

Kezelési útmutató Memosens CLS15E

Vezetőképesség-érzékelő Memosens protokollal
Folyadékok vezetőképességének kontakt
méréséhez







Tartalomjegyzék








1	Néhány szó erről a dokumentumról	3	9.5	Kalibrációs készlet	15
1.1	Figyelmeztetések	3	10	Műszaki adatok	15
1.2	Szimbólumok	3	10.1	Bemenet	15
1.3	Dokumentáció	3	10.2	Működési jellemzők	16
2	Alapvető biztonsági utasítások	4	10.3	Környezet	17
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	4	10.4	Folyamat	17
2.2	Rendeltetésszerű használat	4	10.5	Mechanikai felépítés	18
2.3	Munkahelyi biztonság	4	Tárgymutató	19	
2.4	Üzembiztonság	4			
2.5	Termékbiztonság	5			
3	Átvétel és termékazonosítás	5			
3.1	Átvétel	5			
3.2	Termékazonosítás	5			
3.3	A csomag tartalma	6			
4	Felszerelés	6			
4.1	Szerelési követelmények	6			
4.2	Az érzékelő felszerelése	8			
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	8			
5	Elektromos csatlakoztatás	8			
5.1	Az érzékelő csatlakoztatása	9			
5.2	A védelmi fokozat biztosítása	9			
5.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	9			
6	Üzembe helyezés	10			
7	Karbantartás	11			
8	Javítás	12			
8.1	Általános információ	12			
8.2	Pótalkatrészek	12			
8.3	Visszaküldés	12			
8.4	Ártalmatlanítás	13			
9	Kiegészítők	14			
9.1	Menetes és adapteres csatlakozók	14			
9.2	Átfolyószerevény	14			
9.3	Mérőkábel	14			
9.4	Kalibrálóoldatok	15			

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 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

1.3 Dokumentáció



Műszaki információk, Memosens CLS15E, TI01526C

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.

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

A vezetőképesség-érzékelő folyadékok vezetőképességének konduktív mérésére lett tervezve.

A következő területeken használják:

Mérések tiszta és ultratiszta vízben

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

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. 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 címkézza fel hibásként.

Működés közben:

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

2.5 Termékbiztonság

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 található az eszközzel:

- A gyártó azonosítása
 - Bővített rendelési kód
 - Sorozatszám
 - Biztonsági információk és figyelmeztetések
- ▶ Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

3.2.2 Termékazonosítás

Termékoldal

www.endress.com/cls15e

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.

A gyártó címe

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

3.3 A csomag tartalma

A csomag tartalma magában foglalja:

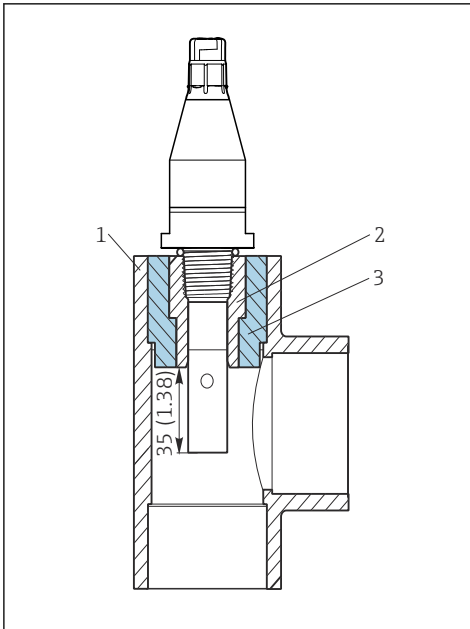
- Érzékelő a megrendelt változatban
- Használati útmutató

4 Felszerelés

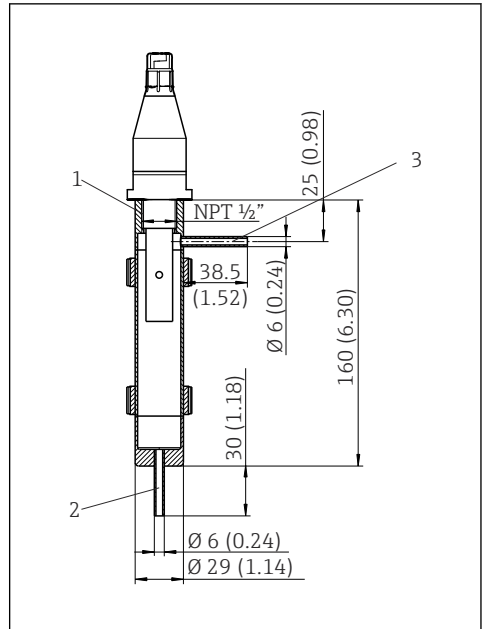
4.1 Szerelési követelmények

Az érzékelők közvetlenül a folyamatcsatlakozás, pl. bilincs segítségével kerülnek felszerelésre.

Opcionálisan az érzékelő egy kereskedelmi forgalomban kapható T-idom vagy keresztidom segítségével is beszerelhető.



A0019015



A0019014

1 NPT ½" menet T-idomba vagy keresztidomba

- 1 T-idom vagy keresztidom (DN 32, 40 vagy 50)
- 2 Ragasztott VC menetes csatlakozó (NPT ½" DN 20-hoz)
- 3 Ragasztott adaptercsatlakozó (DN 32, 40, 50-hez)

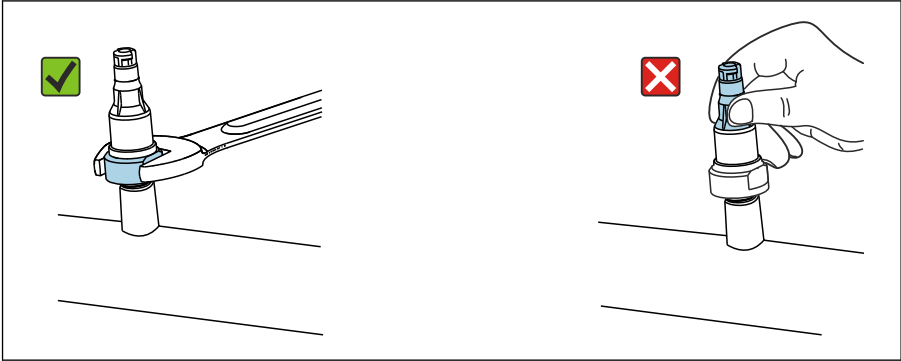
2 NPT ½" menetes, 71042405 átfolyási szerelvénybe, méretek mm-ben (inch)

- 1 NPT ½" érzékelőtartó
- 2 Bemenet
- 3 Kimenet

- ▶ Ha az érzékelőt ultratiszta vízben használja, dolgozzon légtelenített körülmények között.
 - ↳ Máskülönb a levegőben lévő CO₂ feloldódhat a vízben és (gyenge) disszociációja akár 3 µS/cm-rel is megnövelheti a vezetőképességet.

4.2 Az érzékelő felszerelése

1.



A0042909

ÉRTEŚÍTÉS

Helytelen felszerelés vagy szétszerelés

A fej kilazulhat és leeshet, ami az érzékelő teljes meghibásodását eredményezi!

- ▶ Az érzékelőt csak a folyamatcsatlakozáson keresztül csatlakoztassa.
- ▶ Ehhez használjon megfelelő szerszámot, például nyitott végű villás kulcsot.

Az érzékelőt a folyamatcsatlakozás vagy egy szerelvény segítségével építse be.

2. Győződjön meg róla, hogy az elektródák a mérés során teljes mértékben bemerülnek a közegbe. Bemerülési mélység: legalább 35 mm (1,38").

4.3 Felszerelés utáni ellenőrzés

1. Az érzékelő és a kábel sértetlen?
2. Az érzékelő a folyamatcsatlakozás van szerelve és nincs a kábelére függesztve?

5 Elektromos csatlakoztatás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

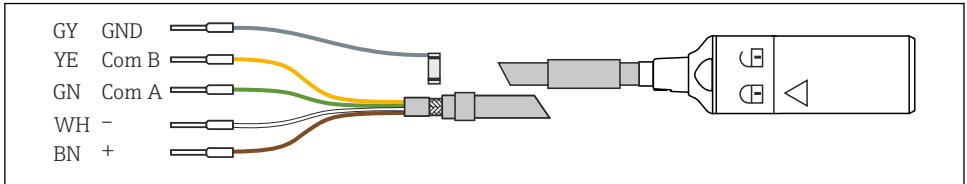
Az eszköz áram alatt van!

A helytelen csatlakoztatás sérülést vagy halált okozhat!

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást csak villanszerelő végezheti el.
- ▶ A villanszerelőnek 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

Az szimulátorának a távadóhoz történő elektromos csatlakoztatása a CYK10 mérőkábel segítségével történik.



A0024019

3 CYK10 mérőkábel

ÉRTESÍTÉS

Elcsavarodás elleni mechanikai védelem

Ha túl nagy erőt fejt ki a Memosens fejre, az elnyírhatja a csatlakozásokat és ezáltal tönkretelheti az érzékelőt!

- ▶ Nem szükséges túlzott erőt kifejteni, amikor az érzékelőt a kábelcsatlakozóhoz csatlakoztatja. Körültekintően járjon el!
- ▶ Ha a Memosens csatlakozás nem záródik, ellenőrizze hogy nincs-e elszennyeződve vagy megsérülve, és ügyeljen arra, hogy a megfelelő irányba forgassa. Ügyeljen a csatlakozón látható zár szimbólumra!
- ▶ Ha szükséges, használjon egy másik Memosens kábelt.

5.2 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.

Máskülönben az erre a termékre engedélyezett egyedi védelmi típusok (behatolás elleni védelem (IP), elektromos biztonság, EMC interferenciamentesség) tovább már nem garantálhatóak, például ha a burkolatok lemaradnak, vagy ha a kábel(végek) lazák, vagy nem megfelelően rögzítettek.

5.3 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

▲ FIGYELMEZTETÉS

Csatlakozási hibák

Az emberek és a mérési pont biztonsága veszélyben van! A gyártó nem vállal felelősséget a jelen kézikönyv utasításainak be nem tartásából eredő hibákért.

- ▶ Csak akkor helyezze üzembe a mérési pontot, ha a következő kérdések **mindegyikére**igen a válasz.

A termék állapota és specifikációi

- ▶ Az érzékelő és a vezeték külsőleg sérülésmentes?

Elektromos csatlakoztatás

- ▶ A beépített vezeték nincs megfeszülve és megcsavarodva?
- ▶ A kábelmag megfelelő hosszúságban van csupaszolva és megfelelően van elhelyezve a távadón lévő kapocsban?
- ▶ A távadó összes dugaszolható csatlakozója biztonságosan be van kötve?
- ▶ Az összes kábelbevezetés fel van szerelve a távadóra, meg vannak húzva és szivárgásmentesek?

6 Üzembe helyezés

Az első üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy:

- Az érzékelő megfelelően van beépítve
- Az elektromos csatlakozás megfelelő

1. Ellenőrizze a hőmérséklet-kompenzációt és a távadó csillapítási beállítását.



Használati útmutató az alkalmazott távadóhoz, pl. BA01245C, a Liquiline CM44x vagy CM44xR használata esetén.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Folyamatközeg-szivárgás

Magas nyomás, magas hőmérséklet vagy vegyi anyagok okozta sérülésveszély!

- ▶ Mielőtt a tisztítórendszerrel ellátott szerelvényre ráadná a nyomást, győződjön meg arról, hogy a rendszert megfelelően csatlakoztatta.
- ▶ Ne szerelje fel az eszközt, ha nem tudja a megfelelő csatlakozást megbízhatóan kialakítani.

Ha automatikus tisztítási funkcióval ellátott szerelvényt használ:

2. Ellenőrizze, hogy a tisztítóközeg (például víz vagy levegő) megfelelően van-e csatlakoztatva.

3. Üzembe helyezés után:
Az érzékelőt rendszeres időközönként tartsa karban.
↳ Megbízható mérés csak így biztosítható.



Mivel az érzékelő 1 barnál (15 psi) magasabb névleges nyomáson működtethető, ezért a CSA B51 szerinti CRN számmal (kanadai reg. sz.) van regisztrálva az összes kanadai tartományban („kazán, nyomástartó edény és nyomóvezeték kód”; F kategória).

A CRN szám a készülék adattábláján található.

7 Karbantartás

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.

VIGYÁZAT

Korrozív vegyi anyagok

A szem és a bőr kémiai égési sérülésének, valamint a ruházat és a felszerelés károsodásának veszélye!

- ▶ A savakkal, lúgokkal és szerves oldószerekkel történő munkavégzés során feltétlenül szükséges a szemek és a kezek védelme!
- ▶ Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.
- ▶ A sérülések elkerülése érdekében a felröccsent anyagot tisztítsa le a ruhákról és egyéb tárgyokról.
- ▶ Vegye figyelembe a felhasznált vegyi anyagok biztonsági adatlapjain szereplő utasításokat.

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

1. Olajos és zsíros filmek:

Tisztítsa meg zsíreltávolítóval, pl. alkohollal, vagy forró vízzel és felületaktív anyagot tartalmazó (lúgos) szerrel (pl. mosogatószer).

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. Fehérjét tartalmazó felhalmozódás (pl. élelmiszeriparban):

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 át az érzékelőt vízzel.

8 Javítás

8.1 Általános információ

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 szervizrészlege 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:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ 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 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.

8.4 Ártalmatlanítás



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

9 Kiegészítők

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

- ▶ Az itt nem szereplő tartozékokról a Szerviztől vagy az Értékesítési központtól kérhet tájékoztatást.

9.1 Menetes és adapteres csatlakozók

NPT ½" folyamatcsatlakozással ellátott érzékelőkhöz

PVC menetes csatlakozó

- DN 20 átmérőjű, kereskedelmi forgalomban kapható PVC keresztidomokba vagy T-idomokba való beragasztáshoz
- G½ belső menettel, önzáró NPT ½" érzékelő menettel
- Rendelési sz.: 50066536

PVDF menetes csatlakozó

- G½ belső menettel és G1 külső menettel
- Robbanásbiztos 12 bar-ig, 20 °C esetén (174 psi 68 °F esetén), max. 120 °C, 1 bar-on (248 °F, 14,5 psi-n), beleértve az O-gyűrűt
- Önzáró belső menet ½" NPT érzékelő menettel
- Rendelési sz.: 50004381

PVC adapter csatlakozók, AM

- A PVC menetes csatlakozó nagyobb névleges átmérőkhöz való hozzáillesztéséhez
- Átmérő, rendelési számok:
 - AM 32: keresztidomokhoz vagy T-idomokhoz, DN 32, Rendelési sz.: 50004738
 - AM 40: keresztidomokhoz vagy T-idomokhoz, DN 40, Rendelési sz.: 50004739
 - AM 50: keresztidomokhoz vagy T-idomokhoz, DN 50, Rendelési sz.: 50004740

9.2 Átfolyószerelvény

Flowfit CYA21

- Univerzális szerelvény ipari környezetek analitikai rendszereihez
- Termékconfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/CYA21



TI01441C Műszaki információk

9.3 Mérőkábel

CYK10 Memosens adatkábel

- Memosens technológiájú digitális érzékelőkhöz
- Termékconfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cyk10



TI00118C Műszaki információk

CYK11 Memosens adatkábel

- Toldókábel Memosens protokollal ellátott digitális érzékelőkhöz
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cyk11



TI00118C Műszaki információk

9.4 Kalibrálóoldatok

CLY11 vezetőképesség-kalibráló oldatok

Precíziós oldatok, a NIST SRM (Standard Reference Material) előírásai alapján vezetőképesség-mérő rendszerek az ISO 9000 szabványnak megfelelő minősített kalibrálásához

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz.: 50081902
- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz.: 50081903



TI00162C Műszaki információk

9.5 Kalibrációs készlet

Conducal CLY421

- Vezetőképesség kalibrációs készlet (bőrönd) az ultratiszta vízben történő alkalmazáshoz
- Komplet, gyárilag kalibrált mérőrendszer tanúsítvánnyal, a NIST és a PTB által SRM-re nyomon követhető, összehasonlító méréshez ultratiszta vízben max. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ig
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cly421



Műszaki információk: TI00496C/07/EN

10 Műszaki adatok

10.1 Bemenet

10.1.1 Mért változók

- Vezetőképesség
- Hőmérséklet

10.1.2 Méréstartományok

Vezetőképesség¹⁾

CLS15E-*****A

40 nS/cm-től 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ig

CLS15E-*****B

100 nS/cm-től 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ig

1) Vizre 25 °C-on (77 °F)

Hőmérséklet -20-tól 140 °C-ig (-4-től 284 °F-ig)

10.1.3 Cellaállandó

CLS15E*****A- $k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$
 CLS15E*****B- $k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Hőmérséklet-kompenzáció

Pt1000 (A osztály IEC 60751 szerint)

10.2 Működési jellemzők

10.2.1 Mérési bizonytalanság

Minden egyes érzékelő gyárilag lett kimérve, a $0,01 \text{ cm}^{-1}$ cellaállandóra kb. $5 \mu\text{S/cm}$ -es vagy a $0,1 \text{ cm}^{-1}$ cellaállandóra kb. $50 \mu\text{S/cm}$ -es oldatban, a NIST-re vagy PTB-re visszavezethető referencia mérési rendszer alkalmazásával. A pontos cellaállandó feltüntetésre került a mellékelt gyártói tanúsítványban. A cellaállandó meghatározásának mérési bizonytalansága 1,0%.

10.2.2 Válaszidő

Vezetőképesség $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Hőmérséklet ¹⁾

CLS15E-*****A: $t_{90} \leq 16 \text{ s}$ ²⁾

CLS15E-*****B: $t_{90} \leq 8 \text{ s}$ ²⁾

1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s, lamináris)

2) A hőmérséklet-előrejelzés alapértelmezés szerint aktiválva van

10.2.3 Mérési hiba

Vezetőképesség a leolvasás $\leq 2\%$ -a, a meghatározott mérési tartományban

Hőmérséklet $\leq 0,5 \text{ K}$, -5–100 °C (23–212 °F) mérési tartományban
 $\leq 1,0 \text{ K}$, 100–140 °C (212–284 °F) mérési tartományban

10.2.4 Megismételhetőség

Vezetőképesség a leolvasás $\leq 0,2\%$ -a, a meghatározott mérési tartományban

Hőmérséklet $\leq 0,05 \text{ K}$

10.3 Környezet

10.3.1 Környezeti hőmérséklet

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Tárolási hőmérséklet

-25-től +80 °C-ig (-10-től +180 °F-ig)

10.3.3 Védelmi fokozat

IP 68 / NEMA 6P típus (1,9 m vízoszlop, 20 °C, 24 óra)

10.4 Folyamat

10.4.1 Folyamat-hőmérséklet

Normál működés

-20-tól 120 °C-ig (-4-től 248 °F-ig)

Sterilizálás (max. 1 óra)¹⁾

Max. 140 °C (284 °F)

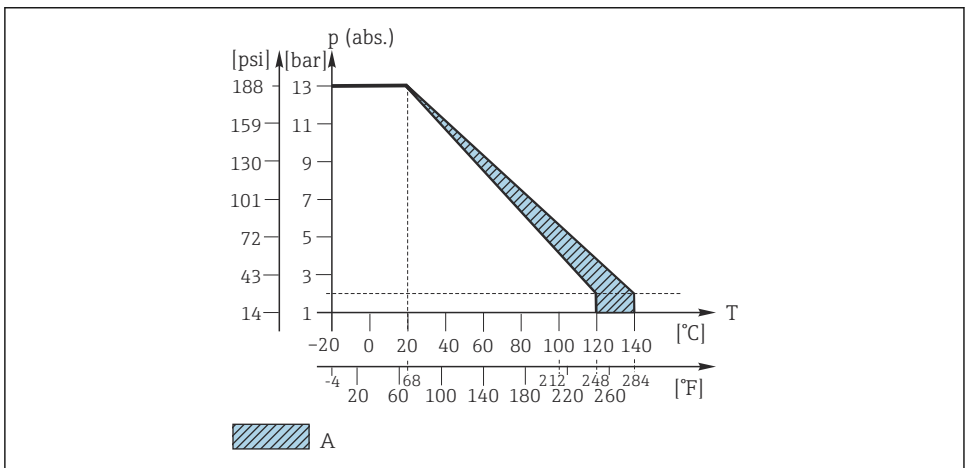
1) Menetes változatok: max. 30 perc

10.4.2 Folyamatnyomás

13 bar (188 psi) abszolút nyomás, 20 °C-on (68 °F)

2 bar (29 psi) abszolút nyomás, 120 °C-on (248 °F)

10.4.3 Hőmérséklet-/nyomásértékek



A0044755

4 Mechanikus nyomás-hőmérséklet ellenállóság

A Rövid ideig fertőtleníthető (1 óra)

10.5 Mechanikai felépítés

10.5.1 Tömeg

Kb. 0,3 kg (0,66 lbs) a változattól függően

10.5.2 Anyagok (közeggel érintkező)

Elektródák	Polírozott, rozsdamentes acél 1.4435 (AISI 316L)
Érzékelőtengely	Poliéter-szulfon (PES-GF20)
O-gyűrű, közeggel érintkező (csak Bilincses változat)	EPDM

10.5.3 Anyagok (nem érintkeznek a közeggel)

Információ az 1907/2006 (EK) REACH szabályozás szerint. 33/1)

Egy belső csatlakozó 0,1 m% feletti mennyiségben tartalmaz SVHC besorolású ólmot (CAS-szám: 7439-92-1).

A termék nem jelent veszélyt, ha rendeltetésszerűen használják.

10.5.4 Folyamatcsatlakozás

NPT ½" és ¾" menet

1½" bilincs az ISO 2852 szerint

10.5.5 Felületi egyenetlenség

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

Tárgymutató

A

A csomag tartalma	6
Adattábla	5
Anyagok	18
Ártalmatlanítás	13
Átvétel	5

B

Biztonság	
Munkahelyi biztonság	4
Termék	5
Üzemelés	4
Biztonsági utasítások	4

C

Cellaállandó	16
------------------------	----

CS

Csatlakoztatás	
A védelmi fokozat biztosítása	9
Ellenőrzés	9

D

Dokumentáció	3
------------------------	---

E

Elektromos csatlakoztatás	8
Ellenőrzés	
Csatlakoztatás	9
Felszerelés	8
Érzékelő	
Csatlakoztatás	9
Felszerelés	8
Tisztítás	11

F

Felszerelés	
Ellenőrzés	8
Érzékelő	8
Felületi egyenetlenség	18
Figyelmeztetések	3
Folyamat	17
Folyamat-hőmérséklet	17
Folyamatcsatlakozás	18
Folyamatnyomás	17

H

Használat	4
Hőmérséklet-/nyomásértékek	17
Hőmérséklet-kompenzáció	16

J

Javítás	12
-------------------	----

K

Környezet	17
Környezeti hőmérséklet	17

M

Megismételhetőség	16
Mérési bizonytalanság	16
Mérési hiba	16
Méréstartományok	15
Mért változók	15
Munkahelyi biztonság	4
Működési jellemzők	16
Műszaki adatok	
Bemenet	15
Folyamat	17
Környezet	17
Mechanikai felépítés	18
Működési jellemzők	16

NY

Nyomás-/hőmérséklet-névértékek	17
------------------------------------------	----

P

Pótalkatrészek	12
--------------------------	----

R

Rendeltetészerű használat	4
-------------------------------------	---

SZ

Szimbólumok	3
-----------------------	---

T

Tárolási hőmérséklet	17
Termékazonosítás	6
Termékbiztonság	5
Tömeg	18

Ü

Üzembiztonság 4

V

Válaszidő 16

Védelmi fokozat

Biztosítása 9

Műszaki adatok 17

Visszaküldés 12



71573797

www.addresses.endress.com
