

Kezelési útmutató **Memosens CFS51**

Érzékelő fluoreszcencia méréséhez



Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	4	11	Javítás	38
1.1	Figyelmeztetések	4	11.1	Általános információk	38
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4	11.2	Pótalkatrészek	38
1.3	Dokumentáció	4	11.3	Visszaküldés	38
			11.4	Ártalmatlanítás	38
2	Alapvető biztonsági utasítások	5	12	Tartozékok	39
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5	12.1	Eszközspecifikus tartozékok	39
2.2	Rendeltetésszerű használat	5			
2.3	Munkahelyi biztonság	5	13	Műszaki adatok	40
2.4	Üzembiztonság	6	13.1	Bemenet	40
2.5	Termékbiztonság	6	13.2	Működési jellemzők	40
			13.3	Környezet	40
3	Termékleírás	7	13.4	Folyamat	41
3.1	Termékkivitel	7	13.5	Mechanikai felépítés	41
			Tárgymutató	42	
4	Átvétel és termékazonosítás	8			
4.1	Átvétel	8			
4.2	Termékazonosítás	8			
4.3	A csomag tartalma	9			
4.4	Tanúsítványok és jóváhagyások	9			
5	Beépítés	10			
5.1	Beépítési követelmények	10			
5.2	Az érzékelő felszerelése a Flowfit CYA251 eszközre	14			
5.3	Az érzékelő felszerelése a CFS51 szabványos szerelvényre	15			
5.4	A szilárdtest-referencia elhelyezése	21			
5.5	Beépítés utáni ellenőrzés	21			
6	Elektromos csatlakoztatás	22			
6.1	Az érzékelő csatlakoztatása	22			
6.2	A védelmi fokozat biztosítása	23			
6.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	24			
7	Üzembe helyezés	25			
7.1	Előkészületek	25			
8	Üzemelés	26			
8.1	A mérőműszer folyamatkörülményekhez való adaptálása	26			
9	Diagnosztika és hibaelhárítás	34			
9.1	Általános hibaelhárítás	34			
10	Karbantartás	35			
10.1	Karbantartási munkálat	35			

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Figyelmeztetések

Információstruktúra	Jelentés
 VESZÉLY Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ▶ Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményez .
 FIGYELMEZTETÉS Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ▶ Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményezhet .
 VIGYÁZAT Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ▶ Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A helyzet el nem kerülése könnyebb vagy súlyosabb sérüléshez vezethet.
 ÉRTESÍTÉS Ok/helyzet Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ▶ Művelet/megjegyzés	Ez a szimbólum olyan helyzetekre figyelmeztet, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.

1.2 Alkalmazott szimbólumok

	További információk, tippek
	Megengedett
	Ajánlott
	Nem megengedett vagy nem ajánlott
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Adott lépés eredménye

1.2.1 Az eszközön lévő szimbólumok

	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Az ilyen jelöléssel ellátott termékeket ne selejtezze szelektálatlan kommunális hulladékként. Ehelyett az ilyen hulladékot küldje vissza a gyártó számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.
	Figyelmeztetés optikai sugárzásra

1.3 Dokumentáció

A jelen Használati útmutatót kiegészítő alábbi kézikönyvek megtalálhatók az interneten lévő termékoldalakon:

- Az érzékelő műszaki adatai
- Használati útmutató az alkalmazott távadóhoz

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

- A mérőrendszer felszerelését, üzembe helyezését, üzemeltetését és karbantartását csak szakképzett műszaki személyzet végezheti el.
- A műszaki személyzetnek az adott tevékenységek elvégzésére vonatkozó meghatalmazást kell kapnia a létesítmény üzemeltetőjétől.
- Az elektromos csatlakoztatást csak villanyszerelő végezheti el.
- A műszaki szakembereknek el kell olvasniuk és meg kell érteniük a jelen Használati útmutatót, és be kell tartaniuk az abban foglalt utasításokat.
- A mérési pontban fellépő hibákat csak meghatalmazással rendelkező és speciálisan képzett személyzet javíthatja ki.

 A mellékelt Használati útmutatóban nem ismertetett javítások csak közvetlenül a gyártó telephelyén vagy a szakszerviz által végezhetőek.

2.2 Rendeltetésszerű használat

Az érzékelő a policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (PAH) mérésére szolgál fluoreszcencia méréssel.

Az eszköz az alábbi felhasználási területekre alkalmas:
Súroló öblítővíz monitorozása hajókon

A rendeltetésszerűtől eltérő használat veszélyezteti mások és a mérőrendszer biztonságát. Ezért semmilyen más felhasználás nem megengedett.

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

2.3 Munkahelyi biztonság

FIGYELMEZTETÉS

a termékből származó UV sugárzás

Szem- és bőrkárosodást okozhat!

- ▶ Kerülje a szem és a bőrfelületek kitettséget az árnyékolatlan termék hatásainak!
- ▶ Amikor az érzékelő be van kapcsolva, ne nézzen közvetlenül az érzékelőablakba megfelelő szemvédelem nélkül. Az IEC 62471:2008 szabvány szerinti expozíciós határértékek nem kerülnek túllépésre az első 100 másodpercben.
- ▶ Az UV-sugárzás elleni védelem érdekében megfelelő védőszemüveget kell viselni.
- ▶ Takarja le a fényforrást, ha olyan karbantartási feladatokat végez, amelyekhez nincs szükség UV fényre.

- A megfigyelőre leselkedő kockázat attól függ, hogy a felhasználó hogyan építi be és használja az érzékelőt.
- Az érzékelő lámpája 254 nm-es hullámhossz-tartományban sugároz fényt (UV sugárzás). Az érzékelő lámpája az EN/IEC 62471 szabvány szerinti 3. kockázati csoportba tartozik.

Az üzemeltető felelős a következő biztonsági előírásoknak való megfelelés biztosításáért:

- Beépítési útmutató
- Helyi szabványok és előírások

Elektromágneses kompatibilitás

- A termék elektromágneses kompatibilitását az ipari alkalmazásokra vonatkozó európai szabványoknak megfelelően tesztelték.
- A feltüntetett elektromágneses kompatibilitás csak azokra a termékekre vonatkozik, amelyek a jelen Használati útmutatónak megfelelően lettek csatlakoztatva.

2.4 Üzembiztonság

A teljes mérési pont üzembe helyezése előtt:

1. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e.
2. Ellenőrizze az elektromos vezetékek és a csőcsatlakozások sértetlenségét.

Sérült termékekkel kapcsolatos eljárás:

1. Sérült terméket ne működtessen, és biztosítsa a véletlen indítás ellen.
2. A sérült termékekre címkézzé fel, hogy hibásak.

Működés közben:

- ▶ Ha a hibákat nem lehet helyrehozni, helyezze a termékeket üzemem kívül és biztosítsa a véletlen indítás ellen.

2.5 Termékbiztonság

2.5.1 Korszerű

A terméket úgy alakították ki, hogy megfeleljen a legmodernebb biztonsági követelményeknek, tesztelték, és biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat. Megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és a nemzetközi szabványoknak.

3 Termékleírás

3.1 Termékkivitel

Az eszköz közvetlenül a folyamatban üzemeltethető, minden további (in-line) mintavétel nélkül.

Az eszköz a következő szerelvényekből áll:

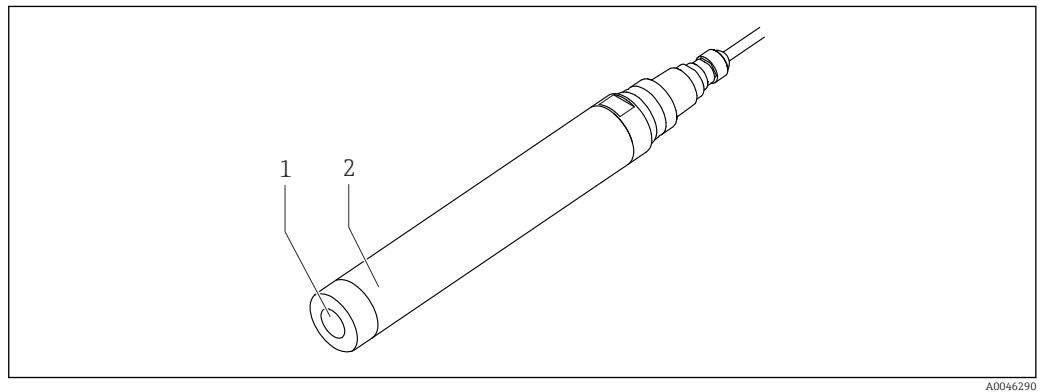
- Tápellátás
- Fényforrás
- Detektorok

A detektorok érzékelik, digitalizálják és mért értékke alakítják át a mérési jeleket.

- Érzékelő mikrovezérlő

Ez felel a belső folyamatok ellenőrzéséért és az adatok továbbításáért.

Minden adat – beleértve a kalibrációs adatokat is – az eszközben tárolódik. Az eszköz mérési ponton használható és előkalibrált, vagy külsőleg kalibrált. Az eszköz több mérési ponthoz is használható különböző kalibrációkkal.



A0046290

■ 1 Érzékelő

1 Optikai ablak

2 Érzékelő

3.1.1 Mérési elv

A fluoreszcencia mérést a policiklusos aromás szénhidrogének (PAH) (PAH) vízben való jelenlétének kimutatására használják. Az eszköz UV fénnel stimulálja a PAH-okat, és érzékeli az ennek hatására a PAH-ok által kibocsátott fluoreszcens sugárzást. A PAH-koncentrációt fenantrén-ekvivalens (PAH_{phe}) mértékegységben mérik a MEPC.259(68) és MEPC.340(77)¹⁾. A mérés 254 nm-es gerjesztési és maximálisan 360 nm-es vételi hullámhossz-tartományban történik.

1) Tengeri Környezetvédelmi Bizottság szerint

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
 - ↳ A csomagolás bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót. A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült csomagolást.
2. Ellenőrizze, hogy a tartalom sértetlen-e.
 - ↳ A csomag tartalmának bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót. A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült árut.
3. Ellenőrizze, hogy a csomag hiánytalan-e.
 - ↳ Hasonlítsa össze a szállítási dokumentumokat a megrendeléssel.
4. Tároláshoz és szállításhoz oly módon csomagolja be a készüléket, hogy az megbízható védelmet nyújtson az ütdések és a nedvesség hatásaival szemben.
 - ↳ Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet. Ügyeljen az engedélyezett környezeti feltételeknek való megfelelésre.

Ha bármilyen kérdése van, forduljon a szállítóhoz vagy a helyi értékesítési központhoz.

4.2 Termékazonosítás

4.2.1 Adattábla

Az adattáblán a következő információk találhatók az eszközről:

- A gyártó azonosítása
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Biztonsági információk és figyelmeztetések

- ▶ Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

4.2.2 A termék azonosítása

Termékoldal

www.endress.com/cfs51

A rendelési kód értelmezése

A termék rendelési kódja és sorozatszáma a következő helyeken található:

- Az adattáblán
- A szállítási iratokban

A termékkel kapcsolatos információk beszerzése

1. Lépjen a www.endress.com oldalra.
2. Oldalkeresés (nagyítóüveg szimbólum): Írjon be egy érvényes sorozatszámot.
3. Keresés (nagyítóüveg).
 - ↳ A termékszerkezet egy felugró ablakban jelenik meg.
4. Kattintson a termék áttekintésére.
 - ↳ Megnyílik egy új ablak. Itt találja az eszközre vonatkozó információkat, beleértve a termékdokumentációt is.

4.2.3 Gyártó címe

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Németország

4.3 A csomag tartalma

A csomag tartalma magában foglalja:

- Érzékelő, megrendelés szerinti kivitel
- Használati útmutató
- Ha bármilyen kérdése van:
Kérjük, lépjen kapcsolatba a szállítóval vagy a helyi értékesítési központtal.

4.4 Tanúsítványok és jóváhagyások

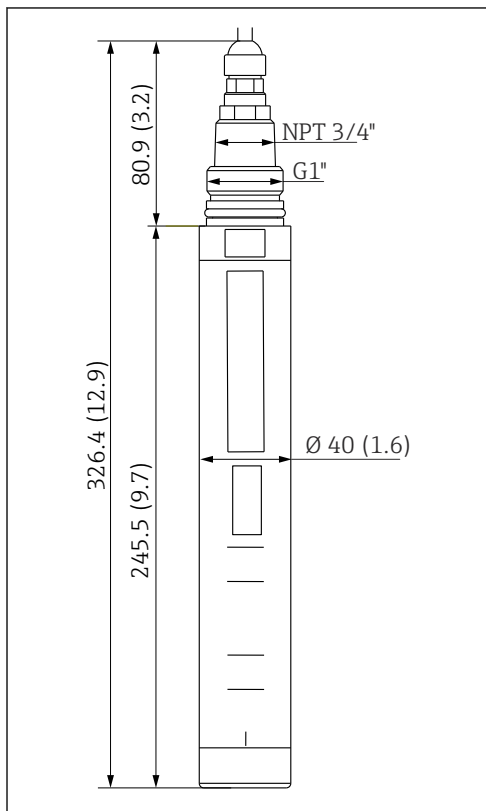
A termék aktuális tanúsítványai és jóváhagyásai a vonatkozó termékoldalon érhetők el:
www.endress.com

1. Válassza ki a terméket a szűrők és a keresőmező segítségével.
2. Nyissa meg a termékoldalt.
3. Válassza a **Downloads** (letöltések) lehetőséget.

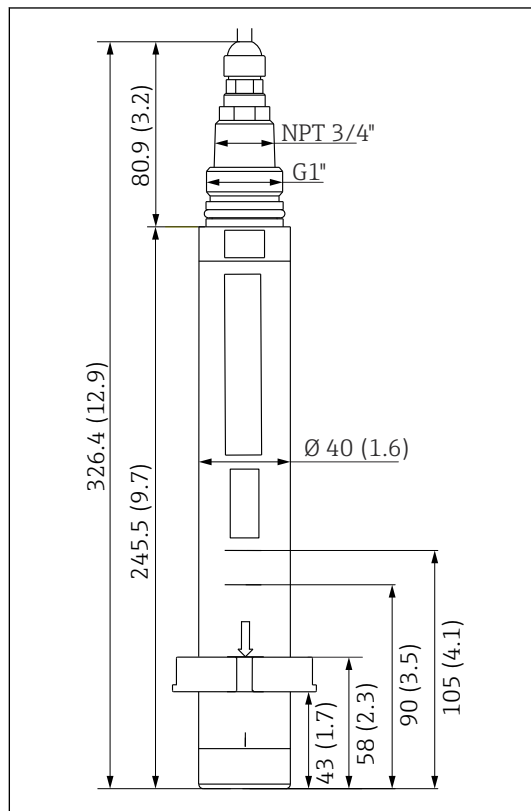
5 Beépítés

5.1 Beépítési követelmények

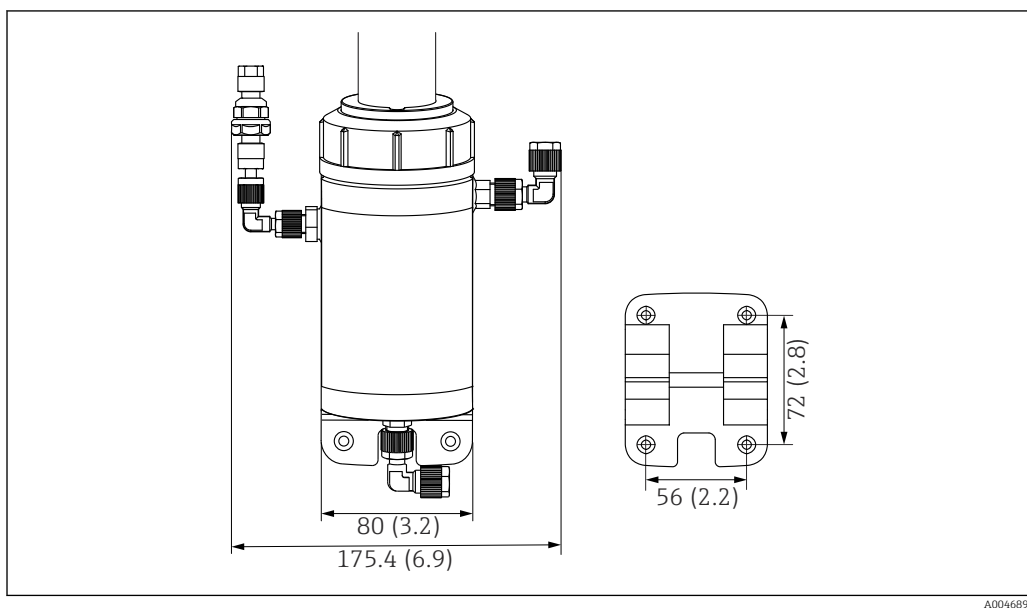
5.1.1 Méretek



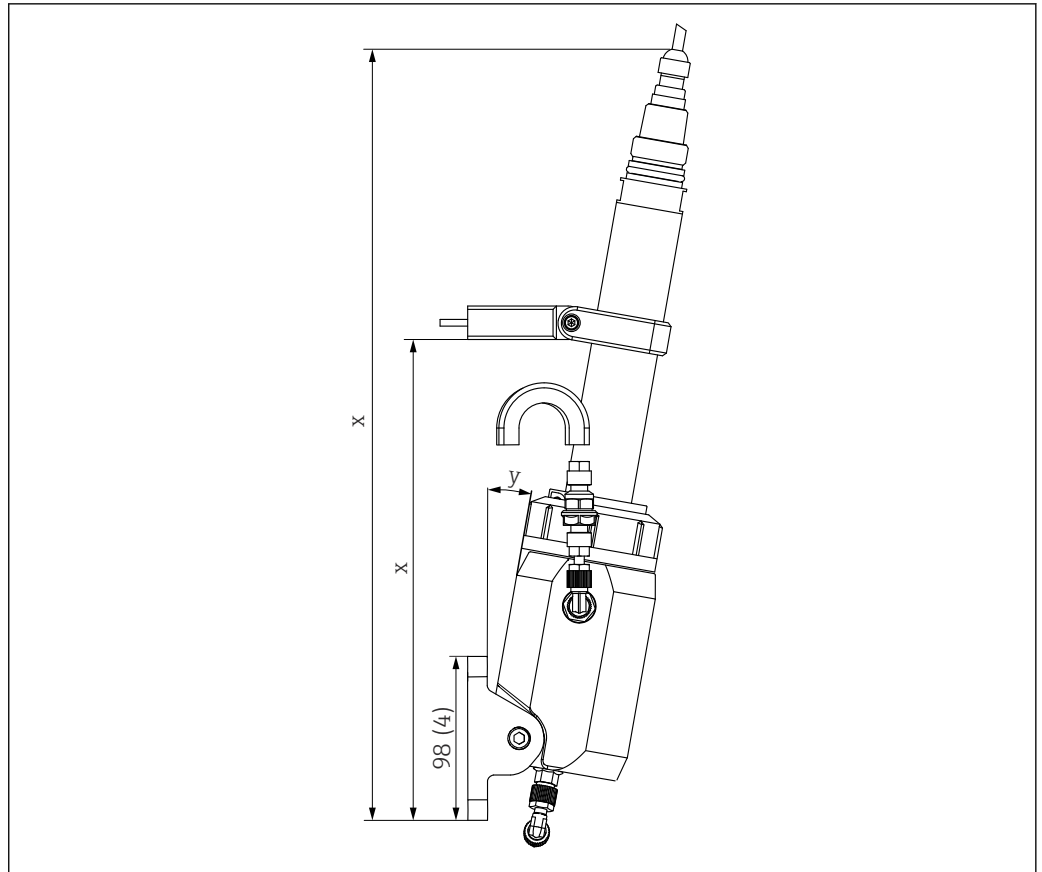
2 Az érzékelő méretei. Mértékegység: mm (in)



3 Érzékelő méretei szorítógyűrűvel. Mértékegység: mm (in)



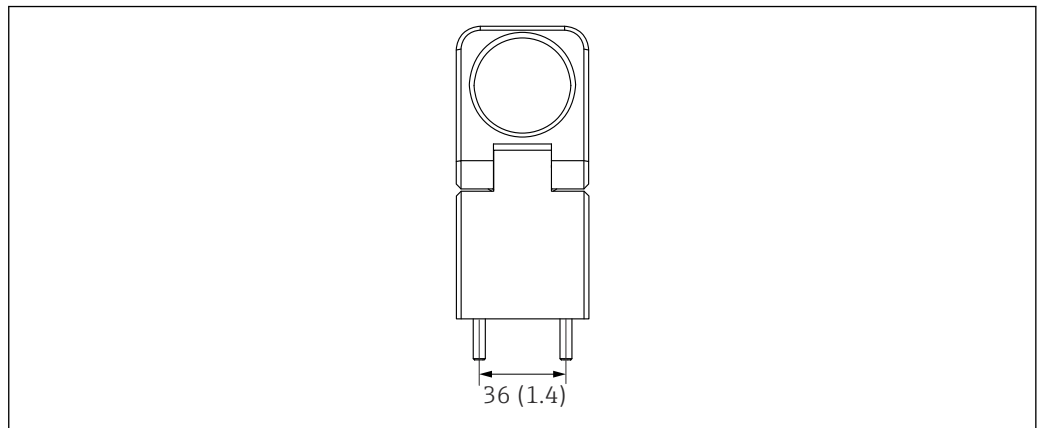
4 CFS51 szabványos szerelvény méretei szerelőlemezzel (jobbra). Mértékegység: mm (in)



A0046892

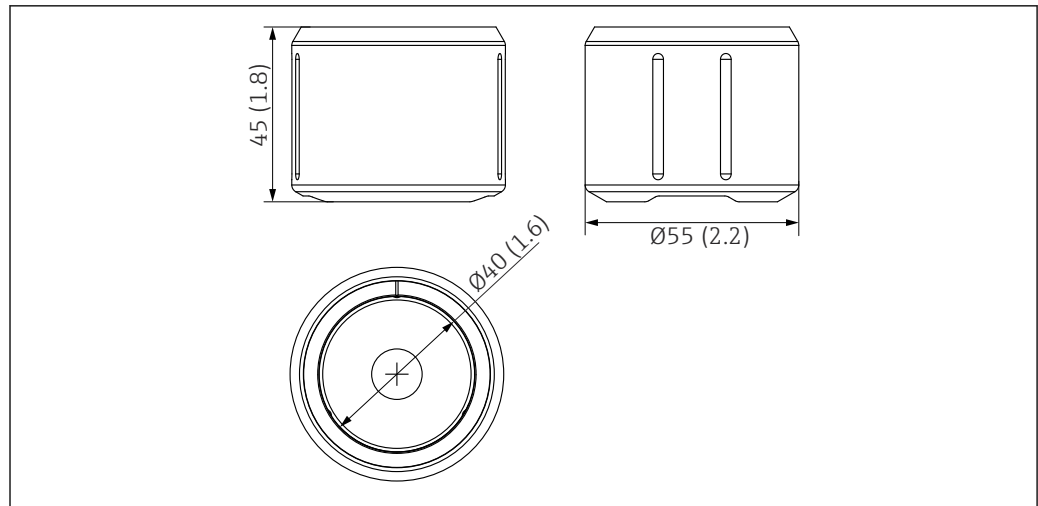
5 A felszerelt érzékelő méretei CFS51 szabványos szerelvényvel. Mértékegység: mm (in)

- x Változtatható hosszúság (a felszereléstől függően)
y Változtatható szög (a felszereléstől függően)



A0047395

6 Gyűrűkapocs méretei távtartóval. Mértékegység: mm (inch)

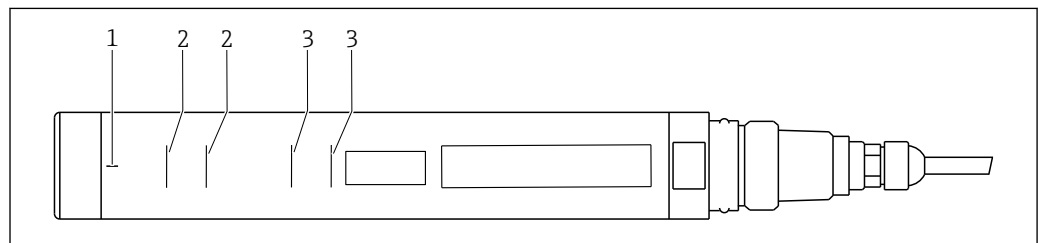


A0046812

7 Szilárdtest referencia méretei. Mértékegység: mm (inch)

5.1.2 Beépítési utasítások

Beépítés átfolyószerelvénybe



A0059602

8 Beépítési jelölések a szorítógyűrűhöz

- 1 Függőleges beállítónál a szilárdtest referenciához
- 2 Vízszintes beállítónál a szorítógyűrűhöz (CFS51 szabványos szerelvénnyel)
- 3 Vízszintes beállítónál a szorítógyűrűhöz (Flowfit CYA251)

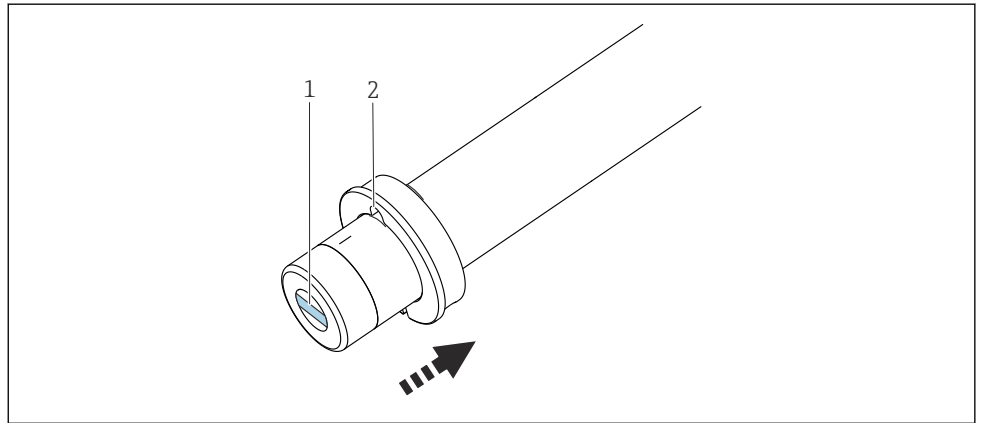
Az érzékelőn lévő függőleges beállítónál a szilárdtest referenciára szolgál. Az érzékelőn lévő vízszintes beállítónál pontosan azt a pozíciót jelzik, ahol a szorítógyűrű alsó és felső végének kell elhelyezkednie.

A szorítógyűrű rögzítése az érzékelőn

Az alábbiak szerint járjon el, ha a szorítógyűrű nincs előre felszerelve az érzékelőre, vagy ha szétszerelés után a szorítógyűrűt újra fel kell szerelni:

1. Tisztítsa meg az érzékelő és a szorítógyűrű felületeit, és távolítsa el a zsírt.

2.



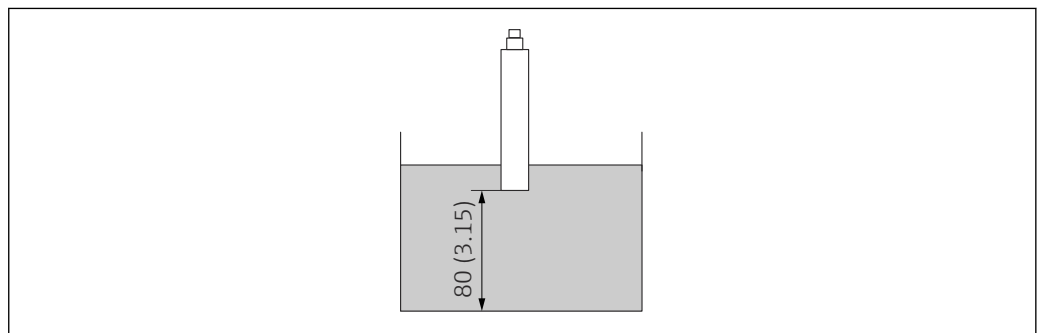
A0048146

- 1 Optikai ablak
2 Rész a szorítógyűrűben

Alulról csúsztassa át a szorítógyűrűt az érzékelőn.

3. Állítsa be a szorítógyűrűben lévő rést az érzékelő optikai ablakához merőlegesen.
4. Tolja a szorítógyűrűt pontosan a vízszintes beállítóvonalakra.
5. A mellékelt M5 csavarral rögzítse a szorítógyűrűt 5 Nm nyomatékkal.

Beépítés átfolyószerelvénnyel



A0049306

9 Az érzékelő elhelyezése. Méretek: mm (inch)

Kérjük, vegye figyelembe a következőket, ha az érzékelőt átfolyószerelvénnyel építi be:

- Az érzékelő bemenési mélységét úgy kell megválasztani, hogy az érzékelő optikai ablaka mindig teljesen elmerüljön a közegben.
- A tartály aljától mért távolság legalább 80 mm (3.15 in).

5.1.3 Tájéltás

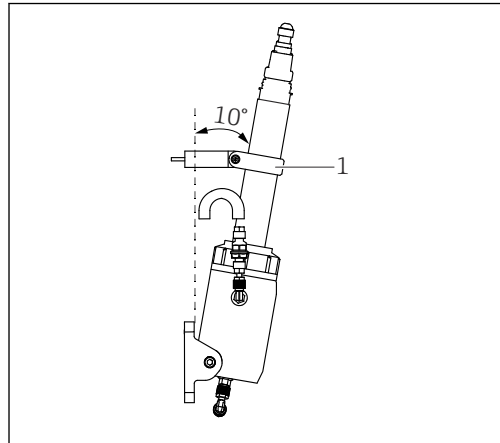
Az érzékelő dőlésszöge befolyásolhatja a légbuborékok képződését az érzékelő alatt. Minél nagyobb az érzékelő dőlésszöge, annál érzéketlenebb a mérés a légbuborékokra.

- Ha sok légbuborék képződik, állítsa be a dőlésszöget → 13.

Az érzékelő dőlésszögének beállítása a CFS51 szabványos szerelvényen

A mérési ponttól függően az érzékelő dőlésszöge egyedileg beállítható. A dőlésszöget az határozza meg, hogy a távtartó hol található a panelen → 5, 11.

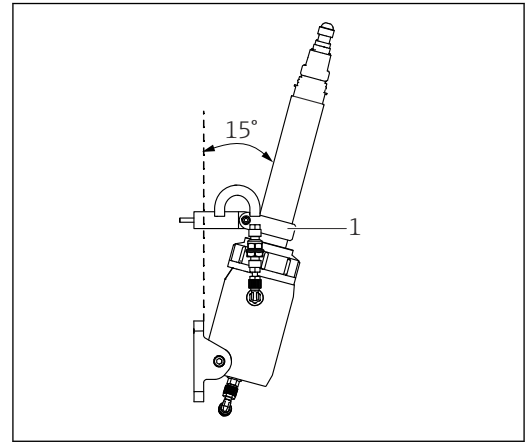
1. Helyezze a távtartót a kívánt helyre.
↳ Az érzékelő dőlésszöge megváltozik.
2. Rögzítse a távtartót a panelre → 17.



A0046899

10 Példa felülre szerelt távtartóra, 10°-os dőlésszög a panelhez képest

1 Gyűrűkapocs távtartóval



A0046900

11 Példa alulra szerelt távtartóra, 15°-os dőlésszög a panelhez képest

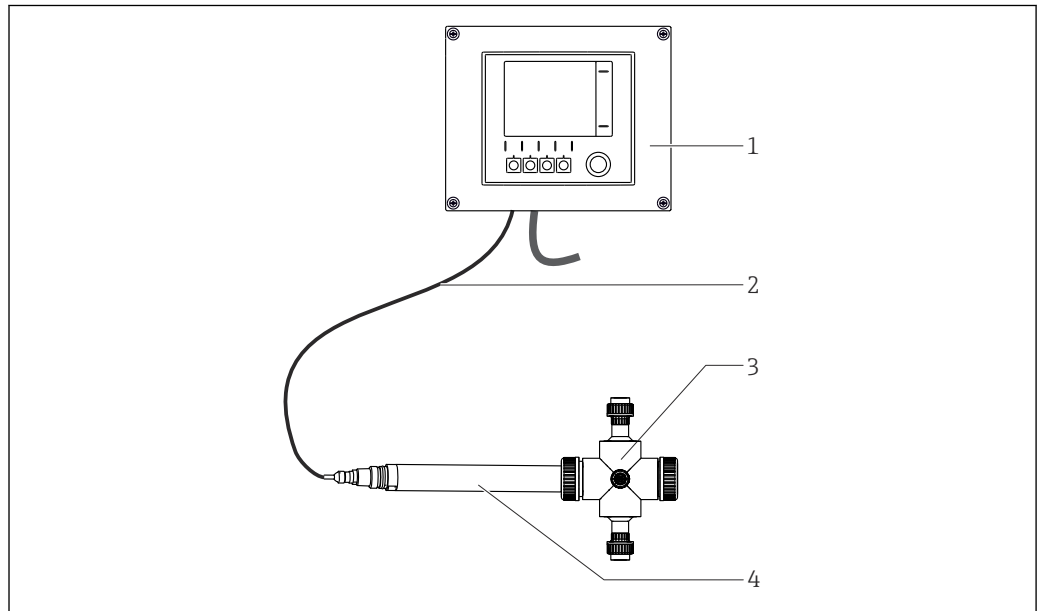
1 Gyűrűkapocs távtartóval

5.2 Az érzékelő felszerelése a Flowfit CYA251 eszközre

5.2.1 Mérőrendszer

Egy teljes mérőrendszer a következőket tartalmazza:

- Érzékelő
- Liquiline CM44x távadó
- Flowfit CYA251 átfolyószerelvény



A0059900

12 Példa egy mérőrendszerre

- 1 Távadó
- 2 Rögzített kábel
- 3 CYA251 szerelvény
- 4 Érzékelő



A Flowfit CYA251 felszerelésére vonatkozó részletes információkért lásd: BA00495C

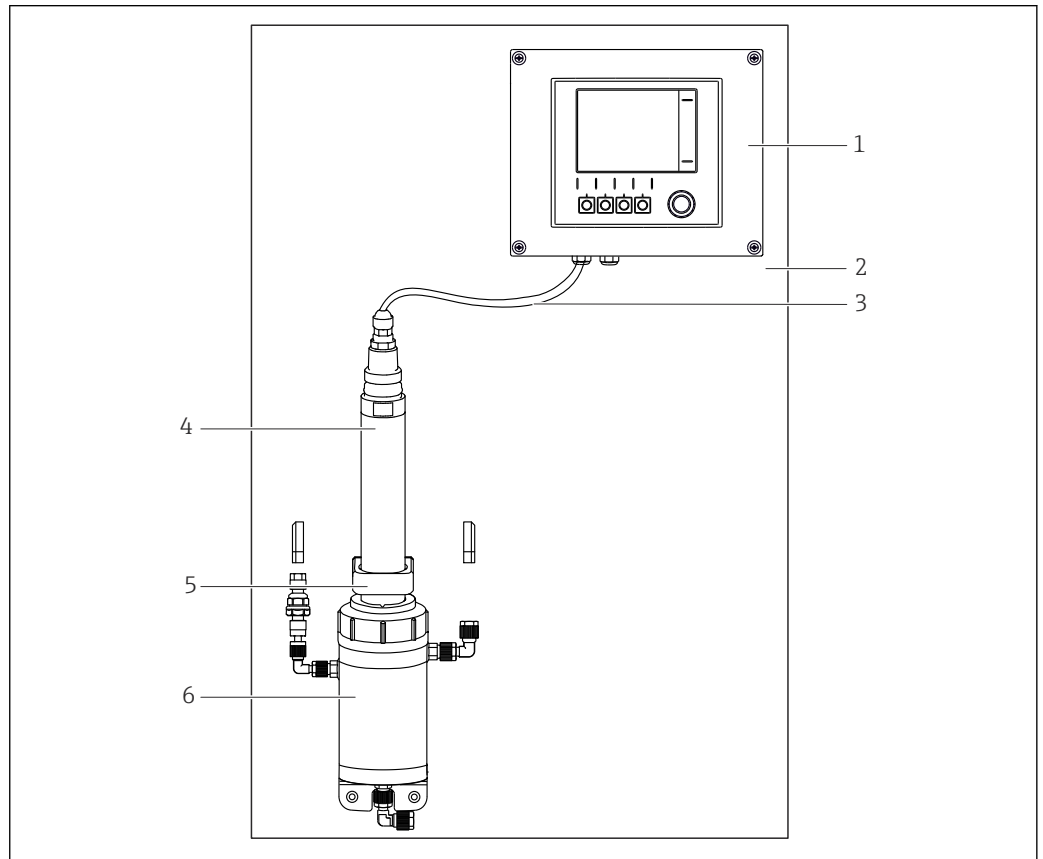
5.3 Az érzékelő felszerelése a CFS51 szabványos szerelvényre

5.3.1 Mérőrendszer

Az érzékelő a szerelvénnel egy panelhez van rögzítve.

Egy teljes mérőrendszer a következőket tartalmazza:

- Érzékelő
- Liquiline CM44x többcsatornás távadó
- CFS51 szabványos szerelvény



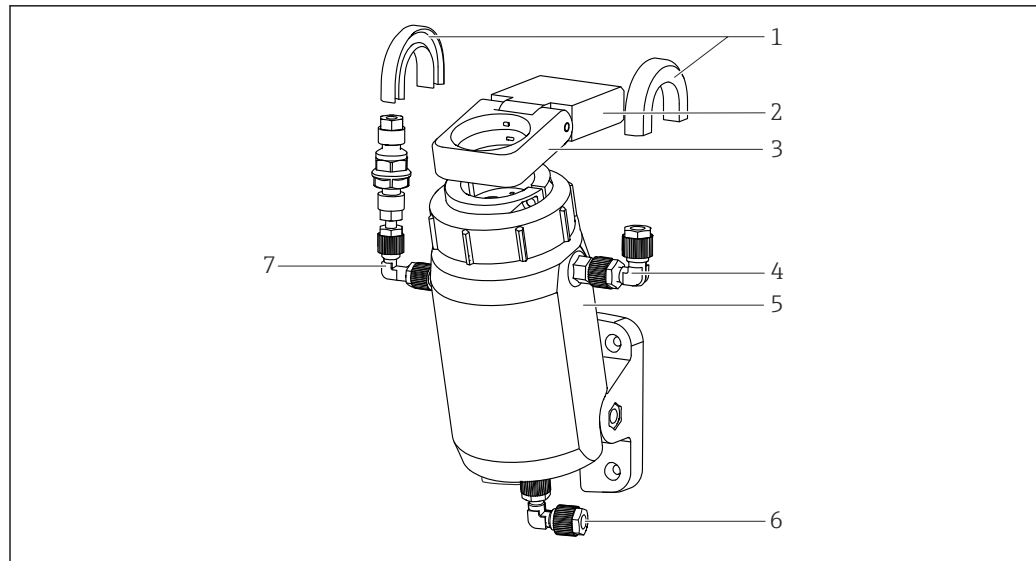
A0046358

13 Mérőrendszer

- 1 Távadó
- 2 Panel
- 3 Rögzített kábel
- 4 Érzékelő
- 5 Gyűrűkapocs/távtartó
- 6 CFS51 szabványos szerelvény

CFS51 szabványos szerelvény

A CFS51 szabványos szerelvény felépítése a következő:



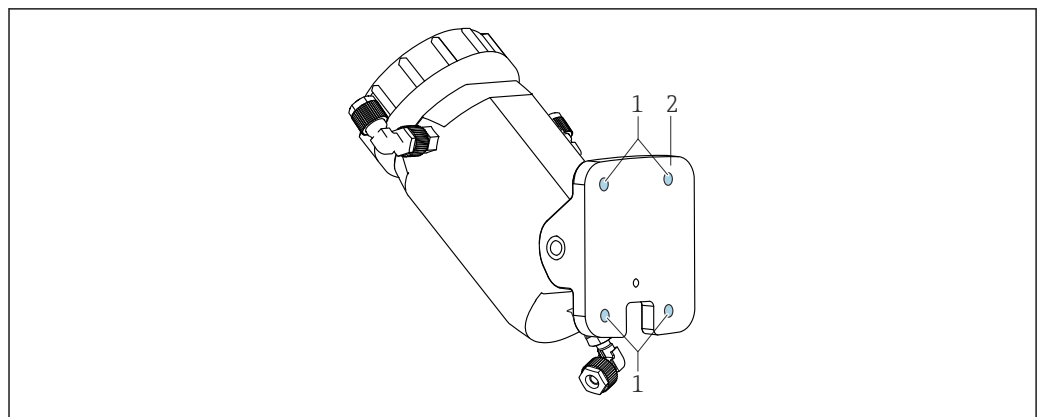
A0046861

14 Felépítés

- 1 Tömítőtartó (hajlítás elleni védelem)
- 2 Távtartó
- 3 Gyűrűkapocs
- 4 Tömlőcsatlakozás, kimenet
- 5 Átfolyószerelvény
- 6 Tömlőcsatlakozás, bemenet
- 7 Csatlakozás a tisztításhoz (opcionális)

Ha lehetséges, a mérőrendszer légbuborékoktól mentes legyen. A szerelvénnyel beépített buborékcspadát kínál segítségül. Ez legalább 100 l/h (26.4 gal/h) áramlási sebességnél működik a legjobban.

5.3.2 A CFS51 szabványos szerelvénnyel felszerelése a panelre



A0047708

15 A szerelvénnyel hátnézete

- 1 Furatok M5 csavarokhoz (a csomag nem tartalmazza)
- 2 Rögzítőlemez

1. Tartsa felfelé a szerelvénnyel rögzítőlemezét annál a pontnál, ahol a szerelvénnyel rögzíteni kell.
2. Szükség esetén felszerelés előtt oldja ki a szerelvénnyel a rögzítőlemezéből.
3. Jelölje fel a panelen lévő 4 furatot. Ennek során ügyeljen a méretekre → 10.
4. Fúrja ki a lyukakat.

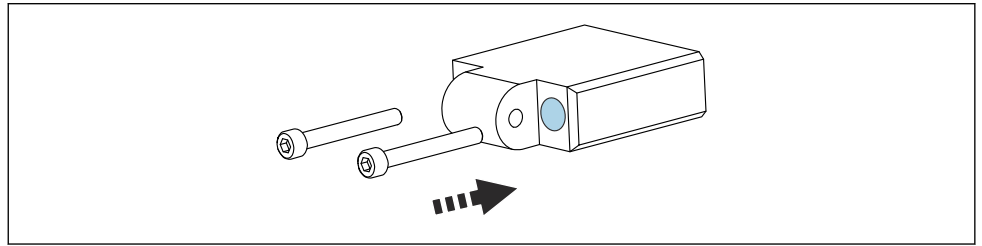
5. Rögzítse a rögzítőlemezt a 4 db M5 csavarral átellenes sorrendben történő felcsavarozással.

5.3.3 A távtartó felszerelése a panelre

A távtartó és a gyűrűkapocs az érzékelő rögzítésére szolgál. A távtartót az érzékelőház szintjében kell felszerelni.

1. Tartsa felfelé a távtartót a szerelvény feletti rögzítési pontnál. Ennek során ügyeljen a méretekre →  5,  11.
2. Jelölje fel a panelen lévő 2 furatot. Ennek során ügyeljen a méretekre →  11.
3. Fúrja ki a lyukakat.

4.



A0048147

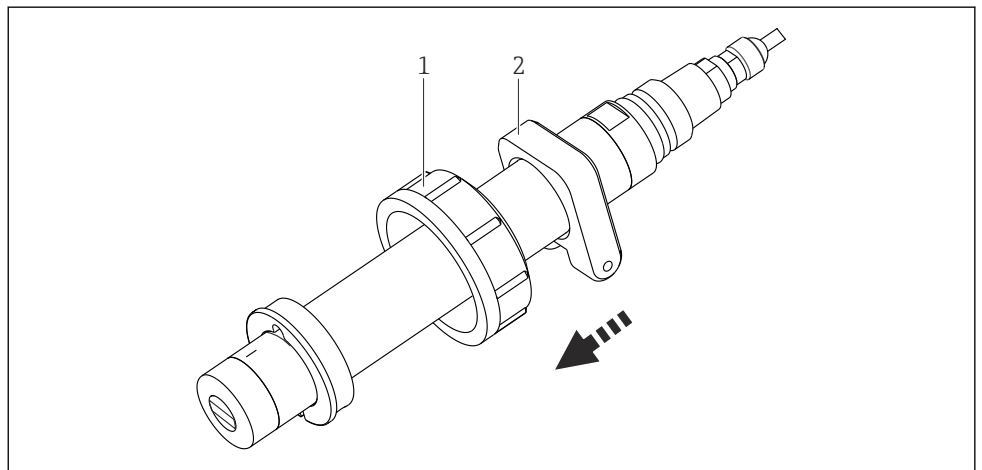
Rögzítse a távtartót a panelre 2 db M5 csavarral.

5.3.4 Az érzékelő felszerelése a CFS51 szabványos szerelvénnel

Az érzékelő beszerelhető a CFS51 szabványos szerelvénybe az előre felszerelt szorítógyűrűvel vagy a felszerelt szorítógyűrű nélkül is.

Előkészítés az érzékelőhöz a felszerelt szorítógyűrűvel:

1.



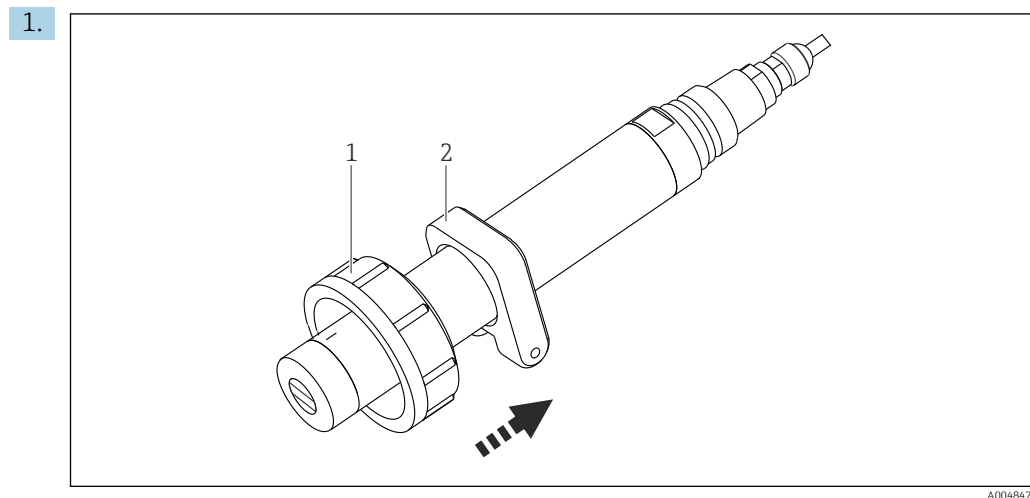
A0048148

- 1 Csatlakozóanya
- 2 Gyűrűkapocs

Csúsztassa a csatlakozóanyát az érzékelőre felülről (a fix kábel fölött).

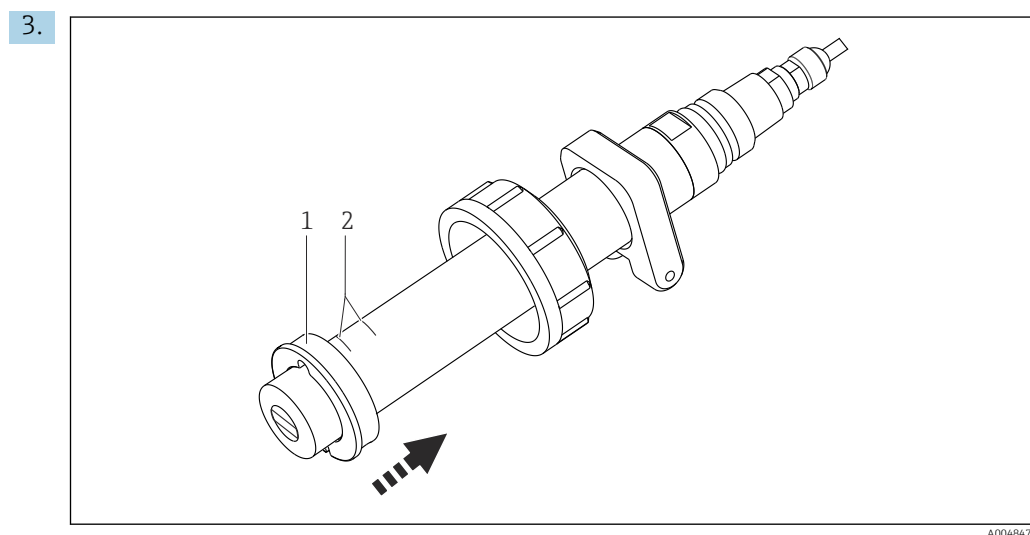
2. Csúsztassa a gyűrűkapcsot az érzékelőre felülről (a rögzített kábelre).

Előkészítés az érzékelőhöz a felszerelt szorítógyűrű nélkül:



Csúsztassa a gyűrűkapcsot az érzékelőre alulról.

2. Csúsztassa alulról a csatlakozó anyát az érzékelőre.

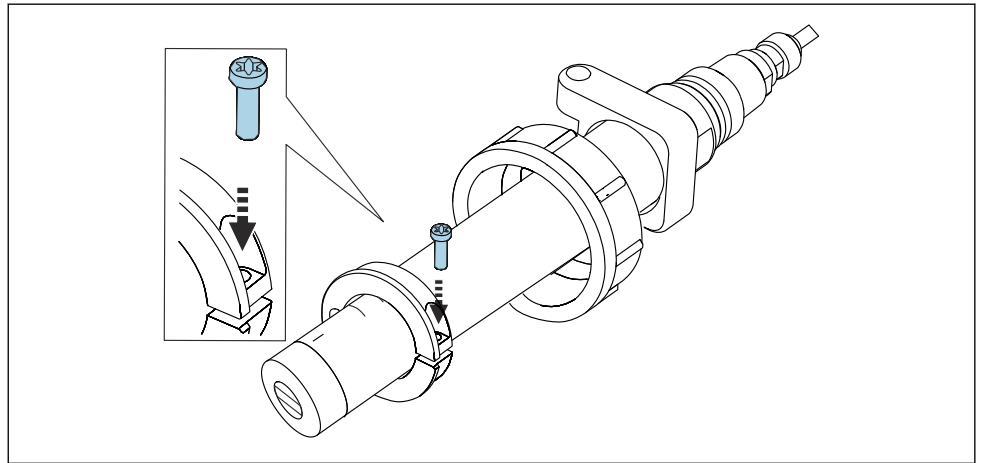


Csúsztassa a szorítógyűrűt az érzékelőre.

4. Ügyeljen arra, hogy a szorítógyűrűben lévő rés merőleges legyen az optikai ablakra.

5. Igazítsa a szorítógyűrűt az érzékelő vízszintes beállítóvonalaira (2. tétel)
→  8,  12.

6.

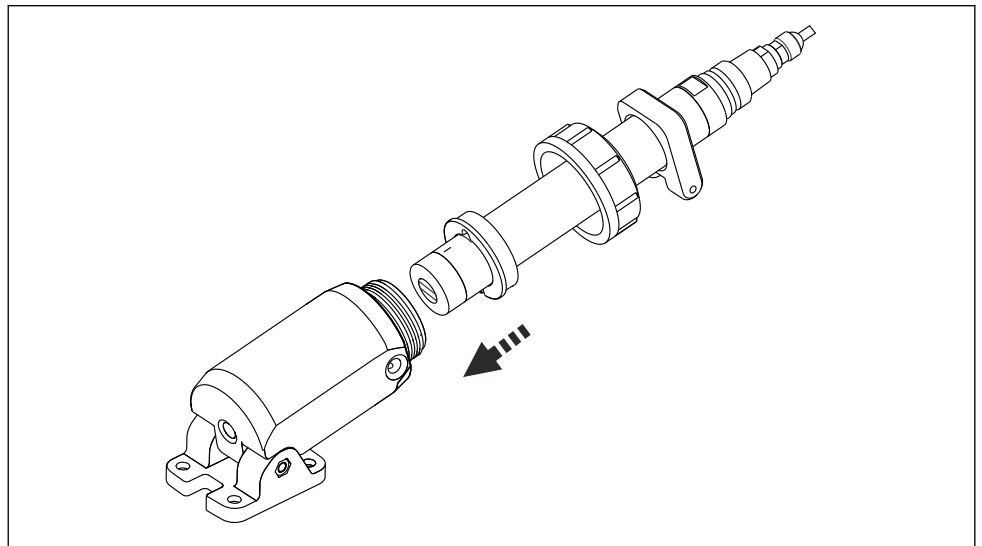


A0048478

Az M5 csavar segítségével húzza meg a szorítógyűrűt 5 Nm nyomatékkal.

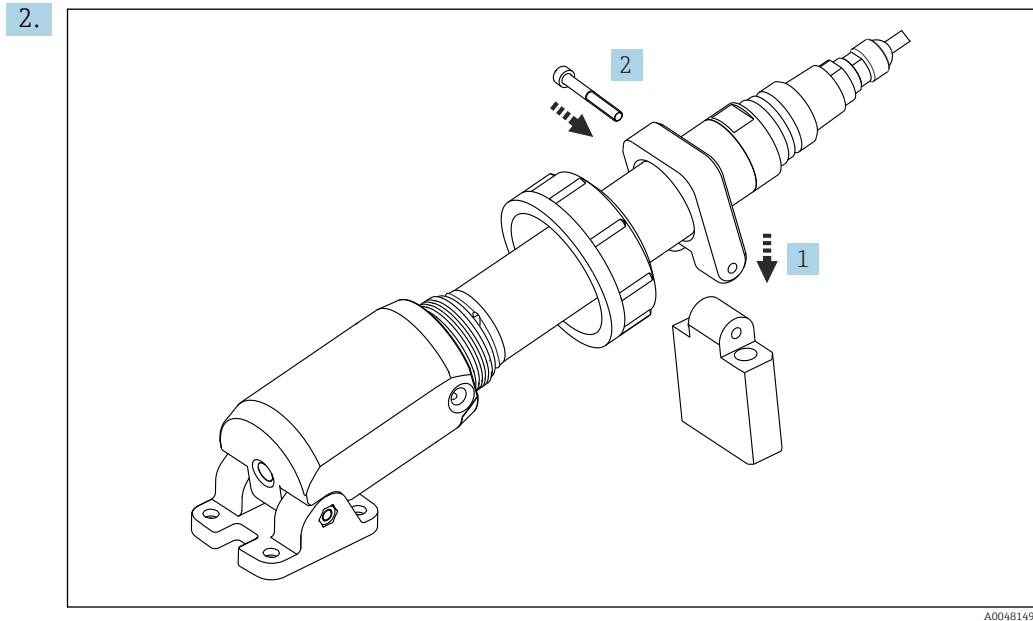
Az érzékelő felszerelése a szerelvényre

1.



A0055089

Nyomja be az érzékelőt a szerelvénybe a szorítógyűrűig.



A0048149

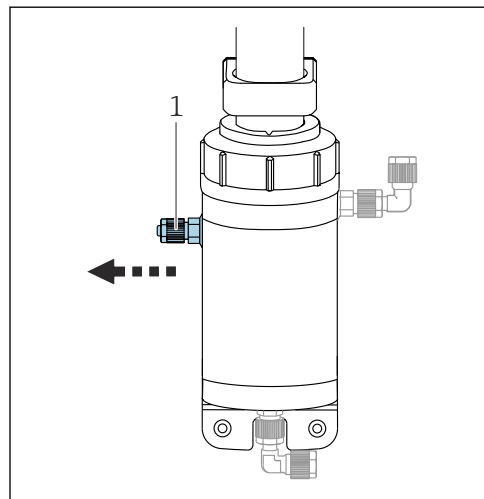
Csatlakoztassa a gyűrűkapcsot a felszerelt távtartóhoz.

3. A mellékelt M5 csavar segítségével rögzítse a gyűrűkapcsot és a távtartót.
4. Csúsztassa lefelé a csatlakozóanyát egészen a szerelvény széléig.
5. Húzza meg a csatlakozóanyát.

5.3.5 A tisztítócsatlakozó felszerelése a CFS51 szabványos szerelvényre

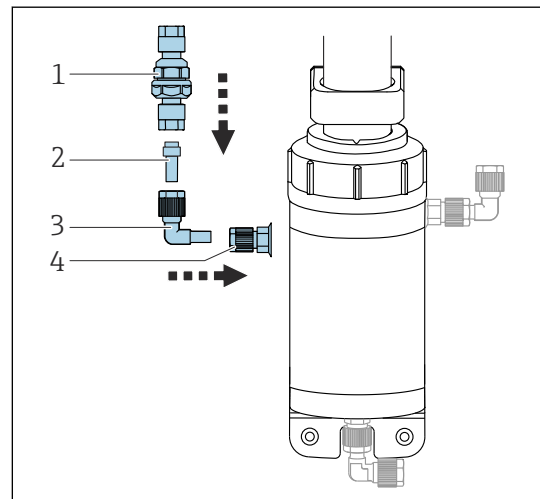


A tisztítócsatlakozás használata opcionális.



16 A tisztítócsatlakozás előkészítése

1 Tömlőcsatlakozás vakdugóval



17 A tisztítócsatlakozás felszerelése

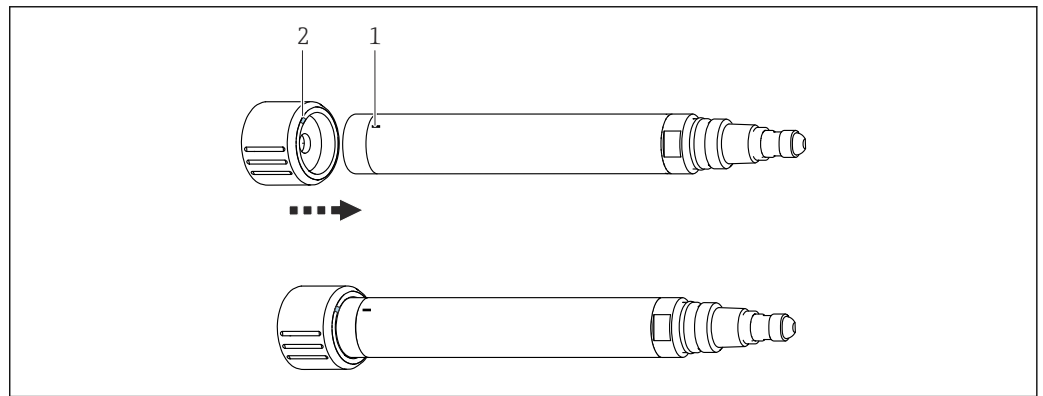
- 1 Visszacsapó szelep
- 2 Csatlakozó
- 3 Könyökidom
- 4 Tömlőcsatlakozás

Ha az érzékelőt tisztítókészlet nélkül rendelték meg, akkor egy vakdugóval ellátott tömlőcsatlakozás van felszerelve → 16, 20. Ha tisztítókészletet kell felszerelni, a tömlőcsatlakozást ki kell cserélni. Bár mindkét tömlőcsatlakozás ugyanúgy néz ki, felépítésükben különböznek.

1. Válassza le a vakdugóval ellátott tömlőcsatlakozást (AF 13) →  16,  20.
2. Távolítsa el a vakdugóval ellátott tömlőcsatlakozást.
3. Csavarja be a tisztítókészlet tömlőcsatlakozását a tisztítócsatlakozó nyílására →  17,  20.
4. Szerelje fel a könyökidomot, a csonkot és a visszacsapó szelepet a tömlőcsatlakozásra →  17,  20.
5. Csavarja fel a visszacsapó szelepet és húzza meg kézzel.
6. Csatlakoztassa a tömlőt a tisztításhoz.
7. A tisztítás megkezdése előtt ismét ellenőrizze, hogy minden csatlakozás szilárdan rögzítve van-e.

5.4 A szilárdtest-referencia elhelyezése

- Győződjön meg arról, hogy a szilárdtest referencia sorozatszáma megegyezik az érzékelőével.



 18 Az érzékelő felszerelése a szilárdtest-referenciára

- 1 Beépítési jelölés az érzékelőn
- 2 Beépítési jelölés a szilárdtest referencián

1. Távolítsa el az érzékelőt a szerelvényből →  35.
2. Tisztítsa meg az érzékelőt.
3. Távolítsa el a szilárdtest referencia védősapkáját.
4. Állítsa be az érzékelőt úgy, hogy az érzékelőn lévő beépítési jelölés a szilárdtest referencia beépítési jelölése felett legyen.
5. Illessze a szilárdtest referenciát az érzékelőre a végállásig.

5.5 Beépítés utáni ellenőrzés

Csak akkor helyezze üzembe az érzékelőt, ha a következő kérdésekre „igen” a válasz:

- Az érzékelő és a kábel sértetlen?
- Az orientáció megfelelő?
- Az érzékelő a szerelvénybe van beszerelve és nincs a kábelére függesztve?

6 Elektromos csatlakoztatás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az eszköz áram alatt van!

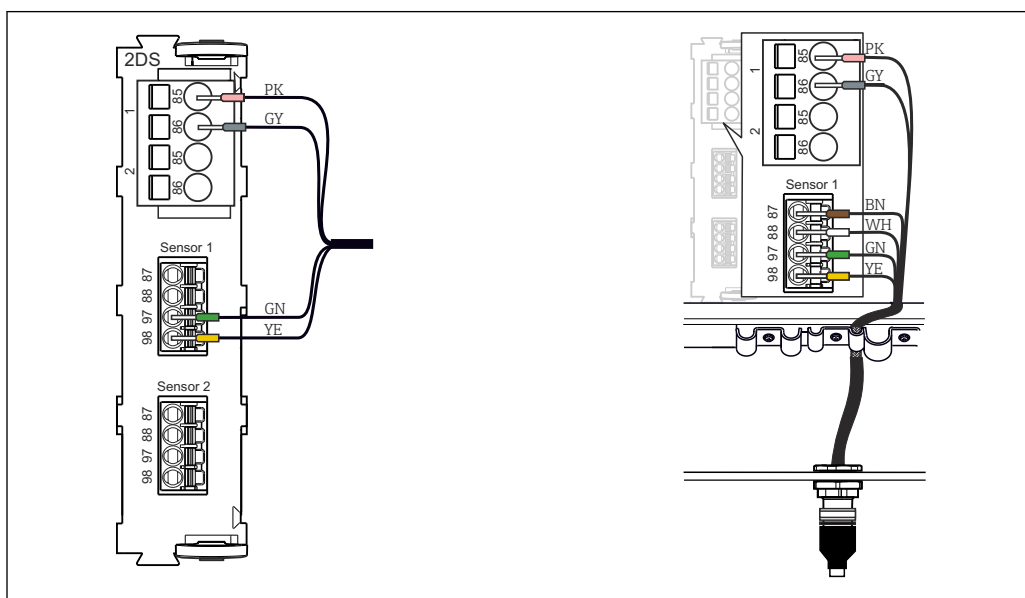
A helytelen csatlakoztatás sérülést vagy halált okozhat!

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást csak villanyszerelő végezheti el.
- ▶ A villanyszerelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a jelen Használati útmutatót, és be kell tartania az abban foglalt utasításokat.
- ▶ A csatlakoztatás megkezdése **előtt** ellenőrizze, hogy nincs-e feszültség alatt bármelyik kábel.

6.1 Az érzékelő csatlakoztatása

A következő csatlakozási lehetőségek állnak rendelkezésre:

- M12 dugóval (verzió: fix kábeles, M12 dugó)
- Az eszköznek a távadó bemenetének dugaszolható kapcsaihoz vezető kábelével (változat: fix kábeles, érvég hüvelyek)



A0042911

19 Az eszköz csatlakoztatása a bemenethez (balra) vagy M12-es csatlakozóval (jobbra)

Az eszköz a következő fix kábelhosszakkal kapható:

- 3 m (9.84 ft)
- 7 m (22.97 ft)
- 15 m (49.22 ft)

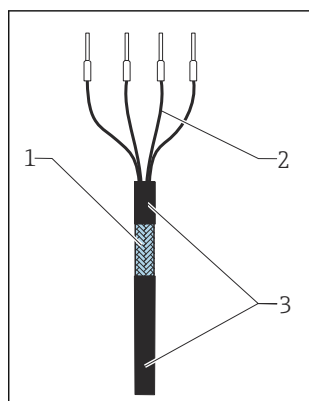
6.1.1 A kábelárnyékolás csatlakoztatása

Eszközkábel árnyékolni kell.

i Ahol csak lehetséges, eredeti, lezárt kábeleket használjon.

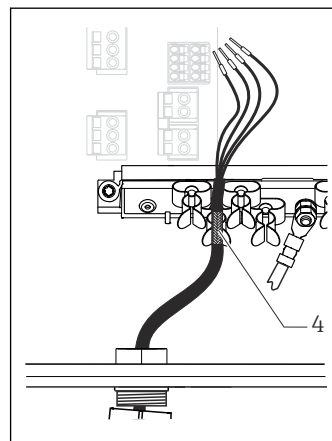
Kábelbilincsek rögzítési tartománya: 4 ... 11 mm (0.16 ... 0.43 in)

Kábelminta (nem feltétlenül felel meg az eredeti kábelnek)



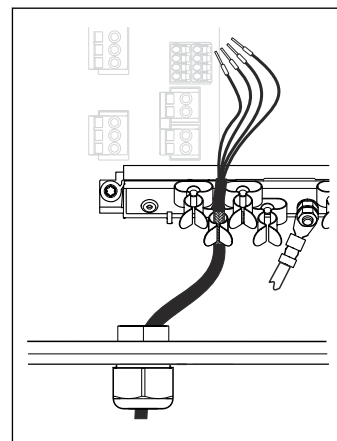
20 Végzőró hüvellyel szerelt kábel

- 1 Külső árnyékolás (kitett)
- 2 Kábelerek érvég-hüvelyekkel
- 3 Kábelhüvely (szigetelés)



21 Csatlakoztassa a kábelt a földelőbilincshez

- 4 Földelőbilincs



22 Nyomja be a kábelt a földelőbilincsbe

A kábelárnyékolás a földelőbilincs segítségével van leföldelve ¹⁾

1) Kérjük, vegye figyelembe „A védelmi fokozat biztosítása” szakaszban található utasításokat

1. Lazítsa meg a ház alján található megfelelő kábeltömszelencét.
2. Távolítsa el a vakdugót.
3. Csatlakoztassa a tömszelencét a kábel végéhez, győződjön meg arról, hogy a tömszelence a megfelelő irányba mutat.
4. Húzza be a kábelt a házba a tömszelencén keresztül.
5. A kábelt oly módon vezesse be a házba, hogy a **kitett** kábelárnyékolás az egyik kábelbilincsbe illeszkedjen, és a kábeleket könnyen el lehessen vezetni az elektronikai modulon található csatlakozódugóig.
6. Csatlakoztassa a kábelt a kábelbilincshez.
7. Rögzítse a kábelt.
8. A kábeleket a bekötési rajz szerint csatlakoztassa.
9. Kívülről húzza meg a kábeltömszelencét.

6.2 A védelmi fokozat biztosítása

A leszállított eszközön kizárólag a jelen útmutatóban leírt és a szükség szerinti és rendeltetésszerű használathoz szükséges mechanikai és elektromos csatlakoztatásokat szabad elvégezni.

► Legyen óvatos a munka elvégzésekor.

Az erre a termékre engedélyezett egyedi védelmi szint (behatolási elleni védettség (IP), elektromos biztonság, EMC interferenciamentesség) már nem garantálható, ha például:

- A borítások nincsenek felszerelve
- A mellékelttől eltérő tápegységet használnak
- A kábeltömszelencék nincsenek megfelelően meghúzva (a megengedett IP védelmi szint eléréséhez 2 Nm (1.5 lbf ft) nyomatékkal kell meghúzni)
- A kábeltömszelencékhez nem illeszkedő kábelátmérőket alkalmaznak
- A modulok nincsenek teljesen rögzítve
- A kijelző nincs teljesen rögzítve (nedvesség behatolásának kockázata a nem megfelelő tömítés miatt)
- A kábelek/kábelvégek kilazultak vagy nem megfelelően vannak rögzítve
- Vezetőképes kábeldarabok maradtak a készülékben

6.3 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Az eszköz állapota és specifikációi	Teendő
Az érzékelő, a szerelvény vagy a kábel külsőleg sértetlen?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.
Elektromos csatlakoztatás	Teendő
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve és nincsenek megcsavarodva?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. ► Szüntesse meg a kábelek csavarodásait.
A kábelmag megfelelő hosszúságban van csupaszolva és megfelelően van elhelyezve a kapocsban?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. ► Finoman húzza meg, és ellenőrizze, hogy megfelelően illeszkedik-e.
A tápfeszültség és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	► Lásd a távadó bekötési rajzát.
Minden csavaros kapocs megfelelően meg van húzva?	► Húzza meg a csavaros kapcsokat.
Minden kábelbelépési pont használatban van, megfelelően meg van húzva és szivárgásmentes?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. Oldalsó kábelbevezetések esetén: ► A kábelt lefelé ívelve vezesse, hogy a víz lecsöpögessen.
Minden kábelbevezetés lefelé vagy oldalirányban van szerelve?	

7 Üzembe helyezés

7.1 Előkészületek

Az első üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy:

- Az érzékelő megfelelően van beépítve
- Az elektromos csatlakozás megfelelő
- ▶ Üzembe helyezés előtt ellenőrizze az anyagok vegyi kompatibilitását, a hőmérsékleti- és nyomástartományt.

7.1.1 Szerelvény beállítása

A felhasznált átfolyószerelvény anyaga befolyásolja az autofluoreszcenciát. A vevő igényeitől függően az autofluoreszcencia értéke az üzembe helyezés vagy újbóli üzembe helyezés előtt a tiszta és száraz szerelvényben is beállítható.



Eltolás (offset) kalibrálás

1. Győződjön meg arról, hogy a szerelvény tiszta és száraz.
2. Mérje meg az értéket a tiszta és száraz szerelvényben.
3. Válassza ki a **Kalibráció** lehetőséget a távadóban.
4. Válassza ki a fluoreszcencia érzékelőt.
5. A **Fluorescence** alatt adja meg az előzőleg negatív eltolásként (offset) mért értéket.

8 Üzemelés

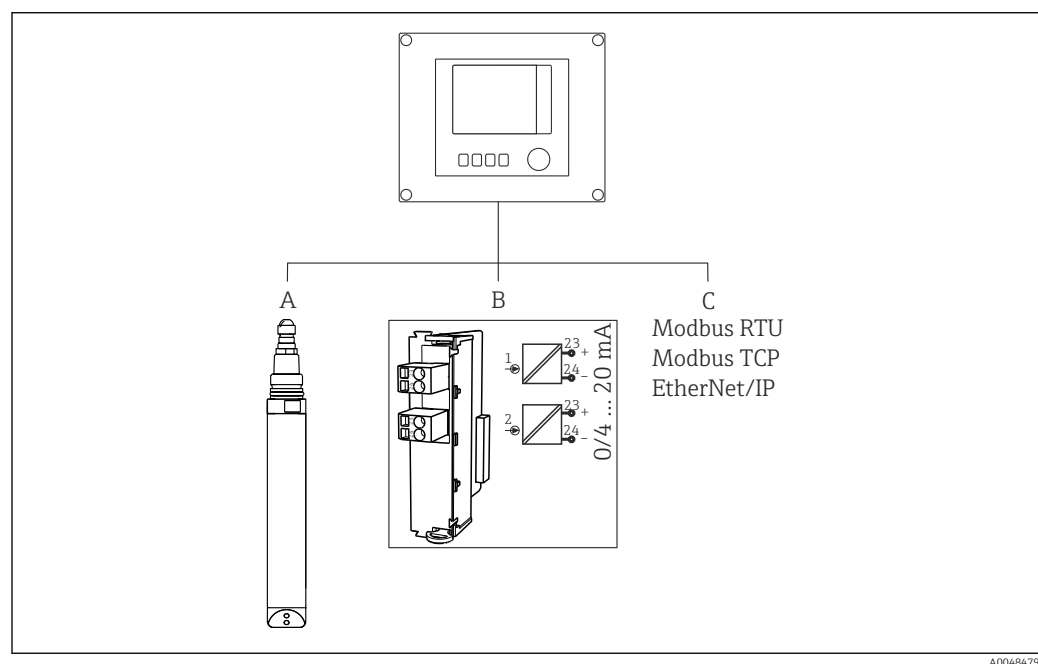
8.1 A mérőműszer folyamatkörülményekhez való adaptálása

8.1.1 Zavarosság-kompenzáció

Az érzékelő mért értékét befolyásolja az esetlegesen fellépő zavarosság. Ha a zavarosság-kompenzáció aktiválva van, a zavarossági hatások automatikusan, valós időben kompenzálódnak.



A zavarosság-kompenzációval kapcsolatos részletes információkért lásd a távadó Használati útmutatóját



A0048479

23 Zavarosság-kompenzációs lehetőségek

- A Memosens érzékelő, pl. CUS52D
- B Analóg bemenet
- C Terepibusz-rendszerek

A zavarosság-kompenzáció a következő 3 módon hajtható végre:

- A Memosens érzékelő segítségével, CUS52D
- A távadó analóg bemenetén keresztül
- Terepibusz-rendszeren keresztül

► Kapcsolja be a zavarosság-kompenzációt a távadón.

8.1.2 Kalibrálás

Az érzékelő beállítása a gyárból való kiszállításkor történik. Közvetlenül használható, további kalibrálás nélkül.

A következő kalibrációk lehetségesek:

- Kalibrálás
 - Helyszíni kalibrálás a hitelesített szilárdtest-referenciával
 - Újrakalibrálás a gyártó által
- Alkalmazási beállítás
 - Kalibrálás vagy beállítás referencia minták használatával, egy értéktáblázat segítségével (1-6 pont)
 - Egy tényező megadása (a mért értékek szorzása egy állandó tényezővel)
 - Egy offset (eltolás) megadása (egy állandó érték hozzáadása a mért értékhez, vagy levonása a mért értékből)
- Kalibrálás előtt tisztítsa meg az eszközt, hogy ne legyen szennyeződés az optikai ablakon.

Szilárdtest referencia

Az érzékelőt gyárilag a MEPC.259(68) és MEPC.340(77) rendelkezésnek megfelelően állítják be.

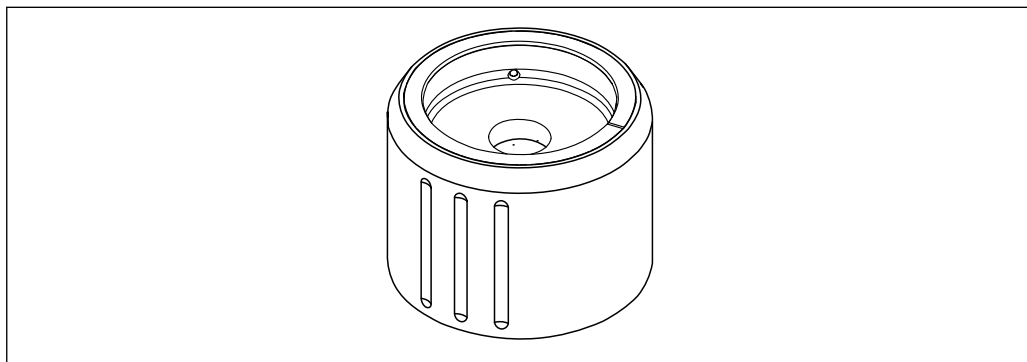
1. A MEPC.259(68) és MEPC.340(77) kritériumoknak való megfelelés érdekében legalább évente egyszer kalibrálja az érzékelőt a szilárdtest referencia segítségével.
2. Ha szükséges, állítsa be az érzékelőt a szilárdtest referenciával.

A szilárdtest referencia az érzékelő teljes mérési tartományában alkalmas kalibrálásra és beállításra a vonatkozó MEPC rendelkezések követelményei szerint.

Javasoljuk, hogy 4 évente küldje vissza az érzékelőt és a szilárdtest referenciát a gyártónak ellenőrzés és újrakalibrálás céljából.

A gyári kalibrálás során a szilárdtest referencia az érzékelőhöz van igazítva. A szilárdtest referencia csak ezzel az érzékelővel használható. A szilárdtest referencia és az érzékelő ezért állandóan egymáshoz vannak rendelve.

Az érzékelő funkcionális integritása a szilárdtest referencia segítségével ellenőrizhető. Az érzékelő kalibrálható és állítható. A kalibrálást követően a távadó automatikusan elvégzi a beállítást.



A0046813

24 Szilárdtest referencia

Kalibrálás szilárdtest referenciával

⚠ VIGYÁZAT

Magas nyomás és magas hőmérséklet az érzékelő eltávolításakor

Sérülésveszély!

- Ügyeljen a folyamatnyomásra és a folyamathőmérsékletre.
- Ha a folyamatnyomás megemelkedett, csökkentse a folyamatnyomást az érzékelő eltávolítása előtt. Használja erre a célra a helyszínen felszerelt kézi szelepet.

⚠ VIGYÁZAT

Közeg szivárgás

Sérülésveszély, a ruházat és a rendszer károsodása!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a szerelvény bemeneti és kimeneti nyílása le van zárva.
- ▶ A kalibrálás előtt győződjön meg arról, hogy az automatikus tisztítás ki van kapcsolva.

ÉRTESÍTÉS

A kondenzáció és a szennyeződés hibás kalibrációs eredményeket eredményez!

- ▶ Előtte alaposan tisztítsa meg az érzékelőt, különösen az érzékelő optikai ablakát.
- ▶ Kerülje el a páralecsapódást az érzékelőn.



A távadó beállításaiával kapcsolatos részletes információkat lásd a távadó Használati útmutatójában

A kalibrálás során ügyeljen a következő feltételekre:

- Nincs páralecsapódás az érzékelőn vagy a szilárdtest referencián
- Az érzékelő és a szilárdtest referencia stabil hőmérsékletű
- A környezeti hőmérsékleti tartományoknak való megfelelés
- Tisztítsa meg az optikai érzékelőablakot

Indítsa el a kalibrálást

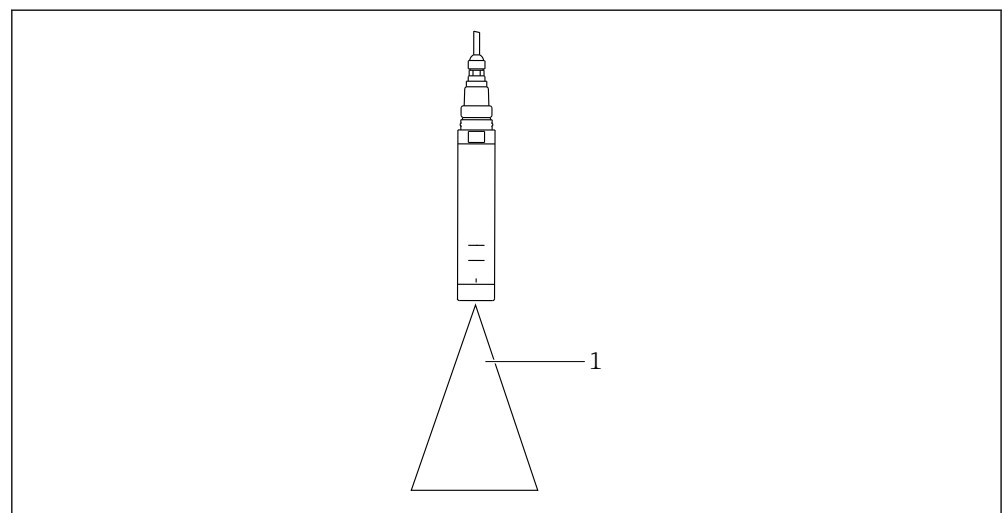
1. Válassza ki a **Kalibráció** lehetőséget a távadón.
2. Válassza ki a fluoreszcencia érzékelőt.
3. Válassza ki a **Fluorescence** lehetőséget.
4. Válassza ki a **Solid state reference** lehetőséget.
5. Kövesse a távadó utasításait.

Funkcióellenőrzés levegőben:

▶ ÉRTESÍTÉS

Az optikai ablak előtti tárgyak és ruhadarabok hibás mérési értékeket eredményeznek!

- ▶ Távolítson el minden tárgyat az érzékelő alól (legalább 0.5 m (1.64 ft)).



A004B475

1 Szabad hely

Tartsa az érzékelőt a szabad térben.

Sikertelen funkcióellenőrzés levegőben:

1. Tisztítsa meg újra az optikai érzékelő ablakát.
2. Ismételje meg a mérési eljárást.

3. Ha a mérés több alkalommal is a megadott határértékeken kívül esik, akkor küldje el az érzékelőt a helyi Endress+Hauser értékesítési szervezethez.

Ha a szilárdtest referenciával végzett kalibrálási folyamat befejeződött, a következő állapotok lehetségesek:

- A kalibrálás sikeresen befejeződött
A mért érték a megadott határértékeken belül van, ezért nem volt szükség automatikus beállításra
- A kalibrálás teljes mértékben sikeres és az automatikus beállítás megtörtént
A mért érték túllépte a határértékeket és sikeresen korrigálásra került az automatikus beállítás által
- A kalibrálás nem sikerült, nem történt automatikus beállítás
A mért érték a határértékeken kívül esik, automatikus beállítás nem volt lehetséges. Az eszköz már nem az MEPC specifikációi alapján mér.

Sikertelen beállítás után az érzékelő folytathatja a mérést. A mérést az utolsó sikeresen végrehajtott beállítás alapján folytatja.

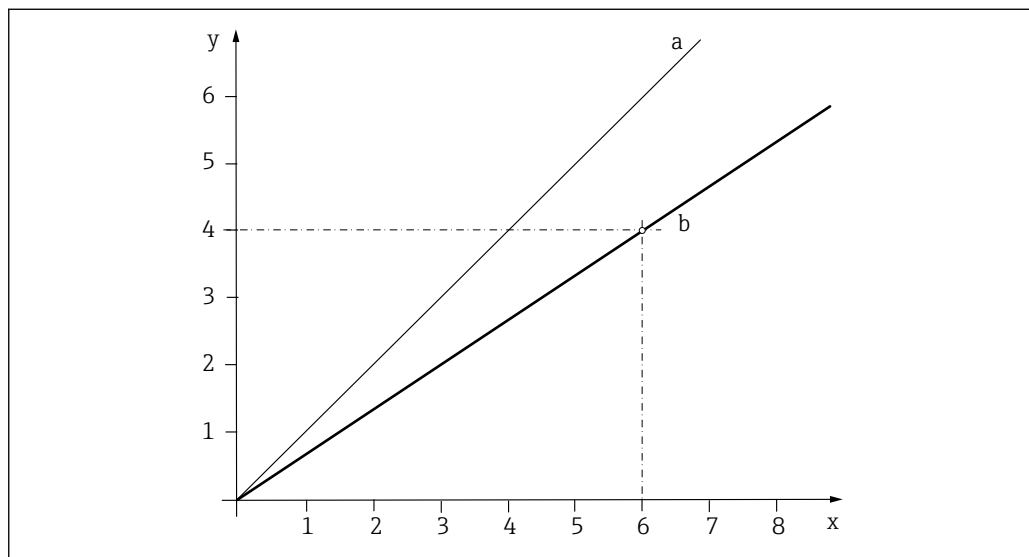
Sikertelen kalibrálás szilárdtest referenciával:

1. Tisztítsa meg újra az optikai érzékelő ablakát.
2. Ismételje meg a kalibrálási eljárást.
3. Ha a kalibrálás többszöri tisztítás után sem sikerül, küldje el az érzékelőt a helyi Endress+Hauser értékesítési szervezetnek.

Alkalmazási beállítások

Egy pontos kalibrálás

A mérőeszköz mért értéke és a laboratóriumi mért érték közötti hiba túl nagy. Ez 1 pontos kalibrálással korrigálható.



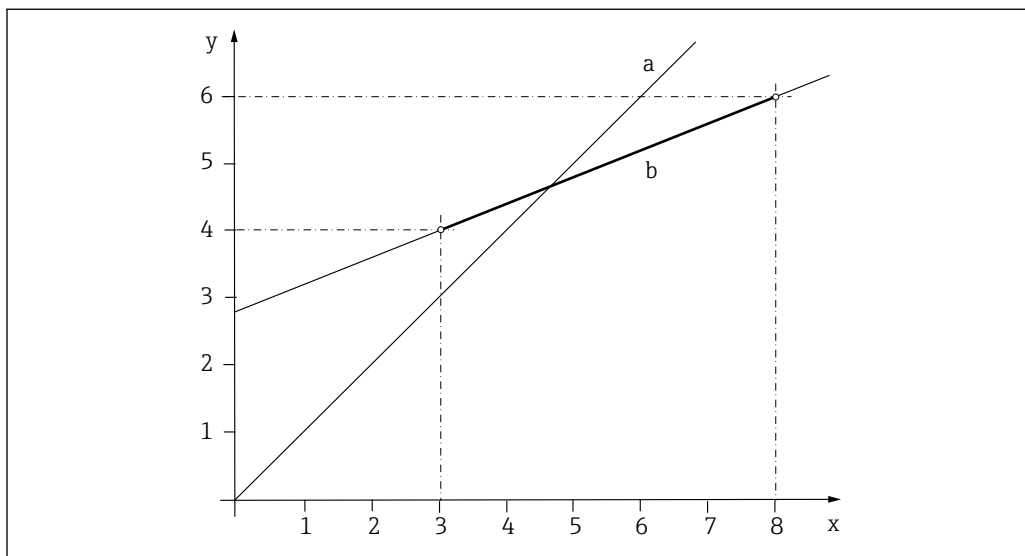
25 Az 1 pontos kalibrálás alapelve

- x Mért érték
- y Minta célérték
- a Gyári kalibrálás
- b Alkalmazás kalibrálása

1. Válassza ki az adatrekordot.
2. Állítsa be a kalibrációs pontot a közegben, és adja meg a célmintát (laboratóriumi érték).

Kétpontos kalibrálás

Egy alkalmazás mért értékeinek eltéréseit 2 különböző pontban kell kompenzálni (pl. az alkalmazás maximális és minimális értéke). Ennek célja a két szélsőérték közötti maximális mérési pontosság biztosítása.



A0039325

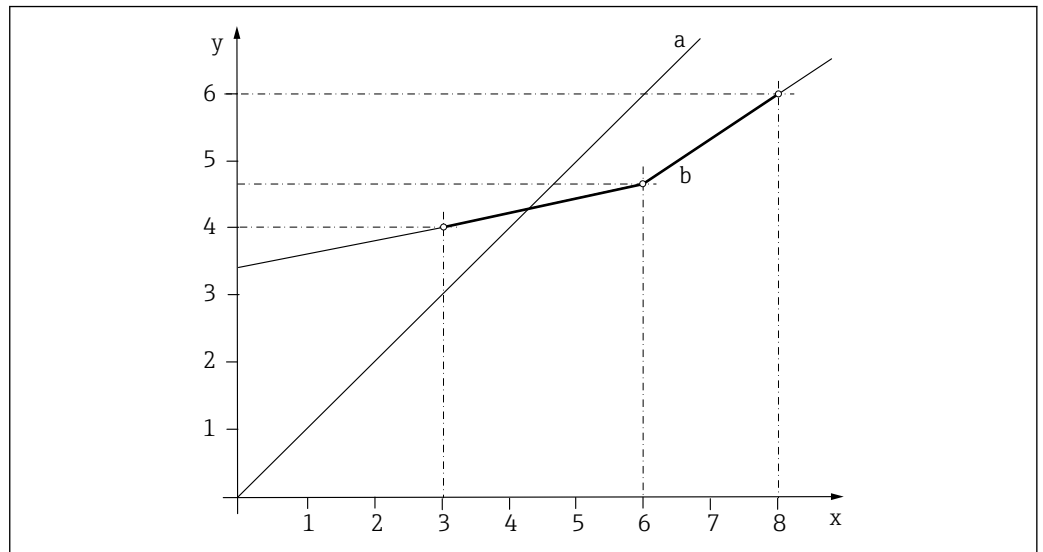
26 A kétpontos kalibrálás alapelve

- x Mért érték
- y Minta célérték
- a Gyári kalibrálás
- b Alkalmazás kalibrálása

1. Válasszon ki egy adatkészletet.
2. 2 különböző kalibrációs pontot állítson be a közegre, és adja meg a megfelelő alapértékeket.

- i** A kalibrált működési tartományon kívül lineáris extrapolációt végzünk.
A kalibrációs görbének monoton növekednie kell.

Hárompontos kalibrálás



A0039322

27 A többpontos kalibrálás alapelve (3 pont)

- x Mért érték
 y Minta célérték
 a Gyári kalibrálás
 b Alkalmazás kalibrálása

- Válassza ki az adatkészletet.
- 3 különböző kalibrációs pontot állítson be a közegre, és adja meg a megfelelő alapértékeket.



A kalibrált működési tartományon kívül lineáris extrapolációt végzünk.

A kalibrációs görbének monoton növekednie kell.

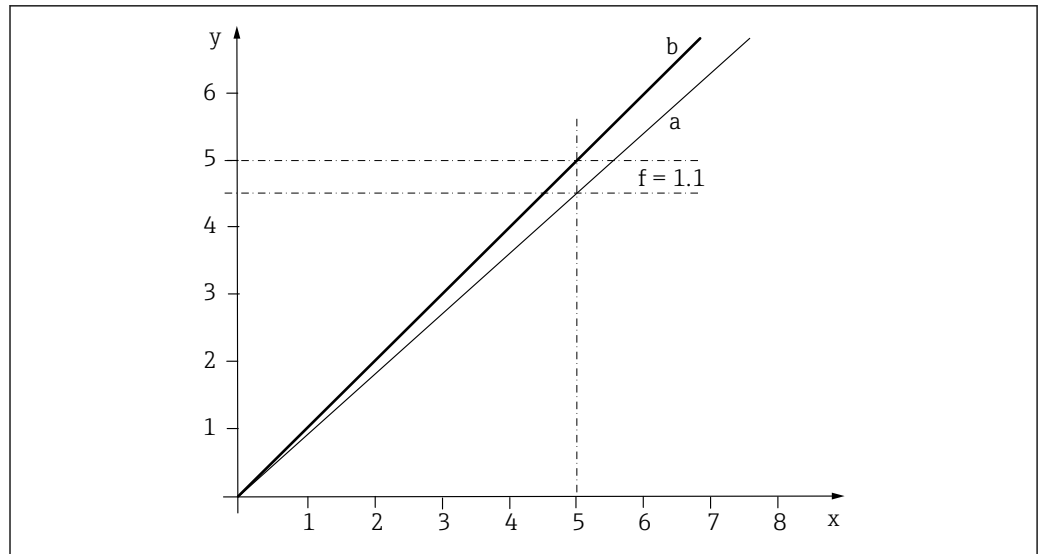
Tényező

A „Factor” (tényező) funkció segítségével a mért értékek beszorzásra kerülnek egy állandóval. A funkció megfelel az 1 pontos kalibrálásnak.

Példa:

Ezt a korrekciótípust akkor lehet kiválasztani, ha a mérési értékek hosszabb távon összehasonlításra kerülnek a laboratóriumi értékekkel és az összes érték azonos mértékben pl. 10%-kal alacsonyabbnak bizonyul a laboratóriumi értékekhez (a minta célértékéhez) viszonyítva.

A példa esetén a korrekciót 1,1 értékű tényező alkalmazásával lehet elvégezni.



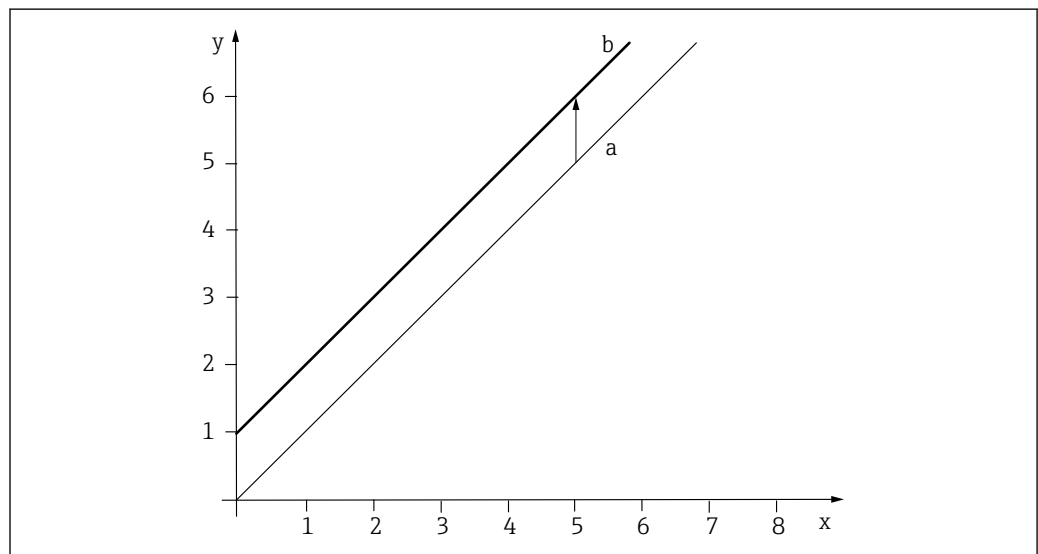
A0039329

28 Tényező kalibrálásának elve

x Mért érték
 y Minta célérték
 a Gyári kalibrálás
 b Tényezős kalibrálás

Ofszet

Az „Offset” (eltolás) funkció segítségével a mért értékek egy állandó mennyiség hozzáadásával vagy kivonásával kerülnek eltolásra.



A0039330

29 Egy eltolás elve

x Mért érték
 y Minta célérték
 a Gyári kalibrálás
 b Eltolásos kalibrálás

8.1.3 Jelszűrő

A mérés különböző mérési követelményekhez való rugalmas hozzáigazítása érdekében az érzékelő egy belső jelszűrő funkcióval rendelkezik. A fluoreszcencia mérések jel-zaj aránya alacsony lehet. Ezen túlmenően, például légbuborékok vagy szennyeződések okozhatnak zavarokat.

A magas szintű csillapítás azonban befolyásolja a mért érték adott alkalmazásokhoz szükséges érzékenységét.

Mérési szűrő

A következő szűrőbeállítások érhetőek el:

Mérési szűrő	Leírás
Gyenge	Alacsony szűrés, nagy érzékenység, gyors válasz a változásokra (2 másodperc)
Normál (alapértelmezett)	Közepes szűrés, 10 másodperces válaszüth
Erős	Erős szűrés, alacsony érzékenység, lassú válasz a változásokra (25 másodperc)
Specialist (szakértő)	Ez a menü az Endress+Hauser szerviz részlege számára lett kialakítva.

Ha a kívánt jelminőséget zavaró tényezők, pl. légbuborékok miatt nem lehet elérni, javasoljuk, hogy a mérési szűrőt állítsa „Strong”-ra.

9 Diagnosztika és hibaelhárítás

9.1 Általános hibaelhárítás

A hibaelhárítás során figyelembe kell venni a teljes mérési pontot:

- Távadó
- Elektromos csatlakozások és kábelek
- Érzékelő

A következő táblázatban szereplő lehetséges okok elsősorban az érzékelőre vonatkoznak.

Probléma	Ellenőrzés	Javító intézkedés
Üres kijelző, nincs érzékelőreakció	■ Van hálózati feszültség a távadón? ■ Az érzékelő megfelelően van csatlakoztatva? ■ Észlelhető lerakódás az optikai ablakokon?	▶ Csatlakoztassa a hálózati feszültséget. ▶ Létesítsen megfelelő kapcsolatot. ▶ Tisztítsa meg az érzékelőt.
A kijelzett érték túl magas vagy túl alacsony	■ Észlelhető lerakódás az optikai ablakokon? ■ Az érzékelő kalibrálva van?	▶ Tisztítsa ki az eszközt. ▶ Kalibrálja az eszközt.
A kijelzett érték nagy mértékben ingadozik	A beépítési hely megfelelő? Zavar a gázbuborékok miatt?	▶ Válasszon másik beépítési helyet. ▶ Távolítsa el a gázbuborékokat a beépítési helyen, pl. egy gázbuborék csapda segítségével vagy a szerelvény kimenetének fojtásával. ▶ Állítsa be a mértérték-szűrőt.



Vegye figyelembe a távadó Használati útmutatójában található hibaelhárítási információkat. Ellenőrizze a távadót, ha szükséges.

10 Karbantartás

10.1 Karbantartási munkálat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

a termékből származó UV sugárzás

Szem- és bőrkárosodást okozhat!

- ▶ Kerülje a szem és a bőrfelületek kitettségét az árnyékolatlan termék hatásainak!
- ▶ Amikor az érzékelő be van kapcsolva, ne nézzen közvetlenül az érzékelőablakba megfelelő szemvédelem nélkül. Az IEC 62471:2008 szabvány szerinti expozíciós határértékek nem kerülnek túllépésre az első 100 másodpercben.
- ▶ Az UV-sugárzás elleni védelem érdekében megfelelő védőszemüveget kell viselni.
- ▶ Takarja le a fényforrást, ha olyan karbantartási feladatokat végez, amelyekhez nincs szükség UV fényre.

⚠ VIGYÁZAT

Sav vagy közeg

Sérülésveszély, a ruházat és a rendszer károsodása!

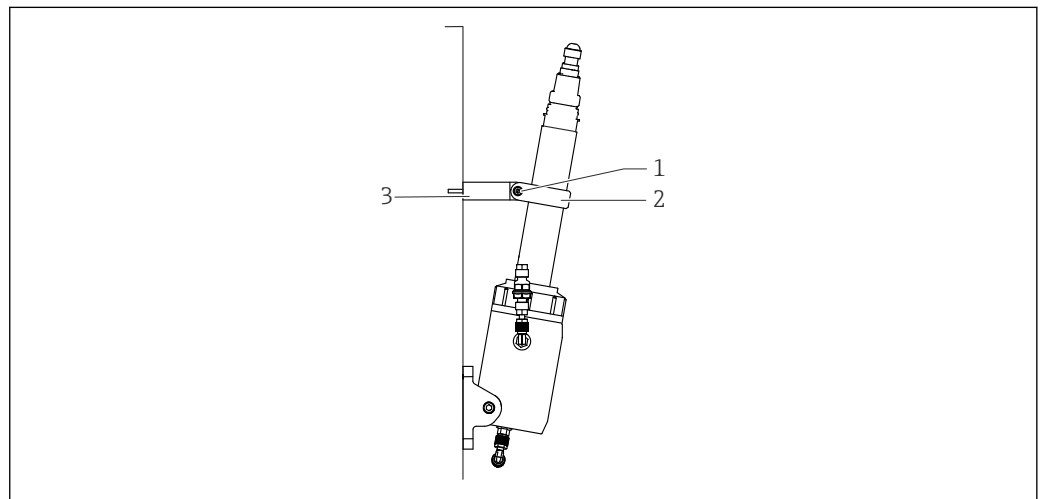
- ▶ Kapcsolja ki a tisztítást, mielőtt az érzékelőt eltávolítaná a közegből.
- ▶ Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.
- ▶ A felfröccsent anyagot tisztítsa le a ruhákról és egyéb tárgyokról.
- ▶ A karbantartási feladatokat rendszeres időközönként kell elvégezni.

Javasoljuk a karbantartás gyakoriságának előzetes megadását egy műveleti naplóban vagy gépnaplóban.

A karbantartási ciklus elsősorban az alábbiaktól függ:

- A rendszer
- A beépítési feltételek
- A közeg, amelyben a mérés történik

10.1.1 Az érzékelő eltávolítása a CFS51 szabványos szerelvényből



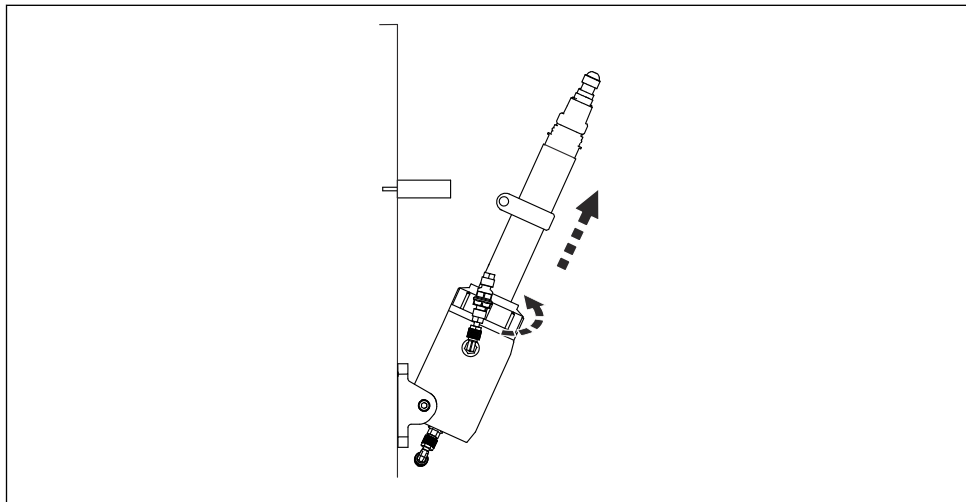
A0048246

30 Érzékelő szerelvény

- 1 M5 csavar
- 2 Gyűrűkapocs
- 3 Távtartó

Az érzékelő tisztításához vagy kalibrálásához állítsa az érzékelőt szerviz helyzetbe:

1. A karbantartási munkák előtt zárja el a folyamatközeg bemenetét.
2. Ügyeljen a közeg folyamatnyomására és hőmérsékletére .
3. Lazítsa meg a gyűrűkapcsot és a távtartót összekötő M5 csavart. Ügyeljen arra, hogy a csavar ne vesszen el az eltávolítás során.
4. Enyhén döntse az érzékelőt előre.
5. Forgassa el a csatlakozó anyát az érzékelő kioldásához.
- 6.

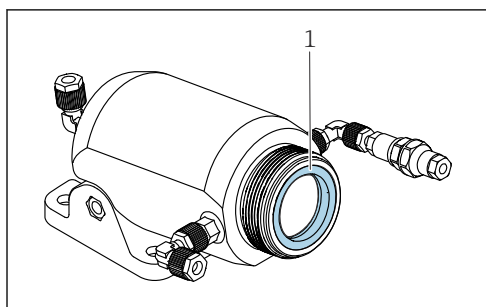


A0048273

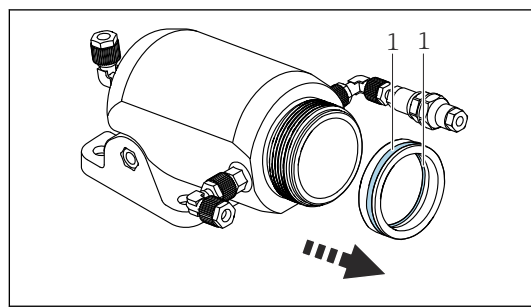
Nyomja fel a csatlakozó anyát.

7. Távolítsa el a teljes érzékelőt a szerelvényből.

10.1.2 O-gyűrűk cseréje a CFS51 szabványos szerelvény kettős tömítőgyűrűjén



A0049182



A0049184

31 Szerelvény

1 O-gyűrűk

1 Kettős tömítőgyűrű

A kettős tömítőgyűrű 2 O-gyűrűt tartalmaz.

Cserélje ki az O-gyűrűket:

1. Távolítsa el a kettős tömítőgyűrűt a szerelvényről → 36.
2. Cserélje ki a kettős tömítőgyűrűt, ha szükséges, vagy ha sérült.
3. Távolítsa el mindkét O-gyűrűt a kettős tömítőgyűrűről. Ha szükséges, használjon csipeszt.
4. Szerelje fel a frissen zsírozott O-gyűrűket a kettős tömítőgyűrűre.

Helyezze be a kettős tömítőgyűrűt a szerelvénybe:

1. Helyezze vissza a kettős tömítőgyűrűt a szerelvény nyílásába.

2. Erősen nyomja le a kettős tömítőgyűrűt úgy, hogy az teljesen a szerelvényben legyen.
3. Ha szükséges, nyomja le a kettős tömítőgyűrűt pl. egy csavarhúzóval.
4. Győződjön meg arról, hogy a kettős tömítőgyűrű biztonságosan illeszkedik.

10.1.3 Az érzékelő tisztítása

Az érzékelő elszennyeződése befolyásolhatja a mérési eredményeket, és helytelen működést is okozhat.

- ▶ A megbízható mérések érdekében rendszeres időközönként tisztítsa meg az érzékelőt.
A tisztítási folyamat gyakorisága és intenzitása a közegtől függ.

Tisztítsa meg az érzékelőt:

- A karbantartási ütemterv szerint
- Minden kalibrálás előtt
- Javításra való visszaszállítás előtt

A szennyeződés típusa	Tisztítóintézkedés
Szennyezőanyag részecskék az érzékelőablakon	▶ Puha tisztítókendővel törölje le az érzékelőablakot.
Lerakódás az érzékelőablakon	Lerakódások a nem látható tartományban (UV) is képződhetnek. Ezért mindig tisztítsa meg az optikát. ▶ Az olajos anyagokat megfelelő oldattal, pl. izopropil-alkohollal távolítsa el.

Tisztítás után:

- ▶ Alaposan öblítse le az érzékelőt vízzel.

10.1.4 A szerelvény tisztítása

- ▶ A megbízható mérés érdekében rendszeresen tisztítsa meg és öblítse ki a szerelvényt. A tisztítási folyamat gyakorisága és intenzitása a közegtől függ.

11 Javítás

11.1 Általános információk

A javítási és átalakítási koncepció a következőket írja elő:

- A termék moduláris felépítésű
- A pótalkatrészek készletekbe vannak csoportosítva, amelyek tartalmazzák a készlethez kapcsolódó utasításokat
- Csak a gyártótól származó eredeti pótalkatrészeket használjon
- A javításokat a gyártó szervizrésze vagy képzett felhasználók végzik
- A tanúsított eszközök csak a gyártó szervizrészlegében vagy a gyárban alakíthatók át más tanúsított eszközverziókká
- Tartsa be a vonatkozó szabványokat, a nemzeti szabályozásokat, az Ex dokumentációban (XA) foglaltakat és a tanúsítványokat

1. A javítást a készlethez tartozó utasításoknak megfelelően végezze el.
2. Dokumentálja a javítást és az átalakítást, és azt írja/írassa be az életcikluskezelő eszközbe (W@M).

11.2 Pótalkatrészek

A pillanatnyilag kiszállítás céljából rendelkezésre álló pótalkatrészek megtalálhatók a weboldalon:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Pótalkatrészek megrendelésekor hivatkozzon a készülék sorozatszámára.

11.3 Visszaküldés

Amennyiben a termék javítást vagy gyári kalibrálást igényelne, illetve ha nem megfelelő terméket rendeltek vagy szállítottak, a terméket vissza kell küldeni a gyártó részére. ISO-tanúsítvánnyal rendelkező cégeként, valamint a törvényi előírások értelmében, az Endress+Hauser köteles bizonyos eljárások betartására, olyan visszaküldött termékek kezelése során, amelyek kapcsolatba kerültek a közeggel.

www.endress.com/support/return-material

11.4 Ártalmatlanítás

Az eszköz elektronikus alkatrészeket tartalmaz. A terméket elektronikai hulladékként kell ártalmatlanítani.

- Tartsa be a helyi előírásokat.



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 a gyártó számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.

12 Tartozékok

Az alábbiakban a jelen dokumentáció kiadásának idején rendelkezésre álló legfontosabb tartozékok kerülnek felsorolásra.

A felsorolt kiegészítők műszakilag kompatibilisek az útmutatóban szereplő termékkel.

1. A termékkombináció alkalmazás-specifikus korlátozásai lehetségesek.
Győződjön meg arról, hogy a mérési pont megfelel az alkalmazásnak. Ez a mérési pont üzemeltetőjének felelőssége.
2. Ügyeljen az összes termék használati útmutatójában található információkra, különösen a műszaki adatokra.
3. Az itt nem szereplő tartozékokról a Szerviztől vagy az Értékesítési központtól kérhet tájékoztatást.

12.1 Eszközspecifikus tartozékok

CFS51 szabványos szerelvény

- Anyag: PE-HD, fekete
- Folyamatnyomás tartomány: 6 bar (87 psi) (20 °C (68 °F))
- Folyamat-hőmérséklet tartománya: -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)
- Áramlási sebesség: 40 ... 120 l/h (10.6 ... 31.7 gal/h)
- Rendelési sz.: 71546713

Flowfit CYA251

- Csatlakoztatás: lásd a termékszerkezetet
- Anyag: PVC-U
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cya251



TI00495C Műszaki információk

13 Műszaki adatok

13.1 Bemenet

Mért változó	■ PAH-koncentráció fenantrén ekvivalensben kifejezve PAH_{phe} ■ Hőmérséklet
Mérési tartomány	0 ... 5 000 µg/l PAH _{phe}

13.2 Működési jellemzők

Maximális mérési hiba	kisebb, mint a leolvasás 5%-a vagy 6,7 µg/l, 20 °C (68 °F) esetén, a DIN EN ISO 15839 és MEPC.259(68) és MEPC.340(77) szerint
Mérési stabilitás a hőmérséklet függvényében	Szilárdtest referenciával mérve 100 µg/l esetén, –5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)-tól kezdődő hőmérsékleti tartományban kisebb mint a leolvasás 5%-a
Megismételhetőség	kisebb mint a leolvasás 1%-a vagy 1 µg/l PAH _{phe} , minden esetben a nagyobb érték érvényes
Hosszú távú megbízhatóság	Relatív mért érték eltérés évente: < 5%
Válaszidő	< 10 másodperc, állítható
Érzékelési határ	Az ISO 15839 szerinti kimutatási határ ultratiszta vízben: 2 µg/l PAH _{phe}
Zavarosság-kompenzáció	■ Mérési hiba kikapcsolt zavarosság-kompenzáció mellett: 0 ... 5 FNU, kisebb, mint a mért érték 5%-a ■ Mérési hiba bekapcsolt zavarosság-kompenzáció mellett: 0 ... 50 FNU, kisebb, mint a mért érték 5%-a

13.3 Környezet

Környezeti hőmérsékleti tartomány	Érzékelő –20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)
	Szilárdtest referencia –5 ... 60 °C (23 ... 140 °F), kondenzáció nélkül
Tárolási hőmérséklet	–20 ... 70 °C (–4 ... 158 °F)

Védelmi fokozat	■ IP 68 ■ NEMA 6P
-----------------	--

Elektromágneses kompatibilitás (EMC)	Zavarkibocsátás és zavartűrés a következők szerint: ■ EN 61326-1 ■ EN 61326-2-3 ■ NAMUR NE21
--------------------------------------	--

13.4 Folyamat

Folyamat-hőmérsékleti tartomány	-5 ... 55 °C (20 ... 130 °F)
---------------------------------	------------------------------

Folyamatnyomás-tartomány	■ Érzékelő: 0.5 ... 10 bar (7.3 ... 145 psi) ■ Érzékelő szerelvénnel: 0.5 ... 6 bar (7.3 ... 87 psi)
--------------------------	---

Áramlási határérték	Minimum áramlás Nem szükséges minimális áramlás.
---------------------	--

13.5 Mechanikai felépítés

Méretek	→ „Beépítés” rész
---------	-------------------

Súly	Érzékelő szorítógyűrű nélkül:	0.69 kg (1.52 lb)
	Érzékelő szorítógyűrűvel:	0.78 kg (1.72 lb)

Anyagok	Érzékelő Burkolat: Titánium 3.7035 Optikai ablak: Zafír O-gyűrűk: FKM, EPDM (kábel szerelvény tömítése)
	CFS51 szabványos szerelvény Átfolyó cella: Fekete PEHD, UL94: HB O-gyűrűk: FKM Rögzítőgyűrű: Titánium 3.7035

Folyamatcsatlakozások	■ Érzékelő: G1" és NPT ¾" ■ Szerelvény: G1/4" DN 4/6 (tisztító csatlakozás), G1/4" DN6/8 (folyamatcsatlakozás)
-----------------------	---

Tárgymutató

A

A csomag tartalma	9
Ártalmatlanítás	38
Átvétel	8

B

Beépítés	10
Beépítés utáni ellenőrzés	21
Beépítési követelmények	10
Beépítési utasítások	12
Bekötés	22
Biztonsági utasítások	5

CS

Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	24
---	----

D

Diagnosztika	34
------------------------	----

E

Egy pontos kalibrálás	29
Elektromos csatlakoztatás	22

F

Figyelmeztetések	4
----------------------------	---

H

Három pontos kalibrálás	31
Hibaelhárítás	34

J

Javítás	38
Jelszűrő	32
Jóváhagyások	9

K

Kalibrálás	26
Karbantartás	35
Karbantartási munkálat	35
Kétpontos kalibrálás	30

M

Mérési elv	7
Méretek	10
Mérőrendszer	14, 15
Működés ellenőrzése	25
Műszaki adatok	40

O

Ofszet	32
------------------	----

P

Pótalkatrészek	38
--------------------------	----

SZ

Szerelvény beállítása	25
Szilárdtest referencia	27

T

Tájéltás	13
Tanúsítványok	9
Tartozékok	39
Tényező	31
Termékazonosítás	8
Termékbiztonság	6
Termékkivitel	7
Termékleírás	7
Tisztítás	37

Ü

Üzembe helyezés	25
Üzemelés	26

V

Védelmi fokozat	23
Visszaküldés	38

Z

Zavarosság-kompenzáció	26
----------------------------------	----



www.addresses.endress.com
