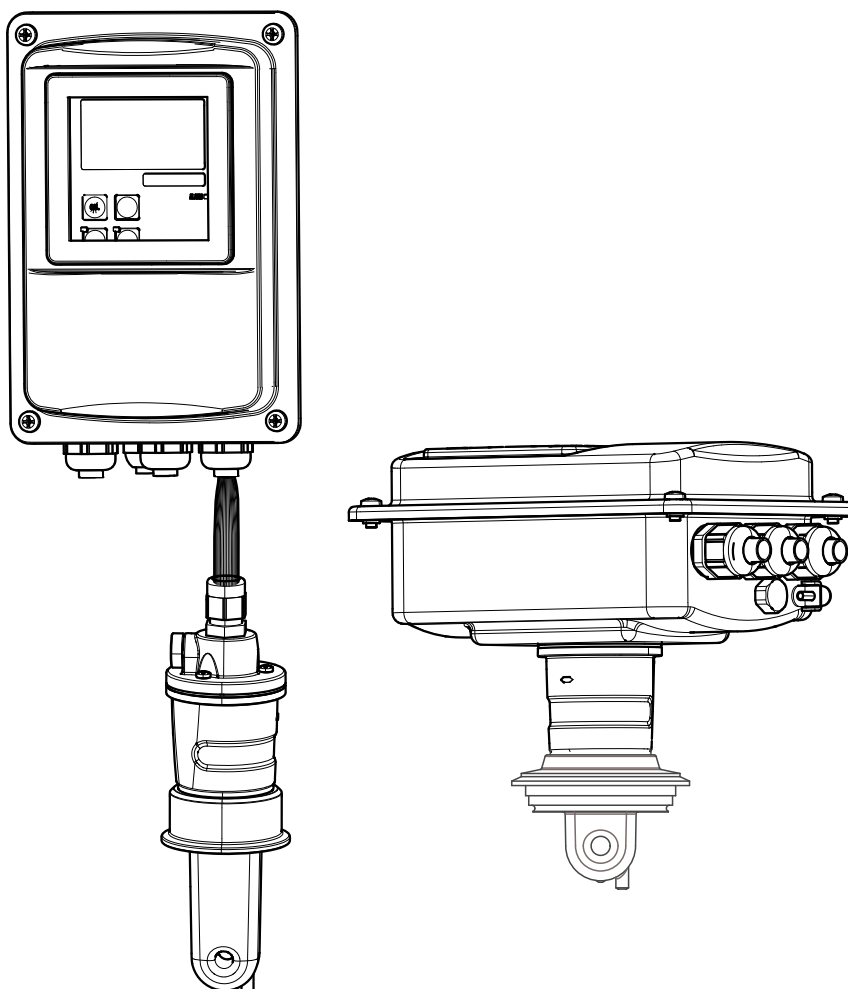


Kezelési útmutató **Smartec CLD134**

Vezetőképesség-mérő rendszer



Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	5	6	Üzemelési lehetőségek	34
1.1	Figyelmeztetések	5	6.1	Üzemeltetés és üzembe helyezés	34
1.2	Alkalmazott szimbólumok	5	6.2	Kijelző és kezelőelemek	34
1.3	Szimbólumok az eszközön	5	6.2.1	Kezelői felület	34
2	Alapvető biztonsági utasítások	6	6.2.2	LC kijelző	35
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6	6.2.3	Kezelőelemek	36
2.2	Rendeltetésszerű használat	6	6.3	Helyi működés	37
2.3	Munkahelyi biztonság	6	6.3.1	Működési elv	37
2.4	Üzembiztonság	6	7	Üzembe helyezés	39
2.5	Termékbiztonság	7	7.1	Funkció-ellenőrzés	39
3	Átvétel és a termék azonosítása	8	7.2	Bekapcsolás	39
3.1	Átvétel	8	7.3	Gyorsbeállítás	41
3.2	A termék azonosítása	8	7.4	Eszközkonfiguráció	44
3.2.1	Adattábla	8	7.4.1	BEÁLLÍTÁS 1 (vezetőképesség/ koncentráció)	44
3.2.2	A termék azonosítása	9	7.4.2	Setup 2 (Beállítás 2, hőmérséklet)	45
3.2.3	Alapváltozat és funkciófrissítés	9	7.4.3	Áramkimenetek	48
3.3	A csomag tartalma	10	7.4.4	Riasztás	49
3.4	Tanúsítványok és engedélyek	11	7.4.5	Ellenőrzés	51
3.4.1	Megfelelőségi nyilatkozat	11	7.4.6	Relé konfiguráció	52
3.4.2	Higiénia	11	7.4.7	Hőmérséklet-kompenzáció táblázat alapján	54
3.4.3	Nyomásengedély	11	7.4.8	Koncentrációmérés	56
4	Beépítés	12	7.4.9	Szerviz	60
4.1	Gyors beépítési útmutató	12	7.4.10	E+H Szerviz	61
4.2	Mérőrendszer	13	7.4.11	Interfészek	62
4.3	Beépítési feltételek	14	7.4.12	A hőmérsékleti együttható meghatározása	63
4.3.1	Beépítési utasítások	14	7.4.13	Paraméterkészlet távoli konfigurációja (mérési tartomány váltás, MRS)	64
4.3.2	Távoli szerelésű változat	16	7.4.14	Kalibrálás	67
4.3.3	Kompakt változat	20	7.4.15	Kommunikációs interfészek	70
4.4	Beépítési utasítások	23	8	Diagnosztika és hibaelhárítás	71
4.4.1	A CLD134 beépítése, távoli verzió	23	8.1	Hibaelhárítási utasítások	71
4.4.2	A CLD134 kompakt változat vagy a CLS54 érzékelő távoli változathoz történő felszerelése	25	8.2	Rendszerhiba-üzenetek	71
4.5	Beépítés utáni ellenőrzés	26	8.3	Folyamatspecifikus hibák	74
5	Elektromos csatlakozás	27	8.4	Eszközs specifikus hibák	78
5.1	A jeladó elektromos csatlakoztatása	27	9	Karbantartás	80
5.1.1	Bekötés	27	9.1	A teljes mérési pont karbantartása	80
5.1.2	Bekötési rajz	30	9.1.1	A vezetőképesség-érzékelők tisztítása	80
5.1.3	A bináris bemenetek csatlakoztatása	31	9.1.2	Induktív vezetőképesség-érzékelők tesztelése	81
5.1.4	Csatlakozódoboz matrica	31	9.1.3	Eszközellenőrzés közegszimulációval	81
5.1.5	A mérőkábel szerkezete és lezárása	32	10	Javítás	83
5.2	Hibajelző érintkező	33	10.1	Pótalkatrészek	83
5.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	33	10.2	A jeladó szétszerelése	83








10.3	A központi modul cseréje	84
10.4	Robbantott ábra	85
10.5	Pótalkatrész készletek	86
10.6	Visszaszállítás	87
10.7	Ártalmatlanítás	87
11	Tartozékok	88
11.1	Kábeltoldás	88
11.2	Oszlop szerelőkészlet	88
11.3	Szoftverfrissítés	89
11.4	Kalibráló oldatok	89
11.5	Optoszkóp	89
12	Műszaki adatok	90
12.1	Bemenet	90
12.2	Kimenet	90
12.3	Tápellátás	91
12.4	Működési jellemzők	92
12.5	Környezet	93
12.6	Folyamat	94
12.7	Áramlási sebesség	95
12.8	Mechanikai felépítés	95
13	Melléklet	97
	Tárgymutató	101

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 	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményez.
<p>⚠ FIGYELMEZTETÉS</p> <p>Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekciós intézkedés 	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményezhet.
<p>⚠ VIGYÁZAT</p> <p>Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekciós intézkedés 	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A helyzet el nem kerülése könnyebb vagy súlyosabb sérüléshez vezethet.
<p>ℹ ÉRTESÍTÉS</p> <p>Ok/helyzet Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Egy lépés eredménye


1.3 Szimbólumok az eszközön

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 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 Smartec egy praktikus és megbízható mérőrendszer, amely a folyékony közeg vezetőképeségének meghatározására szolgál.

Élelmiszeripari felhasználásra különösen alkalmas.

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

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

1. A teljes mérési pont üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e. Győződjön meg róla, hogy az elektromos kábelek és a tömlőcsatlakozások sértetlenek-e.
2. Sérült termékeket ne működtessen, és gondoskodjon arról, hogy azok véletlenül se kerülhessenek használatba. A sérült termékekre címkézze fel, hogy hibásak.
3. Ha a hibák nem javíthatóak ki:
Távolítsa el a termékeket az üzemelésből és gondoskodjon róla, hogy azok véletlenül se kerülhessenek használatba.

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 az európai szabványoknak.

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha a készüléket a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközeállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A felhasználói biztonsági előírásokkal összhangban lévő informatikai biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz és az eszköz-adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

3 Átvétel és a termék azonosítása

3.1 Átvétel

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
 - ↳ A csomagolás bármilyen sérülése esetén értesítse a beszállítót. A probléma rendezéséig őrizze meg a sérült csomagolást.
2. Ellenőrizze, hogy a tartalom sértetlen-e.
 - ↳ A csomag tartalmának bármilyen sérülése esetén értesítse a beszállítót. A probléma rendezéséig őrizze meg a sérült termékeket.
3. Ellenőrizze a csomagtartalom teljességét.
 - ↳ Ezt a szállítási papírok és a megrendelés alapján ellenőrizze.
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. Be kell tartani a megengedett környezeti feltételeket (lásd „Műszaki adatok”).


Ha bármilyen kérdése van, forduljon a szállítóhoz vagy a helyi értékesítési központhoz.

3.2 A termék azonosítása

3.2.1 Adattábla

Az adattáblán az alábbi információk található az eszközről:

- A gyártó azonosítása
- Rendelési kód
- Sorozatszám
- Környezeti és folyamatkörülmények
- Bemeneti és kimeneti értékek
- Aktiválási kódok
- Biztonsági információk és figyelmeztetések
- Védelmi osztály

 Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendelésével.

3.2.2 A termék azonosítása

Termékoldal

www.endress.com/CLD134

A rendelési kód értelmezése

A termék rendelési kódja és sorozatszama a következő helyeken található:

- Az adattáblán
- A szállítási iratokban

A termékkel kapcsolatos információk beszerzése

1. Lépjen az Ön termékére vonatkozó termékoldalra az interneten.
2. Az oldal alján válassza ki az „Online Tools” linket, majd: „Check your device features”.
↳ Egy további ablak nyílik meg.
3. Adja meg az adattáblán lévő rendelési kódot a keresőmezőbe, majd válassza a „Show details” (mutasd a részleteket) opciót.
↳ Megjelennek a rendelési kód egyes jellemzőinek (a kiválasztott opció) részletei.

3.2.3 Alapváltozat és funkciófrissítés

Az alapváltozat funkciói	További opciók és kapcsolódó funkciók
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mérés ▪ A cellaállandó kalibrációja ▪ Reziduális érintkezés kalibrációja ▪ A beépítési tényező bevitel ▪ Eszközparaméterek kiolvasása ▪ Lineáris áramkimenet a mért értékhez ▪ Áramkimeneti szimuláció a mért értékhez ▪ Szerviz funkciók ▪ A hőmérséklet-kompenzációra vonatkozó választék (beleértve a felhasználó által konfigurálható együttható táblázatot) ▪ A koncentráció mérésére vonatkozó választék (4 rögzített görbe, 1 felhasználó által konfigurálható táblázat) ▪ Hibajelző kapcsolóként szolgáló relé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Második áramkimenet a hőmérséklethez (további hardver opció) ▪ HART kommunikáció ▪ PROFIBUS kommunikáció <p>Paraméterkészlet távoli konfigurációja (további szoftver opció):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 4 paraméter távoli beállítása (mérési tartományok) ▪ A hőmérsékleti együtthatók meghatározhatók ▪ Hőmérséklet-kompenzáció választható (beleértve 4 db felhasználó által konfigurálható együttható táblázatot) ▪ A koncentráció mérésére vonatkozó választék (4 rögzített görbe, 4 felhasználó által konfigurálható táblázat) ▪ PCS riasztóval ellenőrzött mérőrendszer (élő ellenőrzés) ▪ A relé határérték kapcsolóként vagy hibajelző kapcsolóként konfigurálható <p>Biológiai reaktivitási vizsgálat az USP <87>, <88> szerint: VI. osztály szerint</p>

3.3 A csomag tartalma

A „kompakt változat” csomagja a következőket tartalmazza:

- 1 kompakt Smartec CLD134 mérőrendszer integrált érzékelővel
- 1 sorkapocs készlet
- 1 szett Használati útmutató BA00401C/07/EN
- 1 szett Rövid használati útmutató KA00401C/07/EN
- HART kommunikációjú változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: HART terepi kommunikáció BA00212C/07/EN
- PROFIBUS interfészes változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: PROFIBUS terepi kommunikáció BA00213C/07/EN
 - 1 M12 csatlakozó (*****PF* eszközváltozathoz)

A „távoli változat” csomagja a következőket tartalmazza:

- 1 Smartec CLD134 jeladó
- 1 CLS54 induktív érzékelő fix kábellel
- 1 sorkapocs készlet
- 1 szett Használati útmutató BA00401C/07/EN
- 1 szett Rövid használati útmutató KA00401C/07/EN
- HART kommunikációjú változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: HART terepi kommunikáció BA00212C/07/EN
- PROFIBUS interfészes változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: PROFIBUS terepi kommunikáció BA00213C/07/EN
 - 1 M12 csatlakozó (*****PF* eszközváltozathoz)

Az „érzékelő nélküli jeladós” változat csomagja a következőket tartalmazza:

- 1 Smartec CLD134 jeladó
- 1 sorkapocs készlet
- 1 szett Használati útmutató BA00401C/07/EN
- 1 szett Rövid használati útmutató KA00401C/07/EN
- HART kommunikációjú változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: HART terepi kommunikáció BA00212C/07/EN
- PROFIBUS interfészes változatok esetén:
 - 1 szett Használati útmutató: PROFIBUS terepi kommunikáció BA00213C/07/EN
 - 1 M12 csatlakozó (*****PF* eszközváltozathoz)

3.4 Tanúsítványok és engedélyek

3.4.1 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 Higiénia

FDA

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

EHDG

A CLS54 érzékelő tisztíthatósága EHDG EL típus szerint – I. osztályú.

 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 EHDG-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, érzékelőszerelvényekre és csatlakozókra vonatkozóan”).

Biológiai reaktivitás (USP VI. osztály) (opció)

Biológiai reaktivitási vizsgálati tanúsítvány az UPS (United States Pharmacopeia) <87> és <88> része alapján: VI. osztály a közeggel érintkező anyagok tételszám alapú nyomon követhetőségével.

1935/2004 EK rendelet

Az érzékelő megfelel az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról szóló 1935/2004/EK rendelet előírásainak.

3.4.3 Nyomásengedély

Kanadai nyomásengedély a csövekre az ASME B31.3 előírásnak megfelelően

4 Beépítés

4.1 Gyors beépítési útmutató

A mérési pont teljes kiépítésekor a következők szerint járjon el:

Kompakt változat:

1. Végezzen egy levegőben történő beállítást.
2. Építse be a kompakt változatot a mérési pontra (lásd a „CLD134 kompakt változat beépítése” c. fejezetet).
3. Csatlakoztassa az eszközt az „Elektromos csatlakozás” részben leírtak szerint.
4. Az eszközt az „Üzembe helyezés” c. részben leírtaknak megfelelően helyezze üzembe.

Távoli változat:

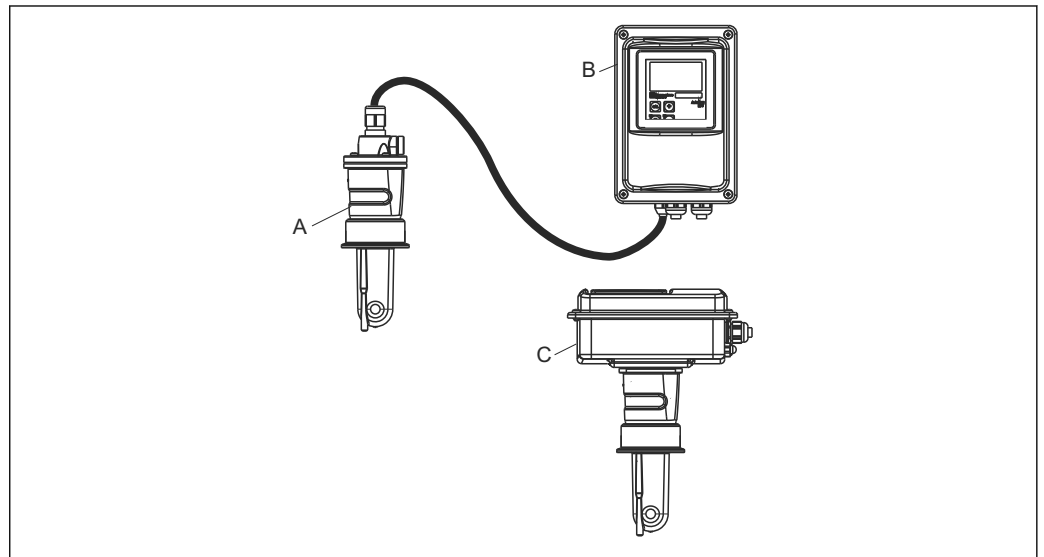
1. Szerelje fel a jeladót (lásd a „CLD134 távoli verzió beépítése” c. részt).
2. Ha az érzékelő még nincs beépítve a mérési pontba, végezzen egy levegőben történő beállítást és építse be az érzékelőt (lásd az érzékelő Műszaki információit).
3. Az érzékelőt az „Elektromos csatlakozás” c. részben leírtak szerint csatlakoztassa a Smartec CLD134-hez.
4. Az eszközt az „Elektromos csatlakozás” c. részben leírtak szerint csatlakoztassa.
5. A Smartec CLD134-et az „Üzembe helyezés” c. részben leírtaknak megfelelően helyezze üzembe.

4.2 Mérőrendszer

A teljes mérőrendszer a következőket tartalmazza:

- A Smartec CLD134 jeladó távoli változata
- A CLS54 vezetőképesség-érzékelő beépített hőmérséklet-érzékelővel és rögzített kábellel vagy
- Az integrált CLS54 vezetőképesség-érzékelő kompakt változata

Opcionálisan a távoli változathoz: CLK6 toldókábel, VBM csatlakozódoboz, szerelőkészlet oszlopra történő szereléshez



A0005438

1 Példa egy CLD134-gyel felszerelt mérőrendszerre

A CLS54 vezetőképesség-érzékelő

B Smartec CLD134 jeladó

C Smartec CLD134 kompakt változat integrált CLS54 vezetőképesség-érzékelővel

4.3 Beépítési feltételek

4.3.1 Beépítési utasítások

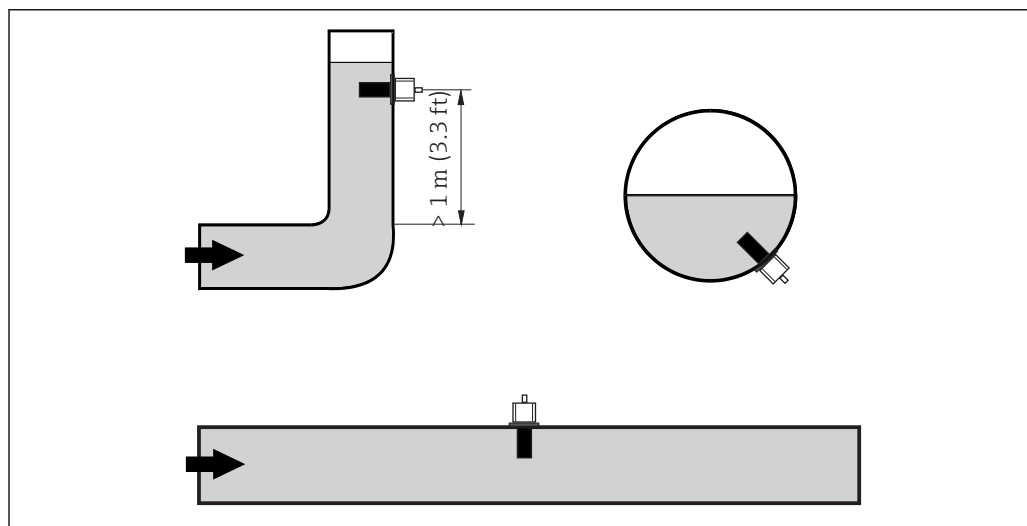
i A 3-A követelményeknek megfelelő beépítéshez az alábbiakat kell figyelembe venni:

A műszer beépítését követően fenn kell tartani annak higiéniai épségét. Minden folyamatcsatlakozásnak 3-A kompatibilisnek kell lennie.

Tájéltás

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

i Higiénikus alkalmazásokhoz csak olyan anyagokat használjon, amelyek megfelelnek a 3-A szabvány szerinti 74- és az FDA követelményeinek. Az érzékelő tisztíthatósága az érzékelő beszerelési módjától is függ. Ahhoz, hogy beszerelje az érzékelőt egy csővezetékbe, használjon megfelelő EHEDG-jóváhagyással rendelkező áramlási edényeket az adott folyamatcsatlakozáshoz.



A0017691


2 A vezetőképesség-érzékelők orientációja

i Az áramlási irány változása esetén (a csővezeték hajlatai után) turbulencia keletkezhet a közegben. Az érzékelőt folyásirányban legalább 1 m (3,3 ft) távolságra a csővezeték hajlata után kell beszerelni.

Levegőben történő beállítás

Az érzékelő beépítése előtt levegőben történő beállítást kell végezni (lásd a „Kalibráció” fejezetet). Ennek elvégzéséhez az eszköznek működőképesnek kell lennie, vagyis a tápegységet és az érzékelőt csatlakoztatni kell.

Faltávolság

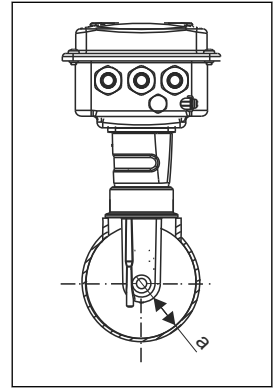
Az érzékelő belső csőfaltól mért távolsága befolyásolja a mérési pontosságot →  3 .

Szűkös beépítési körülmények esetén a falak befolyásolják a folyadék ionáramát. Ezt a hatást kompenzálja az úgynevezett beépítési tényező.


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

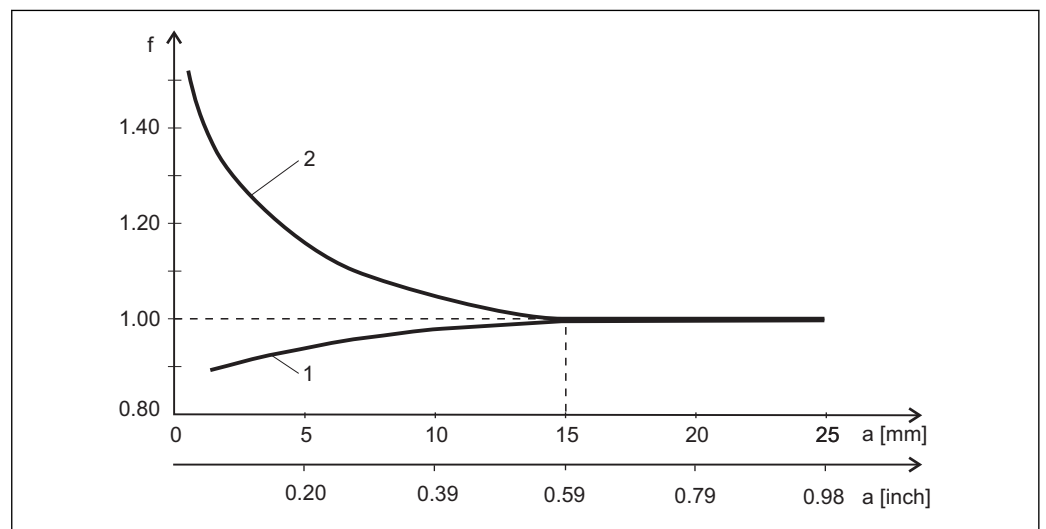
Ha a távolság a falig kisebb, a beépítési tényező növekszik az elektromosan szigetelő csövek esetén ($f > 1$) és csökken az elektromosan vezető csövek esetén ($f < 1$).

A beépítési tényező meghatározására vonatkozó eljárást a „Kalibráció” c. részben ismertetjük.




A0005440

 3 A CLD134 beépítése
a Faltávolság

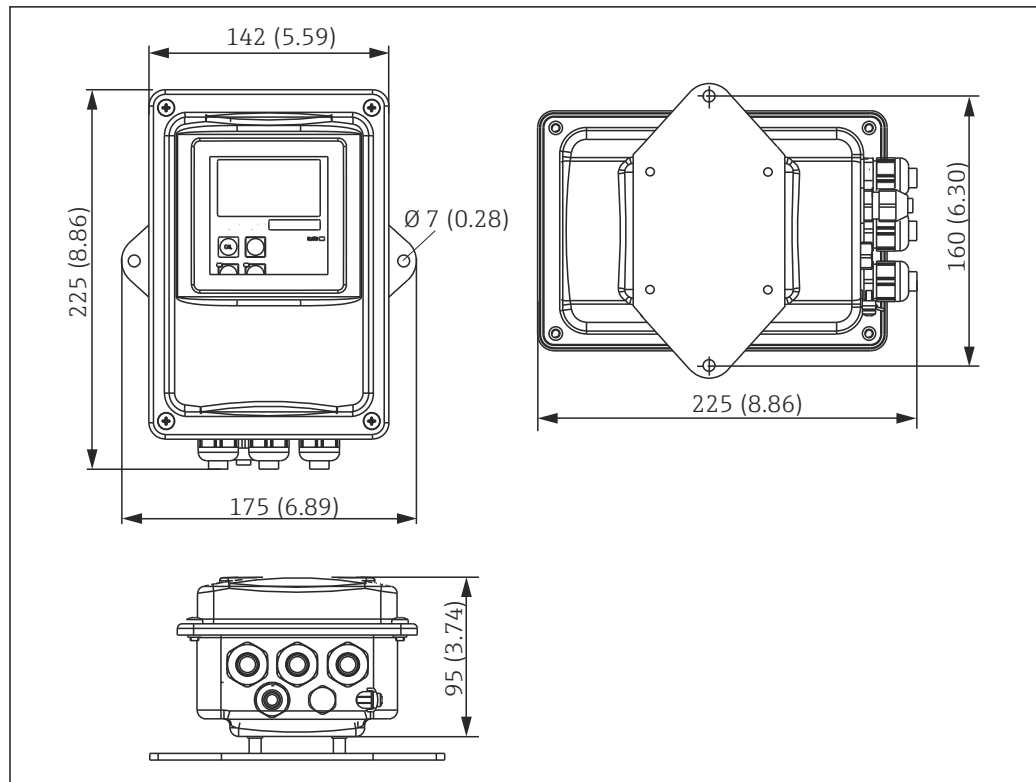


A0005441

 4 Összefüggés az f beépítési tényező és az a faltávolság között

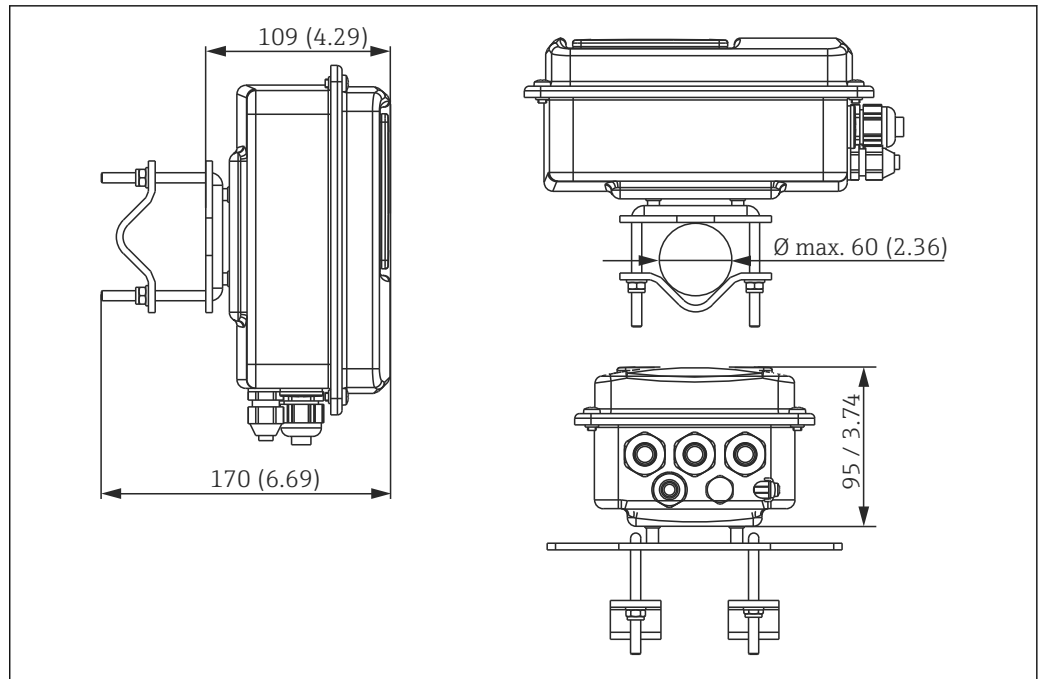
- 1 Elektromosan vezető csőfal
- 2 Elektromosan szigetelő csőfal

4.3.2 Távoli szerelésű változat



5 CLD134 falra történő szerelése, távoli változat

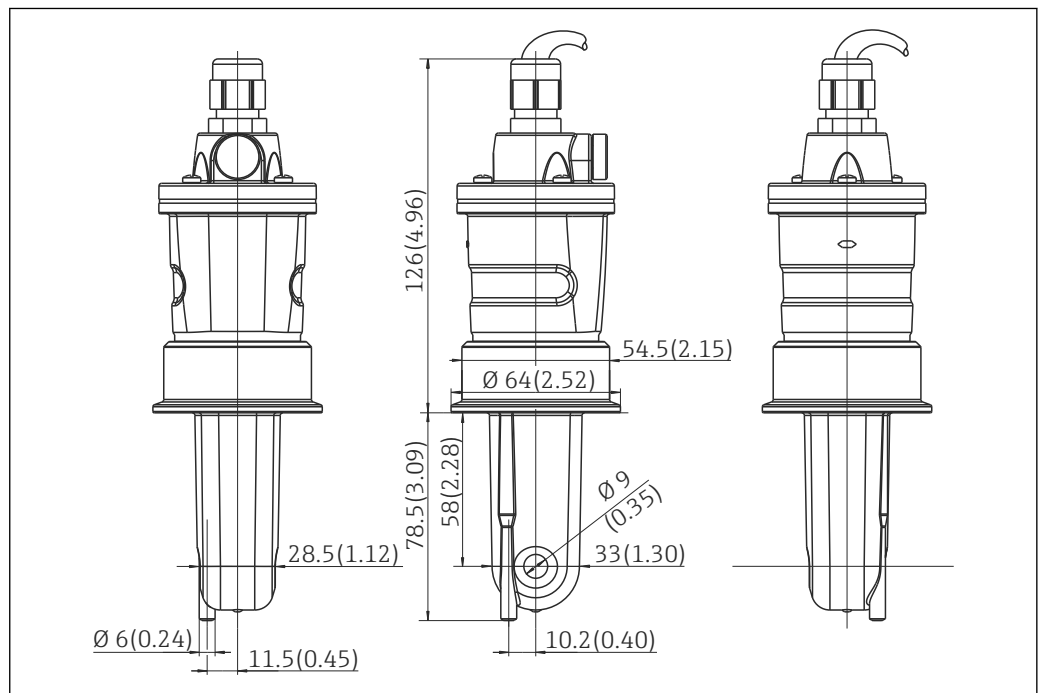
i A falra történő szerelés szigorú higiéniai követelményű területeken nem ajánlott!



A0005633

6 CLD134 távoli változat \varnothing 60 mm (2,36") átm. csövekre történő szereléshez oszlop szerelőkészlettel (lásd „Tartozékok”)

i Ha a jeladót olyan területeken használja, ahol szigorú higiéniai követelményeknek kell megfelelni, rövidítse le a menetet, amennyire csak lehetséges!

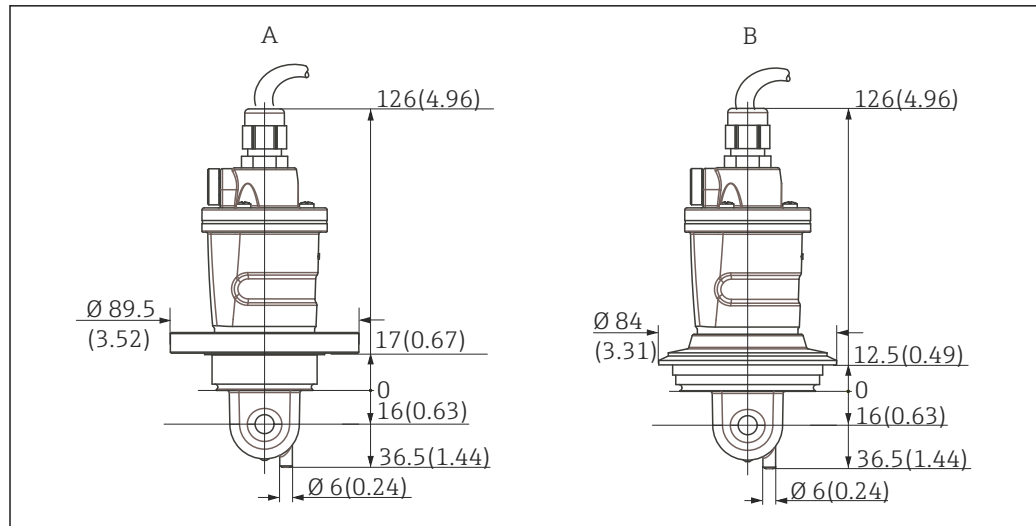


A0005429

7 A CLS54 hosszú változata, méretek mm-ben (inch)

Vezetőképesség-érzékelők a CLD134 távoli változathoz

A távoli változathoz az összes általános telepítési pozíciót lefedő folyamatcsatlakozással rendelkező CLS54 vezetőképesség-érzékelők állnak rendelkezésre.



A0004949

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

A NEUMO BioControl D50

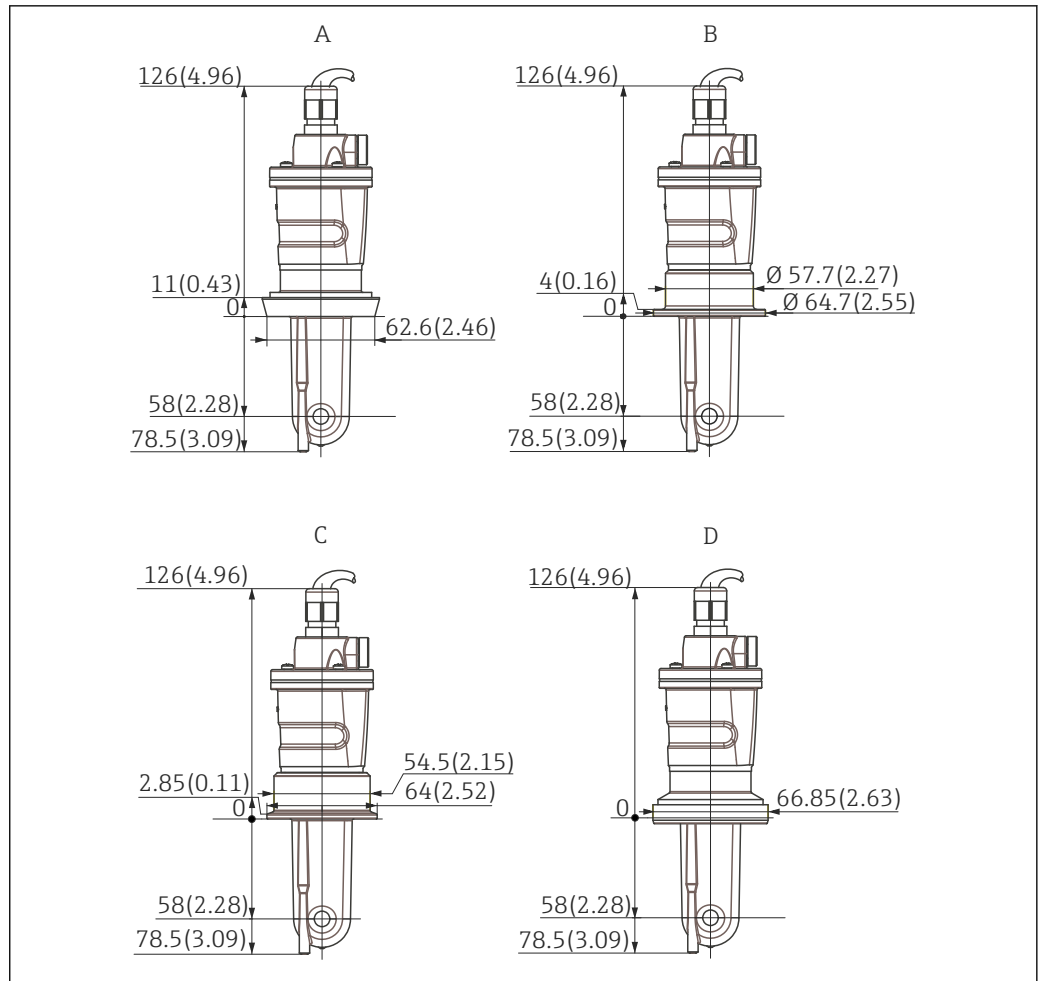
Csőcsatlakozáshoz:

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



A0005436

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

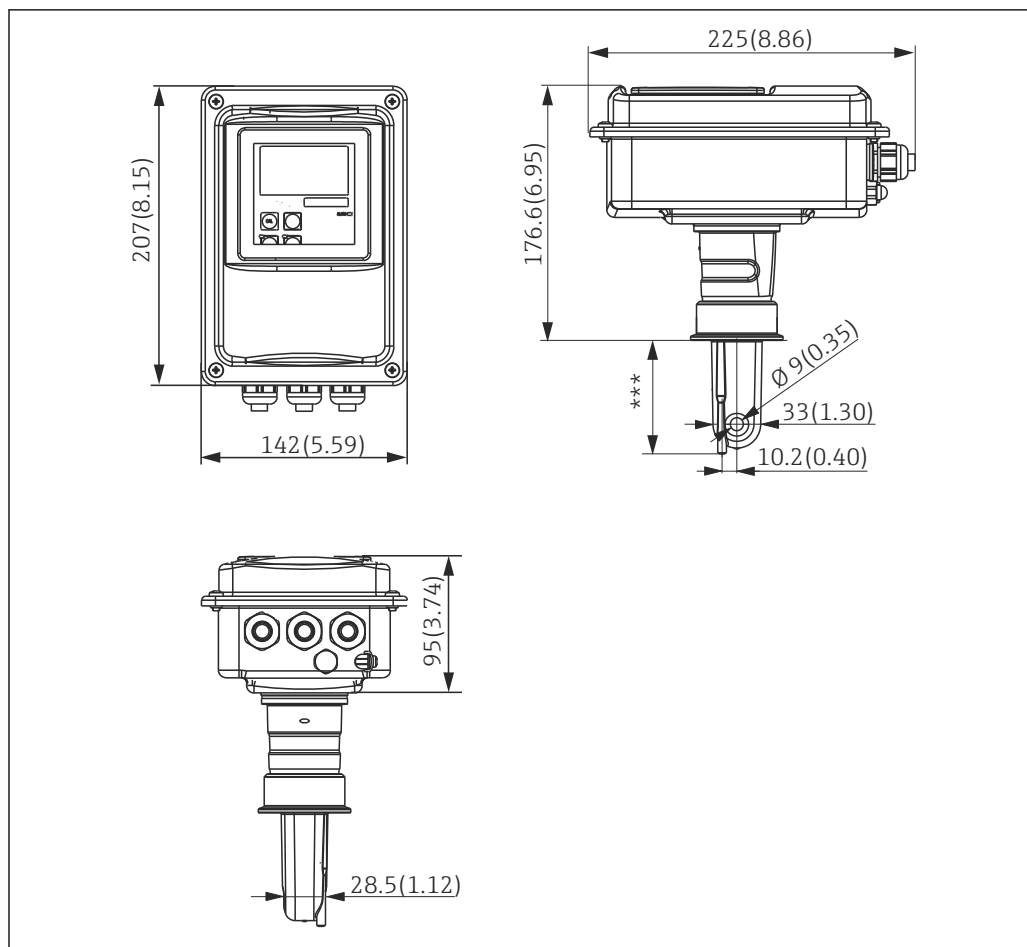
A Egészségügyi csatlakozás DIN 11851, DN 50

B SMS csatlakozás 2"

C Bilincs ISO 2852, 2"

D DIN 11864-1 aszeptikus csatlakozó, A nyomtatvány, a DIN 11850 szerint, DN 50

4.3.3 Kompakt változat



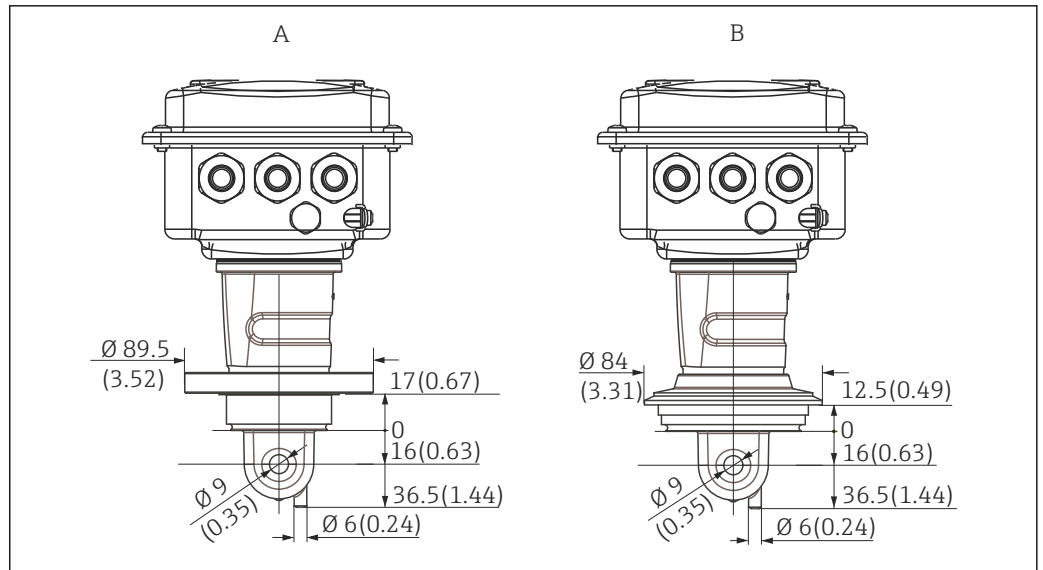
10 CLD134 kompakt változat, méretek mm-ben (inch)

*** A választott folyamatcsatlakozástól függően

Csatlakoztatási változatok

A kompakt változathoz az összes általános telepítési pozíciót lefedő folyamatcsatlakozások állnak rendelkezésre.

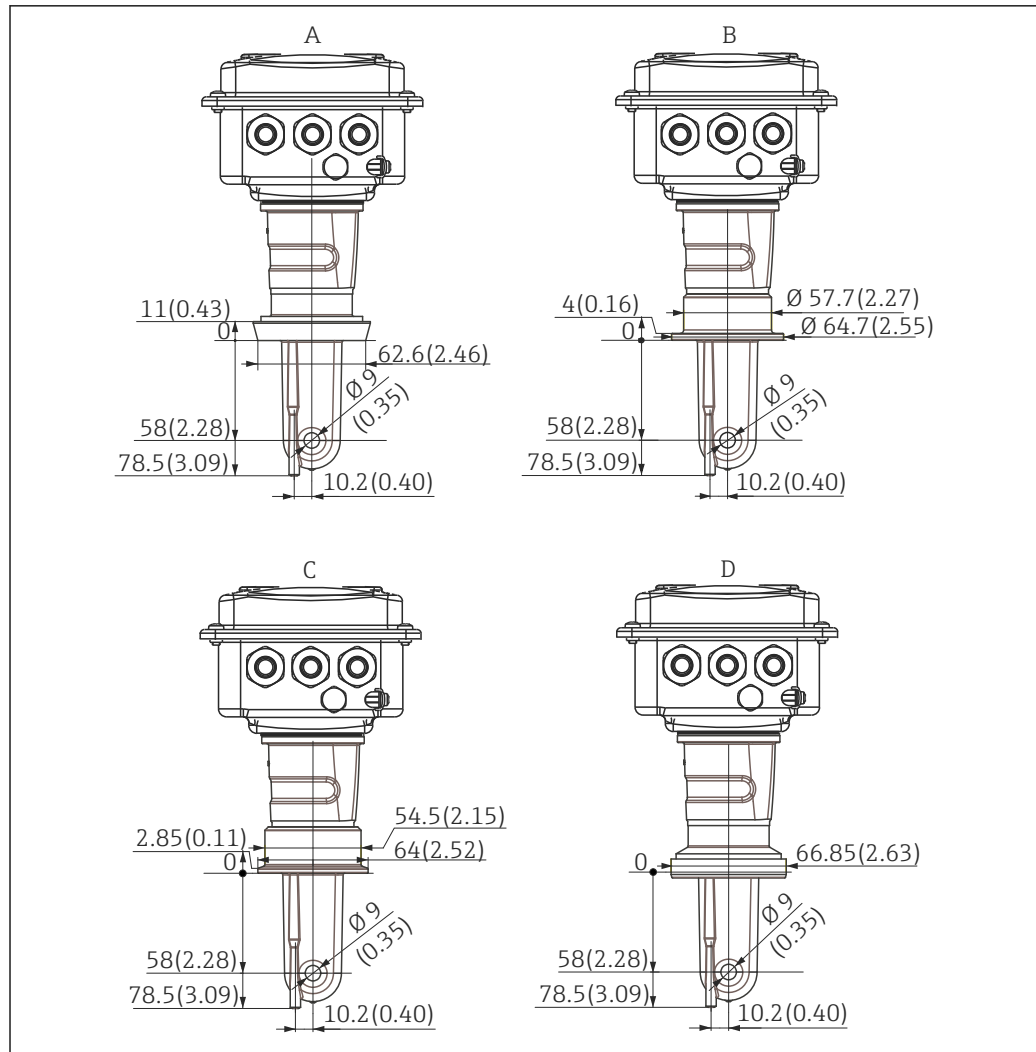
Az eszköz mérési ponton való felszerelése a megfelelő folyamatcsatlakozással történik.



A0005501

11 Folyamatcsatlakozások kompakt változathoz (rövid), méretek mm-ben (inch)

- | | |
|--|---|
| <p>A</p> <p>NEUMO BioControl D50</p> <p>Csőcsatlakozáshoz:</p> | <p>DN 40 (DIN 11866 A sorozat, DIN 11850)</p> <p>DN 42,4 (DIN 11866 B sorozat, DIN EN ISO 1127)</p> <p>2" (DIN 11866 C sorozat, ASME-BPE)</p> |
| <p>B</p> <p>Varivent N DN 40-től 125-ig</p> | |



A0005502

12 Folyamatcsatlakozások kompakt változathoz (hosszú), méretek mm-ben (inch)

A Egészségügyi csatlakozás DIN 11851 DN 50

B SMS csatlakozás 2"

C Bilincs, ISO 2852, 2"

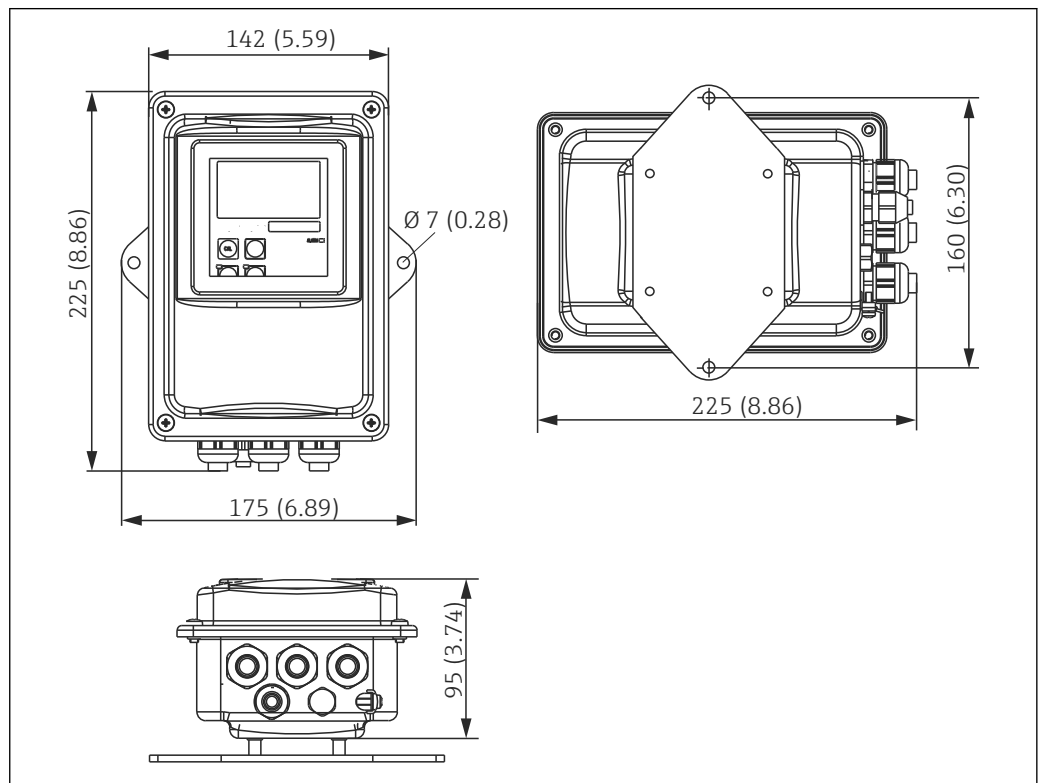
D DIN 11864-1 aszeptikus csatlakozó, A nyomtatvány, a DIN 11850 szerint, DN 50

4.4 Beépítési utasítások

4.4.1 A CLD134 beépítése, távoli verzió

Jeladó falra történő szerelése

A szerelőlemez a szükséges furatok segítségével rögzítse a falhoz. A falí tipliket és csavarokat az ügyfélnek kell biztosítania.

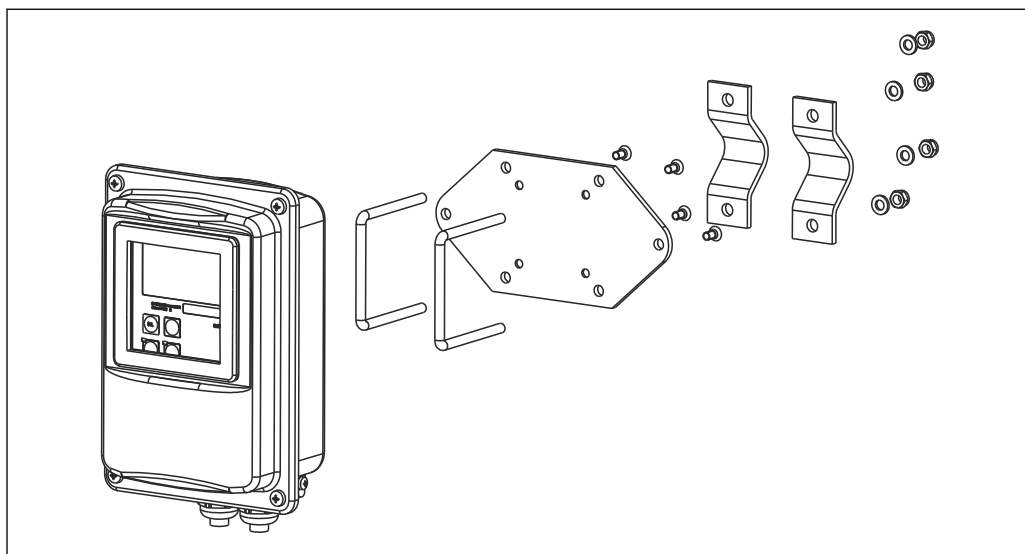


13 CLD134 falra történő szerelése, távoli változat

i A falra történő szerelés szigorú higiéniai követelményű területeken nem ajánlott!

Jeladó oszlopra történő szerelése


A CLD134 vízszintes és függőleges oszlopokra vagy csövekre való szereléséhez az oszlop szerelőkészlet szükséges (max. \varnothing 60 mm (2.36")). Ezt kiegészítőként lehet megvásárolni (lásd a „Tartozékok” c. fejezetet).

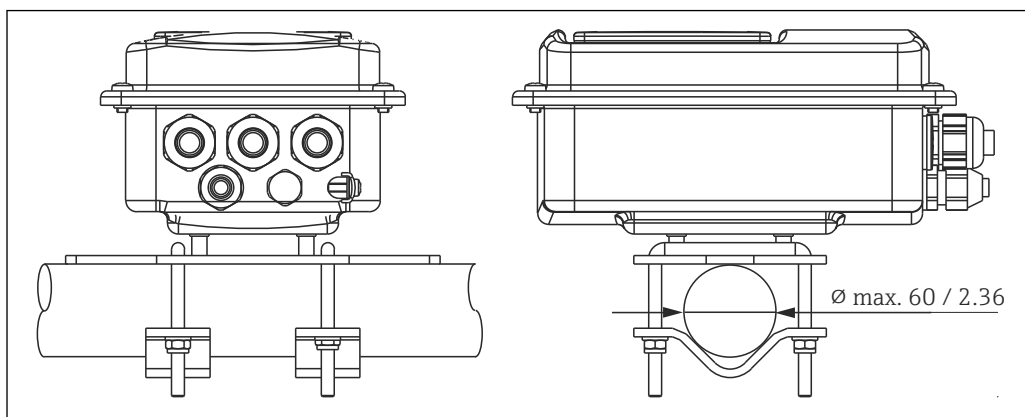


A0004902


 14 Szerelőkészlet oszlopra történő szereléshez, CLD134 távoli változat

i Ha a jeladót olyan területeken használja, ahol szigorú higiéniai követelményeknek kell megfelelni, rövidítse le a menetet, amennyire csak lehetséges!

1. Csavarozza le az előszerelt szerelőlemezt.
2. Vezesse át a szerelőkészlet tartórúdait a szerelőlemez előfúrt lyukain és csavarozza vissza a szerelőlemezt a jeladóra.
3. A konzolt a Smartec-kel együtt rögzítse az oszlopra vagy a csőre egy bilincs segítségével (\rightarrow  24).



A0005634

 15 A CLD134 oszlopra történő szerelése, távoli változat

4.4.2 A CLD134 kompakt változat vagy a CLS54 érzékelő távoli változathoz történő felszerelése

i Végezzen el egy levegőben történő beállítást és kalibrálja az érzékelőt a kompakt kivitel vagy az érzékelő beépítése előtt.

A kompakt változatot vagy a CLS54 érzékelőt a folyamatcsatlakozó segítségével közvetlenül egy cső- vagy tartálycsatlakozóra szerelje fel (a megrendelt változat függvényében).

1. Beszereléskor oly módon illessze be a Smartec-t vagy az érzékelőt, hogy a közeg az áramlási nyíláson keresztül, a közegáramlás irányába áramoljon. Az adapteren lévő nyíl segítséget nyújt a beállításban.
 2. Húzza meg a karimát.
- i**
- Úgy válassza meg az érzékelő beépítési mélységét, hogy a tekercestest teljesen bemerüljön a közegbe.
 - Ügyeljen a „Beépítési feltételek” részben megadott faltávolságra vonatkozó információkra.
 - A kompakt változat használatakor tartsa be a közegre és a környezetre vonatkozó hőmérsékleti határértékeket (lásd a „Műszaki adatok” fejezetet).

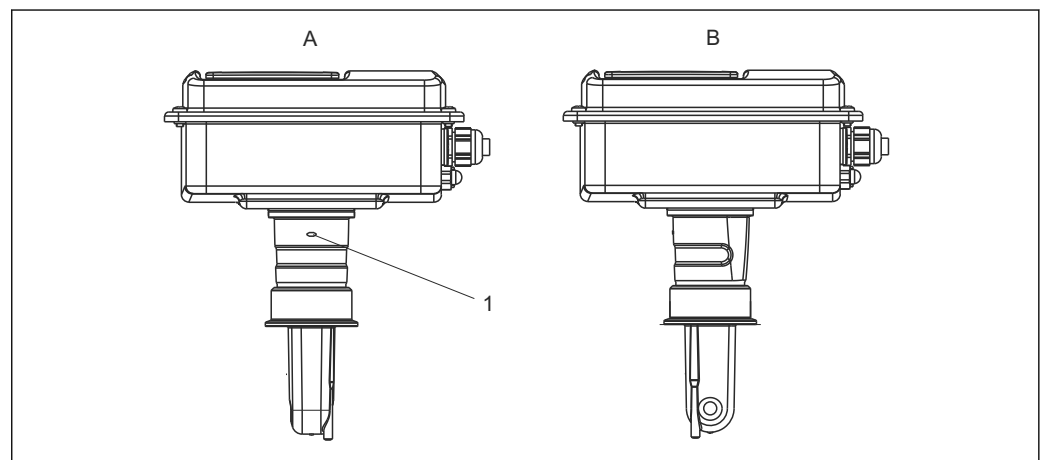
Érzékelő orientációja a kompakt változat esetén

A kompakt eszközváltozat esetén az érzékelőnek az áramlás irányához kell igazodnia.

A következőképpen járjon el, ha a kompakt változat esetén módosítani szeretné az érzékelő jeladó házhoz viszonyított orientációját:

1. Csavarozza le a burkolat fedelét.
2. Lazítsa meg az elektronikadoboz csavarjait, és óvatosan vegye ki a dobozt a házból.
3. Lazítsa meg a három érzékelő-rögzítő csavart, amíg az érzékelő elfordíthatóvá nem válik.
4. Állítsa be az érzékelőt és húzza meg újra a csavarokat. Ügyeljen arra, hogy ne lépje túl az 1,5 Nm maximális nyomatékot!
5. Fordított sorrend szerint szerelje vissza a jeladó házat.

i Az elektronikadoboz és az érzékelő csavarok pontos helyzetét lásd a „Hibaelhárítás” fejezetben található robbantott rajzon.



16 Érzékelő orientációja a jeladó házban

- A Szabványos orientáció
 B Érzékelő 90°-kal elforgatva
 1 Orientáció nyíl az adapteren

4.5 Beépítés utáni ellenőrzés

- Beépítés után ellenőrizze, hogy a mérőrendszer nem sérült-e meg.
- Győződjön meg róla, hogy az érzékelő a közegáramlás iránya szerint van beillesztve.
- Győződjön meg róla, hogy az érzékelő tekercsteste teljesen bemerül-e a közegbe.

5 Elektromos csatlakozás

▲ 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 A jeladó elektromos csatlakoztatása

▲ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye!

- ▶ 24 V-os tápfeszültségű eszközök esetén a tápellátási ponton a tápfeszültséget dupla vagy megerősített szigeteléssel kell leválasztani a nagyfeszültségű vezetékektől.

ÉRTESÍTÉS

A készülék nem rendelkezik hálózati kapcsolóval







- ▶ Az ügyfélnek egy védett megszakítót kell biztosítania az eszköz közelében.
- ▶ A megszakítónak egy kapcsolónak vagy hálózati főkapcsolónak kell lennie, és címkével fel kell tüntetni rajta, hogy az az eszköz főmegszakítója.

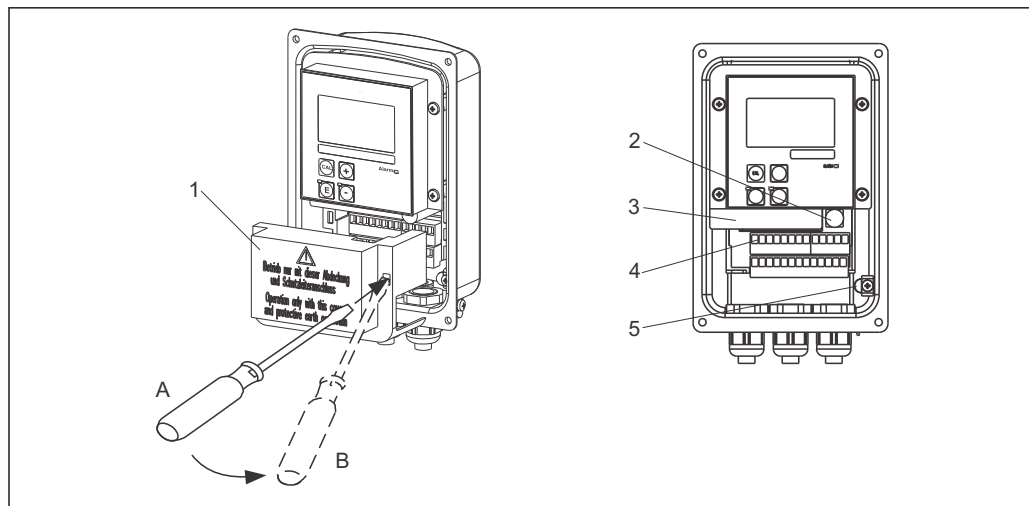
5.1.1 Bekötés

Áramütés veszélye!

- ▶ Győződjön meg róla, hogy az eszköz áramtalanítva van.

A jeladó csatlakoztatásához a következőképpen járjon el:

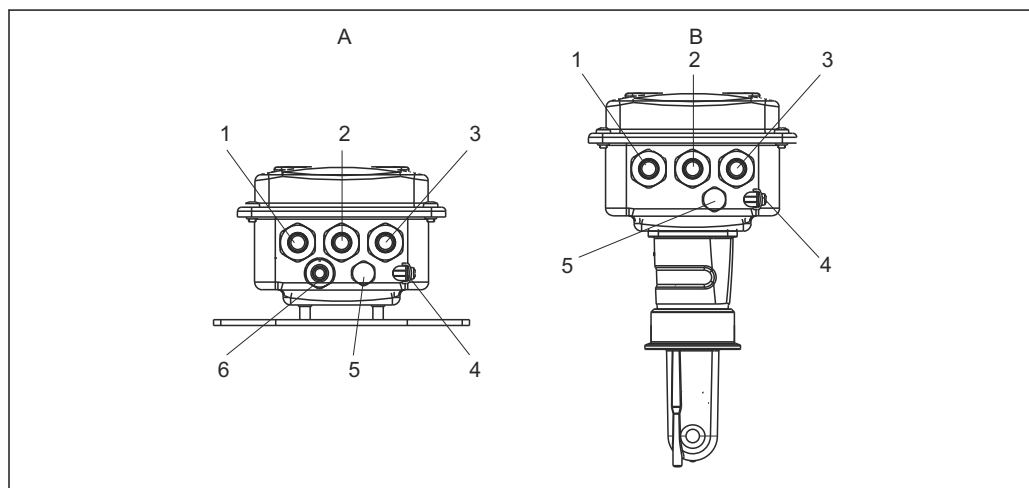
1. Lazítsa meg a 4 Phillips csavart a házfedélen, és távolítsa el a fedelet.
2. Távolítsa el a fedélkeretet a sorkapcsokról. Ehhez helyezze be a csavarhúzó a mélyedésbe (A) az →  17 ábrán látható módon, és nyomja befelé a fület (B).
3. A nyitott kábeltömszelencén keresztül vezesse be a kábeleket a házba a terminálkiosztás szerint: →  18.
4. Csatlakoztassa a tápellátást a terminálkiosztásnak megfelelően: →  19.
5. Csatlakoztassa a hibajelző érintkezőt a terminálkiosztásnak megfelelően: →  19.
6. Csatlakoztassa a funkcionális földelést (FE) a rajz szerint, →  18.
7. A különálló változathoz: csatlakoztassa az érzékelőt a terminálkiosztás szerint: →  19. A különálló változat esetében a CLS54 vezetőképesség-érzékelő a többmagos, árnyékolt érzékelő kábellel csatlakozik. A lezárásra vonatkozó utasítások a kábelhez mellékelve vannak. A mérőkábel toldásához egy VBM csatlakozódobozt (lásd a „Tartozékok” fejezetet) kell használni. Csatlakozódobozzal történő kábeltoldás esetén a maximális kábelhossz: 55 m (180 láb).
8. Határozottan húzza meg a kábeltömszelencét.



A0005636

17 A felnyitott ház

- 1 Fedélkeret
- 2 Biztosíték
- 3 Kivehető elektronikadoboz
- 4 Terminálok
- 5 Védőföldelés

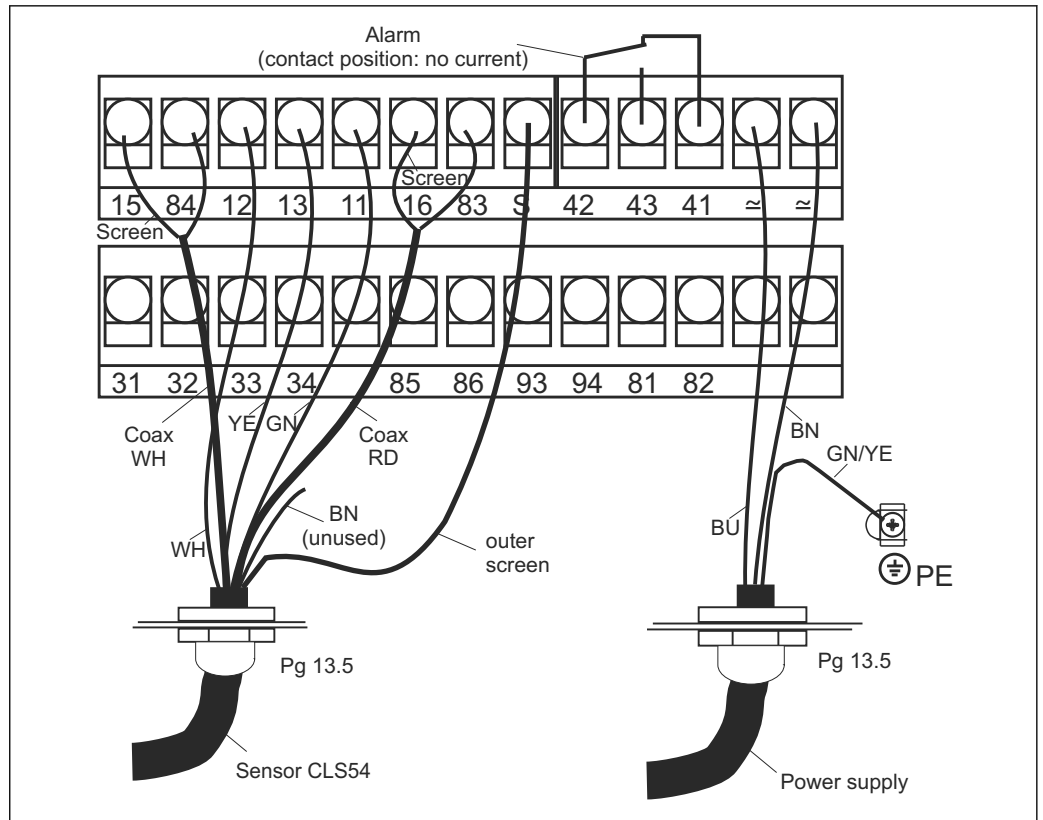


A0005439

18 A kábelbevezetések elrendezése

- A Különálló változat
- 1 Vakdugó, analóg kimenet, bináris bemenet
 - 2 Kábelbevezetés a hibajelző érintkezőhöz
 - 3 Kábelbevezetés tápellátáshoz
 - 4 Funkcionális földelés (FE)
 - 5 PCE nyomáskompenzáló elem (Goretex® szűrő)
 - 6 Kábelbevezetés az érzékelő csatlakozáshoz, Pg 9

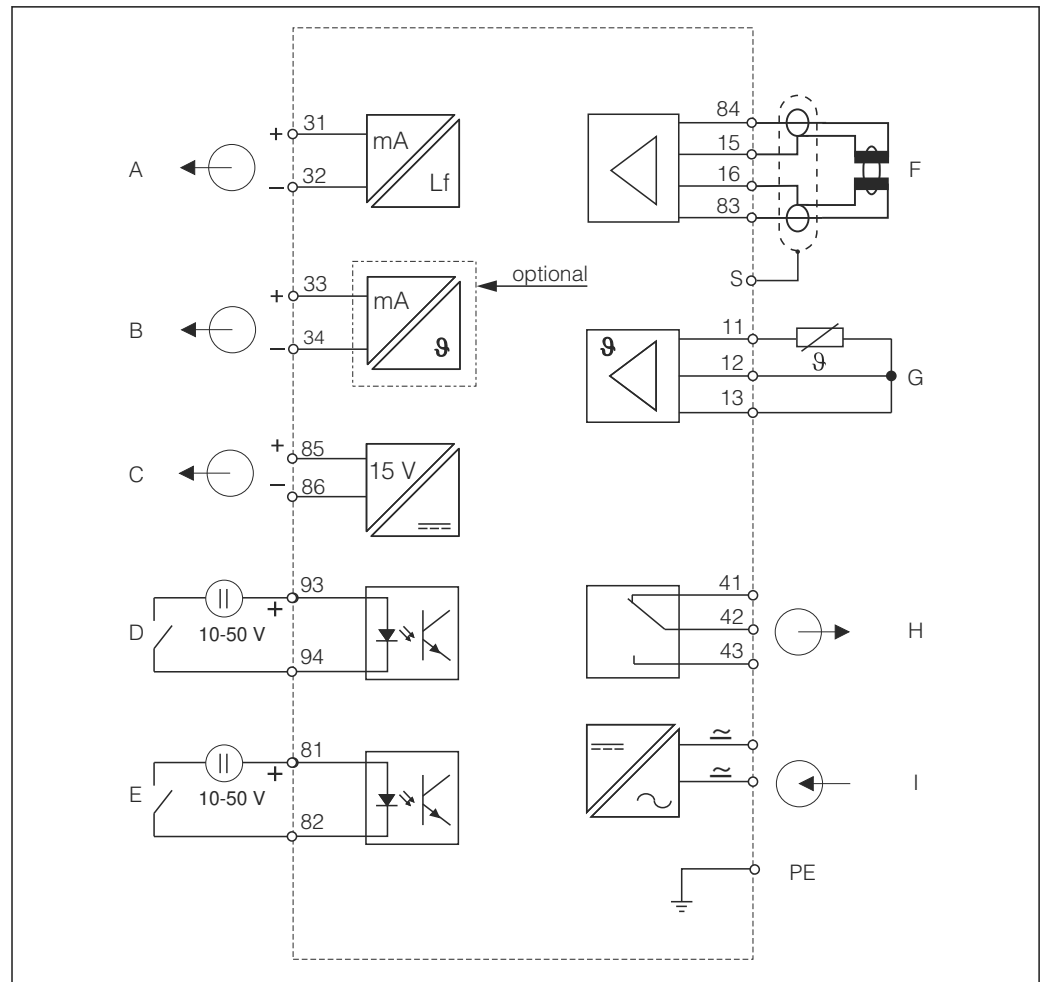
- B Kompakt változat
- 1 Vakdugó, analóg kimenet, bináris bemenet
 - 2 Kábelbevezetés a hibajelző érintkezőhöz
 - 3 Kábelbevezetés tápellátáshoz
 - 4 Funkcionális földelés (FE)
 - 5 PCE nyomáskompenzáló elem (Goretex® szűrő)



A0005637-HU

19 A Smartec rendszer elektromos csatlakoztatása

5.1.2 Bekötési rajz

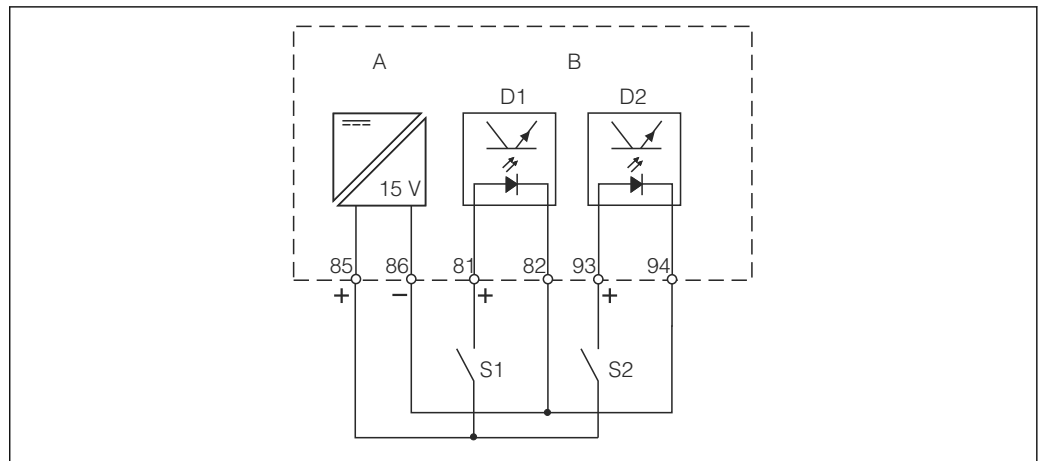


20 Elektromos csatlakozás: CLD134

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| A | 1. jelkimenet, vezetőképesség | F | Vezetőképesség-érzékelő |
| B | 2. jelkimenet, hőmérséklet | G | Hőmérséklet-érzékelő |
| C | Kiegészítő feszültség kimenet | H | Riasztás (feszültségmentes érintkezőhelyzet) |
| D | 2. bináris bemenet (MRS 1+2) | I | Tápellátás |
| E | 1. bináris bemenet (hold / MRS 3 + 4) | | |

MRS: távoli paraméterkészlet konfiguráció (mérési tartomány megváltoztatása)

5.1.3 A bináris bemenetek csatlakoztatása



A0005639

21 A bináris bemenetek csatlakoztatása külső érintkezők használata esetén

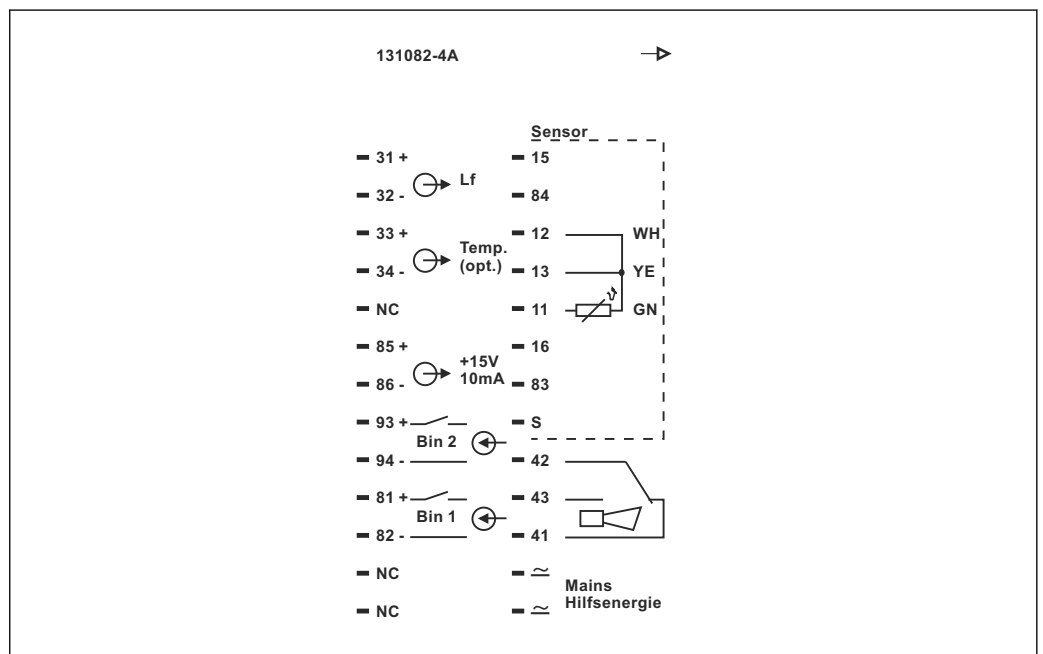
A Kiegészítő feszültség kimenet

B D1 és D2 érintkező bemenetek

S1 Külső feszültségmentes érintkezős


S2 Külső feszültségmentes érintkezős

5.1.4 Csatlakozódoboz matrica

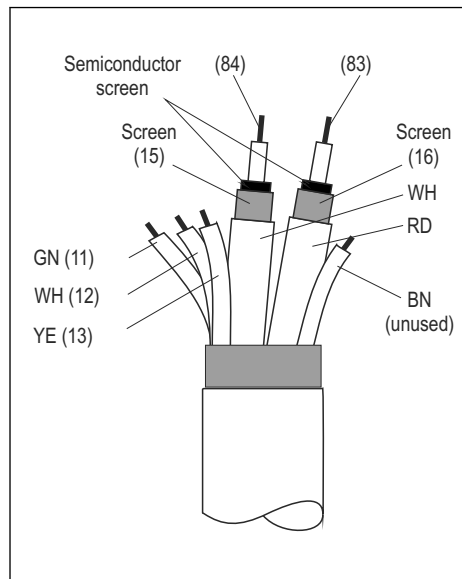


A0005644

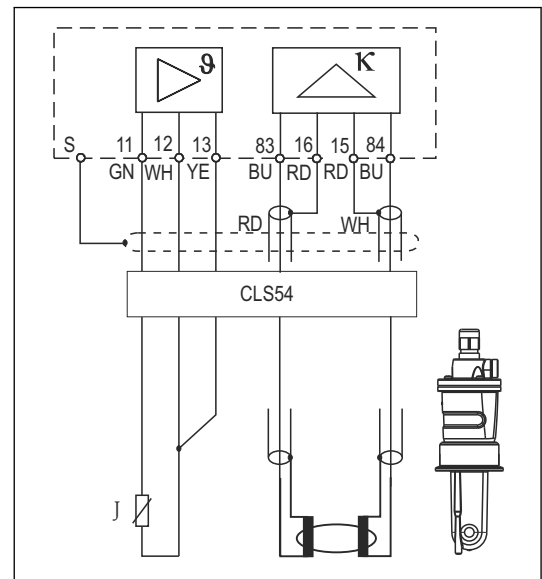
22 Csatlakozódoboz matrica a Smartec-hez

-  Az eszköz I. osztályú berendezésvédelemmel rendelkezik. A fém házat a védőföldeléshez (PE) kell csatlakoztatni.
- Az NC jelzésű terminálok nem csatlakoztathatók.
- A nem jelölt terminálok nem csatlakoztathatók.

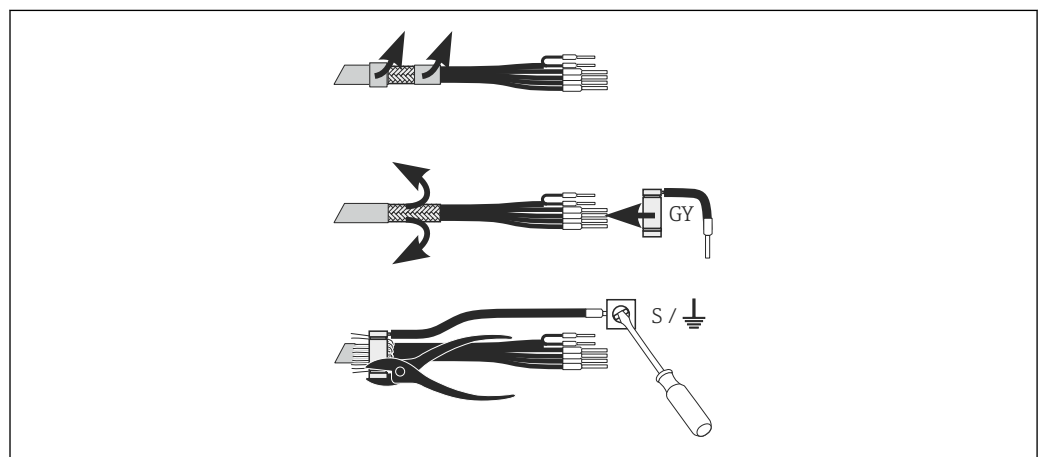
5.1.5 A mérőkábel szerkezete és lezárása



23 Az érzékelő kábel szerkezete



24 A CLS54 érzékelő elektromos csatlakoztatása a távoli változat esetén

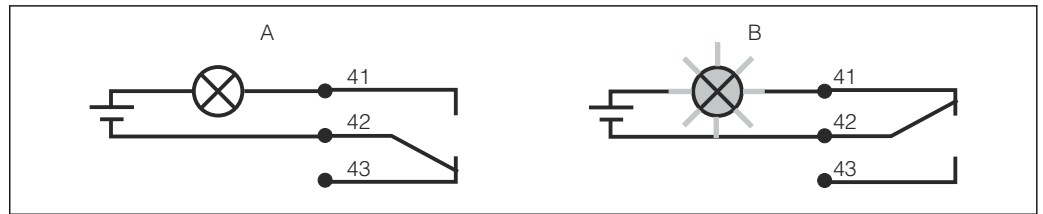


25 CLK6 árnyékolás csatlakozása

A lezárt speciális mérőkábelt az ábra szerint szerelje be:

1. A kábelt egy kábeltömszelencén keresztül vezesse be a csatlakozódobozba.
2. Az árnyékoló szövetet kb. 3 cm hosszúságban csupaszolja és hajtsa vissza a kábelszigetelésre.
3. Vezesse a mellékelt árnyékoló csatlakozó krimpelő gyűrűjét az előkészített árnyékoló szövetre és egy fogóval szorosan zárja rá a gyűrűt.
4. Az árnyékoló csatlakozót csatlakoztassa a földelés szimbólummal ellátott terminálhoz.
5. A fennmaradó vezetékeket a bekötési rajz szerint csatlakoztassa. Ezután húzza meg a kábeltömszelencét.

5.2 Hibajelző érintkező



A0006415

26 A riasztóérintkezőhöz javasolt biztonsági kapcsoló

- A Normál működési állapot
 B Riasztási állapot

Normál működési állapot

Az eszköz működik és nincs hibaüzenet (riasztás LED kikapcsolt állapotban):

- A relé áram alá kerül
- A 42/43 érintkező zárt

Riasztási állapot

Hibaüzenet jelenik meg (riasztási LED piros) vagy az eszköz hibás vagy nincs áram alatt (riasztás LED kikapcsolt állapotban):

- A relé nincs áram alatt
- A 41/42 érintkező zárt

5.3 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Az elektromos csatlakozás kialakítását követően a következő ellenőrzéseket végezze el:

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszközök és a vezetékek kívülről sérülésmentesek?	Szemrevételezés


Elektromos csatlakozás	Megjegyzések
A tápfeszültség megfelel az adattáblán megadott értéknek?	
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve?	
A vezetékek megfelelően lettek lefektetve, hurkok és keresztezések nélkül?	
A tápkábel és a jelkábelek megfelelően, a bekötési rajz szerint vannak csatlakoztatva?	
Az összes csavaros terminál meg van húzva?	
Minden kábelbevezetés be van szerelve, meg van húzva és szigetelve van?	
A PE elosztótömbök le lettek földelve (ha vannak)?	A földelést a beszerelés helyén kell bekötni.

6 Üzemelési lehetőségek

6.1 Üzemeltetés és üzembe helyezés

A jeladó a következő módokon üzemeltethető:

- A helyszínen, a billentyűzeten keresztül
- HART interfész segítségével (opcionális, megfelelő rendelési változattal), a következőkkel:
 - HART kézi terminál
 - PC HART modemmel és Fieldcare szoftvercsomaggal
- PROFIBUS PA/DP segítségével (opcionális, megfelelő rendelési verzióval) PC-vel, a megfelelő interfésszel és Fieldcare szoftvercsomaggal vagy egy programozható logikai vezérlő (PLC) segítségével.

 A HART vagy PROFIBUS PA/DP segítségével történő üzemeltetéshez olvassa el a kiegészítő Használati útmutató vonatkozó részeit:

- PROFIBUS PA/DP, terepi kommunikáció a Smartec CLD134-hez, BA00213C/07/EN
- HART, terepi kommunikáció a Smartec CLD134-hez, BA00212C/07/EN

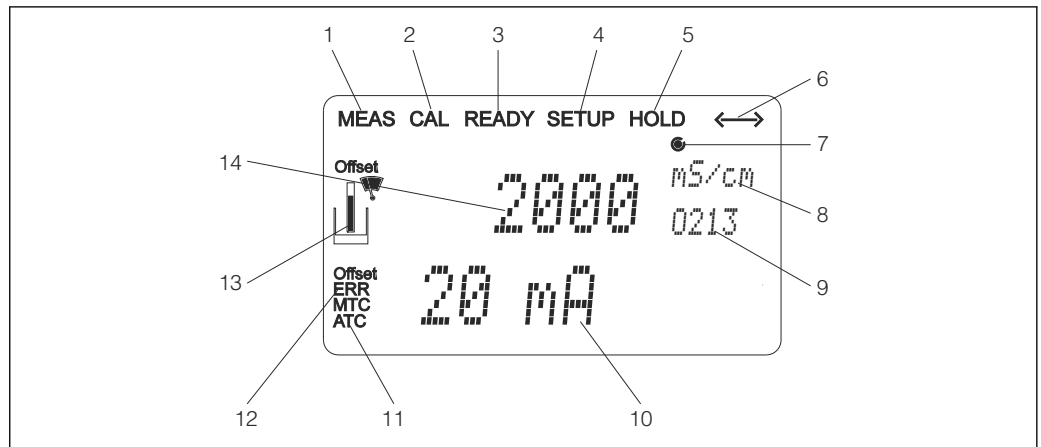
A következő fejezet csak a billentyűzeten keresztüli működtetést magyarázza.

6.2 Kijelző és kezelőelemek

6.2.1 Kezelői felület

ALARM <input type="radio"/> <small>A0027809</small>	Riasztásjelzés, pl. folyamatos határérték-túllépés esetén. Hőmérséklet-érzékelő hiba vagy rendszerhiba (lásd: hibalista).
--	---

6.2.2 LC kijelző



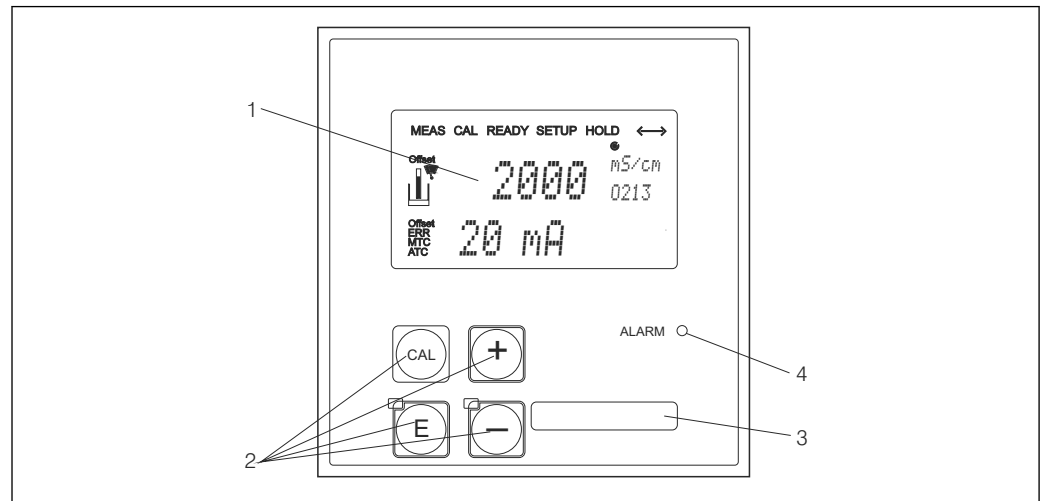
A0005645

27 A Smartec CLD134 LC kijelzője

- 1 A mérési mód jelzése (normál működés)
- 2 A kalibrálási mód jelzése
- 3 A „kalibrálás befejeződött” jelzés
- 4 Beállítási mód jelzés (konfiguráció)
- 5 „Hold” (tartás) mód jelzése (az áramkimenetek meghatározott állapotban maradnak)
- 6 A kommunikációs eszközök vételjelzője
- 7 Relé működési állapot jelzője: ○ inaktív, ● aktív
- 8 Mérési módban: mért változó – beállítási módban: konfigurált változó
- 9 Funkciókód
- 10 Mérési módban: másodlagos mért érték – a beállítási/kalibrálási mód: pl. beállított érték
- 11 A manuális/automata hőmérséklet-kompenzáció jelzése
- 12 „Hiba” jelző
- 13 Az érzékelő szimbólum villog a kalibrálás során
- 14 Mérési módban: fő mért érték – Beállítási/kalibrálási módban: pl. paraméter

6.2.3 Kezelőelemek

A kezelőelemeket a burkolat fedi. A kijelző és a riasztási LED-ek a betekintő ablakon keresztül láthatók. A Smartec kezeléséhez lazítsa meg a négy csavart és nyissa fel a házfedelet.



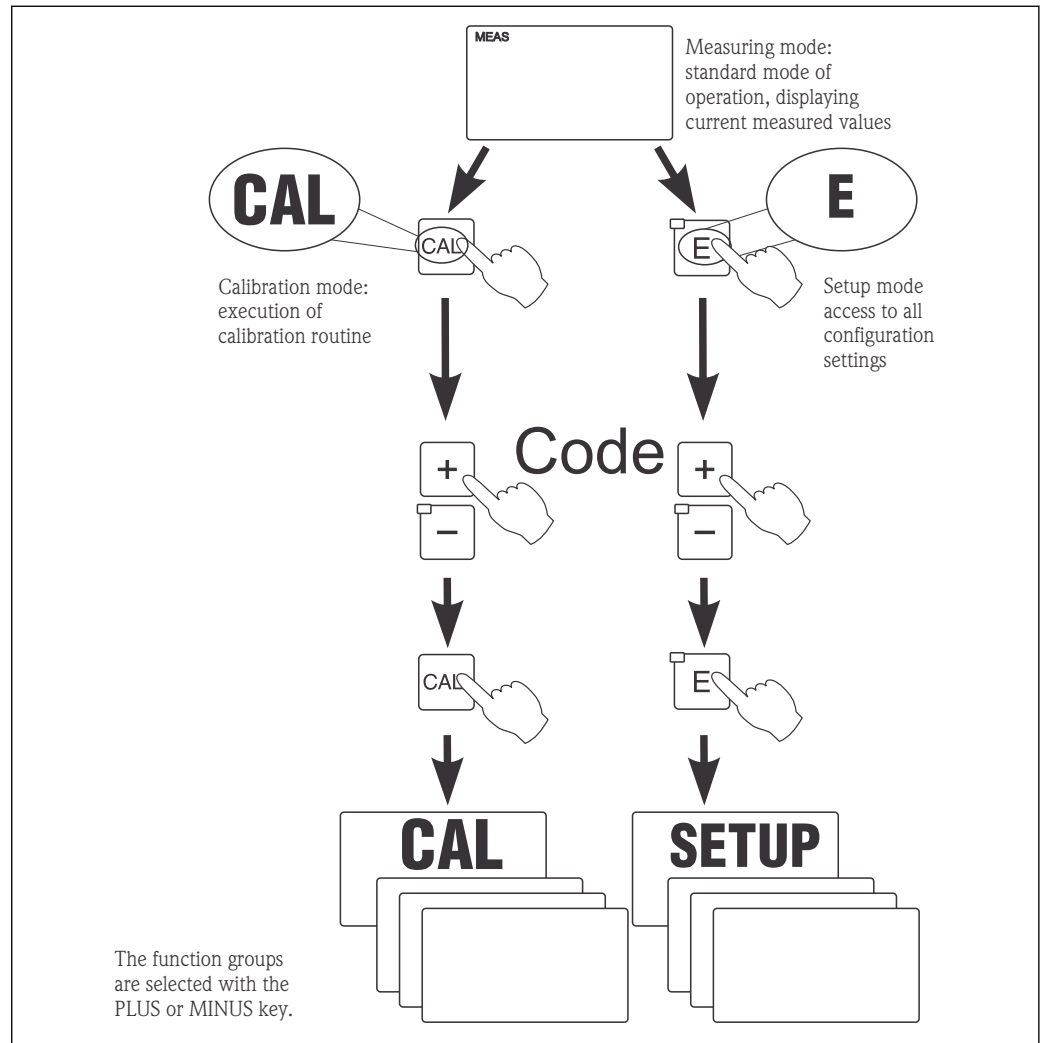
A0004899

☐ 28 A CLD134 kijelzője és gombjai

- 1 LC kijelző a mért értékek és konfigurációs adatok megjelenítéséhez
- 2 Négy működtető gomb a kalibráláshoz és az eszköz konfigurációjához
- 3 A felhasználó által megadott információk mezője
- 4 Fénydióda a riasztás funkcióhoz

6.3 Helyi működés

6.3.1 Működési elv



29 A lehetséges üzemmódok leírása

i Ha a beállítási (setup) módban kb. 15 percig nem nyom meg egyetlen gombot sem, az eszköz automatikusan visszatér a mérési üzemmódba. Minden aktív „hold” funkció (hold funkció a beállítás során) törlődik.

Hozzáférési kódok

Minden eszköz hozzáférési kód rögzített, és nem módosítható. Amikor az eszköz kéri a hozzáférési kódot, a különböző kódok között különbséget tesz.

- **CAL gomb + 22 kód:** a Kalibrálás mód és az Offset menü elérése
- **ENTER + 22 kód:** a menühöz való hozzáférést biztosít a konfigurálást és a felhasználóspecifikus beállításokat lehetővé tévő paraméterek tekintetében
- **PLUS + ENTER gomb egyszerre (min. 3 mp-ig):** a billentyűzet zárolása
- **CAL + MINUS gombok egyszerre (min. 3 mp-ig):** a billentyűzet feloldása
- **CAL vagy ENTER gomb + bármely kód:** kiolvadási mód elérése, azaz minden beállítás leolvasható, de nem módosítható.

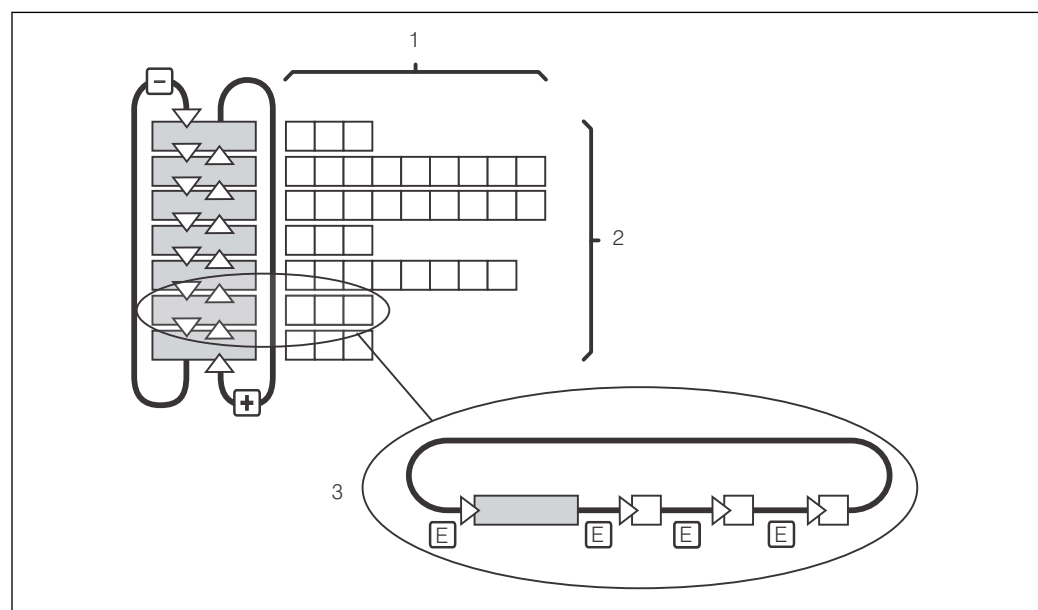
Menüszerkezet

A konfigurációs és kalibrálási funkciók funkciócsoportokba vannak rendezve.

- A beállítási (setup) módban válassza ki a funkciócsoportot a PLUS és MINUS gombok segítségével.
- Magában a funkciócsoportban az ENTER gombbal léptethet funkcióról-funkcióra.
- A funkción belül a PLUS és MINUS gombokkal válassza ki a kívánt opciót, vagy módosítsa a beállításokat ezen gombok segítségével. Ezután végezzen jóváhagyást az ENTER gomb segítségével és lépjen tovább.
- Nyomja meg egyszerre a PLUS és a MINUS gombot (Escape [kilépés] funkció) a programozásból való kilépéshez (visszatérés a főmenübe).
- Újra nyomja meg egyszerre a PLUS és a MINUS gombot a mérési módra való váltáshoz.

 Ha egy módosított beállítást nem erősít meg az ENTER gomb segítségével, akkor a régi beállítás marad érvényben.

A menüszerkezet áttekintését a jelen Használati útmutató Függeléke tartalmazza.



 30 Menüszerkezet

- 1 Funkciók (paraméterek kiválasztása, számok bevitele)
- 2 Funkciócsoportok, előre és hátrafelé léptetés a PLUS és a MINUS gombok segítségével
- 3 Funkcióról-funkcióra való váltás az ENTER gomb segítségével

Hold (Tartás) funkció: a kimenetek „befagyasztása”

A beállítási módban és a kalibráció során az áramkimenet „befagyasztható” (gyári beállítás), azaz folyamatosan megőrzi az aktuális állapotát. „HOLD” felirat jelenik meg a kijelzőn.

- A „hold” beállítások a „Szerviz” funkciócsoportban találhatóak.
- A „hold” (tartás) alatt az összes kapcsolat nyugalmi állapotba kerül.
- Az aktív „hold” (tartás) prioritást élvez minden más automatikus funkcióval szemben.
- Minden „hold” (tartás) esetén a szabályozó I-komponense „0”-ra van állítva.
- A riasztási késleltetés „0”-ra áll vissza.
- Ez a funkció külsőleg is aktiválható a „hold” (tartás) bemeneten keresztül (lásd Kapcsolási rajz; 1. bináris bemenet).
- A manuális „hold” (tartás) (S3 mező) még áramkimaradás után is aktív marad.

7 Üzembe helyezés

7.1 Funkció-ellenőrzés

▲ FIGYELMEZTETÉS

Helytelen csatlakoztatás, nem megfelelő tápfeszültség

A személyzetre és az eszköz meghibásodására vonatkozó biztonsági kockázatok

- ▶ Ellenőrizze, hogy az összes csatlakozás helyesen, a bekötési rajznak megfelelően lett-e kialakítva.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség megegyezik az adattáblán feltüntetett feszültséggel.

7.2 Bekapcsolás

Bekapcsolás előtt sajátítsa el a jeladó kezelését. Olvassa el az „Alapvető biztonsági utasítások” és az „Üzemelési lehetőségek” fejezeteket. A bekapcsolást követően az eszköz végrehajtja az öntesztet, majd mérés üzemmódba áll.

Végezze el az első konfigurálást a „Quick setup” (Gyorsbeállítás) c. rész utasításainak megfelelően. A felhasználó által beállított értékek még áramkimaradás esetén is megmaradnak.

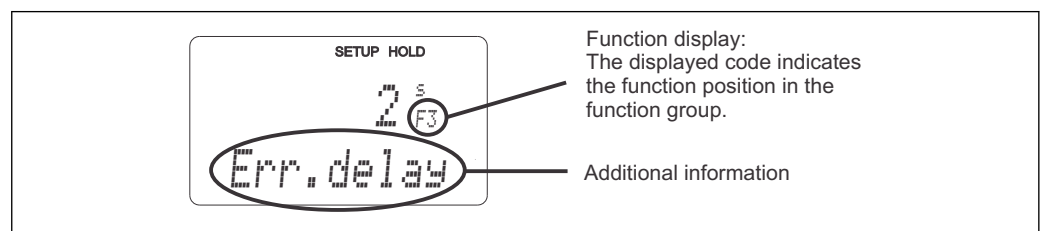
A jeladóban a következő funkciócsoportok érhetők el (azok a funkciócsoportok, amelyek csak funkciófrissítéssel érhetők el, ennek megfelelően vannak megjelölve):

Beállítás mód

- BEÁLLÍTÁS 1 (A)
- BEÁLLÍTÁS 2 (B)
- ÁRAMKIMENET (O)
- RIASZTÁS (F)
- ELLENŐRZÉS (P)
- RELÉ (R)
- ALFA TÁBLÁZAT (T)
- KONCENTRÁCIÓ MÉRÉS (K)
- SZERVIZ (S)
- E+H SZERVIZ (E)
- INTERFÉSZ (I)
- HŐMÉRSÉKLETI EGYÜTTHATÓ (D)
- MRS (M)

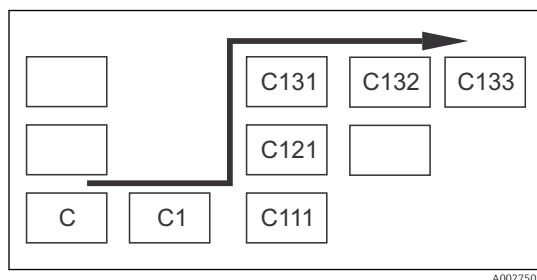
Kalibrációs mód

KALIBRÁCIÓ (C)



A0025560-HU

31 Felhasználói információk a kijelzőn



A funkciócsoportok és funkciók kiválasztásának és megtalálásának megkönnyítése érdekében minden funkcióhoz megjelenik a megfelelő mezőkód → 31

Ennek a kódnak a felépítését szemlélteti: → 32. A funkciócsoportok az első oszlopban betűként jelennek meg (lásd a funkciócsoportok nevét). Az egyes csoportok funkciói soronként és oszloponként fokozatosan jelennek meg.

32 Funkciókód

i A jeladóban található funkciócsoportok részletes magyarázatát megtalálhatja az „Eszközkonfiguráció” c. részben.

Gyári beállítások

Az eszköz első bekapcsolásakor az összes funkcióra a gyári beállítás érvényes. Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a legfontosabb beállításokról.

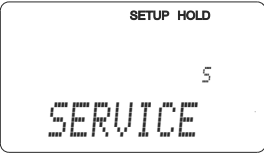
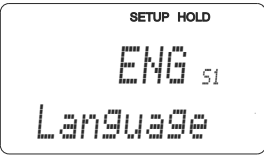
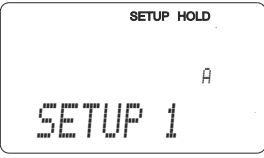
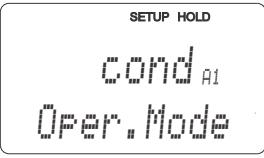
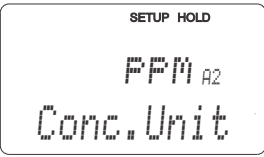
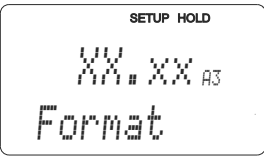
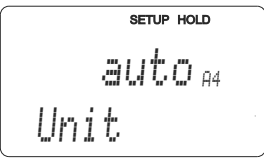
Minden más gyári beállítás megtalálható a „Rendszerkonfiguráció” c. részben, az egyes funkciócsoportok leírásában (a gyári beállítás **félkövérrel** kiemelve).

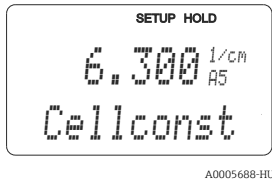
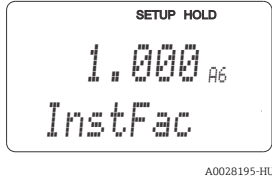
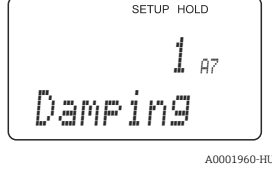
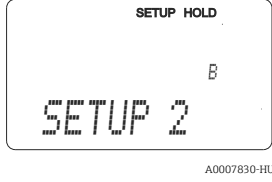
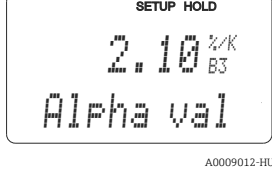
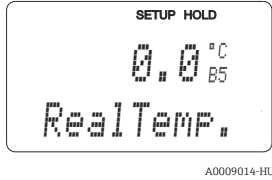
Funkció	Gyári beállítás
A mérés típusa	A vezetőképesség induktív mérése, Hőmérsékletmérés °C-ban
Hőmérséklet-kompenzáció típusa	Lineáris, 25 °C (77 °F) referencia hőmérséklettel
Hőmérséklet-kompenzáció	Automatikus (ATC bekapcsolva)
Relé funkció	Riasztás
Hold (Tart)	A konfigurálás és a kalibráció során aktív
Mérési tartomány	100 µS/cm-től 2000 mS/cm-ig (a mérési tartomány automatikusan kerül kiválasztásra)
1* és 2* áramkimenetek	4 - 20 mA
1. áramkimenet: mért érték 4 mA jeláramhoz	0 µS/cm
1. áramkimenet: mért érték 20 mA jeláramhoz	2000 mS/cm
2. áramkimenet: hőmérsékleti érték 4 mA jeláramhoz*	0 °C (32 °F)
2. áramkimenet: hőmérsékleti érték 20 mA jeláramhoz*	150 °C (302 °F)

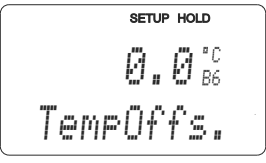
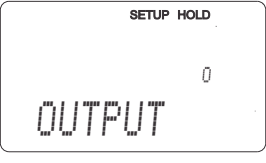
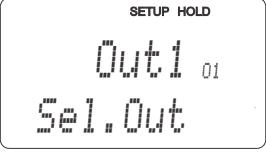
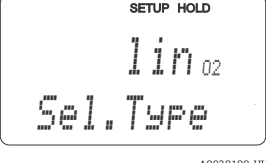
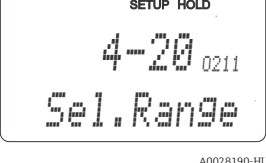
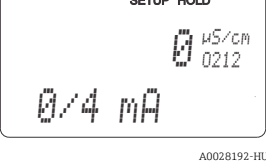
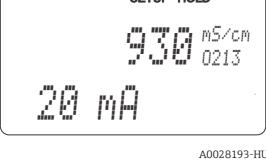
* megfelelő változat esetén

7.3 Gyorsbeállítás

Bekapcsolás után bizonyos beállításokat el kell végeznie a jeladó legfontosabb, a helyes méréshez szükséges funkcióinak konfigurálásához. A következő részben egy erre vonatkozó példa látható.

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző
1.	Nyomja meg az ENTER gombot		
2.	A menük eléréséhez adja meg a „22” kódot. Nyomja meg az ENTER gombot.		
3.	Nyomja addig a MÍNUSZ gombot, amíg el nem éri a „Szerviz” funkciócsoportot.		 A0008408-HU
4.	A beállítások elvégzéséhez nyomja meg az ENTER billentyűt.		
5.	Válassza ki az Ön nyelvét az S1-ben, pl. az „ENG” opciót az angolhoz. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	ENG = angol GER = német FRA = francia ITA = olasz NEL = holland ESP = spanyol	 A0008409-HU
6.	A „Szerviz” funkciócsoportból való kilépéshez nyomja meg egyszerre a PLUSZ és a MÍNUSZ gombot.		
7.	Nyomja addig a MÍNUSZ gombot, amíg el nem éri a „Setup 1” (Beállítás 1) funkciócsoportot.		 A0007824-HU
8.	A „Setup 1” (Beállítás 1) beállításainak elvégzéséhez nyomja meg az ENTER billentyűt.		
9.	Az A1-ben válassza ki a kívánt üzemmódot, pl. „Kond” = vezetőképesség. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	Kond = vezetőképesség Konc = koncentráció	 A0028187-HU
10.	Az A2-ben nyomja meg az ENTER gombot a gyári beállítás elfogadásához.	% ppm mg/l TDS = összes oldott szilárd anyag Nincs	 A0028188-HU
11.	Az A3-ban nyomja meg az ENTER gombot a sztenderd beállítás elfogadásához.	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX	 A0009004-HU
12.	Az A4-ben nyomja meg az ENTER gombot a sztenderd beállítás elfogadásához.	auto , µS/cm, mS/cm, S/cm, µS/m, mS/m, S/ m	 A0009005-HU

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző
13.	Az A5-ben adja meg az érzékelő pontos cellaállandóját. A cellaállandó a mellékelt minőségtanúsítványban fel van tüntetve.	0,10-től 6,3-ig 99,99-ig	 <p>SETUP HOLD 6.300 ^{1/CP} A5 Cellconst A0005688-HU</p>
14.	Az A6-ban nyomja meg az ENTER gombot a sztenderd beállítás elfogadásához. Amennyiben a faltávolság kisebb, mint 15 mm, a beépítési tényező kiszámításának módját a „Beépítési feltételek” és a „Kalibráció” c. szakasz tartalmazza.	0,10-től 1-ig 5,00-ig	 <p>SETUP HOLD 1.000 A6 InstFac A0028195-HU</p>
15.	Ha a mérési körülmények nem stabilak és stabilizálnia kell a kijelzést, az A7-ben adja meg a megfelelő csillapítási tényezőt. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez. A kijelző visszatér a „Setup 1” (Beállítás 1) funkciócsoport kezdőképernyőjére.	1 1-től 60-ig	 <p>SETUP HOLD 1 A7 DampIn9 A0001960-HU</p>
16.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot a „Setup 2” (Beállítás 2) funkciócsoport eléréséhez. A „Setup 2” (Beállítás 2) beállításainak elvégzéséhez nyomja meg az ENTER billentyűt.		 <p>SETUP HOLD B SETUP 2 A0007830-HU</p>
17.	A B1-ben válassza ki a hőmérséklet-érzékelőt. Alapértelmezés szerint a mérőrendszer Pt 1000 hőmérséklet-érzékelővel ellátott CLS54 érzékelővel szállítjuk. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Rögzített	 <p>SETUP HOLD Pt1k B1 ProcTemp. A0005689-HU</p>
18.	A B2-ben válassza ki a folyamathoz a megfelelő hőmérséklet-kompenzációs típust, pl. „lin” = lineáris. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez. Részletes információt a „Hőmérséklet-kompenzáció táblázat alapján” c. részben talál	Nincs Lin = lineáris NaCl = asztali só (IEC 60746) 1 - 4. táblázat	 <p>SETUP HOLD lin B2 TempComp. A0009011-HU</p>
19.	A B3-ban adja meg az a hőmérsékleti együtthatót. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez. A hőmérsékleti együttható meghatározására vonatkozó részletes információkat a „Hőmérséklet-kompenzáció táblázat alapján” és a „Hőmérsékleti együttható meghatározása” c. szakaszban találja meg.	2,1 %/K 0,0-től 20,0 %/K-ig	 <p>SETUP HOLD 2.10 ^{%/K} B3 Alpha val A0009012-HU</p>
20.	Az aktuális hőmérséklet a B5-ben jelenik meg. Szükség esetén egy külső mérés alapján állítsa be a hőmérséklet-érzékelőt. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	A tényleges érték megjelenik és be van írva -35,0-től 250,0 °C-ig	 <p>SETUP HOLD 0.0 °C B5 RealTemp. A0009014-HU</p>

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző
21.	Megjelenik a mért és a beírt hőmérséklet közötti különbség. Nyomja meg az ENTER gombot. A kijelző visszatér a „Setup 2” (Beállítás 2) funkciócsoport kezdőképernyőjére.	0,0 °C -5,0-től 5,0 °C-ig	
22.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot az „Áramkimenet” funkciócsoport eléréséhez. Az áramkimenetek beállításainak elvégzéséhez nyomja meg az ENTER billentyűt.		
23.	Az O1-ben válassza ki az áramkimenetet, pl. „Out 1” = kimenet 1. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	Out 1 Out 2	
24.	Az O2-ben válassza ki a Lineáris karakterisztikát. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	Lin = lineáris (1) Sim = szimuláció (2)	
25.	Az O211-ben válassza ki az áramkimenet áramerősség-tartományát, pl. 4 - 20 mA. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	4 - 20mA 0 - 20 mA	
26.	Az O212-ben adja meg a jeladó kimenet minimális áramerősség értékéhez tartozó vezetőképesség értéket, pl. 0 µS/cm. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez.	0,00 µS/cm 0,00 µS/cm-től 2000 mS/cm-ig	
27.	Az O213-ban adja meg a jeladó kimenet maximális áramerősség értékéhez tartozó vezetőképesség értéket, pl. 930 µS/cm. Nyomja meg az ENTER gombot a bejegyzés megerősítéséhez. A kijelző visszatér az „Áramkimenet” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	2000 mS/cm 0,00 µS/cm-től 2000 mS/cm-ig	
28.	Nyomja meg egyszerre a PLUSZ és a MÍNUSZ gombokat a mérési üzemmódba való átkapcsoláshoz.		



Az induktív érzékelő beépítése előtt végezzen egy levegőben történő beállítást. További információért lásd a „Kalibráció” c. részt.

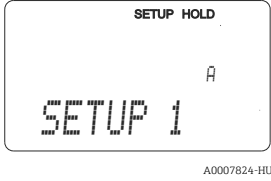
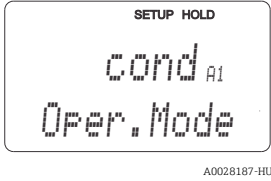

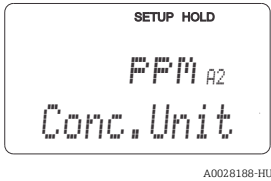
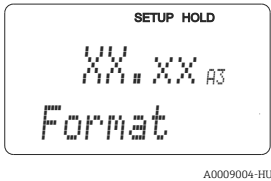
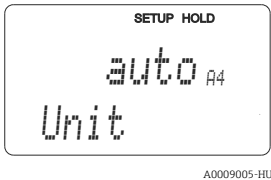
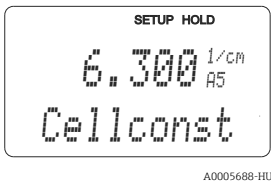
7.4 Eszközkonfiguráció

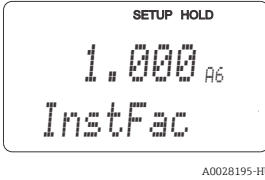
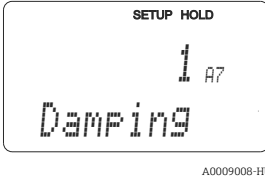
Az alábbi fejezetek a Smartec CLD134 összes funkcióját leírják.

7.4.1 BEÁLLÍTÁS 1 (vezetőképesség/koncentráció)

A BEÁLLÍTÁS 1 funkciócsoportban módosíthatja a mérési mód és az érzékelő beállításait.

A kezdeti üzembe helyezéskor már minden beállítást elvégzett ebben a menüben. A beállításokat azonban bármikor módosíthatja.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
A	BEÁLLÍTÁS 1 funkciócsoport			Alapfunkciók konfigurálása
A1	Válassza ki az üzemmódot	Kond = vezetőképesség Konc= koncentráció		A kijelzés az eszköztől függően változik: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kond ▪ konc  Ha az üzemmód megváltozik, az összes felhasználói beállítás automatikusan visszaállításra kerül.
A2	Válassza ki a megjelenítendő koncentráció mértékegységet	% ppm mg/l TDS = összes oldott szilárd anyag Nincs		
A3	Válassza ki a koncentráció-mértékegység megjelenítési formátumát	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX		
A4	Válassza ki a megjelenítendő mértékegységet	auto , µS/cm, mS/cm, S/cm, µS/ m, mS/m, S/m		Ha az „auto” opciót választja, automatikusan a legmagasabb felbontás kerül kiválasztásra.
A5	Adja meg a csatlakoztatott érzékelő cellaállandóját	0,10-től 6,3-ig 99,99-ig		A pontos cellaállandó a mellékelt minőségtanúsítványban fel van tüntetve.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
A6	Beépítési tényező	0,10-től 1-ig 5,00-ig		A beépítési tényező itt szerkeszthető. A helyes tényező a C1(3) funkciócsoportban van megadva, lásd a „Kalibráció” c. részt, vagy használja a beépítési tényezőre vonatkozó táblázatot.
A7	Adja meg a mért érték csillapítási értékét	1 1-től 60-ig		A mért érték csillapítása a megadott számú egyedi mért értékek átlagolását jelenti. Ezt például a kijelzés stabilizálására használják olyan esetekben, amikor a mérés nem stabil. Nincs csillapítás, ha „1” van megadva.

7.4.2 Setup 2 (Beállítás 2, hőmérséklet)

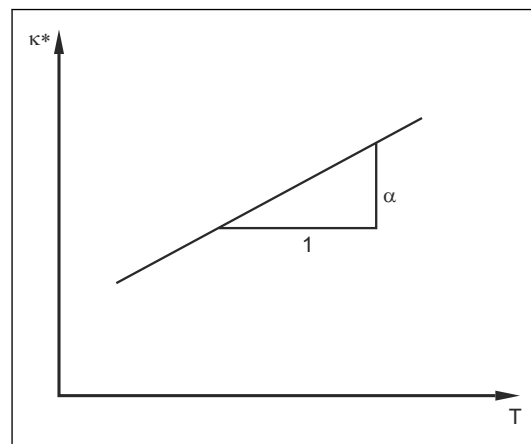
Hőmérséklet-kompenzáció csak vezetőképesség módban szükséges (az A1 mezőben válassza ki).

A hőmérsékleti együttható a vezetőképesség egységnyi hőmérséklet-változásra eső (fokenkénti) megváltozását adja meg. Függsz mind az oldat kémiai összetételétől, mind pedig a hőmérséklettől.

Az összefüggés mértékének meghatározásához a jeladóban négy különböző kompenzációs típus közül választhat:

Lineáris hőmérséklet-kompenzáció

A két hőmérsékleti érték közötti változást konstansnak tekinti, azaz $a = \text{konst}$. A lineáris kompenzáció α értéke módosítható. A referencia-hőmérséklet a B7 mezőben módosítható. Az alapértelmezett beállítás 25 °C.



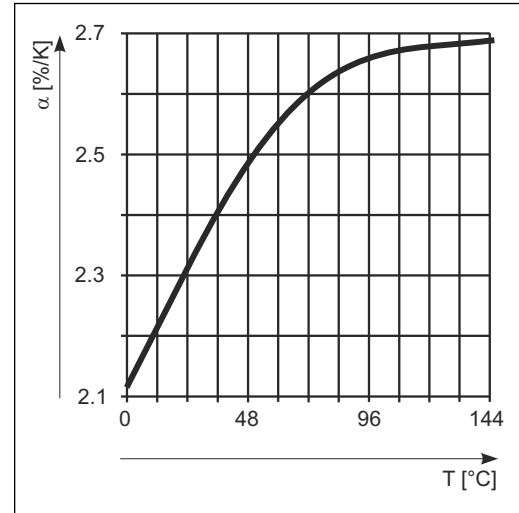
A0008945

33 Lineáris hőmérséklet-kompenzáció

* Kompenzálatlan vezetőképesség

NaCl kompenzáció

NaCl kompenzáció esetén (az IEC 60746 szerint) egy rögzített, nemlineáris, a hőmérséklet-együttható és a hőmérséklet közötti összefüggést leíró görbe kerül mentésre az eszközben. Ez a görbe az alacsony koncentrációkra vonatkozik, kb. 5 %-os NaCl-ig.



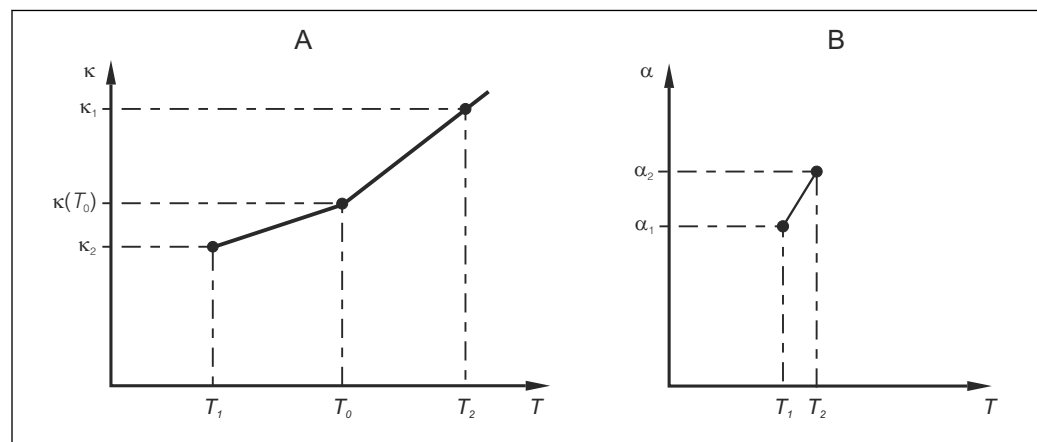
34 NaCl kompenzáció

Hőmérséklet-kompenzáció táblázat alapján

A Plus Csomaggal rendelkező eszközök esetén lehetőség van egy olyan táblázat bevitelére, mely az α hőmérsékleti együtthatókat a hőmérséklet függvényében írja le. A mért közeg következő vezetőképességi adatai szükségesek az alfa-táblázatfunkció hőmérséklet-kompenzációhoz való felhasználására:

A T hőmérsékletet és a κ vezetőképességet tartalmazó értékpárok, ahol:

- κ(T₀) a T₀ referencia hőmérséklethez tartozó érték
- κ(T) a folyamathőmérséklethez tartozó érték



35 A hőmérsékleti együttható meghatározása

- A Kötelező adatok
- B Számított a értékek

A releváns folyamathőmérsékletekhez tartozó α értékek kiszámításához a következő összefüggést használja:

$$\alpha = \frac{100\%}{\kappa(T_0)} \cdot \frac{\kappa(T) - \kappa(T_0)}{T - T_0}; T \neq T_0$$

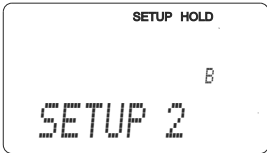
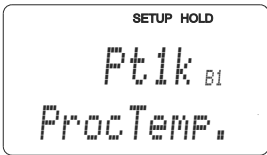
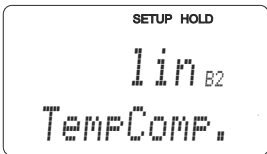
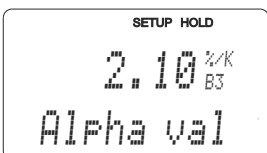
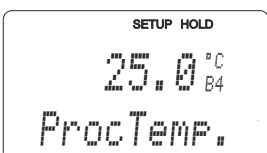
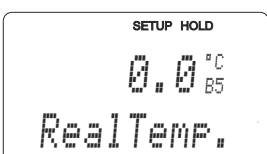
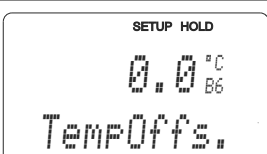
A0009162

Az így kapott α-T értékpárokat írja be az ALPHA TABLE (alfa táblázat) funkciócsoport T4 és T5 mezőibe.

BEÁLLÍTÁS 2 funkciócsoport

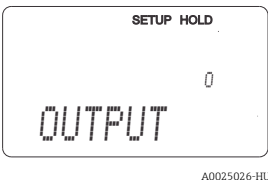
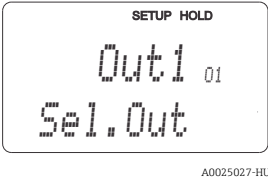
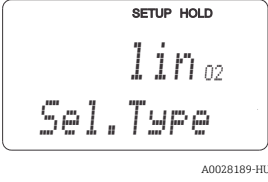
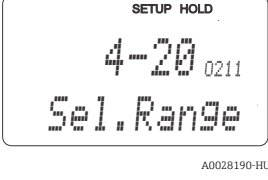
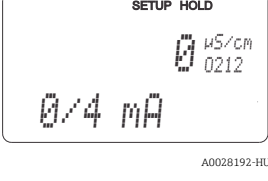
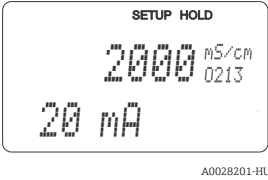
Ezt a funkciócsoportot a hőmérsékletmérés beállításainak módosítására használhatja.

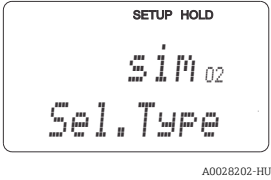
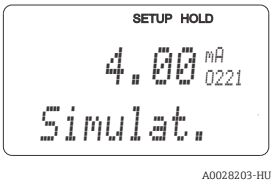
A kezdeti üzembe helyezéskor már elvégezte a funkciócsoport összes beállítását. Azonban bármikor módosíthatja a kiválasztott értékeket.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
B	BEÁLLÍTÁS 2 funkciócsoport		 A0007830-HU	A hőmérsékletmérés beállításai
B1	Válassza ki a hőmérséklet-érzékelőt	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Rögzített	 A0005689-HU	„rögzített”: Nincs hőmérsékletmérés; helyette egy rögzített hőmérsékleti érték van megadva.
B2	Válassza ki a hőmérséklet-kompensáció típusát	Nincs Lin = lineáris NaCl = asztali só (IEC 60746) 1 - 4. táblázat	 A0009011-HU	Ez a lehetőség a koncentrációméréshez nem jelenik meg. A 2 - 4. fül opciói csak olyan eszközök esetén érhetőek el, amelyek rendelkeznek a „Remote parameter set configuration” (Paraméterkészlet távoli konfigurációja) funkcióval.
B3	Írja be az a hőmérsékleti együtthatót	2,10 %/K 0,00-től 20,00 %/K-ig	 A0009012-HU	Csak akkor, ha B2 = lin. A megadott táblázatok ebben az esetben sem aktívak.
B4	Adja meg a folyamathőmérsékletet	25,0 °C -10,0-től 150,0 °C-ig	 A0009013-HU	Csak akkor, ha B1 = fix (rögzített). A beírt értéket csak °C-ban lehet megadni.
B5	Kijelzi a hőmérsékletet és beállítja a hőmérséklet-érzékelőt	A tényleges érték megjelenik és be van írva -35,0-től 250,0 °C-ig	 A0009014-HU	Az itt megadott értékkel a hőmérséklet-érzékelőt külső méréshez lehet beállítani. Hiányzik, ha B1 = fix.
B6	Adja meg a hőmérséklet-különbséget	0,0 °C -5,0-től 5,0 °C-ig	 A0009015-HU	Megjelenik a bevitt tényleges érték és a mért hőmérséklet közötti különbség. Hiányzik, ha B1 = fix.

7.4.3 Áramkimenetek

Az egyes kimenetek konfigurálása a CURRENT OUTPUT (áramkimenet) funkciócsoportban történik. Ezenkívül az áramkimenetek ellenőrzése céljából szimulálhatja az áramkimeneti értéket (O2 (2)).

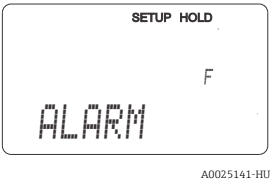
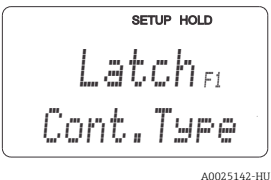
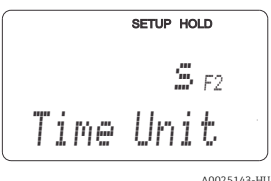
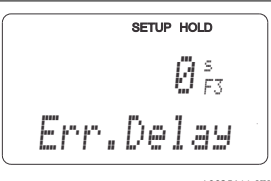
Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
0	CURRENT OUTPUT (áramkimenet) funkciócsoport			Az áramkimenet konfigurálása (a PROFIBUS-ra nem vonatkozik).
01	Válassza ki az áramkimenetet	Out 1 <i>Out 2</i>		Minden kimenetre egy karakterisztika választható ki.
02 (1)	Adja meg a lineáris karakterisztikát	Lin = lineáris (1) <i>Sim = szimuláció (2)</i>		A karakterisztika meredeksége lehet pozitív vagy negatív.
0211	Adja meg az áramerősség tartományt	4 - 20mA <i>0 - 20 mA</i>		
0212	0/4 mA érték: Adja meg a kapcsolódó mért értéket	Kond:0,00 µS/cm Konc: 0,00 % Hőm.: -10,0 °C Teljes mérési tartomány		Itt megadhatja a minimális jeladó kimeneti áramértékhez (0/4 mA) tartozó mért értéket. Kijelző formátum A3-ból. (Lásd a Műszaki adatok c. részt.)
0213	20 mA érték: Adja meg a kapcsolódó mért értéket	Kond:2000 µS/cm Konc: 99,99 % Hőm.: 60 °C Teljes mérési tartomány		Adja meg a maximális jeladó kimeneti áramértékhez (20 mA) tartozó mért értéket. Kijelző formátum A3-ból. (Lásd a Műszaki adatok c. részt.)

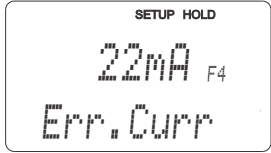
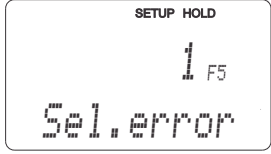
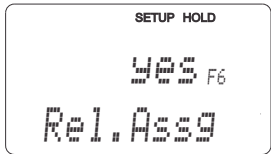
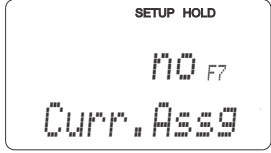
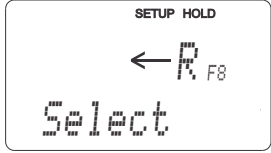
Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
	Áramkimenet szimulációja	Lin = lineáris (1) Sim = szimuláció (2)		Az (1) opció kiválasztásához ki kell lépni a szimulációból.
0221	Adja meg a szimulációs értéket	Áramerősség érték 0,00 - 22,00 mA		Az áramerősség érték bevitele ezen áramerősség érték közvetlenül az áramkimeneten való megjelenését eredményezi.

7.4.4 Riasztás

A „Riasztás” funkciócsoport segítségével különböző riasztásokat határozhat meg, és konfigurálhatja a kimeneti érintkezéseket.

Minden egyes hiba definiálható, hogy aktív legyen vagy ne (az érintkezésnél vagy hibaáram esetén).

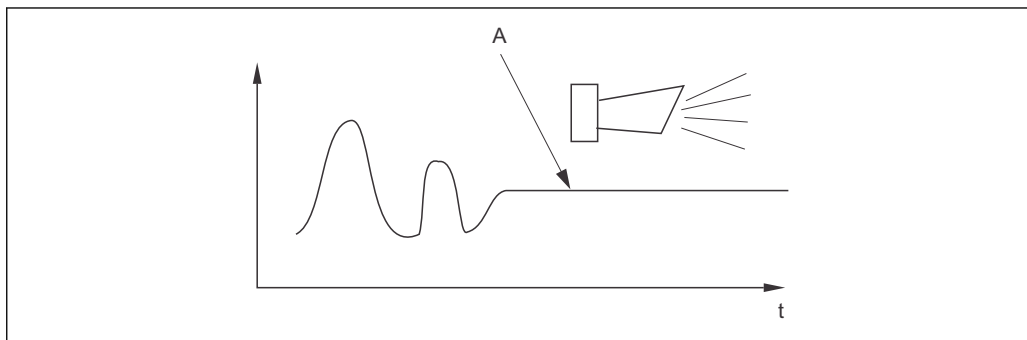
Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
F	RIASZTÁS funkciócsoport			Riasztási funkció beállításai.
F1	Válasszon érintkezési típust	Latch = reteszelő érintkező Momen = pillanatnyi érintkezés		Az itt kiválasztott opció csak a hibajelzési érintkezésre vonatkozik.
F2	Válassza ki a riasztási késleltetés időegységét	s perc		
F3	Adja meg a riasztási késleltetést	0 s (perc) 0 - 2000 s (perc)		Az F2-ben kiválasztott opciótól függően a riasztási késleltetés másodpercben (s) vagy percben (min) adható meg. A riasztási késleltetés nem befolyásolja a LED-et; azonnal jelzi a riasztást.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
F4	A hibaáram kiválasztása	22 mA 2,4 mA		<p>Ezt a kiválasztást akkor is el kell végezni, ha az összes hibaüzenet az F5-ben elnyomásra kerül.</p> <p>i Ha az O311-ben „0-20 mA” lett kiválasztva, akkor a „2,4 mA” nem használható.</p>
F5	Válassza ki a hibaszámot	1 1-től 255-ig		<p>Itt kiválaszthatja az összes olyan hibát, melynek riasztást kell kiváltania. A hibák kiválasztása a hibaszámok alapján történik. Kérjük, az egyedi hibaszámok jelentéseire vonatkozóan olvassa át a „Rendszerhiba-üzenetek” részben található táblázatot. A gyári beállítások maradnak érvényben az összes nem szerkesztett hibára vonatkozóan.</p>
F6	Állítsa be a riasztási érintkezőt, melynek a kiválasztott hiba esetén aktiválódnia kell	Igen Nem		<p>Ha a „no” (nem) opciót választja, az összes többi riasztási beállítás deaktiválódik (pl. riasztási késleltetés). Maguk a beállítások megmaradnak. Ez a beállítás csak az F5-ben aktuálisan kiválasztott hibára vonatkozik. A gyári beállítás az E080-tól kezdődően No (nem)!</p>
F7	Állítsa be a kiválasztott hibára vonatkozó hibaáramot	Nem Igen		<p>Az F4-ben kiválasztott opció hiba esetén aktiválódik vagy elnyomásra kerül. Ez a beállítás csak az F5-ben aktuálisan kiválasztott hibára vonatkozik.</p>
F8	Válasszon a menübe való visszatérés vagy a következő hibára való ugrás közül	Next (következő) = a következő hibaszám ←R		<p>Ha az ←R opciót választja, akkor visszalép az F-re. Ha a Next (következő) opciót választja, akkor az F5-re lép.</p>

7.4.5 Ellenőrzés

PCS riasztás (folyamatellenőrző rendszer)

A PCS riasztás csak a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” opcióval rendelkező eszközök esetén érhető el. Ezzel a funkcióval ellenőrizheti a mérési jel eltéréseit. A riasztás aktiválódik, ha a mérőjel változatlan marad egy megadott időszakban (több mért érték alapján). Az érzékelő ilyen jellegű viselkedését szennyeződés, nyitott kábeláramkör vagy hasonló okozhatja.



36 PCS riasztás (áramellenőrzés)

A Állandó mérési jel = riasztás aktiválása a PCS riasztási idő elteltével

i Az aktív PCS riasztás automatikusan törlődik, amint a mérési jel megváltozik.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
P	CHECK (ellenőrzés) funkciócsoport		<p>A0009045-HU</p>	Az érzékelő és a folyamatellenőrzés beállításai
P1	PCS riasztás beállítása (áramellenőrzés)	Off (ki) 1 h 2 h 4 h	<p>A0028207-HU</p>	Ezzel a funkcióval ellenőrizheti a mérési jelet. Ha a mérési jel nem változik az itt beállított időtartam alatt, akkor riasztás lép működésbe. Ellenőrzési határérték: Az átlagérték 0,3%-a meghatározott időtartam alatt. (Hiba sz.: E152.)


7.4.6 Relé konfiguráció

A „paraméterkészlet távoli konfigurációja” opcióval rendelkező eszközök esetén a relé háromféle módon konfigurálható (kiválasztás az R1 mezőben):

■ **Riasztás**


Amint riasztás következik be, a relé lezárja a 41/42 érintkezést (árammentes, biztonságos állapot) és a „Hibajelzési érintkezés” oszlop beállítása „Yes” (igen). Ezek a beállítások szükség szerint módosíthatóak (F5 ff mező).

■ **Határérték**

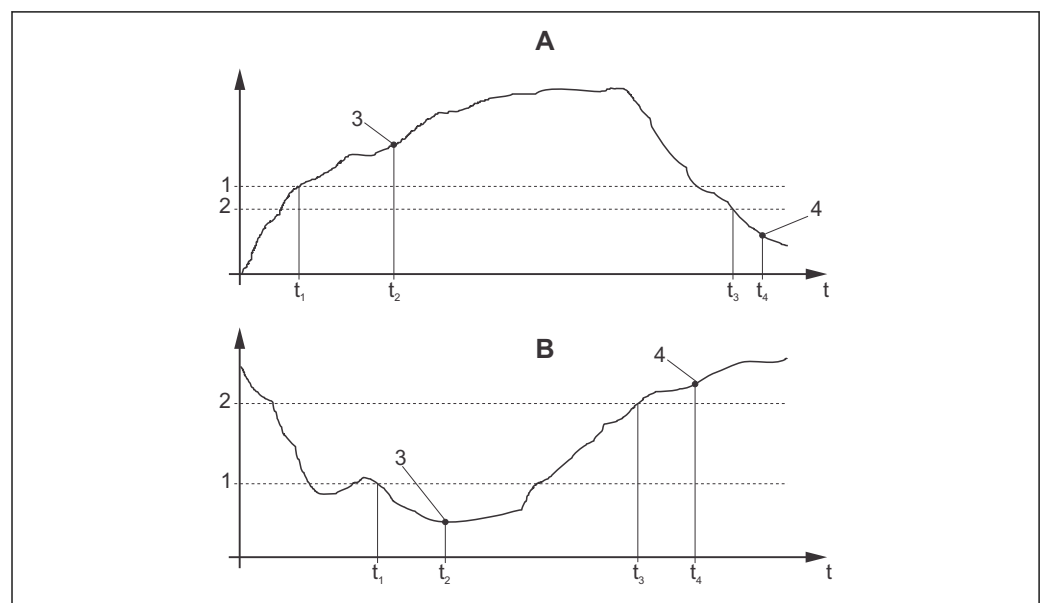
A relé csak akkor zárja le a 42/43 érintkezést, ha a megadott határértékek valamelyikének túllépése vagy alulmúlása észlelhető (→  37), de nem riasztás esetén.

■ **Riasztás + határérték**

A relé akkor zárja le a 41/42 érintkezőt, ha riasztás történik. Egy határérték túllépése esetén a relé csak akkor zárja le ezt az érintkezést, ha az E067 hiba „Yes” (igen) értékre lett állítva a relékiosztás során (F6 mező).

A relék grafikusán szemléltetett kapcsolási állapotait lásd a →  37-ban megjelenített kapcsolási állapotok szerint.

- Amikor a mért értékek növekednek (maximum funkció), a relé a bekapcsolási pont (t_1) elérését követő t_2 időpontban az észlelési (pickup) késleltetés leteltét ($t_2 - t_1$) követően riasztási állapotba kerül (határérték-túllépés).
- Amikor a mért értékek csökkennek, a relé a mért érték kikapcsolási szint alá történő visszaesését és a leállítási (dropout) késleltetés ($t_4 - t_3$) követően visszatér a normál állapotba.
- Ha a pickup és a dropout késleltetés 0 s, akkor a bekapcsolási és kikapcsolási pontok egyben az érintkezések kapcsolási pontjai is. A minimum funkció beállítása a maximum funkcióhoz hasonló módon végezhető.



A0028221

 37 A bekapcsolási és kikapcsolási pontok közötti kapcsolat, valamint a pickup (észlelési) és dropout (leállítási) késleltetések

- A Bekapcsolási pont > kikapcsolási pont: max. funkció
- B Bekapcsolási pont < kikapcsolási pont: min. funkció
- 1 Bekapcsolási pont
- 2 Kikapcsolási érték
- 3 Érintkezés ON (bekapcsolva)
- 4 Érintkezés OFF (kikapcsolva)

Relé funkciócsoport

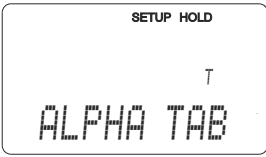
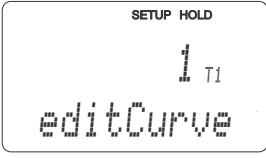
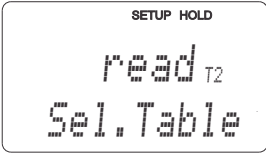
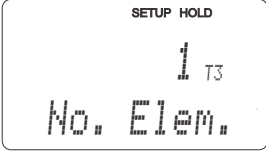
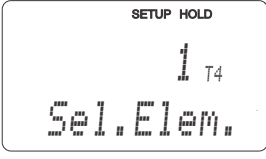
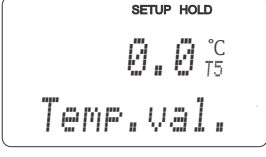
A dőlt betűvel jelölt funkciókat az eszköz alapváltozata nem támogatja.

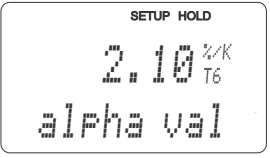
Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
R	RELÉ			Relé érintkezési beállításai
R1	Válassza ki a funkciót	Riasztás LV riasztási határérték (al+li)		Ha a „Riasztás” van kiválasztva, az R2 - R5 mezők nem relevánsak. LV = határérték
R2	Adja meg az érintkezés bekapcsolási pontját	Kond: 2000 mS/cm Konc: 99,99 % Teljes mérési tartomány		Csak az A1-ben kiválasztott üzemmód kerül kijelzésre. i Soha ne állítsa a bekapcsolási pontot és a kapcsolási pontot azonos értékre!
R3	Adja meg az érintkezés kikapcsolási pontját	Kond: 2000 mS/cm Konc: 99,99 % Teljes mérési tartomány		A kikapcsolási pont megadásával egy max. érintkezési (kikapcsolási pont < bekapcsolási pont) vagy egy min. érintkezési (kikapcsolási pont > bekapcsolási pont) kerül kiválasztásra és minden esetben egy hiszterézis funkciót kell végrehajtani.
R4	Adja meg a pickup (észlelési) késleltetést	0 s 0 - 2000 s		
R5	Adja meg a dropout (leállítási) késleltetést	0 s 0 - 2000 s		
R6	Válasszon szimulációt	Auto Manuális		A kiválasztást csak akkor lehet elvégezni, ha a határértéket megadta az R1-ben.
R7	A relé be- vagy kikapcsolása	Off (ki) On (Be)		A kiválasztást csak akkor lehet elvégezni, ha az R6-ban kiválasztotta a „manual” lehetőséget. A relé be- és kikapcsolható.

7.4.7 Hőmérséklet-kompenzáció táblázat alapján

Ezzel a funkciócsoporttal egy táblázat segítségével történő hőmérséklet-kompenzációt végezhet (B2 mező a BEÁLLÍTÁS 2 funkciócsoportban).

Írja be az α -T értékpárokat a T5 és T6 mezőkbe.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
T	ALPHA TABLE (alfa táblázat) funkciócsoport		 A0009123-HU	Hőmérséklet-kompenzációra vonatkozó beállítások.
T1	Válassza ki a táblázatot	1 1-től 4-ig	 A0028224-HU	Válassza ki a szerkesztendő táblázatot. Az 1 - 4 opciók csak akkor érhetőek el, ha az eszköz rendelkezik a kiegészítő „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval.
T2	Válasszon táblázat opciót	Olvas Szerkeszt	 A0028225-HU	
T3	Adja meg a táblázatos értékpárok számát	1 1-től 10-ig	 A0028226-HU	Az α táblázatban legfeljebb 10 értékpár adható meg. Ezek a párok 1-től 10-ig vannak számozva és egyénileg vagy egymást követő sorrendben szerkeszthetőek.
T4	Válasszon táblázatos értékpárt	1 1-től a táblázatos értékpárok számáig Hozzárendelés	 A0028228-HU	A „hozzárendelés” a felhasználót a T8-ra lépteti.
T5	Adja meg a hőmérséklet értékét	0,0 °C -10,0-től 150,0 °C-ig	 A0028229-HU	A hőmérséklet értékének legalább 1 K-nel kell eltérniük egymástól. A táblázatos értékpárok hőmérséklet értékeinek gyári beállítása: 0,0 °C; 10,0 °C; 20,0 °C; 30,0 °C ...

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
T6	Írja be az α hőmérsékleti együtthatót	2,10 %/K 0,00-tól 20,00 %/K-ig		
T8	Üzenet arról, hogy a táblázat állapota „OK”, vagy sem	Igen Nem		A „Yes” (igen) visszalépteti a felhasználót a T-re. A „No” (nem) visszalépteti a felhasználót a T3-ra.

7.4.8 Koncentrációmérés

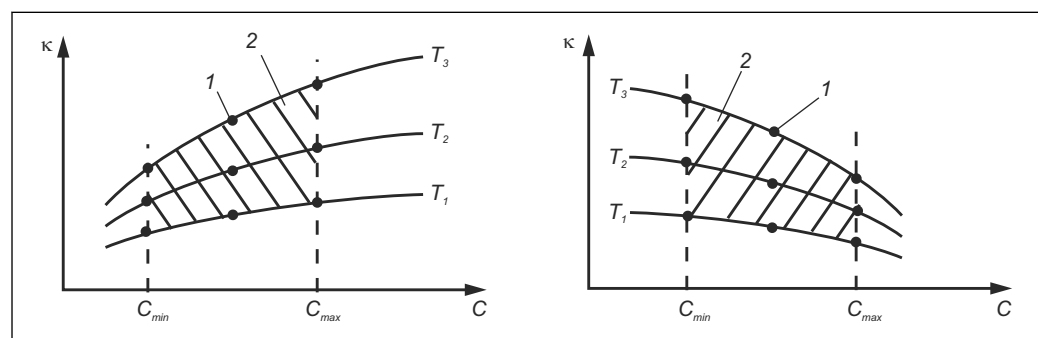
A jeladó vezetőképesség-értékekről koncentráció értékekre történő átváltásra képes. Ehhez először az üzemmódot koncentrációmérésre kell beállítani (lásd az A1 mezőt).

A mérőeszközben meg kell adni azokat az alapadatokat, amelyek alapján a koncentráció kiszámításra kerül. A leggyakoribb anyagok esetében szükséges adatokat az eszköz már tartalmazza. Ezen anyagok egyikét a K1 mezőben választhatja ki.

Ha meg szeretné határozni egy olyan minta koncentrációját, mely nincs elmentve az eszközben, akkor szüksége van a közeg vezetőképességi jellemzőire. Ezeket a jelleggörbéket megadhatja az adatlapok alapján, de meg is határozhatja.

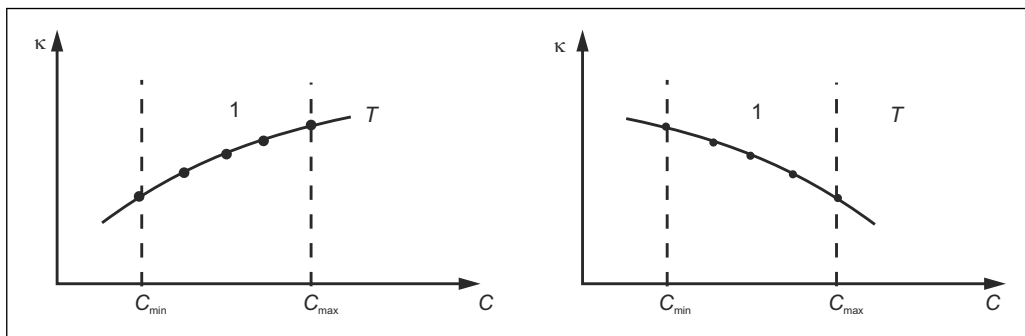
1. A közegből a folyamatban is előforduló koncentrációjú mintákat hozzon létre.
2. Ezután a folyamatban is előforduló hőmérsékleteken mérje meg a minták kompenzálatlan vezetőképességét. A kompenzálatlan vezetőképesség leéréséhez mérési üzemmódban többször nyomja meg a PLUSZ gombot (lásd a „Gombok funkciója” c. részt), vagy kapcsolja ki a hőmérséklet-kompenzációt (Setup 2 (Beállítás 2), B2 mező).
 - Változó folyamat-hőmérséklet esetén:
Ha változó folyamat-hőmérsékleteket kell figyelembe venni, minden egyes létrehozott minta vezetőképességét legalább két különböző hőmérsékleten (ideális esetben a minimális és maximális folyamat-hőmérsékleten) kell megmérni. A különböző minták hőmérsékleti értékeinek minden esetben azonosnak kell lenniük. A hőmérsékleteknek legalább 0,5 °C-kal kell eltérniük egymástól. Minden esetben legalább két különböző koncentrációjú, két eltérő hőmérsékleten vett minta szükséges, mivel a jeladónak legalább négy pontra van szüksége a táblázatban (ennek tartalmaznia kell a minimális és maximális koncentrációértékeket).
 - Állandó folyamat-hőmérsékletek esetén:
Mérjék meg a különböző koncentrációjú mintákat ezen a hőmérsékleten. Legalább két minta szükséges.

Végül az alábbi ábrákon látható értékekhez hasonló adatokat kell kapnia.



38 Példa a változó hőmérsékletek esetén mért adatokra

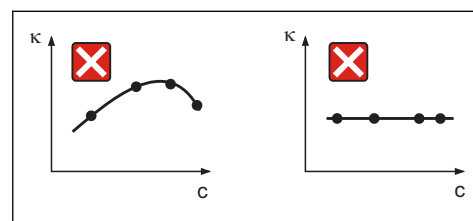
- κ Vezetőképesség
- C Koncentráció
- T Hőmérséklet
- 1 Mérés pont
- 2 Mérés tartomány



39 Példa az állandó hőmérsékletek esetén mért adatokra

- κ Vezetőképesség
- C Koncentráció
- T Állandó hőmérséklet
- 1 Mérési tartomány

i A mérési pontokból kapott jelleggörbéknek a folyamatkörülmények szerinti tartományon belül nagyon monoton módon kell növekedniük vagy csökkenniük, azaz a görbén belül maximumpontok, vagy minimumpontok, illetve konstans tartományok nem lehetnek. Az ezzel ellentétes görbe profilok ezért nem megengedettek.



40 Nem megengedett görbe profilok

- κ Vezetőképesség
- C Koncentráció

Érték bevitele

A K6-K8 mezőkbe adja meg az egyes mért minták 3 jellemző értékét (az értékhármask: a kompenzálatlan vezetőképesség, hőmérséklet és koncentráció).

- Változó folyamat-hőmérséklet:
Adja meg legalább a négy szükséges értékhármast.
- Állandó folyamat-hőmérséklet esetén:
Adja meg legalább a két szükséges értékhármast.

i ■ Ha a mérés során a vezetőképesség és a hőmérséklet mérési értékei a koncentráció táblázatban megadott értékeken kívül esnek, akkor a koncentrációmérés pontossága jelentősen romlik, és az E078 vagy E079 hibaüzenet jelenik meg. Ezért a jelleggörbék meghatározásakor vegye figyelembe a folyamatra jellemző határértékeket.

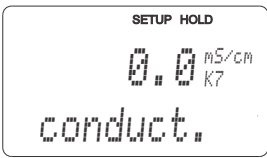
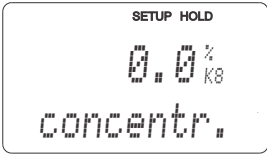
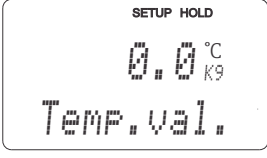
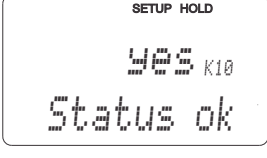
Ha a jelleggörbe emelkedik, akkor ha minden használatban lévő hőmérsékletre egy további, 0 µS/cm és 0% értékű értékhármast ad meg, akkor a mérési tartomány kezdetétől számítva hibaüzenet nélkül, megfelelő pontossággal mérhet.

- A koncentrációmérés hőmérséklet-kompenzációja a megadott táblázatok alapján, automatikusan kerül végrehajtásra. Ezért a „Beállítás 2”-ben megadott hőmérsékleti együttható itt nem aktív.

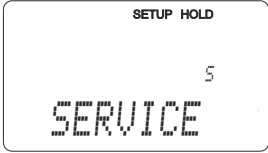
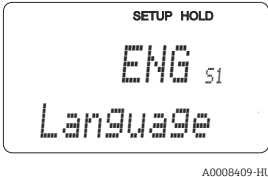
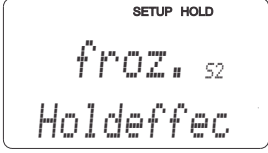
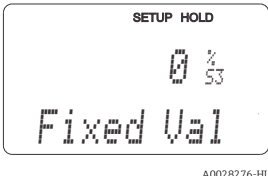
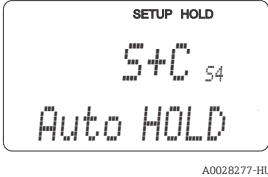
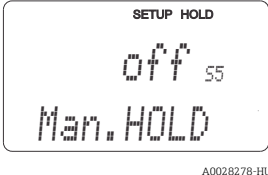
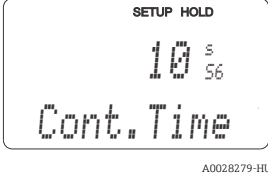
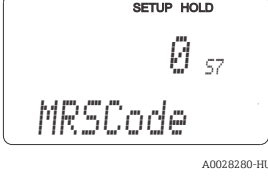
mS/cm	%	°C (°F)
240	96	60 (140)
380	96	90 (194)
220	97	60 (140)
340	97	90 (194)
120	99	60 (140)
200	99	90 (194)

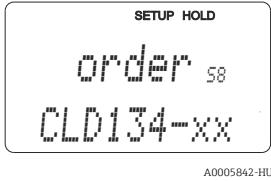

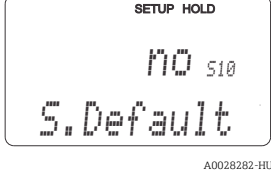

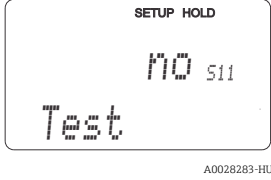
Koncentráció funkciócsoport

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
K	KONCENTRÁCIÓ funkciócsoport			A koncentrációmérés beállításai. Ebben a funkciócsoportban négy rögzített és négy szerkeszthető koncentráció mező van eltárolva.
K1	Válassza ki a megjelenítési érték kiszámításának alapját képező koncentrációgörbét	NaOH 0 15 %-ig H ₂ SO ₄ 0-tól 30 %-ig H ₃ PO ₄ 0-tól 15 %-ig HNO ₃ 0-tól 25 %-ig 1 - 4. táblázat		A 2 - 4. felhasználói táblázatok csak akkor állnak rendelkezésre, ha az eszköz rendelkezik a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval.
K2	Válassza ki a korrekciós tényezőt	1 0,5-től 1,5-ig		Szükség esetén válasszon ki egy korrekciós tényezőt (csak felhasználói táblázathoz lehetséges).
K3	Válassza ki a szerkesztendő táblázatot	1 1-től 4-ig		Egy görbe szerkesztése esetén egy másik görbét kell használni az aktuális megjelenítési érték kiszámításához (lásd K1). Az 1 - 4. opciók csak akkor választhatóak, ha az eszköz rendelkezik a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval.
K4	Válasszon táblázat opciót	Olvas Szerkeszt		Ez az opció minden koncentrációgörbére érvényes.
K5	Adja meg a referencia értékhármások (tripletek) számát	4 1 ... 16		Minden triplet három számértékből áll.
K6	Válasszon tripletet	1 1-től a K4 tripletszámáig Hozzárendelés		Bármely triplet szerkeszthető. A „hozzárendelés” a felhasználót K10-re lépteti

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
K7	Adja meg a kompenzálatlan vezetőképesség-értéket	0,0 mS/cm 0,0-tól 9999 mS/cm-ig	 <p>SETUP HOLD 0.0 mS/cm K7 conduct.</p> <p>A0028240-HU</p>	
K8	Adja meg a K6-hoz a koncentráció értékét	0,00 % 0,00-tól 99,99 %-ig	 <p>SETUP HOLD 0.00% K8 concentr.</p> <p>A0028241-HU</p>	
K9	Adja meg a K6-hoz a hőmérséklet értékét	0,0 °C -35,0-től 250,0 °C-ig	 <p>SETUP HOLD 0.0 °C K9 Temp. val.</p> <p>A0028242-HU</p>	
K10	Üzenet arról, hogy a táblázat állapota „OK”, vagy sem	Igen Nem	 <p>SETUP HOLD yes K10 Status ok</p> <p>A0028243-HU</p>	Vissza a K-ra.

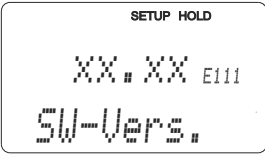
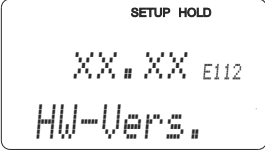
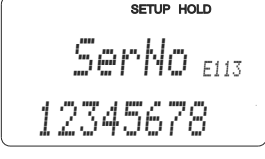

7.4.9 Szerviz

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
S	SZERVIZ funkciócsoport			Szervizfunkció beállítások.
S1	Nyelv kiválasztása	ENG = angol GER = német FRA = francia ITA = olasz NL = holland ESP = spanyol		Ezt a mezőt egyszer kell konfigurálni az eszköz konfigurálása során. Ezután kiléphet az S1-ből és továbbléphet.
S2	HOLD (TARTÁS) hatás	befagy. = utolsó érték fix = rögzített érték		Utolsó (last): a kijelzőn az eszköz „hold”-ra történő átkapcsolása előtti utolsó érték jelenik meg. Rögzített (fixed): ha a hold (tartás) aktív, az S3-ban megadott fix érték van megjelenítve.
S3	Adja meg a rögzített (fix) értéket	0 0-tól 100 %-ig (az áramkimenet értékére vonatkozóan)		Csak akkor, ha S2 = rögzített (fix) érték
S4	„Hold” (tartás) konfigurálása	S+C = beállítás és kalibrálás CAL = kalibrálás Setup = konfigurálás None (nincs) = nincs tartás (hold)		S = setup (beállítás) C = kalibrálás
S5	Manuális hold (tartás)	Off (ki) On (Be)		
S6	Adja meg a hold (tartás) időtartamát	10 s 0-tól 999 mp-ig		
S7	SW frissítés Adja meg a paraméterkészlet távoli konfigurációjára vonatkozó feloldó kódot	0 0 ... 9999		Ha helytelen kódot ad meg, akkor visszakerül a mérési menübe. A számot a PLUSZ vagy a MÍNUSZ gombbal szerkesztheti és az ENTER gombbal erősítheti meg.

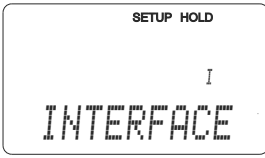
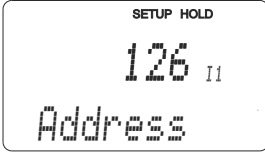

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
S8	A rendelési szám jelenik meg			Ha az eszköz frissítésre kerül, a rendelési kód nem módosul automatikusan.
S9	A sorozatszám jelenik meg			
S10	Állítsa alaphelyzetbe a készüléket	Nem Sens = érzékelő adatok Facyt = gyári beállítások		<p>Sens = az érzékelő adatai törlődnek (hőmérséklet-eltolás, levegőben történő beállítás értéke, cellaállandó, beépítési tényező)</p> <p>Facyt = az összes adat törlődik és visszaáll a gyári beállításra!</p> <p> A visszaállítást (reset) követően a cellaállandót (A5 mező) 6,3-ra és a hőmérséklet-érzékelőt (B1 mező) a Pt1k értékre állítsa.</p>
S11	Végezzen eszköztesztelést	Nem Displ = megjelenítési teszt		

7.4.10 E+H Szerviz

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
E	E+H SZERVIZ funkciócsoport			E+H Szervizbeállítások
E1	Válassza ki a modult	Contr = vezérlő (1) Trans = jeladó (2) MainB = alaplap (3) Sens = érzékelő (4)		



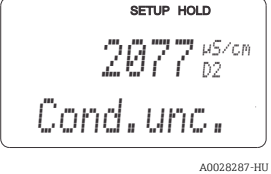
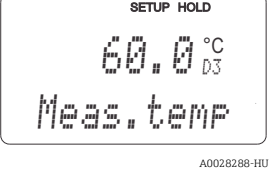

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrrel)	Kijelző	Információ
E111 E121 E131 E141	Megjelenik a szoftver verziója		 <p>SETUP HOLD XX.XX E111 SW-Vers. A0007859-HU</p>	E111: az eszköz szoftver verziója E121-141: modul firmware verziója (ha van)
E112 E122 E132 E142	A hardver verzió jelenik meg		 <p>SETUP HOLD XX.XX E112 HW-Vers. A0007861-HU</p>	Nem szerkeszthető
E113 E123 E133 E143	A sorozatszám jelenik meg		 <p>SETUP HOLD SerNo E113 12345678 A0007860-HU</p>	Nem szerkeszthető
E145 E146 E147 E148	Adja meg és fogadja el a sorozatszámot		 <p>SETUP HOLD SerNo E145 XXXXXXXX A0028284-HU</p>	

7.4.11 Interfészek

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrrel)	Kijelző	Információ
I	INTERFÉSZ funkciócsoport		 <p>SETUP HOLD I INTERFACE A0007863-HU</p>	Kommunikációs beállítások (csak HART vagy PROFIBUS eszközverzió esetén).
I1	Adja meg a buszcímet	Cím HART: 0-tól 15-ig vagy PROFIBUS: 0-tól 126-ig	 <p>SETUP HOLD 126 I1 Address A0007864-HU</p>	Egy hálózatban minden címet csak egyszer lehet kiosztani. Ha egy HART eszközhöz ≠ 0 eszközcím van kiválasztva, akkor az áramkimenet automatikusan 4 mA-re kerül beállításra és az eszköz többlépcsős üzemelésre készül fel.
I2	Megjelenik a címke neve		 <p>SETUP HOLD Tag I2 @@@@@ A0007865-HU</p>	

7.4.12 A hőmérsékleti együttható meghatározása

A hőmérsékleti együttható csak az alábbi módszerrel határozható meg a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval felszerelt eszközök esetében (mérési tartomány váltás, MRS), (lásd „Termékszerkezet”). A szabványos eszközverziók frissíthetők „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval (lásd a „Tartozékok” fejezetet).

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
D	HŐMÉRSÉKLETI EGYÜTTHATÓ			A hőmérsékleti együttható beállításai. Kalkulátor funkció: az α érték kiszámítása a kompenzált érték + a kompenzálatlan érték + a hőmérséklet érték alapján történik.
D1	Adja meg a kompenzált vezetőképességet	Aktuális érték 0-tól 9999-ig		Megjeleníti az aktuális kompenzált vezetőképességet. Írja át az értéket a célértékre (pl. összehasonlító mérés alapján).
D2	Megjelenik a kompenzálatlan vezetőképesség	Aktuális érték 0-tól 9999-ig		A kompenzálatlan vezetőképesség aktuális értéke nem szerkeszthető.
D3	Adja meg az aktuális hőmérsékletet	Aktuális érték -35,0-tól 250,0 °C-ig		
D4	Megjelenik a meghatározott α érték			Pl. a B3-ban kerül felhasználásra. Az értéket manuálisan kell megadni.

7.4.13 Paraméterkészlet távoli konfigurációja (mérési tartomány váltás, MRS)

A paraméterkészlet bináris bemeneten keresztüli távoli konfigurációját közvetlenül az eszköz megrendelésekor (lásd: „Termékszerkezet”) vagy utólag, az eszköz megvásárlását követően rendelheti meg (lásd a „Tartozékok” fejezetet).

A „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval maximum 4 anyag teljes paraméterkészletei adhatóak meg.

Minden egyes paraméterkészlet esetében külön-külön állíthatja be a következőket:

- Üzem mód (vezetőképesség vagy koncentráció)
- Hőmérséklet-kompensáció
- Áramkimenet (fő paraméter és hőmérséklet)
- Koncentráció táblázat
- Határérték relé

Bináris bemenetek hozzárendelése

A jeladó két bináris bemenettel rendelkezik. Ezek az M1 mezőben az alábbiak szerint definiálhatók:

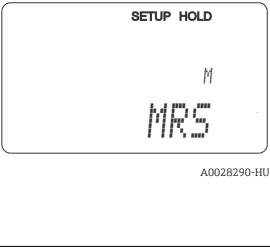

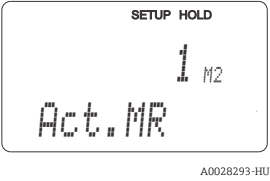
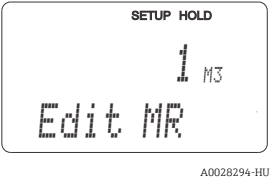
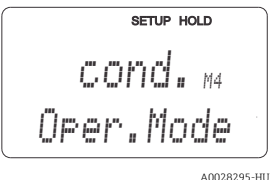

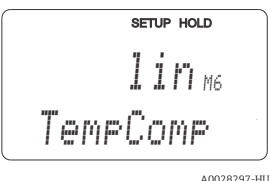
Az M1 mező hozzárendelése	A bináris bemenetek hozzárendelése
M1 = 0	Nincs aktív MRS. Az 1. bináris bemenet külső „hold”-hoz (tartás) használható.
M1 = 1	A 2. bináris bemenet 2 paraméterkészlet (mérési tartomány) közötti váltáshoz használható. Az 1. bináris bemenet külső „hold”-hoz (tartás) használható.
M1 = 2	Az 1. és 2. bináris bemenet 4 paraméterkészlet (mérési tartomány) közötti váltáshoz használható. Ez a következő példában használt beállítás.

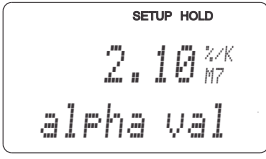
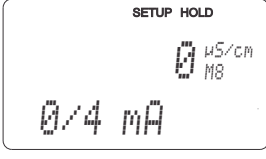
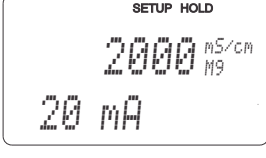
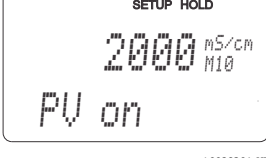
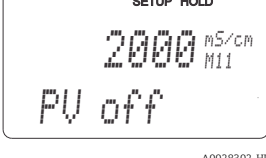
4 paraméterkészlet beállítása

Példa: CIP tisztítás

1. bináris bemenet		0	0	1	1
2. bináris bemenet		0	1	0	1
	Paraméterkészlet	1	2	3	4
Kódolás / szoftver mező	Közeg	Sör	Víz	Lúg	Sav
M4	Üzemelés módja	Vezetőképesség	Vezetőképesség	Koncentráció	Koncentráció
M8, M9	Áramkimenet	1-től 3 mS/cm-ig	0,1-től 0,8 mS/cm-ig	0,5-től 5 %-ig	0,5-től 1,5 %-ig
M6	Hőm.komp.	Felhasználói tábla 1	Lineáris	-	-
M5	Konc. tábla	-	-	NaOH	Felhasználói tábla
M10, M11	Határértékek	On: 2,3 mS/cm Off: 2,5 mS/cm	On: 0,7 µS/cm Off: 0,8 µS/cm	On: 2 % Off: 2,1 %	On: 1,3 % Off: 1,4 %

MRS funkciócsoport (paraméterkészlet távoli konfigurációja)

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérel)	Kijelző	Információ
M	MRS (paraméterkészlet távoli konfigurációja)			Paraméterkészlet távoli konfigurációjára vonatkozó beállítások. M1 + M2: a mérési módra vonatkozik M3-tól M11-ig: a paraméterkészletek konfigurációjára vonatkozik
M1	A bináris bemenetek kiválasztása	1 0, 1, 2		0 = nincs MRS 1 = 2 paraméterkészlet választható ki a 2. bináris bemeneten keresztül. Az 1. bináris bemenet a „hold”-hoz (tartás). 2 = 4 paraméterkészlet választható ki az 1+2 bináris bemeneteken keresztül.
M2	Aktív paraméterkészlet megjelenítése vagy ha M1 = 0, az aktív paraméterkészletet kiválasztása	1 1-től 4-ig, ha M1 = 0		Kiválaszt, ha M1 = 0. A kijelzés a bináris bemenetektől függ, ha M1 = 1 vagy 2
M3	Az M4 - M8-ban válassza ki a konfigurálandó paraméterkészletet	1 1-től 4-ig, ha M1=0 1-től 2-ig, ha M1=1 1-től 4-ig, ha M1=2		A definiálandó paraméterkészlet kiválasztása (az aktív paraméterkészlet az M2-ben, vagy a bináris bemenetekkel kerül kiválasztásra).
M4	Válassza ki az üzemmódot	Kond = vezetőképesség Konc = koncentráció		Az üzemmód minden egyes paraméterkészlet esetében egyedileg definiálható.
M5	Válassza ki a közeget	NaOH, H2SO4, H3PO4, HNO3 1 - 4. táblázat		Csak akkor választható, ha M4 = conc (koncentráció)
M6	Válassza ki a hőmérséklet-kompenzációt	Nincs, lin, NaCl, 1-től 4-ig tábla, ha M4 = cond		Csak akkor választható, ha M4 = cond (vezetőképesség)

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
M7	Adja meg az α -értéket	2,10 %/K 0-tól 20 %/K-ig		Csak akkor adható meg, ha M6 = lin
M8	Adja meg a mért értéket a 0/4 mA értékhez	Cond.: 0-tól 2000 mS/cm-ig Conc.: egység: A2, formátum: A3		
M9	Adja meg a mért értéket a 20 mA értékhez	Cond.: 0-tól 2000 mS/cm-ig Conc.: egység: A2, formátum: A3		
M10	Adja meg a határértékre vonatkozó bekapcsolási pontot	Cond.: 0-tól 2000 mS/cm-ig Conc.: egység: A2, formátum: A3		
M11	Adja meg a határértékre vonatkozó kikapcsolási pontot	Cond.: 0-tól 2000 mS/cm-ig Conc.: egység: A2, formátum: A3		A kikapcsolási pont megadásával egy max. érintkezési (kikapcsolási pont < bekapcsolási pont) vagy egy min. érintkezési (kikapcsolási pont > bekapcsolási pont) kerül kiválasztásra és egy hiszterézis funkció kerül végrehajtásra. A kikapcsolási és bekapcsolási pontok ugyanazon értékre történő beállítása nem megengedett.

i Ha a paraméterkészlet távoli konfigurációja van kiválasztva, a beírt paraméterkészletek feldolgozása belsőleg történik, de az első mérési tartomány értékei az A1, B1, B3, R2, K1, O212, O213 mezőkben jelennek meg.

7.4.14 Kalibrálás

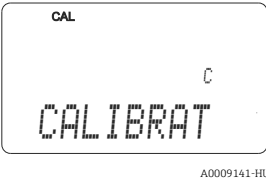
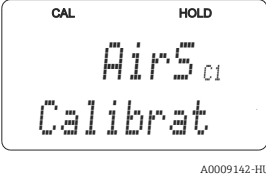
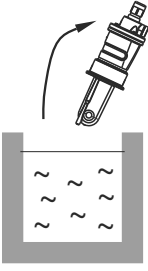
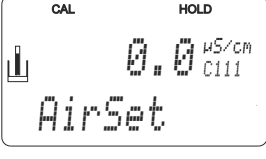
A kalibrációs funkciócsoport eléréséhez használja a CAL gombot.

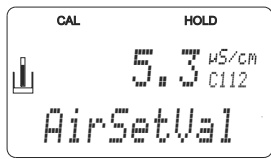
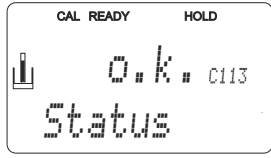
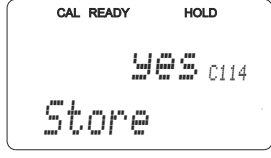
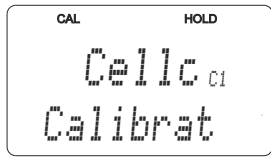

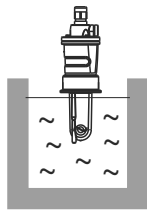
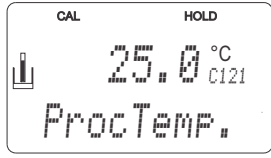
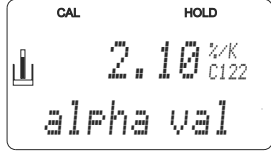
Ezt a funkciócsoportot a jeladó kalibrálásához és beállításához használhatja. A kalibrálás két különböző módon végezhető el:

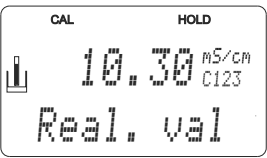
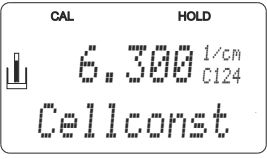
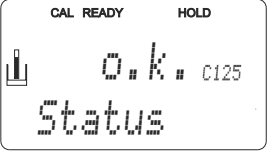
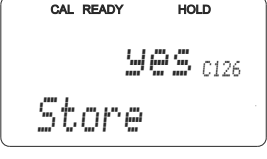
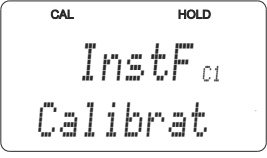

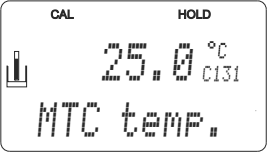
- Ismert vezetőképességű kalibráló oldaton végzett méréssel.
- A vezetőképesség-érzékelő pontos cellaállandójának megadásával.

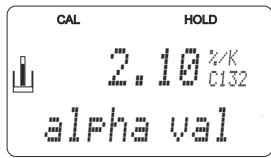
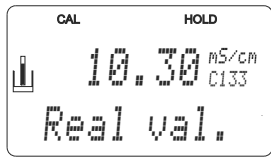
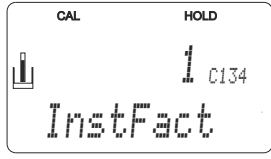
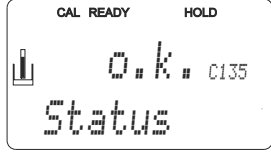
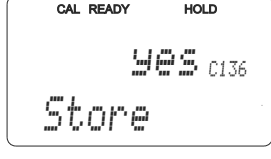
Vegye figyelembe a következőket:

- Az induktív érzékelők első beüzemelésekor egy levegőben végzett beállítás feltétlenül szükséges a reziduális csatlakozás kompenzációjához (a C111 mezőtől), mely által a mérőrendszer pontos mérési adatokat szolgáltatathat.
- Ha a kalibrációt a PLUSZ és MÍNUSZ gombok egyidejű megnyomásával megszakítja (C114-hez, C126-hoz vagy C136-hoz való visszatérés), vagy ha a kalibráció helytelen, akkor ismét az eredeti kalibrációs adatok kerülnek felhasználásra. A kalibrációs hibát az „ERR” felirat jelzi, és az érzékelő szimbólum villog a kijelzőn. Ismételje meg a kalibrációt!
- Minden egyes kalibrálásnál az eszköz automatikusan hold (tartás) módba kapcsol (gyári beállítás).

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
C	KALIBRÁCIÓS funkciócsoport:			Kalibrációs beállítások.
C1(1)	A reziduális csatlakozás kompenzációja	Airs = air set (1) (levegőben történő beállítás) Cellc = cell constant (2) (cellaállandó) InstF = installation factor (3) (beépítési tényező)		Az induktív érzékelők beüzemelésekor, egy levegőben történő beállítás elvégzése kötelező . Az érzékelő levegőben történő beállítását a levegőben kell elvégezni. Az érzékelőnek száraznak kell lennie.
	Távolítsa el az érzékelőt a folyadékából és szárítsa meg teljesen.			
C111	Reziduális csatlakozás kalibráció indítása (levegőben végzett beállítás)	Aktuális mért érték		Nyomja meg a CAL gombot a kalibrálás elindításához.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrrel)	Kijelző	Információ
C112	Megjelenik a reziduális csatlakozás (levegőben végzett beállítás)	-80,0-től 80,0 $\mu\text{S/cm-ig}$	 <p>A0009146-HU</p>	A mérőrendszer reziduális csatlakozása (érzékelő és jeladó).
C113	Megjelenik a kalibrációs állapot	o.k. E xxx	 <p>A0009147-HU</p>	Ha a kalibrációs állapot nem o.k., a hiba oka a kijelző második sorában található.
C114	Eltárolja a kalibrációs eredményt?	Igen Nem Új	 <p>A0009148-HU</p>	Ha C113 = E xxx, akkor csak Nem vagy Új. Ha Új, visszatérés C-re. Ha Igen/Nem, akkor visszatérés „Méréshez”.
C1(2)	Cella állandó kalibrációja	Airs = air set (1) (levegőben történő beállítás) Cellc = cell constant (2) (cellaállandó) InstF = installation factor (3) (beépítési tényező)	 <p>A0009143-HU</p>	Az érzékelőt olyan módon kell bemezíteni, hogy az edény falától mérten elegendő távolság maradjon (a beépítési tényezőnek nincs hatása, ha a > 15 mm).
<p>Merítse az érzékelőt a kalibrációs oldatba.</p> <p> A következő fejezet a referenciaoldat hőmérséklet-kompenzált vezetőképesség-értékével történő kalibrációt írja le. Ha a kalibrációt a kompenzálatlan vezetőképesség-értékkel kell elvégezni, akkor az α hőmérsékleti együtthatót nullára kell beállítania.</p>		 <p>A0005691</p>		
C121	Adja meg a kalibrációs hőmérsékletet (MTC)	25 °C -35,0-től 250,0 °C-ig	 <p>A0028303-HU</p>	Csak akkor áll rendelkezésre, ha B1 = fix.
C122	Adja meg a kalibrációs oldat α értékét	2,10 %/K 0,00-től 20,00 %/K-ig	 <p>A0009150-HU</p>	Az értéket az E+H kalibrációs oldatok Műszaki adatai tartalmazzák. A kinyomtatott táblázatot az érték kiszámításához is felhasználhatja. Állítsa az α értékét 0-ra a kompenzálatlan értékekkel történő kalibrációhoz.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
C123	Adja meg a kalibrációs oldat pontos vezetőképesség-értékét	Aktuális mért érték 0,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -tól 9999 mS/cm -ig	 A0009151-HU	Az érték mindig mS/cm -ben jelenik meg.
C124	Megjelenik a számított cellaállandó	0,1 ... 6,3 ... 99,99 cm^{-1}	 A0005846-HU	A számított cellaállandó az A5-ben kerül megjelenítésre és elfogadásra.
C125	Megjelenik a kalibrációs állapot	o.k. E xxx	 A0009153-HU	Ha a kalibrációs állapot nem o.k., a hiba oka a kijelző második sorában található.
C126	Eltárolja a kalibrációs eredményt?	Igen Nem Új	 A0009154-HU	Ha C125 = E xxx, akkor csak Nem vagy Új. Ha Új, visszatérés C-re. Ha Igen/Nem, akkor visszatérés „Méréshez”.
C1(3)	Kalibrálás az érzékelő induktív érzékelőkhöz való illesztésével	Airs = air set (1) (levegőben történő beállítás) Cellc = cell constant (2) (cellaállandó) InstF = installation factor (3) (beépítési tényező)	 A0009144-HU	Az érzékelő falhatások kompenzációjával való beállítása. A mért értéket befolyásolja az érzékelő és a csőfal közötti távolság és a cső anyaga (vezetőképesség vagy szigetelő). A beépítési tényező ezeket a függőségeket jelzi. Lásd a „Beépítési utasítások” c. részt.
Az érzékelő az üzemelési helyen van beépítve.			 A0005693	
C131	Adja meg a folyamathőmérsékletet (MTC)	25 °C -35,0-tól 250,0 °C-ig	 A0009155-HU	Csak akkor áll rendelkezésre, ha B1 = fix.

Kódolás	Mező	Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)	Kijelző	Információ
C132	Adja meg a kalibrációs oldat α értékét	2,10 %/K 0,00-tól 20,00 %/K-ig	 <p>A0009156-HU</p>	Az értéket az E+H kalibrációs oldatok Műszaki adatai (TI) tartalmazzák. A kinyomtatott táblázatot az érték kiszámításához is felhasználhatja. Állítsa az α értékét 0-ra a kompenzálatlan értékekkel történő kalibrációhoz.
C133	Adja meg a kalibrációs oldat pontos vezetőképesség-értékét	Aktuális mért érték 0,0 $\mu\text{S/cm}$ -től 9999 mS/cm -ig	 <p>A0009157-HU</p>	Referenciamérés segítségével határozza meg a közeg pontos vezetőképesség-értékét.
C134	Megjelenik a számított beépítési tényező	1 0,10-től 5,00-ig	 <p>A0009158-HU</p>	
C135	Megjelenik a kalibrációs állapot	o.k. E xxx	 <p>A0009159-HU</p>	Ha a kalibrációs állapot nem o.k., a hiba oka a kijelző második sorában található.
C136	Eltárolja a kalibrációs eredményt?	Igen Nem Új	 <p>A0009160-HU</p>	Ha C135 = E xxx, akkor csak Nem vagy Új. Ha Új, visszatérés C-re. Ha Igen/Nem, akkor visszatérés „Méréshez”.

7.4.15 Kommunikációs interfészek

A kommunikációs interfésszel rendelkező eszközök esetében kérjük, hogy a BA00212C/07/EN (HART) vagy BA00213C/07/EN (PROFIBUS) különálló Használati útmutatókat is olvassa el.

8 Diagnosztika és hibaelhárítás

8.1 Hibaelhárítási utasítások

A jeladó folyamatosan figyelemmel kíséri funkcióit. Ha valamilyen hiba lép fel, melyet az eszköz felismer, az megjelenik a kijelzőn. A hibaszám a fő mért érték kijelzése alatt látható. Ha több hiba lép fel, ezeket a MÍNUSZ gombbal hívhatja el.

Lásd a „Rendszerhiba-üzenetek” táblázatot a lehetséges hibaszámok és javító intézkedések vonatkozásában.

Ha a jeladó általi hibaüzenet nélküli hiba lép fel, kérjük, olvassa el a „Folyamatspecifikus hibák” vagy az „Eszközs specifikus hibák” táblázatokat a hiba lokalizálásához és kijavításához. Ezek a táblázatok további információkat nyújtanak a szükséges pótalkatrészekre vonatkozóan.

8.2 Rendszerhiba-üzenetek

A MÍNUSZ gombbal jelenítheti meg és választhatja ki a hibaüzenetet.

Hiba Sz.	Kezelői felület	Tesztet/helyreállító intézkedések	Riasztási érintkező		Hibaáram	
			Gyári beállítások	Felhasználó	Gyári beállítások	Felhasználó
E001	EEPROM memóriahiba	<ul style="list-style-type: none"> Kapcsolja ki az eszközt, majd kapcsolja be újra. 	Igen		Nem	
E002	Az eszköz nincs kalibrálva, a kalibrációs adatok érvénytelenek, nincsenek felhasználói adatok vagy a felhasználói adatok érvénytelenek (EEPROM-hiba), az eszközszoftver nem alkalmas hardverhez (a vezérlőhöz)	<ul style="list-style-type: none"> Töltse be a hardverrel kompatibilis szoftvert. Töltse be a mérési paraméter-specifikus eszközszoftvert. Ha a hiba továbbra is fennáll, javítás céljából küldje az eszközt a helyi értékesítési központba, vagy cserélje le. 	Igen		Nem	
E003	Letöltési hiba	A letöltési fájl nem férhet hozzá zárolt funkciókhoz (pl. hőmérséklet táblázat az alapváltozat esetén)	Igen		Nem	
E007	Jeladó meghibásodott, eszközszoftver nem kompatibilis a jeladó verziójával		Igen		Nem	
E008	Az érzékelő vagy az érzékelő csatlakozása hibás	Ellenőrizze az érzékelőt és az érzékelő csatlakozását (lásd az „Eszközellenőrzés közege szimulációval” c. fejezetet, vagy vegye fel a kapcsolatot az E+H Szervizzel).	Igen		Nem	
E010	Nincs csatlakoztatva hőmérséklet-érzékelő vagy a hőmérséklet-érzékelő rövidzárlatos (hőmérséklet-érzékelő hibás)	Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókat, ahol szükséges ellenőrizze a mérőeszközt hőszimulátorral.	Igen		Nem	

Hiba Sz.	Kezelői felület	Tesztet/helyreállító intézkedések	Riasztási érintkező		Hibaáram	
			Gyári beállítások	Felhasználó	Gyári beállítások	Felhasználó
E025	A levegőben történő beállításra vonatkozó határérték túllépésre került	Ismételje meg a levegőben történő beállítást (levegőben), vagy cserélje ki az érzékelőt. Tisztítsa meg és szárítsa meg a cellát a levegőben történő beállítás elvégzése előtt.	Igen		Nem	
E036	Az érzékelő kalibrációs tartománya túllépésre került	Tisztítsa meg az érzékelőt és kalibrálja újra; szükség esetén ellenőrizze az érzékelőt, a kábelt és a csatlakozókat.	Igen		Nem	
E037	Az érzékelő kalibrációs tartománya alatt		Igen		Nem	
E045	A kalibráció megszakadt	A kalibráció megismétlése.	Igen		Nem	
E049	A beépítési tényező kalibrációs tartománya túllépésre került	Ellenőrizze a csőátmérőt, tisztítsa meg az érzékelőt és végezzen újbóli kalibrálást.	Igen		Nem	
E050	A beépítési tényező kalibrációs tartománya alatt		Igen		Nem	
E055	A fő paraméterek mérési tartománya alatt	Merítse az érzékelőt vezetőképes közegbe, vagy hajtson végre egy levegőben történő beállítást.	Igen		Nem	
E057	A fő paraméterek mérési tartománya túllépésre került	Ellenőrizze a mérést, a vezérlést és a csatlakozásokat (a szimulációhoz lásd az „Eszközellenőrzés közegszimulációval” c. fejezetet).	Igen		Nem	
E059	A hőmérséklet mérési tartomány alatt		Igen		Nem	
E061	Hőmérséklet mérési tartomány túllépésre került		Igen		Nem	
E063	Az 1. áramkimeneti tartomány alatt	Ellenőrizze a mért értéket és az áramkimeneti hozzárendelést (O funkciócsoport).	Igen		Nem	
E064	Az 1. áramkimeneti tartomány túllépésre került		Igen		Nem	
E065	Az 2. áramkimeneti tartomány alatt	Ellenőrizze a mért értéket és az áramkimeneti hozzárendelést.	Igen		Nem	
E066	Az 2. áramkimeneti tartomány túllépésre került		Igen		Nem	
E067	Határérték kapcsoló beállítási értéke túllépésre került	Ellenőrizze a mért értéket, a határérték-beállítást és a mérőeszközöket. Csak akkor aktív, ha R1 = alarm (riasztás)+LV vagy LV.	Igen		Nem	
E077	Az a értéktáblázaton kívül eső hőmérséklet	Ellenőrizze a mérést és táblázatokat.	Igen		Nem	
E078	Hőmérséklet a koncentráció táblázaton kívül		Igen		Nem	

Hiba Sz.	Kezelői felület	Tesztet/helyreállító intézkedések	Riasztási érintkező		Hibaáram	
			Gyári beállítások	Felhasználó	Gyári beállítások	Felhasználó
E079	Vezetőképesség a koncentráció táblázaton kívül		Igen		Nem	
E080	Az 1. áramkimenet paramétertartománya túl kicsi	Növelje meg az áramkimenetet.	Nem		Nem	
E081	A 2. áramkimenet paramétertartománya túl kicsi	Növelje meg az áramkimenetet.	Nem		Nem	
E100	Áramszimuláció aktív		Nem		Nem	
E101	Szervizfunkció „yes”	Kapcsolja ki a szervizfunkciót, vagy kapcsolja ki és vissza a készüléket.	Nem		Nem	
E102	Manuális mód aktív		Nem		Nem	
E106	Letöltés „yes”	Várja meg amíg a letöltés befejeződik.	Nem		Nem	
E116	Letöltési hiba	Ismételje meg a letöltést.	Nem		Nem	
E150	Az α értéktáblázatban a hőmérsékleti értékek közötti távolság túl kicsi	Adjon meg helyes α értéktáblázatot (a hőmérsékletet legalább 1 K-es lépésközönként kell megadni).	Nem		Nem	
E152	Áramellenőrzés riasztás	Ellenőrizze az érzékelőt és a csatlakozást.	Nem		Nem	

8.3 Folyamatspecifikus hibák

A fellépő hibák lokalizálásához és kijavításához használja az alábbi táblázatot.

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Eszközök, pótalkatrészek
Helytelen kiolvasás az összehasonlító méréshez viszonyítva	Az eszköz helytelenül lett kalibrálva	Kalibrálja az eszközt a „Kalibráció” c. rész szerint	Kalibráló oldat vagy cellatanúsítvány
	Szennyezett érzékelő	Tisztítsa meg az érzékelőt	Lásd a „A vezetőképesség-érzékelők tisztítása” című részt
	Helytelen hőmérsékletmérés	Ellenőrizze a mért hőmérsékleti értéket a mérőeszközön és a referenciaeszközön	Hőmérsékletmérő eszköz, precíziós hőmérő
	A hőmérséklet-kompenzáció helytelen	Ellenőrizze a kompenzációs módszert (nincs / ATC / MTC) és a kompenzációs típust (lineáris/ anyag/felhasználói táblázat)	Kérjük, vegye figyelembe: a jeladó külön kalibrációs és üzemelési hőmérsékleti együttthatókkal rendelkezik
	A referenciaeszköz helytelenül lett kalibrálva	Kalibrálja a referenciaeszközt vagy használjon hiteles eszközt	Kalibráló oldat, referenciaeszköz Használati útmutatója
	Helytelen ATC beállítás a referenciaeszközön	A kompenzációs módszernek és a kompenzációs típusnak mindkét eszközön azonosnak kell lennie.	A referenciaeszköz használati útmutatója
Valószínűtlen mért értékek általában: <ul style="list-style-type: none"> ■ Folyamatos mért érték túlsordulás ■ Mért érték folyamatosan 000 ■ Mért érték túl alacsony ■ Mért érték túl magas ■ Mért érték befagyott ■ Az áramkimenet értéke nem várakozás szerinti 	Rövidzárlat/nedvesség az érzékelőben	Ellenőrizze az érzékelőt	Lásd az „Induktív vezetőképesség-érzékelők ellenőrzése” c. részt.
	Rövidzárlat a kábelben vagy a foglatban	Ellenőrizze a kábelt és az aljzatot	
	Szétkapcsolódás az érzékelőben	Ellenőrizze az érzékelőt	Lásd az „Induktív vezetőképesség-érzékelők ellenőrzése” c. részt.
	Szétkapcsolódás a kábelben vagy a csatlakozóban	Ellenőrizze a kábelt és az aljzatot	
	Helytelen cellaállandó beállítás	Ellenőrizze a cellaállandót	Érzékelő adattáblája vagy tanúsítványa
	Hibás áramkimeneti hozzárendelés	Ellenőrizze a mért érték áramerősség jelhez való hozzárendelését	
	Hibás kimeneti funkció	Ellenőrizze az előre beállított értéket (0 - 20 / 4 - 20 mA) és a görbe alakját (lineáris/táblázat)	
	Légzsákok a szerelvényben	Ellenőrizze a szerelvényt és a beszerelési helyzetet	
	Helytelen hőmérsékletmérés/hőmérséklet-érzékelő hibás	Ellenőrizze az eszközt egyenérték ellenállás segítségével / ellenőrizze az érzékelőben lévő Pt 1000-et.	
	A jeladó modul hibás	Végezzen ellenőrzést egy új modul segítségével	Lásd az „Eszközs specifikus hibák” és „Pótalkatrészek” részt.

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Eszközök, pótalkatrészek
	Az eszköz nem megengedett üzemi állapotban van (gombnyomásra nem reagál)	Kapcsolja ki az eszközt, majd kapcsolja be újra	EMC probléma: ha ez továbbra is fennáll, ellenőrizze a földelést, az árnyékolásokat és a vezeték nyomvonalakat, vagy az E+H Szervizzel végeztesse ellenőrzést.
Helytelen mért vezetőképesség-érték a folyamatban	Nincs/helytelen hőmérséklet-kompenzáció	ATC: válassza ki a kompenzáció típusát; ha lineáris, állítsa be a megfelelő együtthatókat. MTC: állítsa be a folyamat-hőmérsékletet.	
	Helytelen hőmérsékletmérés	Ellenőrizze a hőmérséklet mért értékét.	Referenciaeszköz, hőmérő
	Buborékok a közegben	A buborékok képződésének megszüntetése: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gázcsapda ▪ Ellennyomás (mérőperem) kialakítása ▪ Bypassben történő mérés 	
	Hibás érzékelőbeállítás	Az érzékelő központi furatának a közeg áramlási irányába kell mutatnia.	Kompakt változat: távolítsa el az elektronikadobozt az érzékelő elforgatásához. Távoli változat: forgassa el az érzékelőt a karimában.
	Túl nagy áramlási sebesség (buborékképződéshez vezethet)	Csökkentse az áramlási sebességet, vagy válasszon kevésbé turbulens beépítési helyet.	
	Interferencia áram a közegben	Földelő közeg az érzékelő közelében; távolítsa el / javítsa ki az interferencia forrását.	A közegbeli áramok leggyakoribb oka: hibás merülőmotorok
	Érzékelő eltömődése vagy lerakódások az érzékelőn	Tisztítsa meg az érzékelőt (lásd a „A vezetőképesség-érzékelők tisztítása” című részt).	Erősen szennyezett közeg esetén: Használjon porlasztásos tisztítást
Helytelen hőmérsékleti érték	Hibás érzékelő csatlakozás	Ellenőrizze a csatlakozásokat a kapcsolási rajz segítségével. Mindig háromvezetékes csatlakozás szükséges.	Kapcsolási rajz, „Elektromos csatlakozás” rész
	A mérőkábel hibás	Ellenőrizze a kábelt: szakadások/ rövidzárlat/sönt.	Ohmméter
	Helytelen érzékelő típus	Állítsa be a hőmérséklet-érzékelő típusát az eszközön (B1 mező).	
A mért érték ingadozása	Interferencia a mérőkábelen	A kábelárnyékolást a kapcsolási rajz szerint csatlakoztassa	Lásd az „Elektromos csatlakozás” részt
	Interferencia a jelkimeneti kábelen	Ellenőrizze a kábel nyomvonalát, esetleg vezesse a kábeleket elkülönítetten	A jelkimeneti és mérőbemeneti vonalakat elkülönítetten vezesse
	Interferencia áram a közegben	Szüntesse meg az érzékelőhöz közeli interferencia forrást vagy földelő közeget.	

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Eszközök, pótalkatrészek
Határérték kapcsoló nem működik	A relé riasztáshoz van konfigurálva	Határérték kapcsoló aktiválása.	Lásd az R1 mezőt.
	A pickup (észlelési) késleltetés beállítása túl hosszú	Csökkentse a pickup (észlelési) késleltetési időt	Lásd az R4 mezőt.
	A „Hold” funkció aktív	„Auto hold” kalibrációhoz, „Hold” bemenet aktiválva; A „Hold” billentyűzeten keresztül aktív	Lásd az S2-S5 mezőket
Határérték kapcsoló folyamatosan működik	A dropout (leállítási) késleltetés beállítása túl hosszú	Csökkentse a dropout (leállítási) késleltetési időt	Lásd az R5 mezőt.
	Vezérlőkör megszakadása	Ellenőrizze a mért értéket, a kimeneti értéket, az aktuátorokat, a kémiai adagolást	
Nincs vezetőképességi áramkimeneti jel	Kábel nincs csatlakoztatva vagy zárlatos	Válassza le a kábelt és végezzen mérést közvetlenül az eszköznél	mA mérő 0 - 20 mA
	Kimenet hibás	Lásd az „Eszközspecifikus hibák” részt	
Fix vezetőképességi áramkimeneti jel	Áramszimuláció aktív	Kapcsolja ki a szimulációt.	Lásd az O22 mezőt
	A feldolgozó rendszer nem megengedett működési állapotban van	Kapcsolja ki az eszközt, majd kapcsolja be újra.	EMC probléma: ha ez továbbra is fennáll, ellenőrizze a beépítést, az árnyékolást és a földelést, vagy az E+H Szervizzel végeztesse ellenőrzést.
Hibás áramkimeneti jel	Helytelen áramkiosztás	Ellenőrizze az áramkiosztást: 0 - 20 mA vagy 4 - 20 mA?	O211 mező
	Az áramhurok teljes terhelése túl magas (> 500 Ω)	Válassza le a kimenetet és végezzen mérést közvetlenül az eszköznél	mA mérő 0 - 20 mA DC-hez
	EMC (interferencia csatolás)	Válassza le mindkét kimeneti kábelt, és végezzen mérést közvetlenül az eszköznél	Árnyékolt kábeleket használjon, az árnyékolásokat mindkét végen földelje, szükség egy másik kábelcsatornában vezesse a kábelt
Nincs hőmérséklet kimeneti jel	Az eszköznek nincs második áramkimenete	Ellenőrizze a verziót az adattábla alapján, szükség esetén cserélje ki az LSCH-x1 modult	LSCH-x2 modul, lásd a „Pótalkatrészek” részt
	Eszköz PROFIBUS-PA-val	A PA eszköz nem rendelkezik áramkimenettel!	
A bővítőcsomag funkciói nem állnak rendelkezésre (Áramellenőrzés, 2 - 4. áramgörbe, 2 - 4 alfaérték görbe, 1 - 4 felhasználói koncentrációgörbe)	A bővítőcsomag nincs engedélyezve (engedélyezés a sorszámtól függő kód beírását és az Endress +Hauser által mellékelt bővítőcsomag megrendelését követően)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Az E-csomag (bővítőcsomag) újratelepítése esetén: a kódot az E+H biztosítja → adja meg ezt a kódot. ■ A hibás LSCH/LSCP modul cseréje után: először írja be az eszköz sorozatszámát manuálisan (lásd az adattáblát), majd adja meg a meglévő kódszámot. 	Részletes leírásért lásd a „A központi modul cseréje” c. részt.
Nincs HART kommunikáció	Nincs HART központi modul	Ellenőrizzen az adattábla segítségével: HART = -xxx5xx and -xxx6xx	Frissítés LSCH-H1 / -H2-re

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Eszközök, pótalkatrészek
	Nincs vagy helytelen DD (device description, eszközeírás)	További információ: BA00212C/07/EN, „HART terepi kommunikáció Smartec S CLD132-vel”.	
	Hiányzik a HART interfész		
	Áramkimenet < 4 mA		
	Terhelés kicsi (> 230 Ω-nak kell lennie)		
	HART vevőegység (pl. FXA 191) nem a terhelésen, hanem a tápellátáson keresztül van csatlakoztatva		
	Helytelen eszközcím (addr. = 0 egy művelethez, addr.> 0 többlépcsős üzem esetén)		
	A vonal kapacitanciája túl magas		
	Interferencia a vonalon		
	Több eszköz azonos címre van beállítva	Helyesen ossza ki a címeket	A kommunikáció nem lehetséges, ha több eszköz ugyanarra a címre van beállítva
Nincs PROFIBUS kommunikáció	Nincs PA/DP központi modul	Ellenőrizze az adattábla alapján: PA = -xxx3xx /DP = xxx4xx	Frissítés az LSCP modulra, lásd a „Pótalkatrészek” részt
	Helytelen eszközoftver verzió (PROFIBUS nélküli)	További információ: BA00213C/07/EN „PROFIBUS PA/DP - terepi kommunikáció a Smartec S CLD132-höz”.	
	A Commuwin (CW) II-vel: A CW II verzió és az eszközoftver verzió inkompatibilis		
	Nincs vagy helytelen DD/DLL		
	Helytelen baudráta beállítás a szegmenskapcsolóra a DPV-1 szerveren		
	A busz használó (master) rossz címmel rendelkezik vagy a cím kétszer van hozzárendelve		
	A busz használó (slave) rossz címmel rendelkezik		
	A buszvonal nincs megszüntetve		
	Vonali problémák (túl hosszú, keresztmetszet túl kicsi, nem árnyékolás, árnyékolás nem földelt, nem sodrott vezeték)		
	A buszfeszültség túl alacsony (Buszfeszültség típ. 24 V DC nem-Ex - hez)		

8.4 Eszközspecifikus hibák

Az alábbi táblázat segítséget nyújt a diagnózis során és jelzi a szükséges pótalkatrészeket.

A nehézségi foktól és a jelen lévő mérőberendezésektől függően a diagnózist az alábbiak végzik:

- Képzett kezelőszemélyzet
- A felhasználó képzett villamossági szakemberei
- A rendszer beépítéséért/üzemeltetéséért felelős vállalat
- Endress+Hauser Szerviz

A pótalkatrészek pontos rendeltetésével és ezeknek az alkatrészeknek a beépítésével kapcsolatos információk megtalálhatók a „Pótalkatrészek” c. részben.

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Végrehajtás, szerszámok, pótalkatrészek
A kijelző sötét, nincs aktív fénykibocsátó dióda	Nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze, hogy van-e hálózati feszültség	Elektrotechnikus / pl. multiméter
	Tápfeszültség rossz/túl alacsony	A tényleges hálózati feszültség és az adattábla adatainak összehasonlítása	Felhasználó (az energiaellátó vállalat vagy a multiméter adatai)
	A csatlakozás hibás	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A terminál nincs meghúzva ▪ A szigetelés elakadt ▪ Helytelen terminálok vannak használatban 	Elektrotechnikus
	Az eszköz biztosítéka hibás	Hasonlítsa össze a hálózati feszültséget és az adattáblát, és cserélje ki a biztosítékot	Elektrotechnikus/megfelelő biztosíték; lásd a „Pótalkatrészek” c. rész robbantott rajzát
	A tápegység hibás	Cserélje ki a tápegységet, jegyezze fel a változatot	Helyszíni diagnózis az Endress+Hauser Szerviz segítségével, teszt modul szükséges
	A központi modul hibás	Cserélje ki a központi modult, vegye figyelembe a verziót	Helyszíni diagnosztika az Endress+Hauser Szerviz által, csere modul szükséges
	A központi modul és a tápegység közötti szalagkábel meglazult vagy hibás	Ellenőrizze a szalagkábel, szükség esetén cserélje ki	Lásd a „Pótalkatrészek” részt
A kijelző sötét, fénykibocsátó dióda aktív	A központi modul hibás (modul: LSCH/LSCP)	Cserélje ki a központi modult, vegye figyelembe a verziót	Helyszíni diagnózis az Endress+Hauser Szerviz segítségével, teszt modul szükséges
Az értékek a kijelzőn jelennek meg, de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A kijelző nem változik és/vagy ▪ Az eszköz nem működtethető 	A szalagkábel vagy a jeladó modul nem megfelelően van felszerelve	Helyezze vissza a jeladó modult, szükség esetén használjon további M3 rögzítőcsavart. Ellenőrizze, hogy a szalagkábel helyesen van-e behelyezve.	A „Pótalkatrészek” c. részben található beépítési rajzok segítségével végezze el.
	Nem elfogadható operációs rendszer állapot	Kapcsolja ki az eszközt, majd kapcsolja be újra.	Lehetséges EMC probléma: ha ez továbbra is fennáll, ellenőrizze a beépítést, vagy az E+H Szervizzel végeztessen ellenőrzést.
Az eszköz felforrósodik	Tápfeszültség nem megfelelő/túl magas	Hasonlítsa össze a hálózati feszültséget és az adattábla adatait	Felhasználó, elektrotechnikus
	A folyamat vagy napsugárzás miatti felmelegedés	Igazítsa meg az elhelyezést vagy használja a távoli változatot. Kültérben használjon napellenzőt.	

Probléma	Lehetséges ok	Tesztek/helyreállító intézkedések	Végrehajtás, szerszámok, pótalkatrészek
	A tápegység hibás	Cserélje ki a tápegységet.	Csak Endress+Hauser Szerviz általi diagnózis
Helytelen mért vezetőképesség-érték és/vagy mért hőmérséklet érték	A jeladó modul hibás (modul: MKIC), kérjük, először végezzen tesztek és a „Folyamatspecifikus hibák” c. részben leírtak szerinti intézkedéseket tegyen.	Mérőbemeneti teszt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ellenállással történő szimuláció, lásd az „Eszközellenőrzés közegszimulációval” című részben található táblázatot ■ 1000 Ω-os ellenállás a 11/12 + 13 terminálokon = 0 °C kijelzése 	Ha a teszt negatív: cserélje ki a modult (vegye figyelembe a változatot). A „Pótalkatrészek” c. részben található robbantott rajzok segítségével végezze el.
Hibás áramkimeneti jel	Nem megfelelő beállítás	Beépített áramszimulációval végzett teszt (O221 mező). Ehhez húzza ki a két vezetékét és csatlakoztassa a mA-mérőt közvetlenül az áramkimenetre.	Ha a szimulációs érték nem megfelelő: gyári beállítás vagy új LSCH/LSCP modul szükséges. Ha a szimulációs érték helyes: ellenőrizze az áramhurkot a terhelés és a söntök tekintetében.
	Túl nagy terhelés		
	Sönt/rövidzárlat az áramhurokban	Ellenőrizze, hogy a 0–20 mA vagy 4–20 mA van-e kiválasztva.	
	Helytelen üzemmód		
Nincs áramkimeneti jel	Az áramkimenet hibás (LSCH/LSCP modul)	Tesztelje beépített áramszimulációval, csatlakoztassa az mA-mérőt közvetlenül az áramkimenetre	Ha a teszt negatív: Cserélje ki a központi modult (vegye figyelembe a verziót)
További funkciók hiányoznak (kiterjesztett funkciók vagy mérési tartományváltás)	Nincs, vagy hibás feloldó kód van használatban	Újratelepítés esetén: ellenőrizze, hogy a kiterjesztett funkciók vagy az MRS megrendelésekor a megfelelő sorszámot használták-e.	Az Endress+Hauser Értékesítés kezeli
	Az LSCH/LSCP modulban mentett eszköz soroza száma hibás	Ellenőrizze, hogy az adattáblán lévő soroza száma az LSCH/LSCP-ben lévő SNR (soroza száma) szerinti-e (S 10 mező).	Az LSCH/LSCP modulban lévő eszköz soroza száma szükséges a kiterjesztett funkciókhoz.
Az LSCH/LSCP modul cseréjét követően hiányoznak a további funkciók (kiterjesztett funkciók vagy mérési tartományváltás)	A gyárból való kikerüléskor az LSCH vagy LSCP cseremodulok 0000 eszköz soroza számmal rendelkeznek. A Plusz Csomag, vagy a Chemoclean nem engedélyezett a gyárból való kikerüléskor.	A 0000 soroza számmal (SNR) rendelkező LSCH/LSCP esetében az eszköz soroza száma egyszer írható be az E115-E118 mezőbe. Ezután adja meg a kiterjesztett csomagra vonatkozó feloldó kódot.	Részletes leírásért lásd a „A központi modul cseréje” c. részt.
Nincs HART vagy PROFIBUS PA/DP interfész funkció	Helytelen központi modul	HART: LSCH-H1 vagy H2 modul, PROFIBUS-PA: LSCP-PA modul, PROFIBUS-DP: LSCP-DP modul, Lásd az E111 - 113 mezőt.	Cserélje ki a központi modult; Felhasználó vagy Endress +Hauser Szerviz.
	Helytelen eszközoftver	SW változat, lásd az E111 mezőt.	
	Helytelen konfiguráció	Lásd a „Folyamatspecifikus hibák” c. részben szereplő hibaelhárítási listát.	

9 Karbantartás

▲ FIGYELMEZTETÉS

Folyamatnyomás és hőmérséklet, szennyeződés, elektromos feszültség

Súlyos vagy halálos sérülés veszélye

- ▶ Ha az érzékelőt a karbantartási munkák során el kell távolítani, kerülje a nyomás, a hőmérséklet és a szennyeződés jelentette veszélyeket.
- ▶ Mielőtt felnyitná, győződjön meg arról, hogy az eszköz ki van kapcsolva.
- ▶ A kapcsolóérintkezők tápellátását külön áramkörökről lehet biztosítani. Kapcsolja ki ezeket az áramköröket, mielőtt a terminálokon dolgozna.

A teljes mérési pont üzembiztonságának és megbízhatóságának biztosítása érdekében tegyen meg minden szükséges óvintézkedést.

A mérési pont karbantartása a következőket foglalja magában:

- Kalibrálás
- A vezérlő, a szerelvény és az érzékelő tisztítása
- A kábelek és csatlakozások ellenőrzése

Az eszközön végzett munkák során mindig vegye figyelembe ezek lehetséges hatásait a folyamatszabályzó rendszerre, illetve magára a folyamatra.

ÉRTESÍTÉS

Elektrosztatikus kisülés (ESD)

Az elektronikus alkatrészek károsodásának veszélye

- ▶ Az ESD elkerülése érdekében hozzon egyedi védelmi intézkedéseket, pl. a védőfelszerelés (PE) előzetes kisütése vagy csuklópánttal történő állandó földelés kialakítása.
- ▶ A saját biztonsága érdekében csak eredeti pótalkatrészeket használjon. Az eredeti alkatrészekkel a karbantartás utáni funkció, pontosság és megbízhatóság is biztosított.

9.1 A teljes mérési pont karbantartása

9.1.1 A vezetőképesség-érzékelők tisztítása

▲ VIGYÁZAT

Tisztítószerek általi sérülésveszély, a ruházat és a felszerelés károsodásának veszélye

- ▶ Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.
- ▶ A felfröccsent anyagot tisztítsa le a ruhákról és egyéb tárgyokról.
- ▶ Különös figyelmet kell fordítani a felhasznált vegyi anyagok biztonsági adatlapjain szereplő információkra.

Mivel nincs galvanikus érintkezés a közeggel, az induktív érzékelők sokkal kevésbé érzékenyek a szennyeződésekre és lerakódásokra, mint a hagyományos konduktív érzékelők.

Azonban a szennyeződés eltömítheti a mérőcsatornát, amely viszont megváltoztathatja a cellaállandót. Ilyen esetekben egy induktív érzékelőt is meg kell tisztítani.

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

- Olajos és zsíros filmek:
Zsíroldó hatású szerekkel, pl. alkohollal, acetonnal, esetleg meleg víz és mosogatószer keverékével tisztítsa meg.
- Mész és fémhidroxid felhalmozódása:
A lerakódást hígított sósavoldattal (3%) oldja fel, majd tiszta vízzel alaposan öblítse le.
- Szulfid lerakódás (füstgáz-kéntelenítés vagy szennyvíztisztító telepek esetén):
Használja sósav (3 %) és tiokarbamid (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.
- Fehérjetartalmú lerakódások (pl. élelmiszeripar):
Használja sósav (0,5 %) és pepszin (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.

9.1.2 Induktív vezetőképesség-érzékelők tesztelése

Az alábbiak a CLS54 érzékelőre érvényesek.

Az itt leírt összes teszthez az érzékelő kábeleket az eszköznél vagy a csatlakozódoboznál le kell választani!

- Az adó és vevő tekercsek vizsgálata:
A távoli változat esetében a belső csatlakozó és az árnyékolás között, a fehér és vörös koax kábeleknél mérjen, a kompakt változat esetében pedig a fehér és a barna kábeleknél.
– Ohmos ellenállás kb. 1 - 3 Ω.
– Induktivitás kb. 180 - 500 mH (2 kHz, soros áramkör egyenértékű kapcsolási rajzon)
- A tekercs sönt vizsgálata:
A két szenzor tekercs közötti sönt nem megengedett. A mért ellenállásnak > 20 MΩ-nak kell lennie.
Az ohmmérővel a barna vagy vörös koax kábel és a fehér koax kábel között végzett teszt.
- Hőmérséklet-érzékelő teszt:
Az érzékelőben lévő Pt 1000 teszteléséhez használhatja az „Eszközellenőrzés közegszimulációval” című részben lévő táblázatot.
A távoli érzékelő változat esetén a zöld és a fehér, valamint a zöld és a sárga vezetékek között végezzen mérést. Az ellenállás-értékeknek azonosnak kell lenniük.
A kompakt változat esetén végezzen mérést a két piros szál között.
- Hőmérséklet-érzékelő sönt teszt:
A hőmérséklet-érzékelő és a tekercsek közötti sönt nem engedélyezett. Ellenőrizze az ohmmérővel > 20 MΩ-re
Végezzen mérést a hőmérséklet-érzékelő vezetékek (zöld + fehér + sárga vagy vörös + vörös) és a tekercsek (vörös és fehér koax kábel vagy barna és fehér koax kábel) között.

9.1.3 Eszközellenőrzés közegszimulációval

Az induktív érzékelő nem szimulálható.

Azonban az egész CLD134 mérőrendszer, beleértve az induktív érzékelőt is, egyenértékű ellenállásokkal tesztelhető. A cellaállandó $k_{\text{nominal}} = 6,3 \text{ cm}^{-1}$ a CLS54-re.

A pontos szimuláció érdekében a kijelzett érték kiszámításához a ténylegesen alkalmazott cellaállandót kell használni (a C124 mezőben látható).

$$\text{Vezetőképesség [mS/cm]} = k[\text{cm}^{-1}] \cdot 1/(\text{R[k}\Omega]) \cdot 1.21$$

Szimulációs értékek a CLS54-re 25 °C-on (77 °F):

R szimulációs ellenállás	k alapértelmezett cellaállandó	Vezetőképesség érték
10 Ω	6,3 cm ⁻¹	520 mS/cm
26 Ω	6,3 cm ⁻¹	200 mS/cm
100 Ω	6,3 cm ⁻¹	52 mS/cm

R szimulációs ellenállás	k alapértelmezett cellaállandó	Vezetőképesség érték
260 Ω	6,3 cm ⁻¹	20 mS/cm
2,6 kΩ	6,3 cm ⁻¹	2 mS/cm
26 kΩ	6,3 cm ⁻¹	200 μS/cm
52 kΩ	6,3 cm ⁻¹	100 μS/cm

Vezetőképességi szimuláció:

Húzza át a kábelt az érzékelő nyíláson és csatlakoztassa egy dekádel ellenálláshoz pl.

Hőmérséklet-érzékelő szimuláció

Az induktív érzékelő hőmérséklet-érzékelője az eszköz 11., 12. és 13. termináljaihoz csatlakozik, függetlenül attól, hogy ez kompakt eszköz vagy távoli eszközváltozat.

Szimulációkor a hőmérséklet-érzékelő leválasztásra kerül az érzékelőről, és egyenérték ellenállás kerül csatlakoztatásra. Ezt az ellenállást is háromhuzalos elrendezés szerint kell csatlakoztatni, azaz a 11. és 12. terminálokhoz való csatlakozást és a 12. és 13. terminálok közötti jumpert kell kialakítani.

A táblázat néhány ellenállási értéket szemléltet a hőmérséklet-szimulációhoz:

Hőmérséklet	Ellenállás érték
-20 °C (-4 °F)	921,3 Ω
-10 °C (14 °F)	960,7 Ω
0 °C (32 °F)	1000,0 Ω
10 °C (50 °F)	1039,0 Ω
20 °C (68 °F)	1077,9 Ω
25 °C (77 °F)	1097,3 Ω
50 °C (122 °F)	1194,0 Ω
80 °C (176 °F)	1308,9 Ω
100 °C (212 °F)	1385,0 Ω
150 °C (302 °F)	1573,2 Ω
200 °C (392 °F)	1758,4 Ω

10 Javítás

10.1 Pótalkatrészek

Kérjük a pótalkatrészeket a helyi Értékesítési irodától rendelje meg. Ehhez a „Pótalkatrész készletek” részben felsorolt rendelési számokat használja.

A biztonság érdekében a pótalkatrészek rendelésekor az alábbi kiegészítő adatokat mindig meg kell adnia:

- Eszköz rendelési kódja
- Sorozatszám
- Szoftververzió, ha lehetséges

A rendelési kódot és a sorozatszámot az adattábláról olvashatja le.

A szoftver verzióját az eszköz szoftvere tartalmazza, feltéve, hogy az eszköz feldolgozó rendszere még működőképes.

A pótalkatrész készletekről bővebb információt az interneten, a „Pótalkatrész-kereső eszköz” segítségével talál:

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 A jeladó szétszerelése

 Kérjük, vegye figyelembe a folyamatra gyakorolt hatásokat, ha az eszközt kivonja az üzemelésből!

A tételszámokhoz lásd a robbantott ábrát.

A terepi eszköz szétszerelésekor a következőképpen járjon el:

1. Távolítsa el a fedelet (40. tétel).
2. Távolítsa el a belső védőburkolatot (140. tétel). Oldja fel az oldalsó kapcsokat egy csavarhúzó segítségével.
3. Csatlakoztassa le az öt tűs terminál blokkot, hogy az eszköz feszültségmentes legyen.
4. Ezután válassza le a többi terminálblokkot. Most folytathatja az eszköz szétszerelését.
5. Miután meglazította a 4 csavart, eltávolíthatja az egész elektronikai dobozt az acél házból.
6. A tápegység csak a helyére van kapcsolva, és az elektronikadoboz falainak óvatos meghajlításával kiszabadítható és eltávolítható. A hátsó csatokkal kezdje!
7. Húzza ki a szalagkábel dugóját (110. tétel). A tápegység szabad.
8. Ha a központi modul egy központi csavarral van rögzítve, távolítsa el a csavart. Ellenkező esetben a központi modul mindössze a helyére van kapcsolva, és könnyen eltávolítható.

10.3 A központi modul cseréje

i A gyárból való kilépéskor egy LSCx-x cseremodul rendelkezik az eszköz sorozatszámával, amely a modult új modulként azonosítja. Mivel a sorozatszám és a kiadási szám a kiterjesztett funkciók és a mérési tartományváltás engedélyezéséhez kapcsolódik, a meglévő kiterjesztés/MRS nem lehet aktív. Általánosságban elmondható, hogy a központi modul cseréje után minden módosítható adat a gyári értékre áll vissza.

Ha lehetséges, vegye figyelembe az eszköz testre szabott beállításait, például:

- Kalibrációs adatok
- Áram hozzárendelés, fő paraméter és hőmérséklet
- Relé funkciók kiválasztása
- Határérték beállítások
- Riasztási beállítás, riasztási áram hozzárendelése
- Monitoring funkciók
- Interfész paraméterek

Egy központi modul cseréje esetén az alábbiak szerint járjon el:

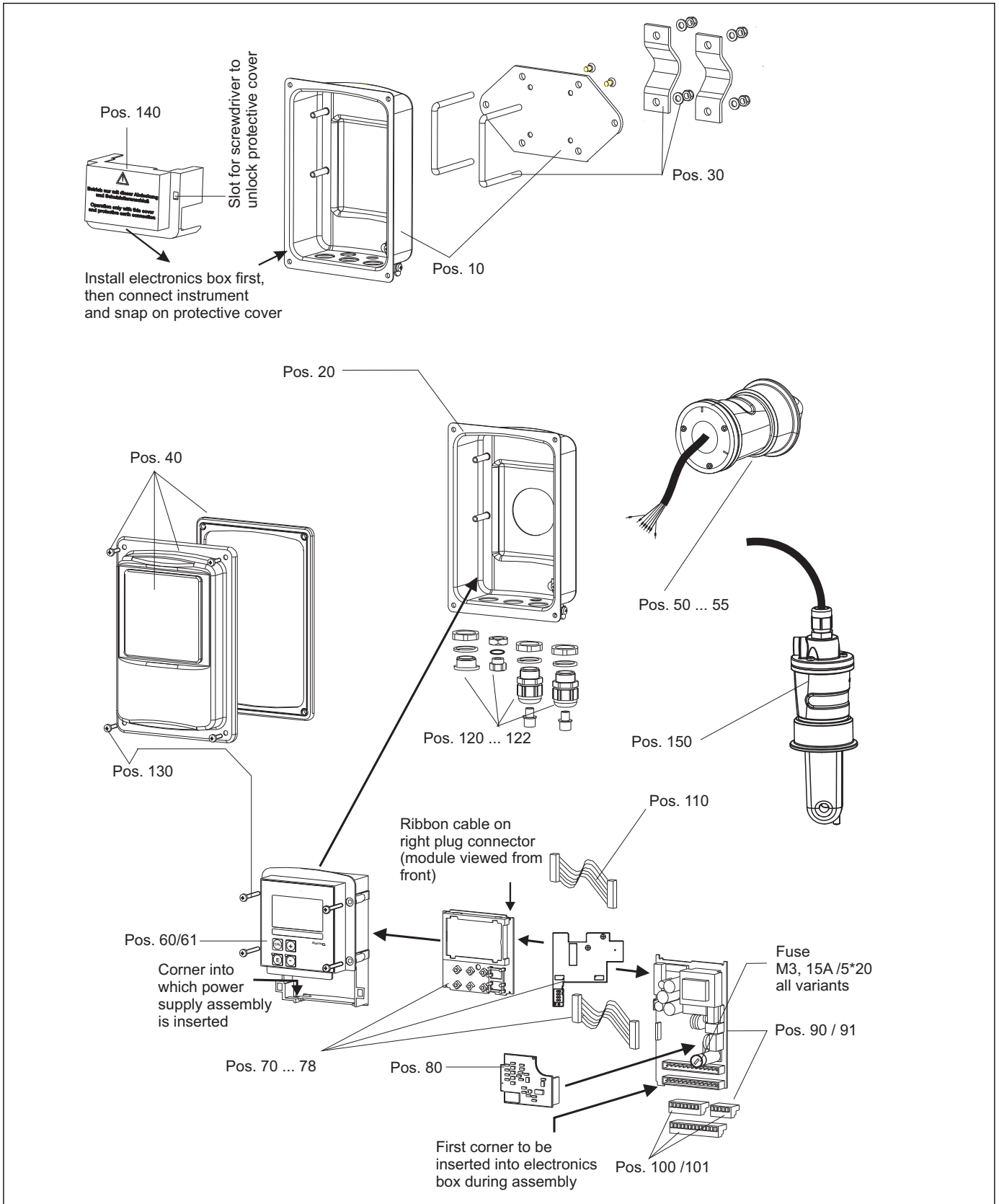
1. Szerelje szét az eszközt a „Jeladó szétszerelése” c. részben leírtak szerint.
2. A központi modulon található alkatrészszám alapján ellenőrizze, hogy az új modul alkatrészszáma megegyezik-e az előző moduléval.
3. Szerelje össze az eszközt az új modullal.
4. Újra üzemelje be az eszközt, és ellenőrizze az alapvető funkciókat (pl. mért érték és hőmérséklet-kijelzés, billentyűzetről való kezelés).
5. Olvassa le a sorozatszámot („ser-no.”) az eszköz adattáblájáról és adja meg ezt a számot az E115 (1. számjegy = év, egyjegyű), az E116 (2. számjegy: hónap, egyjegyű), az E117 (gyártási szám, négyjegyű) mezőkbe.
 - ↳ Az E118 mezőben ismét megjelenik a teljes szám, így ellenőrizheti, hogy helyes-e.

i Az új modulok sorszámát csak 0000 sorozatszámval adhatja meg. Ez csak egyszer tehető meg! Ezért győződjön meg róla, hogy a megadott szám helyes-e, mielőtt megnyomja az ENTER-t a megerősítéshez!

Ha helytelen kódot ad meg, a kiegészítő funkciók nincsenek engedélyezve. A hibás sorozatszám csak a gyárban korrigálható!

1. Nyomja meg az ENTER gombot a sorszám megerősítéséhez, vagy törölje a bejegyzést a szám újbóli beírásához.
2. Az S7 mezőbe írja be újra a feloldó kódot (lásd adattábla „/Kódok:”).
3. Győződjön meg róla, hogy a funkciók engedélyezve vannak: a kiterjesztett funkcióknak elérhetőnek kell lenniük, pl. amikor előhívja a CHECK / Code P funkciócsoportot, a PCS funkciónak láthatónak kell lennie; az alfa táblázatok megnyitásakor a mérési tartományváltásnak láthatónak kell lennie (T funkciócsoport / T1-ben 1-től 4-ig kell kiválaszthatónak lennie).
4. Állítsa a cellaállandóra vonatkozó alapértelmezett értéket $6,3 \text{ cm}^{-1}$ -re (A5 mező) és Pt1k értékre a hőmérséklet-érzékelőre vonatkozóan (B1 mező).
5. Újra végezze el a testre szabott eszközbeállításokat.

10.4 Robbantott ábra



A0017383-HU

10.5 Pótalkatrész készletek

Tétel	Készlet leírás	Név	Funkció/tartalom	Rendelési sz.
10	A ház alja, távoli		Teljes alsó szerelvény	51501574
20	A ház alja, kompakt		Teljes alsó szerelvény	51501576
30	Oszlop szerelőkészlet		1 pár oszlop szerelő alkatrész	50062121
40	Külső burkolat		Fedél tartozékokkal	51501577
50	MV5 érzékelő modul, egészségügyi csatlakozás		Csere érzékelő	71020487
51	AA5 érzékelő modul aszeptikus csatlakozó		Csere érzékelő	71020488
	AA5 érzékelő modul aszeptikus csatlakozó, USP 87		Csere érzékelő	71020493
52	CS1 érzékelő szerelvény, ISO 2852 2" bilincs		Csere érzékelő	71020489
	CS1 érzékelő szerelvény, ISO 2852 2" bilincs USP 87		Csere érzékelő	71020495
53	SMS érzékelő szerelvény, SMS csatlakozás 2"		Csere érzékelő	71020490
54	VA4 érzékelő szerelvény, Varivent N DN 40-től 125-ig		Csere érzékelő	71020491
	VA4 érzékelő szerelvény, Varivent N DN 40-től 125-ig USP 87		Csere érzékelő	71020496
55	BC5 érzékelő szerelvény, Neumo BioControl® D50		Csere érzékelő	71020492
	BC5 érzékelő szerelvény, Neumo BioControl® D50 USP 87		Csere érzékelő	71020497
60	Elektronikadoboz		Doboz elülső membránnal, érzékelő karokkal	51501584
61	PA/DP elektronikadoboz		Doboz elülső membránnal, érzékelő karokkal, védőburkolat	51502280
70	Központi modul (vezérlő)	LSCH-S1	1 áramkimenet	51502376
71	Központi modul (vezérlő)	LSCH-S2	2 áramkimenet	51502377
72	Központi modul (vezérlő)	LSCH-H1	1 áramkimenet + HART	51502378
73	Központi modul (vezérlő)	LSCH-H2	2 áramkimenet + HART	51502379
74	Központi modul (vezérlő)	LSCP-PA	PROFIBUS-PA	51502380
75	Központi modul (vezérlő)	LSCP-DP	PROFIBUS-DP	51502381
	Központi modul (vezérlő)	LSCP-DP	PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP csatlakozómodul LSK-B a 2.10 verziótól	71134734
78	PROFIBUS-DP csatlakozómodul	LSK-B	a 2.10 verziótól	71134735
80	Vezetőképesség jeladó	MKIC	Vezetőképesség + hőmérséklet bemenet	71161133
90	Tápegység (fő modul)	LTGA	100/115/230 V AC	51501585
91	Tápegység (fő modul)	LTGD	24 V AC + DC	51501586
100	Sorkapocs készlet		Sorkapcsok, 5/8/13 pólusú	51501587

Tétel	Készlet leírás	Név	Funkció/tartalom	Rendelési sz.
101	PA/DP sorkapocs készlet		Sorkapcsok, 5/8/13 pólusú	51502281
110	Szalagkábel		20 pólusú kábel csatlakozóval	51501588
121	Kábelbevezető készlet, M20		Kábeltömszelencék, vakdugók, Goretex szűrő	51502282
122	Kábelbevezető készlet, vezetős		Kábeltömszelencék, vakdugók, Goretex szűrő	51502283
130	Csavarok + tömítő készlet		Minden csavar és tömítés	51501596
140	Védőburkolat készlet		Csatlakozódoboz védőfedél	51502382
150	Érzékelő, távoli		CLS54, sztenderd	Lásd TI00400C

10.6 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 professzionális visszaküldése érdekében olvassa el a visszaküldésre vonatkozó eljárásokat és feltételeket a www.endress.com/support/return-material oldalon.

10.7 Ártalmatlanítás

Az eszköz elektronikai alkatrészeket tartalmaz, ennél fogva az elektronikai hulladék ártalmatlanítására vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Tartsa be a helyi előírásokat.

11 Tartozékok

11.1 Kábeltoldás

CLK6 mérőkábel

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

VBM

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

i A környezeti körülményektől függően a behelyezett páralekötő tasakot rendszeres időközönként ellenőrizni és cserélni kell, hogy ezáltal megelőzze a mérővonalai nedvességhidakból eredő helytelen mérést.

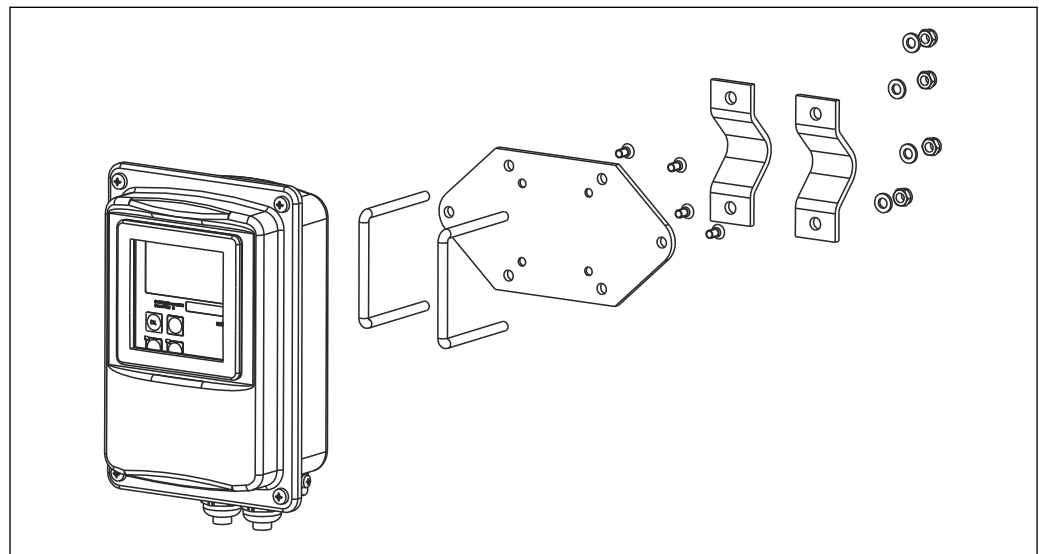
Nedvszívó tasak

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

11.2 Oszlop szerelőkészlet

Oszlop szerelőkészlet

- Szerelőkészlet a Smartec CLD132/CLD134 vízszintes és függőleges csövekre történő rögzítéséhez (max. Ø 60 mm (2.36"))
- Anyag: rozsdamentes acél 1.4301 (AISI 304)
- Rendelési sz.: 50062121



41 Szerelőkészlet a CLD132/CLD134 távoli változat oszlopra történő szereléséhez (a jeladó csomag az alaplemez tartalmazza)

A0004902

11.3 Szoftverfrissítés

Funkciófrissítés

- Paraméterkészlet távoli konfigurációja (mérési tartomány megváltoztatása, MRS) és a hőmérsékleti együtttható meghatározása;
- Rendelési sz.: 51501643
- A megrendeléskor meg kell adni az eszköz sorozatszámát.

11.4 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (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



T100162C Műszaki információk

11.5 Optoszkóp

Optoszkóp

- A jeladó és a PC/laptop közötti interfész szerviz célokra.
- A szükséges „Scopeware” Windows-szoftvert az optoszkóphoz mellékeljük.
- Az optoszkópot robusztus tokban szállítjuk, az összes szükséges tartozékkal együtt.
- Rendelési sz.: 51500650

12 Műszaki adatok

12.1 Bemenet

Mért változó	Vezetőképesség Koncentráció Hőmérséklet	
Mérési tartomány	Vezetőképesség: Koncentráció: NaOH: HNO ₃ : H ₂ SO ₄ : H ₃ PO ₄ : 1. felhasználó (4-ig): Hőmérséklet:	Ajánlott tartomány: 100 µS/cm-től 2000 mS/cm-ig (kompenzálatlan) 0 - 15 % 0 - 25 % 0 - 30 % 0 - 15 % (4 táblázat áll rendelkezésre a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval ellátott verziók esetén) -35-től +250 °C-ig (-31-től +482 °F-ig)
Hőmérséklet mérése	Pt 1000	
Érzékelőkábel	Max. kábelhossz 55 m (180 láb) CLK6 kábellel (távoli változat)	
1. és 2. bináris bemenet	Feszültség Jelenlegi áramfelvétel	10-től 50 V-ig Max. 10 mA 50 V feszültségen

12.2 Kimenet

Kimenő jel	Vezetőképesség, koncentráció: Hőmérséklet (opcionális második áramkimenet)	0 / 4 ... 20 mA, galvanikusan leválasztott
Riasztási jelzés	2,4 vagy 22 mA hiba esetén	
Terhelés	Max. 500 Ω	
Átviteli tartomány	Vezetőképesség Hőmérséklet	Konfigurálható Konfigurálható
Jel felbontása	Max. 700 számjegy/mA	
Leválasztási feszültség	Max. 350 V _{RMS} / 500 V DC	

A kimeneti jel minimális tartománya	Vezetőképesség	
	Mért érték 200-tól 1999 $\mu\text{S/cm-ig}$	200 $\mu\text{S/cm}$
	Mért érték 0-tól 19,99 mS/cm-ig	2 mS/cm
	Mért érték 20-tól 200 mS/cm-ig	20 mS/cm
	Mért érték 200-tól 2000 mS/cm-ig	200 mS/cm
	Koncentráció	Nincs minimális tartomány
	Hőmérséklet	15 °C vagy 27 °F
Túlfeszültség elleni védelem	Az EN 61000-4-5:1995 szerint	
Kiegészítő feszültség kimenet	Kimeneti feszültség	15 V \pm 0,6 V
	Kimeneti áram	Max. 10 mA
Kapcsoló kimenetek	Ohmos terhelésű kapcsolási áram ($\cos \varphi = 1$)	Max. 2 A
	Induktív terhelésű kapcsolási áram ($\cos \varphi = 0,4$)	Max. 2 A
	Kapcsolási feszültség	Max. 250 V AC, 30 V DC
	Ohmos terhelésű kapcsolási teljesítmény ($\cos \varphi = 1$)	Max. 500 VA AC, 60 W DC
	Induktív terhelésű kapcsolási teljesítmény ($\cos \varphi = 0,4$)	Max. 500 VA AC
Határérték kapcsolók	Pickup (észlelési)/dropout (leállítási) késleltetés (a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval ellátott változatokhoz)	0 - 2000 s
Riasztás	Funkció (kapcsolható): Riasztási késleltetés:	Reteszelés/pillanatnyi érintkezés 0 - 2000 s (perc)
12.3 Tápellátás		
Tápfeszültség	A rendelési verziótól függően: <ul style="list-style-type: none"> ■ 100/115/230 V AC +10/-15 %, 48-tól 62 Hz-ig ■ 24 V AC/DC +20/-15 % 	
Fogyasztás	Max. 7,5 VA	
Hálózati biztosíték	Finomszálas biztosíték, félig-késleltetett 250 V/3,15 A	
Kábel keresztmetszet	Kábelhossz \leq 10 m (33 láb)	Legalább 3 x 0,75 mm ² (\cong 18 AWG)
	Kábelhossz $>$ 10 \leq 20 m ($>$ 33 \leq 66 láb)	Legalább 3 x 1,5 mm ² (\cong 24 AWG)

12.4 Működési jellemzők

Mért érték felbontása	Hőmérséklet:	0,1 °C
Válaszidő	Vezetőképesség: Hőmérséklet:	t ₉₅ < 1,5 s t ₉₀ < 26 s
Érzékelő mérési hibája ¹⁾	Vezetőképesség: Hőmérséklet:	± (kiolvasás 0,5 %-a + 10 µS/cm) kalibráció után (plusz a kalibrációs oldat vezetőképességének bizonytalansága) Pt 1000 A osztály, IEC 60751 szerint
A jeladó mérési hibája ²⁾	Vezetőképesség: - Kijelzés: - Vezetőképesség jelkimenet: Hőmérséklet: - Kijelzés: - Hőmérséklet jelkimenet:	A mért érték 0,5 %-a ± 4 számjegy Max. az áramkimenet 0,75%-a Max. a mérési tartomány 0,6% -a Max. az áramkimenet 0,75%-a
Megismételhetőség ³⁾	Vezetőképesség:	A mért érték 0,2 %-a ± 2 számjegy
Cellaállandó	6,3 cm ⁻¹	
Mérési frekvencia (oszillátor)	2 kHz	
Hőmérséklet-kompenzáció	Tartomány Kompenzáció típusai Minimális távolság a táblázatban:	-10-től +150 °C-ig (+14-től +302 °F-ig) <ul style="list-style-type: none"> ■ Nincs ■ Lineáris, a felhasználó által beállított együtthatóval ■ Egy felhasználó által programozható együttható táblázat (négy táblázat a „paraméterkészlet távoli konfigurációja” funkcióval ellátott változatok esetén) ■ NaCl az IEC 60746-3 szerint 1 K
Referencia-hőmérséklet	25 °C (77 °F)	
Hőmérséklet-eltolás	Állítható, ± 5 °C, a hőmérséklet-kijelzés beállításához	

1) A DIN IEC 746 1. része szerint, névleges üzemelési körülmények között

2) A DIN IEC 746 1. része szerint, névleges üzemelési körülmények között

3) A DIN IEC 746 1. része szerint, névleges üzemelési körülmények között

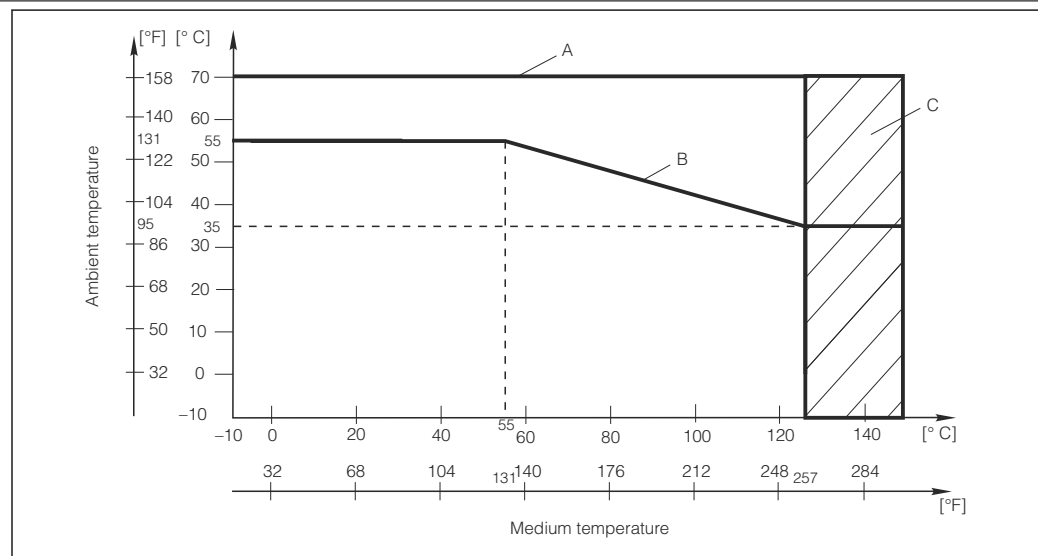
12.5 Környezet

Környezeti hőmérséklet	Kompakt kivitel vagy elektronika ház: Érzékelő (távoli változat):	0-tól +55 °C-ig (32-től +131 °F-ig) -20-tól +60 °C-ig (-4-től +140 °F-ig)
Környezeti hőmérséklet határértékek	-10-től +70 °C-ig (14-től +158 °F-ig) (távoli változat) és különálló jeladó -10-től +55 °C-ig (14-től +131 °F-ig) (kompakt változat) Lásd még a „Smartec CLD134 megengedett hőmérsékleti tartománya” ábrát.	
Tárolási hőmérséklet	-25-től +70 °C-ig (-13-től +158 °F-ig)	
Elektromágneses kompatibilitás	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 szabvány szerinti zavarkibocsátás és zavartűrés	
Védelmi fokozat	IP67/4. típus	
Relatív páratartalom	10-től 95 %-ig, nem kondenzálódó	
Az IEC 60770-1 és az IEC 61298-3 szerinti rezgésállóság	Oszcillációs frekvencia: Elhajlás (csúcsérték): Gyorsulás (csúcsérték):	10 - 500 Hz 0,15 mm 19,6 m/s ² (64,3 ft/s ²)
A kijelző ablakának ütésállósága	9 J	

12.6 Folyamat

Folyamat-hőmérséklet	<p>CLS54 érzékelő:</p> <p>Távoli változat: 125 °C (257 °F) 70 °C (158 °F) környezeti hőmérsékleten</p> <p>Kompakt változat: max. 125 °C (257 °F) at 35 °C (95 °F) környezeti hőmérsékleten max. 55 °C (131 °F) at 55 °C környezeti hőmérsékleten</p>
Sterilizáció	<p>CLS54 érzékelő:</p> <p>Távoli változat: 150 °C (302 °F) at 60 °C (140 °F) környezeti hőmérsékleten, 6 bar (87 psi), abs., max. 60 perc</p> <p>Kompakt változat: 150 °C (302 °F) at 35 °C (95 °F) környezeti hőmérsékleten, 6 bar (87 psi), abs., max. 60 perc</p>
Folyamat abszolút nyomása	<p>13 bar (188,5 psi), absz. 90 °C-ig (194 °F)</p> <p>9 bar (130,5 psi), absz. 125 °C-on (257 °F)</p> <p>1 - 6 bar (14,5 - 87 psi), absz. CRN környezetben (51 barral tesztelve (739,5 psi), absz.)</p> <p>Negatív nyomás 0,1 bar (1,45 psi) abszolút értékig</p>

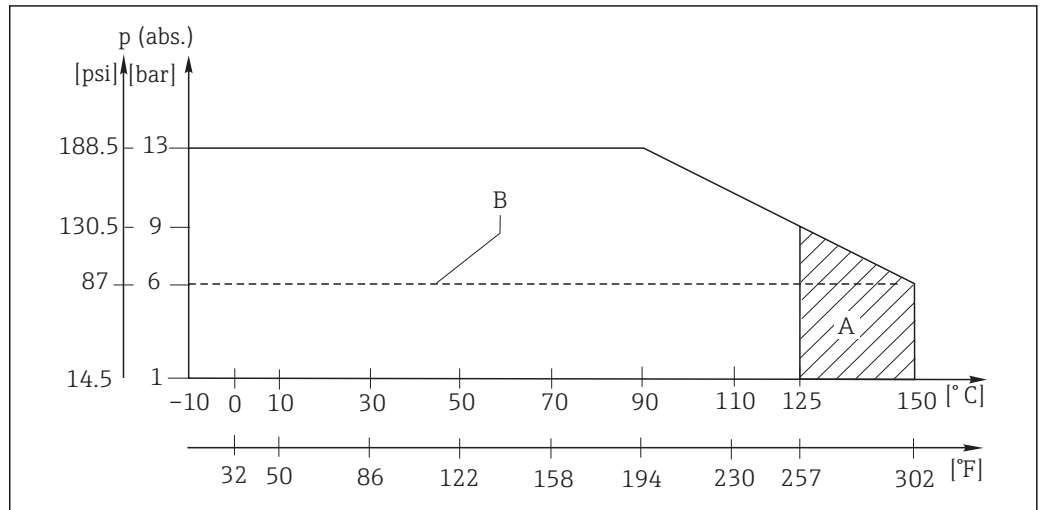
A Smartec CLD134
megengedett hőmérséklet-
tartománya



42 Smartec CLD134 megengedett hőmérséklet-tartománya

- A CLS54 érzékelő távoli változattal
 B Kompakt változat
 C Ideiglenesen a sterilizáláshoz (<60 perc)

A CLS54 érzékelő nyomás-
hőmérséklet névértéke



43 Nyomás-hőmérséklet névértékek

A Ideiglenesen a sterilizáláshoz (<60 perc)

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

12.7 Áramlási sebesség

Max. 5 m/s (16,4 ft/s) alacsony viszkozitású közegekhez DN65 csövekben

12.8 Mechanikai felépítés

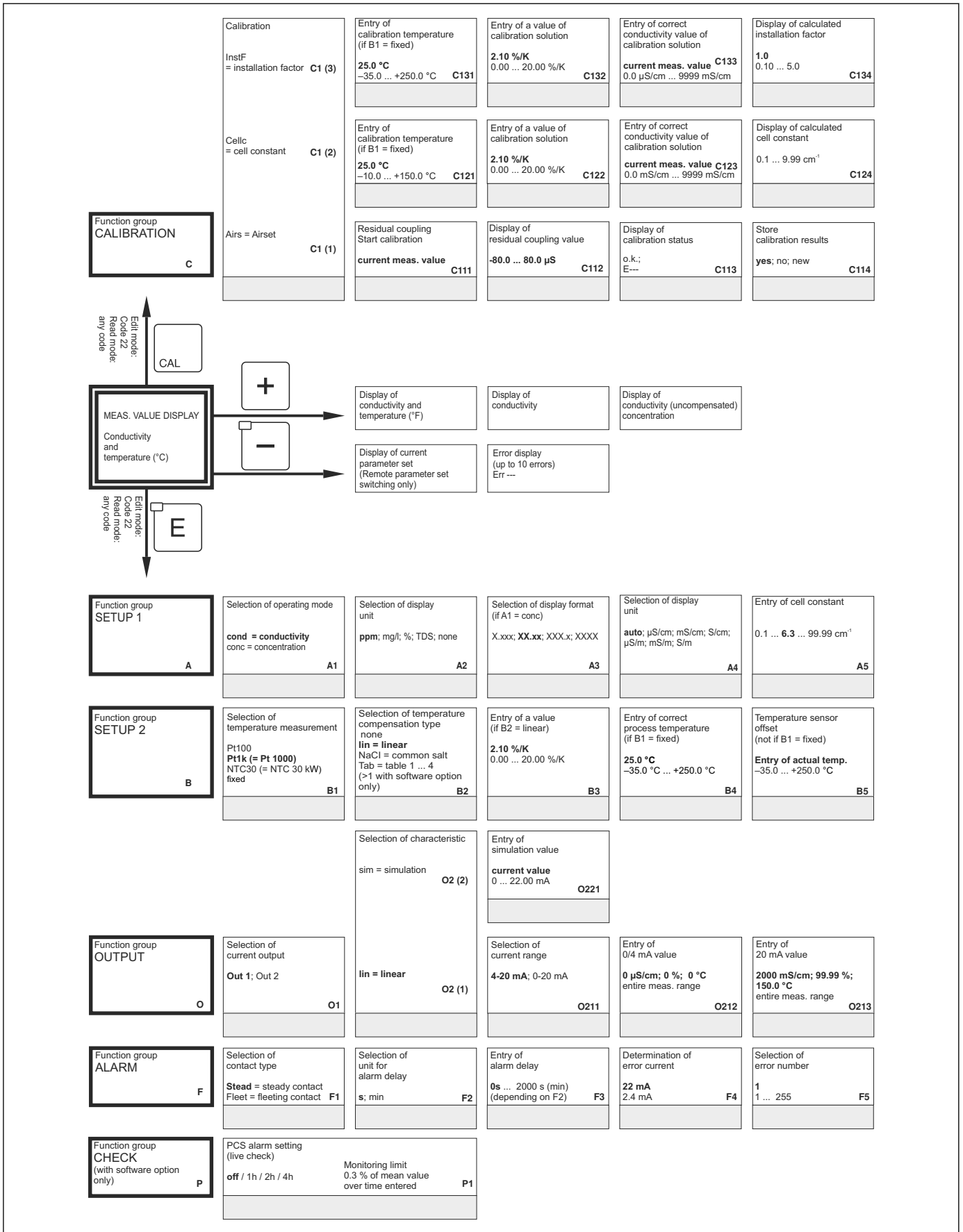
Méretetek	Távoli változat szerelőlemezzel: Kompakt változat: MV5, CS1, AA5, SMS változat: VA4, BC5 változat:	L x B x D: 225 x 142 x 109 mm (8,86 x 5,59 x 4,29") L x B x D: 225 x 142 x 255 mm (8,86 x 5,59 x 10,04") L x B x D: 225 x 142 x 213 mm (8,86 x 5,59 x 8,39")
Tömeg	Távoli változat: Jeladó: CLS54 érzékelő: Kompakt változat CLS54 érzékelővel:	 Kb. 2,5 kg (5,5 lb) A változat függvényében 0,3-tól 0,5 kg-ig (0,66-tól 1,1 lb-ig) Kb. 3 kg (6,6 lb)
A CLS54 érzékelő (közeggel érintkező) anyagai	A közeggel érintkező anyagok: A közeggel nem érintkező anyagok:	Virgin PEEK PPS-GF40 Rozsdamentes acél 1.4404 (AISI 316L) Csavarok: 1.4301 (AISI 304) FKM, EPDM (tömítések) PVDF (kábel tömszelencék - csak távoli változat) TPE (kábel - csak távoli változat)
A jeladó anyagai	Burkolat: Elülső ablak:	Rozsdamentes acél 1.4301 (AISI 304) Polikarbonát

A CLS54 érzékelő kémiai ellenállósága

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)

Hibák és kihagyások kivételével

13 Melléklet



Display of calibration status o.k.; E--- C135	Store calibration results yes; no; new C136
Display of calibration status o.k.; E--- C125	Store calibration results yes; no; new C126

Entry of installation factor 01 ... 1.00 ... 5.00 A6	Entry of measured value damping 1 (no damping) 1 ... 60 A7
Display of temperature difference (not if B1 = fixed) 0.0 °C -5.0 ... 5.0 °C B6	Field for entry of user setting

Set alarm contact to be effective yes; no F6	Set error current to be effective no; yes F7	Select "next error" or return to menu next = next error ~R F8
--	--	--

Function group RELAY (with software option only) R	Selection of function Alarm; Limit; Alarm+limit R1	Selection of contact switch-on point 2000 mS/cm; 99.99 % entire meas. range R2	Selection of contact switch-off point 2000 mS/cm; 99.99 % entire meas. range R3	Pickup delay setting 0 s 0 ... 2000 s R4	Dropout delay setting 0 s 0 ... 2000 s R5
Function group ALPHA TABLE T	Selection of tables 1 1 ... 4 (>1 with software option only) T1	Selection of table option read edit T2	Entry of number of value pairs in table 1 1 ... 10 T3	Selection of table value pair 1 1 ... number of T3 assign T4	Entry of temperature value (x value) 0.0 °C -35.0 ... 250.0 °C T5
Function group CONCENTRATION K	Selection of active concentration table NaOH; H₂SO₄; H₃PO₄; HNO₃ User 1 ... 4 K1	Multiplication factor for concentration value of a user table (with user tables only) 1 0.5 ... 1.5 K2	Selection of tables 1 1 ... 4 (>1 with software option only) K3	Selection of table option read edit K4	Entry of number of value pairs in table 4 1 ... 16 K5
Function group SERVICE S	Selection of language ENG; GER ITA; FRA ESP; NEL S1	Selection of HOLD effect froz = last value fixed = fixed value S2	Entry of fixed value (only if S2 = fixed) 0 0 ... 100 % of 20 or 16 mA S3	HOLD configuration none = no HOLD S+C = during setup and calibration Setup = during setup CAL = dur. calibration S4	Manual HOLD off on S5
	Module selection Sens = sensor E1(4)	Software version SW version E141	Hardware version HW version E142	Display of serial number E143	Entry of serial number yes no E144
	MainB = Mainboard E1(3)	Software version SW version E131	Hardware version HW version E132	Display of serial number E133	
	Trans = Transmitter E1(2)	Software version SW version E121	Hardware version HW version E122	Display of serial number E123	
Function group E+H SERVICE E	Contr = Controller E1(1)	Software version SW version E111	Hardware version HW version E112	Display of serial number E113	
Function group INTERFACE I	Entry of address HART: 0 ... 15 PROFIBUS: 1 ... 126 I1	Tag description @@@@@@@@ I2			
Function group DETERMIN. OF TEMPERATURE COEFFICIENT (with software option only) D	Entry of compensated conductivity current value 0 ... 9999 D1	Display of uncompensated conductivity current value 0 ... 9999 D2	Entry of current temperature current value -35 ... +250 °C D3	Display of determined Alpha value 2.10 %/K D4	
Function group REMOTE PARAMETER SET SWITCHING (MRS) M	Selection of binary inputs for MRS 2 0 ... 2 M1	Display of current parameter set 1 1 ... 4 if M1=0 M2	Selection of parameter set 1 1 ... 4 if M1=0 1 ... 2 if M1=1 M3	Selection of oper. mode cond = conductivity conc = concentration M4	Selection of medium NaOH; H₂SO₄; H₃PO₄; HNO₃; User 1 ... 4 (if M4=conc) M5

Selection of simulation (only if R1 = limit) auto manual R6	Switch simulation on or off (only if R6 = manual) off on R7
--	---

Entry of temperature coefficient a (y value) 2.10 %/K 0.00 ... 20.00 %/K T6	Output table status o.k. yes; no T7
--	--

Selection of table value pair 1 1 ... number from K5 K6	Entry of uncompensated conductivity value 0.0 μ S/cm 0.0 ... 9999 mS/cm K7	Entry of associated concentration value 0.00 % 0 ... 99.99 % K8	Entry of associated temperature value 0.0 °C -35.0 ... +250.0 °C K9	Output table status o.k. yes; no K10
---	--	---	---	---

Entry of HOLD dwell period 10 0 ... 999 s S6	Entry of release code for SW upgrade MRS 0000 0000 ... 9999 S7	Display of order number S8	Display of serial number S9	Instrument reset no; Sens = sensor data; Factly = factory settings S10	Start instrument test no; Display S11
--	--	--	---	---	---

Entry of serial number 1st digit 0 0 ... 9 E145	Entry of serial number 2nd digit 1 1 ... 9, A, B, C E146	Entry of serial number 3rd - 6th digit 1 1 ... FFF E147	Confirm serial number yes no E148
---	--	---	---

Selection of temperature compensation none; lin; NaCl; Tab 1 ... 4 if M4=cond M6	Entry of alpha value 2.1 0 ... 20 %/K if M6=lin M7	Entry of measured value for 0/4 mA value cond.: 0 ... 2000 mS/cm conc.: 0 ... 99.99 % Unit: A2 Format: A3 M8	Entry of measured value for 20 mA value cond.: 0 ... 2000 mS/cm conc.: 0 ... 99.99 % Unit: A2 Format: A3 M9	Entry of limit switch-on point cond.: 0 ... 2000 mS/cm conc.: 0 ... 99.99 % Unit: A2 Format: A3 M10	Entry of limit switch-off point cond.: 0 ... 2000 mS/cm conc.: 0 ... 99.99 % Unit: A2 Format: A3 M11
---	---	--	---	---	--

Tárgymutató

A

A csomag tartalma	10
A kijelző elemei	34
A központi modul cseréje	84
A rendelési kód értelmezése	9
A termék azonosítása	8
Adattábla	8
Alapváltozat	9
Áramkimenetek	48
Ártalmatlanítás	87
Átvétel	8

B

Beállítás 2	45
Beépítés	12
Beépítés utáni ellenőrzés	26, 39
Beépítési feltételek	14
Beépítési utasítások	23
Bekapcsolás	39
Bekötés	27
Bekötési rajz	30
Biztonsági utasítások	6

CS

Csatlakozódoboz matrica	31
Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	33

D

Diagnosztika	71
------------------------	----

E

E+H Szerviz funkciócsoport	61
Elektromos csatlakozás	27
Ellenőrzés	51
Érzékelő tisztítása	80
Eszközkonfiguráció	44
Eszközspezifikus hibák	78

F

Faltávolság	15
Figyelmeztetések	5
Folyamatspecifikus hibák	74
Funkció-ellenőrzés	39
Funkciócsoport	
Alfa táblázat	54
Áramkimenetek	48
BEÁLLÍTÁS 1 funkciócsoport	44
BEÁLLÍTÁS 2 funkciócsoport	47
E+H Szerviz	61
Ellenőrzés	51
Hőmérsékleti együttható	63
Interfész	62
Kalibrálás	67
Koncentráció	58
MRS	65
Riasztás	49
Szerviz	60

Funkciófrissítés	9
----------------------------	---

GY

Gyorsbeállítás	41
--------------------------	----

H

Helyi működés	37
Hibaelhárítás	71
Hibaelhárítási utasítások	71
Hibajelző érintkező	33
Hold (Tartás) funkció	38
Hozzáférési kódok	37
Hőmérséklet-kompenzáció	54
Hőmérsékleti együttható	63

I

Informatikai biztonsági intézkedések	7
Interfészek	62

J

Javítás	83
-------------------	----

K

Kalibrálás	67
Karbantartás	80
Kezelőelemek	34, 36
Kijelző	35
Kommunikációs interfészek	70
Koncentrációmérés	56

M

Megfelelőségi nyilatkozat	11
Menüszerkezet	38
Méréstartomány váltása	64
Mérőkábel	32
Mérőrendszer	13
Munkahelyi biztonság	6
Működési elv	37
Műszaki adatok	90

NY

Nyomásengedély	11
--------------------------	----

P

Paraméterkészlet távoli konfigurációja	64
Pótalkatrész készletek	86
Pótalkatrészek	83
Probléma	
Eszközspezifikus	78
Folyamatspecifikus	74
Rendszerhiba-üzenetek	71

R

Relé konfiguráció	52
Rendeltetészerű használat	6
Rendszerhiba-üzenetek	71
Riasztás	49

Robbantott ábra	85
S	
Setup 1 (Beállítás 1)	44
SZ	
Szerviz funkciócsoport	60
Szétszerelés	83
Szimbólumok	5
T	
Tájéltás	14
Tanúsítványok és engedélyek	11
Tartozékok	88
Termékbiztonság	7
Termékoldal	9
Teszt	
Eszköz	81
Vezetőképesség-érzékelők	81
Tisztítás	80
Ü	
Üzembe helyezés	39
Üzembiztonság	6
Üzemelés	34
V	
Visszaszállítás	87



71424003

www.addresses.endress.com
