

# Kezelési útmutató

## Condumax CLS12/CLS13

Vezetőképesség-érzékelők magas hőmérsékletű alkalmazásokhoz



# Tartalomjegyzék









<b>1</b>	<b>Néhány szó erről a dokumentumról</b> .....	<b>3</b>
1.1	Biztonsági információk .....	3
1.2	Szimbólumok .....	3
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b> .....	<b>4</b>
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények .....	4
2.2	Rendeltetésszerű használat .....	4
2.3	Munkahelyi biztonság .....	4
2.4	Üzembiztonság .....	5
2.5	Termékbiztonság .....	5
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b> .....	<b>5</b>
3.1	Átvétel .....	5
3.2	Termékazonosítás .....	6
3.3	A csomag tartalma .....	6
<b>4</b>	<b>Beépítés</b> .....	<b>7</b>
4.1	Az érzékelő felszerelése .....	7
4.2	Felszerelés utáni ellenőrzés .....	7
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakozás</b> .....	<b>7</b>
5.1	Az érzékelő csatlakoztatása .....	8
5.2	A védelmi fokozat biztosítása .....	8
5.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés .....	8
<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Karbantartás</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Javítás</b> .....	<b>11</b>
8.1	Általános információk .....	11
8.2	Pótalkatrészek .....	11
8.3	Visszaküldés .....	11
8.4	Ártalmatlanítás .....	12
<b>9</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>13</b>
9.1	Bemenet .....	13
9.2	Környezet .....	13
9.3	Folyamat .....	13
9.4	Mechanikai felépítés .....	15
	<b>Tárgymutató</b> .....	<b>17</b>

# 1 Néhány szó erről a dokumentumról

## 1.1 Biztonsági információk

Információstruktúra	Jelentés
<p><b>▲ VESZÉLY</b></p> <p><b>Okok (/következmények)</b> Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korrekciós intézkedés</li> </ul>	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést <b>eredményez</b>.</p>
<p><b>▲ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>Okok (/következmények)</b> Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korrekciós intézkedés</li> </ul>	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet el nem kerülése végzetes vagy súlyos sérülést <b>eredményezhet</b>.</p>
<p><b>▲ VIGYÁZAT</b></p> <p><b>Okok (/következmények)</b> Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korrekciós intézkedés</li> </ul>	<p>Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A helyzet el nem kerülése könnyebb vagy súlyosabb sérüléshez vezethet.</p>
<p><b>ÉRTESÍTÉS</b></p> <p><b>Ok/helyzet</b> Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Művelet/megjegyzés</li> </ul>	<p>Ez a szimbólum olyan helyzetekre figyelmeztet, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.</p>

## 1.2 Szimbólumok

	További információk, tippek
	Megengedett
	Ajánlott
	Nem megengedett vagy nem ajánlott
	Hivatkozás az eszköz dokumentációjára
	Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás
	Adott lépés eredménye

## 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

Az érzékelő víz- vagy gőzkörökben méri a vezetőképességet, például erőművekben és az energiaiparban:

- Kondenzátum monitoring
- Kazán tápvíz monitoring
- Kazán lefűtás monitoring

Az érzékelő alacsony vezetőképességű alkalmazásokhoz és magas, CLS13: nagyon magas, hőmérsékletekhez és nyomásokhoz használható.

Az ATEX, FM vagy CSA szerinti robbanásvédelmi jóváhagyással rendelkező érzékelőváltozatok veszélyes területen való használatra alkalmasak.

A rendeltetésszerűtől eltérő használat veszélyezteti mások és a mérőrendszer biztonságát. Ezért semmilyen más felhasználás nem megengedett.

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

### 2.3 Munkahelyi biztonság

Az üzemeltető felelős a következő biztonsági előírásoknak való megfelelés biztosításáért:

- 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. Ellenőrizze az elektromos vezetékek és a csőcsatlakozások sértetlenségét.

### Sérült termékekkel kapcsolatos eljárás:

1. Sérült terméket ne működtessen, és biztosítsa a véletlen indítás ellen.
2. A sérült termékekre címkézze fel, hogy hibásak.

### Működés közben:

- ▶ Ha a hibákat nem lehet helyrehozni, helyezze a termékeket üzemem kívül és biztosítsa a véletlen indítás ellen.

## 2.5 Termékbiztonság

### 2.5.1 Korszerű technológia

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

# 3 Átvétel és termékazonosítás

## 3.1 Átvétel

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
  - ↳ A csomagolás bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót. A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült csomagolást.
2. Ellenőrizze, hogy a tartalom sértetlen-e.
  - ↳ A csomag tartalmának bármilyen sérülése esetén értesítse a szállítót. A probléma megoldásáig tartsa meg a sérült árut.
3. Ellenőrizze, hogy a csomag hiánytalan-e.
  - ↳ Hasonlítsa össze a szállítási dokumentumokat a megrendeléssel.
4. Tároláshoz és szállításhoz oly módon csomagolja be a készüléket, hogy az megbízható védelmet nyújtson az ütdések 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/cls12](http://www.endress.com/cls12)

[www.endress.com/cls13](http://www.endress.com/cls13)

#### 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](http://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. Itt találja az eszközre vonatkozó információkat, beleértve a termékdokumentációt is.

#### Gyártó címe

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

## 3.3 A csomag tartalma

A csomag tartalma magában foglalja:

- Érzékelő (megrendelés szerinti változat)
- Használati útmutató

## 4 Beépítés

### 4.1 Az érzékelő felszerelése

1. Az érzékelőt közvetlenül a változatnak megfelelő folyamatcsatlakozásra szerelje fel vagy alternatívaként szerelje be egy CLA751 átfolyószerelvénybe.
2. Győződjön meg róla, hogy az elektródák a mérés során teljes mértékben bemerülnek a közegbe.
  - ↳ A bemerülési mélységnek legalább 50 mm-nek (1,97 inch) kell lennie.
3. Ha az érzékelőt az ultratiszta víz tartományban használja:  
Üzemelés légtelenített körülmények között.
  - ↳ Ez megakadályozza, hogy a levegőben lévő CO<sub>2</sub> feloldódjon a vízben, és a vezetőképesség akár 3 µS/cm-rel is megnövekedjen a (gyenge) disszociáció következtében.

### 4.2 Felszerelés utáni ellenőrzés

1. Az érzékelő és a kábel sértetlen?
2. Az érzékelő a folyamatcsatlakozás van szerelve és nincs a kábelére függesztve?

## 5 Elektromos csatlakozás

### FIGYELMEZTETÉS

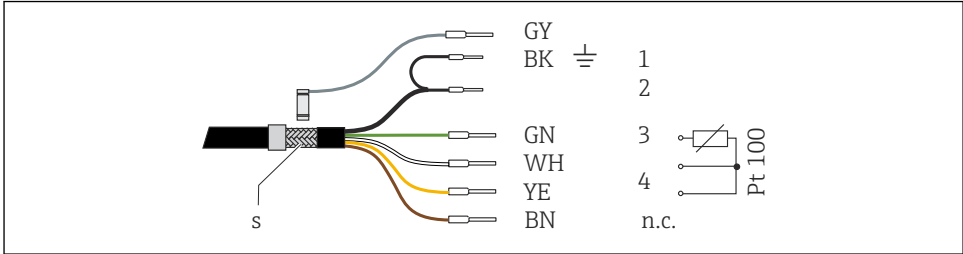
#### Az eszköz áram alatt van!

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

Az érzékelő a fix kábellel vagy az árnyékolással ellátott CYK71 mérőkábellel van csatlakoztatva. A bekötési rajz az alkalmazott távadó Használati útmutatójában található.



A0061797

### 1 Mérőkábel, CYK71

- 1 Koax BK, árnyékolás (külső elektróda)
- 2 Koax, belső, vezetőképesség (belső elektróda)
- 3 PT100
- 4 PT100
- s Külső árnyékolás
- Pt100 Hőmérséklet
- n.c. Ne csatlakoztassa

A kábeltoldáshoz egy VMB csatlakozó doboz és egy másik CYK71 kábel szükséges.

## 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 csatlakoztatás	Teendő
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve és nincsenek megcsavarodva?	► Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. ► Szüntesse meg a kábelek csavarodásait.

Az eszköz állapota és specifikációi	Teendő
A kábelmag megfelelő hosszúságban van csupaszolva és megfelelően van elhelyezve a kapcsolatban?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.</li> <li>▶ Finoman húzza meg, és ellenőrizze, hogy megfelelően illeszkedik-e.</li> </ul>
A tápfeszültség és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	▶ Lásd a távadó bekötési rajzát.
Minden csavaros kapocs megfelelően meg van húzva?	▶ Húzza meg a csavaros kapcsolatokat.
Minden kábelbelépési pont használatban van, megfelelően meg van húzva és szivárgásmentes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.</li> </ul> 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

1. Ellenőrizze a hőmérséklet-kompenzációt és a távadó csillapítási beállítását.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Folyamatközeg-szivárgás

Magas nyomás, magas hőmérséklet vagy vegyi anyagok okozta sérülésveszély!

- ▶ Mielőtt a tisztítórendszerrel ellátott szerelvényre ráadná a nyomást, 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:

2. Ellenőrizze, hogy a tisztítóközeg (például víz vagy levegő) megfelelően van-e csatlakoztatva.
3. Üzembe helyezés után:
  - Az érzékelőt rendszeres időközönként tartsa karban.
  - ↳ Ez az egyetlen módja, hogy megbízható méréseket végezhesen.

## 7 Karbantartás

### VIGYÁZAT

#### **Korrozív vegyi anyagok**

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

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

### FIGYELMEZTETÉS

#### **Tiokarbamid**

Lenyelve ártalmas! Korlátozott bizonyíték a rákkeltő hatásra vonatkozóan! A születendő 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 zsíroldó hatású szerekkel, pl. alkohollal vagy lúgos tisztítószeret tartalmazó meleg vízzel.
2. Mész és fémhidroxid felhalmozódások és alacsony oldhatóságú (líofoz) 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 vízszugárral öblítse le.

Tisztítás után alaposan öblítse át az érzékelőt vízzel..

## 8 Javítás

### 8.1 Általános információk

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

Az eszközhöz jelenleg elérhető pótalkatrészek az alábbi helyen találhatóak:  
[www.endress.com/onlinetools](http://www.endress.com/onlinetools)


- ▶ 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.

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material)

## 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 Műszaki adatok

### 9.1 Bemenet

#### 9.1.1 Mért változók

- Vezetőképesség
- Hőmérséklet

#### 9.1.2 Méréstartományok

<b>Vezetőképesség</b>	(víz esetén 25 °C-on (77 °F))
CLS12 / CLS13 -A	0,04-től 20 µS/cm-ig
CLS12 / CLS13 -B	0,10-től 200 µS/cm-ig
<b>Hőmérséklet</b>	
CLS12	-20-től 160 °C-ig (-4-től 320 °F-ig)
CLS13	-20-től 250 °C-ig (-4-től 480 °F-ig)

#### 9.1.3 Cellaállandó

CLS12 / CLS13 -A	$k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$
CLS12 / CLS13 -B	$k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

#### 9.1.4 Hőmérséklet-kompenzáció

Pt 100 (B osztály az IEC 60751 szerint)

## 9.2 Környezet

#### 9.2.1 Környezeti hőmérséklet

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

#### 9.2.2 Tárolási hőmérséklet

-25-től +80 °C-ig (-10-től +180 °F-ig)

#### 9.2.3 Védelmi fokozat

IP67

## 9.3 Folyamat

#### 9.3.1 Folyamat-hőmérséklet

**CLS12**

-20-től 160 °C-ig (-4-től 320 °F-ig)

**CLS13**

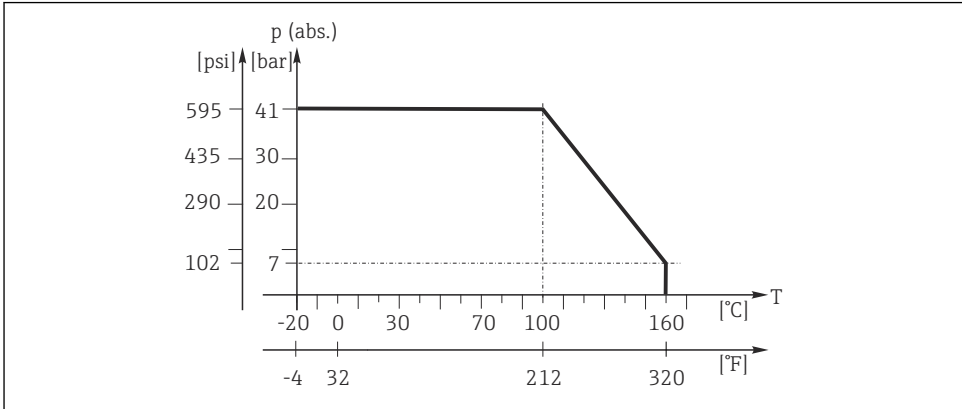
-20-tól 250 °C-ig (-4-től 480 °F-ig)

**9.3.2 Folyamatnyomás****CLS12**

<b>CLA751 áramlási szerelvény nélkül</b>	100 °C-ig (212 °F): 1-41 bar (15-595 psi), abszolút 160 °C-ig (320 °F): 1-7 bar (15-102 psi), abszolút
<b>CLA751 áramlási szerelvényben</b>	1-13 bar (15-185 psi), abszolút

**CLS13**

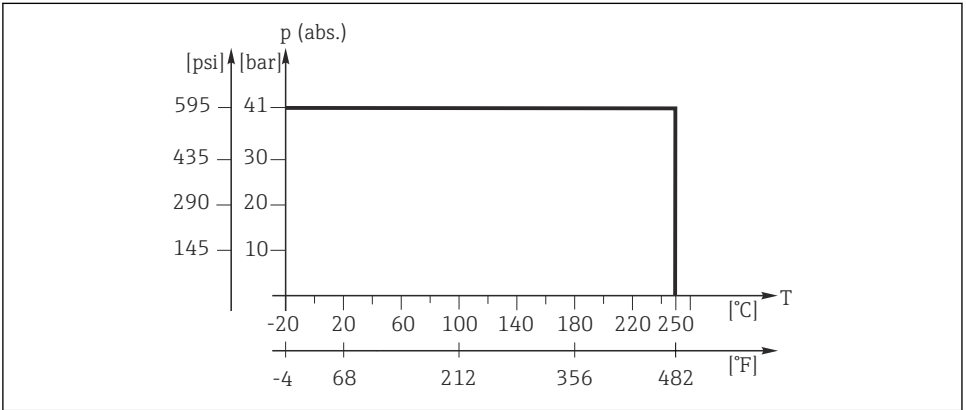
1-41 bar (15-595 psi), abszolút

**9.3.3 Hőmérséklet/nyomás diagram****CLS12**

A0048118

2 *Mechanikus nyomás-hőmérséklet ellenállóság*

**CLS13**



A0048119

3 Mechanikus nyomás-hőmérséklet ellenállóság

**9.4 Mechanikai felépítés**

**9.4.1 Súly**

**CLS12**

Kb. 1,4 kg (3,1 lbs) a változattól függően

**CLS13**

Kb. 1,7 kg (3,75 lbs) a változattól függően

**9.4.2 A közeggel**

**CLS12**

Elektródák	Rozsdamentes acél, 1.4571 (AISI 316Ti)
Folyamatcsatlakozás	Rozsdamentes acél, 1.4571 (AISI 316Ti)
Szigetelő test	PEEK
Tömítés	EPDM

**CLS13**

Elektródák	Rozsdamentes acél, 1.4571 (AISI 316Ti)
Folyamatcsatlakozás	Rozsdamentes acél, 1.4571 (AISI 316Ti)
Tömítések	FFKM
Szigetelő test	Kerámia

### **9.4.3 Folyamatcsatlakozás**

#### **CLS12 és CLS13**

G1 menet

NPT 1" menet

# Tárgymutató

## A

A csomag tartalma . . . . .	6
A termék azonosítása . . . . .	6
Adattábla . . . . .	6
Anyagok . . . . .	15
Ártalmatlanítás . . . . .	12
Átvétel . . . . .	5

## B

Beépítés	
Ellenőrzés . . . . .	7
Érzékelő . . . . .	7
Biztonság	
Munkahelyi biztonság . . . . .	4
Termék . . . . .	5
Üzemelés . . . . .	5
Biztonsági információk . . . . .	3
Biztonsági utasítások . . . . .	4

## C

Cellaállandó . . . . .	13
------------------------	----

## CS

Csatlakoztatás	
A védelmi fokozat biztosítása . . . . .	8
Ellenőrzés . . . . .	8

## E

Elektromos csatlakozás . . . . .	7
Ellenőrzés	
Beépítés . . . . .	7
Csatlakoztatás . . . . .	8
Érzékelő	
Beépítés . . . . .	7
Csatlakoztatás . . . . .	8
Tisztítás . . . . .	10

## F

Folyamat . . . . .	13
Folyamat-hőmérséklet . . . . .	13
Folyamatcsatlakozás . . . . .	16
Folyamatnyomás . . . . .	14

## H

Használat . . . . .	4
Hőmérséklet-kompenzáció . . . . .	13

Hőmérséklet/nyomás diagram . . . . .	14
--------------------------------------	----

## J

Javítás . . . . .	11
-------------------	----

## K

Korszerű technológia . . . . .	5
Környezet . . . . .	13
Környezeti hőmérséklet . . . . .	13

## M

Méréstartományok . . . . .	13
Mért változók . . . . .	13
Munkahelyi biztonság . . . . .	4
Műszaki adatok	
Bemenet . . . . .	13
Folyamat . . . . .	13
Környezet . . . . .	13
Mechanikai felépítés . . . . .	15

## NY

Nyomás/hőmérséklet diagram . . . . .	14
--------------------------------------	----

## P

Pótalkatrészek . . . . .	11
--------------------------	----

## R

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

## S

Súly . . . . .	15
----------------	----

## SZ

Szimbólumok . . . . .	3
-----------------------	---

## T

Tárolási hőmérséklet . . . . .	13
Termékbiztonság . . . . .	5

## Ü

Üzembiztonság . . . . .	5
-------------------------	---

## V

Védelmi fokozat	
Biztosítás . . . . .	8
Műszaki adatok . . . . .	13
Visszaküldés . . . . .	11







71770232

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---