

Kezelési útmutató Memosens COL37E

Mozgékony optikai oxigénérzékelő laboratóriumi mérésekhez és terepi véletlenszerű mintavételezéshez
Digitális, 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	5		
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5		
2.2	Rendeltetésszerű használat	5		
2.3	Munkahelyi biztonság	6		
2.4	Üzembiztonság	6		
2.5	Termékbiztonság	6		
3	Átvétel és termékazonosítás	7		
3.1	Átvétel	7		
3.2	Termékazonosítás	7		
3.3	A csomag tartalma	8		
4	Elektromos csatlakoztatás	8		
4.1	Kezelőszekőzhöz való csatlakoztatás	8		
4.2	Kezelőszekőzhöz való csatlakoztatás M12 kábel segítségével	9		
5	Üzembe helyezés	9		
5.1	Kalibrálás és beállítás	9		
6	Karbantartás	11		
6.1	Karbantartási feladatok	11		
7	Javítás	12		
7.1	Általános információ	12		
7.2	Visszaszállítás	12		
7.3	Pótalkatrészek és fogyóanyagok	12		
7.4	Ártalmatlanítás	13		
8	Tartozékok	13		
8.1	Eszközspecifikus tartozékok	13		
9	Műszaki adatok	14		
9.1	Bemenet	14		
9.2	Működési jellemzők	15		
9.3	Környezet	15		
9.4	Folyamat	15		
			9.5	Mechanikai felépítés
				16

1 Néhány szó erről a dokumentumról

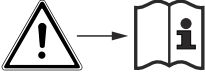

1.1 Figyelmeztetések

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>ÉRTESÍTÉS</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

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
	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:



Műszaki információk Memosens COL37E, TI01678C



Használati útmutató Liquiline 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 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 Rendeltetészerű használat

A COL37E oxigénérzékelő rövid idejű, laboratóriumi vagy terepi körülmények között végzett mérésekhez lett kialakítva.

Az oxigénérzékelő nem alkalmas folyamatos mérésre, illetve technológiai folyamatokba vagy szerelvényekbe való tartós beépítésre.

ÉRTESÍTÉS

Halogéntartalmú oldószerek, ketonok és toluol

A halogén-tartalmú oldószerek (diklór-metán, kloroform), a ketonok (pl. aceton, pentanon) és a toluol keresztérzékeny hatásúak, és alacsonyabb mért értékeket okoznak, vagy legrosszabb esetben az érzékelő teljes meghibásodását eredményezik!

- ▶ Az érzékelőt csak olyan közegekben használja, amelyek nem tartalmaznak halogént, ketont és toluolt.

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:

- Beszerelési jellemzők
- 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 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 a következő információk láthatók az eszközről:

- A gyártó azonosítása
- Rendelési azonosító
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám

▶ Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

3.2.2 Termékazonosítás

Termékoldal

www.endress.com/col37e

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 Gyártó címe

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

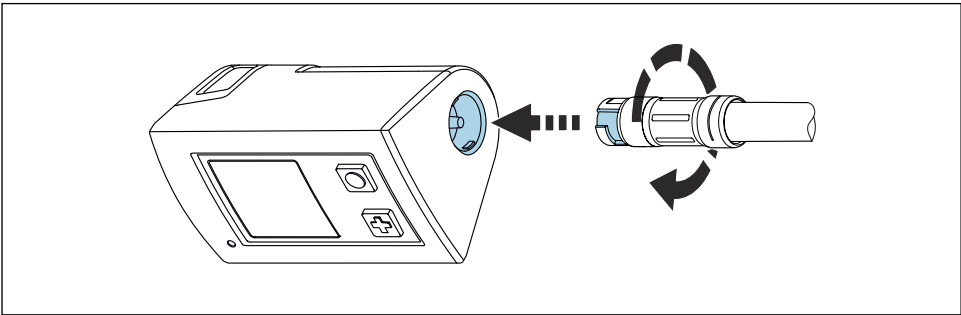
3.3 A csomag tartalma

A csomag tartalma magában foglalja:

- 1 érzékelő, megrendelés szerinti változat
- 1 x Használati útmutató

4 Elektromos csatlakoztatás

4.1 Kezelőeszközhöz való csatlakoztatás



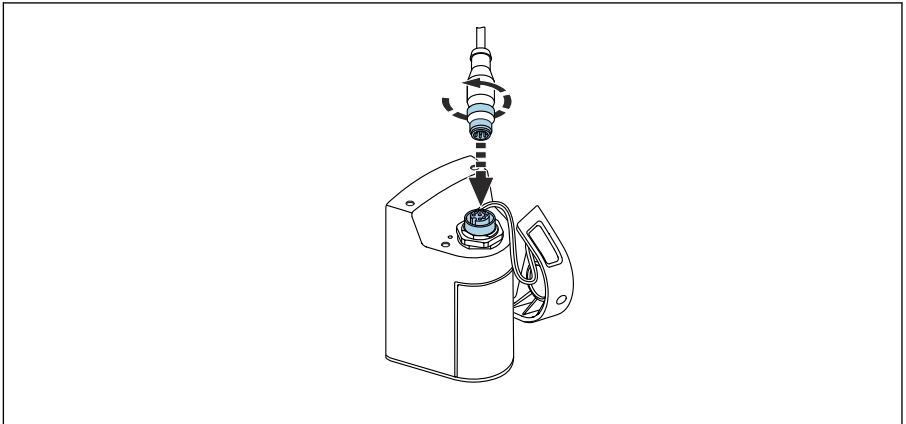
A0041682

1 Érzékelő csatlakoztatása

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

4.2 Kezelőszközhöz való csatlakoztatás M12 kábel segítségével

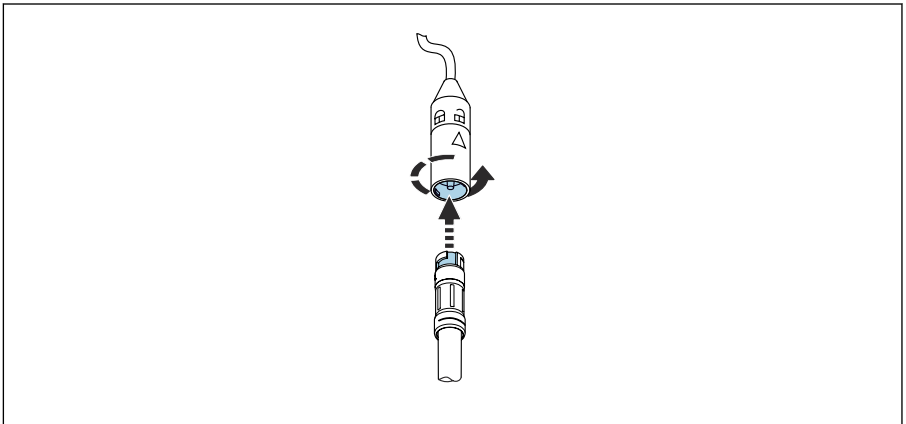
1.



A0041681

Csatlakoztassa az M12 kábelt a kezelőszközhöz.

2.



A0041680

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

5 Üzembe helyezés

5.1 Kalibrálás és beállítás

Szállítás előtt az érzékelő gyárilag kalibrálásra és beállításra került, ezért azonnal használatba vehető.

A Liquline Mobile CML18 érzékelővel végzett méréséhez, valamint az érzékelő kalibrálásához és beállításához lásd a termékoldalon (www.endress.com/cml18) található BAO2002C használati útmutatót.

Ajánlott eljárás a pontsapka cseréje után

Először végezze el az érzékelő nullponti kalibrálását és beállítását, majd oxigén jelenlétében.

5.1.1 Nullponti kalibrálás

A nullpont kevésbé fontos, ha viszonylag magas oxigénkoncentrációkkal dolgozunk. Az ilyen jellegű alkalmazások esetén nullponti kalibrálást csak a pontsapka cseréjét követően szükséges végezni.

Azonban az alacsony koncentrációk mellett és a nyomelemi tartományban használt oxigénérzékelőket a nullponton is kalibrálni kell.

A nullponti kalibrálás azért bonyolult, mert a környező közeget – amely általában levegő – már eleve egy magas oxigéntartalom jellemzi. Ezt az oxigént ki kell zárni az érzékelő nullponti kalibrálásához.

Erre a célra a COY8 nullponti géllal végzett kalibrálás alkalmas:

A COY8 oxigénmentesítő gél oxigénmentes közeget hoz létre a nullponti kalibráláshoz.

Az érzékelő nullponti kalibrálása előtt ellenőrizze az alábbiakat:

- Stabil az érzékelő jele?
- Eltelt a COY8 nullponti gél 30 min - 40 min beállítási ideje?
- Hihető a megjelenített érték?

1. Ha az érzékelő jele stabil:
Kalibrálja a nullpontot.

2. Ha szükséges:
Végezze el az érzékelő beállítását a kalibrációs adatok elfogadásával.

 Az oxigénérzékelő túl korai kalibrálása helytelen nullpontot eredményezhet.

Ökölszabály: működtesse az érzékelőt legalább 30 min ideig a nullponti gélben.

 Kövesse a COY8 nullponti géllal együtt kapott készletben található dokumentáció utasításait.

5.1.2 Kalibrálás levegőben 100% relatív páratartalommal

1. Távolítsa el az érzékelőt a közegből.

2. Gondosan tisztítsa meg az érzékelő külsejét egy nedves törlőkendővel.

3. Függesse fel az érzékelőt közvetlenül a víz felszíne fölé. Használja az erre a célra biztosított kalibrálópalackot.
Ne merítse be az érzékelőt.

4. Várjon mintegy 20 percig, hogy az érzékelő átvegye a környező levegő hőmérsékletét. Győződjön meg arról, hogy az érzékelő ezen idő alatt nincs kitéve közvetlen környezeti hatásoknak (közvetlen napfény, huzat).

5. Ha a távadó kijelzőjén látható mért érték stabil:

Végezze el a kalibrálást a távadó Használati útmutatójának megfelelően. Fordítson különös figyelmet a kalibrálás stabilitási kritériumaira és a környezeti nyomásra vonatkozó szoftverbeállításokra.



A Stern-Volmer egyenletben szereplő K_{sv} és τ_{0} állandók mindkét kalibrálási ponton (az oxigénben és a nullponton) egyaránt megállapításra kerülnek. A kalibráció minőségi mutatója jelzi a kalibrálás minőségét a pontsapka első referenciakalibrálásához viszonyítva. Ezért fontos, hogy a pontsapka minden kezdeti kalibrálása előtt futtassa le a **Cserélje a szenzor sapkát** parancsot a távadó kalibrációs menüjében.

6 Karbantartás

Időben tegyen meg minden szükséges óvintézkedést az üzembiztonság érdekében.

6.1 Karbantartási feladatok

6.1.1 Az érzékelő tisztítása

Az érzékelőn lévő szennyeződés befolyásolhatja a mérést és akár hibás működést is okozhat. Például a pontsapkán lerakódott anyag meghosszabbíthatja a válaszidőt.

A megbízható mérési eredmények érdekében rendszeres időközönként meg kell tisztítani az érzékelőt. A tisztítási folyamat gyakorisága és intenzitása a közegetől függ.

Tisztítsa meg az érzékelőt:

- Minden kalibrálás előtt
- Működés közben szabályos időközönként, szükség szerint
- Javításra való visszaszállítás előtt

A szennyeződés típusa	Tisztítás
Sólerakódás	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merítse az érzékelőt ivóvízbe. 2. Majd öblítse le bőséges mennyiségű vízzel.
Szennyező részecskék az érzékelő tengelyén és a tengelyhüvelyen (nem a pontsapkán!)	▶ Tisztítsa meg az érzékelő tengelyét és a tengelyhüvelyt vízzel és egy megfelelő szivaccsal.
Szennyező részecskék a pontsapkán	▶ Tisztítsa meg a pontsapkát vízzel. A mechanikus tisztítás tilos.

▶ Tisztítás után:

Öblítse le bőséges mennyiségű tiszta vízzel.

7 Javítás

7.1 Általános információ

- ▶ Kizárólag az Endress+Hauser-től származó alkatrészek használatával garantálhatja az eszköz biztonságos és stabil működését.

A pótalkatrészekkel kapcsolatos részletes információkat itt talál:

www.endress.com/device-viewer

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 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.

Amennyiben a termék javítást vagy gyári kalibrálást igényelne, illetve ha nem megfelelő terméket rendeltek vagy szállítottak, a terméket vissza kell küldeni a gyártó részére.

A biztonságos, professzionális és gyors termék-visszaszállítás érdekében kérjük, forduljon a helyi értékesítési központhoz a követendő eljárással és általános feltételekkel kapcsolatban.

7.3 Pótalkatrészek és fogyóanyagok

- Karbantartó készlet Memosens COL37E részére
- A:
 - Pontsapka
 - Tömítőgyűrű szerelőszerszám
 - Karbantartási utasítások
 - Kalibráló palack
 - Tömítőgyűrűk
 - Tanúsítvány
- Rendelési információ: www.endress.com/col37e a „Tartozékok/pótalkatrészek” alatt

7.4 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 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 tartozékok

8.1.1 Mérőkábel

CYK10 Memosens adatkábel

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



TI00118C Műszaki információk

CYK20 Memosens laboratóriumi kábel

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

8.1.2 Nullponti gél

COY8

Nullpont gél oxigén- és fertőtlenítőérezékelőkhöz

- Oxigén- és klórmentes gél az oxigén és fertőtlenítőmérési pontok ellenőrzéséhez, nullpontkalibrációjához és beállításához
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/coy8



TI01244C Műszaki információk

8.1.3 Távadó

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

8.1.4 Karbantartó készlet

- Karbantartó készlet Memosens COL37E részére
- A:
 - Pontsapka
 - Tömítőgyűrű szerelőszerzőszám
 - Karbantartási utasítások
 - Kalibráló palack
 - Tömítőgyűrűk
 - Tanúsítvány
- Rendelési információ: www.endress.com/col37e a „Tartozékok/pótalkatrészek” alatt

9 Műszaki adatok

9.1 Bemenet

9.1.1 Mért változók

Feloldott oxigén [mg/l, µg/l, ppm, ppb, %SAT vagy hPa]

Oxigén (gázállapotú) [hPa vagy %Vol]

Hőmérséklet [°C, °F]

9.1.2 mérési tartomány

0 és 200 % SAT között

25 °C (77 °F) és 1013 hPa (15 psi) mellett érvényes mérési tartomány



Az érzékelő mérési tartománya legfeljebb 1000 hPa értékig terjed.

Az itt feltüntetett mérési hibákat az optimális mérési tartományban lehet elérni, nem a teljes mérési tartományban.

9.2 Működési jellemzők

9.2.1 Válaszidő ¹⁾

Levegőtől nitrogénig referencia üzemi körülmények között:

- $t_{90} : < 20 \text{ s}$
- $t_{98} : < 20 \text{ s}$

9.2.2 Referencia üzemi feltételek

Referencia-hőmérséklet: 25 °C (77 °F)
Referencianyomás: 1013 hPa (15 psi)

9.2.3 Maximális mérési hiba ²⁾

$\pm 1 \%$ vagy $\pm 8 \mu\text{g/l}$ (ppb) a mért értékből (minden esetben a magasabb érték érvényes) ³⁾

9.3 Környezet

9.3.1 Környezeti hőmérsékleti tartomány

-5-től +60 °C-ig (23-tól 140 °F-ig)

9.3.2 Tárolási hőmérséklet-tartomány

-25-től 50 °C-ig (-13-tól 122 °F-ig)

95%-os relatív páratartalom mellett, nem kicsapódó

9.3.3 Védelmi fokozat

IP68

IP69

9.4 Folyamat

9.4.1 Folyamat-hőmérsékleti tartomány

-5-től +60 °C-ig (23-tól 140 °F-ig)

1) A végső bevizsgáláson átesett összes érzékelő átlaga
2) Az IEC 60746-1 szerinti névleges üzemi körülmények között
3) Az IEC 60746-1 szabványnak megfelelően, névleges üzemi feltételek mellett

9.4.2 Kémiai ellenállóság

ÉRTESÍTÉS

Halogéntartalmú oldószerek, ketonok és toluol

A halogén-tartalmú oldószerek (diklór-metán, kloroform), a ketonok (pl. aceton, pentanon) és a toluol keresztérzékeny hatásúak, és alacsonyabb mért értékeket okoznak, vagy legrosszabb esetben az érzékelő teljes meghibásodását eredményezik!

- ▶ Az érzékelőt csak olyan közegekben használja, amelyek nem tartalmaznak halogént, ketont és toluolt.

9.5 Mechanikai felépítés

9.5.1 Tömeg

0,1 kg (0,20 lbs)

9.5.2 Anyagok

A közeggel érintkező alkatrészek

Érzékelőtengely

Rozsdamentes acél 1.4435 (AISI 316L)

Tömítések/tömítőgyűrűk

EPDM

Pontsapka

Rozsdamentes acél 1.4435 (AISI 316L)

Spot réteg

Szilikon

9.5.3 Hőmérséklet-érzékelő

Pt1000 (A osztály a DIN IEC 60751 szerint)



71560769

www.addresses.endress.com
