

Rövid kezelési útmutató

Liquisys M CPM253

Távadó pH és ORP méréséhez
Mérés analóg érzékelőkkel







Tartalomjegyzék









1	Néhány szó erről a dokumentumról	3
1.1	Figyelmeztetések	3
1.2	Alkalmazott szimbólumok	3
1.3	Az eszközön lévő szimbólumok	3
2	Alapvető biztonsági utasítások	4
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
3	Átvétel és termékazonosítás	5
3.1	Átvétel	5
3.2	A csomag tartalma	6
3.3	Termékazonosítás	6
4	Beépítés	7
4.1	Beépítési követelmények	7
4.2	Az eszköz beépítése	9
4.3	Beépítés utáni ellenőrzés	11
5	Elektromos csatlakoztatás	11
5.1	Az eszköz csatlakoztatása	12
5.2	Elektromos csatlakozás Memosens funkcionalitás nélkül	12
5.3	Riasztási érintkező	19
5.4	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	19
6	Kezelési lehetőségek	20
6.1	A kezelési lehetőségek áttekintése	20
6.2	Kijelző és kezelőelemek	20
6.3	Belépés a kezelőmenübe a helyszíni kijelzőn keresztül	25
7	Üzembe helyezés	28
7.1	Az ISFET érzékelők üzembe helyezésének sajátosságai	28
7.2	Működés ellenőrzése	28
7.3	Az eszköz bekapcsolása	28
7.4	Rövid üzembe helyezési útmutató	29

1 Néhány szó erről a dokumentumról



1.1 Figyelmeztetések

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

1.2 Alkalmazott szimbólumok

	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

Az Liquisys M távadó a pH-érték vagy az ORP meghatározására szolgál.

A távadó különösen alkalmas a következő területeken való használatra:

- Vegyipar
- Gyógyszeripar
- Élelmiszeripar
- Ivóvízkezelés
- Kondenzátumkezelés
- Városi szennyvíztisztító telepek
- Vízkezelés
- Galvanizálás

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, CPM253
- 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 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/CPM253

3.3.3 Adattábla

Az adattáblán a következő információk található 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:

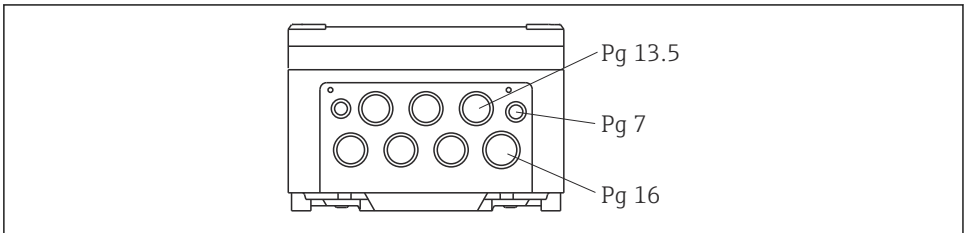
- Az adattáblán
- A szállítási iratokban

A termékkel kapcsolatos információk beszerzése

1. Lépjen a www.endress.com 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.

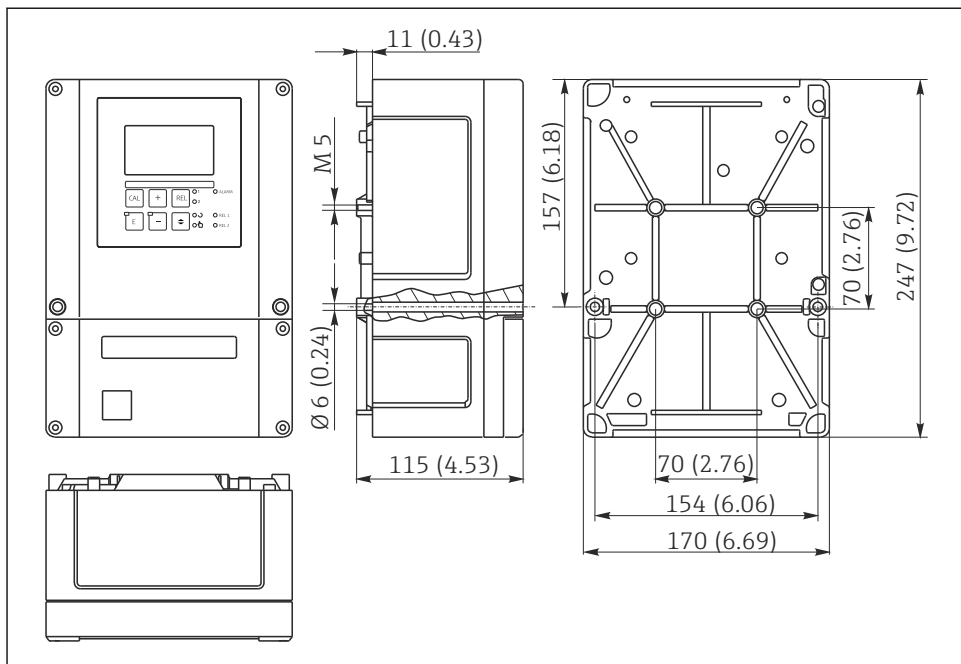
4 Beépítés

4.1 Beépítési követelmények



A0059136

- 1 Menet kábeltömszelencékhez

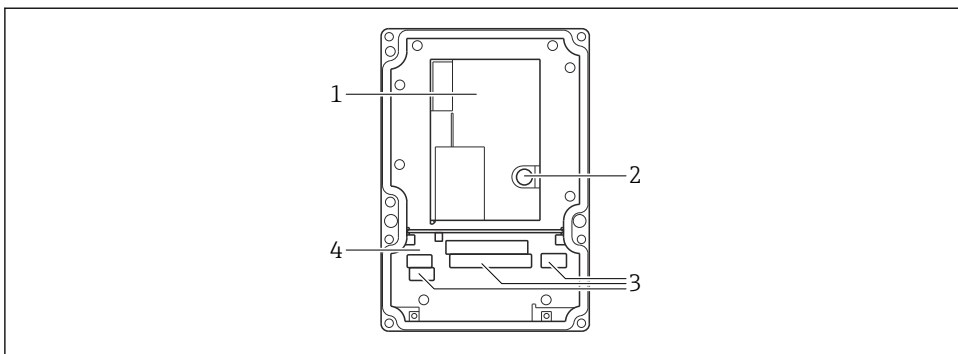


A0059137

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 négyszög keresztmetszetű rögzítőoszlopra

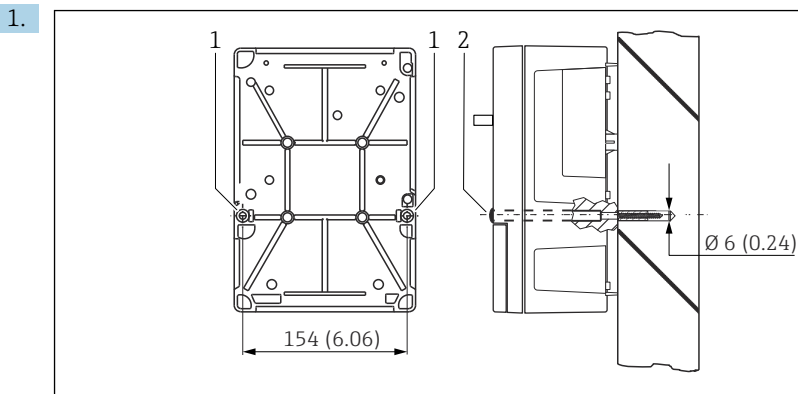
ÉRTESETÉS

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

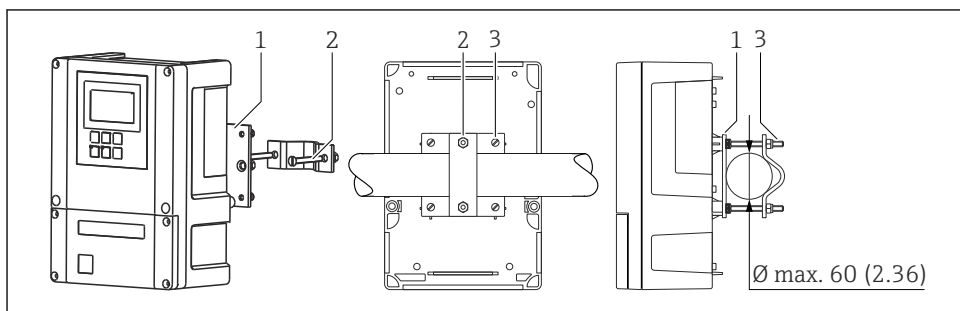
- 1 Furatok rögzítése
- 2 Műanyag kupakok

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

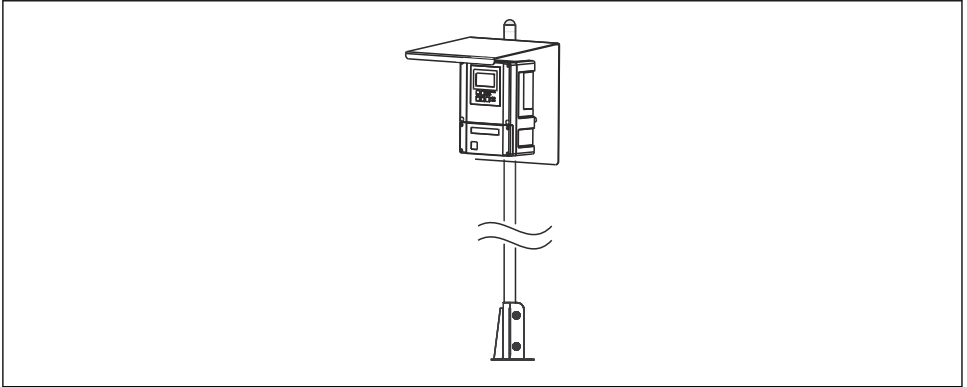
4.2.2.1 Vízszintes vagy függőleges csövekre történő szerelés

- 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

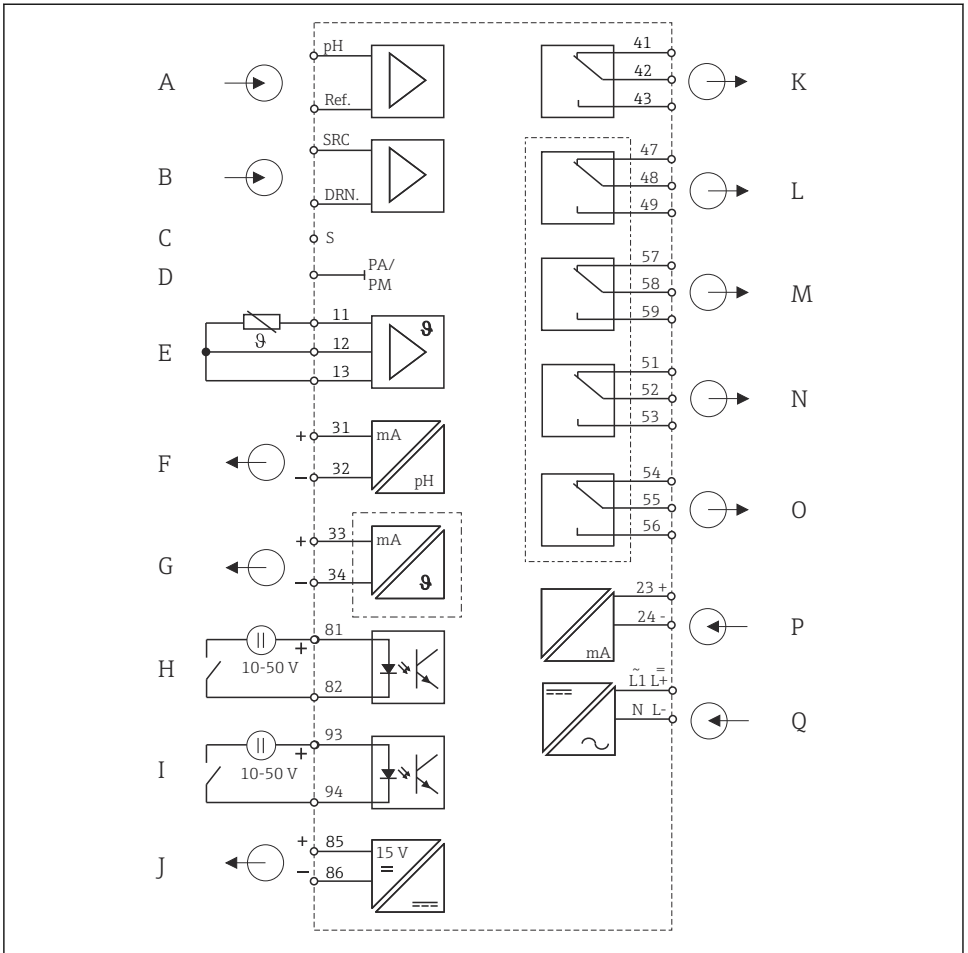
Az eszköz nem rendelkezik hálózati kapcsolóval

- ▶ 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.

5.2 Elektromos csatlakozás Memosens funkcionalitás nélkül

5.2.1 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.



A0059017

7 A Memosens funkcionalitás nélküli távado elektromos csatlakoztatása

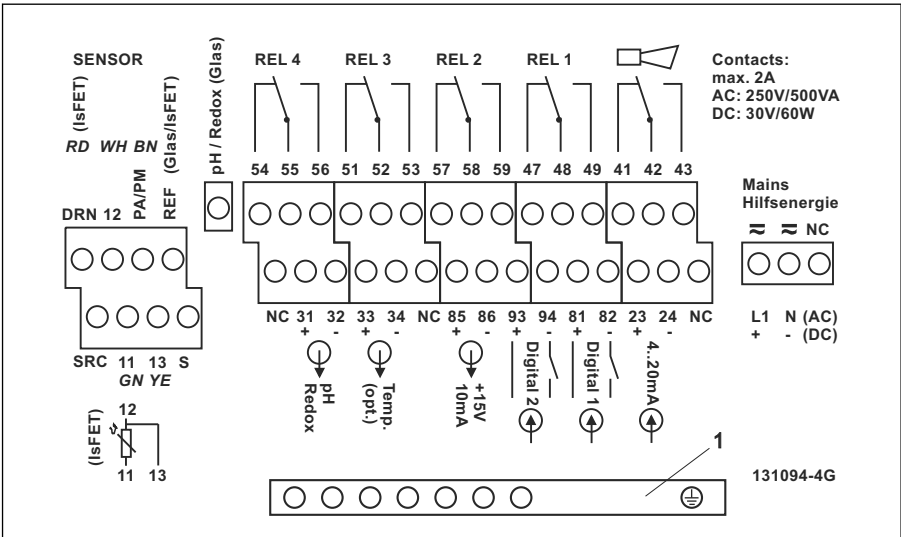
- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Standard érzékelő | J | Kiegészítő feszültségkimenet |
| B | ISFET érzékelő | K | Riasztás (feszültségmentes érintkezőhelyzet) |
| C | Külső árnyékolás üvegelektrodákkal | L | 1. relé (árammentes érintkezőállás) |
| D | Potenciálkiegyenlítés | M | 2. relé (árammentes érintkezőállás) |
| E | Hőmérséklet-érzékelő | N | 3. relé (árammentes érintkezőállás) |
| F | 1. jelkimenet, pH/ORP | O | 4. relé (árammentes érintkezőállás) |
| G | 2. jelkimenet, hőmérséklet, pH/ORP vagy vezérlő | P | 4 ... 20 mA árambemenet |
| H | 1. bináris bemenet (tartás) | Q | Elektromos csatlakozás |
| I | 2. bináris bemenet (Chemoclean) | | |

Vegye figyelembe a következőket:

- Az eszköz II. védelmi osztályba tartozik, és általában védőföldelés nélkül üzemeltetik.
- A mérési stabilitás és a funkcionális biztonság garantálása érdekében földelni kell az érzékelőkábel külső árnyékolását:
 - Üvegelektrodák (PR/PS eszköztípus): „S” csatlakozó
 - ISFET érzékelők (IS eszköztípus): PE elosztósín
 Ez a csatlakozódobozban található.
- Földelje a PE elosztósínt vagy a földelőkapcsot.

Az eszköz csatlakoztatása

1.



A0026019

8 Terepi eszköz csatlakozódobozának matricája

1 PE elosztósín IS eszköztípusához


Vezesse a mérőkábeleket a Pg tömszelencén keresztül a házba.

2. Csatlakoztassa a mérőkábeleket a kapocskiosztásnak megfelelően.

ÉRTESETÉS

Ennek figyelmen kívül hagyása helytelen mérést okozhat

- ▶ Védje a kábelvégeket és a csatlakozókat a nedvességtől.
- ▶ Ne csatlakoztassa az NC jelölésű csatlakozókat.
- ▶ Ne csatlakoztasson olyan csatlakozókat, amelyek nincsenek megjelölve.

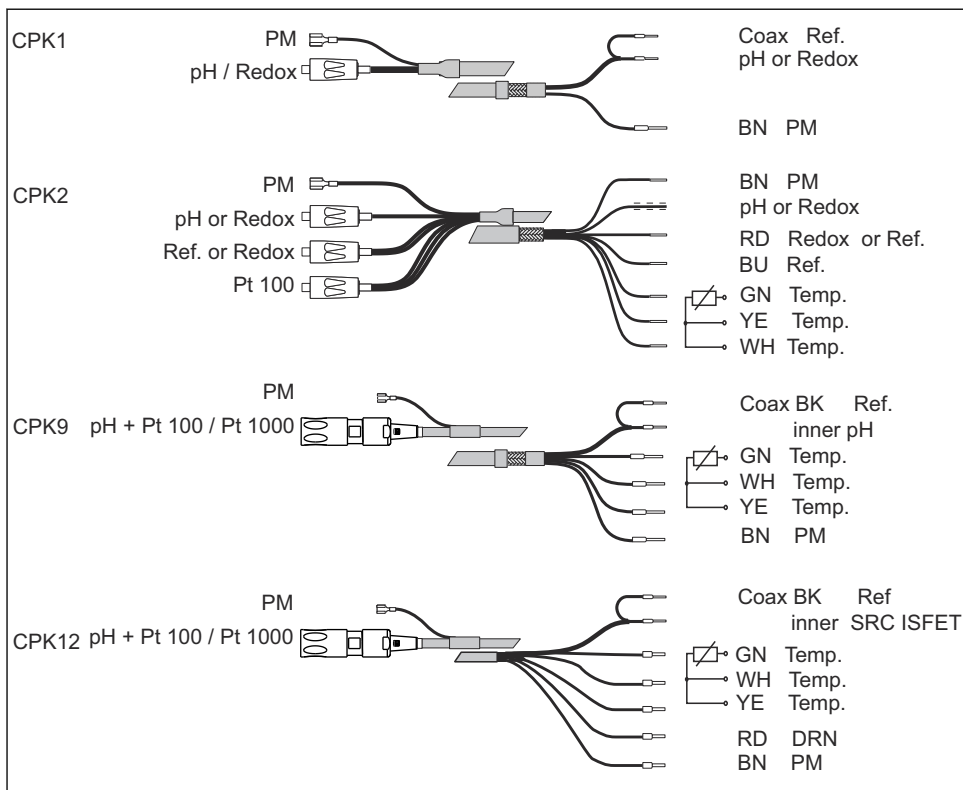
 Jelölje meg az érzékelő sorkapcsát a mellékelt matricával.

5.2.2 Mérőkábelek és érzékelő csatlakoztatása

A pH- és ORP-elektrodák távadóhoz való csatlakoztatásához speciális árnyékolt mérőkábelekre van szükség.

A következő többeres, előre lezárt kábeltípusok lehetségesek:

Érzékelő típusa	Kábel	Bővítés
Elektroda hőmérséklet-érzékelő nélkül	CPK1	VBA / VBM doboz + CYK71 kábel
Elektroda Pt 100 hőmérséklet-érzékelővel és TOP 68 dugaszolható fejjel	CPK9	VBA / VBM doboz + CYK71 kábel
ISFET érzékelő Pt 100/Pt 1000 hőmérséklet-érzékelővel és TOP 68 dugaszolható fejjel	CPK12	VBA / VBM doboz + CYK12 kábel
pH-elektroda külön referenciaelektrodával és külön hőmérséklet-érzékelővel	CPK2	VBA / VBM doboz + PMK kábel



A0059575

9 A mérőkábelek felépítése és végzárásai

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

A mérőkábel csatlakoztatása

A pH-elektroda terepi eszközhöz való csatlakoztatásához az alábbiak szerint járjon el:

1. Nyissa ki a ház fedelét, hogy hozzáférjen a csatlakozódobozban található sorkapcshoz.
2. Törje ki a kábeltömszelence perforációját a házból, szereljen be egy Pg tömszelencét, és vezesse át a kábelt ezen a Pg tömszelencén.
3. A kábelt a kapocsosztátsnak megfelelően csatlakoztassa.
4. Húzza meg a Pg tömszelencét.

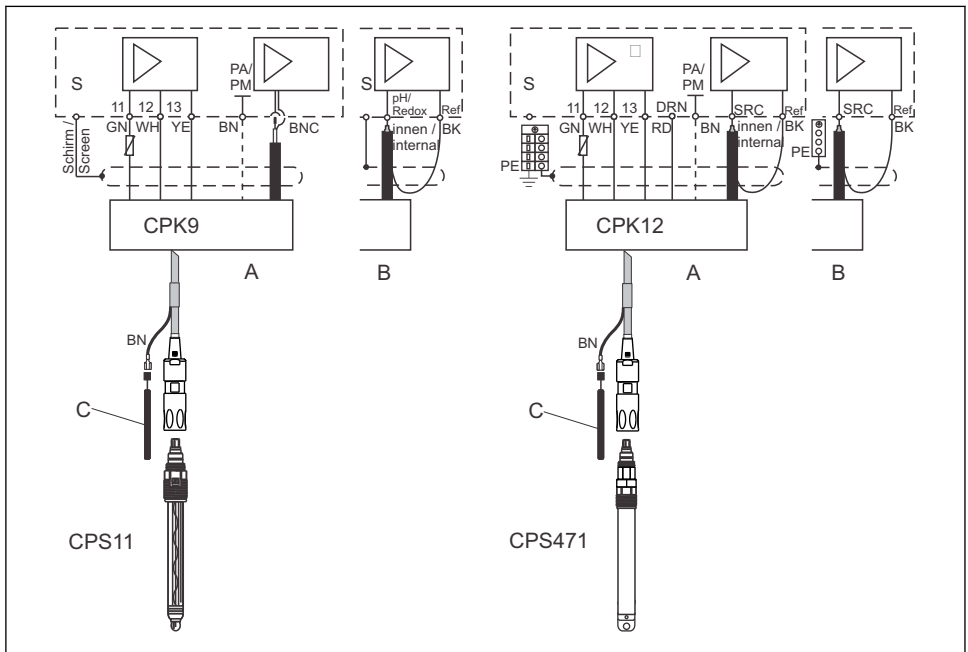
ÉRTESÍTÉS

A nedvesség hibás méréseket okozhat

► Védje a csatlakozót, a kábelvégeket és a kapcsokat a nedvességtől.

Csatlakoztatási példák

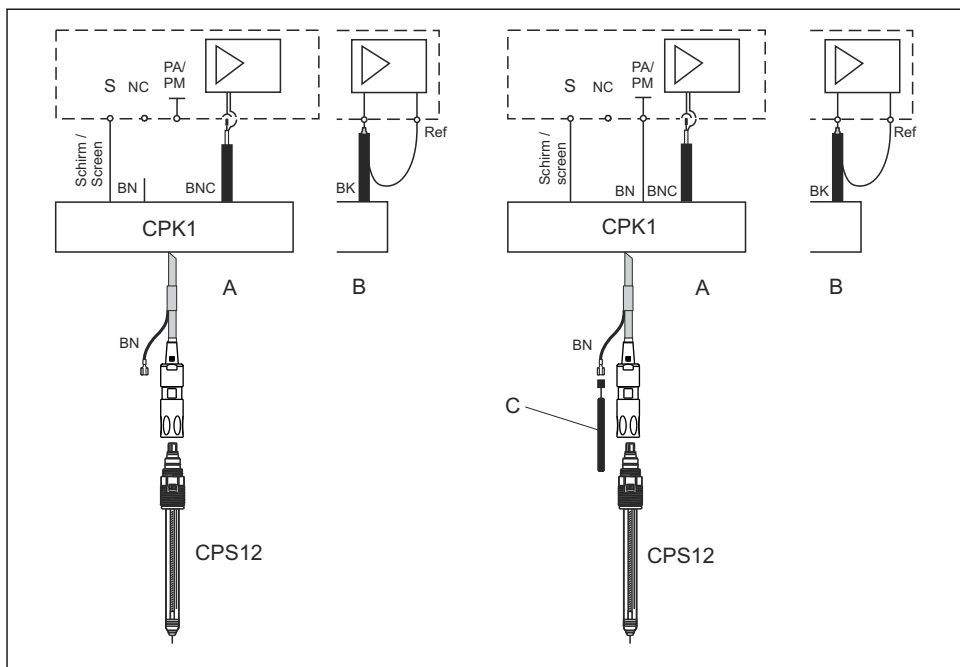
Az alábbi ábrák különböző pH- és ORP-érzékelők csatlakoztatását mutatják.



A0027565

10 CPS11 üvegelektroda és CPK9 (balra), valamint CPS471 ISFET érzékelő és CPK12 (jobbra) csatlakoztatása a Liquisys M-hez

- A Panelre szerelhető eszköz
- B Terepi eszköz
- C Potenciálkiegyenlítés PM szimmetrikus csatlakozáshoz



A0027566

11 Aszimmetrikus (PML nélkül) és szimmetrikus (PML-lel) ORP elektródák csatlakoztatása

A Panelre szerelhető eszköz

B Terepi eszköz

C Potenciálkiegyenlítés (PM) a közegben szimmetrikus csatlakozáshoz

A pH- és ORP-érzékelők szimmetrikusan és aszimmetrikusan is csatlakoztathatók. Általában az alábbiak érvényesek:

- Nincs potenciálkiegyenlítő csatlakozás: aszimmetrikus csatlakozás
- Potenciálkiegyenlítő kapcsolat van: szimmetrikus csatlakozás

A döntés a működési körülményektől is függhet.

Vegye figyelembe a következőket:

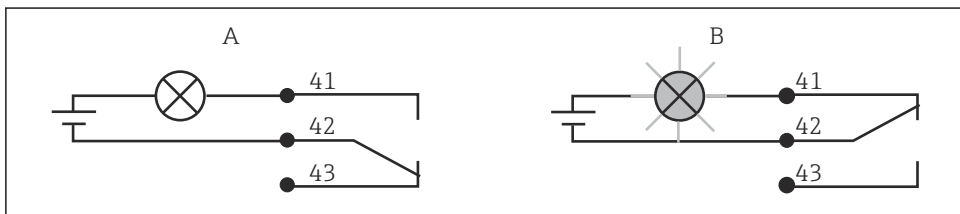
- A Liquisys M előre programozott szimmetrikus méréshez potenciálkiegyenlítéses üzemmódban. Aszimmetrikus méréshez módosítsa a konfigurációt az A2 mezőben.
- Ha szimmetrikus csatlakozáshoz az „aszimmetrikus” szoftverbeállítást választjuk, a referenciaelektroda élettartama csökken.

i Szimmetrikus csatlakozás esetén a potenciálkiegyenlítéshez szükséges csatlakozót csatlakoztatni kell, és mindig a közegbe kell meríteni.

A szimmetrikus előnye az aszimmetrikussal szemben:

- Szimmetrikus mérés:
 - Nincs szivárgási áram, mivel a referencia és a pH/ORP elektróda nagy impedanciával van összekötve.
 - Megbízható mérés nehéz folyamatkörülmények között (erősen áramló és nagy impedanciájú közeg, részben szennyezett csatlakozás)
- Aszimmetrikus mérés:
 - Potenciálkiegyenlítés nélküli szerelvények használata lehetséges

5.3 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

5.4 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?	


Elektromos csatlakoztatás	Megjegyzések
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

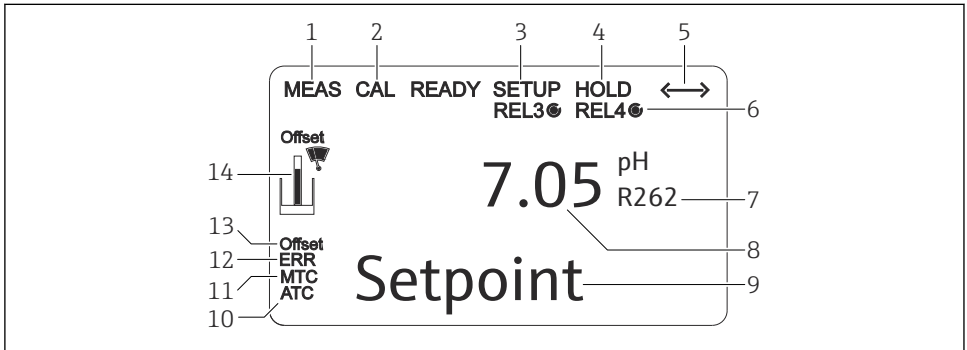
6.2.1 A kezelőmenü szerkezete és működése

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.

<input type="radio"/> REL 1 <input type="radio"/> REL 2 <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
<input type="radio"/> ALARM <small>A0027218</small>	Riasztáskijelzés, pl. folyamatos határérték-túllépés, hőmérséklet-érzékelő meghibásodása vagy rendszerhiba esetén (lásd a hibalistát)

LC kijelző



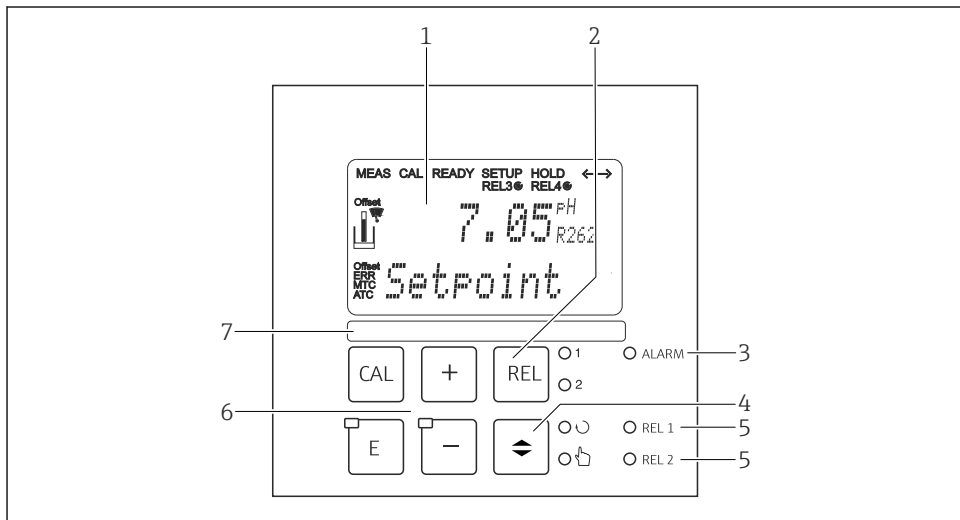
A0060191

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 Mérés módban: mért változó – beállítási módban: konfigurált változó
- 9 Mérés módban: másodlagos mért érték – Beállítási/kalibrálási módban: pl. beállítás érték
- 10 Autom. hőmérséklet-kompenzáció jelzése
- 11 Man. hőmérséklet-kompenzáció jelzése
- 12 „Error”: hibaüzenet
- 13 Hőmérséklet-eltolás
- 14 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.




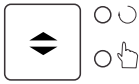


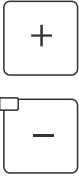
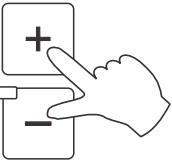
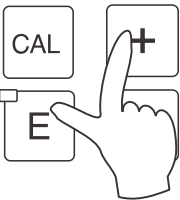
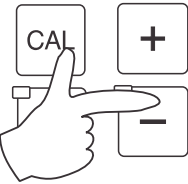
A0060192

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; font-size: small;">A002.7235</p>	<p>CAL gomb</p> <p>A CAL gomb megnyomásakor az eszköz először a kalibrációs hozzáférési kódot kéri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 22-es kód a kalibráláshoz ■ 0-ás kód vagy bármely más kód az utolsó kalibrációs adatok kiolvasásához <p>A CAL gombbal fogadhatja el a kalibrációs adatokat, vagy válthat a kalibrációs menü belülről a mezők között.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A002.7236</p>	<p>ENTER gomb</p> <p>Amikor megnyomja az ENTER gombot, az eszköz először a beállítási mód hozzáférési kódját kéri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 22-es kód a beállításhoz és konfigurációhoz ■ 0-ás kód vagy bármely más kód az összes konfigurációs adat kiolvasásához. <p>Az ENTER gombnak több funkciója is van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ A mérési módból a Setup menü megnyitása ■ Menti (megegyező) a beállítási módban megadott adatokat ■ Továbbhalad a funkciócsoportokon belül
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A002.7241</p>	<p>REL gomb</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-kontaktorként) 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; font-size: small;">A002.7234</p>	<p>AUTO gomb</p> <p>Az AUTO gombbal válthat az automatikus és a manuális mód között.</p>

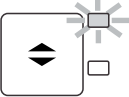
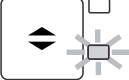
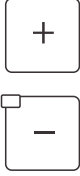

 <p>A0027240</p>	<p>PLUSZ és MÍNUSZ gomb</p> <p>Beállítás módban a PLUSZ és MÍNUSZ gombok a következő funkciókkal rendelkeznek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Funkciócsoportok kiválasztása. A MÍNUSZ gomb megnyomásával választhatja ki a funkciócsoportokat a „Rendszerkonfiguráció” részben megadott sorrendben. ■ Paraméterek és számértékek konfigurálása ■ A relék működése kézi üzemmódban <p>Mérési módban az eszköz a PLUSZ gomb ismételt megnyomásával sorban a következő funkciókat jeleníti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hőmérséklet °F-ban kijelezve ■ A hőmérséklet rejtve van ■ Mért érték kijelzése mV-ban ■ Árambemeneti jel %-ban ■ Árambemeneti jel mA-ben ■ Vissza az alapbeállításokhoz <p>Mérési módban az eszköz a következő információkat jeleníti meg a MÍNUSZ gomb ismételt megnyomásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Az aktuális hibák egymás után jelennek meg (max. 10). ■ Miután az összes hiba kijelzésre került, megjelenik a standard mérési kijelző. Az F funkciócsoportban minden hibakódhoz külön definiálható egy riasztás.
 <p>A0027237</p>	<p>Kilépés (Escape) funkció</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>A billentyűzet zárolása</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>Billentyűzet feloldása</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>

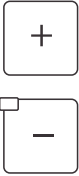
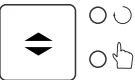
6.3 Belépés a kezelőmenübe a helyszíni kijelzőn keresztül


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>A0027242</p>	<p>1. A távadó automatikus üzemmódban van. Az AUTO gomb melletti felső LED (zöld) világít.</p>
 <p>A0027243</p>	<p>2. Nyomja meg az AUTOMATIC gombot.</p>
 <p>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>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.

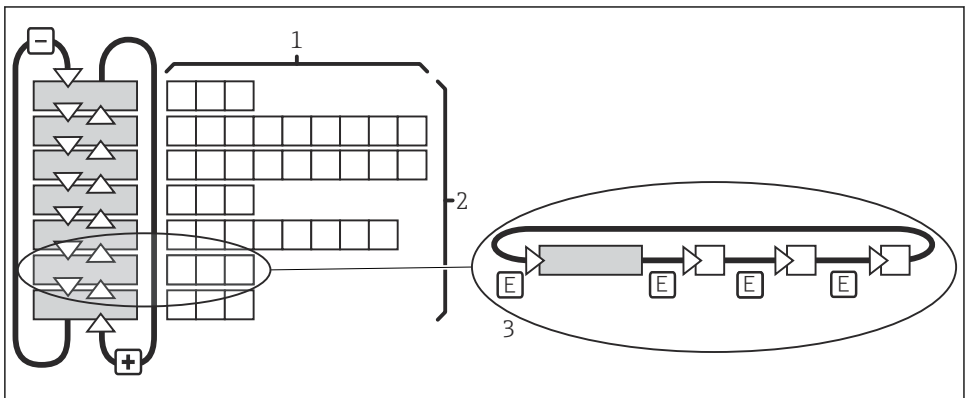
Menüszerkezet

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 Menüszerkezet

- 1 Funkciók (paraméterek kiválasztása, számok bevitel)
- 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 Az ISFET érzékelők üzembe helyezésének sajátosságai

Bekapcsolási viselkedés

Zárt vezérlő hurok jön létre, amikor a mérőrendszer be van kapcsolva. A mért érték ez alatt az időtartam alatt igazodik a valós értékhez (kb. 5–8 perc). Ez a beállítási folyamat minden olyan esetben megtörténik, amikor a pH-érzékeny félvezető és a referencia vezető közötti folyadékfilm megszakad. (pl. száraz tárolás vagy sűrített levegővel történő intenzív tisztítás miatt). A beállítási idő a megszakítás időtartamától függ.

Fényérzékenység

Mint minden félvezető alkatrész, az ISFET chip is érzékeny a fényre (a mért érték változásaira). Ez azonban csak akkor befolyásolja a mért értéket, ha az érzékelőt közvetlenül napfény éri. Emiatt kalibrálás közben kerülni a közvetlen napfényt. A normál környezeti fénynek nincs hatása a mérésre.

7.2 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.

7.3 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 (ez nem vonatkozik a digitális érzékelőkre).

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

A következő funkciócsoportok érhetőek 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)

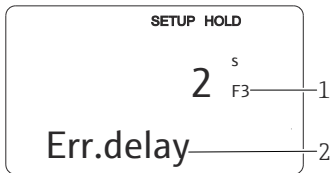
- RELÉ (R)
- SZERVIZ (S)
- E+H SZERVIZ (E)
- INTERFÉSZ (I)

Kalibrációs és eltolási mód

- KALIBRÁCIÓ (C)
- NUMERIKUS (N)
- ELTOLÁS (V)



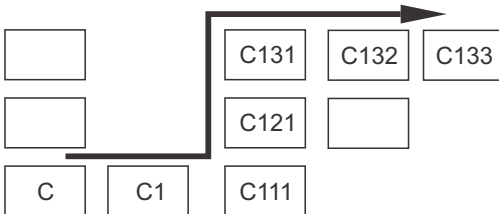
A távadóban található funkciócsoportok részletes magyarázatát megtalálhatja az „Eszközkonfiguráció” c. részben.



A0060196

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

16 Felhasználói információk a kijelzőn



A0027502

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.

17 Funkciókód

7.4 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.	

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)
5.	S1 Az S1-ben válassza ki az Ön nyelvét, pl. az „ENG” opciót az angolhoz. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	ENG = 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.	
9.	A1 Az A1 cellában válassza ki a kívánt üzemmódot, pl. „pH”. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	pH ORP (= redox) mV ORP (= redox) %
10.	A2 Válassza ki az érzékelő csatlakozási típusát az A2 cellában. Lásd ehhez az „Érzékelő csatlakoztatása” című részt is. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	sym = szimmetrikus asym = aszimmetrikus
11.	A3 Írja be a csillapítási tényezőt az A3-ba. A mért érték csillapítása átlagolja az egyes mért értékeket, és a kijelző, valamint a jelkimenet stabilizálására szolgál. Adjon meg „1”-et, ha nincs szükség mért érték csillapítására. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	1 1-től 60-ig
12.	A4 Az A4-ben adja meg a használt érzékelő típusát, pl. „Glass” üvegelektroda esetén. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	Glass ISFET
13.	A5 Az A5-ben válassza ki a használt elektróda hőmérséklet-érzékelőjét, pl. „Pt 100” üvegelektrodához. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt. A kijelző visszatér a „Setup 1” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	Pt 100 Pt 1K NTC 30K Nincs
14.	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.	
15.	B1 A B1 cellában válassza ki a folyamat hőmérséklet-kompenzációjának típusát, pl. ATC az automatikus hőmérséklet-kompenzációhoz. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt. Az ATC kiválasztása esetén, a menü automatikusan a B3 mezőre ugrik.	ATC MTC
16.	B3 A B3 cellában válassza ki a kalibrálásához a hőmérséklet-kompenzáció típusát, pl. ATC az automatikus hőmérséklet-kompenzációhoz. Az ENTER gomb megnyomásával erősítse meg a bevitelt.	ATC MTC

Felhasználói bevitel		Beállítási tartomány (gyári beállítások félkövérrel)
17.	B4 Az aktuális hőmérséklet a B4-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 -50,0-150,0 °C
18.	Megjelenik a mért és a beirt hőmérséklet közötti különbség. Nyomja meg az ENTER gombot. A kijelző visszatér a „Setup 2” funkciócsoport kezdőképernyőjére.	0,0 °C -5,0-től 5,0 °C-ig
19.	A mérési módba való átváltáshoz nyomja meg egyszerre a PLUSZ és MÍNUSZ gombokat.	



71724513

www.addresses.endress.com
