

Kezelési útmutató Memosens CLL47E

Érintkezéssel vezetőképesség-érzékelő
laboratóriumi mérésekhez és terepi véletlenszerű
mintavételezéshez
Digitális, Memosens 2.0 technológiával







Tartalomjegyzék








1	Néhány szó erről a dokumentumról	3
1.1	Figyelmeztetések	3
1.2	Szimbólumok	3
1.3	Dokumentáció	3
2	Alapvető biztonsági utasítások	4
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	4
2.2	Rendeltetésszerű használat	4
2.3	Munkahelyi biztonság	4
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	Elektromos csatlakoztatás	7
4.1	Az érzékelő csatlakoztatása	7
5	Üzembe helyezés	8
6	Karbantartás	8
6.1	Az érzékelő tisztítása	8
6.2	Érzékelőkalibráció	9
7	Javítás	9
7.1	Általános információ	9
7.2	Visszaszállítás	10
7.3	Ártalmatlanítás	10
8	Tartozékok	10
8.1	Eszközspecifikus kiegészítők	10
8.2	Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők	11
9	Műszaki adatok	11
9.1	Bemenet	11
9.2	Működési jellemzők	12
9.3	Környezet	12
	Tárgymutató	14

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

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

 Memosens CLL47E, TI01666C Műszaki információk

 Használati útmutató Liquline Mobile CML18, BA02002C

 Használati útmutató Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

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 Memosens CLL47E vezetőképesség-érzékelő folyadékok alacsonytól magasig terjedő vezetőképességének rövid távú, laboratóriumi vagy terepi körülmények között végzett mérésére lett kialakítva.

A Memosens CLL47E vezetőképesség-érzékelő **nem** alkalmas:

- Folyamatos mérésekre és folyamatokba, illetve szerelvényekbe történő rögzített beépítésre
- Fokozottan korrozív hatású, pl. a rozsdamentes acélt korrodáló közegekben történő használatra.

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

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

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 eszközzel:

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

3.2.2 Termékazonosítás

Termékoldal

www.endress.com/ctl47e

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.

Gyártó címe

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

3.3 A csomag tartalma

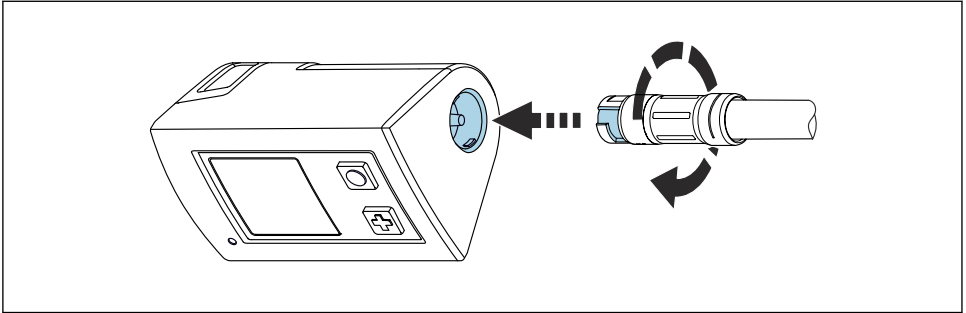
A csomag tartalma magában foglalja:

- Érzékelő a megrendelt változatban
- Használati útmutató

4 Elektromos csatlakoztatás

4.1 Az érzékelő csatlakoztatása

4.1.1 Kezelőeszközhöz való csatlakoztatás



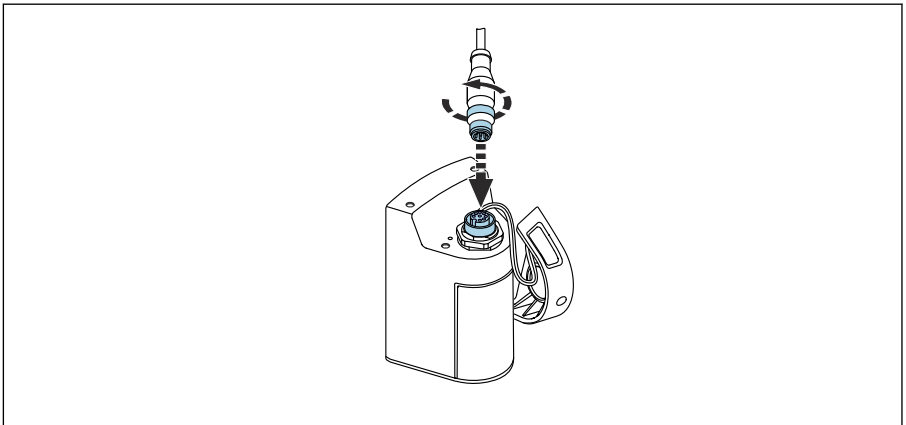
A0041682

1 Érzékelő csatlakoztatása

1. Helyezze az érzékelőt a Memosens csatlakozásba.
2. Forgassa el az érzékelő dugaszolófejét, amíg az a helyére nem kattann.

4.1.2 Kezelőeszközhöz való csatlakoztatás M12 kábel segítségével

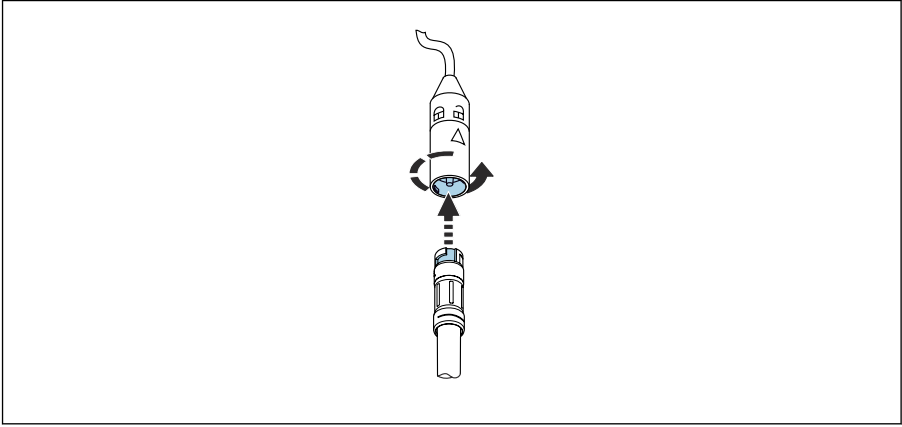
1.



A0041681

Csatlakoztassa az M12 kábelt a kezelőeszközhöz.

2.



A0041680

Helyezze az érzékelőt az M12 kábel Memosens csatlakozásába és pattintsa a helyére.

5 Üzembe helyezés

1. A vezetőképesség pontos méréséhez:
Ellenőrizze a hőmérséklet-kompenzációt és a távadó csillapítási beállítását.
2. Méréshez, kalibráláshoz és beállításhoz:
Kövesse a távadó Használati útmutatóját.



Használati útmutató Liquiline Mobile CML18, BA02002C

6 Karbantartás

6.1 Az érzékelő tisztítása

⚠ 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 felfröccsent anyagot tisztítsa le a ruhákról és egyéb tárgyokról.
- ▶ Vegye figyelembe a felhasznált vegyi anyagok biztonsági adatlapjain szereplő utasításokat.

▲ 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:

Zsíroló 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.

6.2 Érzékelőkalibráció

▶ Faltávolság:

Kalibráláskor ügyeljen arra, hogy a kalibrálóedény aljától és falaitól legalább 15 mm távolság legyen.

7 Javítás

7.1 Általános információ

A javítási és átalakítási koncepció a következőket írja elő:

- A termék moduláris felépítésű
- Csak a gyártótól származó eredeti pótalkatrészeket használjon
- A javításokat a gyártó szervizrészege vagy képzett felhasználók végzik
- Vegye figyelembe a vonatkozó szabványokat, nemzeti előírásokat és tanúsítványokat

7.2 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 céggként, 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.

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

8 Tartozékok

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.

8.1 Eszközspecifikus kiegészítők

CYK20 Memosens laboratóriumi kábel

- Memosens technológiájú digitális érzékelőkhöz
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cyk20

CYK10 Memosens adatkábel

- Memosens technológiájú digitális érzékelők kültéri használatához
- Lezárt végű kábel, hossz: 3 m (9,84 ft), M12 dugaszolható csatlakozóval
- Rendelési kód: CYK10-A032



TIO0118C Műszaki információk

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
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081906



TI00162C Műszaki információk

8.2 Kommunikációval kapcsolatos kiegészítők

Liquiline Mobile CML18

- Többparaméteres mobil eszköz laboratóriumba és terepre
- Megbízható távadó kijelzővel és alkalmazáscsatlakozással
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/CML18



BA02002C Használati útmutató

Memobase Plus CYZ71D

- Számítógépes szoftver a laboratóriumi kalibrálás támogatására
- Érzékelőkezelés megjelenítése és dokumentálása
- Adatbázisban tárolt érzékelőkalibrációk
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cyz71d



TI00502C Műszaki információk

9 Műszaki adatok

9.1 Bemenet

9.1.1 Mért változók

- Vezetőképesség
- Hőmérséklet

9.1.2 Méréstartományok

Vezetőképesség ¹⁾	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -tól 200 mS/cm -ig
Hőmérséklet	0–100 °C-ig (32–212 °F-ig)

1) Vizre 25 °C-on (77 °F)

9.1.3 Cellaállandó

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Hőmérséklet-kompenzáció

Pt1000 (A osztály IEC 60751 szerint)

9.2 Működési jellemzők

9.2.1 Mérési bizonytalanság

Minden egyes érzékelő gyárilag, egy kb. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -es oldatban lett kimérve 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%.

9.2.2 Maximális mérési hiba

Vezetőképesség

Az 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 1 mS/cm tartományban \leq a kiolvasás 2%-a

Az 1 mS/cm – 200 mS/cm tartományban \leq a kiolvasás 4%-a

Hőmérséklet \leq 1,0 K, 0–100 °C (32–212 °F) mérési tartományban

9.2.3 Megismételhetőség

Vezetőképesség a leolvasás \leq 0,5%-a, a meghatározott mérési tartományban

Hőmérséklet \leq 0,5 K

9.3 Környezet

9.3.1 Környezeti hőmérsékleti tartomány

–20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)

9.3.2 Tárolási hőmérséklet

–25-től +80 °C-ig (–13-től +176 °F-ig)

9.3.3 Kültéri használat feltételei

Az érzékelő kültéri használata esetén az alábbi feltételek mellett érvényesek a megadott jellemzők:

- Csatlakoztatás CYK10-A052 kábellel, távtartó használata (veszteségek elleni védelem)
- Maximum 30 perc
- Maximum hetente kétszer
- Maximális beillesztési mélység 5 m (16,4 ft)
- Közeg maximális hőmérséklete: 50 °C (122 °F)

9.3.4 Páratartalom

5 – 95 %

9.3.5 Védelmi fokozat

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

Tárgymutató

A			
A csomag tartalma	6	Műszaki adatok	
Adattábla	5	Bemenet	11
Ártalmatlanítás	10	Környezet	12
Átvétel	5	Működési jellemzők	12
B		R	
Biztonság		Rendeltetésszerű használat	4
Munkahelyi biztonság	4	SZ	
Termék	5	Szimbólumok	3
Üzemelés	4	T	
Biztonsági utasítások	4	Tárolási hőmérséklet	12
C		Termékazonosítás	5
Cellaállandó	12	Termékbiztonság	5
D		Ü	
Dokumentáció	3	Üzembe helyezés	8
E		Üzembiztonság	4
Érzékelő		V	
Kalibrálás	9	Védelmi fokozat	
Tisztítás	8	Műszaki adatok	13
F		Visszaszállítás	10
Figyelmeztetések	3	H	
H		Használat	4
Használat	4	Hőmérséklet-kompenzáció	12
Hőmérséklet-kompenzáció	12	J	
J		Javítás	9
Javítás	9	K	
K		Környezet	12
Környezet	12	Környezeti hőmérsékleti tartomány	12
Környezeti hőmérsékleti tartomány	12	M	
M		Maximális mérési hiba	12
Maximális mérési hiba	12	Megismételhetőség	12
Megismételhetőség	12	Mérési bizonytalanság	12
Mérési bizonytalanság	12	Méréstartományok	12
Méréstartományok	12	Mért változók	11
Mért változók	11	Munkahelyi biztonság	4
Munkahelyi biztonság	4	Működési jellemzők	12
Működési jellemzők	12		



71560842

www.addresses.endress.com
