

Kezelési útmutató pH érzékelők: CPSx1E, CPFx1E ORP (redox) érzékelők: CPSx2E, CPFx2E

pH és ORP (redox) mérés
Érzékelők Memosens 2.0 technológiával



Tartalomjegyzék








1	Néhány szó erről a dokumentumról	4
1.1	Figyelmeztetések	4
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4
1.3	Dokumentáció	5
2	Alapvető biztonsági utasítások	6
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	6
2.4	Üzembiztonság	6
2.5	Termékbiztonság	7
3	Átvétel és termékazonosítás	8
3.1	Átvétel	8
3.2	Termékazonosítás	8
3.3	Tárolás és szállítás	9
3.4	A csomag tartalma	9
3.5	Tanúsítványok és jóváhagyások	9
4	Szerelés	11
4.1	Szerelési követelmények	11
4.2	Felszerelés utáni ellenőrzés	12
5	Elektromos csatlakoztatás	13
5.1	Az érzékelő csatlakoztatása	13
6	Üzembe helyezés	14
6.1	Előzmények	14
7	Karbantartás	17
7.1	Karbantartási feladatok	17
8	Javítás	18
8.1	Visszaszállítás	18
8.2	Ártalmatlanítás	18
9	Tartozékok	18
10	Műszaki adatok	18

1 Néhány szó erről a dokumentumról



1.1 Figyelmeztetések

Információstruktúra	Jelentés
<p>⚠ VESZÉLY</p> <p>Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekciós intézkedés 	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményez.</p>
<p>⚠ FIGYELMEZTETÉS</p> <p>Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekciós intézkedés 	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményezhet.</p>
<p>⚠ VIGYÁZAT</p> <p>Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekciós intézkedés 	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A helyzet el nem kerülése könnyebb vagy súlyosabb sérüléshez vezethet.</p>
<p>ÉRTESEÍTÉS</p> <p>Ok/helyzet Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Művelet/megjegyzés 	<p>Ez a szimbólum olyan helyzetekre figyelmeztet, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.</p>

1.2 Alkalmazott szimbólumok

	További információk, tippek
	Megengedett vagy ajánlott
	Nem megengedett vagy nem ajánlott
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Egy 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.

1.3 Dokumentáció

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

- Az érzékelő műszaki adatai
- Használati útmutató az alkalmazott távadóhoz

A jelen Használati útmutatón túlmenően a veszélyes területen használt érzékelőkhöz tartozik a „Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások” c. XA.

- ▶ Körültekintően tartsa be a veszélyes területen történő használatra vonatkozó útmutatásokat.



Veszélyes területeken alkalmazott elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP ATEX és IECEx szerinti jóváhagyás, XA01991C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) JPN Ex jóváhagyáshoz, XA02244C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) NEPSI Ex jóváhagyáshoz, XA02113C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) INMETRO jóváhagyáshoz, XA02082C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) CSA C/US-jóváhagyáshoz, XA02235C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) UK Ex jóváhagyáshoz, XA02588C



Veszélyes területen lévő elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens 2.0 pH/ORP (redox) koreai Ex jóváhagyáshoz, XA02739C

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 CPSx1E, CPFx1E pH érzékelők folyadékok pH-értékének folyamatos mérésére szolgálnak.

Az CPSx2E, CPFx2E ORP (redox) érzékelők folyadékok redox-potenciáljának folyamatos mérésére szolgálnak.



Az ajánlott alkalmazási területek listáját az adott érzékelő műszaki adatai tartalmazzák.

A készülék rendeltetésszerűtől eltérő használata veszélyezteti az emberek és a teljes mérőrendszer biztonságát, ezért tilos.

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

2.3 Munkahelyi biztonság

Ön, mint felhasználó felelős a következő biztonsági feltételek teljesítéséért:

- Beépítési útmutató
- Helyi szabványok és előírások
- Robbanásvédelmi előírások

2.4 Üzembiztonság

A teljes mérési pont üzembe helyezése előtt:

1. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e.
2. Győződjön meg róla, hogy az elektromos kábelek és a tömlőcsatlakozások sértetlenek-e.
3. Sérült terméket ne működtessen, és biztosítsa a véletlen indítás ellen.
4. A sérült termékekre címkézze fel hibásként.

Működés közben:

- ▶ Ha a hibák nem javíthatóak ki:
a terméket ki kell kapcsolni, és biztosítani véletlen indítás ellen.

2.5 Termékbiztonság

2.5.1 Korszerű technológia

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 Átvétel és termékazonosítás

3.1 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 ütődések 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.

3.2 Termékazonosítás

3.2.1 Adattábla

Az adattáblán az alábbi információk találhatóak az eszközről:

- Gyártói adatok
 - Rendelési kód
 - Sorozatszám
 - Biztonsági információk és figyelmeztetések
 - Tanúsítvány információk
- ▶ Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

3.2.2 A termék azonosítása

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. Nyissa meg: www.endress.com.
2. Hívja elő a keresést (nagyító).
3. Adjon meg egy érvényes sorozatszámot.
4. Keresés.
 - ↳ A termékszerkezet egy felugró ablakban jelenik meg.

5. A felugró ablakban kattintson a termékképre.

- ↳ Egy új ablak (**Device Viewer**) nyílik meg. Az eszközre vonatkozó összes információ, valamint a termék dokumentációja megjelenik ebben az ablakban.

3.2.3 A gyártó címe

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

vagy

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 Tárolás és szállítás

Minden érzékelő egyedileg lett tesztelve és egyedi csomagolásban kerül kiszállításra. Az érzékelők egy bajonettzárral ellátott nedvesítő kupakkal vannak felszerelve. A kupak egy speciális folyadékot tartalmaz, amely megakadályozza az érzékelő kiszáradását.

- ▶ Ha a nedvesítő kupakot nem használja az érzékelő tárolásakor, az érzékelőt KCl oldatban (3 mol/l) vagy pufferoldatban tárolja.



Ne hagyja, hogy az érzékelő kiszáradjon, mivel ez tartós mérési hibákat okozhat.

Az érzékelőket száraz helyiségekben, 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) hőmérsékleten kell tárolni.

ÉRTEŚÍTÉS

A belső puffer és a belső elektrolit megfagyásának veszélye!

Az érzékelők -15 °C (5 °F) alatti hőmérsékleten eltörhetnek.

- ▶ Az érzékelők szállítása esetén biztosítson olyan csomagolást, mely megfelelő védelmet nyújt a fagy hatásaival szemben.

3.4 A csomag tartalma

A csomag az alábbiakat tartalmazza:

- Az érzékelő megrendelt változata
- Használati útmutató
- Biztonsági előírások a veszélyes területre vonatkozóan (Ex jóváhagyással rendelkező érzékelőkhöz)
- Kiegészítő lap az opcionálisan megrendelhető tanúsítványokhoz

3.5 Tanúsítványok és jóváhagyások

A termék aktuális tanúsítványai és jóváhagyásai a Termékkonfigurátoron keresztül itt érhetők el: www.endress.com.

1. Válassza ki a terméket a szűrők és a keresőmező segítségével.
2. Nyissa meg a termékoldalt.

A **Configuration** gomb megnyitja a Termékkonfigurátort.

4 Szerelés

4.1 Szerelési követelmények

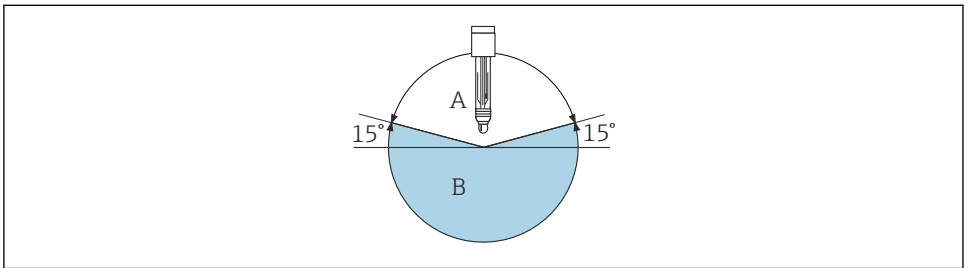


A szerelvény részletes beépítési utasításait lásd az alkalmazott szerelvény Használati útmutatójában.

1. Az érzékelő becsavarozása előtt ellenőrizze, hogy a rögzítőmenet, az O-gyűrűk és a tömítőfelület tiszta és sértetlenek-e, és hogy a menet megakadás nélkül hajtható-e.
2. Csavarja be az érzékelőt 3 Nm (2.21 lbf ft) nyomatékkal és húzza meg kézzel (a specifikációk csak Endress+Hauser szerelvényekbe történő beépítés esetén alkalmazandóak).

4.1.1 Tájolás

- Ne építse be az érzékelőket fejjel lefelé.
- A dőlésszögnek legalább 15° -nak kell lennie a vízszinteshez képest.



A0028039

- 1 A beépítési szög legalább 15° a vízszinteshez képest

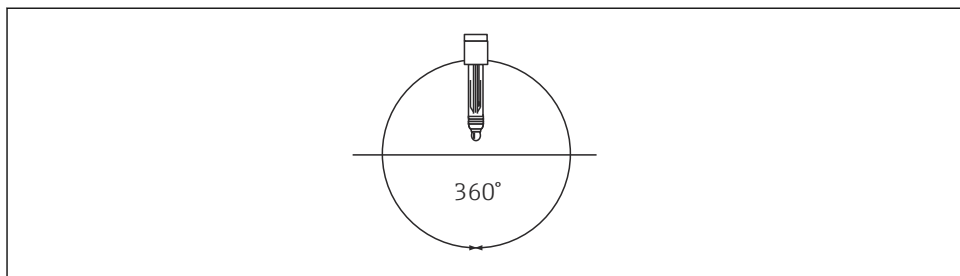
A Engedélyezett orientációk

B Helytelen orientáció

Az érzékelők tájolása fejjel lefelé történő beépítéshez:

- Az érzékelők fejjel lefelé történő beépítésre alkalmasak a „Referencia rendszer” rendelési kódoknak megfelelően ¹⁾.
- Az érzékelőket bármilyen szögben beépítheti.

1) Az ORP és a szilárd géllel ellátott referencia félcellák fejjel lefelé is beépíthetőek.



A0028040

2 *Bármilyen beépítési szög*

⚠ VIGYÁZAT

Üveg érzékelő nyomás alatti referenciával

Hirtelen törés és az üvegszilánkok által okozott sérülés veszélye!

- ▶ Az érzékelők kezelésekor mindig viseljen védőszemüveget és megfelelő védőkesztyűt.

⚠ VIGYÁZAT

Az érzékelő nyomás alá kerülése a megnövekedett folyamatnyomáson való tartós használat miatt

Hirtelen törés és az üvegszilánkok által okozott sérülés veszélye!

- ▶ Kerülje ezen nyomás alatti érzékelők gyors felmelegítését, ha lecsökkent folyamatnyomáson vagy légköri nyomáson használja őket.
- ▶ Az érzékelők kezelésekor mindig viseljen védőszemüveget és megfelelő védőkesztyűt.

4.2 Felszerelés utáni ellenőrzés

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

- Az érzékelő és a kábel sértetlen?
- Az orientáció megfelelő?

5 Elektromos csatlakoztatás

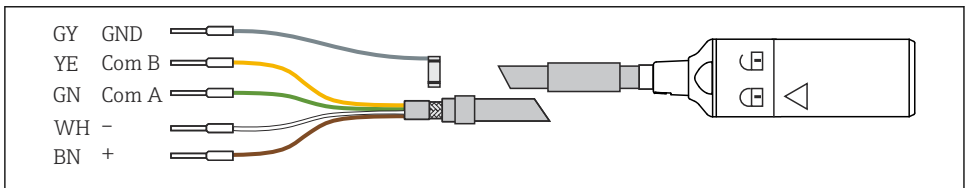
⚠ FIGYELMEZTETÉS

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.

5.1 Az érzékelő csatlakoztatása



A0024019

3 *CYK10 vagy CYK20 mérőkábel*

- ▶ Csatlakoztassa a Memosens mérőkábelt (pl. CYK10 vagy CYK20) az érzékelőhöz.



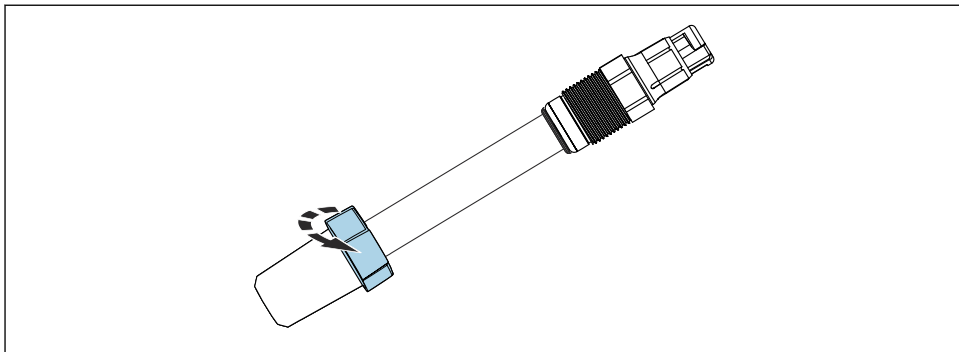
A CYK10 kábellel kapcsolatos további információkért lásd: BA00118C

6 Üzembe helyezés

6.1 Előzmények

Az érzékelő üzembe helyezése előtt távolítsa el a nedvesítő kupakot a bajonett csatlakozóval:

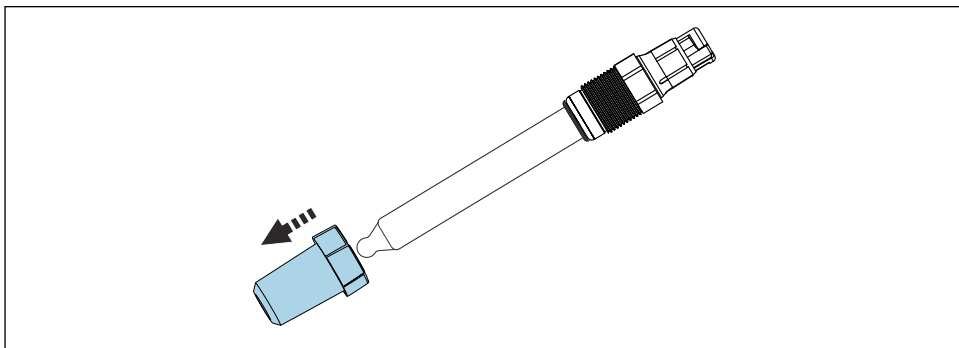
1. Fordítsa el a nedvesítőkupak felső részét.



A0041481

-  4 A nedvesítőkupak kioldása

2. Óvatosan távolítsa el a nedvesítőkupakot az érzékelőről.




A0041482

-  5 A nedvesítőkupak eltávolítása

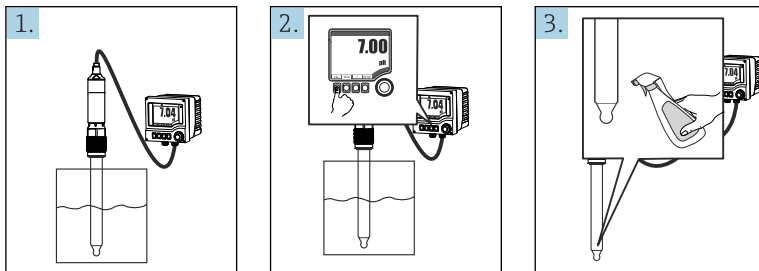
6.1.1 Kalibrálás és beállítás

Az érzékelő kalibrálásának vagy ellenőrzésének gyakorisága az üzemi körülményektől függ, pl. lerakódás és kémiai terhelés.

-  Az új, Memosens technológiájú pH- vagy ORP (redox) érzékelőket nem kell kalibrálni. Kalibrálás csak akkor szükséges, ha nagyon szigorú pontossági követelményeknek kell megfelelni, vagy ha az érzékelőt 3 hónapnál hosszabb ideig tárolták.

- A pH-érzékelőkhöz kétpontos kalibráció szükséges. Erre a célra használjon minőségi Endress+Hauser puffert, pl. CPY20-at.
- Az ORP érzékelőkhöz egyponstos kalibráció szükséges. Erre a célra 220 vagy 468 mV Endress+Hauser pufferoldatot használjon, pl. CPY3-at.

Az ORP érzékelők kalibrálása és beállítása:



1. Merítse az érzékelőt egy ismert pufferoldatba (pl. pH = 7 vagy 220 mV).

2. Végezze el a kalibrálást a távadón:

(a) pH-érzékelők és manuális hőmérséklet-kompenzáció esetén állítsa be a mérési hőmérsékletet.

(b) Adja meg a pufferoldat pH-értékét vagy mV-értékét.

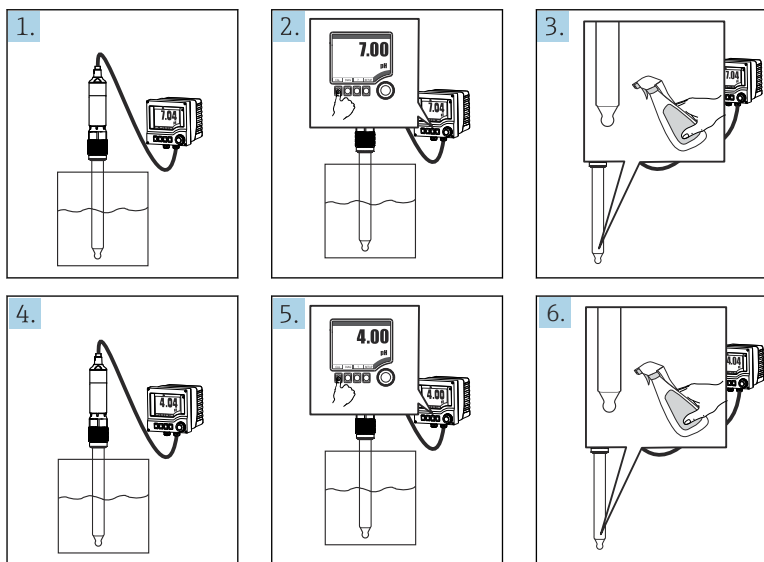
c) Indítsa el a kalibrálást.

(d) Stabilizálódást követően az érték elfogadásra kerül.

3. Öblítse le az érzékelőt desztillált vízzel. Ne szárítsa meg az érzékelőt!

i A kalibráláshoz és méréshez az automatikus hőmérséklet-kompenzáció (ATC) használata javasolt.

A pH-érzékelők kalibrálása és beállítása:



1. Merítse az érzékelőt egy ismert pufferoldatba (pl. pH = 7 vagy 220 mV).

2. Végezze el a kalibrálást a távadón:

(a) pH-érzékelők és manuális hőmérséklet-kompenzáció esetén állítsa be a mérési hőmérsékletet.

(b) Adja meg a pufferoldat pH-értékét vagy mV-értékét.

(c) Indítsa el a kalibrálást.

(d) Stabilizálódást követően az érték elfogadásra kerül.

3. Öblítse le az érzékelőt desztillált vízzel. Ne szárítsa meg az érzékelőt!

4. Merítse az érzékelőt a második pufferoldatba (pl. pH = 4).


5. Végezze el a kalibrálást a távadón:

(a) Adja meg a második pufferoldat pH-értékét.

(b) Indítsa el a kalibrációt.

(c) Stabilizálódást követően az érték elfogadásra kerül.

6. Öblítse le az érzékelőt desztillált vízzel.

 A kalibráláshoz és méréshez az automatikus hőmérséklet-kompenzáció (ATC) használata javasolt.

A távadó kiszámítja a nullpontot és a meredekséget, és megjeleníti az értékeket. Az érzékelő az értékek elfogadását követően kerül beállításra.

7 Karbantartás

7.1 Karbantartási feladatok

7.1.1 Az érzékelő tisztítása

- ▶ Először öblítse le az érzékelőt tiszta vízzel.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ásványi savak és hidrogén-fluorid

Maró hatású anyagok általi súlyos vagy halálos sérülések veszélye!

- ▶ Viseljen védőszemüveget a szem védelme érdekében.
- ▶ Viseljen védőkesztyűt és megfelelő védőruházatot.
- ▶ Kerülje a szemmel, szájjal és bőrrel való érintkezést.
- ▶ Hidrogén-fluorid használata esetén csak műanyag edényeket használjon.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Tiokarbamid

Lenyelve ártalmas! Korlátozott bizonyíték a rákkeltő hatásra vonatkozóan! A születendő gyermekekre vonatkozó lehetséges kockázat! Hosszú távú veszélyt jelent a környezetre!

- ▶ Viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és megfelelő védőruházatot.
- ▶ Kerülje a szemmel, szájjal és bőrrel való érintkezést.
- ▶ Kerülje a környezetbe való kijuttatást.

A szennyeződés jellegétől függően az alábbi módon tisztítsa le a szennyeződést az érzékelőről:

1. Olajos és zsíros filmek:
Zsíroltó hatású szerrel tisztítsa, pl. alkohol, illetve meleg víz és felületaktív anyagot tartalmazó (lúgos) tisztítószer (pl. mosogatószer) keverékével.
2. Mész és fémhidroxid felhalmozódások és alacsony oldhatóságú (liofób) szerves felhalmozódások:
A lerakódást hígított sósavoldattal (3%) oldja fel, majd tiszta vízzel alaposan öblítse le.
3. Szulfidos felhalmozódás (füstgáz-kéntelenítésből vagy szennyvíztisztító telepek esetén):
Használja sósav (3%) és tiokarbamid (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.
4. Fehérjetartalmú lerakódások (pl. élelmiszeripar):
Használja sósav (0,5%) és pepszin (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.
5. Könnyen oldható biológiai lerakódás:
Nagynyomású vízszugárral öblítse le.

Tisztítás után alaposan öblítse le az érzékelőt vízzel, majd kalibrálja újra.

A lassú reakcióidejű pH-érzékelők regenerálása

- ▶ Használjon salétomsavból (10%) és ammónium-fluoridból (50 g/l (6,7 oz/gal)) álló, hidrogén-fluoridot tartalmazó keveréket.

8 Javítás

8.1 Visszaszállítás

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.

Az eszköz gyors, biztonságos és szakszerű visszaküldése érdekében:

- ▶ A www.endress.com/support/return-material weboldalon talál tájékoztatást az eszközök visszaküldésének módjával és feltételeivel kapcsolatban.

8.2 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 az Endress+Hauser számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.

9 Tartozékok

 A kiegészítőkkel kapcsolatos részletes információkért lásd az adott érzékelő „Műszaki információit”.

10 Műszaki adatok

 A műszaki adatokkal kapcsolatos részletes információkért lásd az adott érzékelő „Műszaki információit”.



71544566

www.addresses.endress.com
