

Kezelési útmutató **Indumax CLS50D/CLS50**

Induktív vezetőképesség-érzékelő szabványos,
robbanásveszélyes és magas hőmérsékletű
alkalmazásokhoz

Digitális érzékelő Memosens protokollal vagy
analóg érzékelő



Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	3	10	Műszaki adatok	20
1.1	Figyelmeztetések	3	10.1	Bemenet	20
1.2	Szimbólumok	3	10.2	Működési jellemzők	20
1.3	Az eszközön lévő szimbólumok	3	10.3	Környezet	21
1.4	Dokumentáció	4	10.4	Folyamat	21
			10.5	Mechanikai felépítés	25
2	Alapvető biztonsági utasítások	4	Tárgymutató	29	
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	4			
2.2	Rendeltetésszerű használat	4			
2.3	Munkahelyi biztonság	5			
2.4	Üzembiztonság	5			
2.5	Termékbiztonság	5			
3	Átvétel és termékazonosítás	5			
3.1	Átvétel	5			
3.2	Termékazonosítás	6			
3.3	A csomag tartalma	7			
4	Beépítés	7			
4.1	Felszerelési követelmények	7			
4.2	Az érzékelő felszerelése	9			
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	12			
5	Elektromos csatlakozás	12			
5.1	Az érzékelő csatlakoztatása	13			
5.2	A védelmi fokozat biztosítása	14			
5.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	14			
6	Üzembe helyezés	15			
7	Karbantartás	16			
8	Javítás	17			
8.1	Általános információ	17			
8.2	Pótalkatrészek	17			
8.3	Visszaküldés	17			
8.4	Ártalmatlanítás	18			
9	Tartozékok	18			
9.1	Mérőkábel	18			
9.2	Szerelvények	19			
9.3	Kalibráló oldatok	19			

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Figyelmeztetések

Információstruktúra	Jelentés
 VESZÉLY Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ► Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményez .
 FIGYELMEZTETÉS Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ► Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést eredményezhet .
 VIGYÁZAT Okok (/következmények) Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ► Korrekciós intézkedés	Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A helyzet el nem kerülése könnyebb vagy súlyosabb sérüléshez vezethet.
 ÉRTESÍTÉS Ok/helyzet Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ► Művelet/megjegyzés	Ez a szimbólum olyan helyzetekre figyelmeztet, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.

1.2 Szimbólumok

	További információk, tippek
	Megengedett
	Ajánlott
	Tiltott vagy nem ajánlott
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Egy lépés eredménye

1.3 Az eszközön lévő szimbólumok

	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Az ilyen jelöléssel ellátott termékeket ne selejtezze szelektálatlan kommunális hulladékként. Ehelyett az ilyen hulladékot küldje vissza a gyártó számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.

1.4 Dokumentáció

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



Műszaki információk Indumax CLS50D/CLS50, TI00182C

A Használati útmutatón kívül és a vonatkozó jóváhagyástól függően a veszélyes területre szánt érzékelőkhöz XA „Biztonsági utasításokat” is mellékelnek.

► Kérjük, kövesse az XA utasításokat, ha a készüléket veszélyes területen használja.

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

- A mérőrendszer felszerelését, üzembe helyezését, üzemeltetését és karbantartását csak szakképzett műszaki személyzet végezheti el.
- A műszaki személyzetnek az adott tevékenységek elvégzésére vonatkozó meghatalmazást kell kapnia a létesítmény üzemeltetőjétől.
- Az elektromos csatlakoztatást csak villanyszerelő végezheti el.
- A műszaki szakembereknek el kell olvasniuk és meg kell érteniük a jelen Használati útmutatót, és be kell tartaniuk az abban foglalt utasításokat.
- A mérési pontban fellépő hibákat csak meghatalmazással rendelkező és speciálisan képzett személyzet javíthatja ki.



A mellékelt Használati útmutatóban nem ismertetett javítások csak közvetlenül a gyártó telephelyén vagy a szakszerviz által végezhetőek.

2.2 Rendeltetésszerű használat

IndumaxCLS50D vagy CLS50 érzékelők különösen alkalmasak vegyipari és folyamattechnológiai iparágakban történő felhasználásra. A hat nagyságrendnyi mérési tartomány és a közeggel érintkezésben lévő anyagok (PFA vagy PEEK) kiváló vegyi ellenálló képessége széleskörű felhasználási területet biztosít ehhez az érzékelőhöz, mint például:

- Savak és bázisok koncentrációmérése
- Vegyi termékek minőségi ellenőrzése a tartályokban és csövekben
- A termékek/termékkeverékek fázis szerinti szétválasztása

A CLS50D digitális érzékelőt a Liquiline CM44x/R-rel vagy a Liquiline M CM42-vel, míg a CLS50 analóg érzékelőt a Liquiline M CM42-vel vagy a Lquisys CLM223/253-mal lehet használni.

A készülék rendeltetésszerűtől eltérő használata veszélyezteti az emberek és a teljes mérőrendszer biztonságát, ezért tilos.

A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

2.3 Munkahelyi biztonság

Ön, mint felhasználó felelős a következő biztonsági feltételek teljesítéséért:

- Beépítési útmutató
- Helyi szabványok és előírások
- Robbanásvédelmi előírások

Elektromágneses kompatibilitás

- A termék elektromágneses kompatibilitását az ipari alkalmazásokra vonatkozó európai szabványoknak megfelelően tesztelték.
- A feltüntetett elektromágneses kompatibilitás csak azokra a termékekre vonatkozik, amelyek a jelen Használati útmutatónak megfelelően lettek csatlakoztatva.

2.4 Üzembiztonság

A teljes mérési pont üzembe helyezése előtt:

1. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e.
2. Győződjön meg róla, hogy az elektromos kábelek és a tömlőcsatlakozások sértetlenek-e.
3. Sérült terméket ne működtessen, és biztosítsa a véletlen indítás ellen.
4. A sérült termékekre címkézze fel hibásként.

Működés közben:

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

2.5 Termékbiztonság

A terméket úgy alakították ki, hogy megfeleljen a legmodernebb biztonsági követelményeknek, tesztelték, és biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat. Megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és a nemzetközi szabványoknak.

3 Átvétel és termékazonosítás

3.1 Átvétel

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
 - ↳ A csomagolás bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót.
A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült csomagolást.
2. Ellenőrizze, hogy a tartalom sértetlen-e.
 - ↳ A csomag tartalmának bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót.
A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült árut.
3. Ellenőrizze, hogy a csomag hiánytalan-e.
 - ↳ Hasonlítsa össze a szállítási dokumentumokat a megrendeléssel.

4. Tároláshoz és szállításhoz oly módon csomagolja be a készüléket, hogy az megbízható védelmet nyújtson az ütődések és a nedvesség hatásaival szemben.

- ↳ Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet.
Ügyeljen az engedélyezett környezeti feltételeknek való megfelelésre.

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

3.2 Termékazonosítás

3.2.1 Adattábla

Az adattáblán az alábbi információk található az eszközről:

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

3.2.2 A termék azonosítása

Termékoldal

www.endress.com/cls50d

www.endress.com/cls50

A rendelési kód értelmezése

A termék rendelési kódja és sorozatszáma a következő helyeken található:

- Az adattáblán
- A szállítási iratokban

A termékkel kapcsolatos információk beszerzése

1. Lépjen a www.endress.com oldalra.
2. Oldalkeresés (nagyítóüveg szimbólum): Írjon be egy érvényes sorozatszámot.
3. Keresés (nagyítóüveg).
 - ↳ A termékszerkezet egy felugró ablakban jelenik meg.
4. Kattintson a termék áttekintésére.
 - ↳ Megnyílik egy új ablak. Ebben töltheti ki a készülékre vonatkozó információkat, beleértve a termékdokumentációt is.

A gyártó címe

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

3.3 A csomag tartalma

A csomag tartalma magában foglalja:

- Érzékelő a megrendelt változatban
- Használati útmutató

► Ha bármilyen kérdése van:

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

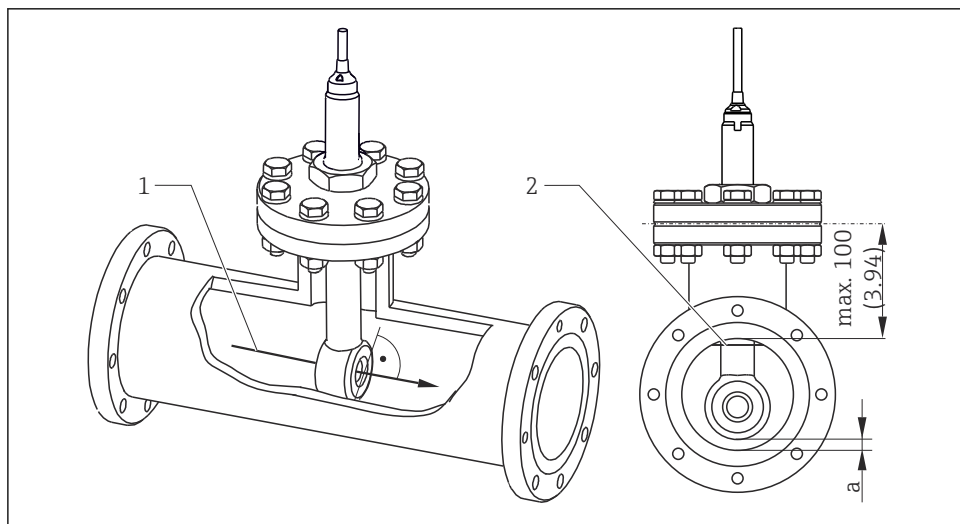
4 Beépítés

4.1 Felszerelési követelmények

4.1.1 Tájéltás

► Beszereléskor olyan módon illessze be érzékelőt, hogy a közeg az áramlási nyíláson keresztül, a közegáramlás irányába áramoljon.

↳ Az érzékelőfejnek teljesen be kell merülnie a közegbe.



A0036463

■ 1 Érzékelő orientációja, méretek mm-ben (inch)

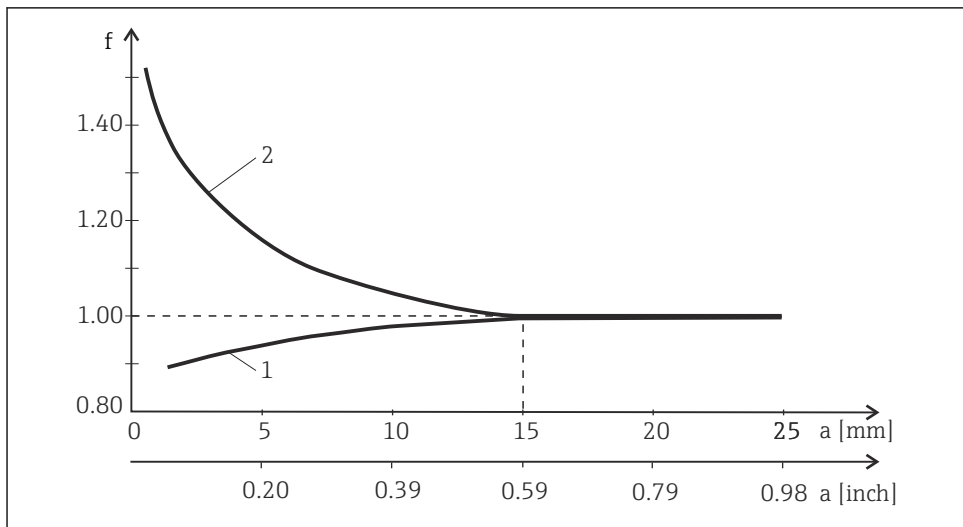
1 Közegáramlás iránya

2 Minimális vízszint a csőben

a Csőfaltól mért távolság

4.1.2 Beépítési tényező

Szűk beépítési körülmények között a csőfalak befolyásolják a vezetőképesség mérését. A beépítési tényező kompenzálja ezt a hatást. A jeladó a beépítési tényezővel történő felszorzással korrigálja a cellaállandót. A beépítési tényező az átmérőtől, a cső vég vezetőképességétől, valamint az érzékelő faltól való távolságától függ. Az f beépítési tényező elhanyagolható ($f = 1,00$), ha a faltól való távolság elegendő ($a > 15 \text{ mm}$ ($0,59''$), DN 80-tól). Ha a faltól mért távolság kisebb, a beépítési tényező az elektromosan szigetelő csövek ($f > 1$) esetén növekszik és az elektromosan vezető csövek esetén ($f < 1$) csökken. A méréséhez kalibráló oldatokat kell használni, vagy közelítéssel megállapítható az alábbi diagram segítségével.



A0034874

2 Az f beépítési tényező és a faltávolság közötti kapcsolat

- 1 Elektromosan vezető csőfal
- 2 Elektromosan szigetelő csőfal

4.1.3 Levegőbeállítás

CLS50D

A digitális érzékelő már gyárilag be lett állítva. Helyszíni kompenzáció nem szükséges.

CLS50

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

4.2 Az érzékelő felszerelése

4.2.1 Beépítés karimával

Az érzékelő $\geq$ DN 80 átmérőjű T-idomokba történő beszerelésre alkalmas, a kimenő átmérő $\geq$ DN 50 méretre való szűkítésével.

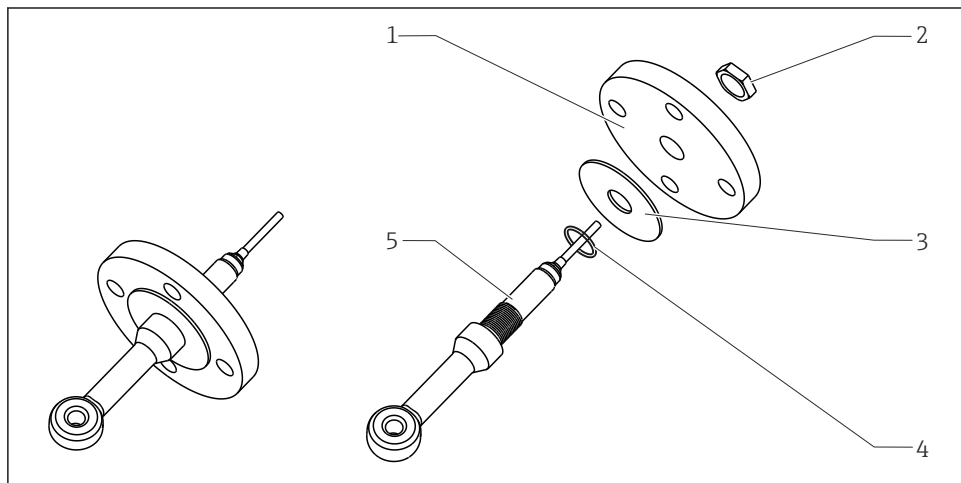
⚠ FIGYELMEZTETÉS

Szivárgás

Sérülésveszély a közeg kilépésekor!

- ▶ 20 Nm nyomatékkal húzza meg az érzékelő anyacsavarját.
- ▶ A szivárgások elkerülése érdekében rendszeresen ellenőrizze az anyacsavar szorosságát.

Karima, nem érintkezik a közeggel

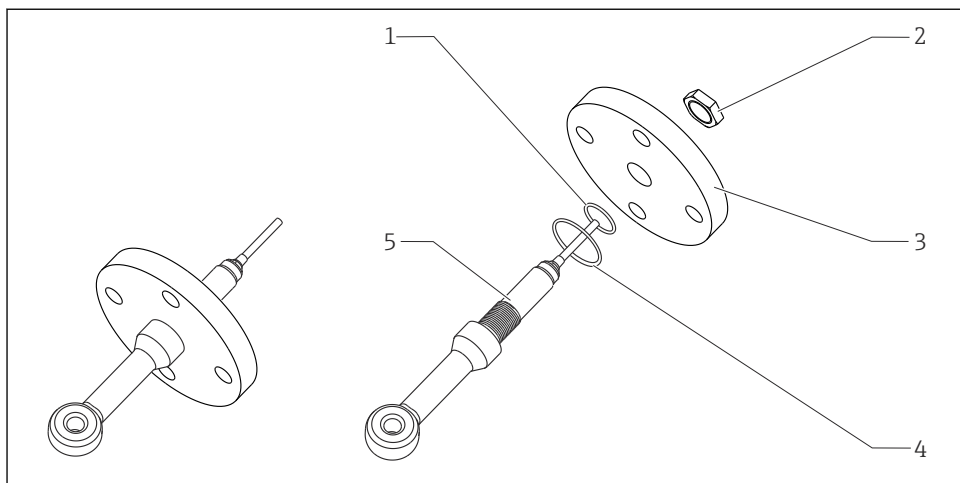


A0024949

3 Rögzített karima, nem érintkezik a közeggel (rendelési opcióhoz: „Folyamatcsatlakozás” = 5, 6, 7)

- 1 Karima (rozsdamentes acél)
- 2 Anya
- 3 Tömítő lemez (GYLON)
- 4 Tömítőgyűrű
- 5 Érzékelő

Karima, közeggel érintkezik



A0024953

4 Rögzített karima, közeggel érintkezik (rendelési opcióhoz: „Folyamatcsatlakozás” = 3, 4, P)

1 O-gyűrű

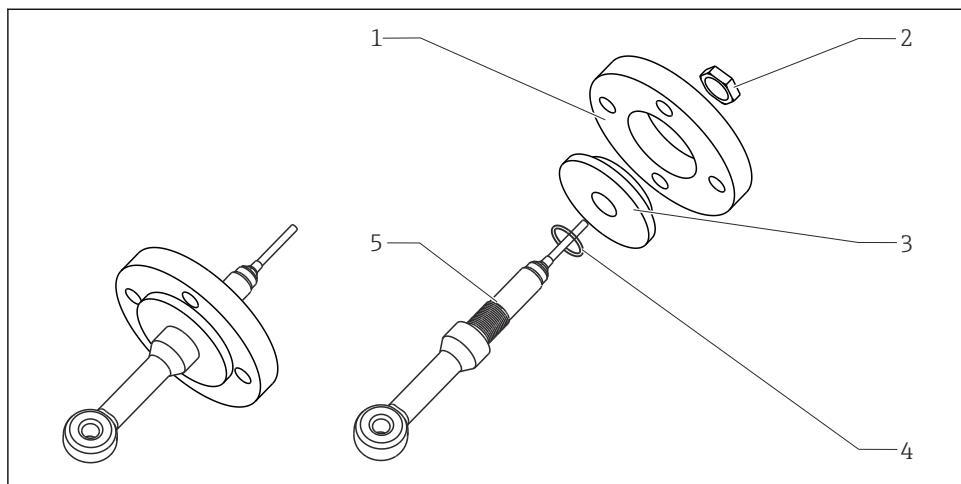
2 Anya

3 Karima (rozsdamentes acél)

4 Radiális tömités (csak a „Folyamatcsatlakozás” = P változat esetén)

5 Érzékelő

Lapos csatlakozó karima, nem érintkezik a közeggel

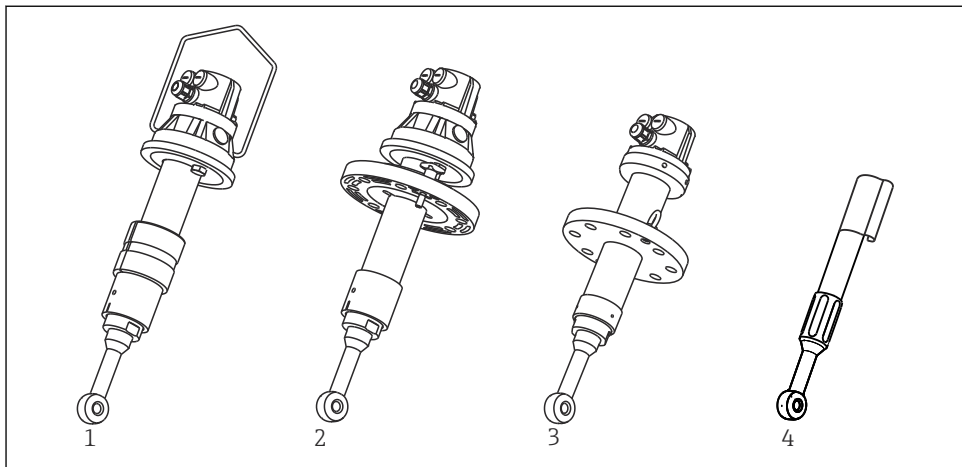


A0024954

- 5 *Lapos csatlakozó karima, nem érintkezik a közeggel (rendelési opcióhoz: „Folyamatsatlakozás” = A, B, C)*

- 1 *Lapos csatlakozó karima (PP-GF)*
- 2 *Anyá (rozsdamentes acél)*
- 3 *Karima (PVDF)*
- 4 *Tömítőgyűrű*
- 5 *Érzékelő*

4.2.2 Szerelvénnyel történő felszerelés



A0024960

6 Az érzékelő szerelvénnyel történő felszerelése

- 1 CLA111 rögzítő konzollal
- 2 CLA111 karimás csatlakozással
- 3 CLA140 karimás csatlakozással
- 4 CYA112

4.3 Felszerelés utáni ellenőrzés

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

1. Az érzékelő és a kábel sértetlen?
2. Az orientáció megfelelő (nyíl a menetes hüvelyen=áramlási irány=beépítési irány)?
3. Az érzékelő a folyamatcsatlakozásba van beépítve és nincs szabadon függesztve a kábelével?

5 Elektromos csatlakozás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

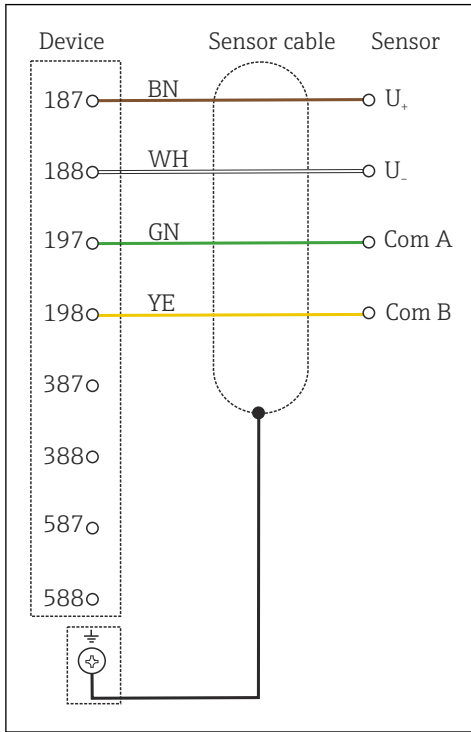
Az eszköz áram alatt van!

A helytelen csatlakoztatás sérülést vagy halált okozhat!

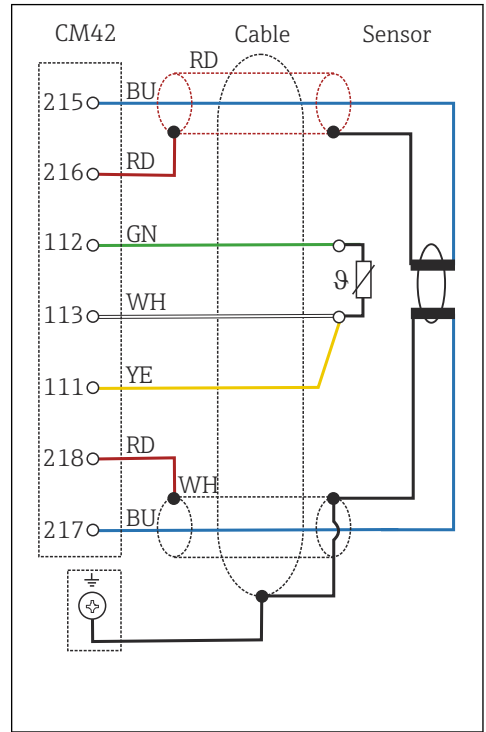
- ▶ Az elektromos csatlakoztatást csak villanyszerelő végezheti el.
- ▶ A villanyszerelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a jelen Használati útmutatót, és be kell tartania az abban foglalt utasításokat.
- ▶ A csatlakoztatás megkezdése **előtt** ellenőrizze, hogy nincs-e feszültség alatt bármelyik kábel.

5.1 Az érzékelő csatlakoztatása

5.1.1 Közvetlen kapcsolat, pl. a CM42-höz



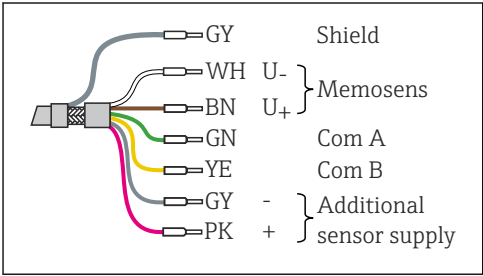
7 CLS50D a CM42-höz



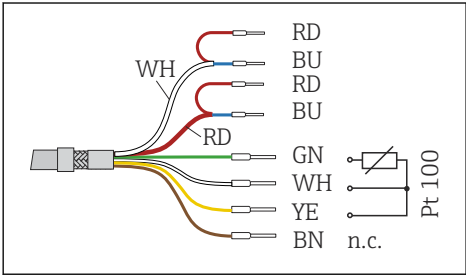
8 CLS50 a CM42-höz

5.1.2 Kábeltoldás

Az érzékelő rögzített kábellel van ellátva. Az érzékelő és a távadó közötti kábel az CYK11 (CLS50D) vagy CLK6 (CLS50) mérőkábellel toldható (nem alkalmas veszélyes környezetben való használatra).



A0017984



A0024937

9 CYK11 az CLS50D toldásához

10 CLK6 a CLS50 toldásához

Teljes kábelhossz (max.): 100 m (330 ft)

Teljes kábelhossz (max.): 55 m (180 ft)

i Csak CLS50:
Az érzékelő maradék érintkezése a rögzített kábel toldásával megnő.

5.2 A védelmi fokozat biztosítása

A leszállított eszközön kizárólag a jelen útmutatóban leírt és a szükség szerinti és rendeltetésszerű használathoz szükséges mechanikai és elektromos csatlakoztatásokat szabad elvégezni.

► Legyen óvatos a munka elvégzésekor.

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

5.3 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

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

Az eszköz állapota és specifikációi	Teendő
A tápkábelek és a jelvezetékek megfelelően vannak csatlakoztatva?	► Használja a távadó bekötési rajzát.
Minden csavaros kapocs megfelelően meg van húzva?	► Húzza meg a csavaros kapcsolatokat.
Minden kábelbevezetés rögzítve van, meg van húzva és szivárgásmentes?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. Oldalsó kábelbevezetések esetén:
Minden kábelbevezetés lefelé vagy oldalirányban van szerelve?	► A kábelt lefelé ívelve vezesse, hogy a víz lecsöpöghessen.

6 Üzembe helyezés

Az első üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy:

- Az érzékelő megfelelően van beépítve
- Az elektromos csatlakozás megfelelő



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

FIGYELMEZTETÉS

Folyamatközeg-szivárgás

Magas nyomás, magas hőmérséklet vagy vegyi anyagok okozta sérülésveszély!

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

Ha automatikus tisztítási funkcióval ellátott szerelvényt használ:

1. Ellenőrizze, hogy a tisztítóközeg (például víz vagy levegő) megfelelően van-e csatlakoztatva.
2. A távadón adja meg a paraméterekre és a mérési pontra vonatkozó összes beállítást.
3. Üzembe helyezés után:
Az érzékelőt rendszeres időközönként tartsa karban.
↳ Ez az egyetlen módja, hogy megbízható méréseket végezhesen.

7 Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Tiokarbamid

Lenyelve ártalmas! Korlátozott bizonyíték a rákkeltő hatásra vonatkozóan! A születendő gyermekre vonatkozó lehetséges kockázat! Hosszú távú veszélyt jelent a környezetre!

- ▶ Viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és megfelelő védőruházatot.
- ▶ Kerülje a szemmel, szájjal és bőrrel való érintkezést.
- ▶ Kerülje a környezetbe való kijuttatást.

VIGYÁZAT

Korrozív vegyi anyagok

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

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

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

1. Olajos és zsíros filmek:
Tisztítsa meg zsíreltávolítóval, pl. alkohollal, vagy forró vízzel és felületaktív anyagot tartalmazó (lúgos) szerrel (pl. mosogatószer).
2. Mész és fémhidroxid felhalmozódások és alacsony oldhatóságú (lío-fób) szerves felhalmozódások:
A lerakódást hígított sósavoldattal (3%) oldja fel, majd tiszta vízzel alaposan öblítse le.
3. Szulfidos felhalmozódás (füstgáz-kéntelenítésből vagy szennyvíztisztító telepek esetén):
Használja sósav (3%) és tiokarbamid (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.
4. Fehérjét tartalmazó felhalmozódás (pl. élelmiszeriparban):
Használja sósav (0,5%) és pepszin (kereskedelmi forgalomban kapható) keverékét, majd bőséges tiszta vízzel alaposan öblítse le.
5. Könnyen oldható biológiai lerakódás:
Nagynyomású vízsugárral öblítse le.

Tisztítás után alaposan öblítse át az érzékelőt vízzel,.

8 Javítás

8.1 Általános információ

A javítási és átalakítási koncepció a következőket írja elő:

- A termék moduláris felépítésű
- A pótalkatrészek készletekbe vannak csoportosítva, amelyek tartalmazzák a készlethez kapcsolódó utasításokat
- Csak a gyártótól származó eredeti pótalkatrészeket használjon
- A javításokat a gyártó szerviz részlege vagy képzett felhasználók végzik
- A tanúsított eszközök csak a gyártó szerviz részlegében vagy a gyárban alakíthatók át más tanúsított eszközverziókká
- Tartsa be a vonatkozó szabványokat, a nemzeti szabályozásokat, az Ex dokumentációban (XA) foglaltakat és a tanúsítványokat

1. A javítást a készlethez tartozó utasításoknak megfelelően végezze el.
2. Dokumentálja a javítást és az átalakítást, és azt írja/írassa be az életcikluskezelő eszközbe (W@M).

8.2 Pótalkatrészek

A pillanatnyilag kiszállítás céljából rendelkezésre álló pótalkatrészek megtalálhatók a weboldalon:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Pótalkatrészek megrendelésekor hivatkozzon a készülék sorozatszámára.

8.3 Visszaküldés

Amennyiben a termék javítást vagy gyári kalibrálást igényelne, illetve ha nem megfelelő terméket rendeltek vagy szállítottak, a terméket vissza kell küldeni a gyártó részére. ISO-tanúsítvánnyal rendelkező céggént, valamint a törvényi előírások értelmében, az Endress+Hauser köteles bizonyos eljárások betartására, olyan visszaküldött termékek kezelése során, amelyek kapcsolatba kerültek a közeggel.

Az eszköz gyors, biztonságos és szakszerű visszaküldése érdekében:

- A www.endress.com/support/return-material weboldalon talál tájékoztatást az eszközök visszaküldésének módjával és feltételeivel kapcsolatban.

8.4 Ártalmatlanítás



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

9 Tartozékok

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

A felsorolt kiegészítők műszakilag kompatibilisek az útmutatóban szereplő termékkel.

1. A termék kombináció alkalmazás-specifikus korlátozásai lehetségesek. Győződjön meg arról, hogy a mérési pont megfelel az alkalmazásnak. Ez a mérési pont üzemeltetőjének felelőssége.
2. Ügyeljen az összes termék használati útmutatójában található információkra, különösen a műszaki adatokra.
3. Az itt nem szereplő tartozékokról a Szerviztől vagy az Értékesítési központtól kérhet tájékoztatást.

9.1 Mérőkábel

9.1.1 A CLS50D-hez

CYK11 Memosens adatkábel

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



TI00118C Műszaki információk

9.1.2 A CLS50-hez

CLK6 mérőkábel

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

VBM

- Csatlakozódoboz kábeltoldáshoz
- 10 sorkapocs
- Kábelbemenetek: 2 x Pg 13.5 vagy 2 x NPT 1/2"

- Anyag: alumínium
- Védelmi fokozat: IP 65
- Rendelési számok
 - Pg 13.5 kábelbemenetek : 50003987
 - NPT ½" kábelbemenetek: 51500177

9.2 Szerelvénnyek

Dipfit CLA111

- Merülőszerelvénny nyílt és zárt tartályokhoz DN 100 karimával
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.products.endress.com/cla111



TI00135C Műszaki információk

Dipfit CLA140

- A CLS50/CLS50D induktív érzékelőhöz
- Merülőszerelvénny karimás csatlakozással a nagy igénybevételt jelentő folyamatokhoz
- Termék Konfigurátor a termékoldalon: www.products.endress.com/cla140



TI00196C Műszaki információk

Flexdip CYA112

- Merülőszerelvénny vízhez és szennyvízhez
- Moduláris szerelőrendszer nyílt medencék, csatornák és tartályok érzékelőihez
- Anyag: PVC vagy rozsdamentes acél
- Termékkonfigurátor a termékoldalon: www.endress.com/cya112



TI00432C Műszaki információk

9.3 Kalibráló oldatok

CLY11 vezetőképesség-kalibráló oldatok

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

- CLY11-B, 149,6 µS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz.: 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referencia-hőmérséklet 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Rendelési sz. 50081906



TI00162C Műszaki információk

10 Műszaki adatok

10.1 Bemenet

10.1.1 Mért változók

- Vezetőképesség
- Hőmérséklet

10.1.2 Méréstartomány

Vezetőképesség	2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -tól 2000 mS/cm -ig (kompenzálatlan)
Hőmérséklet	-20-tól +180 °C-ig (-4-től +350 °F-ig)

10.1.3 Cellaállandó

$k = 1.98 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Mérési frekvencia

2 kHz

10.1.5 Hőmérséklet mérése

CLS50D

Pt1000 (A osztály IEC 60751 szerint)

CLS50

Pt100 (A osztály IEC 60751 szerint)

10.2 Működési jellemzők

10.2.1 Vezetőképességi válaszü idő

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

10.2.2 Hőmérsékleti válaszü idő

PEEK változat:	$t_{90} \leq 7 \text{ min}$
PFA változat:	$t_{90} \leq 11 \text{ min}$

10.2.3 Mérési hiba

-20-tól 100 °C-ig (-4-től 212 °F-ig):	$\pm(5 \mu\text{S}/\text{cm} + \text{a kiolvasás } 0.5 \% - \text{a})$
> 100 °C (212 °F):	$\pm(10 \mu\text{S}/\text{cm} + \text{a kiolvasás } 0.5 \% - \text{a})$

10.2.4 Megismételhetőség

$T < 100 \text{ °C}$ -ra (212 °F): kiolvasás 0.2 %-a + 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$

$T > 100 \text{ °C}$ -ra (212 °F): kiolvasás 0.2 %-a + 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$

10.2.5 Linearitás

1,9% (csak az 1-20 mS/cm mérési tartományban érvényes)

10.3 Környezet

10.3.1 Környezeti hőmérséklet

CLS50D

-10-től +60 °C-ig (+10-től +140 °F-ig)

CLS50

-10-től +70 °C-ig (+10-től +160 °F-ig)

10.3.2 Tárolási hőmérséklet

-20-től +80 °C-ig (0-től +180 °F-ig)

10.3.3 Védelmi fokozat

IP 68 / NEMA 6. típus (érzékelő beépített állapotban, eredeti tömítéssel)

10.4 Folyamat

10.4.1 Folyamathőmérséklet

CLS50D

	CLS50D-**1/2	CLS50D- **3/4/5/6/8	CLS50D-**7	CLS50D-**A/B/C	CLS50D-**P
Érzékelő anyaga	Karima nélkül	DN50 PN16, ANSI 2"	JIS	Lapos csatlakozó karima	DN50 PN40
PEEK	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)
PFA	-20-től 110 °C-ig (-4-től 230 °F-ig)	-20-től 110 °C-ig (-4-től 230 °F-ig)	-20-től 110 °C-ig (-4-től 230 °F-ig)	-20-től 110 °C-ig (-4-től 230 °F-ig)	n.a.

CLS50

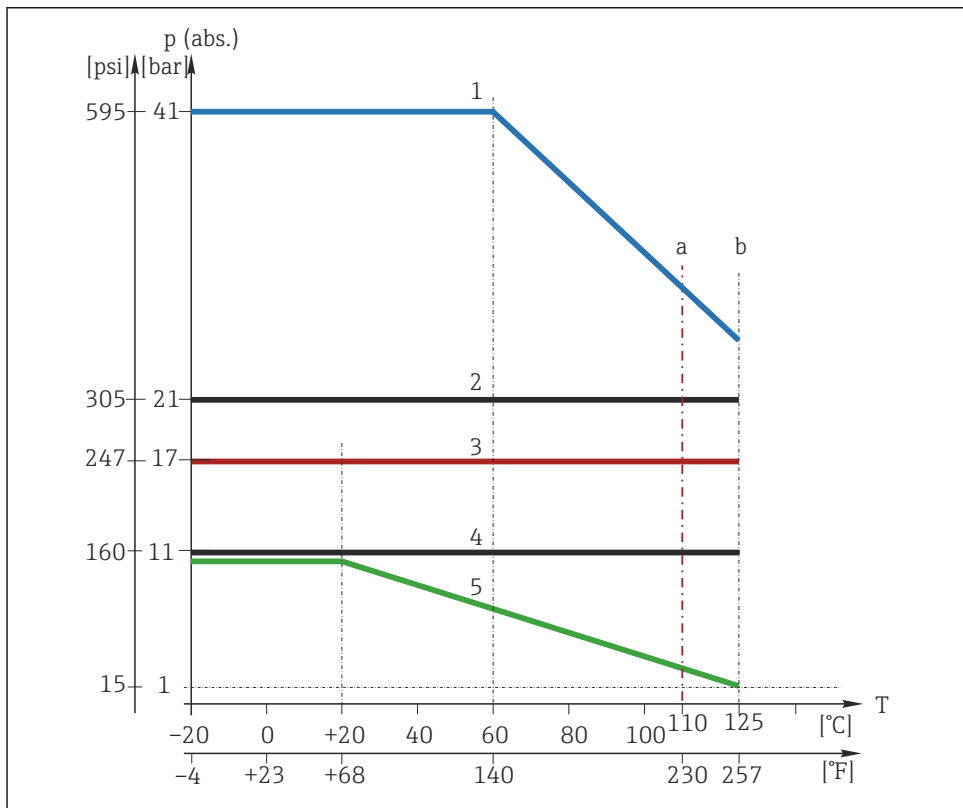
	CLS50-**1/2	CLS50- **3/4/5/6/8	CLS50-**7	CLS50-**A/B/C	CLS50-**P
Érzékelő anyaga	Karima nélkül	DN50 PN10, ANSI 2"	JIS	Lapos csatlakozó karima	DN50 PN40
PEEK	-20-től 180 °C-ig (-4-től 360 °F-ig)	-20-től 180 °C-ig (-4-től 360 °F-ig)	-20-től 180 °C-ig (-4-től 360 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)
PFA	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	-20-től 125 °C-ig (-4-től 260 °F-ig)	n.a.

10.4.2 Folyamatnyomás (abszolút)

Max. 41 bar (595 psi), az érzékelő változatától függően, → hőmérséklet-nyomás diagram

10.4.3 Nyomáshőmérséklet-értékek

CLS50D-***B/C/F (PEEK érzékelővel ellátott változat)

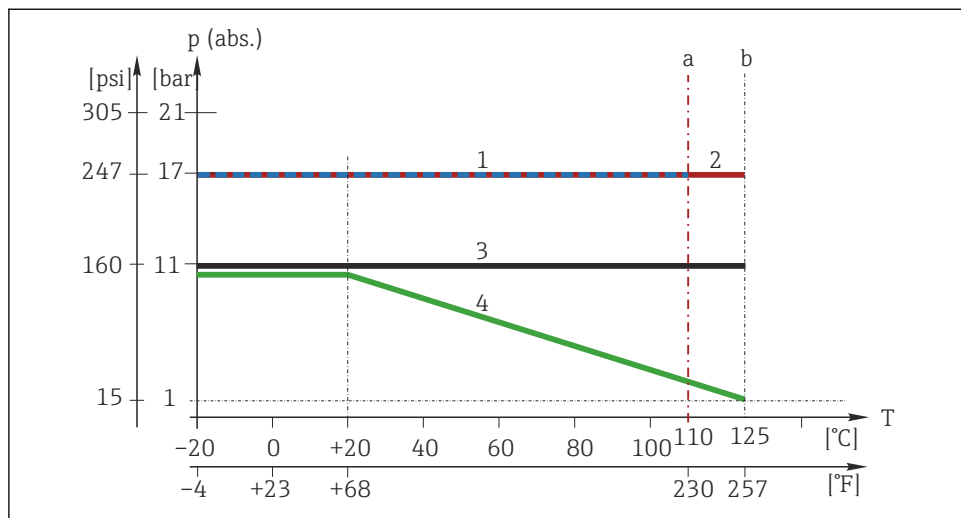


A0053010

11 Nyomáshőmérséklet-értékek

- 1 (kék) karimával ellátott változat EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50D-***P)
- 2 (fekete) karima nélküli változatok (CLS50D-***1/2)
- 3 (piros) DN50/ANSI 2" karimával ellátott változatok (CLS50D-***3/4/5/6)
- 4 (fekete) JIS karimával ellátott változatok (CLS50D-***7)
- 5 (zöld) lapos csatlakozó karimával ellátott változatok (CLS50D-***A/B/C)
- a Veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke
- b Nem veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke

CLS50D-***D (PFA érzékelővel ellátott változat)

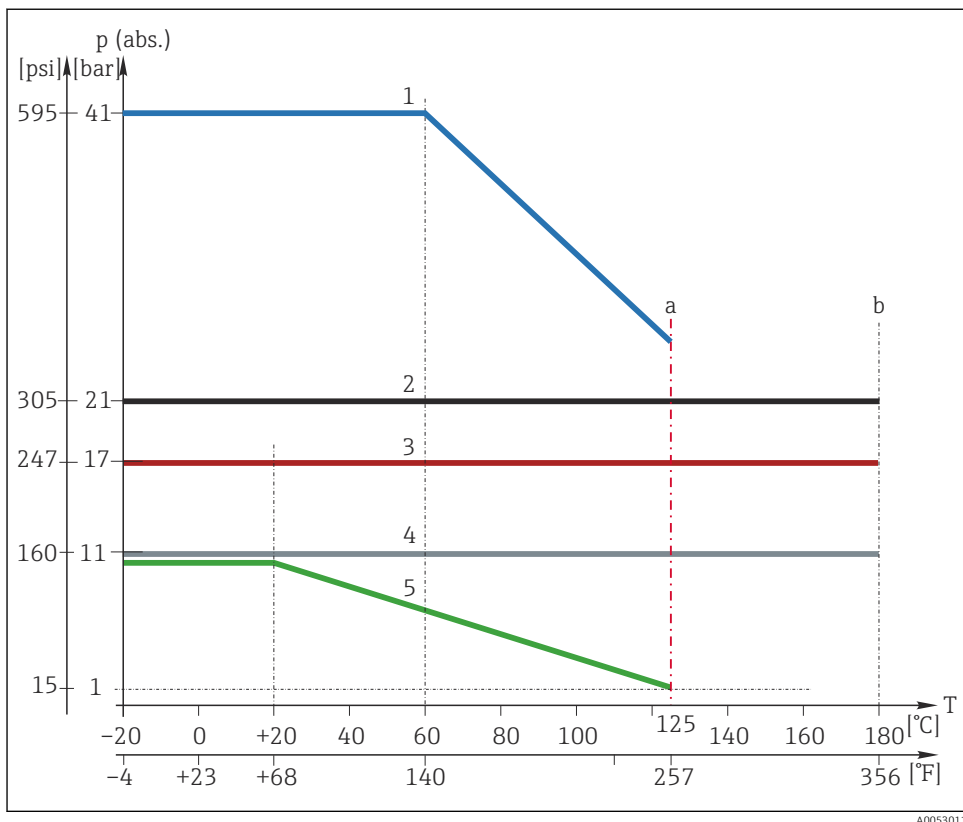


A0053008

12 Nyomáshőmérséklet-értékek

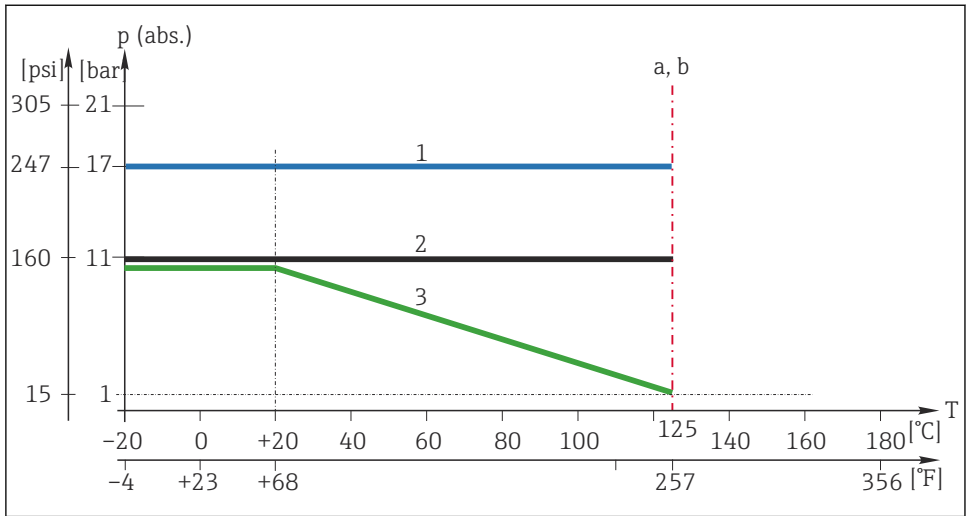
- 1 (kék) karima nélküli változat (CLS50D-**1)
- 2 (piros) DN50/ANSI 2" karimával ellátott változatok (CLS50D-**3/4/5/6/8)
- 3 (fekete) JIS karimával ellátott változatok (CLS50D-**7)
- 4 (zöld) lapos csatlakozó karimával ellátott változatok (CLS50D-**A/B/C)
- a Veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke
- b Nem veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke

CLS50-***B/C/F (PEEK érzékelővel ellátott változat)



13 Nyomáshőmérséklet-értékek

- 1 (kék) karimával ellátott változat EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50-**P)
 - 2 (fekete) karima nélküli változatok (CLS50-**1/2)
 - 3 (piros) DN50/ANSI 2" karimával ellátott változatok (CLS50-**3/4/5/6)
 - 4 (szürke) JIS karimával ellátott változat (CLS50-**7)
 - 5 (zöld) lapos csatlakozó karimával ellátott változatok (CLS50-**A/B/C)
- a Hőmérsékleti határérték az 1. és az 5. változat esetén, valamint a veszélyes területeken használt összes változat esetén
- b Hőmérsékleti határérték a nem veszélyes területeken használt 2., 3. és 4. változat esetén

CLS50-*D (PFA érzékelővel ellátott változat)**

A0053007

14 Nyomáshőmérséklet-értékek

- 1 (kék) karima nélküli vagy DN50/ANSI 2" karimával ellátott változatok (CLS50-**1/3/4/5/6/8)
- 2 (fekete) JIS karimával ellátott változat (CLS50-**7)
- 3 (zöld) lapos csatlakozó karimával ellátott változatok (CLS50-**A/B/C)
- a Veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke
- b Nem veszélyes területeken használt változatok hőmérsékleti határértéke

10.5 Mechanikai felépítés**10.5.1 Súly**

Kb. 0,65 kg (1.43 lbs)

10.5.2 Anyagok

Érzékelő	PEEK, PFA (a változattól függően)
Érzékelő tömítés	VITON, CHEMRAZ (a változattól függően)
Radiális tömítés ¹⁾	EPDM

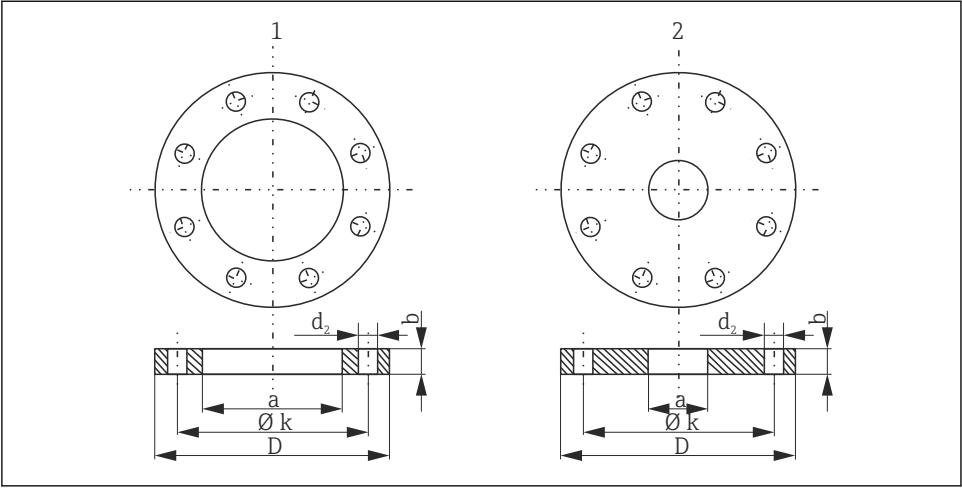
Folyamatcsatlakozások	
G¾	CLS50D-*1B/C*: PEEK GF30 CLS50D-*1D*: rozsdamentes acél (AISI 316Ti) CLS50-*1A*: rozsdamentes acél 1.4571 (AISI 316Ti) CLS50-*1B/C/1/2/3: PEEK GF30 CLS50-*1B/C5/6: rozsdamentes acél 1.4571 (AISI 316Ti)
NPT 1"	PEEK
Rögzített karima	Rozsdamentes acél 1.4404 (AISI 316L)
Tömítés	GYLON (PTFE kerámia töltött)
Lapos csatlakozó karima	PP-GF
Karima lapos csatlakozó karimával kombinálva	PVDF

1) „folyamatcsatlakozás” = P változat esetén

10.5.3 Folyamatcsatlakozások

- G¾ menet
- NPT 1" menet
- Lapos csatlakozó karima EN 1092 DN50 PN10
- Lapos csatlakozó karima ANSI 2" 150 lbs
- Lapos csatlakozó karima JIS 10K 50A
- Karima EN 1092-1 DN50 PN16
- Karima EN 1092-1 DN50 PN40
- Karima ANSI 2" 300 lbs
- Karima JIS 10K 50A

Karima méretek



A0024986

15 Karima méretek

- 1 Lapos csatlakozó karima (PVDF)
- 2 Rögzített karima (rozsdamentes acél)

Méretek mm-ben

Lapos csatlakozó karima	DN50 PN10	ANSI 2" 150 lbs	JIS 10K 50A
D	165	165	152
Ø k	125	121	120
d ₂	4 x 18	8 x 19	4 x 19
b	18	18	18
a	78	78	78
Csavarok	M16	M16	M16

Méretek mm-ben

Rögzített karima	DN50 PN16	DN50 PN40	ANSI 2" 300 lbs	JIS 10K 50A
D	165	165	165,1	155
Ø k	125	125	127	120
d ₂	4 x 18	4 x 18	8 x 19	4 x 19
b	18	20	22.2	16

Rögzített karima	DN50 PN16	DN50 PN40	ANSI 2" 300 lbs	JIS 10K 50A
a	27	27	27	27
Csavarok	M16	M16	M16	M16

10.5.4 Kémiai ellenállóság

Közeg	Koncentráció	PEEK	PFA	CHEMRAZ	VITON
Nátrium-hidroxid oldat NaOH	0 – 50 %	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	20 – 50 °C (68 – 122 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	Nem megfelelő
Salétromsav HNO ₃	0 – 10 %	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	20 – 80 °C (68 – 176 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
	0 – 40 %	20 °C (68 °F)	20 – 60 °C (68 – 140 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
Foszforsav H ₃ PO ₄	0 – 80 %	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	20 – 60 °C (68 – 140 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
Kénsav H ₂ SO ₄	0 – 2.5 %	20 – 80 °C (68 – 176 °F)	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
	0 – 30 %	20 °C (68 °F)	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
Sósav HCl	0 – 5 %	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	20 – 80 °C (68 – 176 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)
	0 – 10 %	20 – 100 °C (68 – 212 °F)	20 – 80 °C (68 – 176 °F)	0 – 150 °C (32 – 302 °F)	0 – 120 °C (32 – 248 °F)

Tárgymutató

A

A csomag tartalma	7
A gyártó címe	6
A rendelési kód értelmezése	6
A személyizetre vonatkozó követelmények	4
A termék azonosítása	6
Adattábla	6
Anyagok	25
Ártalmatlanítás	18
Átvétel	5

B

Beépítés	7
Beépítési tényező	8
Bekötés	13
Bemenet	20
Biztonsági utasítások	4

C

Cellaállandó	20
------------------------	----

CS

Csatlakoztatás	
A védelmi fokozat biztosítása	14
Ellenőrzés	14

E

Elektromos csatlakozás	12
Ellenőrzés	
Beépítés	12
Csatlakoztatás	14
Érzékelő	
Csatlakoztatás	13
Felszerelés	9

F

Felszerelés utáni ellenőrzés	12
Felszerelési követelmények	7
Figyelmeztetések	3
Folyamat	21
Folyamatcsatlakozások	26
Folyamathőmérséklet	21

H

Használat	4
Hőmérséklet mérése	20

Hőmérséklet-nyomás névértékek	22
Hőmérsékleti válaszdő	20

J

Javítás	17
-------------------	----

K

Kábeltoldás	14
Kalibráló oldatok	19
Karbantartás	16
Karima	9
Kémiai ellenállóság	28
Környezet	21
Környezeti hőmérséklet	21
Közvetlen csatlakoztatás jeladóhoz	13

L

Levegőbeállítás	8
Linearitás	21

M

Mechanikai felépítés	25
Megismételhetőség	20
Mérési frekvencia	20
Mérési hiba	20
Méréstartományok	20
Mért változók	20
Munkahelyi biztonság	5
Működési jellemzők	20
Műszaki adatok	20
Folyamat	21
Környezet	21
Mechanikai felépítés	25
Működési jellemzők	20

NY

Nyomás	22
Nyomáshőmérséklet-értékek	22

P

Pótalkatrészek	17
--------------------------	----

R

Rendeltetésszerű használat	4
--------------------------------------	---

S

Súly	25
----------------	----

SZ

Szerelvény	12
Szimbólumok	3

T

Tájéolás	7
Tárolási hőmérséklet	21
Tartozékok	18
Termékazonosítás	5
Termékbiztonság	5
Termékoldal	6
Tisztítószer	16

Ü

Üzembiztonság	5
-------------------------	---

V

Védelmi fokozat	21
Biztosítása	14
Vezetőképességi válaszdő	20
Visszaküldés	17



71625242

www.addresses.endress.com
