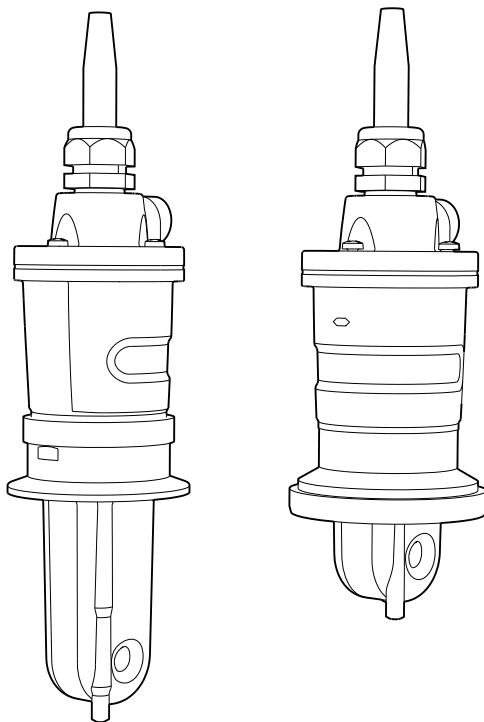


Kezelési útmutató **Indumax CLS54**

Vezetőképesség-érzékelő



EU-megfelelőségi nyilatkozat

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Indumax
CLS54-G*****

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC 2014/30/EU (L96/79)
ATEX 2014/34/EU (L96/309)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+ A11 (2013)
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 07 ATEX E 158 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité DEKRA EXAM GmbH (0158)
Gerlingen, 09.08.2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Robert Binder
Technology Certifications and
Approvals

EC_00441_01.16

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	4	9.3	Környezet	23
1.1	Figyelmeztetések	4	9.4	Folyamat	23
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4	9.5	Műszaki felépítés	24
1.3	Az eszközön lévő szimbólumok	5		Tárgymutató	26
2	Alapvető biztonsági utasítások	6			
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6			
2.2	Rendeltetésszerű használat	6			
2.3	Munkahelyi biztonság	6			
2.4	Üzembiztonság	6			
2.5	Termékbiztonság	7			
3	Átvétel és a termék azonosítása	8			
3.1	Átvétel	8			
3.2	A termék azonosítása	8			
3.3	A csomag tartalma	10			
3.4	Tanúsítványok és jóváhagyások	10			
4	Beépítés	12			
4.1	Beépítési feltételek	12			
4.2	Az érzékelő felszerelése	17			
4.3	Beépítés utáni ellenőrzés	17			
5	Elektromos csatlakoztatás	17			
5.1	Csatlakoztatási feltételek	18			
5.2	Az érzékelő csatlakoztatása	18			
5.3	A védelmi fokozat biztosítása	19			
5.4	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	19			
6	Karbantartás	20			
7	Javítás	21			
7.1	Visszaküldés	21			
7.2	Ártalmatlanítás	21			
8	Tartozékok	21			
8.1	Kábelátolvasás	21			
8.2	Kalibráló oldatok	22			
9	Műszaki adatok	22			
9.1	Bemenet	22			
9.2	Működési jellemzők	23			

1 Néhány szó erről a dokumentumról

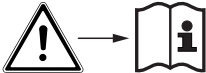
1.1 Figyelmeztetések

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

1.3 Az eszközön lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára

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

Indumax CLS54 folyadékok vezetőképességének induktív mérésére lett tervezve. Az érzékelő különösen alkalmas higiéniai területen való alkalmazásra az élelmiszer, ital, gyógyszer és biotechnológiai iparban.

Használja a Liquiline CM42 és Liquisys CLM223/253 jeladókkal; a Smartec CLD134 mérőrendszer része.

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 címkézzé 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.

2.5.2 Veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezések

Az érzékelő a következő jeladókhöz csatlakoztatható:

- Liquiline M CM42, EK típusvizsgálati tanúsítványok TÜV 13 ATEX 7459 X, TÜV 14 ATEX 7510 X, TÜV 14 ATEX 7509 X, EX5 05 03 30266 012
- Mycom S CLM153-G, EK típusvizsgálati tanúsítvány DMT 01 ATEX E 174

CLS54-G***** és CLS54-K*****

- Az érzékelőt az alkalmazandó európai szabványoknak és iránymutatásoknak megfelelően fejlesztették és gyártották, és veszélyes területeken való használatra alkalmas.
- A Megfelelőségi Nyilatkozat megerősíti, hogy az érzékelő veszélyes területeken történő használata megfelel a harmonizált európai szabványoknak, mely megtalálható a Használati útmutatóban.
- Az érzékelőt a kapcsolódó Használati útmutatónak megfelelően kell csatlakoztatni és üzemeltetni. Az érzékelőre vonatkozó összes működési adatot be kell tartani.
- Győződjön meg róla, hogy szakszerűen van beszerelve, hogy a burkolat védelmi fokozata (IP65) ezáltal biztosított legyen. Az eredeti tömitést használja, és helyesen szerelje be a kábelbevezetést.
- A meghatározott környezeti és közeghőmérsékleti tartományoknak való megfelelés az eszköz biztonságos használatának előfeltétele!
- Az érzékelőket csak olyan folyékony közegben szabad használni, amelynek vezetőképessége > 10 nS/cm.
- Az elektrosztatikus feltöltődés elkerülése érdekében a fémes felülettel rendelkező (ez a folyamatcsatlakozástól függ) CLS54 változatoknak $R \leq 1 \text{ M}\Omega$ elektrosztatikus összeköttetést kel biztosítani.
- A mérőkábel maximális megengedett hossza 50 m.
- Az eszközök és az érzékelők használatakor a veszélyes környezetben használt elektromos rendszerekre vonatkozó szabályozás (EN 60079-14) teljes körű betartása kötelező érvényű.

Hőmérsékleti osztályok

Hőmérsékleti osztály	Környezeti hőmérsékleti tartomány T _a	Közeg hőmérsékleti tartománya T _{közeg}
T6	-20 °C-tól +60 °C-ig	-10 °C ≤ T _{közeg} ≤ + 55 °C
T4		-10 °C ≤ T _{közeg} ≤ + 105 °C
T3		-10 °C ≤ T _{közeg} ≤ + 125 °C ¹⁾

1) 150 °C maximum 60 percig

CSA jóváhagyással rendelkező érzékelők (CLS504-O*****)

Tartsa be a jeladó dokumentációja és ellenőrző rajzai szerinti utasításokat.

3 Átvétel és a termék azonosítása

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 A termék azonosítása

3.2.1 Robbanásbiztos változatok típuskódja

Név	Típus	Változat							
Indumax	CLS54	-	G	xxx	x	x	x	+	x
			veszélyes területeken való használatra, ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	Folyamatcsatlakozások, további opciók, kábelcsatlakozás, hőmérséklet érzékelő, azonosítás Nincs Ex relevancia					

Név	Típus	Változat						
Indumax	CLS54	- O	xxx	x	x	x	+	x
		Veszélyes területeken való használatra, CSA IS NI CL.I Div.1&2, Gr. A-D	Folyamatcsatlakozások, további opciók, kábelcsatlakozás, hőmérséklet érzékelő, azonosítás Nincs Ex relevancia					

Név	Típus	Változat						
Indumax	CLS54	- K	xxx	x	x	x	+	x
		Veszélyes területeken való használatra, EAC Ex, 0Ex ia IIC T6/T4 Ga X	Folyamatcsatlakozások, további opciók, kábelcsatlakozás, hőmérséklet érzékelő, azonosítás Nincs Ex relevancia					

3.2.2 Adattábla

Az adattábla az érzékelőn található.

Az adattáblán a következő információk találhatók meg:

- A gyártó azonosítása
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Cellaállandó (névleges érték)
- Védelmi osztály
- Nyomás specifikáció 20 °C-on
- Folyamatos üzemi hőmérséklet



Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendelésével.

3.2.3 A termék azonosítása

Termékoldal

www.endress.com/cls54

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.

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

- Ha bármilyen kérdése van:

Kérjük, lépjen kapcsolatba a szállítóval vagy a helyi értékesítési központtal.

3.4 Tanúsítványok és jóváhagyások**3.4.1 CE jelölés****Megfelelőségi nyilatkozat**

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.

3.4.2 Ex jóváhagyások

- ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
- CSA IS/NI Cl. I Div. 1 & 2 GP A - D a Liquiline M CM42 jeladóval együtt
- EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X
 - 0. zóna
 - Tanúsítvány száma: TC RU C-DE.AA87.B.00088
 - A termék az Európai Gazdasági Térség (EGT) területén érvényes TR CU 012/2011 irányelv szerint lett tanúsítva. Az EAC megfelelésre vonatkozó jelölés a termékre van rögzítve.

3.4.3 Higiénia**FDA**

A termékkel érintkezésbe kerülő összes anyag az FDA-ban van felsorolva.

EHEDG

Tanúsított tisztíthatóság az EHEDG TYPE EL szerint: I. osztály

 Az érzékelő higiéniai alkalmazásokban történő használata esetén vegye figyelembe, hogy a tisztíthatóság az érzékelő beszerelési módjától is függ. Ahhoz, hogy beszerelje az érzékelőt egy csővezetékbe, használjon megfelelő EHEDG-jóváhagyással rendelkező áramlási edényeket az adott folyamatcsatlakozáshoz.

3-A

A 3-A Sanitary Standards 74-06 számú szabványa szerint tanúsított („3-A Egészségügyi szabványok a tej- és tejtermék-feldolgozó berendezésekben használt érzékelőkre, érzékelőszervélyekre és csatlakozókra vonatkozóan”).

Biológiai reaktivitás (USP VI. osztály) (opció)

Biológiai reaktivitási vizsgálati tanúsítvány (megfelelőségi tanúsítvány) az USP (United States Pharmacopoeia) <87. rész> és <88. rész> szerint VI. osztály a közeggel érintkező anyagok tételszám alapú nyomon követhetőségével.

3.4.4 1935/2004 (EK) rendelet

Megfelel az 1935/2004 (EK) rendelet követelményeinek

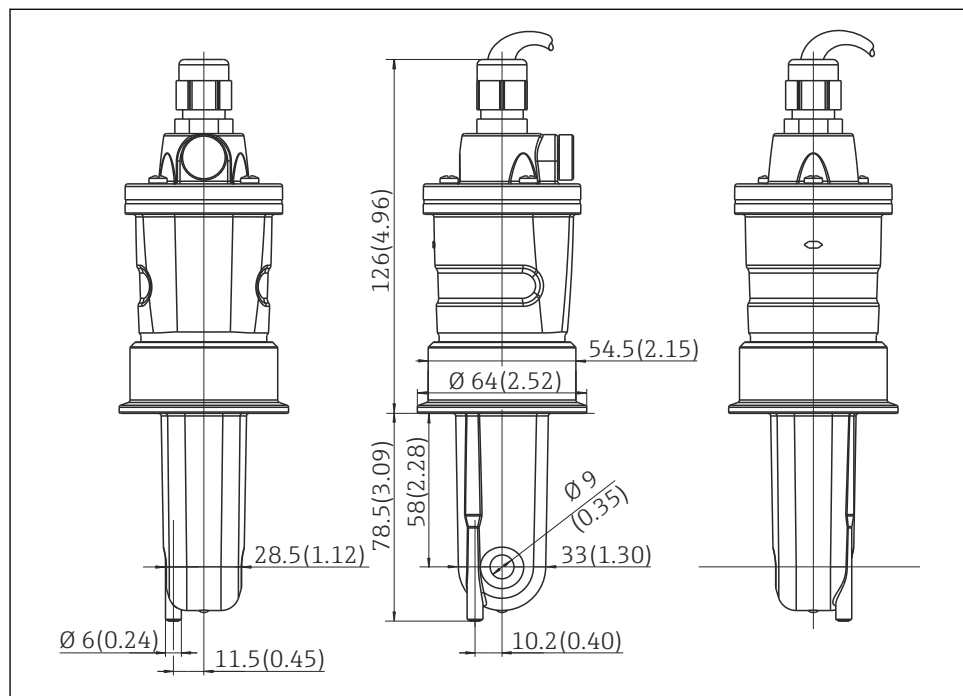
3.4.5 Nyomásra vonatkozó jóváhagyás

Kanadai nyomásengedély a csövekre az ASME B31.3 előírásnak megfelelően

4 Beépítés

4.1 Beépítési feltételek

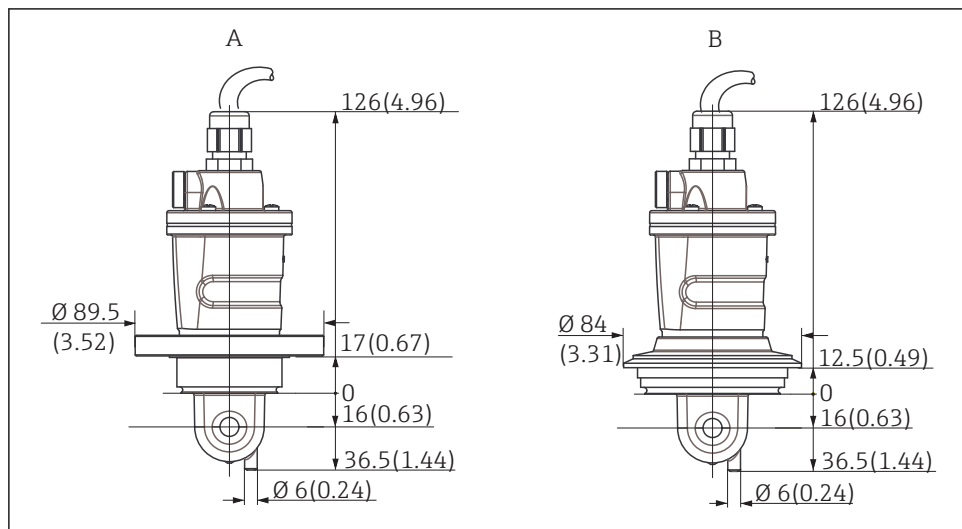
4.1.1 Méretek



A0005429

1 Méretek mm-ben (inch) (hosszú változat)

Folyamatcsatlakozások

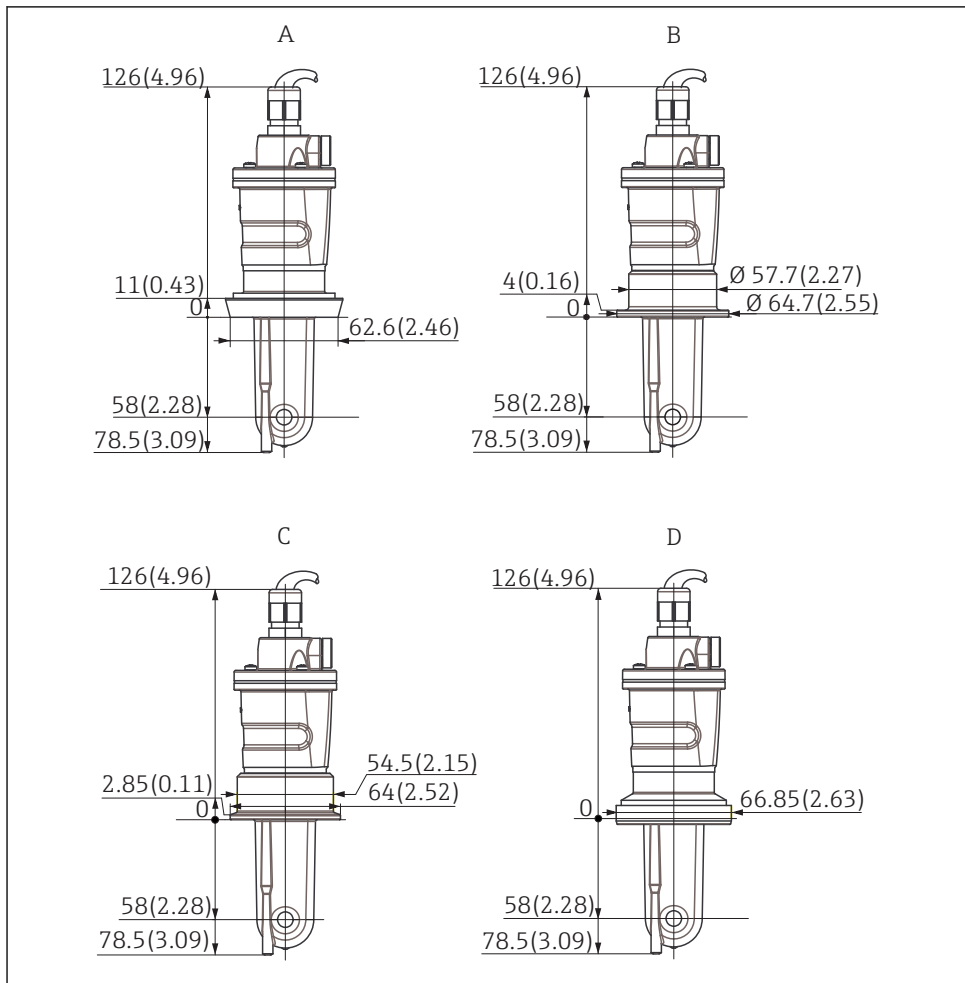


A0037964

2 Folyamatcsatlakozások a CLS54-hez (rövid változat), méretek mm-ben (inch)

A NEUMO BioControl D50 csőcsatlakozáshoz: DN 40 (DIN 11866 A sorozat, DIN 11850); DN 42.4 (DIN 11866 B sorozat, DIN EN ISO 1127); 2" (DIN 11866 C sorozat, ASME-BPE)

B Varivent N DN 40-től 125-ig



A0037965

3 Folyamatcsatlakozások a CLS54-hez (hosszú változat), méretek mm-ben (inch)

- A** Egészségügyi csatlakozás DIN 11851, DN 50
- B** SMS csatlakozás 2"
- C** Bilincs ISO 2852, 2"
- D** DIN 11864-1 aszeptikus csatlakozó, A nyomtatvány, a DIN 11850 szerint, DN 50

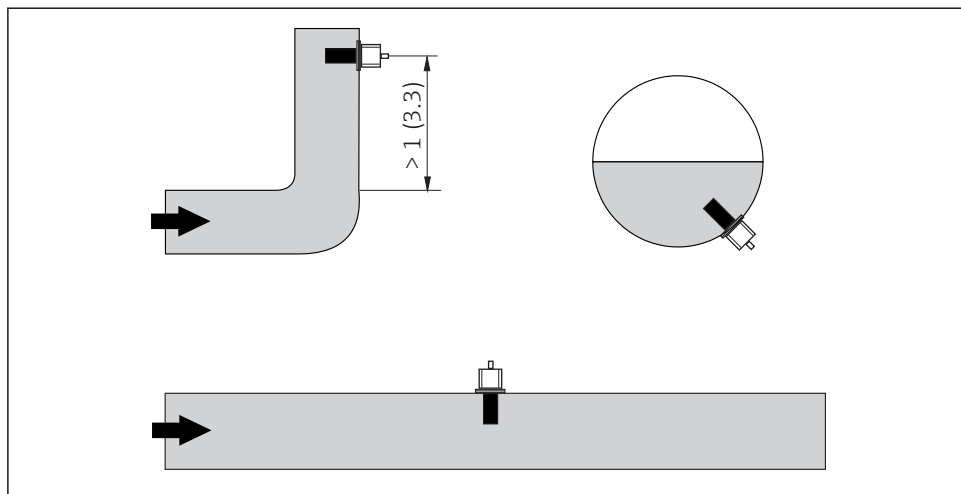
4.1.2 Higiéniai követelmények

A 3-A kompatibilis telepítéshez kérjük, vegye figyelembe az alábbiakat:

- ▶ A készülék felszerelése után garantálni kell a higiénikus integritást.
- ▶ 3-A kompatibilis folyamatcsatlakozásokat kell használni.

4.1.3 Tájolás

Az érzékelőnek teljesen be kell merülnie a közegbe. Ne legyenek légbuborékok az érzékelő környékén.



A0037970

 4 A vezetőképesség-érzékelő beépítési helyzetei

 Az áramlás irányában bekövetkező változások (csővezeték kanyarulatok után) turbulenciát okozhatnak a közegben. Az érzékelőt folyásirányban legalább 1 m (3,3 láb) távolságra a csővezeték hajlata után kell beszerelni.

A terméknek az érzékelő furata mentén kell áramlani (lásd a burkolaton lévő nyílakat). A szimmetrikus mérőcsatorna mindkét irányú áramlásra lehetőséget ad.

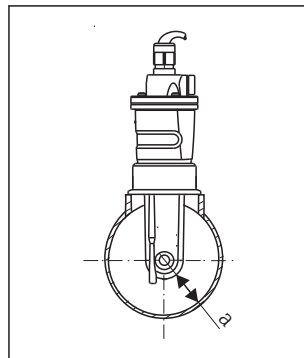
4.1.4 Beépítési tényező

Szűkös beépítési körülmények esetén a falak befolyásolják a folyadék ionáramát. Ezt a hatást kompenzálja az úgynevezett beépítési tényező. A beépítési tényező megadható a távadóban a méréshez, vagy a cellaállandót a beépítési tényezővel beszorozva kell helyesbíteni. A beépítési tényező az átmérőtől, a csővég vezetőképességétől, valamint a fal és az érzékelő közötti távolságtól függ.

Az f beépítési tényező ($f = 1,00$) elhanyagolható, ha a faltól mért távolság elegendő ($a > 15$ mm, DN 65-től).

Ha a faltól mért távolság kisebb, a beépítési tényező az elektromosan szigetelő csövek ($f > 1$) esetén növekszik és az elektromosan vezető csövek esetén ($f < 1$) csökken.

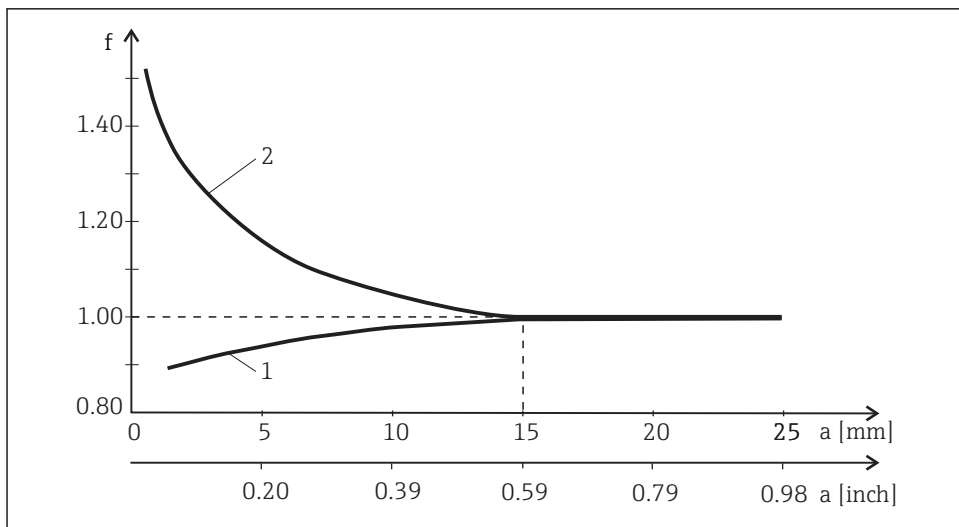
Kalibráló oldatok használatával mérhető, vagy közelítéssel határozható meg az alábbi diagram segítségével.



A0032680

5 A CLS54 beépítése

a Faltávolság



A0034874

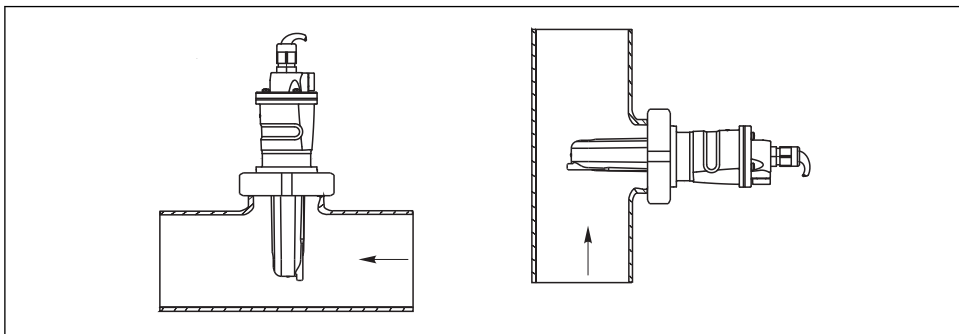
6 Összefüggés az f beépítési tényező és az a faltávolság között

- 1 Elektromosan vezető csőfal
- 2 Elektromosan szigetelő csőfal

4.1.5 Levegőbeállítás

A kábelben és a két érzékelő tekercs közötti maradék csatlakozás kompenzálása érdekében az érzékelő beépítése előtt levegőben történő nullázást („légbeállítás”) kell végezni. Kövesse az alkalmazott jeladó Használati útmutatójában található utasításokat.

4.2 Az érzékelő felszerelése



A0028428

7 A CLS54 beépítése, a nyíl mutatja áramlás irányát

Beszerezéskor olyan módon illessze be érzékelőt, hogy a közeg az áramlási nyíláson keresztül, a közegáramlás irányába áramoljon. Az érzékelőfejnek teljesen be kell merülnie a közegbe.

A szimmetrikus mérőcsatorna mindkét irányú áramlásra lehetőséget ad.

4.3 Beépítés utáni ellenőrzés

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

1. Az érzékelő és a kábel sértetlen?
2. Az orientáció megfelelő?
3. Az érzékelő a folyamatcsatlakozásba van beépítve és nincs szabadon függesztve a kábelével?

5 Elektromos csatlakoztatás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

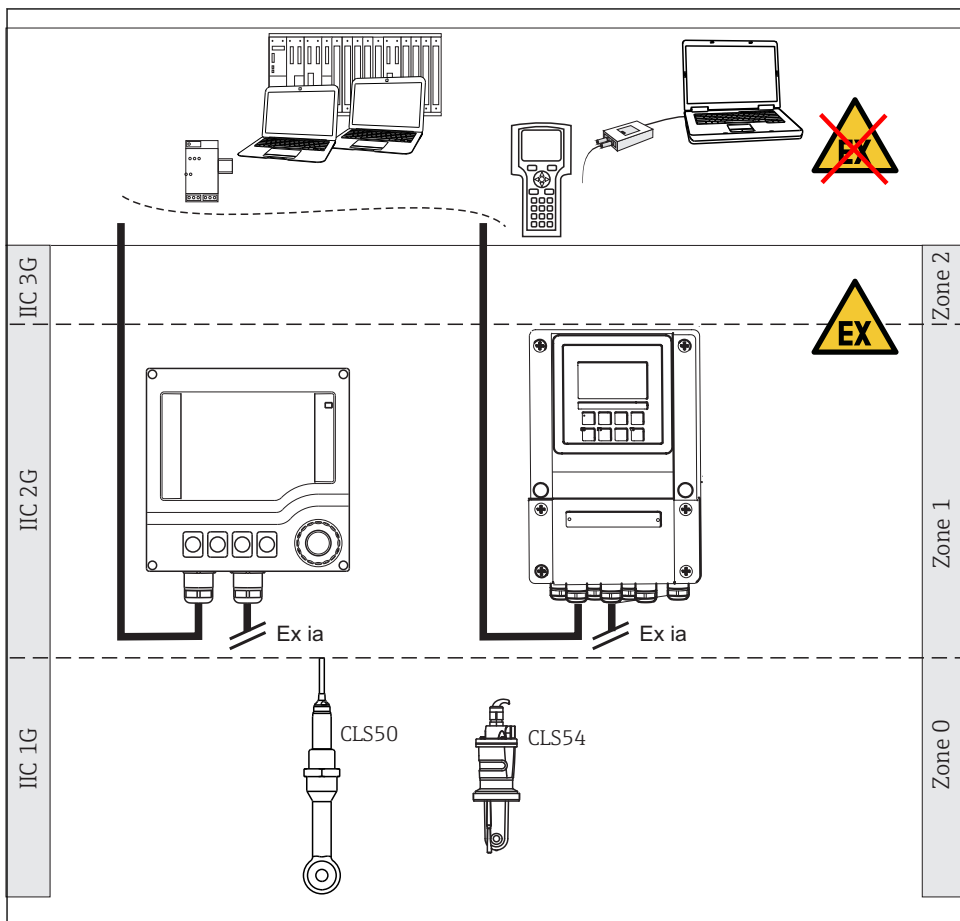
Az eszköz áram alatt van!

A helytelen csatlakoztatás sérülést vagy halált okozhat!

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást csak villanyszerelő végezheti el.
- ▶ A villanyszerelőnek 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 Csatlakoztatási feltételek

5.1.1 Csatlakoztatási rajz: érzékelők a 0. zónához (ATEX/EAC Ex)



A0032676

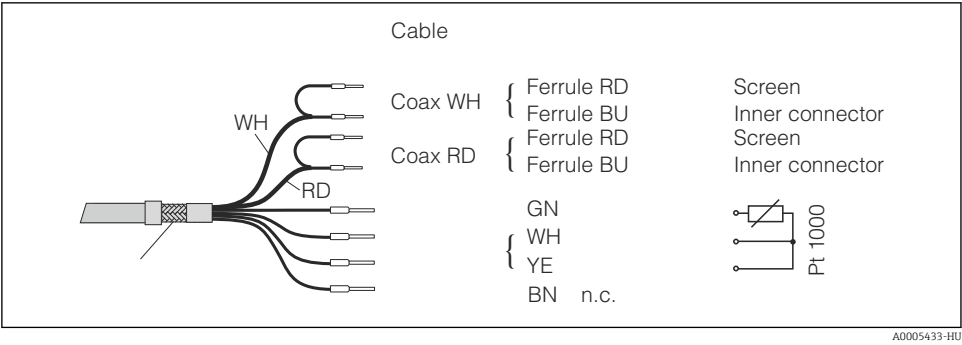
5.1.2 CSA jóváhagyással rendelkező érzékelők

A Tervrajz utasításai az FM vagy CSA jóváhagyással rendelkező érzékelőkre vonatkoznak. A Tervrajzot megtalálja az alkalmazott jeladó Használati útmutatójában.

5.2 Az érzékelő csatlakoztatása

Az érzékelő fix kábellel van ellátva. A bekötési rajz az alkalmazott jeladó Használati útmutatójában található.

Kábelcsatlakozás kialakításához VBM csatlakozódoboz használata szükséges. Toldás a jeladóhoz CLK6 kábel segítségével.



8 Fix kábel / CLK6 mérőkábel

Kábelhossz:

maximum 55 m (180 láb) teljes hossz (nem-Ex változatok)
maximum 50 m (180 láb) teljes hossz (Ex változatok)

5.3 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.

5.4 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Eszköz állapota és specifikációi	Teendő
Az érzékelő, a , a szerelvény, a vagy a kábelek külsőleg sértetlenek?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.
Elektromos csatlakozás	Teendő
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve és nincsenek megcsavarodva?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. ► Szüntesse meg a kábelek csavaródásait.
A kábelmag megfelelő hosszúságban van csupaszolva és megfelelően van elhelyezve a terminálban?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. ► Finoman húzza meg, és ellenőrizze, hogy megfelelően illeszkedik-e.

Eszköz állapota és specifikációi	Teendő
Minden csavaros terminál megfelelően meg van húzva?	► Húzza meg a csavaros terminálokat.
Minden kábelbevezetés rögzítve van, meg van húzva és szivárgásmentes?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.
Minden kábelbevezetés lefelé vagy oldalirányban van szerelve?	Oldalsó kábelbevezetések esetén: ► A kábelt lefelé ívelve vezesse, hogy a víz lecsöpöghessen.

6 Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Tiokarbamid

Lenyelve ártalmas! Korlátozott bizonyíték a rákkeltő hatásra vonatkozóan! A születendő gyermekre 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 vízsugárral öblítse le.

Tisztítás után alaposan öblítse le az érzékelőt vízzel.

7 Javítás

7.1 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.

7.2 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 Kábeltoldás

8.1.1 Mérőkábel

CLK6 mérőkábel

- Hosszabbítókábel az induktív vezetőképesség érzékelőkhöz, VBM csatlakozódobozon keresztül történő toldáshoz
- Méterre kapható, rendelési szám: 71183688

8.1.2 Csatlakozódoboz

VBM

- Csatlakozódoboz kábeltoldáshoz
- 10 sorkapocs
- Kábelbemenetek: 2 x Pg 13.5 vagy 2 x NPT ½"
- Anyag: alumínium
- Védelmi fokozat: IP 65
- Rendelési számok
 - Pg 13.5 kábelbemenetek : 50003987
 - NPT ½" kábelbemenetek: 51500177

Nedvszívó tasak

- Nedvszívó tasak színjelzővel a VBM csatlakozódobozhoz
- Rendelési sz.: 50000671

8.2 Kalibráló oldatok

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-B, 149,6 µS/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

9 Műszaki adatok

9.1 Bemenet

9.1.1 Mért változók

- Vezetőképesség
- Hőmérséklet

9.1.2 Mérési tartomány

Vezetőképesség

Ajánlott tartomány: 100 µS/cm-től 2000 mS/cm-ig
(kompenzálatlan)

Hőmérséklet

-10-től +150 °C-ig (+14-től +302 °F-ig)

9.1.3 Cellaállandó

$k = 6.3 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Hőmérséklet mérése

Pt1000 (DIN EN 60751 szerint)

9.2 Működési jellemzők

9.2.1 Hőmérsékleti válaszidő

$t_{90} \leq 26 \text{ s}$

9.2.2 Maximális mérési hiba

$\pm$ (kiolvasás 0.5 %-a + 10 $\mu\text{S/cm}$) kalibráció után

(plusz a kalibrációs oldat vezetőképességének bizonytalansága)

9.3 Környezet

9.3.1 Környezeti hőmérsékleti tartomány

$-20 \dots 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

9.3.2 Tárolási hőmérséklet

-25 -től $+80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig (-13 -től $+176 \text{ }^{\circ}\text{F}$ -ig)

9.3.3 Relatív páratartalom

5 – 95 %

9.3.4 Védelmi fokozat

IP 68 / NEMA 6. típus (1 m (3.3 láb) vízoszlop, $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($122 \text{ }^{\circ}\text{F}$), 168 óra)

9.4 Folyamat

9.4.1 Folyamat-hőmérséklet

-10 -től $+125 \text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig ($+14$ -től $+257 \text{ }^{\circ}\text{F}$ -ig)

9.4.2 Sterilizáció

$150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($302 \text{ }^{\circ}\text{F}$) / 6 bar (87 psi) abszolút, (max. 60 perc)

9.4.3 Folyamatnyomás (abszolút)

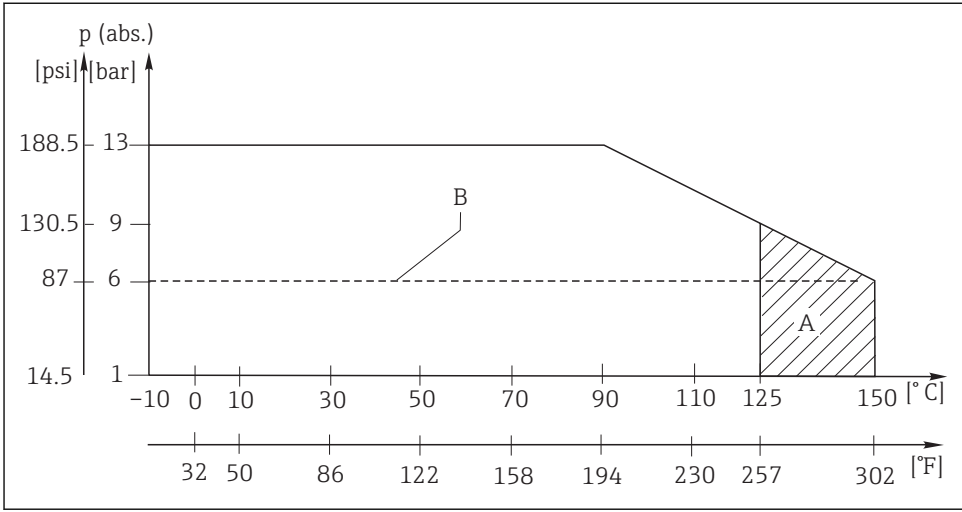
13 bar (188.5 psi) $90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig ($194 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

9 bar (130.5 psi) $125 \text{ }^{\circ}\text{C}$ -on ($257 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

1 – 6 bar ($14.5 - 87$ psi) CRN környezetben 50 barra (725 psi) tesztelve

Nyomáshiány 0.1 barig (1.45 psi)

9.4.4 Nyomás-hőmérséklet névértékek



A0008379

9.4.4.1 Nyomás/hőmérséklet névértékek

A Ideiglenesen, sterilizáláshoz (max. 60 perc)

B MAWP (maximális megengedhető üzemi nyomás) az ASME-BPVC Sec. VIII, Div 1 UG101 szerint CRN regisztrációhoz

9.5 Műszaki felépítés

9.5.1 Méretek

→ „Beépítés” rész

9.5.2 Tömeg

0,3-tól 0,5 kg-ig (0,66-tól 1,1 lb-ig) a változattól és kábeltől függően

9.5.3 Anyagok

A közeggel érintkező

A közeggel nem érintkező

Virgin PEEK

PPS-GF40

Rozsdamentes acél 1.4404 (AISI 316L)

Csavarok: 1.4301 (AISI 304)

Kábeltömszelence: PVDF

Tömítések: FKM, EPDM

Kábel: TPE

9.5.4 Felületi egyenetlenség

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (sima, fröccsöntött PEEK felület) a közeggel érintkező felületeken

9.5.5 Kémiai ellenállóság

Közeg	Koncentráció	PEEK
Marószóda NaOH	0 – 15 %	20-tól 90 °C-ig (68-tól 194 °F-ig)
Salétromsav HNO ₃	0 – 10 %	20-tól 90 °C-ig (68-tól 194 °F-ig)
Foszforsav H ₃ PO ₄	0 – 15 %	20-tól 80 °C-ig (68-tól 176 °F-ig)
Kénsav H ₂ SO ₄	0 – 30 %	20 °C (68 °F)
Perecetsav H ₃ C-CO-OOH	0.2 %	20 °C (68 °F)

Tárgymutató

0 ... 9

3-A	11
---------------	----

A

A csomag tartalma	10
A gyártó címe	10
A rendelési kód értelmezése	9
A személyzetre vonatkozó követelmények	6
A termék azonosítása	8, 9
Adattábla	9
Anyagok	24
Ártalmatlanítás	21
Átvétel	8

B

Beépítés	12
Beépítés utáni ellenőrzés	17
Beépítési feltételek	12
Beépítési tényező	16
Bekötés	18
Bemenet	22
Biológiai reaktivitás	11
Biztonság	
Veszélyes területeken alkalmazott elektromos berendezések	7
Biztonsági utasítások	6

C

Cellaállandó	23
------------------------	----

CS

Csatlakozódoboz	22
Csatlakoztatás	
A védelmi fokozat biztosítása	19
Ellenőrzés	19
Csatlakoztatási feltételek	18

E

EHEDG	11
EK-megfelelőségi nyilatkozat	2
Elektromos csatlakoztatás	17
Ellenőrzés	
Beépítés	17
Csatlakoztatás	19

Érzékelő

Csatlakoztatás	18
Felszerelés	17
Veszélyes területen történő csatlakoztatás	18
Ex jóváhagyások	10

F

FDA	10
Felületi egyenetlenség	25
Figyelmeztetések	4
Folyamat	23
Folyamat-hőmérséklet	23
Folyamatcsatlakozások	13
Folyamatnyomás	23

H

Használat	6
Hőmérséklet mérése	23
Hőmérséklet-nyomás névértékek	24
Hőmérsékleti válaszdő	23

J

Javítás	21
Jóváhagyások	10

K

Kalibráló oldatok	22
Karbantartás	20
Kémiai ellenállóság	25
Korszerű technológia	7
Környezet	23
Környezeti hőmérsékleti tartomány	23

L

Levegőbeállítás	16
---------------------------	----

M

Maximális mérési hiba	23
Megfelelőségi nyilatkozat	2, 10
Méréstartományok	22
Méretek	12
Mérőkábel	21
Mért változók	22
Munkahelyi biztonság	6
Működési jellemzők	23

Műszaki adatok	22
Folyamat	23
Környezet	23
Működési jellemzők	23
Műszaki felépítés	24
Műszaki felépítés	24

NY

Nyomás-hőmérséklet névértékek	24
Nyomásra vonatkozó jóváhagyás	11

R

Relatív páratartalom	23
Rendeltetésszerű használat	6

S

Sterilizáció	23
------------------------	----

SZ

Szimbólumok	4
-----------------------	---

T

Tájéltás	15
Tanúsítványok	10
Tárolási hőmérséklet	23
Tartozékok	21
Termékbiztonság	7
Termékoldal	9
Típuskód	8
Tisztítószer	20
Tömeg	24

Ü

Üzembiztonság	6
-------------------------	---

V

Védelmi fokozat	23
Biztosítása	19
Veszélyes környezet	7
Visszaküldés	21



71496306

www.addresses.endress.com
