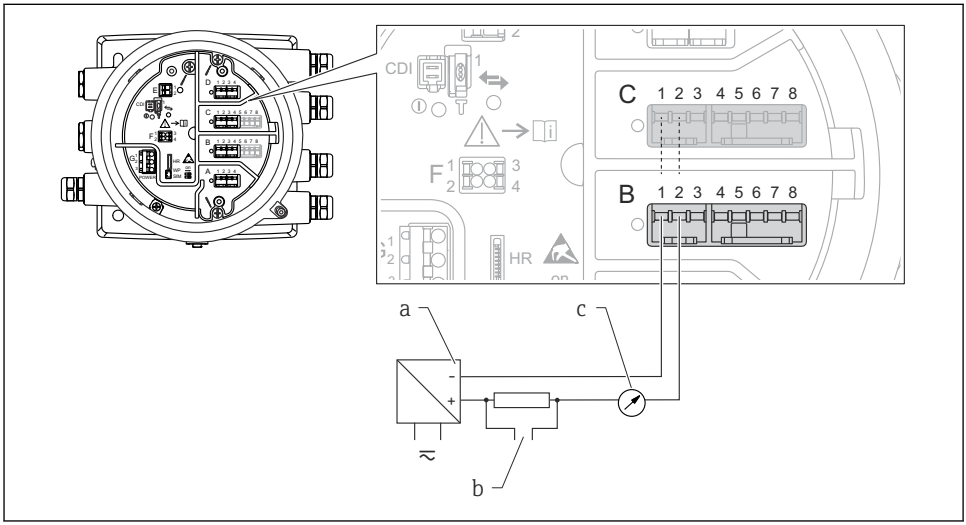
- X1 [2)]
  - Kapocs neve: S
  - Leírás: kábelárnyékolás egy kondenzátorral a FÖLDELÉS-hez kötve
- X2 [1)]
  - Kapocs neve: -
  - Leírás: nincs csatlakoztatva
- X3 [1)]
  - Kapocs neve: B-
  - Leírás: Protokoll hurokjel -
- X4 [1)]
  - Kapocs neve: A+
  - Leírás: Protokoll hurokjel +

2) Itt „X” az „A”, „B”, „C” vagy „D” modulfoglalatok egyikét jelenti.

6.1.6 Az „Analóg I/O” modul csatlakoztatása passzív használathoz

- Passzív használat esetén a kommunikációs vonal tápfeszültségét külső forrásnak kell biztosítania.
- A kábelezésnek összhangban kell lennie az analóg I/O modul tervezett működési módjával; lásd az alábbi rajzokat.
- A 4...20mA jelvonalhoz árnyékolt kábelt kell használni.

„Operating mode” = „4..20mA output” vagy „HART slave +4..20mA output”

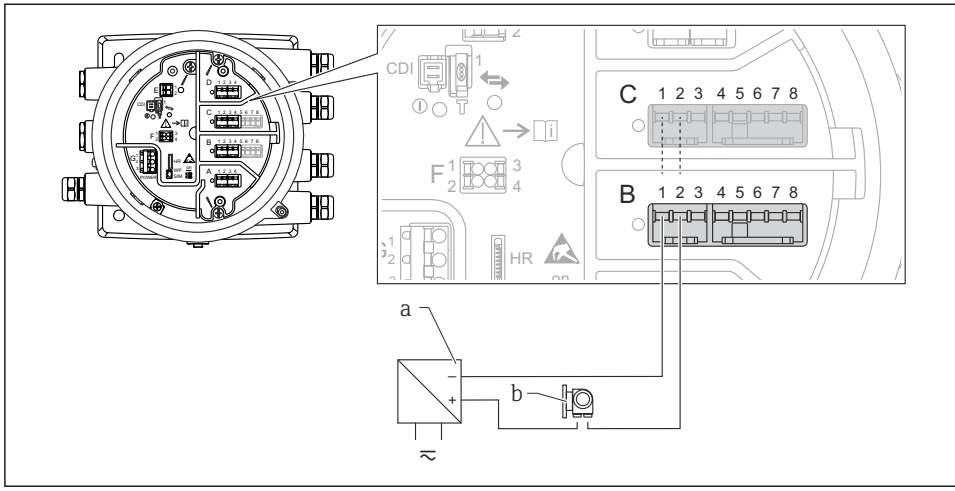


A0027931

7 *Az analóg I/O modul passzív használata kimeneti módban*

a Tápellátás
b HART jelkimenet
c Analóg jelkiértékelés

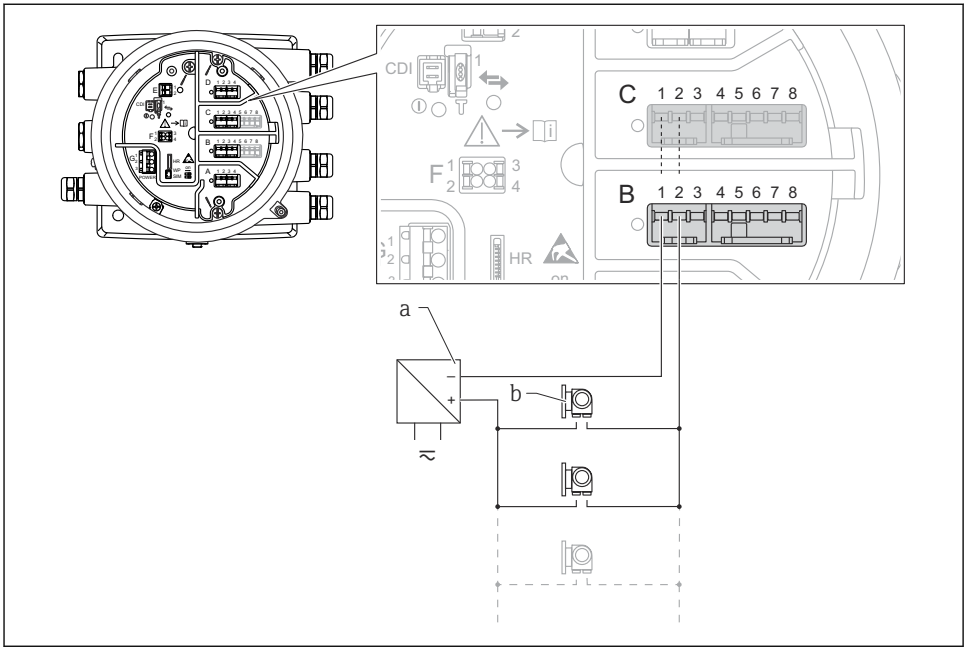
„Operating mode” = „4..20mA input” vagy „HART master+4..20mA input”



8 Az analóg I/O modul passzív használata bemeneti módban

a Tápellátás
b Külső eszköz 4 ... 20mA és/vagy HART jelkimenettel

„Operating mode” = „HART master”



9 Az analóg I/O modul passzív használata a HART master módban

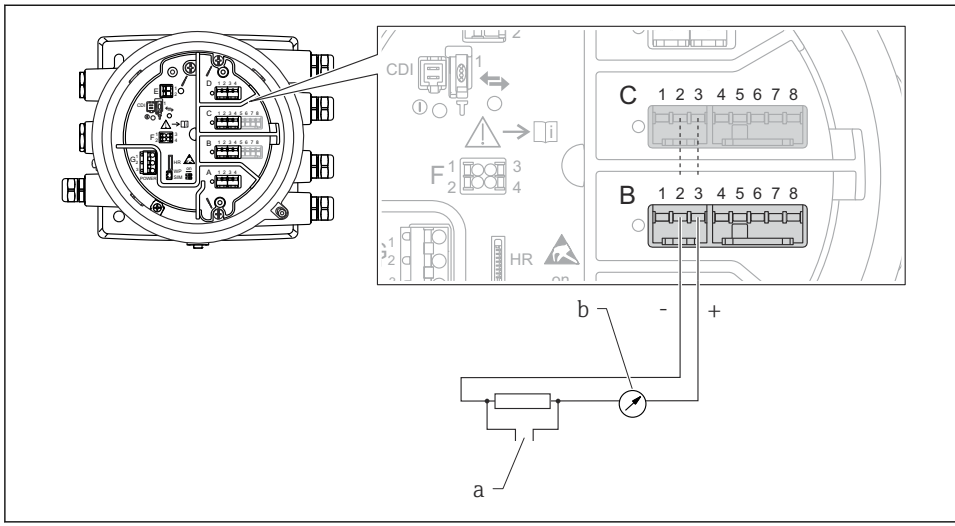
a Tápellátás
b Akár 6 külső eszköz HART jelkimenettel

6.1.7 Az „analóg I/O” modul csatlakoztatása aktív használathoz

- Az aktív használat során a kommunikációs vonal tápfeszültségét maga a készülék biztosítja. Nincs szükség külső tápegységre.
- A kábelezésnek összhangban kell lennie az analóg I/O modul tervezett működési módjával; lásd az alábbi rajzokat.
- A 4...20mA jelvonalhoz árnyékolt kábelt kell használni.

- A csatlakoztatott HART eszközök maximális áramfelvétele: 24 mA (azaz 4 mA eszközönként, ha 6 készülék van csatlakoztatva).
- Az Ex-d modul kimeneti feszültsége: 17.0 V@4 mA – 10.5 V@22 mA
- Az Ex-ia modul kimeneti feszültsége: 18.5 V@4 mA – 12.5 V@22 mA

„Operating mode” = „4..20mA output” vagy „HART slave +4..20mA output”

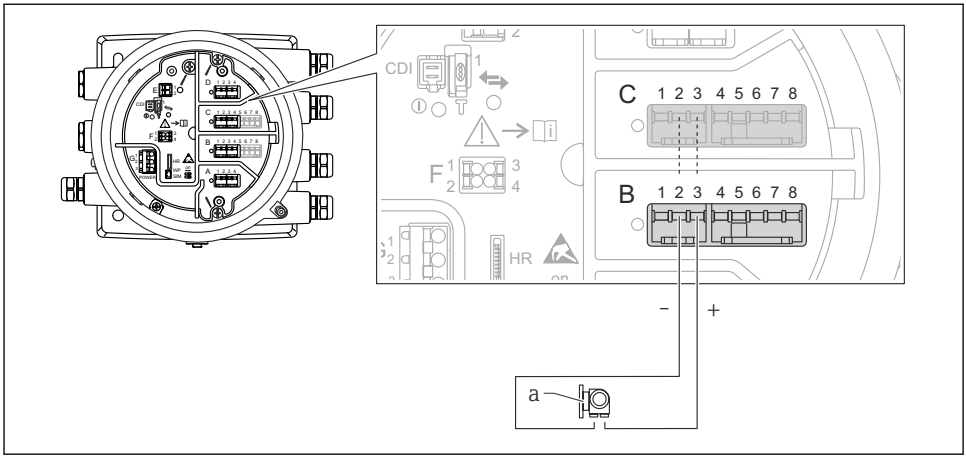


A0027932

10 *Az analóg I/O modul aktív használata kimeneti módban*

a HART jelkimenet
b Analóg jelkiértékelés

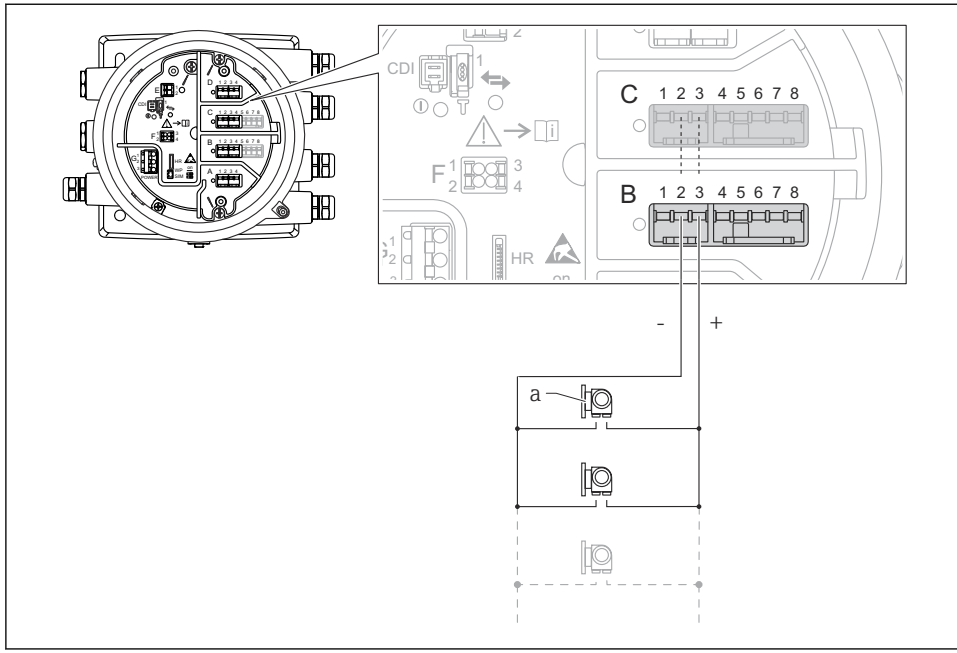
„Operating mode” = „4..20mA input” vagy „HART master+4..20mA input”



11 *Az analóg I/O modul aktív használata bemenet módban*

a Külső eszköz 4 ... 20mA és/vagy HART jelkimenettel

„Operating mode” = „HART master”

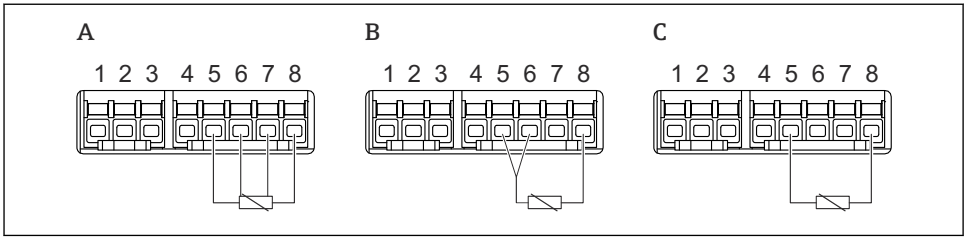


12 *Az analóg I/O modul aktív használata HART master módban*

a Akár 6 külső eszköz HART jelkimenettel

A csatlakoztatott HART eszközök maximális áramfelvétele 4 mA (azaz 24 mA eszközönként, ha 6 készülék van csatlakoztatva).

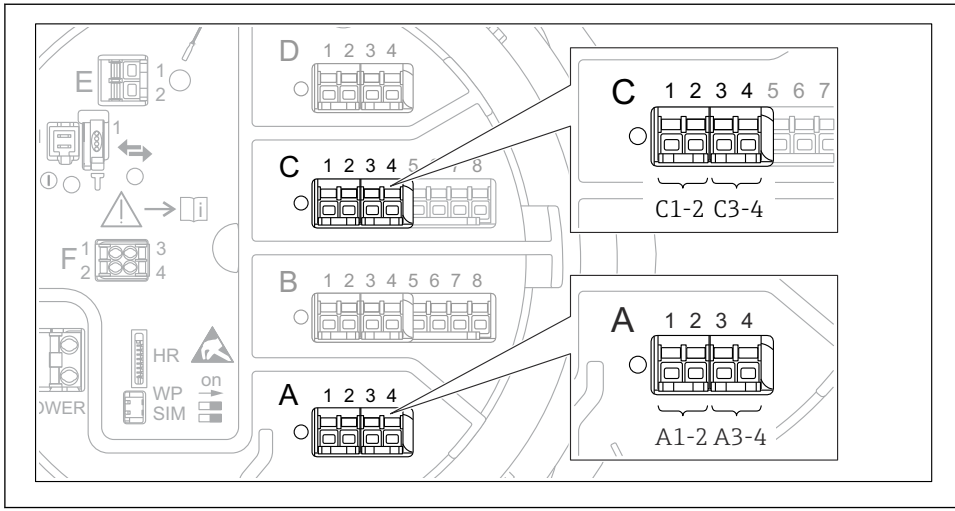
6.1.8 Egy RTD csatlakoztatása



A 4 vezetékes RTD kapcsolat
B 3 vezetékes RTD kapcsolat
C 2 vezetékes RTD kapcsolat

Az RTD csatlakoztatásához árnyékolt kábelt kell használni.

6.1.9 A „digitális I/O” modul kapcsai



13 A digitális bemenetek vagy kimenetek kijelölése (példák)

- Minden digitális IO modul két digitális bemenetet vagy kimenetet biztosít.
- A kezelőmenüben minden bemenetet vagy kimenetet a megfelelő modulfoglalat és a modulfoglalaton belüli két kapocs jelöl ki. **A1-2**, például az **A** modulfoglalat 1. és 2. kapcsát jelöli. Ugyanez érvényes a **B**, **C** és **D** modulfoglalatokra is, ha digitális IO modult tartalmaznak.
- Ezen kapocspárok mindegyikére vonatkozóan a kezelőmenüben az alábbi működési módok valamelyike választható ki:
  - Letiltás
  - Passzív kimenet
  - Passzív bemenet
  - Aktív bemenet

6.2 Csatlakozási követelmények

6.2.1 Vezeték jellemzői

Kapcsok

Kábel keresztmetszete: 0.2 … 2.5 mm² (24 … 13 AWG)
Funkciókkal rendelkező kapcsokhoz használható: Jel és áramellátás
- Rugós kapcsok (NMx8x-xx1…)
- Csavaros kapcsok (NMx8x-xx2…)

Huzal keresztmetszete: max. 2.5 mm² (13 AWG)
Funkcióval rendelkező kapcsokra vonatkozóan: földelje a kapcsot a csatlakozódobozban

Huzal keresztmetszete: max. 4 mm² (11 AWG)
Funkcióval rendelkező kapcsokra vonatkozóan: földelje a kapcsot a háznál

Energiaellátó vonal

Az energiaellátó vonalhoz elegendő egy szabványos eszközkábel.

Analóg jelvezetékek

Árnyékolt kábeleket kell használni a következőkhöz:
- a 4 … 20 mA jelvezetékek.
- RTD kapcsolatok.

Digitális I/O jelvezetékek

- A relék használata esetén árnyékolt kábel ajánlott.
- Tartsa be az üzem földelési koncepcióját.

HART kommunikációs vonal

A HART protokoll használata esetén árnyékolt kábel használata javasolt. Tartsa be az üzem földelési koncepcióját.

Modbus kommunikációs vonal

- Tartsa be a TIA-485-A (Telecommunications Industry Association, Távközlési Iparági Szövetség) kábelekre vonatkozó feltételeit.
- További feltételek: használjon árnyékolt kábelt.

V1 kommunikációs vonal

- Kétvezetékes sodrott érpár, árnyékolt vagy árnyékolatlan kábel
- Az ellenállás a kábelen: ≤ 120 Ω
- A vonalak közötti kapacitancia: ≤ 0.3 µF

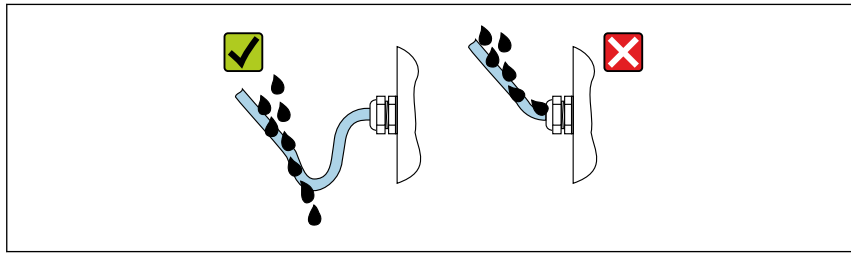
WM550 kommunikációs vonal

- Kétvezetékes sodrott érpár, árnyékolatlan kábel
- Keresztmetszet: minimum 0.5 mm² (20 AWG)
- Maximális teljes kábelellenállás: ≤ 250 Ω
- Alacsony kapacitású kábel

6.3 Védelmi fokozat biztosítása

A megadott védelmi fokozat garantálása érdekében az elektromos csatlakoztatás után hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Ellenőrizze, hogy a burkolat minden tömítése tiszta és megfelelően illeszkedik. Szükség esetén szárítsa meg, tisztítsa meg vagy cserélje ki a tömítéseket.
2. Húzza meg a burkolatok csavarjait és a felcsavarozható fedeleket.
3. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.
4. Annak érdekében, hogy a nedvesség ne jusson be a kábelbevezetésbe, a kábelt úgy vezesse, hogy az lefelé „ívelődjön” a bevezetés előtt („vízcsapda”).



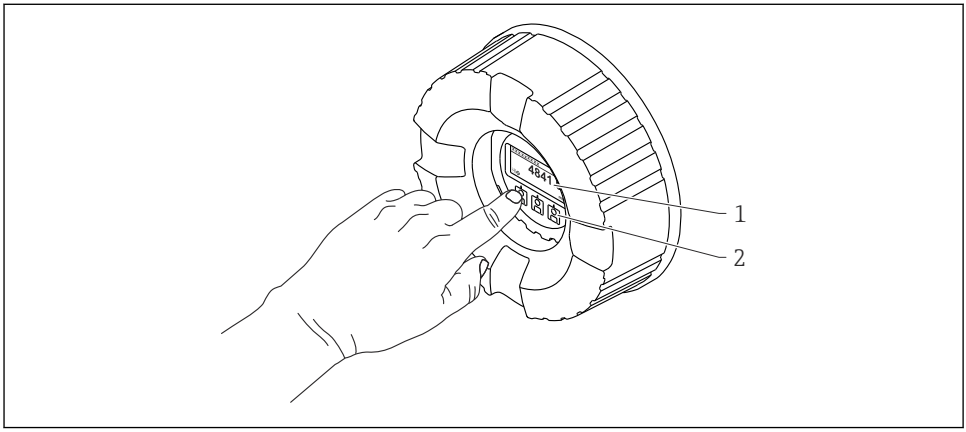
A0029278

5. Helyezzen be a készülék biztonsági fokozatának megfelelő vakdugókat (pl. Ex d/XP).

7 Üzembe helyezés

7.1 Működtetési módozatok

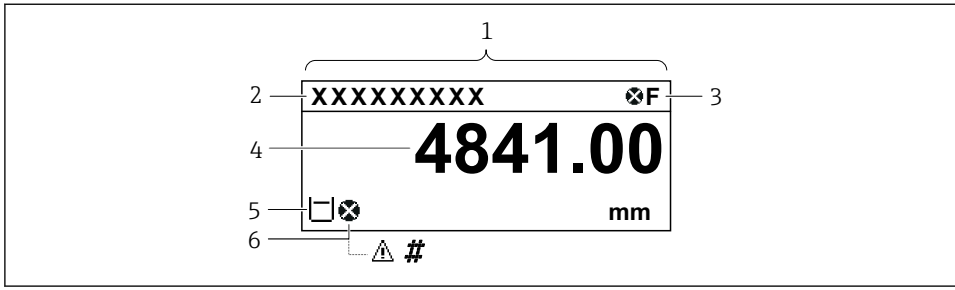
7.1.1 Működtetés a helyi kijelzőn keresztül



14 Kijelző és kezelőelemek

1 Folyadékkristályos kijelző (LCD)
2 Optikai gombok; a fedőüvegen keresztül működtethető. Fedőüveg nélküli használat esetén, finoman helyezze az ujját az optikai érzékelő elé az aktiváláshoz. Ne nyomja meg erősen.

Standard nézet (mért érték kijelzés)



15 *A standard nézet tipikus megjelenése (mért érték kijelzés)*

1 *Kijelző modul*
2 *Eszközcímke*
3 *Állapotjelző terület*
4 *Megjelenítési terület a mért értékekhez*
5 *Megjelenítési terület a mért értékhez és állapotszimbólumokhoz*
6 *Mért érték állapotszimbólum*

A kijelző szimbólumainak jelentését lásd az eszköz Használati útmutatójában (BA).

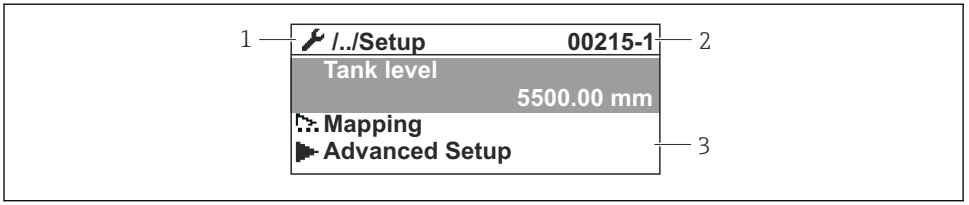
A gombok funkciója a normál nézetben

Gomb	Jelentés
A0028326	**Enter gomb** ▪ A gomb rövid megnyomásával megnyílik a kezelőmenü. ▪ A gomb 2 s ideig való megnyomásával megnyílik a háttérmenü.

Navigációs nézet (kezelőmenü)

A kezelőmenü (navigációs nézet) eléréséhez az alábbiak szerint járjon el:

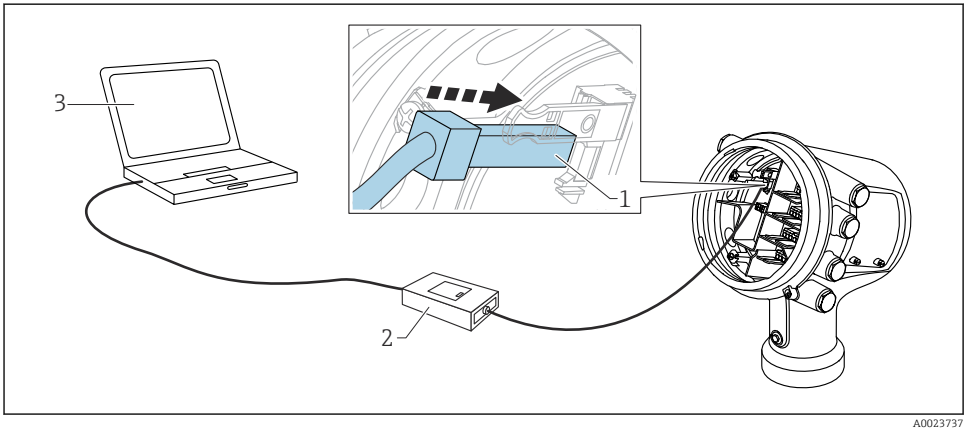
1. A normál nézetben legalább két másodpercig nyomja meg az **E** gombot.
   ↳ Megjelenik egy háttérmenü.
2. Válassza ki a **Keylock off** elemet a háttérmenüből és az **E** gomb megnyomásával erősítse meg.
3. Nyomja meg ismét az **E** gombot az operációs menü eléréséhez.



16 *Navigációs nézet*

1 *Aktuális almenü vagy varázsló*
2 *Gyors hozzáférési kód*
3 *Megjelenítési terület a navigációhoz*

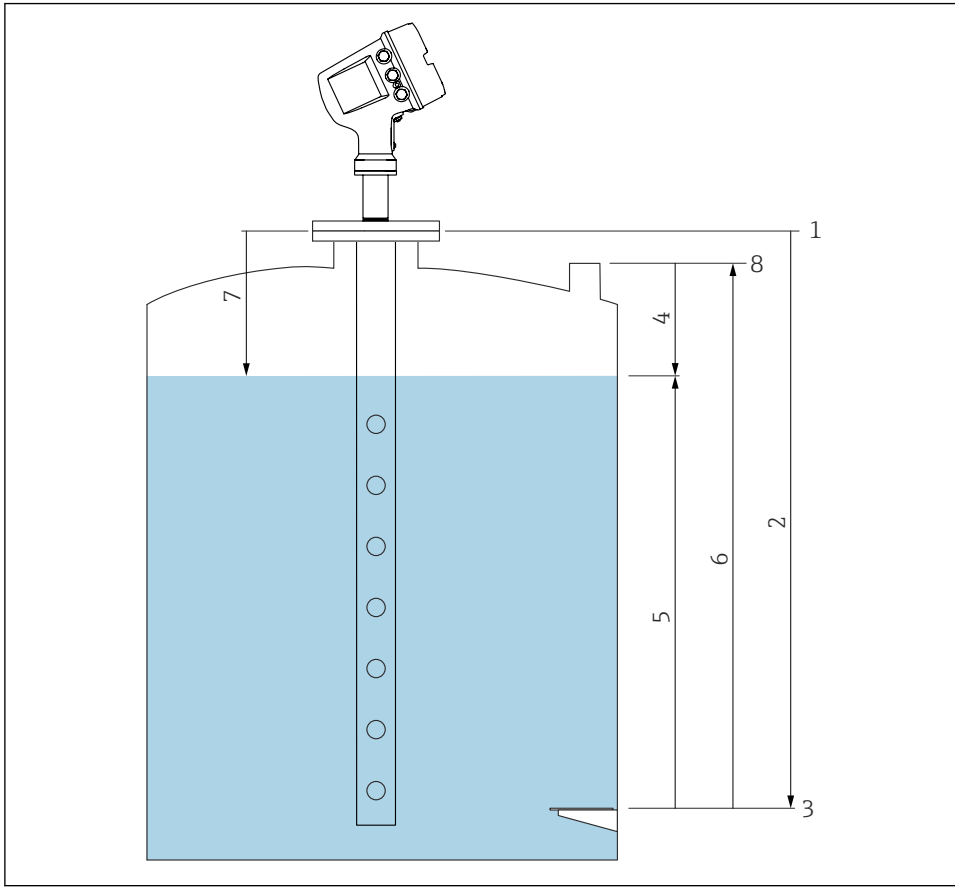
7.1.2 Működés szervizinterfészen és FieldCare/DeviceCare-en keresztül



17 *Működés szervizinterfészen keresztül*

1 *Szervizinterfész (CDI = Endress+Hauser közös adatinterfész)*
2 *Commubox FXA291*
3 *Számítógép „FieldCare" vagy „DeviceCare" kezelőeszközzel és „CDI Communication FXA291" COM DTM-mel*

7.2 A tartály mérésére vonatkozó feltételek



18 *A tartály radarmérésére vonatkozó feltételek*

1 *Mérő referencia magassága*
2 *Empty*
3 *Nullpontlemez*
4 *Tank ullage*
5 *Tank level*
6 *Tank reference height*
7 *Distance*
8 *Bemerülési referencia*

7.3 Kezdeti beállítások

7.3.1 A kijelző nyelvének beállítása

A kijelző nyelvének beállítása a kijelzőmodul segítségével

1. A normál nézetben () nyomja meg az „E” gombot. Ha szükséges, válassza ki a **Keylock off** elemet a háttérmenüből és ismét nyomja meg az „E” gombot.
   ↳ A Language jelenik meg.
2. Nyissa meg a Language elemet és válassza ki a kijelzési nyelvet.

A kijelző nyelvének beállítása egy kezelőeszköz segítségével (pl. FieldCare)

1. Lépjen ide: Setup → Advanced setup → Display → Language
2. Válassza ki a kijelzési nyelvet.

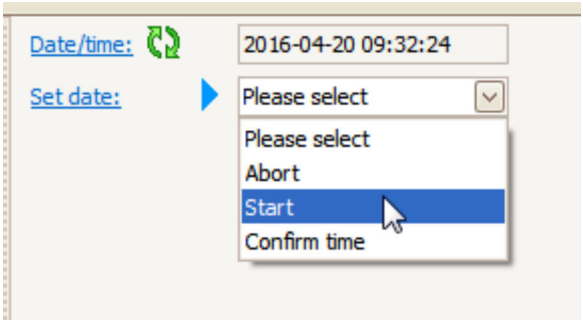
Ez a beállítás csak a kijelzőmodul nyelvét érinti. A nyelv kezelőeszközbeli beállításához használja a FieldCare vagy DeviceCare nyelvbeállítási funkcióját.

7.3.2 A valós idejű óra beállítása

A valós idejű óra beállítása a kijelzőmodulon keresztül

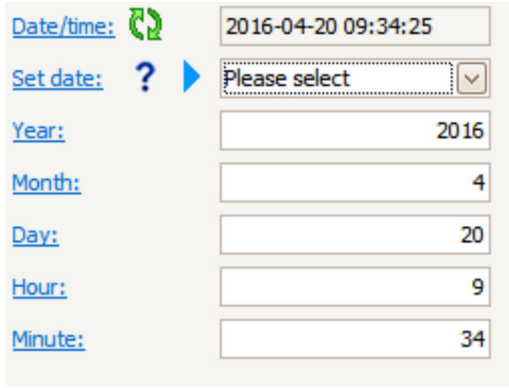
1. Lépjen ide: Setup → Advanced setup → Date / time → Set date
2. A következő paraméterekkel állítsa be a valós idejű órát az aktuális dátumra és időre: **Year**, **Month**, **Day**, **Hour**, **Minutes**.

A valós idejű óra beállítása egy kezelőeszközzel (pl. FieldCare)

1. Lépjen ide: Setup → Advanced setup → Date / time
2. 

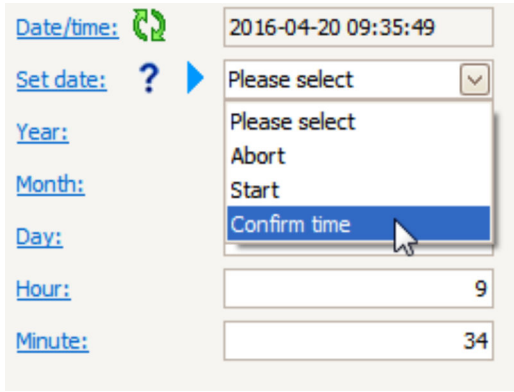
   Lépjen a Set date elemre és válassza a Start lehetőséget.

3.



A következő paraméterekkel állítsa be a dátumot és az időt: **Year**, **Month**, **Day**, **Hour**, **Minutes**.

4.



Lépjen a Set date elemre és válassza a Confirm time lehetőséget.

↳ A valós idejű óra az aktuális dátumra és időre van beállítva.

7.4 A radarmérés konfigurálása

7.4.1 Alapbeállítások

Almenü: Setup	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Device tag	Adjon meg egy nevet az üzemben lévő mérési pont azonosításához.
Units preset	Válasszon egy mértékegység készletet a hosszhoz, a nyomáshoz és a hőmérséklethez.
Tube diameter	Adja meg a csillapító henger átmérőjét.
Empty	Adja meg az eszköz karimájának alsó széle és a nullpont közötti távolságot.
Tank level	A mért szintet mutatja. Ellenőrizze, hogy a kijelzett érték megfelel-e a tényleges szintnek.
Set level	A mért szint konstans eltolással való korrigálására használható: Ha a kijelzett szint nem egyezik meg a tényleges szinttel: adja meg a tényleges szintet ebben a paraméterben. Ezt követően a mért érték eltolása automatikusan megtörténik. A **Set level** paraméter csak konstans szinthiba kompenzációjára használható. Az interferencia-visszaverődés okozta hibák kiküszöbölése érdekében használja az interferencia-visszaverődés elnyomást (leképezés).

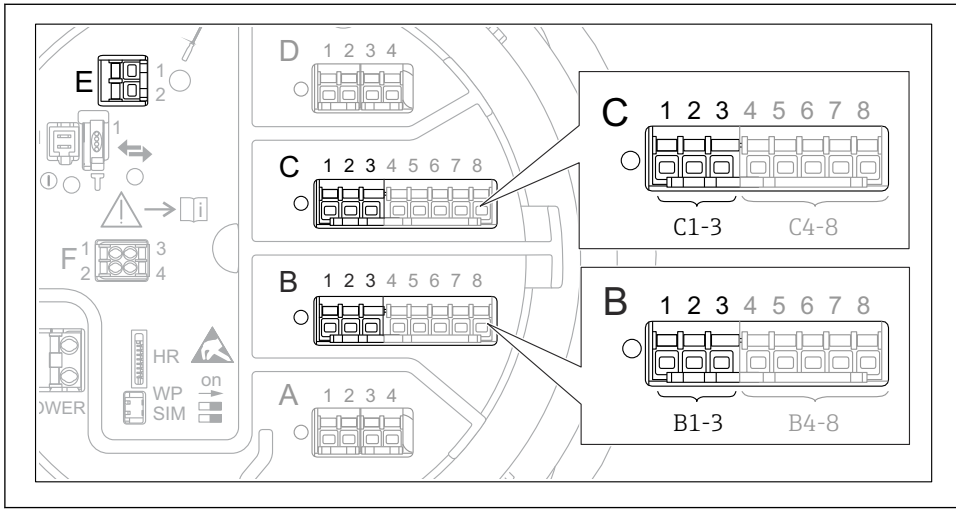
7.4.2 interferencia-visszaverődés elnyomás (leképezés)

Almenü: Setup	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Distance	Az eszköz karimájának alsó széle és a termék felülete közötti távolságot mutatja. Ellenőrizze, hogy ez az érték helyes-e.
Confirm distance	Adja meg, hogy a mért távolság megfelel-e a tényleges távolságnak.
Present mapping	Megmutatja, hogy a leképezés milyen távolságra van rögzítve.
Mapping end point	Csak **Confirm distance** = **Manual map** esetén látható. Meghatározza, hogy az új leképezés milyen távolságra legyen rögzítve. A **Confirm distance** kiválasztásától függően, ebben a paraméterben egy megfelelő érték lett előzetesen beállítva. Általában nincs szükség ezen érték megváltoztatására.
Record map	Csak **Confirm distance** = **Manual map** esetén látható. Válassza ki: **Record map**. Ez elindítja az új leképezés rögzítését.

7.5 A bemenetek konfigurálása

7.5.1 A HART bemenetek konfigurálása

HART-eszközök csatlakoztatása és címzése



19 *Lehetséges kapcsok a HART hurkokhoz*

B Analóg I/O modul a B modulfoglalatban (elérhető a készülék verziójától függően)
C Analóg I/O modul a C modulfoglalatban (elérhető a készülék verziójától függően)
E HART Ex kimenet (minden eszközverzióhoz elérhető)

A HART eszközöket konfigurálni kell, és egyedi HART-címet kell adni nekik a saját felhasználói felületükön keresztül, mielőtt a Micropilot NMR8x-hez csatlakoztatná őket [3)].

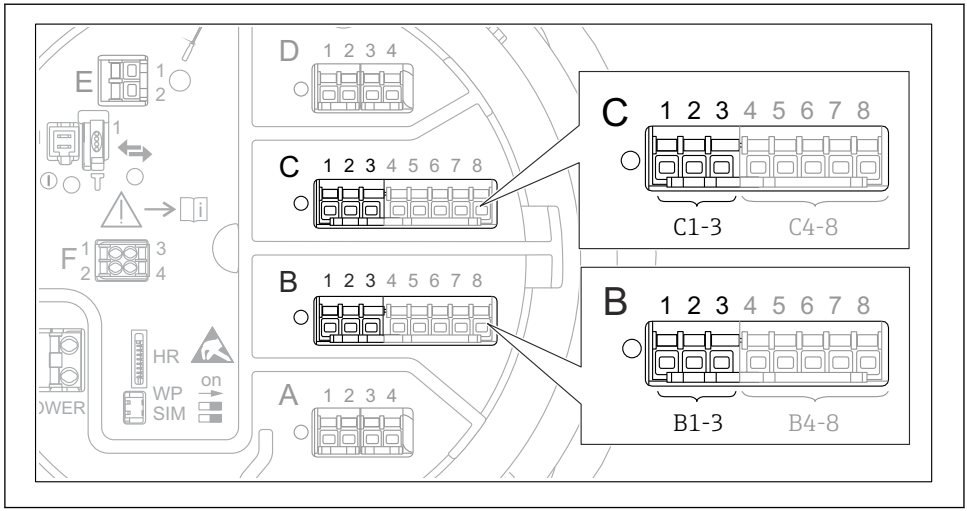
Almenü: Setup → Advanced setup → Input/output → Analog I/O	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Operating mode	Válassza ki: ▪ **HART master+4..20mA input** ha csak egy HART eszköz csatlakozik ehhez a hurokhoz. Ebben az esetben a 4–20mA jel a HART jel mellett is használható. ▪ **HART master** ha legfeljebb 6 HART eszköz csatlakozik ehhez a hurokhoz.

3) A jelenlegi szoftver nem támogatja a 0 (nulla) című HART eszközöket.

Almenü: Setup → Advanced setup → Input/output → HART devices → HART Device(s) [1) 2)]	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Output pressure	▪ Ha az eszköz nyomást mér: válassza ki, hogy melyik HART változó (PV, SV, TV vagy QV) tartalmazza a nyomást. ▪ Ellenkező esetben: tartsa meg a gyári beállítást: **No value**
Output density	▪ Ha az eszköz sűrűséget mér: válassza ki, hogy melyik HART változó (PV, SV, TV vagy QV) tartalmazza a sűrűséget. ▪ Ellenkező esetben: tartsa meg a gyári beállítást: **No value**
Output temperature	▪ Ha az eszköz hőmérsékletet mér: válassza ki, hogy melyik HART változó (PV, SV, TV vagy QV) tartalmazza a hőmérsékletet. ▪ Ellenkező esetben: tartsa meg a gyári beállítást: **No value**
Output vapor temperature	▪ Ha az eszköz a gőzhőmérsékletet méri: válassza ki, hogy melyik HART változó (PV, SV, TV vagy QV) tartalmazza a gőzhőmérsékletet. ▪ Ellenkező esetben: tartsa meg a gyári beállítást: **No value**
Output level	▪ Ha az eszköz szintet mér: válassza ki, hogy melyik HART változó (PV, SV, TV vagy QV) tartalmazza a szintet. ▪ Ellenkező esetben: tartsa meg a gyári beállítást: **No value**

1) Minden csatlakoztatott HART eszközhöz tartozik egy „HART Device(s)" elem.
2) Ez a beállítás egy csatlakoztatott Prothermo NMT5xx NMT8x vagy Micropilot FMR5xx esetén átugorható, mivel ezen eszközök esetén a mért érték típusa automatikusan kerül azonosításra.

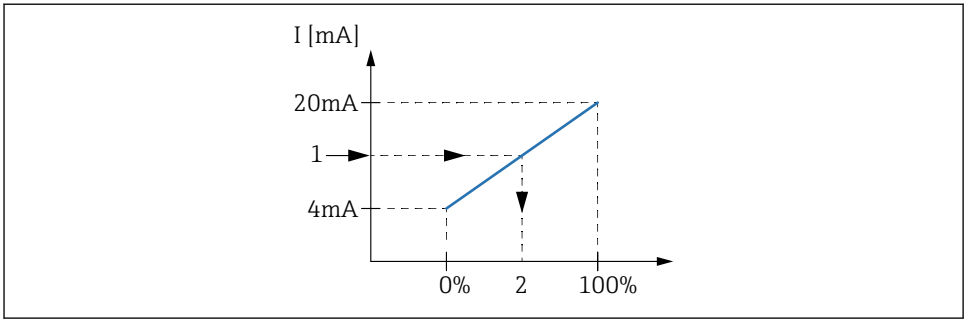
7.5.2 A 4–20mA bemenetek konfigurálása



20 *Az analóg I/O modulok lehetséges helyei, melyek 4–20mA bemenetként használhatóak. Az eszköz rendelési kódja meghatározza, hogy ezek közül ténylegesen melyik modulok találhatóak meg.*

Almenü: Setup → Advanced setup → Input/output → Analog I/O [1]	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Operating mode	Válassza ki: **4..20mA input** vagy **HART master+4..20mA input**
Process variable	Válassza ki, hogy melyik folyamatváltozót továbbítja a csatlakoztatott eszköz.
Analog input 0% value	Adja meg, hogy a folyamatváltozó melyik értéke felel meg a 4 mA bemeneti áramnak.
Analog input 100% value	Adja meg, hogy a folyamatváltozó melyik értéke felel meg a 20 mA bemeneti áramnak.
Process value	Ellenőrizze, hogy a megadott érték megfelel-e a folyamatváltozó tényleges értékének.

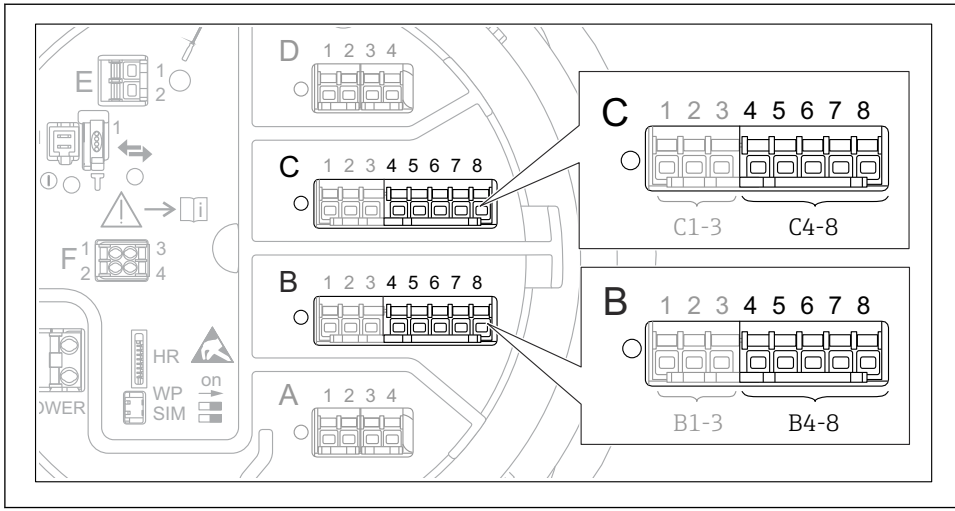
1) Az eszköz minden Analog I/O moduljához tartozik egy Analog I/O elem.



21 A 4–20mA bemenet skálázása a folyamatváltozóra

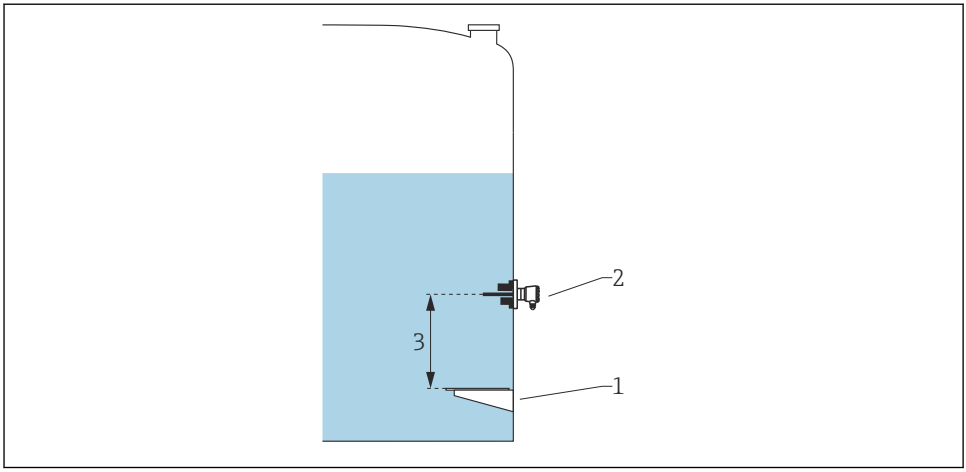
1 Input value in mA
2 Process value

7.5.3 Egy csatlakoztatott RTD konfigurálása



22 *Az analóg I/O modulok lehetséges helyei, melyhez egy RTD csatlakoztatható. Az eszköz rendelési kódja meghatározza, hogy ezek közül ténylegesen melyik modulok találhatóak meg.*

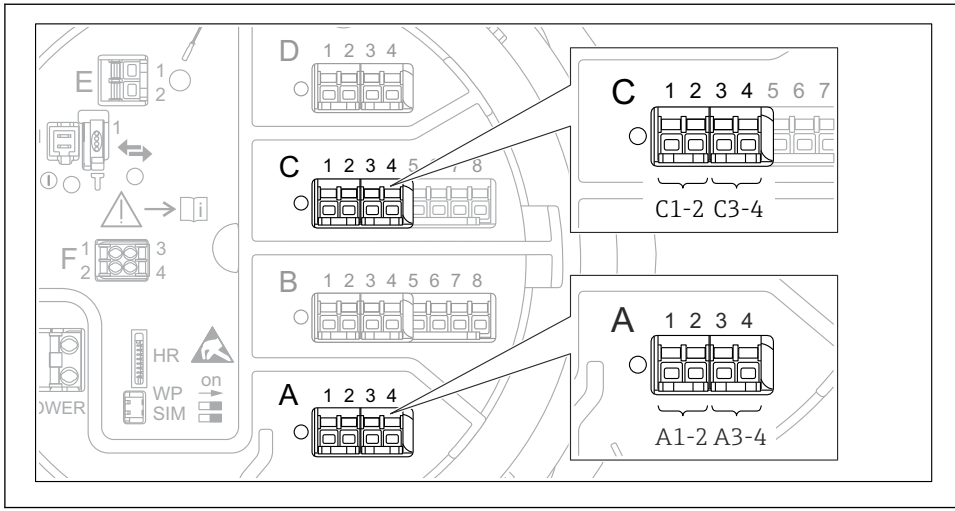
Almenü: Setup → Advanced setup → Input/output → Analog IP	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
RTD type	Adja meg a csatlakoztatott RTD típusát.
RTD connection type	Adja meg az RTD (2, 3 vagy 4 vezetékes) csatlakozási típusát.
Input value	Ellenőrizze, hogy a megadott érték megfelel-e a tényleges hőmérsékletnek.
Minimum probe temperature	Adja meg a csatlakoztatott RTD minimum jóváhagyási hőmérsékletét.
Maximum probe temperature	Adja meg a csatlakoztatott RTD maximum jóváhagyási hőmérsékletét.
Probe position	Adja meg az RTD beépítési helyzetét (a nullponttól mérve).



A0029269

1 Nullpontlemez
2 RTD
3 Probe position

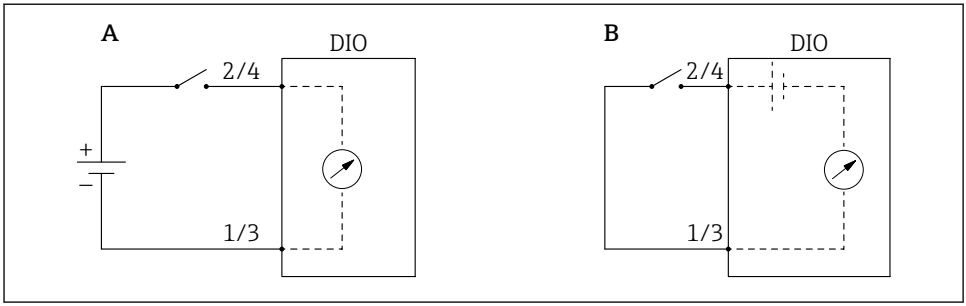
7.5.4 A digitális bemenetek konfigurálása



23 A digitális I/O modulok lehetséges helye (példák); a rendelési kód határozza meg a digitális input modulok számát és helyét.

Az eszköz minden digitális I/O moduljához tartozik egy **Digital Xx-x** elem. Az „X" a csatlakozódobozban lévő modulfoglalatot jelöli, „x-x" a modulfoglalaton belüli kapcsokat. Ennek az almenünek a legfontosabb paraméterei: **Operating mode** és **Contact type**.

Almenü: Setup → Advanced setup → Input/output → Digital Xx-x	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Operating mode	Válassza ki az üzemmódot (lásd az alábbi ábrát). ▪ **Input passive** A DIO modul a külső forrás által biztosított feszültséget méri. A külső kapcsoló állapotától függően ez a feszültség 0 (kapcsoló nyitva van), vagy meghalad egy bizonyos határfeszültséget (kapcsoló zárt állapotban). Ez a két állapot képviseli a digitális jelet. ▪ **Input active** A DIO modul egy feszültséget ad ki és azt annak felismerésére használja, hogy a külső kapcsoló nyitott vagy zárt állapotban van-e.
Contact type	Meghatározza, hogy a külső kapcsoló állapota hogyan képeződik le a DIO modul belső állapotaihoz (lásd az alábbi táblázatot). A digitális bemenet belső állapota ezután átállítható digitális kimenetre, vagy a mérés vezérléséhez használható.



A „Operating mode" = „Input passive"
B „Operating mode" = „Input active"

A külső kapcsoló állapota	**A DIO modul belső állapota**	
	Contact type = Normally open	**Contact type = Normally closed**
Nyitva	Inactive	Active
Zárva	Active	Inactive
Viselkedés különleges szituációkban:		
Indításkor	Unknown	Unknown
Mérési hiba	Error	Error

7.6 Mért értékek összekapcsolása tartályváltozókkal

A mért értékeket össze kell kapcsolni a tartályváltozókkal, mielőtt azok felhasználásra kerülnének a „Tank Gauging” alkalmazásban.

Az alkalmazástól függően nem mindegyik paraméter lesz releváns egy adott helyzetben.

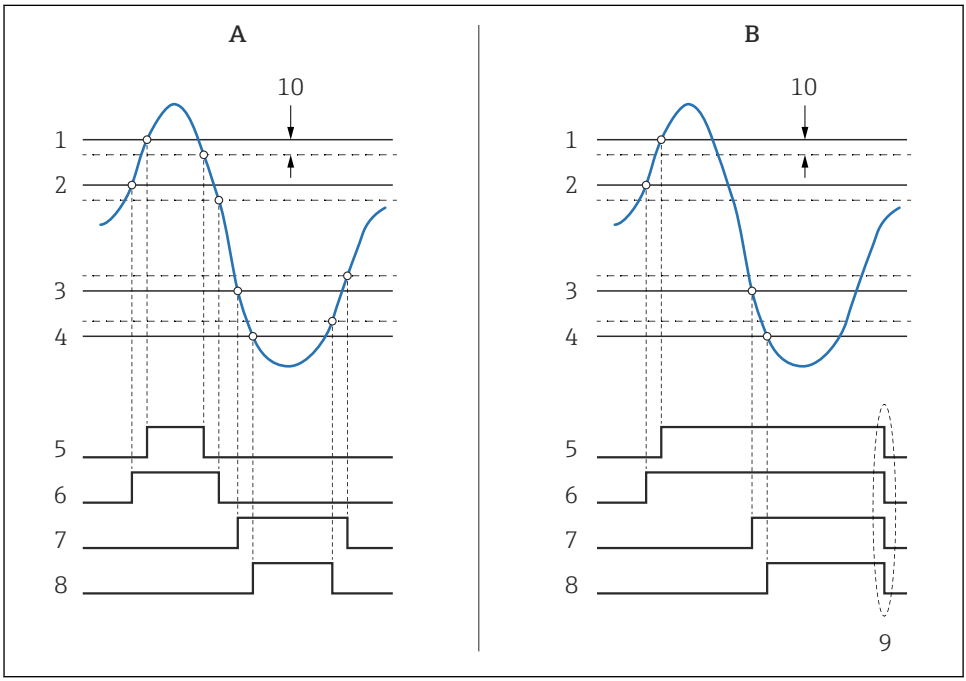
Almenü: Setup → Advanced setup → Application → Tank configuration → Level	
Paraméter	**A következő tartályváltozó forrását határozza meg**
Water level source	Alsó vízszint

Almenü: Setup → Advanced setup → Application → Tank configuration → Temperature	
Paraméter	**A következő tartályváltozó forrását határozza meg**
Liquid temp source	A termék átlagos vagy pillanatnyi hőmérséklete
Air temperature source	A tartály körüli levegő hőmérséklete
Vapor temp source	A termék feletti gőz hőmérséklete

Almenü: Setup → Advanced setup → Application → Tank configuration → Pressure	
Paraméter	**A következő tartályváltozó forrását határozza meg**
P1 (bottom) source	Alsó nyomás (P1)
P3 (top) source	Felső nyomás (P3)

7.7 A riasztások (határérték-kiértékelés) konfigurációja

A határérték-kiértékelés legfeljebb 4 tartályváltozóra konfigurálható. A határérték-kiértékelés egy riasztást generál, ha az érték meghaladja a felső határértéket vagy az alsó határérték alá esik. A határértékeket a felhasználó határozhatja meg.



24 *A határérték-kiértékelés elve*

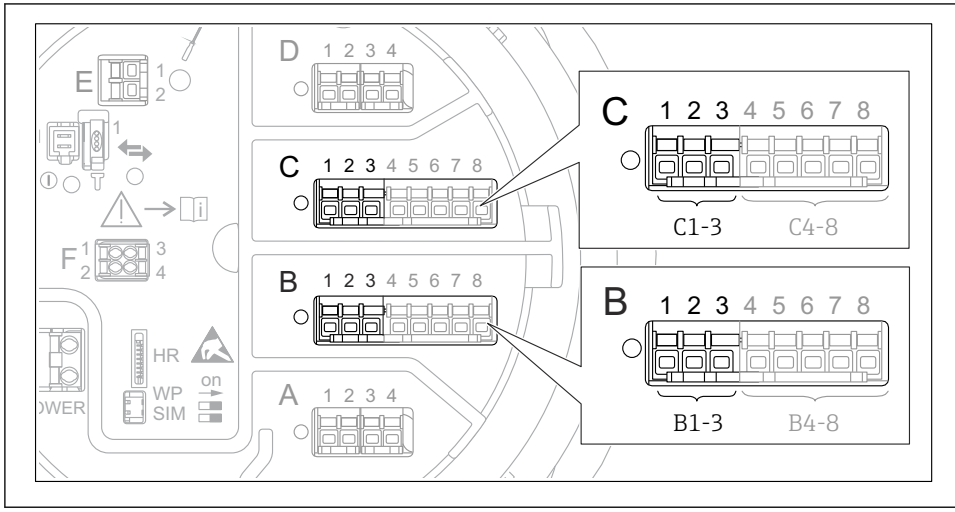
A Alarm mode = On
B Alarm mode = Latching
1 HH alarm value
2 H alarm value
3 L alarm value
4 LL alarm value
5 HH alarm
6 H alarm
7 L alarm
8 LL alarm
9 „Clear alarm" = „Yes" vagy tápellátás ki-be
10 Hysteresis

Egy riasztás konfigurálásához adja meg a megfelelő értékeket a következő paraméterekhez:

Almenü: Setup → Advanced setup → Application → Alarm → Alarm 1 … 4	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Alarm mode	▪ **Off** Nincs riasztás. ▪ **On** A riasztás eltűnik, ha a riasztási állapot már nincs jelen (figyelembe véve a hiszterézist). ▪ **Latching** Az összes riasztás addig marad aktív, amíg a felhasználó ki nem választja a **Clear alarm** = **Yes** elemet.
Alarm value source	Válassza ki a limittúllépés miatt ellenőrizendő folyamatváltozót.
▪ **HH alarm value** ▪ **H alarm value** ▪ **L alarm value** ▪ **LL alarm value**	Adja meg a megfelelő limiteket (lásd a fenti ábrát).

7.8 A jelkimenet konfigurálása

7.8.1 Analóg kimenet 4 … 20 mA kimenet



A0032464

25 Az analóg I/O modulok lehetséges helyei, melyek 4 … 20 mA kimenetként használhatóak. Az eszköz rendelési kódja meghatározza, hogy ezek közül ténylegesen melyik modulok találhatóak meg.

Az eszköz minden analóg I/O modulja 4 ... 20 mA analóg kimenetként konfigurálható. Ehhez megfelelő értékeket kell rendelni a következő paraméterekhez:

Setup → Advanced setup → Input/output → Analog I/O	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
Operating mode	Válassza ki a **4..20mA output** vagy **HART slave +4..20mA output lehetőséget** [1] → 🖹 **51**.
Analog input source	Válassza ki, melyik tartályváltozót továbbítja az analóg kimeneten.
Analog input 0% value	Adja meg, hogy a tartályváltozó melyik értéke felel meg a 4 mA kimeneti áramnak.
Analog input 100% value	Adja meg, hogy a tartályváltozó melyik értéke felel meg a 20 mA kimeneti áramnak.

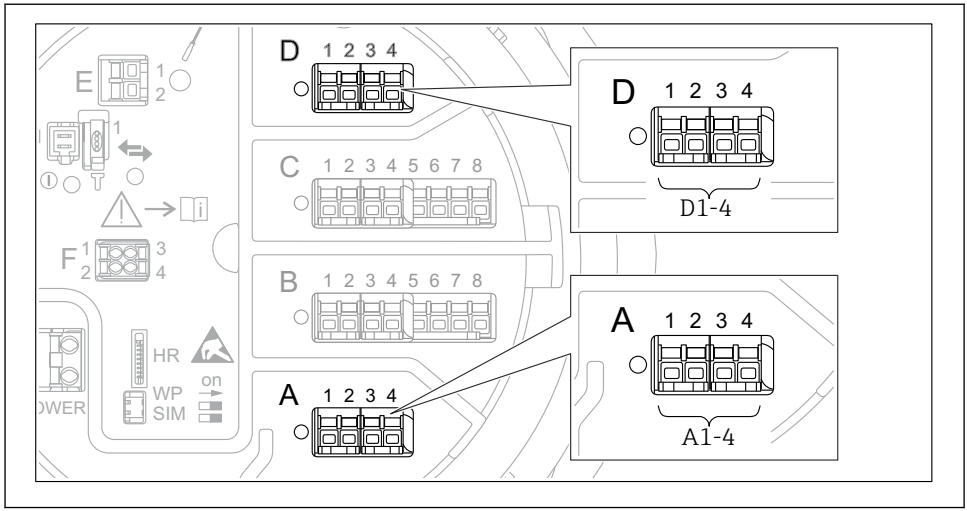
1) „HART slave +4..20mA output ” azt jelenti, hogy az analóg I/O modul HART slave szerepben működik, amely maximum négy HART változót küld ciklikusan a HART master részére. A HART kimenet konfigurációjához:

7.8.2 HART kimenet

Ez a szakasz csak az **Operating mode** = **HART slave +4..20mA output** kiválasztása esetén érvényes.

Setup → Advanced setup → Communication → HART output → Configuration	
Paraméter	**Jelentés/Beavatkozás**
System polling address	Állítsa be a készülék HART kommunikációs címét.
▪ **Assign SV** ▪ **Assign TV** ▪ **Assign QV**	Válassza ki, hogy mely tartályváltozókat kell továbbítaniuk a HART változóknak. Alapértelmezés szerint a **PV** ugyanazt a változót továbbítja, mint az analóg kimenet, és nem kell hozzárendelni.

7.8.3 Modbus, V1 vagy WM550 kimenet



26 A „Modbus" vagy „V1" modulok lehetséges helyei (példák); a készülék verziójától függően ezek a modulok a B vagy a C modulfoglalatban is lehetnek.

A rendelési kódtól függően az eszköz egy vagy két Modbus vagy V1 kommunikációs interfésszel rendelkezhet. Ezek a következő almenükben vannak konfigurálva:

Modbus
Setup → Advanced setup → Communication → Modbus X1-4 →Configuration

V1
- Setup → Advanced setup → Communication → V1 X1-4 → Configuration
- Setup → Advanced setup → Communication → V1 X1-4 → V1 input selector

WM550
- Setup → Advanced setup → Communication → WM550 X1-4 → Configuration
- Setup → Advanced setup → Communication → WM550 X1-4 → WM550 input selector

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation