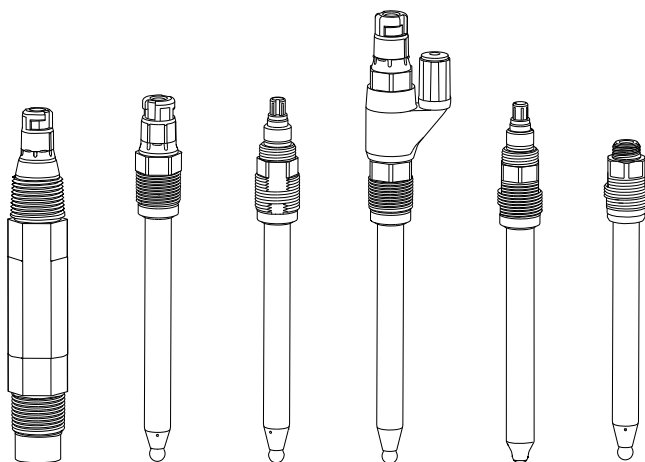


Kezelési útmutató pH/redox (ORP) érzékelők és referencia félcellák

Érzékelők Memosens technológiával és analóg
érzékelők



1 Néhány szó erről a dokumentumról

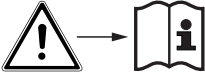
1.1 Figyelmeztetések

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

Szimbólum	Jelentés
	További információk, tippek
	Megengedett vagy ajánlott
	Nem megengedett vagy nem ajánlott
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Hivatkozás az oldalra
	Hivatkozás az ábrára
	Egy lépés eredménye

1.2.1 Az eszközön lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára

1.3 Dokumentáció

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

- Az érzékelő műszaki adatai
- Használati útmutató az alkalmazott jeladóhoz

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 területen található elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens pH/ORP (redox) érzékelők, XA00376C



Veszélyes területen található elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, analóg pH/ORP (redox) érzékelők, XA00028C



Veszélyes területen található elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens pH/ORP (redox) érzékelők, XA01437C



Veszélyes területen található elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, Memosens pH/ORP (redox) érzékelők, XA00079C



Veszélyes területen található elektromos készülékekre vonatkozó biztonsági előírások, analóg pH/ORP (redox) érzékelők, XA01440C

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 villanszerelő 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

A CPSx1D, CPSx1, CPS1x1D, CPFx1D és CPFx1 érzékelők a folyadékok pH-értékének folyamatos mérésére szolgálnak.

A CPSx2D, CPSx2, CPFx2D és CPFx2 érzékelők a folyadékok redox-potenciáljának (ORP) mérésére szolgálnak.

A CPSx3 referencia félcellákkal együttesen a CPSx4 és CPSx5 félcellák a folyadékok pH- (CPSx4) vagy ORP- (CPSx5) értékének 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 javíthatók 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 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.

3.2 Termékazonosítás

3.2.1 Adattábla

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszközlől:

- Gyártói adatok
 - Rendelési kód
 - Sorozatszám
 - Üzemi feltételek
 - Biztonsági információk és figyelmeztetések
- ▶ 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 az www.endress.com oldalra.
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 védőkupakkal vannak ellátva. A kupak egy speciális folyadékot tartalmaz, amely megakadályozza az érzékelő kiszáradását.



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.

ÉRTESÍTÉS

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:

- Érzékelő a megrendelt változatban
- Használati útmutató
- Biztonsági előírások a veszélyes területre vonatkozóan (Ex jóváhagyással rendelkező érzékelőkhöz)

3.5 Tanúsítványok és jóváhagyások

3.5.1 CE jelölés

A termék megfelel a harmonizált európai szabványok követelményeinek. Mint ilyen, megfelel az EU irányelvek törvényi követelményeinek. A gyártó a termék sikeres tesztelését a CE jelölés feltüntetésével erősíti meg.

3.5.2 EAC

A termék tanúsítása az Európai Gazdasági Térségben (EGT) hatályos TP TC 004/2011 és TP TC 020/2011 iránymutatásoknak megfelelően történt. Az EAC megfelelőségi jelölés feltüntetésre került a terméken.

3.5.3 Tengerészeti jóváhagyás

Néhány eszköz és érzékelő tengerészeti alkalmazásokra vonatkozó típusjóváhagyással rendelkezik, amelyeket az alábbi minősítő társaságok adtak ki: ABS (American Bureau of Shipping), BV (Bureau Veritas), DNV-GL (Det Norske Veritas-Germanischer Lloyd) és LR (Lloyd's Register). A jóváhagyott eszközök és érzékelők rendelési kódjait, valamint a beépítési és a környezeti feltételek részleteit a tengerészeti alkalmazások vonatkozó tanúsítványai tartalmazzák, melyek az internetes termékoldalon érhetők el.

4 Beépítés

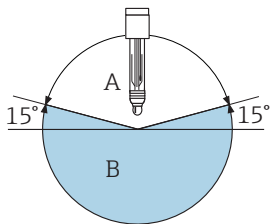
4.1 Beépítési feltételek

- 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.
- ▶ 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 Orientáció

Minden érzékelő, kivéve CPS71(D)-*BU/TU**

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



A0028039

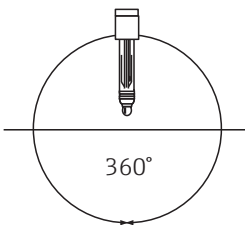
1 A beépítési szög legalább 15° a vízszinteshez képest

A Engedélyezett orientációk

B Helytelen orientáció

Csak CPS71(D)-*BU/TU** 1)

- Az érzékelők alkalmasak fejjel lefelé történő beépítésre.
- Az érzékelőket bármilyen szögben beépítheti.



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.

1) Fejjel lefelé történő beépítés szintén lehetséges ORP és a szilárd géllel töltött referencia félcellák esetén.

Beépítési utasítások a CPS71(D)-*TP** érzékelőhöz

VIGYÁZAT

Üveg érzékelő nyomás alatti referenciával

Hirtelen törés és az üvegszilánkok által okozott sérülés veszélye!

- ▶ Mindig viseljen védőszemüveget, amikor ezekkel az érzékelőkkel dolgozik.
- ▶ Különösen körültekintően járjon el, ha a szilikontömítést eltávolítja a referencia csatlakozásból. Itt az érzékelő mérési művelethez történő aktiválása egy kés segítségével történik.

A helyes pH-méréshez:

- ▶ Az érzékelő üzembe helyezése előtt vegye le a szilikontömítést a csatlakozásról. Ehhez használja a mellékelt kést.

4.2 Beépítés utáni ellenőrzés

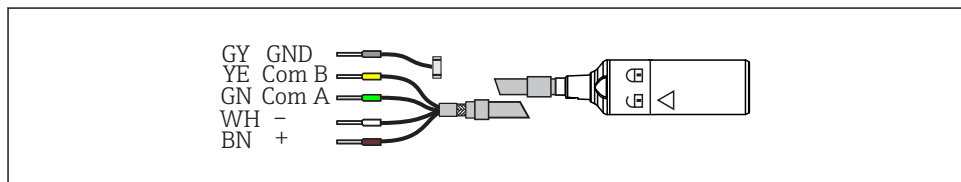
Csak akkor helyezze üzembe az érzékelőt, ha az alábbi kérdésekre „igen” a válasz:

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

5 Elektromos csatlakoztatás

5.1 Az érzékelő csatlakoztatása

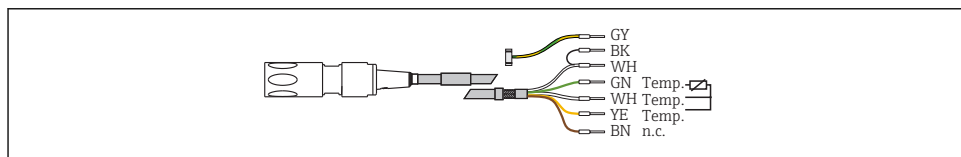
Memosens érzékelők



A0028047

3 CYK10 vagy CYK20 mérőkábel

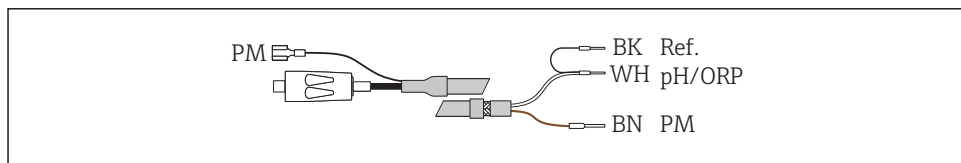
érzékelők TOP68 plug-in dugaszolófejjel



A0028048

4 CPK9 mérőkábel

Érzékelők GSA plug-in dugaszolófejjel



A0028051

5 CPK1 mérőkábel

► Kérjük, kövesse a jeladó Használati útmutatójában szereplő csatlakoztatási utasításokat.

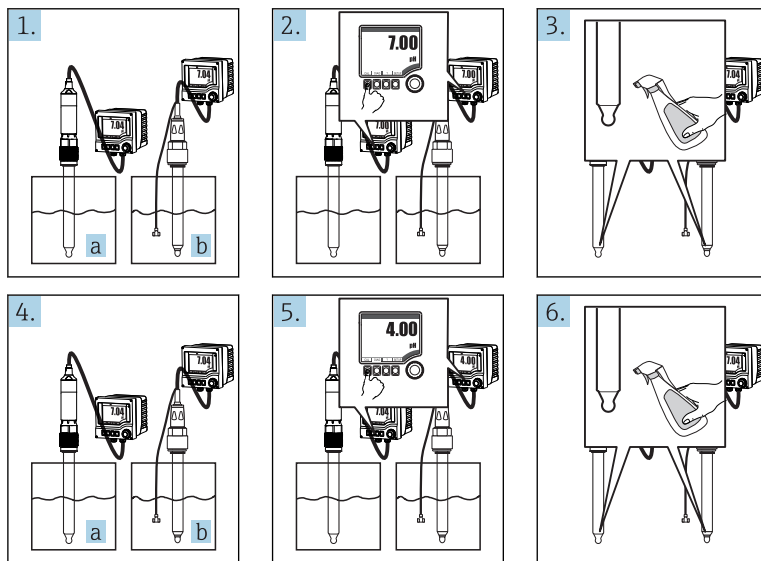
6 Üzembe helyezés

6.1 Kalibráció és mérés

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

i 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. Ehhez jó minőségű Endress+Hauser puffert használjon, pl. CPY20.
- Az ORP érzékelőkhöz egy pontos kalibráció szükséges. Erre a célra 220 vagy 468 mV Endress+Hauser puffert használjon, pl. CPY3-at.
- ▶ A kalibráláshoz és a méréshez távolítsa el a védőkupakot.
- ▶ A szárazon tárolt pH/redox (ORP) érzékelőket a használat előtt legalább 24 órával a közegbe kell meríteni. Ellenkező esetben jelentős értéktolódás várható.
- ▶ Ha a védőkupakot nem használja az érzékelő tárolásakor, az érzékelőt KCl oldatban (3 mol/l) vagy pufferoldatban tárolja.
- ▶ Az érzékelő kalibrálásának vagy ellenőrzésének gyakorisága az üzemi körülményektől függ (lerakódás, kémiai terhelés).
- ▶ Az analóg pH vagy redox (ORP) érzékelőket az első csatlakoztatáskor kalibrálni kell.



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

Szimmetrikus csatlakoztatás (b) esetén a potenciálkiegyenlítő vonalat (PML) is merítse az oldatba. Aszimmetrikus csatlakozás esetén használjon egy PML nélküli kábelt vagy közvetlenül a zsugorcső után vágja le a PML-t.



A Memosens technológiájú pH vagy redox (ORP) érzékelőket nem szükséges PML-hez (potenciálkiegyenlítő vonalhoz) csatlakoztatni (a).

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 kalibrációt.

(d) Stabilizálódást követően az érték elfogadásra kerül.

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



A redox (ORP) érzékelők esetén ezzel a kalibrálás befejeződik, és az eszköz az érzékelőhöz van igazítva.

4. Merítse a pH 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.

Az eszköz kiszámítja a nullpontot, és a meredekséget, és megjeleníti az értékeket. A beállítási értékek elfogadását követően az eszköz az új pH érzékelőhöz van beállítva.

6. Öblítse le a pH érzékelőt desztillált vízzel.

7 Karbantartás

7.1 Karbantartási feladatok

7.1.1 Az érzékelő tisztítása

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.

8 Javítás

8.1 Visszajuttatás

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:

- ▶ 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.



71481334

www.addresses.endress.com
