

Kezelési útmutató





Memosens ISFET érzékelők, CPS47E, CPS77E, CPS97E

pH-mérés
Érzékelők Memosens 2.0 technológiával











1 Néhány szó erről a dokumentumról


1.1 Biztonsági információk

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

1.2 Szimbólumok

| Szimbólum | Jelentés |
|---|---------------------------------------|
|  | További információk, tippek |
|  | Megengedett vagy ajánlott |
|  | 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.



Speciális dokumentáció higiéniai alkalmazásokhoz, SD02751C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők ATEX és IECEx jóváhagyáshoz, XA02692C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők CSA C/US jóváhagyáshoz, XA02689C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők INMETRO jóváhagyáshoz, XA02688C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők JPN Ex jóváhagyáshoz, XA02690C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők NEPSI Ex jóváhagyáshoz, XA02691C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők UKCA jóváhagyáshoz, XA02647C



A veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági utasítások, Memosens ISFET pH érzékelők koreai Ex jóváhagyáshoz, XA02699C

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 érzékelők folyadékok pH-értékének 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 károokért.

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. Ellenőrizze az elektromos vezetékek és a csőcsatlakozások sértetlenségét.
3. Sérült terméket ne működtessen, és biztosítsa a véletlen indítás ellen.
4. A sérült termékekre címkézze 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 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 található az eszkösről:

- A gyártó azonosítása
 - Bővített 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. 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. Ebben töltheti ki a készülékre vonatkozó információkat, beleértve a termékdokumentációt is.

3.2.3 Gyártó címe

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

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 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.

4 Felszerelés

4.1 Felszerelési követelmények

- 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.
 - Kövesse az alkalmazott szerelvény Használati útmutatójában található beépítési utasításokat.
- ▶ Húzza meg az érzékelőt kézzel 3 Nm (2.21 lbf ft) nyomatékkal (a specifikációk csak Endress+Hauser szerelvényekbe történő beépítés esetén érvényesek).



4.1.1 Orientáció

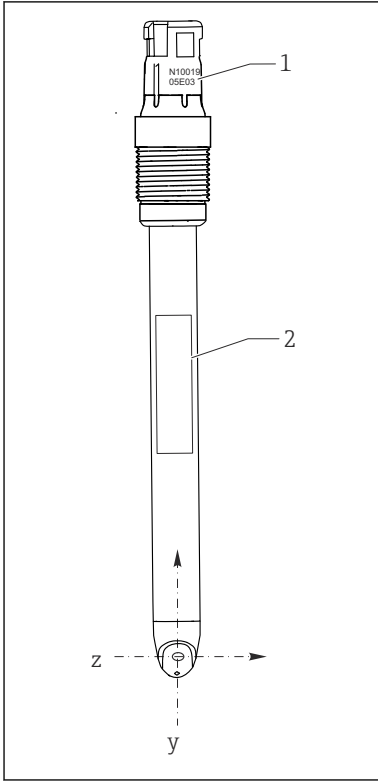
ÉRTESETÉS

Nyitott érintkezés

A gél kiszökhet az érzékelő belsejéből, és a keletkező légbuborékok megszakíthatják az elektromos érintkezést!

- ▶ Legyen óvatos az érzékelő kezelésekor.
- ▶ Igazítsa az érzékelőt optimális szögben az áramlás irányához.

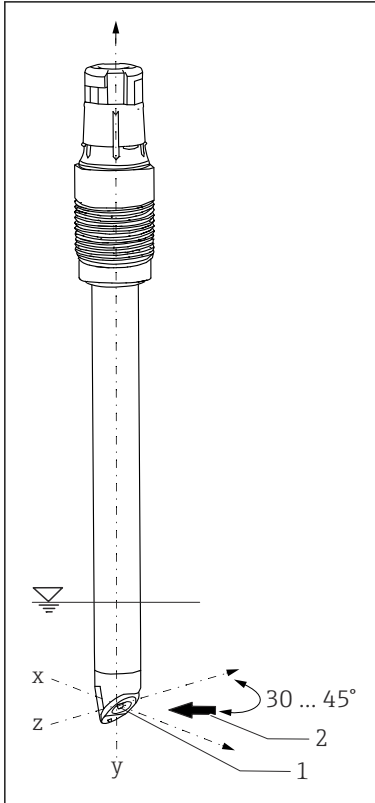
1. Az érzékelő beépítésekor vegye figyelembe a közegáramlás irányát.
2. Az ISFET chipet úgy állítsa be, hogy az kb. 30 ... 45 ° szöget zárjon be az áramlási iránnyal (2. tétel) →  2,  8. Erre a célra használja az elforgatható terminálfejet.



A0037400

1 Érzékelő orientációja, előlnézet

- 1 Sorozatszám
2 Adattábla



A0036028

2 Érzékelő orientációja, 3D nézet

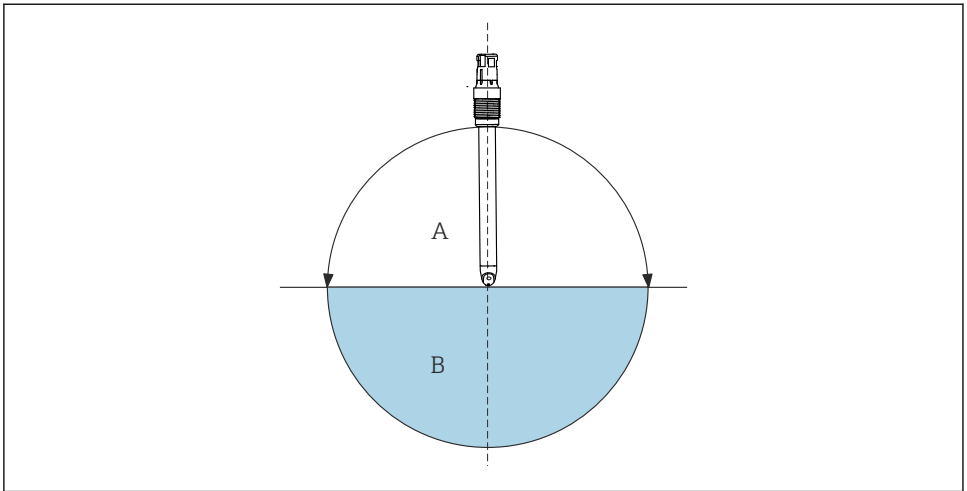
- 1 ISFET chip
2 Közegáramlás iránya

Amikor az érzékelőt beépíti egy szerelvénybe, a dugaszolófejbe vésett sorozatszám útmutatás szolgálhat az érzékelő beállításához → 1, 8. A gravírozás mindig az ISFET chippen és az adattáblával egy síkban van (z-y irány).

Az ISFET érzékelők nem használhatók abrazív közeghez.

- ▶ Ha ezek az érzékelők ilyen alkalmazásokban kerülnek felhasználásra, kerülni kell a chiphez jutó közvetlen áramlást.
 - ↳ Hátránya, hogy a megjelenített pH-érték nem stabil.

Az ISFET érzékelők bármilyen pozícióban beépíthetők, mivel nem rendelkeznek folyadékon belüli vezetővel. Azonban fejjel lefelé történő beépítés esetén nem zárható ki, hogy a referencia rendszerben olyan buborék képződik, mely megzavarja a közeg és az érintkezős vagy referencia közötti elektromos kapcsolatot.



3 Beépítési szög

A Ajánlott

B Megengedett, figyeljen az alapvető feltételekre → 8

Alapfeltételek: az érzékelőt légbuborékoktól mentesen szállítják le a gyárból. Azonban vákuummal való üzemelés esetén, pl. egy tartály ürítésekor buborékok képződhetnek.

1. Különösen fejjel lefelé való beépítés esetén ügyeljen arra, hogy csatlakoztatáskor a KCl táptartály légbuborékoktól mentes legyen.
2. A beépített érzékelő maximum 6 órán keresztül maradhat szárazon (ugyanaz vonatkozik a fejjel lefelé való beépítésre is).

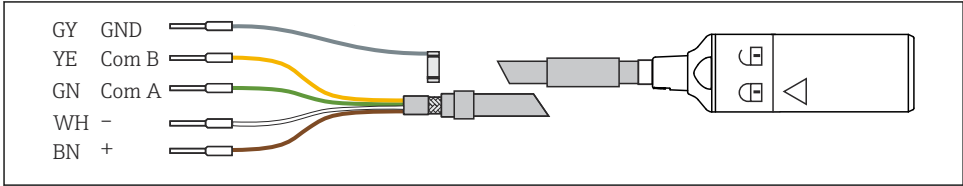
4.2 Felszerelés utáni ellenőrzés

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

5.1 Az érzékelő csatlakoztatása



4 *CYK10 vagy CYK20 mérőkábel*

▶ Csatlakoztassa a Memosens mérőkábelt – pl. CYK10 vagy CYK20 – az érzékelőhöz.

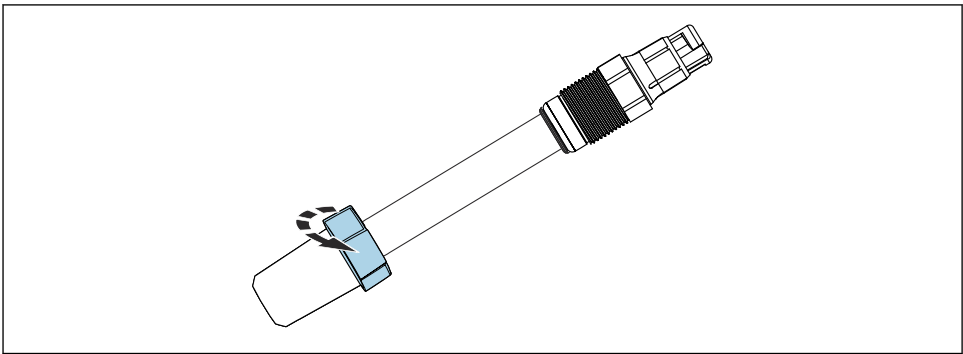
 A CYK10 kábellel kapcsolatos további információkért lásd: BA00118C.

6 Üzembe helyezés

6.1 Előzmények

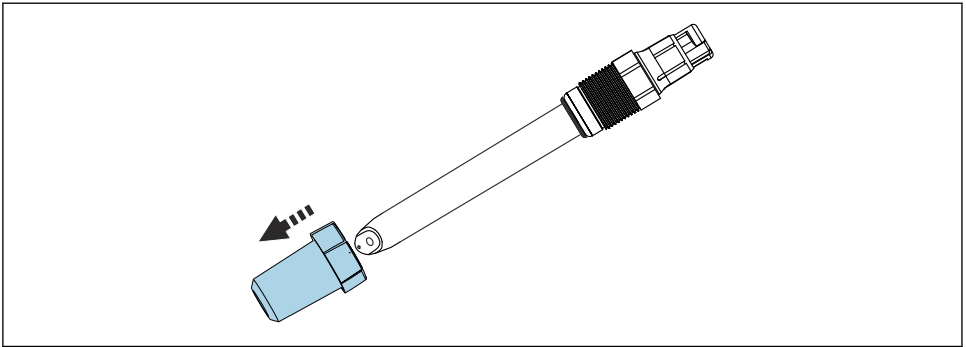
Az érzékelő üzembe helyezése előtt távolítsa el a nedvesítőkupakot a bajonett csatlakozóval:

1. Fordítsa el a nedvesítőkupak felső részét.



5 *A nedvesítőkupak kioldása*

2. Óvatosan távolítsa el a nedvesítőkupakot az érzékelőről.



A0046694

6 A nedvesítőkupak eltávolítása

6.1.1 Kalibrálás és beállítás

Az érzékelő kalibrálásának vagy ellenőrzésének gyakorisága az üzemi körülményektől függ (lerakódás, kémiai terhelés).



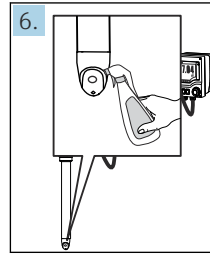
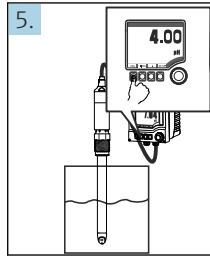
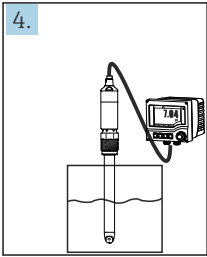
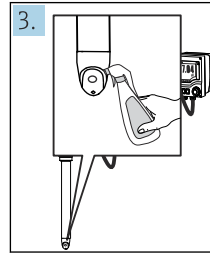
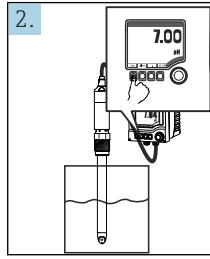
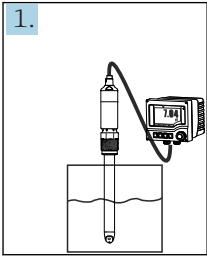
A Memosens technológiájú ISFET érzékelőket nem szükséges kalibrálni az első csatlakoztatáskor. Kalibrálás csak akkor szükséges, ha nagyon szigorú pontossági követelményeknek kell megfelelni, vagy ha az érzékelőt 3 hónapnál hosszabb ideig tárolták.

Az ISFET érzékelőkhöz kétpontos kalibráció szükséges. Erre a célra használjon minőségi Endress+Hauser puffert, pl. CPY20-at.

1. A kalibráláshoz és a méréshez távolítsa el a nedvesítőkupakot a bajonett csatlakozóval. → 10
2. Ha a nedvesítőkupakot nem használja az érzékelő tárolásakor, az érzékelőt KCl oldatban (3 mol/l) vagy pufferoldatban tárolja.
3. Ne tárolja az érzékelőt desztillált vízben.
4. A szárazon tárolt ISFET érzékelőket a használat előtt legalább 15 perccel vízbe kell meríteni.

Zárt vezérlő hurok jön létre, amikor a mérőrendszer be van kapcsolva. A mért érték ez alatt az időtartam alatt igazodik a valós értékhez (5–8 perc).

Ez a beállítási folyamat minden olyan esetben megtörténik, amikor a pH-érzékeny félvezető és a referencia vezető közötti folyadékfilm megszakad. A beállítási idő a megszakítás időtartamától függ.



1. Merítse az érzékelőt egy ismert pufferoldatba (pl. 7-es pH).

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.
- (c) Indítsa el a kalibrációt.
- (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.

A készülék kiszámítja a munkapontot és meredekséget, és megjeleníti az értékeket. A beállítási értékek elfogadását követően az eszköz az új érzékelőhöz van beállítva.

6. Öblítse le az érzékelőt desztillált vízzel.

7 Karbantartás

7.1 Karbantartási feladatok

7.1.1 Az érzékelő tisztítása

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ásványi savak

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.

▲ 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.

ÉRTESÍTÉS

A magasnyomású vízszugár károsíthatja a tömítést!

- ▶ Ne irányítsa a magasnyomású vízszugarat közvetlenül a chipre.

8 Javítás

8.1 Általános megjegyzések

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 szervizrészege 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).

8.2 Pótalkatrészek

A pillanatnyilag kiszállítás céljából rendelkezésre álló pótalkatrészek megtalálhatók a weboldalon:

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

- ▶ Pótalkatrészek megrendelésekor hivatkozzon a készülék sorozatszámára.

8.3 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 céggént, 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:

- ▶ Az eljárással és az általános feltételekkel kapcsolatos információkért látogasson el a www.endress.com/support/return-material weboldalra.

8.4 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.



71635474

www.addresses.endress.com
