

# Rövid kezelési útmutató **Liquisys M CLM253**

Távadó vezetőképesség méréséhez







# Tartalomjegyzék









<b>1</b>	<b>Néhány szó erről a dokumentumról</b>	<b>3</b>
1.1	Figyelmeztetések	3
1.2	Alkalmazott szimbólumok	3
1.3	Az eszközön lévő 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	A csomag tartalma	6
3.3	Termékazonosítás	6
<b>4</b>	<b>Beépítés</b>	<b>7</b>
4.1	Beépítési követelmények	7
4.2	Az eszköz beépítése	9
4.3	Beépítés utáni ellenőrzés	11
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakoztatás</b>	<b>11</b>
5.1	Az eszköz csatlakoztatása	12
5.2	Riasztási érintkező	17
5.3	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	17
<b>6</b>	<b>Kezelési lehetőségek</b>	<b>18</b>
6.1	A kezelési lehetőségek áttekintése	18
6.2	Kijelző és kezelőelemek	18
6.3	Belépés a kezelőmenübe a helyszíni kijelzőn keresztül	23
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>26</b>
7.1	Működés ellenőrzése	26
7.2	Az eszköz bekapcsolása	26
7.3	Rövid üzembe helyezési útmutató	27

# 1 Néhány szó erről a dokumentumról



## 1.1 Figyelmeztetések

Információstruktúra	Jelentés
 <b>VESZÉLY</b> <b>Okok (/következmények)</b> 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 <b>eredményez</b> .
 <b>FIGYELMEZTETÉS</b> <b>Okok (/következmények)</b> 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 <b>eredményezhet</b> .
 <b>VIGYÁZAT</b> <b>Okok (/következmények)</b> 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.
 <b>ÉRTESÍTÉS</b> <b>Ok/helyzet</b> Ha szükséges, a meg nem felelés következményei (ha releváns) ► Művelet/megjegyzés	Ez a szimbólum olyan helyzetekre figyelmeztet, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.

## 1.2 Alkalmazott szimbólumok

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

## 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

A Liquisys M távadó folyékony közegek vezetőképességének és ellenállásának meghatározására szolgál.

A távadó különösen alkalmas a következő területeken való használatra:

- Ultratiszta víz
- Vízkezelés
- Hűtővíz sótalanítása
- Kondenzátumkezelés
- Városi szennyvíztisztító telepek
- Vegyipar
- Élelmiszeripar
- Gyógyszeripar

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

#### **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

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

### 2.5.2 Informatikai biztonság

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha az eszközt a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközbeállítások 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 termékazonosítás

## 3.1 Átvétel

A szállítmány átvételekor:

1. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg.
  - ↳ Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak. Ne szereljen be sérült alkatrészeket.
2. Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevél segítségével.
3. Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a szállítólevélen található rendelési adatokkal.

4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

## 3.2 A csomag tartalma

- 1 távadó, CLM253
- 1 dugaszolható csavaros kapocs, 3 tűs
- 1 kábeltömszelence, Pg 7
- 1 kábeltömszelence, Pg 16, szűkített
- 2 kábeltömszelence, Pg 13.5
- 1 Használati útmutató szett
- HART kommunikációjú változatok esetén:
  - 1 Használati útmutató: Terepi kommunikáció HART-tal
- PROFIBUS interfészes változatok esetén:
  - 1 Használati útmutató: Terepi kommunikáció PROFIBUS PA/DP-vel

## 3.3 Termékazonosítás

### 3.3.1 Gyártó címe

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

### 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 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.

### 3.3.2 Termékoldal

[www.endress.com/CLM253](http://www.endress.com/CLM253)

### 3.3.3 Adattábla

Az adattáblán a következő információk találhatóak az eszközzel:

- A gyártó azonosítása
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Környezeti és folyamatkörülmények
- Bemeneti és kimeneti értékek
- Biztonsági információk és figyelmeztetések

► Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

### 3.3.4 Termékazonosítás

A termék rendelési kódja és sorozatszáma a következő helyeken található:

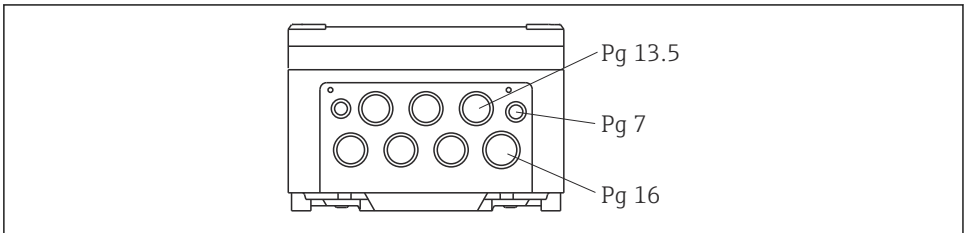
- Az adattáblán
- A szállítási iratokban

### 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.

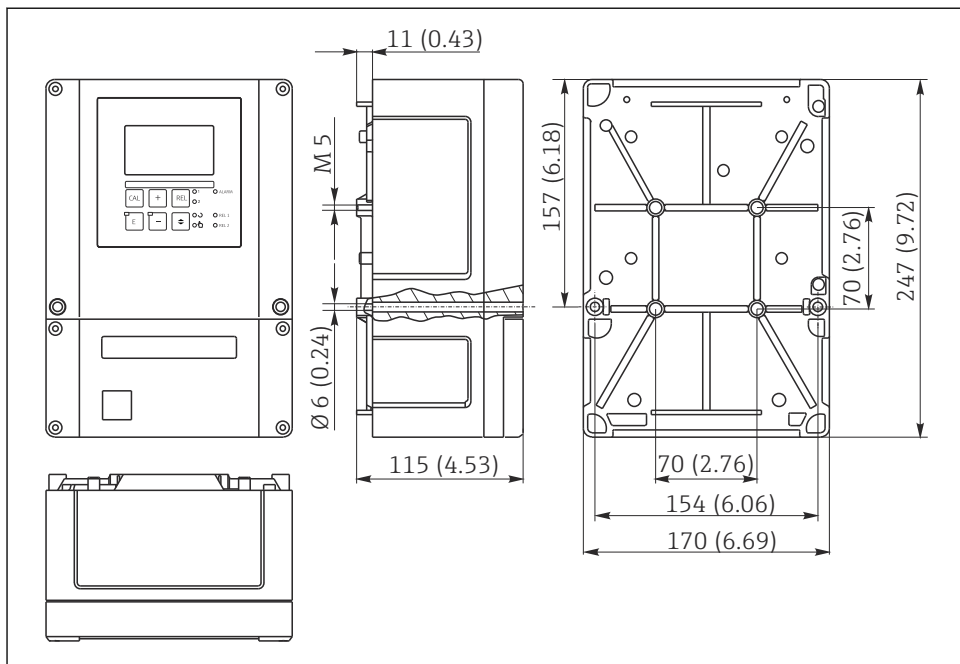
## 4 Beépítés

### 4.1 Beépítési követelmények



A0059136

1 Menet kábeltömszelencékhez

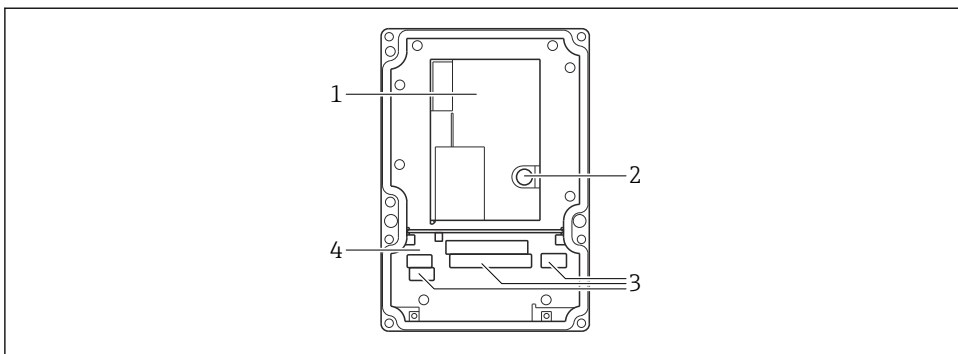


A0059137

## 2 Méretek



A perforációban egy lyuk található a kábelbevezetéshez (tápfeszültség csatlakozás). Légi szállítás közben nyomáskiegyenlítőként szolgál. A kábel beszerelése előtt győződjön meg arról, hogy nem jut be nedvesség a ház belsejébe. A kábelezés után a ház teljesen légmentesen záródik.



A0059154

### 3 Betekintés a terepi házba

- 1 Kivehető elektronikadoboz
- 2 Biztosíték
- 3 Kapcsok
- 4 Osztólemez

## 4.2 Az eszköz beépítése

A terepi ház rögzítésének lehetőségei:

- Falra szerelés rögzítőcsavarokkal
- Oszlopra történő szerelés hengeres csövekre
- Oszlopra történő szerelés négyzet keresztmetszetű rögzítőoszlopra

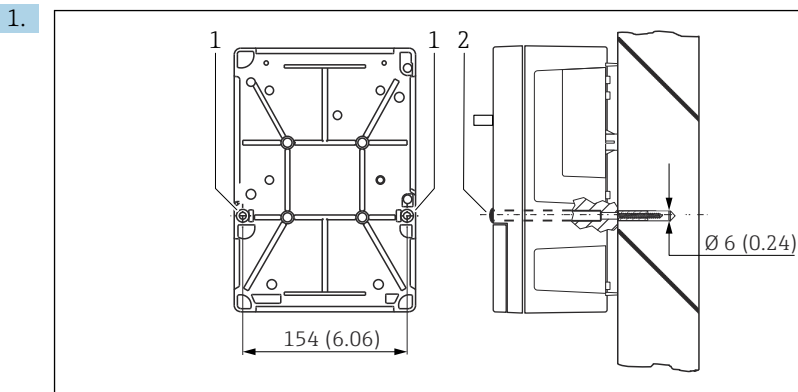
### ÉRTESETÉS

#### Az éghajlati viszonyok hatása (eső, hó, közvetlen napfény)

A távadó teljes meghibásodásáig terjedő működési zavar

- ▶ Mindig alkalmazzon időjárás elleni védőburkolatot (tartozék) az eszköz kültéri beépítéskor.

### 4.2.1 Falra történő szerelés



A0059157

#### 4.2.1.1 Falra történő szerelés

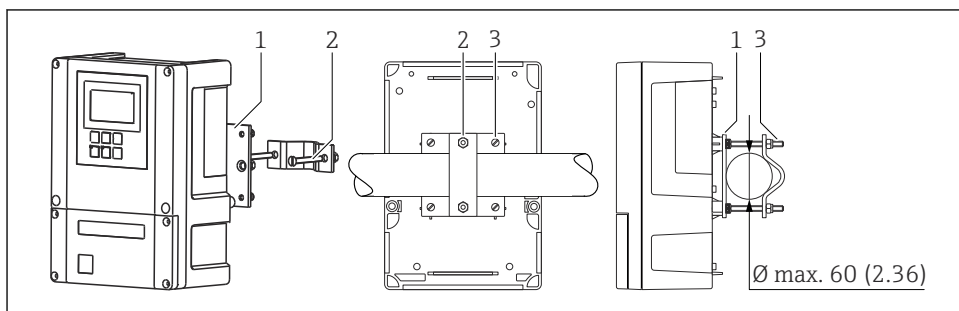
- 1 Furatok rögzítése
- 2 Műanyag kupakok

Fúrja ki a furatokat az ábrán látható módon .

2. Hajtson be két rögzítőcsavart a rögzítőfuratokon (1) előlről.
3. Szerelje fel a távadót a falra az ábrán látható módon.
4. Fedje le a furatokat műanyag kupakkal (2).

### 4.2.2 Oszlopra történő szerelés

**i** Az eszköz vízszintes és függőleges oszlopokra vagy csövekre való szereléséhez az oszlop szerelőkészlet szükséges (max. Ø 60 mm (2,36" ). Ezt kiegészítőként lehet megvásárolni (lásd a „Tartozékok” c. fejezetet).



A0059139

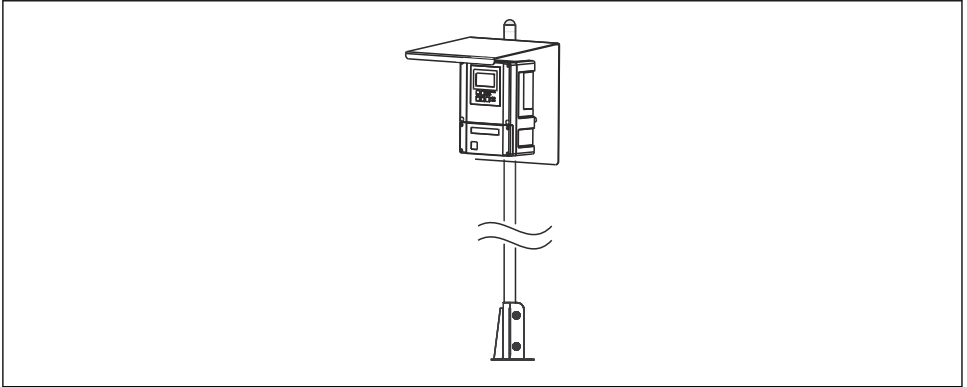
#### 4.2.2.1 Vízszintes vagy függőleges csövekre történő szerelés

- 1 Rögzítőlemez
- 2 Rögzítőcsavarok
- 3 Rögzítőcsavarok

A távadó oszlopra történő szereléséhez a következőképpen járjon el:

1. Vezesse át a rögzítőkészlet két rögzítőcsavarját (1) a rögzítőlemez (3) nyílásain.
2. Csavarozza fel a rögzítőlemezt a távadóra a négy rögzítőcsavar (2) segítségével.
3. Rögzítse a konzolt a terepi eszközzel az oszlopon vagy a csövön a bilincs segítségével.

A terepi eszköz az időjárás elleni védőburkolattal együtt a Flexdip CYH112 konzolhoz is rögzíthető. Ezek kiegészítőként beszerezhetők, lásd a „Kiegészítők” részt.



A0059140

 6 Terepi eszköz Flexdip CYH112 konzolon, időjárásálló fedéllel

### 4.3 Beépítés utáni ellenőrzés

- Beépítés után ellenőrizze, hogy a távadó nem sérült-e meg.
- Ellenőrizze, hogy a távadó védett-e a csapadék és a közvetlen napfény hatásaival szemben (pl. az időjárásálló védőburkolat által).

## 5 Elektromos csatlakoztatás

### FIGYELMEZTETÉS

**Az eszköz áram alatt van!**

A helytelen csatlakoztatás sérülést vagy halált okozhat!

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

## 5.1 Az eszköz csatlakoztatása

### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

#### **Áramütés veszélye!**

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

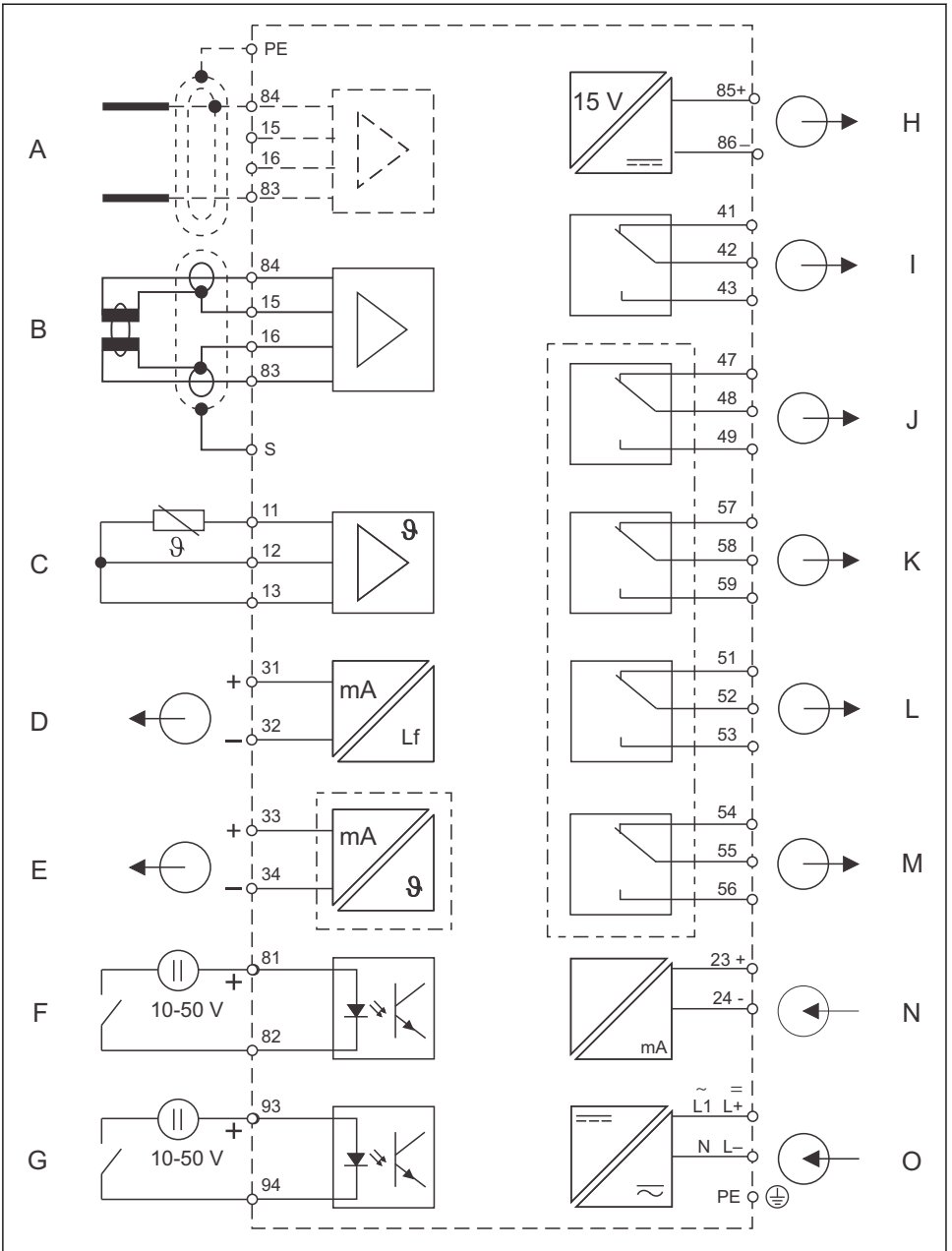
### **ÉRTESÍTÉS**

#### **Az eszköz nem rendelkezik hálózati kapcsolóval**

- ▶ A felszerelés helyén, az eszköz közelében biztosítson egy védett áramköri megszakítót.
- ▶ A megszakítónak egy kapcsolónak vagy hálózati főkapcsolónak kell lennie, és címkével fel kell tüntetni rajta, hogy az az eszköz főmegszakítója.

### 5.1.1 Kapcsolási rajz

A kapcsolási rajz egy, az összes opcióval felszerelt eszköz csatlakozásait mutatja. Az érzékelők különböző mérőkábelekhez való csatlakoztatását a „Mérőkábelek és érzékelő csatlakoztatása” című szakasz részletesebben ismerteti.



A0008920

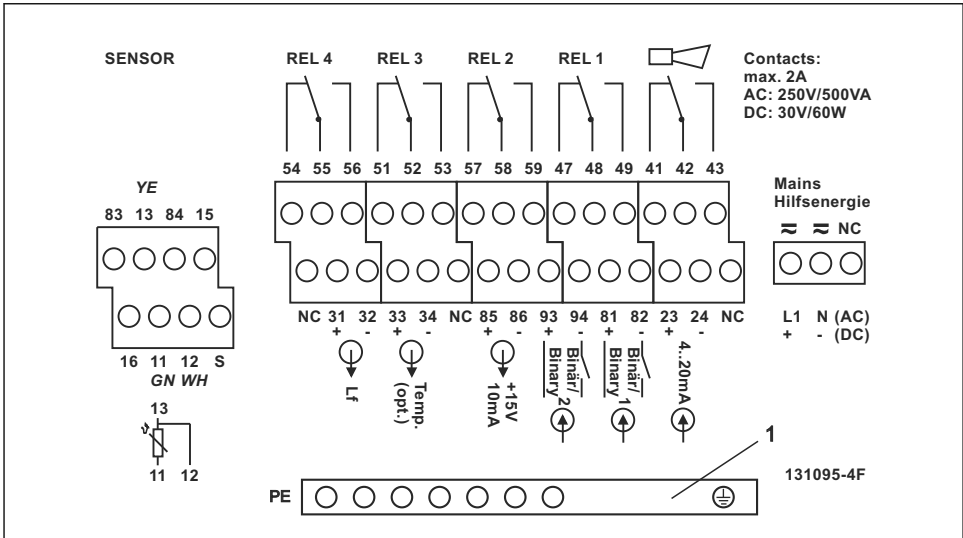
7 A távadó elektronos csatlakoztatása

A	Érzékelő (konduktív)	I	Riasztás (feszültségmentes érintkezőhelyzet)
B	Érzékelő (induktív)	J	1. relé (árammentes érintkezőállás)
C	Hőmérséklet-érzékelő	K	2. relé (árammentes érintkezőállás)
D	1. jelkimenet, vezetőképesség	L	3. relé (árammentes érintkezőállás)
E	2. jelkimenet, felhasználó által definiálható változó	M	4. relé (árammentes érintkezőállás)
F	1. bináris bemenet (tartás)	N	4 ... 20 mA árambemenet
G	2. bináris bemenet (ChemoClean)	O	Elektromos csatlakozás
H	Kiegészítő feszültségkimenet		

Vegye figyelembe a következőket:

- Az eszköz II. védelmi osztályba tartozik, és általában védőföldelés nélkül üzemeltetik.
- A mérési stabilitás és a funkcionális biztonság garantálása érdekében csatlakoztassa az érzékelőkábel külső árnyékolását:
  - Induktív érzékelők: „S” csatlakozó
  - Konduktív érzékelők: PE elosztósín
    - A PE elosztósín a csatlakozódobozban található. Amennyiben lehetséges, földelje a PE elosztósínt vagy a földelőkapcsot közvetlenül a helyszínen.
- Az „E” és „H” áramkörök nincsenek galvanikusan leválasztva egymástól.

### Az eszköz csatlakoztatása



A0008915

#### 8 Csatlakozódoboz matrica

1 PE elosztósín CD/CS eszközváltozathoz (konduktív érzékelők)

1. Vezesse a mérőkábeleket a Pg tömszelencéken keresztül a házba.
2. Csatlakoztassa a mérőkábeleket a kapocsiosztásnak megfelelően.

### 5.1.2 Mérőkábelek és érzékelő csatlakoztatása

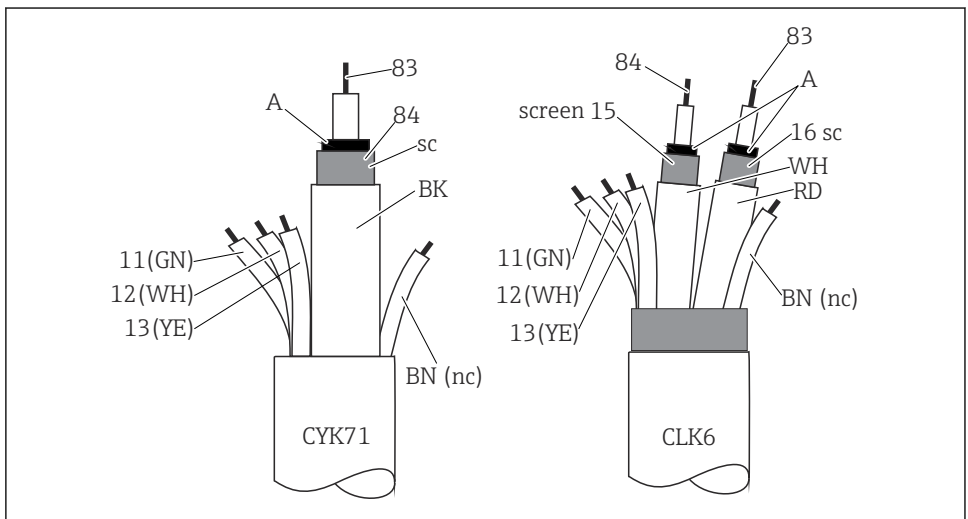
A vezetőképesség-érzékelők távadóhoz való csatlakoztatásához speciális árnyékolt mérőkábelekre van szükség.

A következő többeres, előre lezárt kábeltípusok lehetségesek:

Érzékelő típusa	Kábel	Bővítés
Kételektródás érzékelő Pt 100 hőmérséklet-érzékelővel vagy anélkül	CYK71 CPK9* (CLS16-hoz)	VBM doboz + CYK71 kábel
Induktív érzékelő, CLS50, CLS52	Fix kábel az érzékelőn	VBM doboz + CLK6 kábel

\* Magas hőmérsékletű változat PML nélkül

Maximális kábelhossz	
Konduktív vezetőképesség mérés	Max. 100 m (328 ft) CYK71-gyel
Ellenállásmérés	Max. 15 m (49,2 ft) CYK71-gyel
Induktív vezetőképesség-mérés	Max. 55 m (180 ft) CLK5-tel (érzékelőkábellel)



A0060183

#### 9 A mérőkábelek felépítése és végzárásai

A Félvezető réteg

sc Árnyékolás

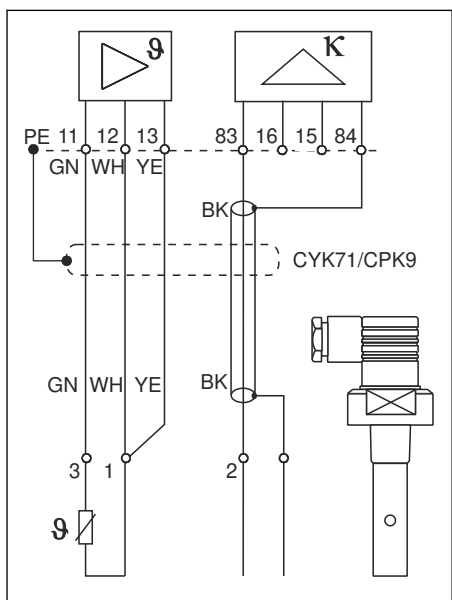
 A kábelekkel és elosztódobozokkal kapcsolatos további információkért lásd a „Kiegészítők” részt.

### A mérőkábel csatlakoztatása

1. Nyissa ki a ház fedelét, hogy hozzáférjen a csatlakozódobozban található sorkapocshoz.
2. Törje ki a kábeltömszelence perforációját a házból, szereljen be egy kábeltömszelencét, és vezesse át a kábelt a tömszelencén.
3. Csatlakoztassa a kábelt a kapocskiosztásnak megfelelően (lásd a csatlakozódoboz matricáját).
4. Húzza meg a kábeltömszelencét.

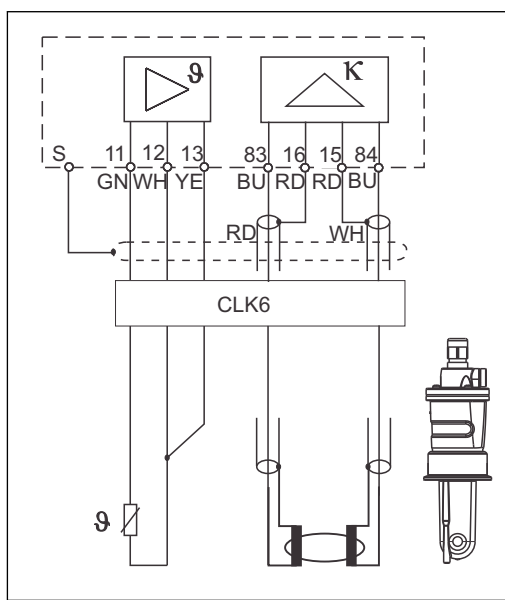
### A mérőkábel csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a mérőkábelt az eszköz hátulján található csatlakozókhoz a kapocskiosztásnak megfelelően (lásd a csatlakozó matricát).



A0008919

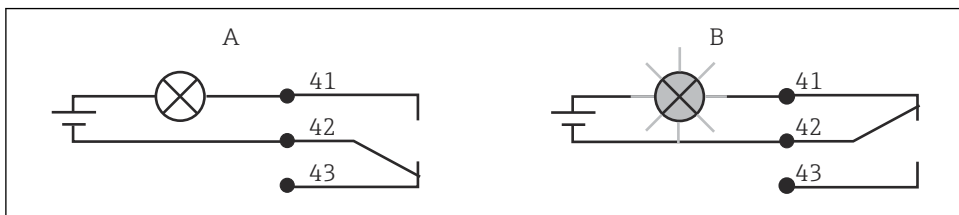
10 *Konduktív érzékelők csatlakoztatása*



A0008918

11 *Induktív érzékelők csatlakoztatása*

## 5.2 Riasztási érintkező



A0052966

12 A riasztási érintkezőhöz 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 végezze el a következő ellenőrzéseket:

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


Elektromos csatlakoztatás	Megjegyzések
A felszerelt vezetékek nincsenek megfeszítve?	
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 Kezelési lehetőségek

### 6.1 A kezelési lehetőségek áttekintése

A távadó vezérlésének lehetőségei:

- 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 Liquisys M CXM223/253 , BA00209C/07/DE
- HART, terepi kommunikáció a Liquisys M CXM223/253 , BA00208C/07/DE

A következő fejezet csak a billentyűzeten keresztüli működtetést magyarázza.

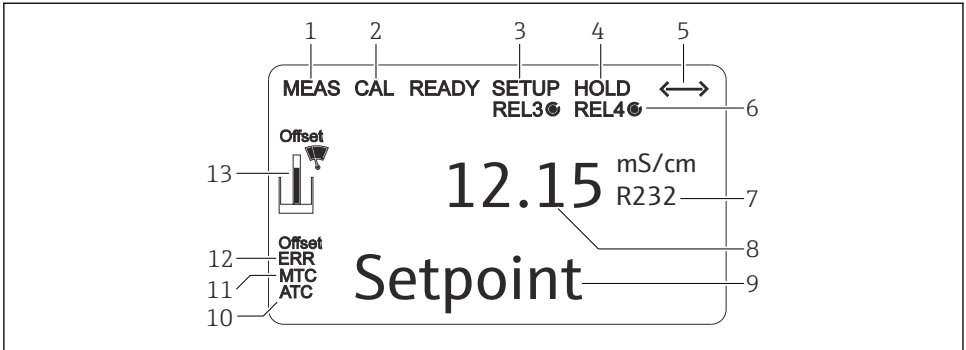
### 6.2 Kijelző és kezelőelemek


#### 6.2.1 A kezelőmenü szerkezete és működése

##### LED jelzőfények

 <small>A0027220</small>	Az aktuális üzemmódot jelzi: „Auto” (zöld LED) vagy „Manual” (sárga LED)
 <small>A0027222</small>	Jelzi az aktivált relét „Manual” üzemmódban (piros LED) A 3-as és 4-es relé állapota az LC kijelzőn látható.
 <small>A0027221</small>	Az 1-es és 2-es relé működési állapotát jelzi Zöld LED: mért érték a megengedett határértéken belül, a relé inaktív Piros LED: a mért érték a megengedett határértéken kívül esik, a relé aktív
 <small>A0027218</small>	Riasztáskijelzés, pl. folyamatos határérték-túllépés, hőmérséklet-érzékelő meghibásodása vagy rendszerhiba esetén (lásd a hibalistát)

## LC kijelző

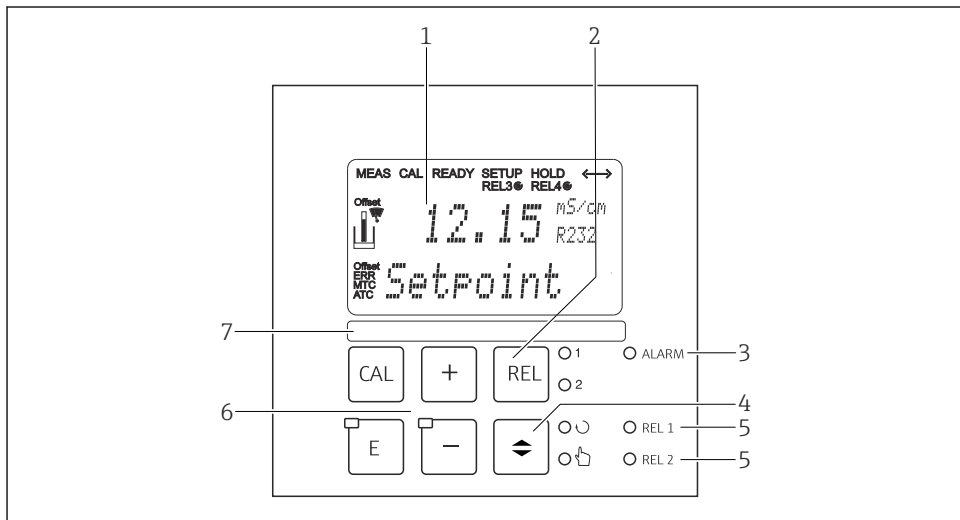


 13 Távadó LC kijelző

- 1 A mérési mód jelzése (normál működés)
- 2 A kalibrálási mód jelzése
- 3 Beállítási mód jelzés (konfiguráció)
- 4 „Hold” üzemmód jelzése (az áramkimenetek az utolsó aktuális állapotukban maradnak)
- 5 Üzenet fogadásának jelzése a kommunikációval rendelkező eszközökön
- 6 A 3/4 relék működési állapotának jelzése: ○ inaktív, ● aktív
- 7 Funkciókódjelző
- 8 Mérési módban: mért változó – beállítási módban: konfigurált változó
- 9 Mérési módban: másodlagos mért érték – Beállítási/kalibrálási módban: pl. beállítás érték
- 10 Autom. hőmérséklet-kompenzáció jelzése
- 11 Man. hőmérséklet-kompenzáció jelzése
- 12 „Error”: hibaüzenet
- 13 Érzékelő szimbólum (lásd a „Kalibrálás” részt)

## Kezelőelemek

A kijelző egyszerre mutatja az aktuális mért értéket és a hőmérsékletet. Így egy pillantással áttekintheti a legfontosabb folyamatadatokat. A konfigurációs menüben található sűgőszöveg segít a felhasználóknak az eszközparaméterek konfigurálásában.




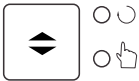



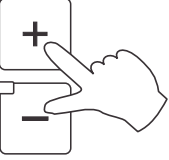
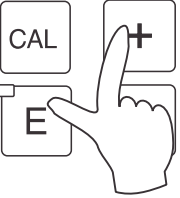

A0060194

### 14 Kezelőelemek

- 1 LC kijelző a mért értékek és konfigurációs adatok megjelenítéséhez
- 2 Gomb a relék kézi üzemmódban történő kapcsolásához és az aktív érintkező kijelzéséhez
- 3 LED a riasztási funkcióhoz
- 4 Átkapcsoló automatikus/kézi üzemmódhoz
- 5 LED-ek a határérték-kontaktor reléjéhez (kapcsolási állapot)
- 6 A kalibrálás és az eszközkonfiguráció fő kezelőgombjai
- 7 A felhasználó által megadott információk mezője

## A gombok funkciói

 <p style="text-align: right;">A002.7235</p>	<p><b>CAL gomb</b></p> <p>A CAL gomb megnyomásakor az eszköz először a kalibrációs hozzáférési kódot kéri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22-es kód a kalibráláshoz</li> <li>■ 0-ás kód vagy bármely más kód az utolsó kalibrációs adatok kiolvasásához</li> </ul> <p>A CAL gombbal fogadhatja el a kalibrációs adatokat, vagy válthat a kalibrációs menü belülről a mezők között.</p>
 <p style="text-align: right;">A002.7236</p>	<p><b>ENTER gomb</b></p> <p>Amikor megnyomja az ENTER gombot, az eszköz először a beállítási mód hozzáférési kódját kéri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22-es kód a beállításhoz és konfigurációhoz</li> <li>■ 0-ás kód vagy bármely más kód az összes konfigurációs adat kiolvasásához.</li> </ul> <p>Az ENTER gombnak több funkciója is van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A mérési módból a Setup menü megnyitása</li> <li>■ Menti (megegyező) a beállítási módban megadott adatokat</li> <li>■ Továbbhalad a funkciócsoportokon belül</li> </ul>
 <p style="text-align: right;">A002.7241</p>	<p><b>REL gomb</b></p> <p>Manuális módban a REL gombbal válthat a relé és a tisztítás manuális indítása között.</p> <p>Automatikus módban a REL gombbal olvashatja le az adott reléhez rendelt bekapcsolási pontokat (határérték-kontaktor esetén) vagy alapértékeket (PID-szabályozó esetén).</p> <p>A PLUSZ gomb megnyomásával ugorhat a következő relé beállításaihoz.</p> <p>A REL gombbal térhet vissza a kijelzési módba (automatikus visszatérés 30 másodperc után).</p>
 <p style="text-align: right;">A002.7234</p>	<p><b>AUTO gomb</b></p> <p>Az AUTO gombbal válthat az automatikus és a manuális mód között.</p>

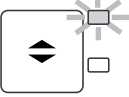
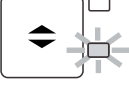
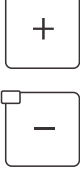

 <p>A0027240</p>	<p><b>PLUSZ és MÍNUSZ gomb</b></p> <p><b>Beállítás módban</b> a PLUSZ és MÍNUSZ gombok a következő funkciókkal rendelkeznek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkciócsoportok kiválasztása. A MÍNUSZ gomb megnyomásával választhatja ki a funkciócsoportokat a „Rendszerkonfiguráció” részben megadott sorrendben.</li> <li>■ Paraméterek és számértékek konfigurálása</li> <li>■ A relék működése kézi üzemmódban</li> </ul> <p><b>Mérési módban</b> az eszköz a <b>PLUSZ gomb ismételt megnyomásával</b> sorban a következő funkciókat jeleníti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hőmérséklet °F-ban kijelezve</li> <li>■ A hőmérséklet rejtve van</li> <li>■ Árambemeneti jel %-ban</li> <li>■ Árambemeneti jel mA-ben</li> <li>■ Kompenzálatlan vezetőképességi érték jelenik meg</li> <li>■ Vissza az alapbeállításokhoz</li> </ul> <p>Mérési módban az eszköz a következő információkat jeleníti meg a MÍNUSZ gomb ismételt megnyomásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Az aktuális hibák egymás után jelennek meg (max. 10).</li> <li>■ Miután az összes hiba kijelzésre került, megjelenik a standard mérési kijelző. Az F funkciócsoportban minden hibakódhoz külön definiálható egy riasztás.</li> </ul>
 <p>A0027237</p>	<p><b>Kilépés (Escape) funkció</b></p> <p>Ha egyszerre megnyomja a PLUSZ és MÍNUSZ gombokat, visszatér a főmenübe, vagy ha kalibrálás van folyamatban, a kalibrálás végére ugrik. Ha ismét megnyomja a PLUSZ és MÍNUSZ gombot, visszatér a mérési módba.</p>
 <p>A0027238</p>	<p><b>A billentyűzet zárolása</b></p> <p>A billentyűzet jogosulatlan adatbevitel elleni védelméhez tartsa lenyomva egyszerre a PLUSZ és az ENTER gombot legalább 3 másodpercig. Minden beállítás továbbra is olvasható. A kódkijelző a 9999-es kódot jeleníti meg.</p>
 <p>A0027239</p>	<p><b>Billentyűzet feloldása</b></p> <p>A billentyűzet feloldásához nyomja meg egyszerre a CAL és a MÍNUSZ gombot legalább 3 másodpercig. A kódkijelző a 0-ás kódot jeleníti meg.</p>


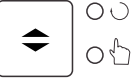
## 6.3 Belépés a kezelőmenübe a helyszíni kijelzőn keresztül


### 6.3.1 Automatikus/manuális üzemmód

A távadó általában automatikus üzemmódban működik. Itt a reléket a távadó vezérli. Kézi üzemmódban a reléket manuálisan is aktiválhatja a REL gombbal, vagy elindíthatja a tisztítási funkciót.

Üzemmódok váltása:

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027242</p>	<p>1. A távadó automatikus üzemmódban van. Az AUTO gomb melletti felső LED (zöld) világít.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027243</p>	<p>2. Nyomja meg az AUTOMATIC gombot.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027240</p>	<p>3. A manuális üzemmód engedélyezéséhez adja meg a 22-es kódot a PLUSZ és MÍNUSZ gombok segítségével, majd nyomja meg az ENTER gombot a megerősítéshez. Az alsó LED (manuális üzemmód) világít.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027241</p>	<p>4. Válasszon relét vagy funkciót. A REL gombbal válthat a relék között. A kiválasztott relé és a kapcsoló állapota (BE/KI) a kijelző második sorában jelenik meg. Kézi üzemmódban a mért érték folyamatosan megjelenik a kijelzőn (pl. adagolási funkciók mért értékének monitorozásához).</p>

 <p>A0027240</p>	<p>5. Kapcsoló relék. A relé bekapcsolása a PLUSZ, kikapcsolása a MÍNUSZ gombbal történik. A relé ebben a kapcsolási állapotban marad, amíg újra át nem kapcsolják.</p>
 <p>A0027234</p>	<p>6. A mérési módba, azaz az automatikus üzemmódba való visszatéréshez nyomja meg az AUTOMATIC gombot. A távadó ismét aktiválja az összes relét.</p>

-  Az üzemmód áramkimaradás után is érvényben marad. A relék azonban nyugalmi állapotot vesznek fel.
- A manuális üzemmód elsőbbséget élvez minden más automatikus funkcióval szemben.
- Manuális üzemmódban a hardveres zárolás nem lehetséges.
- A manuális beállítások mindaddig megmaradnak, amíg aktívan vissza nem állítják őket.
- Manuális üzemmód közben az E102 hibakód jelenik meg.

### 6.3.2 Működési koncepció


#### Üzemmódok

##### Kalibrációs mód

1. Nyomja meg a **CAL** gombot.
2. Írja be a 22-es kódot a +/- gombokkal.
3. Nyomja meg ismét a **CAL** gombot.

##### Beállítás mód

1. Nyomja meg az **E** gombot.
2. Írja be a 22-es kódot a +/- gombokkal.
3. Nyomja meg újra az **E** gombot.

-  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
- **PLUSZ + ENTER gomb** egyszerre (legalább 3 másodpercig): a billentyűzet zárolása
- **CAL + MÍNUSZ gomb** egyszerre (legalább 3 másodpercig): a billentyűzet feloldása
- **CAL vagy ENTER gomb + bármely kód:** kiolvasási mód elérése, azaz minden beállítás leolvasható, de nem módosítható.  
Az eszköz az olvasási üzemmódban folytatja a mérést. Nem vált át a „Hold” (tartás) állapotba. Az áramkimenet és a vezérlők aktívak maradnak.

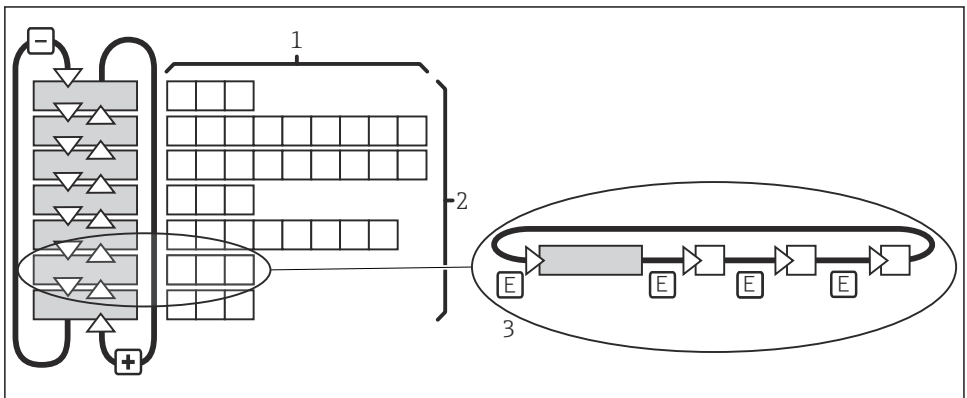
## Menüszervezet

A konfigurációs és kalibrálási funkciók funkciócsoportokba vannak rendezve.

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



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



A0059578

### 15 Menüszervezet

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

## 7 Üzembe helyezés

### 7.1 Működés ellenőrzése

#### 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 Az eszköz bekapcsolása

Az első bekapcsolás előtt ismerkedjen meg a távadó működésével. Különösen az „Alapvető biztonsági utasítások” és a „Kezelési lehetőségek” című részeket olvassa el. A bekapcsolást követően az eszköz végrehajtja az öntesztet, majd mérés üzemmódba kapcsol.

Most kalibrálja az érzékelőt a „Kalibrálás” című szakaszban található utasításoknak megfelelően.

 Az első üzembe helyezés során az érzékelőt kalibrálni kell, hogy a mérőrendszer pontos mérési adatokat tudjon visszaadni.

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

A következő funkciócsoportok érhetők el a távadóegységben (a csak a Plus csomagban elérhető csoportokat a funkcionális leírásban ennek megfelelően jelöltük):

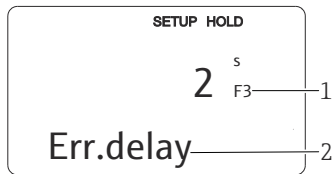
#### Beállítás mód

- BEÁLLÍTÁS 1 (A)
- BEÁLLÍTÁS 2 (B)
- ÁRAMBEMENET (Z)
- ÁRAMKIMENET (O)
- RIASZTÁS (F)
- ELLENŐRZÉS (P)
- RELÉ (R)
- HŐMÉRSÉKLET-KOMPENZÁCIÓ (T)
- KONCENTRÁCIÓ MÉRÉS (K)
- SZERVIZ (S)
- E+H SZERVIZ (E)
- INTERFÉSZ (I)

#### Kalibrációs mód

##### KALIBRÁCIÓ (C)

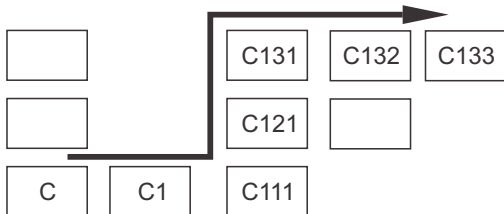
 A távadóban található funkciócsoportok részletes magyarázatát megtalálhatja az „Eszközkonfiguráció” c. részben.



A0060196

### 16 Felhasználói információk a kijelzőn

- 1 Funkciójelző: A megjelenített kód jelzi a funkciópozíciót a funkciócsoporton belül.
- 2 Kiegészítő információk



A funkciócsoportok és funkciók kiválasztásának és megtalálásának megkönnyítése érdekében minden funkcióhoz megjelenik a megfelelő mezőkód. A kód szerkezete a(z) → 17 ábrán látható. A funkciócsoportok az első oszlopban betűként jelennek meg (lásd a funkciócsoportok nevét). Az egyes csoportok funkciói soronként és oszloponként fokozatosan jelennek meg.

A0027502

### 17 Funkciókód

## 7.3 Rövid üzembe helyezési útmutató

Bekapcsolás után néhány beállítás szükséges a távadó legfontosabb funkcióinak konfigurálásához, amelyek a helyes méréshez szükségesek. A következő részben egy erre vonatkozó példa látható.

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)
1.	Nyomja meg az ENTER gombot.	
2.	A menük eléréséhez adja meg a „22” kódot. Nyomja meg az ENTER gombot.	
3.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot, amíg a „Szerviz” funkciócsoport meg nem jelenik a kijelzőn.	
4.	A szükséges beállítások elvégzéséhez nyomja meg az ENTER gombot.	
5.	S1 Az S1-ben válassza ki az Ön nyelvét, pl. az „ENG” opciót az angolhoz. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>ENG</b> = angol GER = német FRA = francia ITA = olasz NEL = holland ESP = spanyol
6.	A „Szerviz” funkciócsoportból való kilépéshez nyomja meg egyszerre a PLUSZ és MÍNUSZ gombokat.	
7.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot, amíg a „Setup 1” funkciócsoport meg nem jelenik a kijelzőn.	
8.	A „Setup 1” beállításainak konfigurálásához nyomja meg az ENTER gombot.	

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)
9.	A1 Az A1 cellában válassza ki a kívánt üzemmódot, pl. „cond” = konduktív. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>cond = konduktív</b> ind = induktív MΩ = ellenállás Konc = koncentráció
10.	A2 Az A2-ben nyomja meg az ENTER gombot a gyári beállítás elfogadásához. (Csak akkor, ha A1 = konc., egyébként folytassa a 12. lépéssel)	% <b>ppm</b> mg/l TDS = összes oldott szilárd anyag Nincs
11.	A3 Az A3-ban nyomja meg az ENTER gombot a sztenderd beállítás elfogadásához.	<b>XX.xx</b> X.xxx XXX.x XXXX
12.	A4 Az A4-ben nyomja meg az ENTER gombot a sztenderd beállítás elfogadásához.	<b>auto</b> , μS/cm, mS/cm, S/cm, μS/m, mS/m, S/ m
13.	A5 Az A5-ben adja meg az érzékelő pontos cellaállandóját. A cellaállandó a mellékelt minőségstanúsítványban fel van tüntetve.	kond: <b>1,000 cm<sup>-1</sup></b> ind: <b>1,98 cm<sup>-1</sup></b> MΩ: <b>0,01 cm<sup>-1</sup></b> 0,0025–99,99 cm <sup>-1</sup>
14.	A6 Adja meg a kábel ellenállását (csak konduktív érzékelőkre vonatkozik) az A6-ban.	Kábelellenállás: <b>0 Ω</b> 0–99,99 Ω
15.	A7 Írja be a csillapítás mért értékét az A7-be. A mért érték csillapítása a mért érték átlagolását eredményezi a megadott számú egyedi mért érték alapján (ha A7 = 1, akkor nem történik csillapítás). Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt. A kijelző visszatér a „Setup 1” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	<b>1</b> 1-től 60-ig
16.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot, amíg a „Setup 2” funkciócsoport meg nem jelenik a kijelzőn. Nyomja meg az ENTER gombot a „Setup 2” beállítások konfigurálásához.	
17.	B1 A B1-ben válassza ki a hőmérséklet-érzékelőt. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>Pt100</b> Pt1k = Pt 1000 NTC30 Rögzített
18.	B2 A B2-ben válassza ki a folyamathoz a megfelelő hőmérséklet-kompenzációs típust, pl. „lin” = lineáris. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt. Részletes információkért lásd a „2. beállítás” című részt.	Nincs <b>Lin = lineáris</b> NaCl = asztali só (IEC 746) Pure = ultratiszta víz, NaCl PureH = ultratiszta víz, HCl Tab = Táblázat
19.	B3 A B3-ban adja meg az a hőmérsékleti együtthatót. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>2,1 %/K</b> 0,0-tól 20,0 %/K-ig

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)
20.	B5 Az aktuális hőmérséklet a B5-ben jelenik meg. Szükség esetén egy külső mérés alapján állítsa be a hőmérséklet-érzékelőt. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	A tényleges érték megjelenik és be van írva -35,0-tól 250,0 °C-ig
21.	Megjelenik a mért és a beirt hőmérséklet közötti különbség. Nyomja meg az ENTER gombot. A kijelző visszatér a „Setup 2” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	<b>0,0 °C</b> -5,0-tól 5,0 °C-ig
22.	Nyomja meg a MÍNUSZ gombot az „Áramkimenet” funkciócsoport eléréséhez. Az ENTER gomb megnyomásával konfigurálhatja az áramkimenetek beállításait.	
23.	O1 Az O1-ben válassza ki az áramkimenetet, pl. „Out 1” = kimenet 1. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>Out 1</b> Out 2
24.	O3 Az O3 pontban válassza ki a lineáris karakterisztikát. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>Lin = lineáris (1)</b> Lin = lineáris (1) Tab = Táblázat
25.	O311 Az O311 pontban válassza ki az áramkimenet áramerősség-tartományát, pl. 4–20 mA. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	<b>4–20mA</b> 0–20 mA
26.	O312 Az O312 pontban adja meg a távadó kimenet minimális áramerősség értékéhez tartozó vezetőképesség értéket, pl. 0 µS/cm. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	Kond/ind: <b>0,00 µS/cm</b> MOhm: <b>0,00 kΩ·cm</b> Konc: <b>0,00%</b> Hőm.: <b>0,00 °C</b>
27.	O313 Az O313 pontban adja meg a távadó kimenet maximális áramerősség értékéhez tartozó vezetőképesség értéket, pl. 2000 µS/cm. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt. A kijelző visszatér az „Áramkimenet” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	Kond/ind: <b>2000 mS/cm</b> MOhm: <b>500 kΩ·cm</b> Konc: <b>99,99%</b> Hőm.: <b>150 °C</b>
28.	A mérési módba való átváltáshoz nyomja meg egyszerre a PLUSZ és MÍNUSZ gombokat.	



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







71724059

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

---