

Kezelési útmutató FieldPort SWA50

Intelligens Bluetooth® adapter HART terepi
eszközökhöz



Módosítási előzmények

Termékverzió	Használati útmutató	Módosítások	Megjegyzések
1.00.XX	BA01987S/04/EN/02.20	–	Kezdeti változat
1.00.XX	BA01987S/04/EN/03.21	Tápfeszültség	Korrekciók
1.00.XX	BA01987S/04/EN/04.21	Beállítás Hatótávolság Megjegyzés az állapotjelzéshez Megjegyzések és hivatkozások „Diagnosztika” szakasz	Módosítások és változtatások

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	5	6.3	Kapocskiosztás	39
1.1	A dokumentum célja	5	6.4	Csupaszolás árnyékolt kábelhez való kábeltömszelence esetén	39
1.2	Szimbólumok	5	6.5	2-vezetékes HART terepi eszköz passzív áramkimenettel	40
1.3	Kifejezések és rövidítések	7	6.6	4-vezetékes HART terepi eszköz passzív áramkimenettel	40
1.4	Érvényes verziók	7	6.7	4-vezetékes HART terepi eszköz aktív áramkimenettel	41
1.5	Dokumentáció	7	6.8	FieldPort SWA50, HART terepi eszköz nélkül	42
1.6	Bejegyzett védjegyek	7	6.9	FieldPort SWA50 földelés	43
2	Alapvető biztonsági utasítások	8	6.10	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	44
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	8	7	Üzemelési lehetőségek	44
2.2	Rendeltetésszerű használat	8	7.1	Az üzemelési opciók áttekintése	44
2.3	Munkahelyi biztonság	8	7.2	SmartBlue alkalmazás	45
2.4	Üzembiztonság	9	7.3	Field Xpert SMTxx	45
2.5	Termékbiztonság	9	8	Üzembe helyezés	45
2.6	Informatikai biztonság	9	8.1	Előfeltételek	45
2.7	Eszközspecifikus informatikai biztonság	9	8.2	A FieldPort SWA50 üzembe helyezése	46
3	Termékleírás	10	9	Üzemelés	51
3.1	Funkció	10	9.1	Hardveres zárolás	51
3.2	A FieldPort SWA50 Bluetooth verzió rendszerarchitektúrája	11	9.2	LED	52
4	Átvétel és termékazonosítás	12	10	Az SWA50 SmartBlue alkalmazásának leírása	53
4.1	Átvétel	12	10.1	Menü áttekintése (Navigáció)	53
4.2	Termékazonosítás	12	10.2	„Device information” oldal	53
4.3	Tárolás és szállítás	13	10.3	„Application” menü	56
5	Felszerelés	13	10.4	„FieldPort SWA50” menü („System” menü)	57
5.1	Szerelési utasítások	13	10.5	„Field device” menü („System” menü) ..	60
5.2	Hatótávolság	13	11	Karbantartás	61
5.3	Szerelési módszerek	15	11.1	Általános karbantartás	61
5.4	A „közvetlen felszerelésű” változat felszerelése	16	11.2	A firmware frissítése	61
5.5	A „távoli felszerelésű” változat felszerelése	27	12	Diagnosztika és hibaelhárítás	64
5.6	A FieldPort SWA50 felszerelése rögzítőkonzollal	33	12.1	Diagnosztika	64
5.7	Felszerelés utáni ellenőrzés	37	12.2	Hibaelhárítás	65
6	Elektromos csatlakozás	38	13	Javítás	65
6.1	Tápfeszültség	38	13.1	Általános megjegyzések	65
6.2	Kábelspecifikációk	38			

13.2	Ártalmatlanítás	65
14	Kiegészítők	65
15	Műszaki adatok	66
16	Melléklet	67
16.1	Menü áttekintése (Navigáció)	67

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 A dokumentum célja

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

1.2 Szimbólumok

1.2.1 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.

1.2.2 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok






Szimbólum	Jelentés
	Megengedett Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Előnyben részesített Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tilos Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tipp További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás

Szimbólum	Jelentés
	Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés
	Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye
	Súgó probléma esetén
	Szemrevételezés



1.2.3 Az ábrákon lévő szimbólumok




Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
1, 2, 3,...	Tételszámok		Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek	A-A, B-B, C-C, ...	Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

1.2.4 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram
	Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram
	Földcsatlakozás Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.
	Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés) Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el: ■ Belső földelő csatlakozó: a potenciálkiegyenlítés a táphálózathoz van csatlakoztatva. ■ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.

1.2.5 SmartBlue alkalmazás ikonjai

Ikon	Jelentés
	SmartBlue
	Elérhető terepi eszközök

Ikon	Jelentés
	Kezdőlap
	Menü
	Beállítások

1.3 Kifejezések és rövidítések

Kifejezés	Leírás
DeviceCare	Univerzális konfigurációs szoftver Endress+Hauser HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus és Ethernet terepi eszközökhöz
DTM	Eszköztípus-kezelő
FieldCare	Skálázható szoftvereszköz eszközkonfigurációhoz és integrált üzemi eszközgazdálkodási megoldásokhoz
Huroktáplálású adapter	Huroktáplálású adapter

1.4 Érvényes verziók

Összetevő	Változat
Szoftver	V1.00.xx
Hardver	V1.00.xx

1.5 Dokumentáció

FieldPort SWA50

Műszaki információk, TI01468S

1.5.1 Biztonsági utasítások (XA)

A jóváhagyástól függően a következő biztonsági utasításokat (XA) mellékeltek az eszközhöz. Ezek a Használati útmutató szerves részét képezik.



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

1.6 Bejegyzett védjegyek

HART®

A FieldComm Group bejegyzett védjegye, Austin, Texas, USA

Bluetooth®

A *Bluetooth*® szömegjelölés és a logók a Bluetooth SIG, Inc. tulajdonában álló bejegyzett védjegyek, és az Endress+Hauser általi bármilyen felhasználásuk engedéllyel történik. Más

védjegyek és kereskedelmi nevek a megfelelő jogtulajdonosok védjegyei és kereskedelmi nevei.

Apple®

Az Apple, az Apple logó, az iPhone és az iPod touch az Apple Inc. védjegyei az Egyesült Államokban és más országokban. Az App Store az Apple Inc. szolgáltatási védjegye.

Android®

Az Android, a Google Play és a Google Play logó a Google Inc. védjegye.

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

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

- ▶ Szakképzett szakemberek: megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek ehhez a specifikus feladathoz és az Endress+Hauser általi képzésben részesültek. Az Endress+Hauser szakszerviz szakértői.
- ▶ A személyzetnek rendelkeznie kell az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ A személyzetnek ismernie kell a regionális és nemzeti szabályokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt: elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ A személyzetnek be kell tartania az utasításokat és az általános szabályokat.

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ A személyzetnek a feladat követelményei szerinti utasításokat és felhatalmazást kell kapnia az üzem tulajdonosától/üzemeltetőjétől.
- ▶ A személyzet követi a jelen kézikönyvben leírt utasításokat.

2.2 Rendeltetésszerű használat

A FieldPort SWA50 egy huroktáplálású adapter, mely a csatlakoztatott HART terepi eszköz HART jelét egy megbízható és titkosított Bluetooth jellé alakítja át. A FieldPort SWA50 utólag is felszerelhető minden 2 vagy 4 vezetékes HART terepi eszközre.

A Bluetooth jel vezérlési funkcióval is rendelkező biztonsági alkalmazások esetén nem használható a vezetékek helyett.

Helytelen használat

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

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

Az eszközön és az eszközzel nedves kézzel végzett munkák esetén:

- ▶ Az áramütés fokozott veszélye miatt kesztyűt kell viselni.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

- ▶ Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- ▶ Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

Az eszköz módosítása

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

- ▶ Ha ennek ellenére módosításra van szükség, forduljon az Endress+Hauser-hez.

2.5 Termékbiztonság

Ez az eszköz 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.

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

2.6 Informatikai biztonság

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha a készüléket a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközbeállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A felhasználói biztonsági előírásokkal összhangban lévő informatikai biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz és az eszköz-adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

2.7 Eszközszerkesztés informatikai biztonság

2.7.1 Hozzáférés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

A Bluetooth® vezeték nélküli technológiával történő jelátvitel a Fraunhofer AISEC által tesztelt kriptográfiai technikát használja.

- Specifikus Endress+Hauser eszközök vagy *SmartBlue alkalmazás* nélkül Bluetooth® kapcsolat nem lehetséges.
- **Egy** FieldPort SWA50 eszköz és **egy** okostelefon vagy táblagép között csak egy pont-pont kapcsolat hozható létre.
- A Bluetooth® vezeték nélküli technológiás interfész többszintű védelme hardveres zárolással oldható meg. → 51
- A hardveres zárolást kezelőeszközökkel nem lehet letiltani vagy megkerülni.

3 Termékleírás

3.1 Funkció

A FieldPort SWA50 a csatlakoztatott HART terepi eszköz HART jelét egy megbízható és titkosított Bluetooth® vagy WirelessHART jellé alakítja át. A FieldPort SWA50 utólag is felszerelhető minden 2- vagy 4-vezetékes HART terepi eszközre.

Az Endress+Hauser SmartBlue alkalmazással és az Endress+Hauser Field Xpert segítségével a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- A FieldPort SWA50 konfigurálása
- A csatlakoztatott HART terepi eszköz mért értékeinek megjelenítése
- Az aktuális kombinált állapot megjelenítése, amely a FieldPort SWA50 állapotát és a csatlakoztatott HART terepi eszköz állapotát fedi.

A HART terepi eszközök a FieldPort SWA50 és a FieldEdge eszköz segítségével csatlakoztathatók a Netilion Cloud-hoz.



Részletes információ a Netilion Cloud-ról: <https://netilion.endress.com>

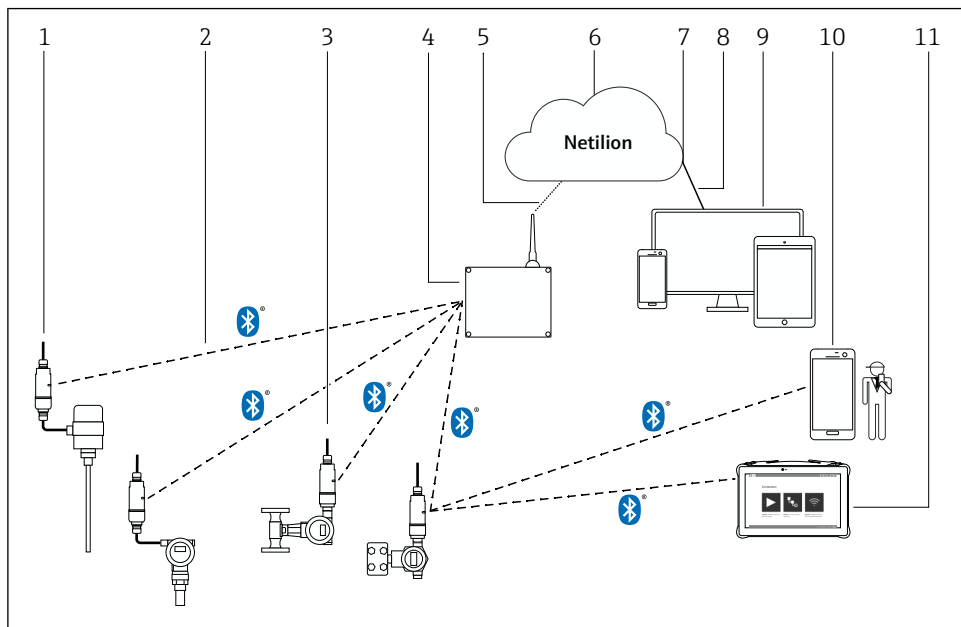
ÉRTESÍTÉS

Vezérlési funkcióval is rendelkező biztonsági alkalmazások Bluetooth jellel

A biztonsági alkalmazás nemkívánatos viselkedése

- Ne használjon vezeték nélküli, például Bluetooth jelet vezérlési funkcióval is rendelkező biztonsági alkalmazásban.

3.2 A FieldPort SWA50 Bluetooth verzió rendszerarchitektúrája



A0040482

1 Az SWA50 Bluetooth verzió rendszerarchitektúrája

- 1 HART terepi eszköz FieldPort SWA50-nel, távoli felszerelés
- 2 Titkosított vezeték nélküli csatlakozás Bluetooth® segítségével
- 3 HART terepi eszköz FieldPort SWA50-nel, közvetlen felszerelés
- 4 FieldEdge SGC200
- 5 LTE csatlakozás
- 6 Netilion Cloud
- 7 Alkalmazásprogramozási felület (API)
- 8 https internetkapcsolat
- 9 Internetböngésző alapú Netilion Service alkalmazás vagy felhasználói alkalmazás
- 10 Endress+Hauser SmartBlue alkalmazás
- 11 Endress+Hauser Field Xpert, pl. SMTxx

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

- Ellenőrizze a csomagolást, hogy nincsenek-e rajta a szállítás során keletkezett sérülések
- Óvatosan nyissa ki a csomagolást
- Ellenőrizze a tartalmat, hogy láthatóak-e rajta sérülések
- Ellenőrizze, hogy a csomag hiánytalan-e
- Őrizze meg az összes mellékelt dokumentumot



Az eszközt nem szabad üzembe helyezni, ha a csomag tartalmát sérültnek találja. Ebben az esetben kérjük, lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser értékesítési központjával:

www.addresses.endress.com

Ha lehetséges, az eszközt az eredeti csomagolásában juttassa vissza az Endress+Hauser számára.

A csomag tartalma

- FieldPort SWA50
- Kábeltömszelencék a megrendelt verzió szerint
- Opcionális: rögzítő konzol

A dokumentáció a szállítmány része

- Használati útmutató
- A megrendelt verziótól függően: Biztonsági utasítások

4.2 Termékazonosítás

4.2.1 Adattábla

Az eszköz adattáblája a házon található.

Az eszközzel kapcsolatos további információk az alábbiak szerint állnak rendelkezésre:

- Adja meg az adattáblán feltüntetett sorozatszámot a Device Viewer-ben (www.endress.com)
→ Product tools → Access device specific information → Device Viewer (from the serial number to device information and documentation) → Select option → Enter serial number): ekkor megjelenik az eszközre vonatkozó összes információ.
- Adja meg az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az Endress+Hauser Operations App-ba: ekkor megjelenik az eszközre vonatkozó összes információ.

4.2.2 A gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Németország


www.endress.com

4.3 Tárolás és szállítás


- Az alkatrészek olyan módon vannak becsomagolva, hogy tárolás és szállítás közben teljesen védve legyenek az ütésekkel szemben.
- Az engedélyezett tárolási hőmérséklet $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots 185 \text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Az alkatrészeket az eredeti csomagolásukban, száraz helyen tárolja.
- Amennyiben lehetséges, csak az eredeti csomagolásukban szállítsa az alkatrészeket.

5 Felszerelés

5.1 Szerelési utasítások

- Ügyeljen a beállításra és a hatótávolságra. →  13
- Tartsa be a falaktól és a csövektől mért legalább 6 cm távolságot. Figyeljen a Fresnel zóna kiterjedésére.
- Ne szerelje fel a készüléket nagyfeszültségű készülékek közvetlen közelében.
- A jobb kapcsolat érdekében a FieldPort SWA50-et a FieldEdge SGC200 látóterébe szerelje be.
- Ügyeljen a rezgések hatására a beszerelési helyen.



A hatótávolsággal és a rezgésállósággal kapcsolatos részletes információkért lásd a FieldPort SWA50 Műszaki információit →  7



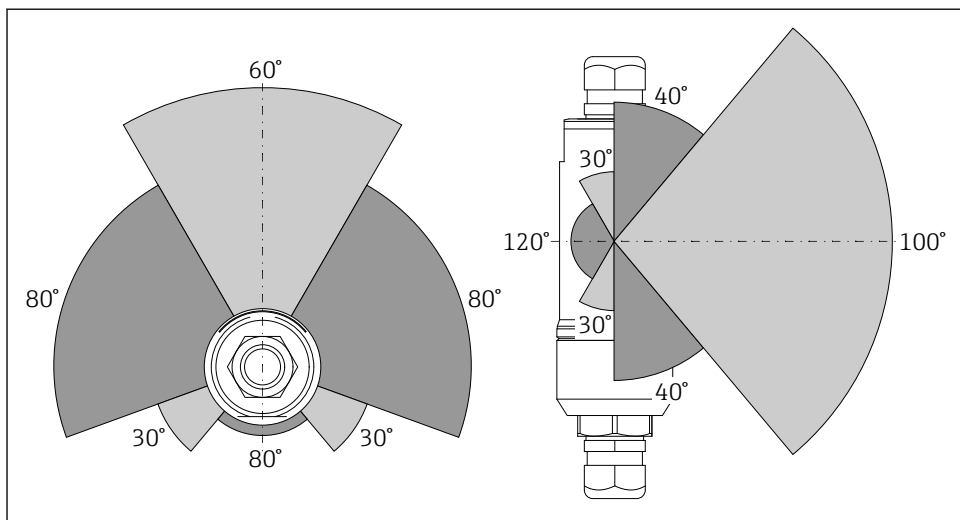
Javasoljuk, hogy védje a FieldPort SWA50-et a csapadék és közvetlen napsugárzás hatásai ellen. Annak érdekében, hogy jelminőség ne romoljon, ne használjon fém burkolatot.

5.2 Hatótávolság



A hatótávolság a FieldPort SWA50 beállításától, a felszerelési helytől és a környezeti feltételektől függ.

Mivel a WirelessHART gateway vagy a FieldEdge antennája általában függőlegesen van beállítva, javasoljuk, hogy a FieldPort SWA50-et is függőlegesen szerelje fel. Ha az antennákat másképp állítják be, az nagymértékben csökkentheti az antenna hatótávolságát.



A0043409

2 Különböző hatótávolságok az átviteli ablak helyzetétől függően

Bluetooth

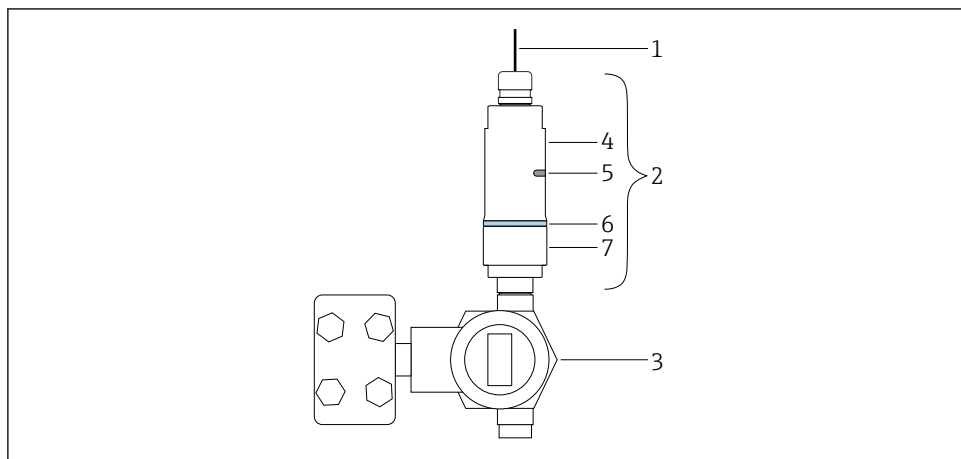
Akár 40 m akadályok nélkül, ha a FieldPort SWA50 optimálisan van beállítva

WirelessHART (vezeték nélküli HART)


Akár 200 m akadályok nélkül, ha a FieldPort SWA50 optimálisan van beállítva

5.3 Szerelési módszerek

5.3.1 „Közvetlen felszerelésű” változat



A0043241

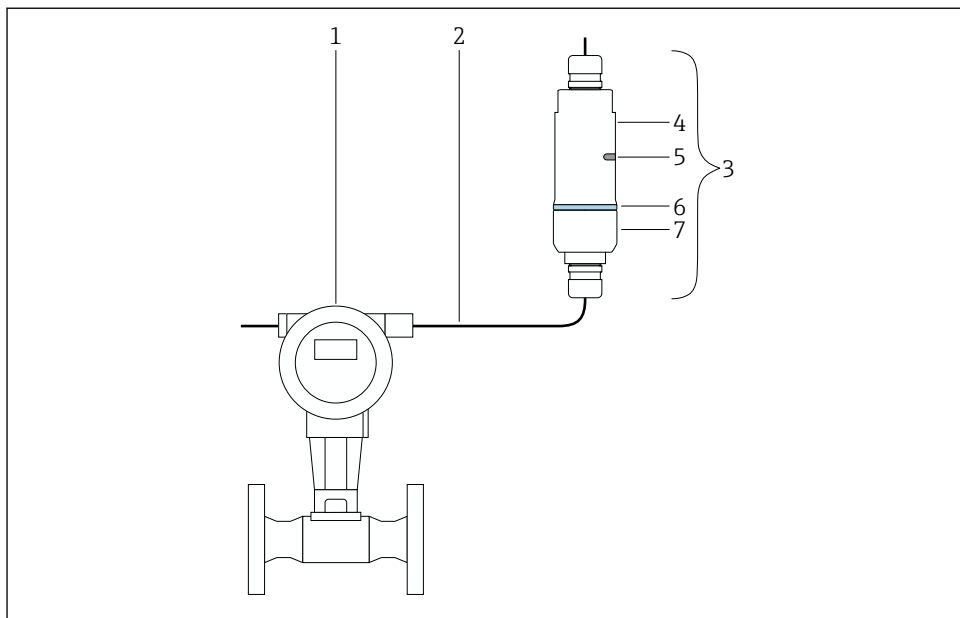
 3 Példa a közvetlen felszerelésre

- 1 Kábel
- 2 FieldPort SWA50 „közvetlen felszerelésű” változata
- 3 HART terepi eszköz
- 4 Alsó házrész
- 5 Átviteli ablak
- 6 Konstruktív gyűrű
- 7 Felső házrész



Szerelési sorrend a „közvetlen felszerelésű” változat esetén: →  16


5.3.2 „Távoli felszerelésű” változat





A0043240

4 Példa a távoli felszerelésre

- 1 HART terepi eszköz
- 2 Kábel
- 3 FieldPort SWA50 „távoli felszerelésű” változat
- 4 Alsó házrész
- 5 Átviteli ablak
- 6 Konstruktív gyűrű
- 7 Felső házrész

 Távoli felszereléshez az opcionális rögzítőkonzol használatát javasoljuk. Alternatív megoldásként a távoli verziót csőbilincsekkel is rögzítheti.

 Szerelési sorrend a „távoli felszerelésű” változat esetén: →  27

5.4 A „közvetlen felszerelésű” változat felszerelése

ÉRTESÍTÉS

Sérült tömítések.



Az IP védettség már nem garantált.

- Ne sértse meg a tömítéseket.

ÉRTESÍTÉS**Feszültség alatt van a beépítés során.**

A készülék lehetséges károsodása.

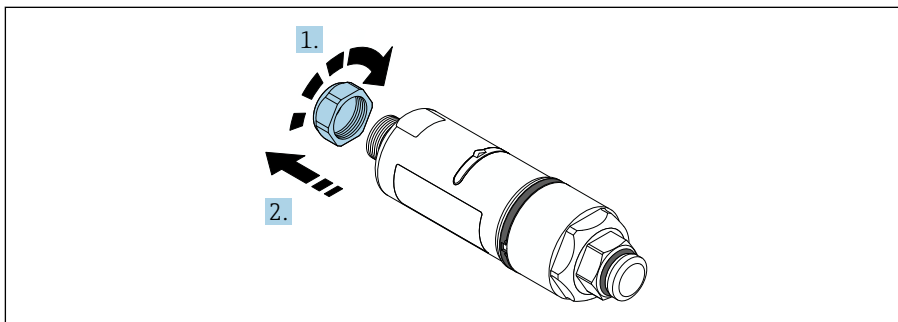
- ▶ Beépítés előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az eszköz áramtalanítva van-e.
- ▶ Biztosítsa ki a visszakapcsolás ellen.

 „Közvetlen felszerelés” áttekintése: →  15

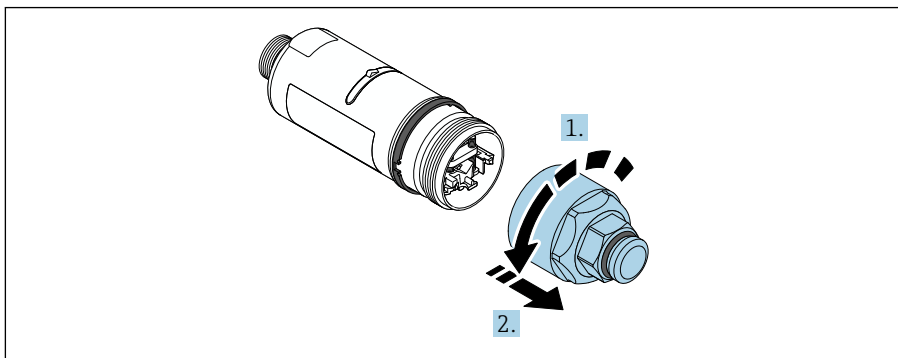
 Elektromos csatlakozás: →  38

Szükséges szerszámok

- AF24 kulcs
- AF36 kulcs

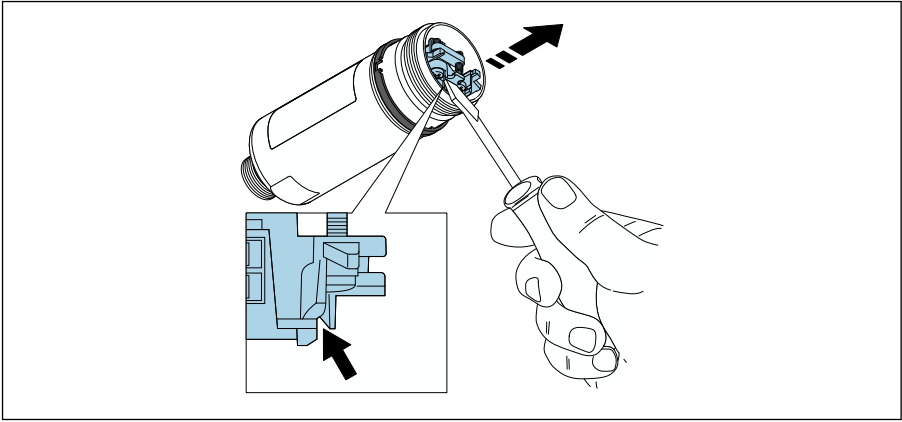
A FieldPort SWA50 felszerelése**1.**

A0040564

2.

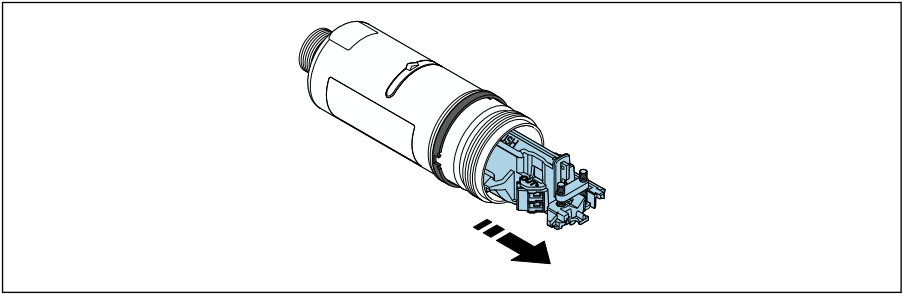
A0040565

3.



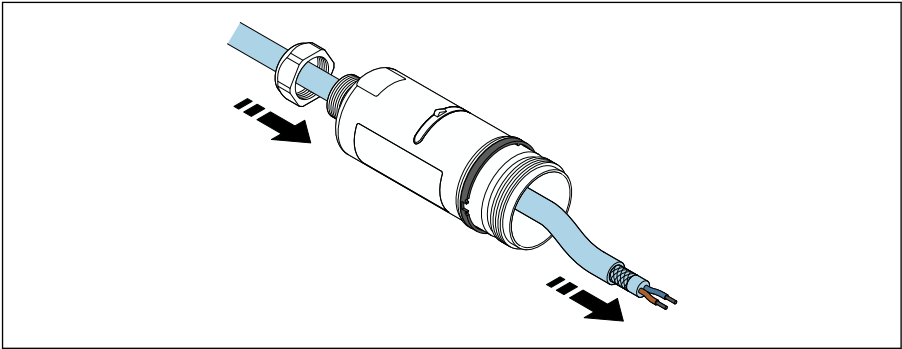
A0041512

4.



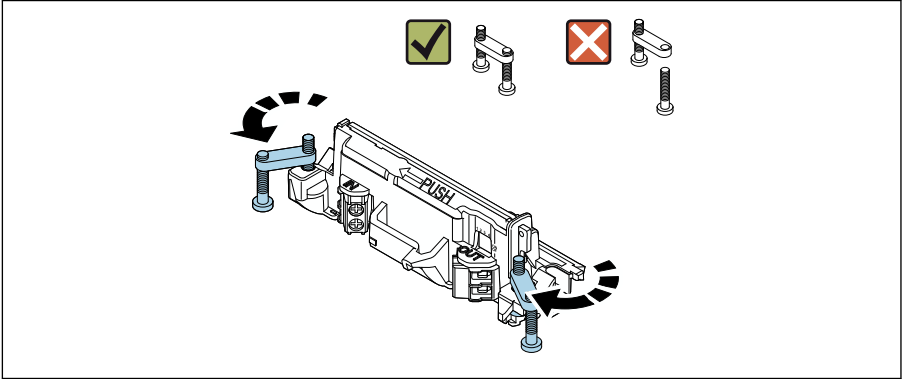
A0040500

5.



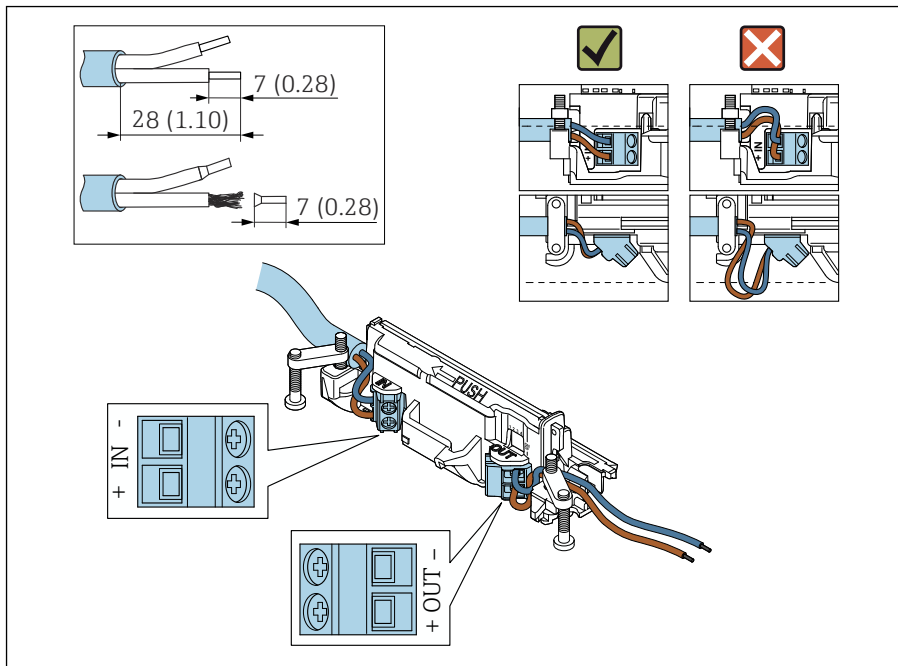
A0040502

6.



A0040501

7.



A0041551

Győződjön meg arról, hogy a kábelmagok elég hosszúak ahhoz, hogy a terepi eszközben csatlakoztathatók legyenek. Ne rövidítse le a kábelmagokat a szükséges hosszúságra, amíg be nem köti őket a terepi eszközbe.

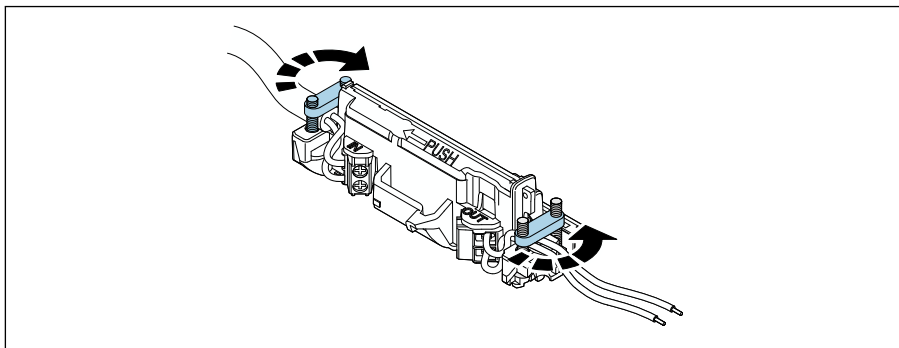


Ha árnyékolt kábelhez tömszelencét használ, ügyeljen a vezeték csupaszolására vonatkozó információkra → 39.



- Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 2-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 40
- Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 40
- Elektromos csatlakozás aktív áramkimenettel rendelkező 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 41
- Elektromos csatlakozás a FieldPort SWA50-hez HART terepi eszköz nélkül: → 42

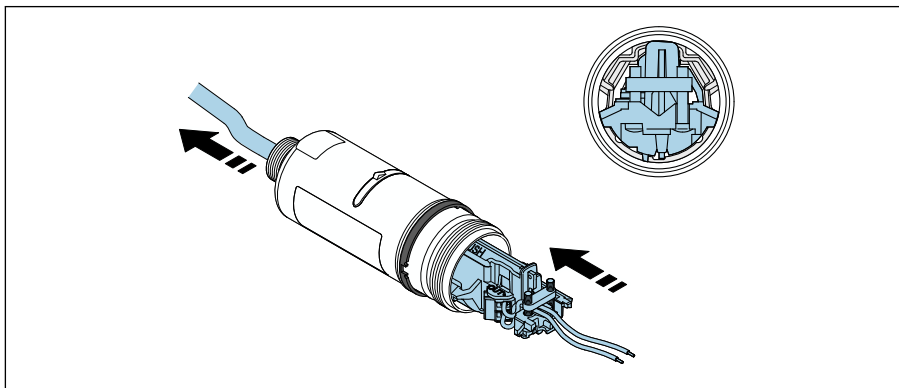
8.



A0041552

Húzza meg a csavarokat a tehermentesítés érdekében. Nyomaték: $0,4 \text{ Nm} \pm 0,04 \text{ Nm}$

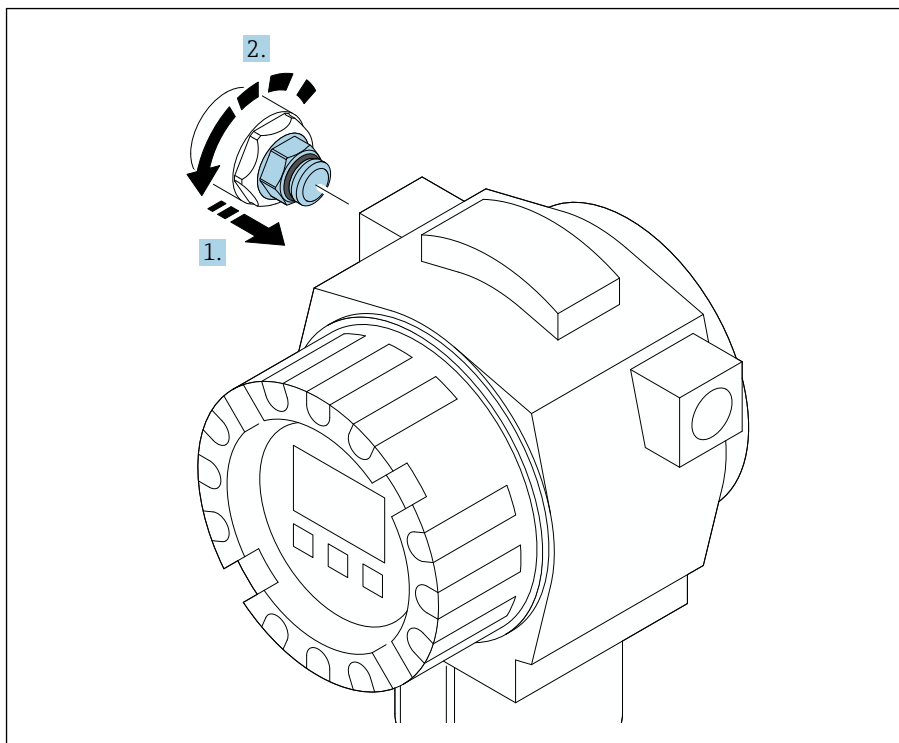
9.



A0041553

Csúsztassa az elektronikus betétet a ház belsejében lévő vezetőbe.

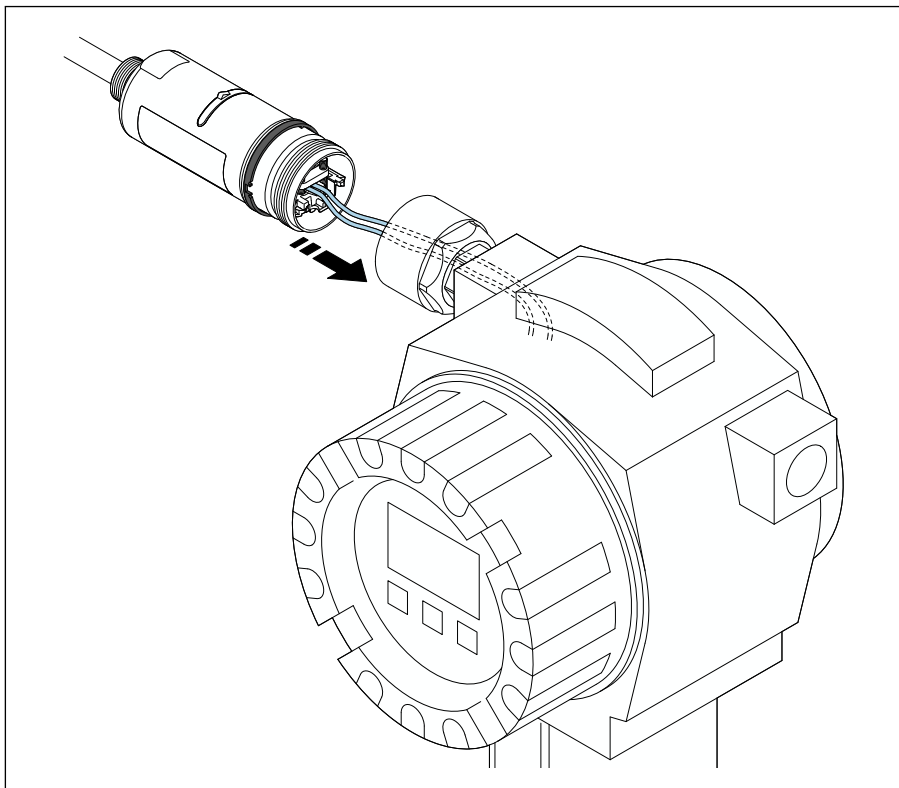
10.



A0040506

A nyomatékmal kapcsolatos információkat lásd a terepi eszköz dokumentációjában.

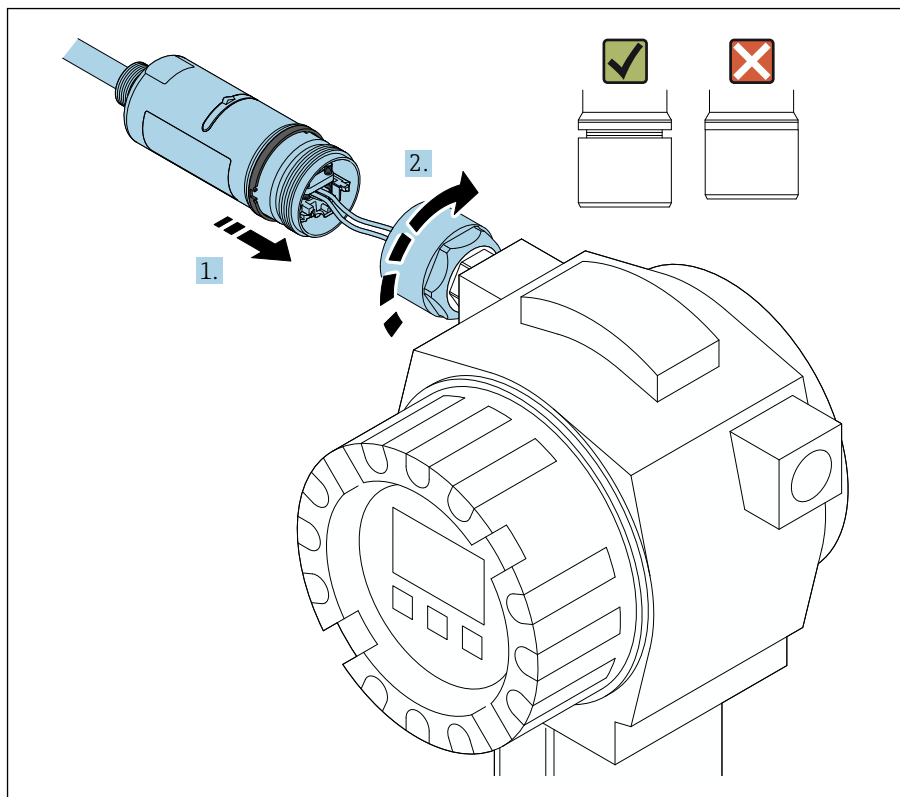
11.



A0041554

Győződjön meg arról, hogy a kábelmagok elég hosszúak ahhoz, hogy a terepi eszközben csatlakoztathatók legyenek. A terepi eszközben a szükséges hosszra rövidítse le a kábelmagokat.

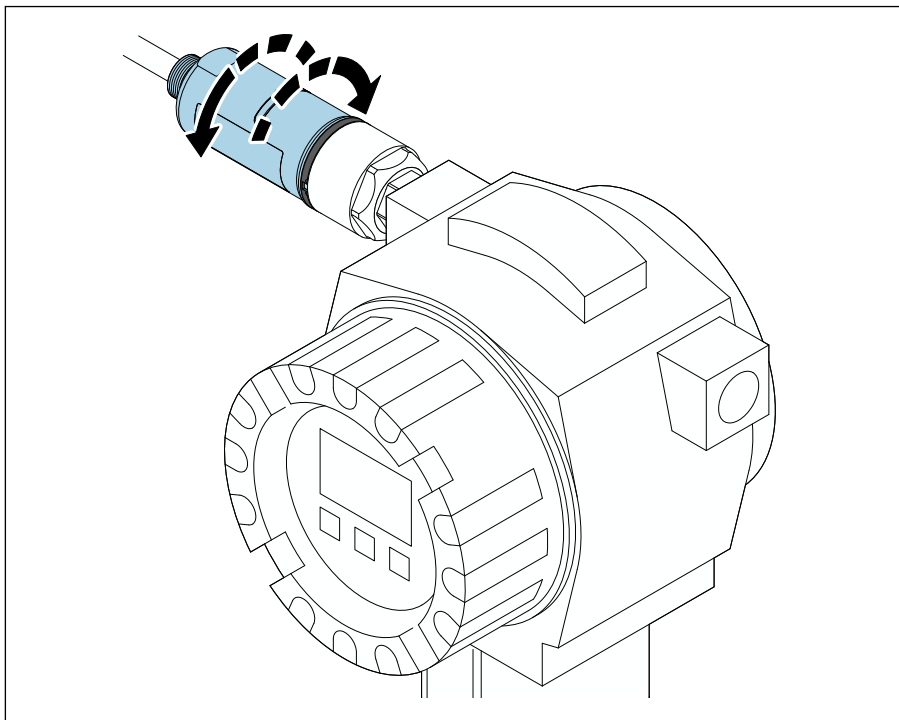
12.



A0040566

Még ne húzza meg a felső házrészt, hogy továbbra is elforgathassa az alsó házrészt.

13.



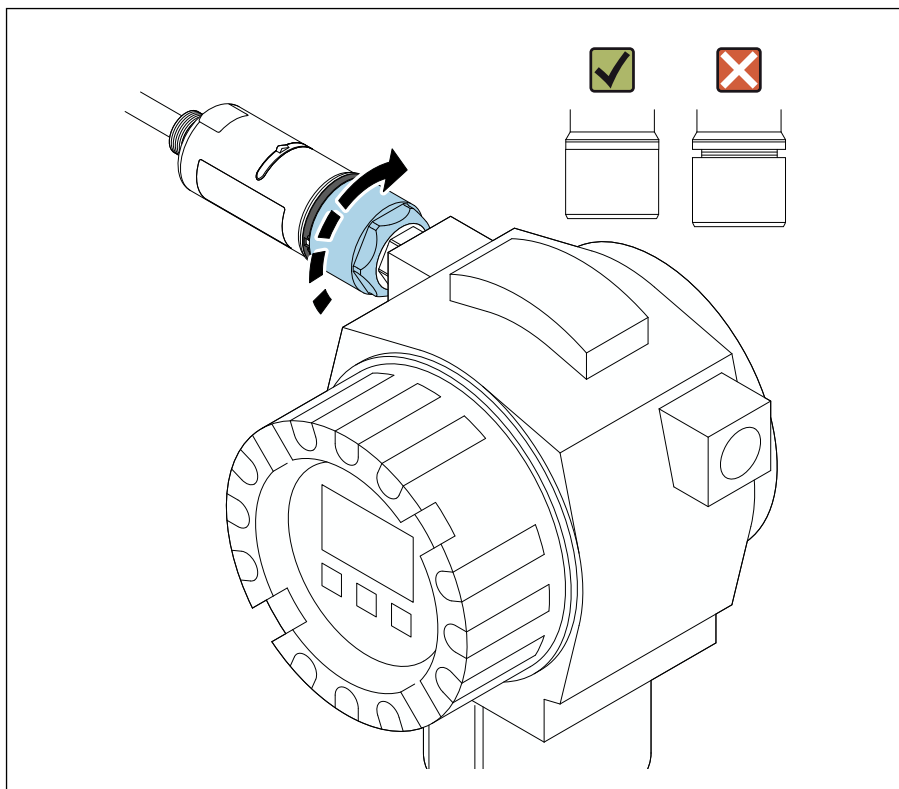
A0040568

Igazítsa hozzá a ház alsó részét az átviteli ablakhoz a hálózati architektúrának megfelelően →  13.



A huzaltörések elkerülése érdekében a ház alsó részét legfeljebb $\pm 180^\circ$ -kal forgassa el.

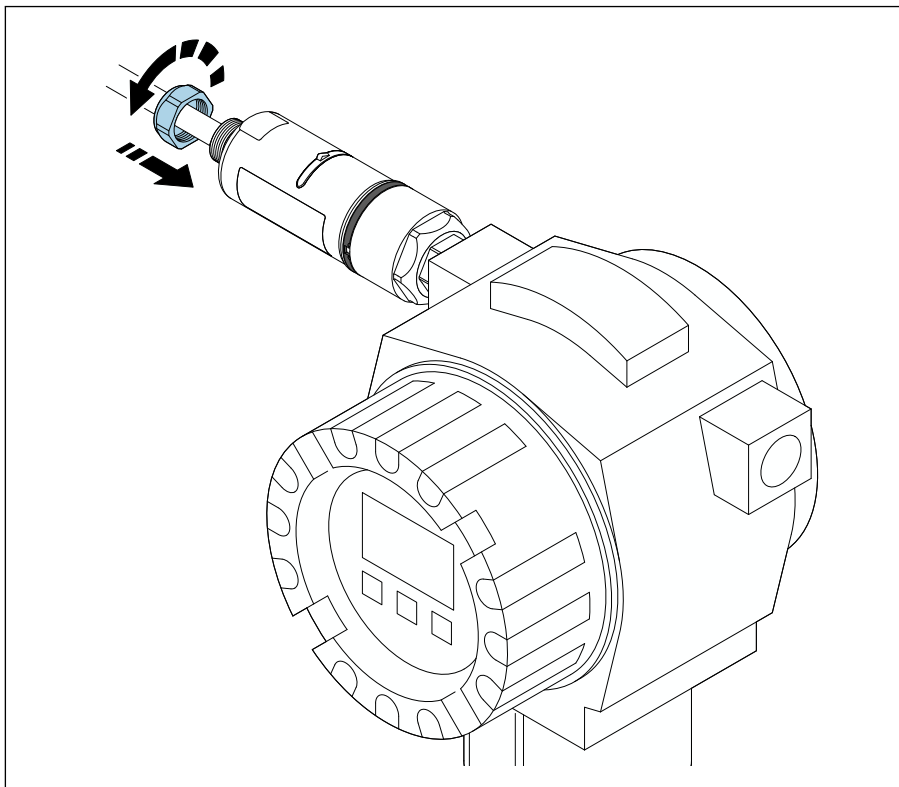
14.



A0040569

Annyira húzza meg a felső házrészt, hogy a kék állítógyűrű ezután is elforgatható legyen. Nyomaték: $5 \text{ Nm} \pm 0,05 \text{ Nm}$

15.



A0040567

16. Végezze el az üzembe helyezést → 45.

5.5 A „távoli felszerelésű” változat felszerelése

ÉRTESÍTÉS

Sérült tömítés.

Az IP védetség már nem garantált.

- Ne sértse meg a tömítést.

ÉRTESÍTÉS**Feszültség alatt van a beépítés során.**

A készülék lehetséges károsodása.

- ▶ Beépítés előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az eszköz áramtalanítva van-e.
- ▶ Biztosítsa ki a visszakapcsolás ellen.



A „távoli felszerelés” áttekintése: → 15



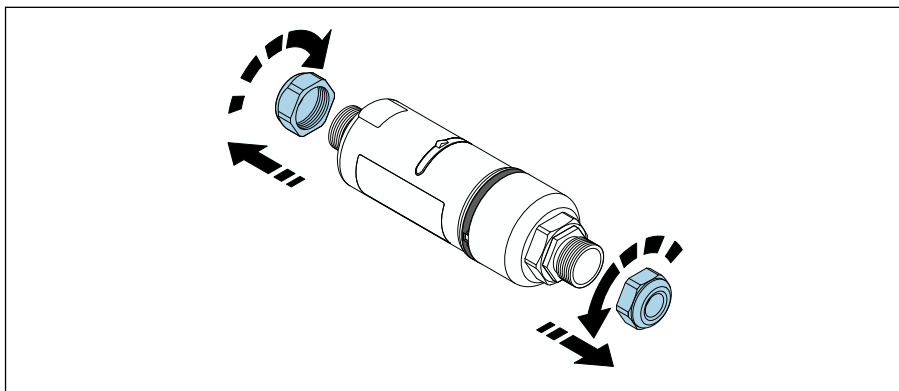
Elektromos csatlakozás: → 38

Szükséges szerszámok

- AF27 kulcs
- AF36 kulcs

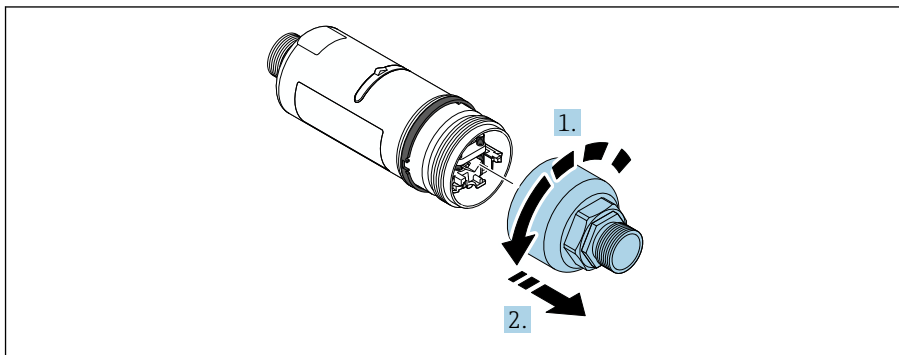
A FieldPort SWA50 felszerelése

1.



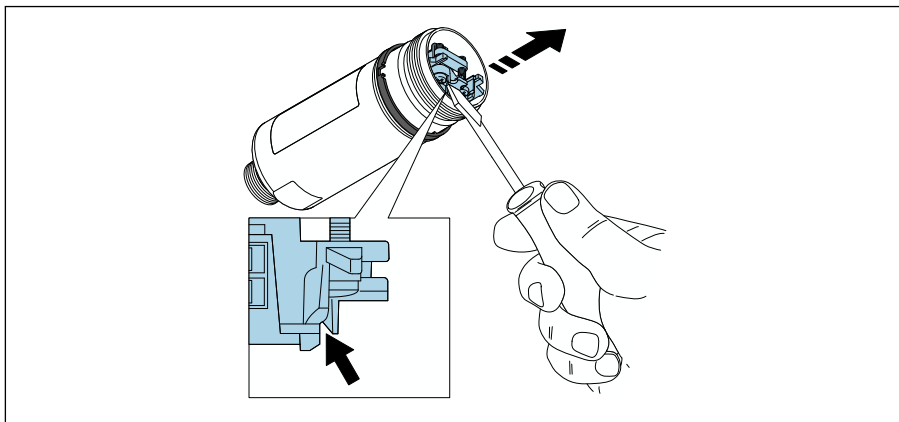
A0040498

2.



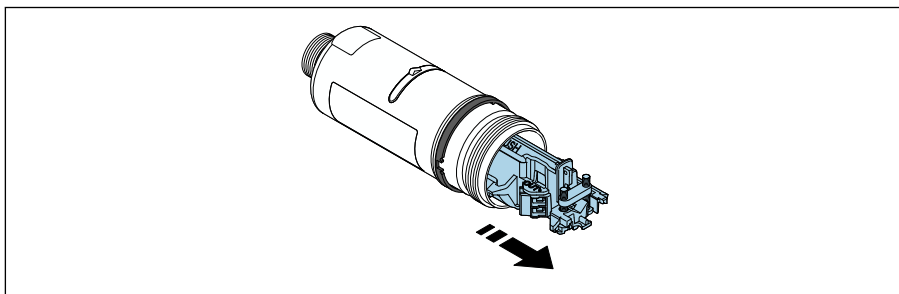
A0040499

3.



A0041512

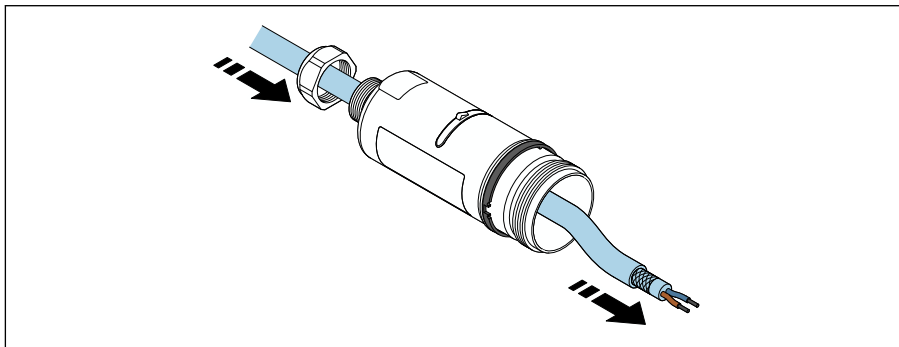
4.



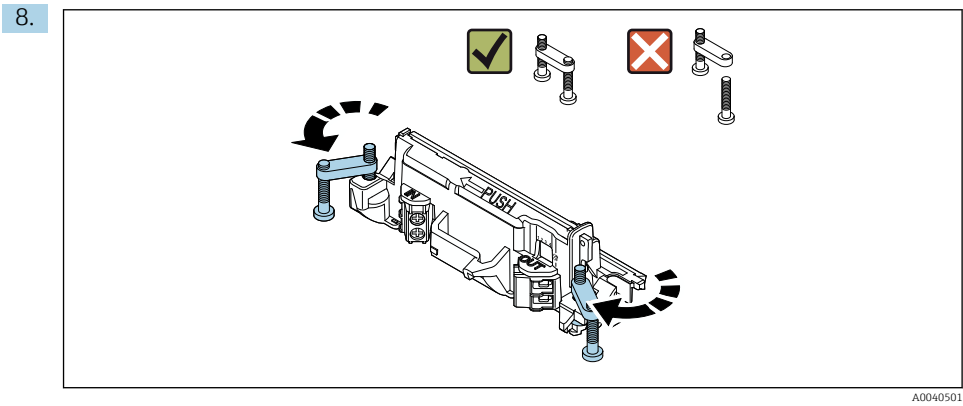
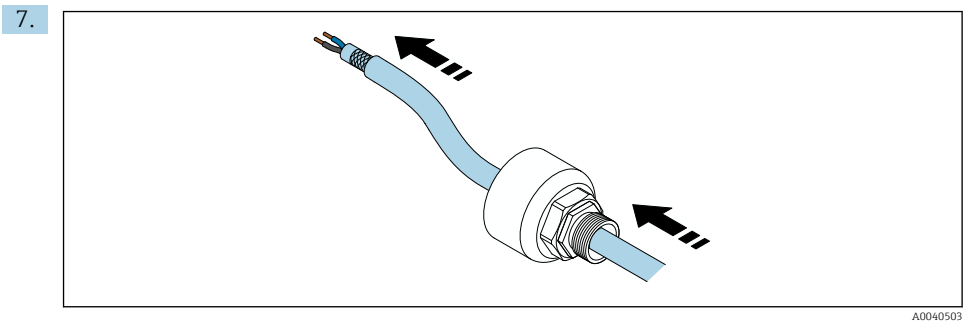
A0040500

5. Ha a FieldPort SWA50-et az opcionális rögzítőkonzol segítségével szereli fel, akkor kövesse „A rögzítőkonzol és a FieldPort SWA50” c. rész utasításait →  36.

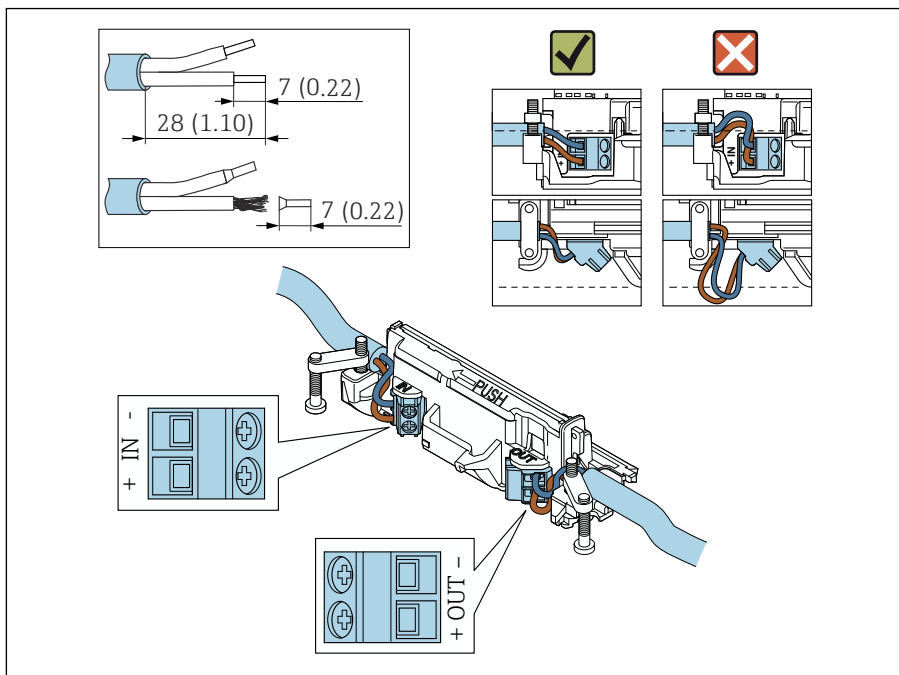
6.



A0041513



9.

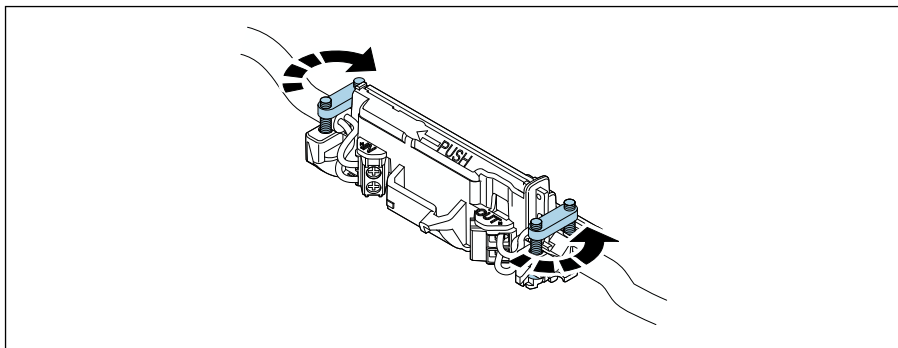


A0040504

i Ha árnyékolt kábelhez tömszelencét használ, ügyeljen a vezeték csupaszolására vonatkozó információkra → 39.

- i** ■ Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 2-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 40
- Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 40
- Elektromos csatlakozás aktív áramkimenettel rendelkező 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz: → 41
- Elektromos csatlakozás a FieldPort SWA50-hez HART terepi eszköz nélkül: → 42

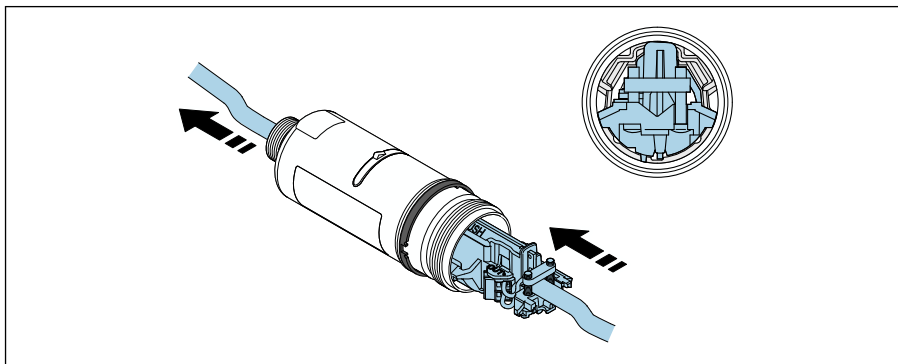
10.



A0040507

Húzza meg a csavarokat a tehermentesítés érdekében. Nyomaték: $0,4 \text{ Nm} \pm 0,04 \text{ Nm}$

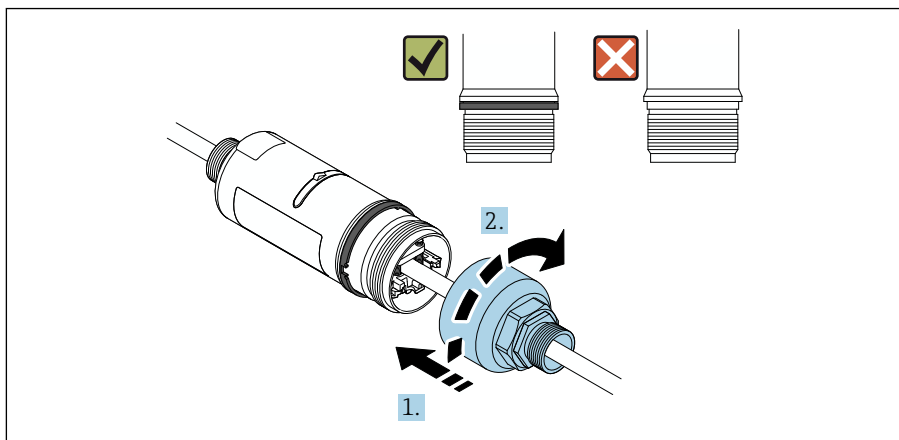
11.



A0040508

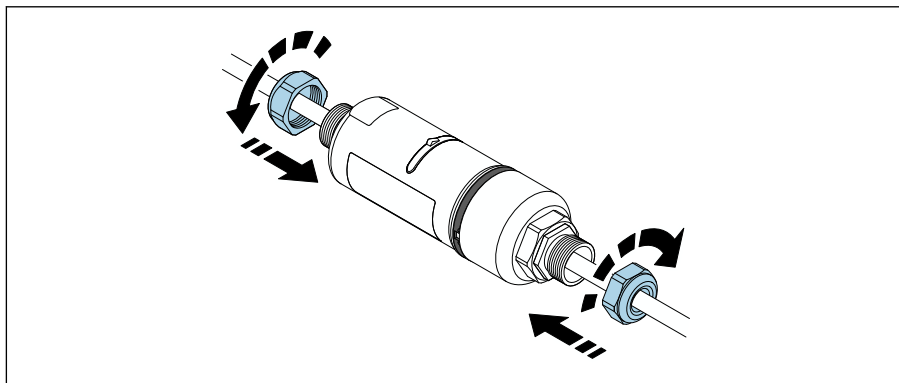
Csúsztassa az elektronikus betétet a ház belsejében lévő vezetőbe.

12.



Annyira húzza meg a felső házrész, hogy a kék állítógyűrű ezután is elforgatható legyen. Nyomaték: $5 \text{ Nm} \pm 0,05 \text{ Nm}$

13.



14. Végezze el az üzembe helyezést → 45.

5.6 A FieldPort SWA50 felszerelése rögzítőkonzollal

5.6.1 Felszerelési és beigazítási lehetőségek

A rögzítőkonzol a következőképpen szerelhető fel:

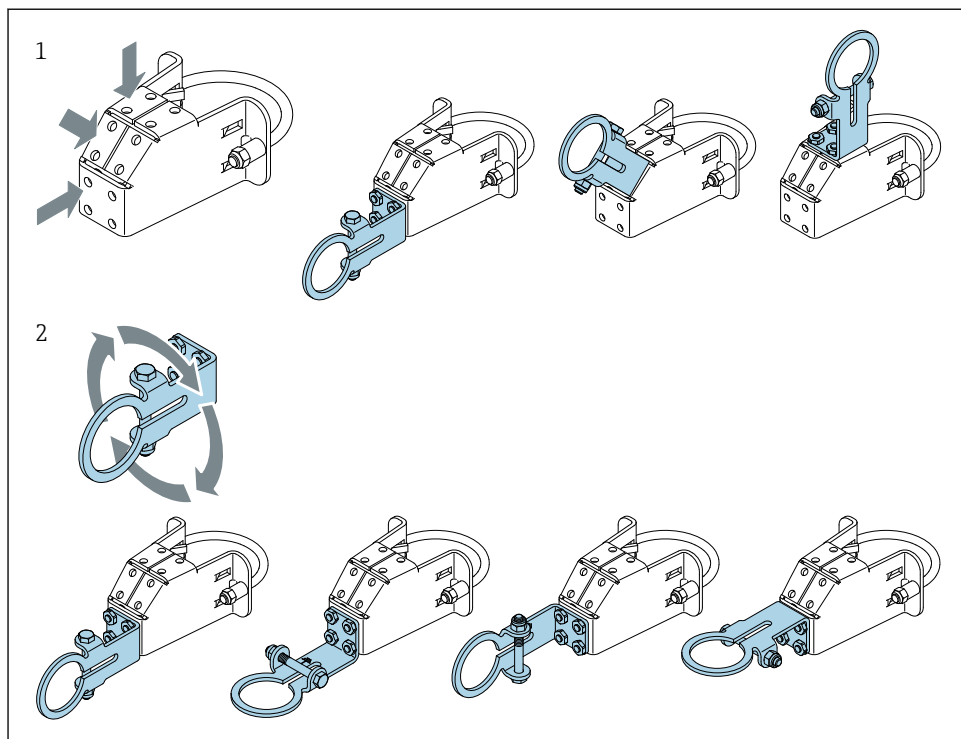
- Legfeljebb 65 mm átmérőjű csövekre
- Falakra

A FieldPort a következőképpen igazítható be a támasztókonzol segítségével:

- A rögzítőkonzol különböző rögzítési pozíciói révén
- A támasztókonzol elforgatásával



Ügyeljen a beállításra és a hatótávolságra → 13.

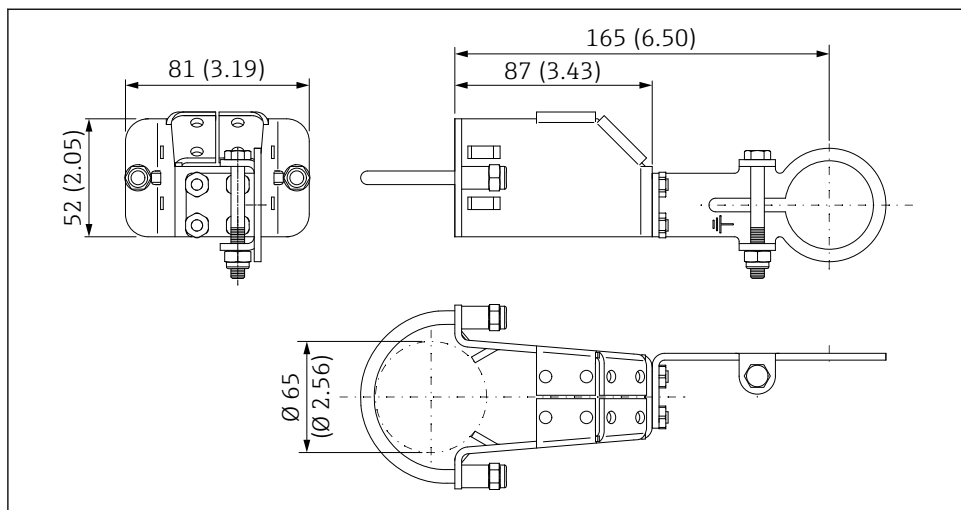


A0043411

5 Beigazítási lehetőségek a támasztókonzol segítségével

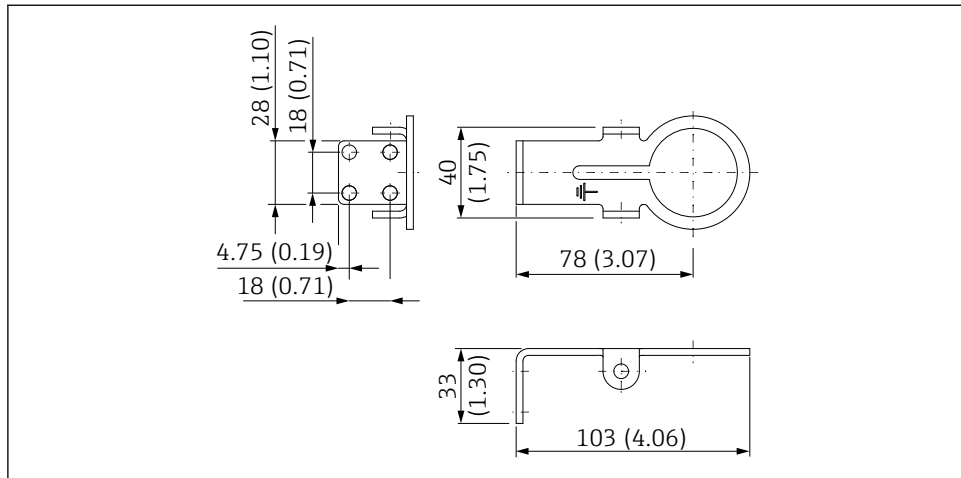
- 1 Különféle rögzítési pozíciók a támasztókonzolon
- 2 A támasztókonzol elforgatásával

5.6.2 Méretek



A0043313

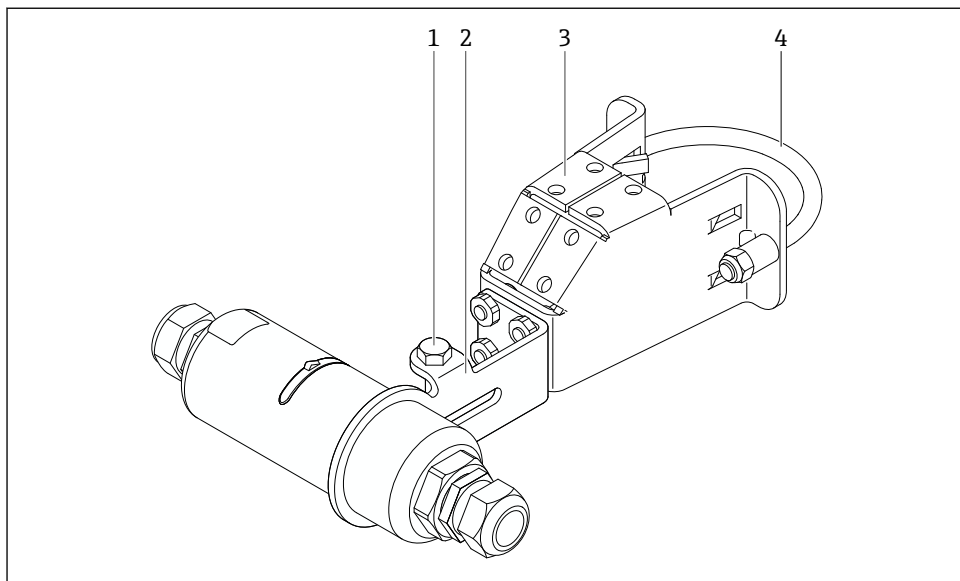
6 A rögzítő konzol méretei – csőre szerelés



A0043410

7 A rögzítő konzol méretei – falra szerelés


5.6.3 A rögzítőkonzol és a FieldPort SWA50 felszerelése



A0043312

8 Opcionális rögzítőkonzollal felszerelt FieldPort SWA50

- 1 Hatszögcsavar a rögzítéshez és a földeléshez
- 2 Támasztókonzol
- 3 Rögzítőkonzol
- 4 Kerek konzol


 Ha a FieldPort SWA50-et a rögzítőkonzol segítségével szereli fel, akkor el kell távolítania a felső házrész és az alsó házrész közötti állítógyűrűt.

Szükséges szerszámok

- AF10 kulcs
- 4-es imbuszkulcs

A rögzítőkonzol csőre történő felszerelése

- Erősítse a rögzítőkonzolt a csőre a kívánt helyen. Nyomaték: minimum 5 Nm

 Ha megváltoztatja a támasztókonzol helyzetét a rögzítőkonzolon, 4 Nm–5 Nm nyomatékkal húzza meg a négy darab hatszögfejű csavart.

A rögzítőkonzol falra történő felszerelése


- Erősítse a támasztókonzolt a falra a kívánt helyen. A csavaroknak a falhoz alkalmasnak kell lenniük.

A FieldPort SWA50 felszerelése

 Ügyeljen a „Távoli szerelésű változat felszerelése” c. szakaszra →  27.

1. Csavarja ki a FieldPort SWA50 kábeltömszelencéit.
2. Csavarja le a ház felső részét.
3. Vegye ki az elektronikus betétet a házból.
4. Távolítsa el az állítógyűrűt az alsó házrészéből.
5. Csúsztassa az alsó házrészt a támasztókonzol furatába.
6. Végezze el a FieldPort SWA50 elektromos csatlakoztatását.
7. Csúsztassa az elektronikus betétet a ház alsó részébe.
8. Lazán csavarja fel a ház felső részét.
9. Igazítsa hozzá a ház alsó részét a FieldPort SWA50 átviteli ablakához a hálózati architektúrájának megfelelően. Az átviteli ablak a fekete műanyag tömítés alatt található.
10. Húzza meg a ház felső részét. Nyomaték: 5 Nm \pm 0,05 Nm
11. Csatlakoztassa a védőföldelést a hatszögfejű csavarhoz.
12. Húzza meg a hatszögfejű csavart úgy, hogy a FieldPort SWA50 rögzítve legyen a rögzítőkonzolban.

5.7 Felszerelés utáni ellenőrzés

Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
Megfelel az eszköz az előírt specifikációknak? Például: <ul style="list-style-type: none"> ■ Környezeti hőmérséklet ■ Páratartalom ■ Robbanásvédelem 	<input type="checkbox"/>
Megfelelő nyomatékkal vannak meghúzva az elektronikus betétet rögzítő csavarok?	<input type="checkbox"/>
Megfelelő nyomatékkal van meghúzva a felső házrész?	<input type="checkbox"/>
Az összes rögzítőcsavar, például az opcionális rögzítőkonzol csavarja, kellően meg van húzva?	<input type="checkbox"/>
Helyes a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
Az eszköz az antenna hatótávolságának megfelelően van beállítva? →  13	<input type="checkbox"/>

6 Elektromos csatlakozás

ÉRTESÍTÉS

Rövidzárlat az OUT+ és OUT- kapcsokon

Az eszköz károsodása

- ▶ Alkalmazástól függően csatlakoztassa a terepi eszközt, a PLC-t, a távadót vagy az ellenállást az OUT+ és OUT- kapcsokhoz.
- ▶ Soha ne zárja rövidre az OUT+ és OUT- kapcsokat.

6.1 Tápfeszültség

- Huroktáplálású, 4–20 mA
- 24 V DC (min. 4 V DC, max. 30 V DC): min. 3,6 mA hurokáram szükséges az indításhoz
- A tápfeszültséget vagy a tápegységet meg kell vizsgálni annak biztosítása érdekében, hogy megfeleljen a biztonsági követelményeknek, valamint a SELV, PELV vagy a 2. osztály szerinti követelményeknek.

Feszültségesés

- Ha a belső HART kommunikációs ellenállás deaktiválva van
 - 3,2 V üzemelés közben
 - < 3,8 V indításkor
- Ha a belső HART kommunikációs ellenállás aktiválva van (270 Ohm)
 - < 4,2 V 3,6 mA hurokáram esetén
 - < 9,3 V 22,5 mA hurokáram esetén



A tápfeszültség kiválasztásakor ügyeljen a FieldPort SWA50-ben fellépő feszültségesésre. A fennmaradó feszültségnek elég magasnak kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a HART terepi eszköz beindítását és működését.

6.2 Kábelspecifikációk

Használjon olyan kábeleket, amelyek megfelelnek a várható minimális és maximális hőmérsékletnek.

Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.

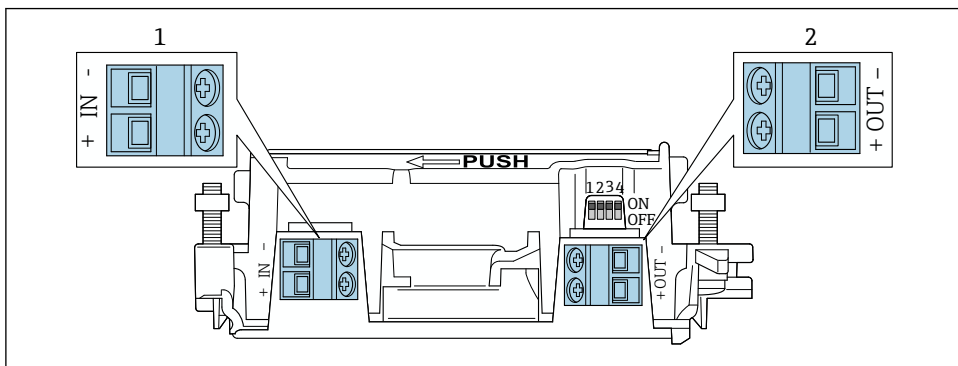
$2 \times 0,25 \text{ mm}^2 - 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Használhat árnyékolatlan kábelt érvéghüvelyekkel vagy anélkül és árnyékolt kábelt érvéghüvelyekkel vagy anélkül.



Ha a „közvetlen felszerelésű” változatot és a „4-vezetékes HART terepi eszköz aktív áramkimenettel és PLC vagy távadó” elektromos csatlakozási változatot választja, akkor legfeljebb $0,75 \text{ mm}^2$ kábelmag keresztmetszetet használhat. Ha nagyobb mag keresztmetszetre van szükség, akkor javasoljuk a távoli felszerelést.

6.3 Kapocskiosztás



A0040495

9 FieldPort SWA50 kapocskiosztás

- 1 Bemeneti kapocs, IN
2 Kimeneti kapocs, OUT

Alkalmazás	Bemeneti kapocs, IN	Kimeneti kapocs, OUT
2-vezetékes HART terepi eszköz → 11, 40	Kábel a tápfeszültség, aktív áramkimenettel rendelkező PLC vagy aktív áramkimenettel rendelkező távadó felől	Kábel 2-vezetékes HART terepi eszközhöz
4-vezetékes HART terepi eszköz passzív áramkimenettel → 12, 41	Kábel a tápfeszültség, aktív áramkimenettel rendelkező PLC vagy aktív áramkimenettel rendelkező távadó felől	Kábel 4-vezetékes HART terepi eszközhöz
4-vezetékes HART terepi eszköz aktív áramkimenettel → 41	Kábel az aktív 4 – 20 mA HART kimenettel rendelkező 4-vezetékes terepi eszköz felől	PLC vagy távadó passzív áramkimenettel (opcionális), alternatívaként kábelhid az OUT+ és OUT- kapcsok között
FieldPort SWA50 terepi eszköz nélkül → 15, 42	Kábel a FieldPort SWA50 tápfeszültsége felől	Ellenállás az OUT+ és OUT- kapcsok között

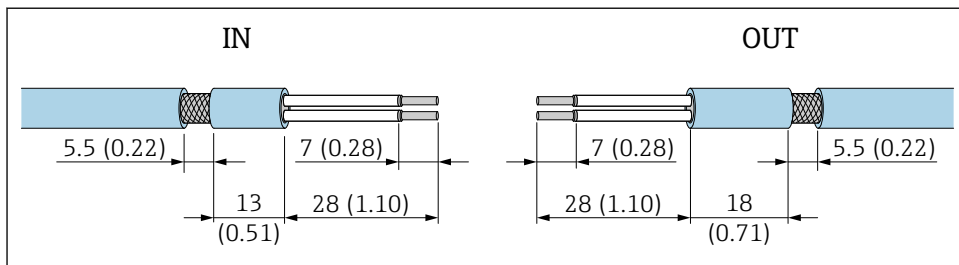
6.4 Csupaszolás árnyékolt kábelhez való kábeltömszelence esetén

Ha árnyékolt kábeleket használ és a kábelárnyékolást csatlakoztatni szeretné a FieldPort SWA50-hez, akkor árnyékolt kábelhez való kábeltömszelencéket kell használnia.

Ha a „Brass M20 for shielded cable” opciót rendelte meg a kábeltömszelencék tekintetében, akkor az alábbi kábeltömszelének kerülnek leszállításra:

- „Közvetlen felszerelésű” változat: 1 kábeltömszelence az árnyékolt kábelhez
- „Távoli felszerelésű” változat: 2 kábeltömszelence árnyékolt kábelhez

Árnyékolt kábelhez való kábeltömszelence beszerelése esetén az alábbi csupaszolási hosszakat javasoljuk. Az „IN” bemeneti kapocs és az „OUT” kimeneti kapocs méretei eltérőek.



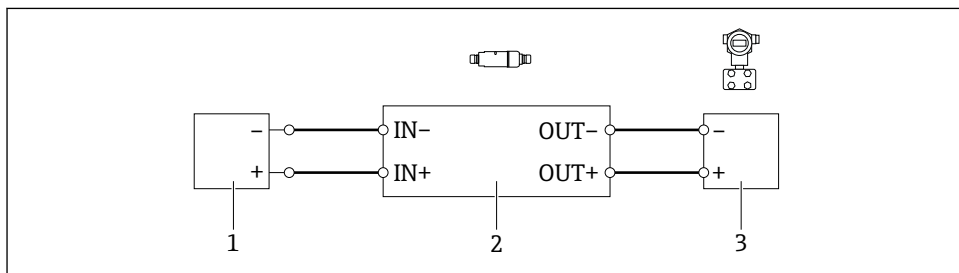
A0043665

- 10 Ajánlott csupaszolási hossz az „IN” bemeneti és az „OUT” kimeneti kapcsok árnyékolt kábeléhez való kábeltömszelencék esetén

- Szigetelő terület (köpeny): ϕ 4 ... 6.5 mm (0.16 ... 0.25 in)
- Árnyékolás: ϕ 2.5 ... 6 mm (0.1 ... 0.23 in)

6.5 2-vezetékes HART terepi eszköz passzív áramkimenettel

- i Egyes földelési koncepciók esetén árnyékolt kábelekre van szükség. Ha a kábelárnyékolást csatlakoztatja a FieldPort SWA50-hez, akkor árnyékolt kábelhez való kábeltömszelencét kell használnia. Lásd a rendelési információkat.



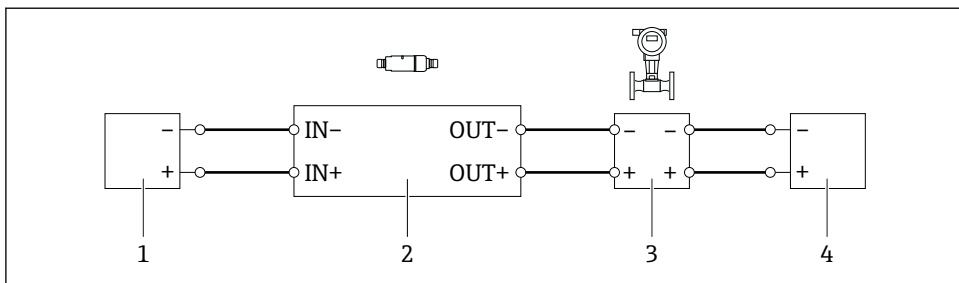
A0040494

- 11 Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 2-vezetékes HART terepi eszközökhöz (az opcionális földelés nem látható)

- 1 Tápfeszültség (SELV, PELV vagy 2. osztály) vagy PLC aktív árambemenettel vagy távadó aktív árambemenettel
- 2 SWA50 elektronikus betét
- 3 2-vezetékes terepi eszköz, 4–20 mA, HART

6.6 4-vezetékes HART terepi eszköz passzív áramkimenettel

- i Egyes földelési koncepciók esetén árnyékolt kábelekre van szükség. Ha a kábelárnyékolást csatlakoztatja a FieldPort SWA50-hez, akkor árnyékolt kábelhez való kábeltömszelencét kell használnia. Lásd a rendelési információkat.



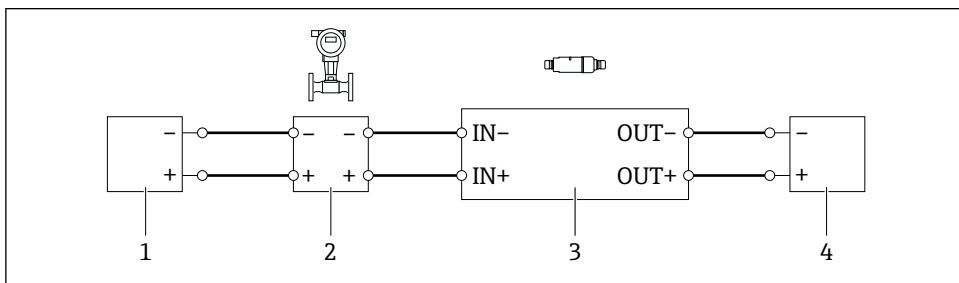
A0040491

12 Elektromos csatlakozás passzív áramkimenettel rendelkező 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz (az opcionális földelés nem látható)

- 1 Tápfeszültség (SELV, PELV vagy 2. osztály) vagy PLC aktív árambemenettel vagy távadó aktív árambemenettel
- 2 SWA50 elektronikus betét
- 3 4-vezetékes terepi eszköz passzív 4–20 mA-HART kimenettel
- 4 Tápfeszültség a 4-vezetékes terepi eszközökhöz

6.7 4-vezetékes HART terepi eszköz aktív áramkimenettel

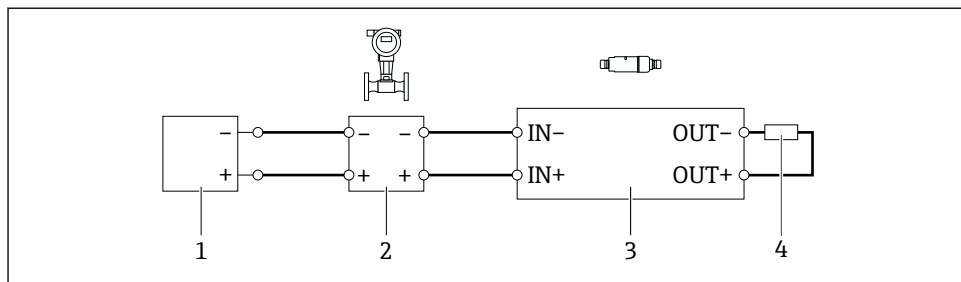
i Egyes földelési koncepciók esetén árnyékolt kábelekre van szükség. Ha a kábelárnyékolást csatlakoztatja a FieldPort SWA50-hez, akkor árnyékolt kábelhez való kábeltömszelencét kell használnia. Lásd a rendelési információkat.



A0040492

13 Elektromos csatlakozás 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz aktív áramkimenettel (opcionális földelés nem látható) – PLC vagy távadó az OUT kapcsokon

- 1 Tápfeszültség (SELV, PELV vagy 2. osztály) 4-vezetékes HART terepi eszközökhöz
- 2 4-vezetékes terepi eszköz aktív 4–20 mA-HART kimenettel
- 3 SWA50 elektronikus betét
- 4 PLC vagy távadó passzív árambemenettel



A0045101

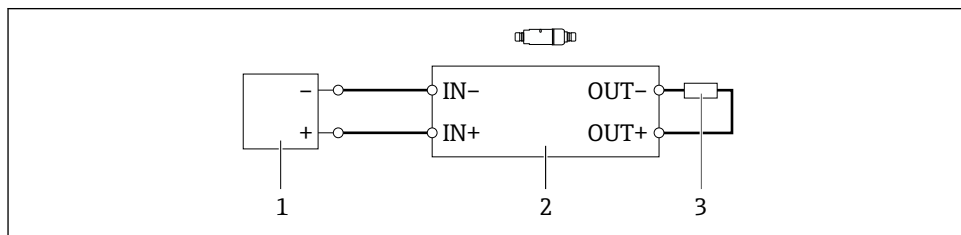
14 Elektromos csatlakozás 4-vezetékes HART terepi eszközhöz aktív áramkimenettel (az opcionális földelés nem látható) – ellenállás az OUT kapcsokon

- 1 Tápfeszültség (SELV, PELV vagy 2. osztály) 4-vezetékes HART terepi eszközhöz
- 2 4-vezetékes terepi eszköz aktív 4–20 mA-HART kimenettel
- 3 SWA50 elektronikus betét
- 4 250–500 ohmos ellenállás min. 250 mW az OUT+ és OUT– kapcsok között

i Ha a „közvetlen felszerelésű” változatot és a „4-vezetékes HART terepi eszköz aktív áramkimenettel és PLC vagy távadó” elektromos csatlakozási változatot választja, akkor legfeljebb 0,75 mm² kábelmag-keresztmetszetet használhat. A rövidebb, felső házrészbe behelyezett vezetékeket a szemközti IN kapcsokhoz, a hosszabb, alsó házrészbe behelyezett vezetékeket pedig a szemközti OUT kapcsokhoz kell csatlakoztatni. Ha nagyobb magkeresztmetszetre van szükség, akkor javasoljuk a távoli felszerelést.

6.8 FieldPort SWA50, HART terepi eszköz nélkül

i Ezzel a csatlakozási változattal tudja előkonfigurálni a FieldPort SWA50-et.



A0040493

15 FieldPort SWA50, HART terepi eszköz nélkül (az opcionális földelés nem látható)

- 1 Tápfeszültség, FieldPort SWA50, 20–30 VDC (SELV, PELV vagy 2. osztály)
- 2 SWA50 elektronikus betét
- 3 1,5 kOhmos ellenállás és min. 0,5 W az OUT+ és OUT– kapcsok között

6.9 FieldPort SWA50 földelés

6.9.1 „Közvetlen felszerelésű” változat

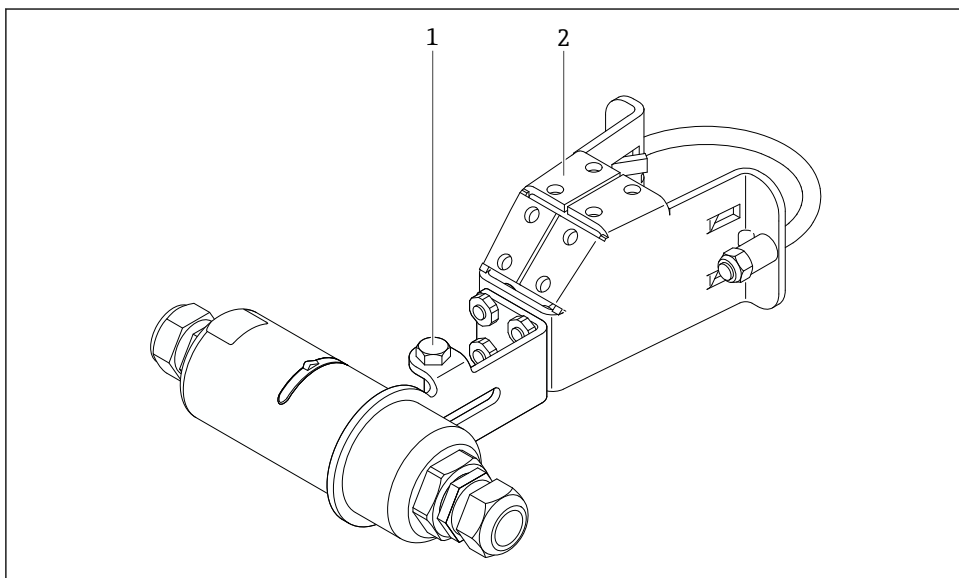
A „közvetlen felszerelésű” változat esetén a FieldPort SWA50 a terepi eszköz vagy a fém cső segítségével kerül leföldelésre.

6.9.2 „Távoli felszerelésű” változat

A „távoli felszerelésű” változat esetén a FieldPort SWA50-et földelje le az opcionális rögzítő konzol vagy a vevő által biztosítandó földelőbilincs segítségével.

Opcionális rögzítő konzol

Ha a rögzítő konzolt használja, akkor földelje le a FieldPort SWA50-et a földelőcsavarral.



A0043311

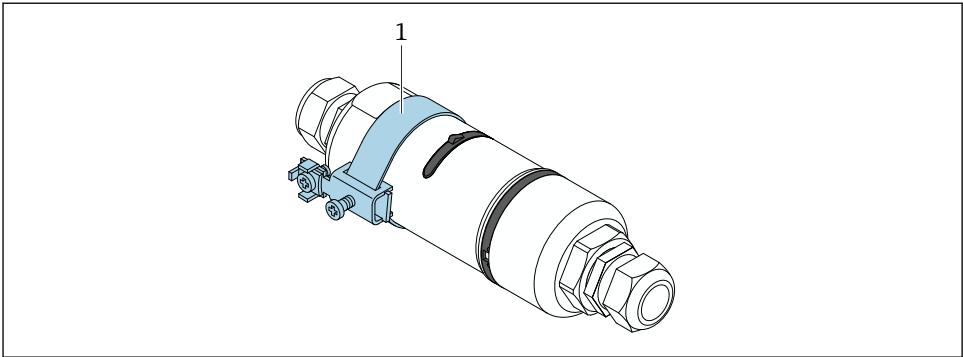
16 Opcionális rögzítő konzol

- 1 Hatszögcsavar a rögzítéshez és a földeléshez
- 2 Opcionális rögzítő konzol

Vevő által biztosított földelőbilincs

A vevő által biztosított földelőbilincsnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- Átmérő: kb. 40 mm
- Rozsdamentes acél
- Ha a FieldPort SWA50-et veszélyes területen használja: a következők szerinti veszélyes területekhez alkalmas: DIN EN 62305, 3. lap és DIN EN 62561-1



A0041808

 17 Földelés földelőbilincsen keresztül

1 Példa a vevő által biztosított földelőbilincsrre

6.10 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Sértetlen az eszköz és a kábel (szemrevételezés)?	<input type="checkbox"/>
A kábelek megfelelnek a követelményeknek?	<input type="checkbox"/>
A kapocsiosztás helyes?	<input type="checkbox"/>
A kábelek úgy lettek csatlakoztatva, hogy a vezetékek, a szigetelések és / vagy a kábelárményekölások nincsenek elakadva?	<input type="checkbox"/>
A tápfeszültség megfelelő?	<input type="checkbox"/>
A FieldPort SWA50 földelve van, amennyiben ez szükséges?	<input type="checkbox"/>

7 Üzemelési lehetőségek

7.1 Az üzemelési opciók áttekintése

A FieldPort SWA50 az alábbiak szerint működtethető Bluetooth-on keresztül:

- Okostelefon vagy táblagép segítségével az Endress+Hauser SmartBlue alkalmazással
- Az Endress+Hauser Field Xpert SMTxx táblagép segítségével

Továbbá a FieldPort SWA50-et és a kapcsolódó HART terepi eszközt a FieldEdge SGC200 segítségével csatlakoztathatja a Netilion Cloud-hoz.



- Részletes információ a Netilion Cloud-ról: <https://netilion.endress.com>
- A FieldEdge SGC500-zal kapcsolatos részletes információkért lásd: TI01468S.

7.2 SmartBlue alkalmazás

A SmartBlue alkalmazás nélkül a FieldPort SWA50 és a csatlakoztatott HART terepi eszköz nem látható Bluetooth-on. A FieldPort SWA50 és egy okostelefon vagy táblagép között egy pont-pont kapcsolat jön létre.

A SmartBlue alkalmazás letölthető a Google Play Áruházból Android rendszerű mobil eszközök esetén, illetve az Apple App Store áruházból iOS rendszerű eszközök esetén.



Szkennelje be a QR-kódot.

- Megnyílik a Google Play vagy az App Store webhely, ahonnan letöltheti a SmartBlue alkalmazást.

Rendszerekövetelmények



A SmartBlue alkalmazás rendszerekövetelményeit a Google Play vagy az App Store webhelyen találja.

7.3 Field Xpert SMTxx






- Az Field Xpert SMT70 használatával kapcsolatos részletes információkért lásd: BA01709S.
- Az Field Xpert SMT77 használatával kapcsolatos részletes információkért lásd: BA01923S.

8 Üzembe helyezés

8.1 Előfeltételek

8.1.1 A FieldPort SWA50 követelményei

- A FieldPort SWA50 elektromos csatlakozással rendelkezik.
- A felszerelés utáni ellenőrzés megtörtént →  37.
- A csatlakoztatás utáni ellenőrzés megtörtént →  44.
- A Bluetooth kommunikáció 1. DIP-kapcsolóját „ON” állásba kell állítani →  51.
(Az 1. DIP-kapcsoló gyári beállítása: ON)


8.1.2 Az üzembe helyezéshez szükséges információk

Az üzembe helyezéshez a következő információkra lesz szüksége:

- A HART terepi eszköz HART eszközcíme
- A HART terepi eszköz eszközcímkéje a Bluetooth hálózatban
 - Hosszú címke HART-6 és HART-7 terepi eszközökhöz
 - (Rövid) címke HART-5 terepi eszközökhöz

8.1.3 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizendő pontok

HART master

A FieldPort SWA50 mellett csak egy további HART master engedélyezett a HART hurokban. Előfordulhat, hogy ennek a további HART masternek és a FieldPort SWA50-nek a mastertípusa nem azonos. Állítsa be a mastertípust a „HART master type” paraméter segítségével →  58.


HART kommunikációs ellenállás

A HART kommunikációhoz a FieldPort SWA50 belső HART kommunikációs ellenállására, vagy egy FieldPort SWA50-en kívüli HART kommunikációs ellenállásra van szüksége a 4–20 mA-es hurokban.

A „Belső HART kommunikációs ellenállás”-sal rendelkező változatra vonatkozó követelmények:

Az „Internal” opció a „Communication resistor” paraméterhez van konfigurálva →  58.

A „FieldPort SWA50-en kívüli HART kommunikációs ellenállás”-sal rendelkező változatra vonatkozó követelmények:

- $A \geq 250 \text{ Ohm}$ HART kommunikációs ellenállás a FieldPort SWA50-en kívül, a 4–20 mA-es hurokban található
- A HART kommunikációs ellenállást sorosan kell bekötni a FieldPort SWA50 „IN+” kapcsa és a tápfeszültség, pl. PLC vagy aktív leválasztó közé
- Az „External” opció a „Communication resistor” paraméterhez van konfigurálva →  58

8.1.4 Kezdeti jelszó

A kezdeti jelszó megtalálható az adattáblán.

8.2 A FieldPort SWA50 üzembe helyezése

A FieldPort SWA50 az alábbiak szerint működtethető Bluetooth-on keresztül:

- Okostelefon vagy táblagép segítségével az Endress+Hauser SmartBlue alkalmazással
- Az Endress+Hauser Field Xpert SMTxx táblagép segítségével

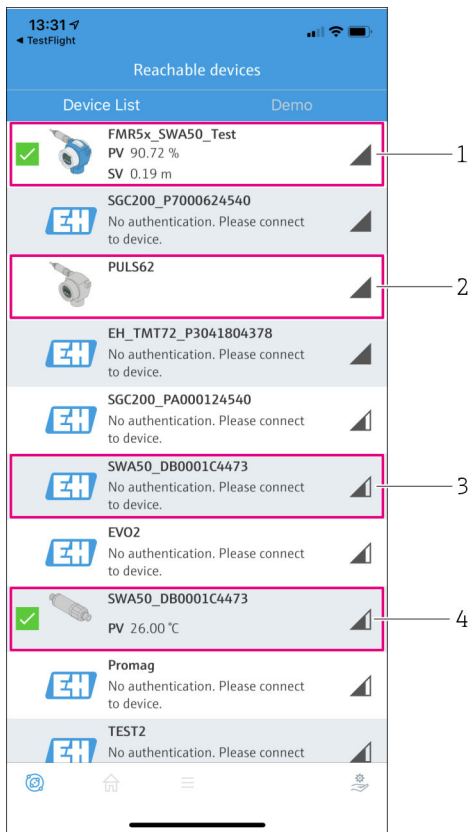
8.2.1 Üzembe helyezés a SmartBlue alkalmazáson keresztül


A SmartBlue alkalmazás elindítása és bejelentkezés

1. Kapcsolja be a FieldPort SWA50 tápfeszültségét.

2. Indítsa el a SmartBlue alkalmazást az okostelefonon vagy táblagépen.

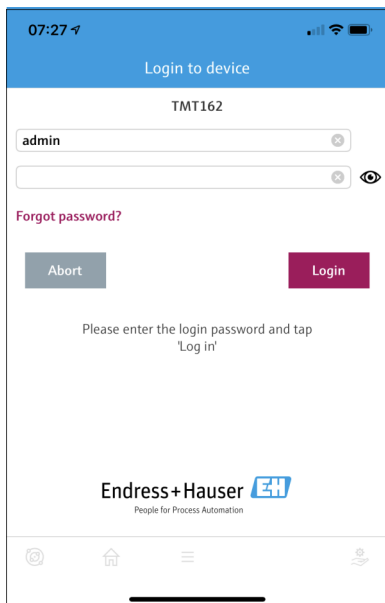
➤ Megjelenik az elérhető eszközök áttekintése.



 18 Reachable devices (élő lista)

- 1 Példa Endress+Hauser HART terepi eszközzel ellátott FieldPort SWA50-re, mely a SmartBlue alkalmazáshoz van csatlakoztatva
- 2 Példa más gyártótól származó HART terepi eszközzel ellátott FieldPort SWA50-re, mely a SmartBlue alkalmazáshoz van csatlakoztatva
- 3 Példa egy SmartBlue alkalmazáshoz nem csatlakozó FieldPort SWA50-re
- 4 Példa HART terepi eszköz nélküli FieldPort SWA50-re, mely a SmartBlue alkalmazáshoz van csatlakoztatva

3. Válassza ki az eszközt a listából.
 - ↳ Megjelenik a „Login to device” oldal.



19 Bejelentkezés

Egy FieldPort SWA50 eszköz és **egy** okostelefon vagy táblagép között csak **egy** pont-pont kapcsolat hozható létre.

- ▶ Lépjen be. Felhasználónévként írja be, hogy **admin**, és adja meg a kezdeti jelszót. A jelszó az adattáblán található.
 - ↳ Miután a kapcsolat sikeresen létrejött, a „Device information” oldal jelenik meg a kiválasztott eszközhöz. → 53

Az első alkalommal történő bejelentkezést követően módosítsa a jelszót. → 57

A HART konfiguráció ellenőrzése és beállítása

A következő lépések végrehajtásával biztosíthatja a jó kommunikációt a FieldPort SWA50 és a csatlakoztatott HART terepi eszköz között.

- Az ebben a részben felsorolt paraméterek a „HART Configuration” menüben találhatók.
 - Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
 - Menü áttekintése: → 67

1. A „HART address field device” paraméter segítségével ellenőrizze a HART terepi eszköz HART címét és állítsa be a címet, ha szükséges. A HART terepi eszközben és a FieldPort SWA50-ben ugyanazt a HART címet kell használni a HART terepi eszközhöz. → 58
2. A „Communication resistor” paraméter segítségével ellenőrizze a HART kommunikációs ellenállás beállítását. Ha a 4–20 mA-es hurokban nincs HART kommunikációs ellenállás a FieldPort SWA50-en kívül, akkor aktiválnia kell a belső HART kommunikációs ellenállást. → 58
3. A „HART master type” paraméter segítségével ellenőrizze egy további HART master beállítását a HART hurokban. A FieldPort SWA50 mellett csak egy további HART master engedélyezett a HART hurokban. Előfordulhat, hogy ennek a további HART masternek és a FieldPort SWA50-nek a mastertípusa nem azonos. → 58

A FieldPort SWA50 csatlakoztatása a Netilion Cloud-hoz

Ha a FieldPort SWA50-et a Netilion Cloud-hoz szeretné csatlakoztatni, akkor a FieldEdge SGC200-at ennek megfelelően kell konfigurálnia.

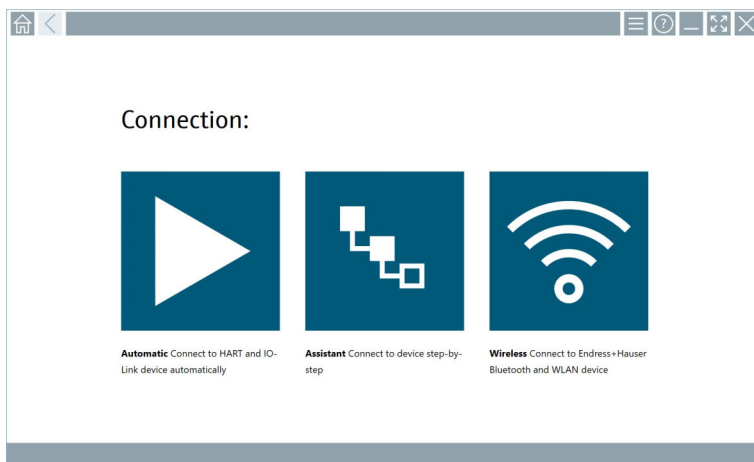


A FieldEdge SGC200 Használati útmutatója: BA02058S


8.2.2 Üzembe helyezés Field Xpert segítségével

A Field Xpert elindítása és bejelentkezés

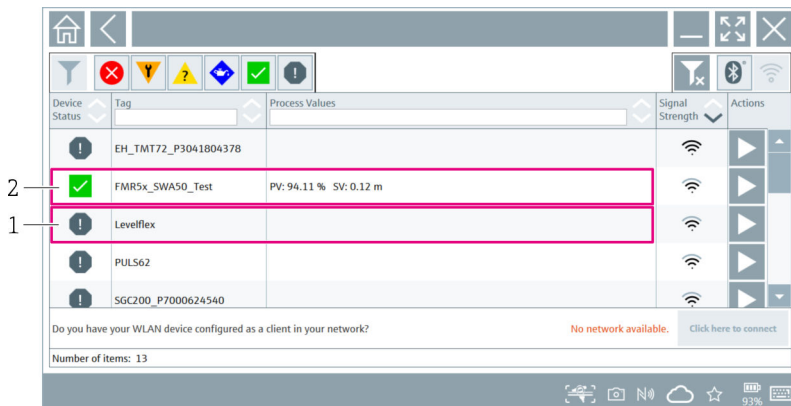
1. Kapcsolja be a FieldPort SWA50 tápfeszültségét.
2. Indítsa el a Field Xpert táblagépet. Ehhez kattintson duplán Field Xpert a kezdőképernyőre.
 - ↳ A következő nézet jelenik meg:




3. Koppintson az ikonra.
 - ↳ Megjelenik az összes elérhető WIFI és Bluetooth eszköz listája.


4. Kattintson a  szimbólumra a Bluetooth-eszközök szűréséhez.

↳ Megjelenik az összes elérhető Bluetooth-eszköz listája.

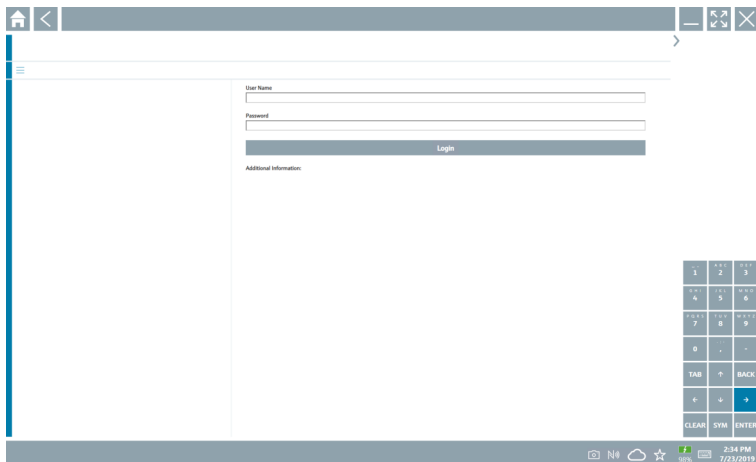


 20 Elérhető eszközök (élő lista)

- 1 Példa HART terepi eszközzel ellátott FieldPort SWA50-re, mely még nem volt csatlakoztatva a következőhöz: Field Xpert
- 2 Példa FieldPort SWA50-re HART terepi eszközzel vagy anélkül a következőhöz csatlakoztatva: Field Xpert

5. Érintse meg a konfigurálandó eszköz melletti  szimbólumot.

↳ Megjelenik a Bejelentkezés (Login) párbeszédpanel.



6. Lépjen be. Felhasználónévként írja be, hogy **admin**, és adja meg a kezdeti jelszót. A kezdeti jelszó megtalálható az adattáblán.
 ↳ Megnyílik az első üzembe helyezés párbeszédpanele.



Az első alkalommal történő bejelentkezést követően módosítsa a jelszót. → 57

A HART konfiguráció ellenőrzése és beállítása

A következő lépések végrehajtásával biztosíthatja a jó kommunikációt a FieldPort SWA50 és a csatlakoztatott HART terepi eszköz között.



- Az ebben a részben felsorolt paraméterek a „HART Configuration” menüben találhatók.
- Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
- Menü áttekintése: → 67

1. A „HART address field device” paraméter segítségével ellenőrizze a HART terepi eszköz HART címét és állítsa be a címet, ha szükséges. A HART terepi eszközben és a FieldPort SWA50-ben ugyanazt a HART címet kell használni a HART terepi eszközhöz. → 58
2. A „Communication resistor” paraméter segítségével ellenőrizze a HART kommunikációs ellenállás beállítását. Ha a 4–20 mA-es hurokban nincs HART kommunikációs ellenállás a FieldPort SWA50-en kívül, akkor aktiválnia kell a belső HART kommunikációs ellenállást. → 58
3. A „HART master type” paraméter segítségével ellenőrizze egy további HART master beállítását a HART hurokban. A FieldPort SWA50 mellett csak egy további HART master engedélyezett a HART hurokban. Előfordulhat, hogy ennek a további HART masternek és a FieldPort SWA50-nek a mastertípusa nem azonos. → 58

A FieldPort SWA50 csatlakoztatása a Netilion Cloud-hoz

Ha a FieldPort SWA50-et a Netilion Cloud-hoz szeretné csatlakoztatni, akkor a FieldEdge SGC200-at ennek megfelelően kell konfigurálnia.

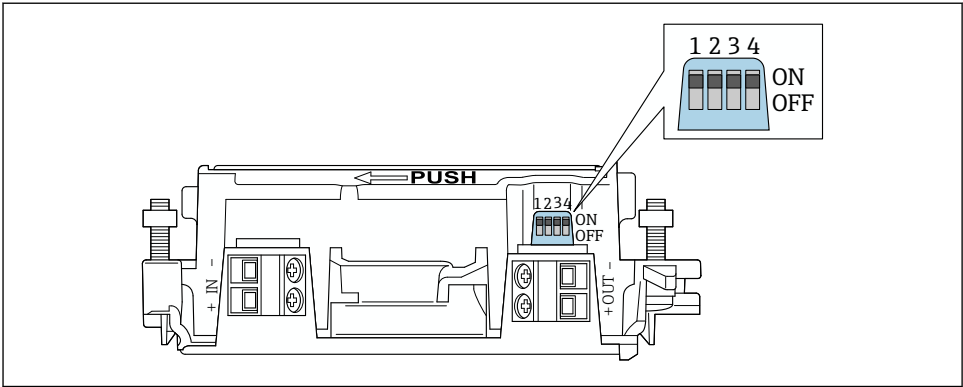


A FieldEdge SGC200 Használati útmutatója: BA02058S

9 Üzemelés

9.1 Hardveres zárolás

A hardveres zároláshoz szükséges DIP-kapcsolók az elektronikus betétben találhatók.



A0041784

21 DIP-kapcsolók a funkciók hardveres zárolásához

DIP-kapcsoló	Funkció	Leírás	Gyári beállítás
1	Bluetooth kommunikáció	<ul style="list-style-type: none"> ON: a Bluetooth-on keresztüli kommunikáció lehetséges, pl. SmartBlue alkalmazás, Field Xpert és FieldEdge SGC200 segítségével. OFF: Bluetooth-on keresztüli kommunikáció nem lehetséges. 	ON
2	Firmware-frissítés	<ul style="list-style-type: none"> ON: firmware-frissítéseket hajthat végre. ON: Nem lehet firmware-frissítéseket végrehajtani. 	ON
3	Konfigurálás Bluetooth-on keresztül	<ul style="list-style-type: none"> ON: a Bluetooth-on keresztüli konfigurálás lehetséges, pl. SmartBlue alkalmazás és Field Xpert. OFF: Bluetooth-on keresztüli konfigurálás nem lehetséges. A FieldEdge SGC200 segítségével a FieldPort SWA50 és a Netilion Cloud között létrehozott kapcsolatot aktív marad. 	ON
4	Tartalék	–	–

9.2 LED


1 LED

Zöld: indításkor négyszer villan, jelezve, hogy a készülék működik

A LED az elektronikus betétben található, és kívülről nem látható.

10 Az SWA50 SmartBlue alkalmazásának leírása

10.1 Menü áttekintése (Navigáció)

Menü áttekintése (Navigáció): →  67

10.2 „Device information” oldal

A következő megjelenítési opciók lehetségesek a „Device information” oldalon:

- FieldPort SWA50, Endress+Hauser HART terepi eszközzel
- FieldPort SWA50, más gyártótól származó HART terepi eszközzel
- FieldPort SWA50 csatlakoztatott vagy hozzáférhető HART terepi eszköz nélkül



A feltüntetett sorozatszámra vonatkozó információk

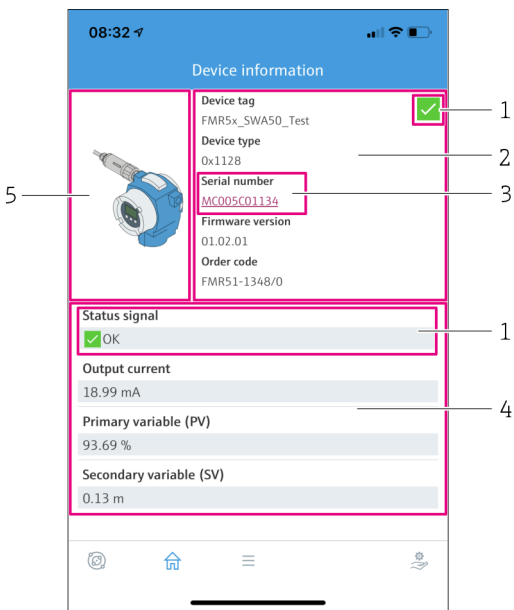
A HART 6 és HART 7 technológiával rendelkező Endress+Hauser terepi eszközök esetében a tényleges sorozatszám jelenik meg. A más gyártóktól származó és HART 5 technológiával rendelkező Endress+Hauser terepi eszközök esetében egy egyedi sorozatszám jelenik meg. A számított sorozatszám nem egyezik meg a terepi eszköz tényleges sorozatszámával.



Információ a megjelenített állapotjelről

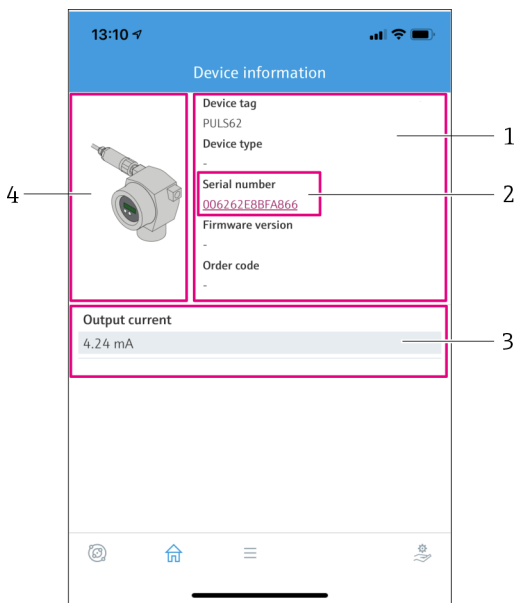
Ha az Endress+Hauser terepi eszköz csatlakoztatva van, a megjelenített állapotjel a csatlakoztatott HART terepi eszköz állapotjelének és a FieldPort SWA50 állapotjelének kombinációja.

Ha a HART terepi eszköz nem támogatja a NAMUR NE 107 szerinti kiterjesztett eszközállapotot, az állapotinformációk megjelenítésére korlátozások vonatkozhatnak.



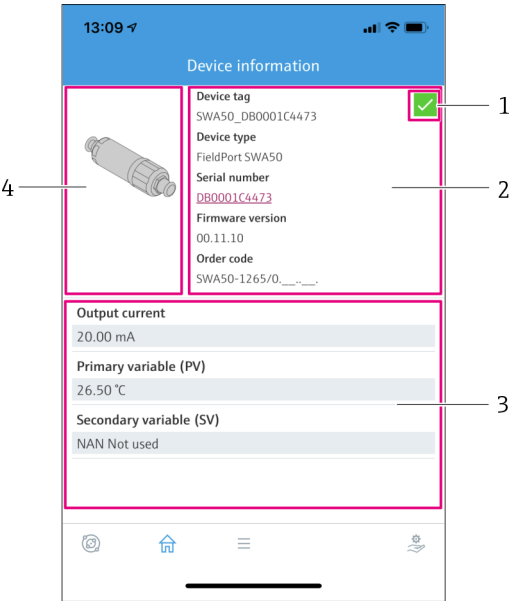
22 „Device information” nézet – példa SWA50-re Endress+Hauser HART terepi eszközzel

- 1 Kombinált állapotjel, amely az SWA50 állapotából és a csatlakoztatott HART terepi eszköz állapotából áll
- 2 Információ az SWA50-hez csatlakoztatott HART terepi eszközről. A firmware verzió, a rendelési kód és az eszköztípus csak a HART 6-tal és HART 7-tel rendelkező Endress+Hauser terepi eszközök esetén jelenik meg.
- 3 Sorozatszám
- 4 HART terepi eszköz folyamatértékei
- 5 Egy SWA50-nel ellátott Endress+Hauser HART terepi eszköz termékképe



23 „Device information” nézet – példa SWA50-re egy másik gyártótól származó HART terepi eszközzel

- 1 Információ az SWA50-hez csatlakoztatott HART terepi eszközről. A firmware verzió, a rendelési kód, az eszköz típusa és állapota csak a HART 6 és HART 7 technológiájú Endress+Hauser terepi eszközök esetén jelenik meg.
- 2 Sorozatszám
- 3 A HART terepi eszköz kimeneti árama
- 4 Egy SWA50-nel ellátott, más gyártótól származó HART terepi eszköz termékképe



24 „Device information” nézet – példa SWA50-re csatlakoztatott vagy hozzáférhető HART terepi eszköz nélkül

- 1 Állapotjel az SWA50-hez
- 2 Információ az SWA50-ről
- 3 Az SWA50 mért értékei, 20 mA mindig a kimeneti áramerősségként jelenik meg ebben az esetben
- 4 Az SWA50 termékképe, mivel a HART terepi eszköz vagy nincs csatlakoztatva, vagy nem elérhető

10.3 „Application” menü

10.3.1 „Measured values” oldal

Navigáció: Root menu > Application > Measured values

A „Measured values” oldalon a FieldPort SWA50-hez csatlakoztatott HART terepi eszköz mért értékei láthatók. Ha HART terepi eszköz nincs csatlakoztatva, vagy a HART terepi eszköz nem érhető el, ez az oldal a FieldPort SWA50 mért értékeit mutatja.

A PV, SV, TV és QV mért értékek csak az Endress+Hauser eszközök esetén kerülnek megjelenítésre.

Paraméter	Leírás
Output current	Megmutatja a HART terepi eszköz kimeneti áramát
Primary variable (PV)	Az Endress+Hauser HART terepi eszköz elsődleges változóját mutatja
Secondary variable (SV)	Az Endress+Hauser HART terepi eszköz másodlagos változóját mutatja

Paraméter	Leírás
Tertiary variable (TV)	Az Endress+Hauser HART terepi eszköz harmadlagos változóját mutatja
Quaternary variable (QV)	Az Endress+Hauser HART terepi eszköz negyedleges változóját mutatja

10.3.2 „HART info” oldal a HART terepi eszközhöz

Navigáció: Root menu > Application > HART info

Ez az oldal a FieldPort SWA50-hez csatlakoztatott HART terepi eszköz HART információit mutatja. A HART információk csak az Endress+Hauser eszközök esetén jelennek meg.

Paraméter	Leírás
Device type	A HART terepi eszköz típusát HEX formátumban mutatja, pl. 0x1128
Manufacturer ID	A HART terepi eszköz gyártói azonosítóját HEX formátumban jeleníti meg, pl. 0x11 Endress+Hauser esetén
HART revision	Megmutatja a HART terepi eszköz HART verzióját, pl. 7
HART descriptor	A HART terepi eszközhöz megadott leírást jelzi ki.
HART message	Megjeleníti a HART terepi eszközhöz megadott üzenetet. Az üzenet a master kérésére a HART protokoll segítségével kerül továbbításra.
Device ID	A HART terepi eszköz eszközazonosítóját mutatja, pl. 0x7A2F51
No. of preambles	A bevitt preambulumok számát jeleníti meg.
HART data code	Megjeleníti a HART terepi eszközökhöz megadott dátumot, pl. 2020-03-31. A dátum információt nyújt egy adott eseményről, például a legutóbbi konfigurációs változásról.
Device revision	A HART terepi eszköz hardver-felülvizsgálatát mutatja

10.4 „FieldPort SWA50” menü („System” menü)

10.4.1 „Device management” oldal („FieldPort SWA50” menü)

Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Device management

Paraméter	Leírás
Device tag	Adja meg az SWA50 eszközcímkejét.

10.4.2 „Connectivity” oldal („FieldPort SWA50” menü)

Navigáció: Főmenü > System > FieldPort SWA50 > Connectivity

„Bluetooth configuration” oldal

Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration

Ezen az oldalon konfigurálhatja a Bluetooth-kapcsolatot, és végrehajthatja a FieldPort SWA50 firmware-frissítését.

Oldal	Leírás
Reduce radio transmit power	<p>Engedélyezi vagy letiltja az SWA50 átviteli teljesítményének csökkentését.</p> <p>Beállítások</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Yes: az SWA50 átviteli teljesítménye csökken.▪ No: az SWA50 átviteli teljesítménye nem csökken. <p>Gyári beállítás</p> <p>No</p>
Change Bluetooth password	<p>Jelszó módosítása. Megváltoztatásához meg kell adnia a felhasználónevet, az aktuális jelszót és az új jelszót.</p> <p>Gyári beállítás</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Felhasználónév: admin▪ A jelszó az adattáblán található.
Firmware update	<p>→ 📄 61</p>

„HART configuration” oldal

Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

Ezen az oldalon konfigurálhatja a FieldPort SWA50 HART paramétereit. Ezenkívül konfigurálhatja a csatlakoztatott HART terepi eszköz HART címét.

Paraméter	Leírás
HART address field device	<p>Konfigurálja a HART terepi eszköz HART címét.</p> <p>Felhasználói bevitel</p> <p>0...63</p> <p>Gyári beállítás</p> <p>0</p>
HART master type	<p>Válassza ki a HART mastertípust.</p> <p>Beállítások</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Primary master▪ Secondary master <p>Gyári beállítás</p> <p>Secondary master</p>

Paraméter	Leírás
Communication resistor	Válassza ki a HART kommunikációs ellenállás beépítési helyét. Beállítások <ul style="list-style-type: none"> ■ External: használjon külső kommunikációs ellenállást, melyet az ügyfélnek kell biztosítania a helyszínen az IN+ kapocs és a tápfeszültség közé. ■ Internal: használja az SWA50 belső kommunikációs ellenállását. Gyári beállítás External
HART address SWA50	Az SWA50-hez való „slave” hozzáférésre konfigurálja az SWA50 HART címét. Felhasználói bevitel 0...63 Gyári beállítás 15

„HART Info” oldal

Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART info

Ezen az oldalon a FieldPort SWA50 HART-információi láthatók.

Paraméter	Leírás
Device type	HEX formátumban (0x11F3) megjeleníti az SWA50 eszköztípust
Manufacturer ID	Az SWA50 gyártói azonosítóját jeleníti meg, 0x11 Endress+Hauser esetén
HART revision	Az SWA50 HART verzióját jeleníti meg, pl. 7-es
HART descriptor	Az SWA50-hez megadott leírást jeleníti meg.
HART message	Az SWA50-hez beírt üzenetet jeleníti meg. Az üzenet a master kérésére a HART protokoll segítségével kerül továbbításra.
Device ID	Megmutatja az SWA50 eszközzazonosítóját, pl. 0x7A2F51
No. of preambles	A bevitt preambulumok számát jeleníti meg.
HART data code	Megjeleníti az SWA50-hez megadott dátumot, pl. 2020-03-31. A dátum információt nyújt egy adott eseményről, például a legutóbbi konfigurációs változásról.
Device revision	Az SWA50 hardver felülvizsgálatát jeleníti meg

10.4.3 „Information” oldal („FieldPort SWA50” menü)

Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Information

Ezen az oldalon a FieldPort SWA50 adatai találhatóak.

Paraméter	Leírás
Wireless communication	Megmutatja a kapcsolat típusát, például „Bluetooth” vagy „WirelessHART”
Device name	Az SWA50 eszköznevet jeleníti meg
Manufacturer	Megmutatja a gyártót, ebben az esetben „Endress+Hauser”

Paraméter	Leírás
Serial number	Az SWA50 sorozatszámát mutatja
Order code	Megmutatja a rendelési kódot
Extended order code 1	Megmutatja az 1. bővített rendelési kódot
Extended order code 2	Megmutatja a 2. bővített rendelési kódot
Extended order code 3	Megmutatja a 3. bővített rendelési kódot
Firmware version	Az aktív firmware verziót mutatja meg
Hardware version	Az aktív hardver verziót mutatja meg

10.5 „Field device” menü („System” menü)

Navigáció: Root menu > System > Field device



A „Field device” menü csak az Endress+Hauser eszközökhöz érhető el.

10.5.1 „Device management” oldal („Field device” menü)

Navigáció: Root menu > System > Field device > Device management

Paraméter	Leírás
Device tag	Megmutatja a HART terepi eszköz eszközcímekjét

10.5.2 „Information” oldal („Field device” menü)

Navigáció: Root menu > System > Field device > Information

Ez az oldal a FieldPort SWA50-hez csatlakoztatott HART terepi eszközről jelenít meg információkat. Ez az információ a HART 6 vagy újabb verziójú Endress+Hauser terepi eszközök esetén jelenik meg.

Paraméter	Leírás
Device name	Megmutatja a HART terepi eszköz eszköznevét
Manufacturer	Megmutatja a HART terepi eszköz gyártóját
Serial number	Megmutatja a HART terepi eszköz sorozatszámát
Order code	A HART terepi eszköz rendelési kódját mutatja
Extended order code 1	Megmutatja a HART terepi eszköz bővített rendelési kódjának első részét
Extended order code 2	Megmutatja a HART terepi eszköz bővített rendelési kódjának második részét
Extended order code 3	Megmutatja a HART terepi eszköz bővített rendelési kódjának harmadik részét
Firmware version	Mutatja a HART terepi eszköz aktív firmware felülvizsgálatát

11 Karbantartás


11.1 Általános karbantartás

Javasoljuk a készülék időszakos szemrevételezéses ellenőrzését.

11.2 A firmware frissítése

A SmartBlue alkalmazás segítségével firmware-frissítéseket végezhet a FieldPort SWA50-hez.

Előfeltételek

- Az okostelefon akkumulátora fel van töltve, vagy az okostelefon áramellátásra van csatlakoztatva.
- Az okostelefon Bluetooth-jelminősége megfelelő.
- FieldPort SWA50 esetén a 2. DIP-kapcsolót ON-ra kell állítani →  51.
(A 2. DIP-kapcsoló gyári beállítása: ON)


ÉRTESÍTÉS


Hiba a firmware frissítése közben

Helytelen firmware-telepítés

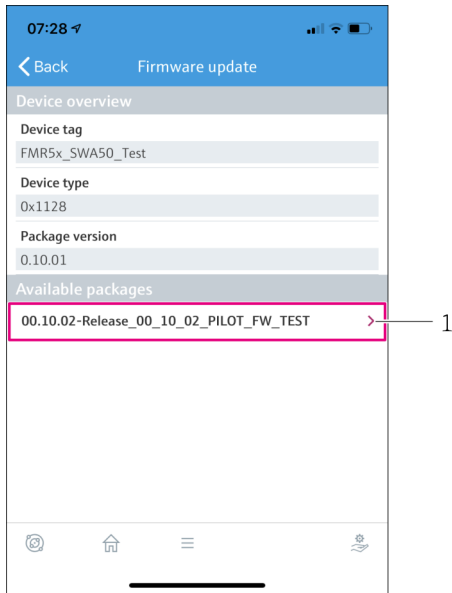
- ▶ A tápfeszültséget nem szabad kikapcsolni a teljes firmware-frissítési folyamat alatt.
- ▶ A hurokáramnak legalább 10 mA-nek kell lennie a teljes firmware-frissítési folyamat során.
- ▶ Várja meg, amíg a firmware-frissítés befejeződik. A firmware-frissítés kb. 5-20 perc. Ha a FieldPort SWA50 aktívan csatlakozik egy WirelessHART hálózathoz, a firmware-letöltési folyamat tovább tart.



A firmware frissítése során legalább 10 mA-t kell átvezetni a csatlakoztatott HART terepi eszközről. Ezt úgy érhetjük el, hogy szimuláljuk például a HART terepi eszköz áramkimenetét. Az aktuális értéket a SmartBlue alkalmazásban ellenőrizheti a „Device information” oldalon. →  53

Ha egy HART terepi eszköz nincs csatlakoztatva a FieldPort SWA50-hez, vagy ha a HART terepi eszköz nem érhető el, akkor feltételezhető, hogy a hurokáram elég erős.
→  42

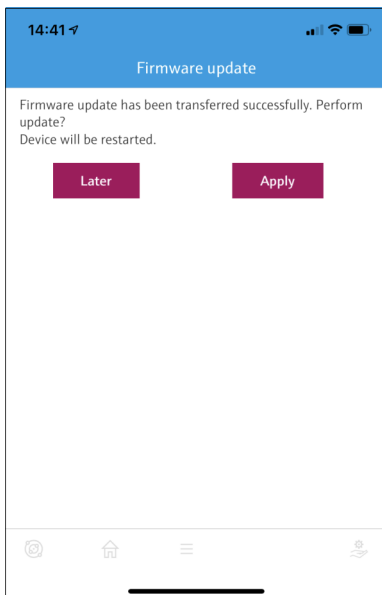
1. Másolja be a frissítési csomagokat a SmartBlue alkalmazásba.
2. Nyissa meg a **Firmware update** oldalt. Navigáció: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration
3. Válassza ki a frissítési csomagot az elérhető csomagok listájából.




25 „Firmware update” oldal

1 Példa egy csomagra

4. Érintse meg a **Start update** gombot a FieldPort SWA50 firmware-frissítésének letöltéséhez. Ha a frissítés nem tölthető le, megjelenik az „Internal firmware update error” (Belső firmware frissítési hiba) hibaüzenet.
5. Várjon, amíg a firmware-frissítés letöltésre kerül. Megjelenik a hátralévő idő.
 - ↳ A következő nézet jelenik meg:



6. Győződjön meg arról, hogy az újraindítás és a firmware-frissítés telepítése során legalább 10 mA-es hurokáram kerül továbbításra.
7. Érintse meg az **Apply** vagy a **Later** gombot.
 - ↳ **Apply** gomb: a FieldPort SWA50 újraindul, és a firmware-frissítés telepítésre kerül a FieldPort SWA50-re.
 - Later** gomb: a firmware-frissítés csak a FieldPort SWA50 következő újraindításakor kerül telepítésre.
8. Várjon, amíg az eszköz újraindul, és a firmware-frissítés telepítésre kerül.
9. Csatlakoztassa újra a FieldPort SWA50-et a SmartBlue alkalmazáshoz.
10. A „Firmware version” paraméter segítségével ellenőrizze, hogy az új firmware telepítve van-e. → 📄 59


 Ha a firmware frissítése nincs teljesen letöltve, vagy nincs megfelelően telepítve, a FieldPort SWA50 a régi firmware-rel működik.

12 Diagnosztika és hibaelhárítás

12.1 Diagnosztika

Ha diagnosztikai esemény történt, akkor az állapotjelzés és az esemény besorolási szintjére vonatkozó szimbólum megjelenik a SmartBlue alkalmazásban és a Field Xpert-ben, a NAMUR NE 107-nek megfelelően.





- Failure (F)
- Function check (C)
- Out of specification (S)
- Maintenance required (M)

 Ha a HART terepi eszköz nem támogatja a NAMUR NE 107 szerinti kiterjesztett eszközállapotot, az állapotinformációk megjelenítésére korlátozások vonatkozhatnak.

Ha egy eseménybesorolási szint szimbóluma jelenik meg, győződjön meg arról, hogy ezt az állapotot nem a csatlakoztatott HART terepi eszköz okozza.

Állapotjel	Lehetséges ok	Elhárítási intézkedés
F	A FieldPort nem tud kommunikálni a HART terepi eszközzel.	<ul style="list-style-type: none">■ Csatlakoztassa a HART terepi eszközt.■ Ellenőrizze a HART terepi eszközt és a vezetékeket.■ Ellenőrizze a HART terepi eszköz HART címét.
	A HART terepi eszköz nem működik megfelelően.	Ellenőrizze a HART terepi eszközt.
	A hurokáram kívül esik a megengedett tartományon.	<ul style="list-style-type: none">■ Ellenőrizze a vezetékeket. A hurokáramnak 3,6 mA és 22,5 mA között kell lennie.■ Cserélje ki a HART terepi eszközt.
	Önteszt aktív.	Várja meg, amíg az önteszt befejeződik.
	A FieldPort hardvere hibás.	Cserélje ki a FieldPortot.
S	Üzemi hőmérséklet a megengedett tartományon kívül.	<ul style="list-style-type: none">■ Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet.■ Ellenőrizze a folyamat-hőmérsékletet.
M	Elérésre került az írási ciklusok száma a memóriában.	<ul style="list-style-type: none">■ Győződjön meg arról, hogy a FieldPort nem küld automatikusan ciklus konfigurációmódosítást.■ Cserélje ki a FieldPortot.

12.2 Hibaelhárítás

Hiba	Korrektíós intézkedés
Nincs kommunikáció a HART terepi eszköz és a FieldPort között.	Ellenőrizze a HART paraméterek beállításait a FieldPorton. SmartBlue alkalmazás és FieldXpert: Főmenü > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART Configuration →  58
Nincs Bluetooth kommunikáció a FieldPort és a SmartBlue alkalmazás között.	Ellenőrizze, hogy a Bluetooth kommunikáció engedélyezve van-e →  51.
Nincs Bluetooth kommunikáció a FieldPort és a Field Xpert között.	Ellenőrizze, hogy a Bluetooth kommunikáció engedélyezve van-e →  51.
Nincsenek folyamatértékek harmadik fél HART terepi eszközeiről a SmartBlue alkalmazásban.	Harmadik fél HART terepi eszközeihez használja a következőt: Field Xpert .  Az eszközváltozókról lásd a TIO1468S Műszaki információkat.

13 Javítás

13.1 Általános megjegyzések

A javításokat csak az Endress+Hauser személyzete vagy az Endress+Hauser által felhatalmazott és képzett személyek végezhetik.

13.2 Ártalmatlanítás



Ha azt az elektromos és elektronikus berendezések (WEEE) hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv előírja, a terméket a megadott szimbólummal kell megjelölni a WEEE hulladékok szelektálatlan háztartási hulladékként való ártalmatlanításának minimalizálása érdekében. Az ilyen jelöléssel ellátott termékeket ne selejtezze szelektálatlan kommunális hulladékként. Ehelyett az ilyen hulladékot küldje vissza az Endress+Hauser számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.

14 Kiegészítők

Optionális kiegészítők:

Rögzítőkonzol (rendelési szám: 71520242)

A kiegészítőkkal kapcsolatos részletes információk az Endress+Hauser értékesítési szervezettől szerezhetők be: www.addresses.endress.com vagy a termékoldalon

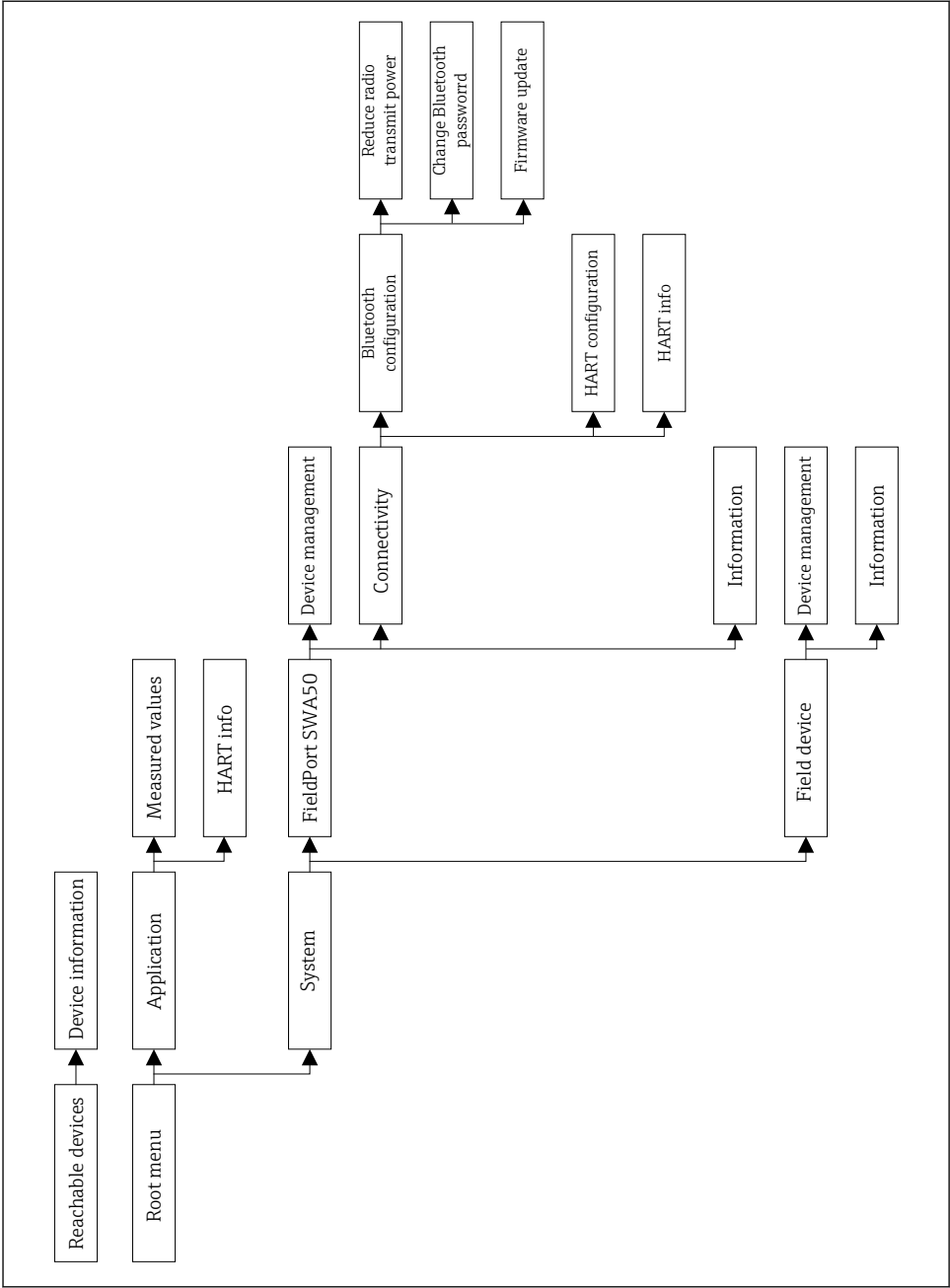
15 Műszaki adatok



A „műszaki adatokra” vonatkozó részletes információkért lásd: a TI01468S Műszaki információkat

16 Melléklet

16.1 Menü áttekintése (Navigáció)



A0043770



71564206

www.addresses.endress.com
