

Lyhyt käyttöopas **Liquisys M CLM223**

Johtokyklähetin



Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	3
1.1	Varoitukset	3
1.2	Käytetyt symbolit	3
1.3	Laitteen symbolit	3
2	Turvallisuuden perusohjeet	4
2.1	Teknistä henkilökuntaa koskevat vaatimukset	4
2.2	Käyttötarkoitus	4
2.3	Työpaikan turvallisuus	4
2.4	Käyttöturvallisuus	5
2.5	Tuoteturvallisuus	5
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	5
3.1	Tulotarkastus	5
3.2	Toimitussisältö	6
3.3	Tuotteen tunnistetiedot	6
4	Asennus	8
4.1	Asentamista koskevat vaatimukset	8
4.2	Laitteen asentaminen	8
4.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	9
5	Sähköliitäntä	10
5.1	Laitteen kytkentä	10
5.2	Hälytyskytkin	15
5.3	Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus	15
6	Käyttövaihtoehdot	16
6.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus	16
6.2	Näyttö- ja käyttöelementit	16
6.3	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön kautta	21
7	Käyttöönotto	24
7.1	Toimintotesti	24
7.2	Laitteen kytkeminen päälle	24
7.3	Pikaopas	25

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
 Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
 Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikkeitä vammoja.
 Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Käytetyt symbolit

	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu
	Suositeltu
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen toimintavaiheen tulos

1.3 Laitteen symbolit

	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Teknistä henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Vain valtuutettu ja erikoiskoulutettu henkilökunta saa korjata mittauspisteiden virheet.



Ne korjaustyöt, joita ei ole kuvattu toimitetuissa käyttöohjeissa, tulee teettää vain laitteen valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamossa.

2.2 Käyttötarkoitus

Liquisys M -lähetintä käytetään määrittämään nestemäisen väliaineen johtokyky ja resistanssi.

Lähetin soveltuu erityisesti seuraaville käyttöaloille:

- Tislattu vesi
- Vedenkäsittely
- Jäähdytysveden suolanpoisto
- Lauhdeveden käsittely
- Kunnalliset jätevedenpuhdistamot
- Kemianteollisuus
- Elintarvikeala
- Lääketeollisuus

Kaikki muu kuin tarkoitettu käyttö vaarantaa ihmisten ja mittausjärjestelmän turvallisuuden. Siksi muu käyttö ei ole sallittua.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuus on testattu teollisuuslaitteisiin sovellettavien kansainvälisten standardien mukaan.
- Ilmoitettu sähkömagneettinen yhteensopivuus koskee vain tuotetta, joka on kytketty näiden käyttöohjeiden mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.

Toimenpiteet vaurioituneille tuotteille:

1. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
2. Merkitse rikkiinäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

- Jos virheitä ei voi korjata,
poista tuotteet käytöstä ja suojaa ne tahattomalta käytöltä.

2.5 Tuoteturvallisuus

2.5.1 Alan viimeisin kehitys

Tämä tuote on suunniteltu alan viimeisimpien turvallisuusvaatimusten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa. Sen tuotannossa on noudatettu asiaankuuluvia säännöstöjä ja kansainvälisiä standardeja.

2.5.2 IT-turvallisuus

Takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvatun mukaan. Laite on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat laitteen asetusten tahattomilta muutoksilta.

IT-turvallisuustoimet yhdessä käyttäjien turvallisuusstandardien kanssa, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa laitteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen.

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

3.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
 - ↳ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.
Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
2. Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.
3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.

4. Tarkasta, toimitettiinko tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.

 Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

3.2 Toimitussisältö

- 1 CLM223 lähetin
- 1 sarja liitettäviä ruuviliittimiä
- 2 kiristysruuvia
- 1 lyhyet käyttöohjeet
- Versioille, joissa on HART-tietoyhteys:
 - 1 käyttöohjeet: kenttätietoyhteys HARTilla
- Versioille, joissa PROFIBUS-käyttöliittymä:
 - 1 käyttöohjeet: kenttätietoyhteys PROFIBUS PA:lla/DP:llä

3.3 Tuotteen tunnistetiedot

3.3.1 Valmistajan osoite

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

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
 - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

3.3.2 Tuotesivu

www.endress.com/CLM223

3.3.3 Laitekilpi

Seuraavat laitetiedot löytyvät laitekilvestä:

- Valmistajan tunniste
- Tilauskoodi
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
- Tulo- ja lähtöarvot
- Turvallisuustiedot ja varoitukset

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

3.3.4 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

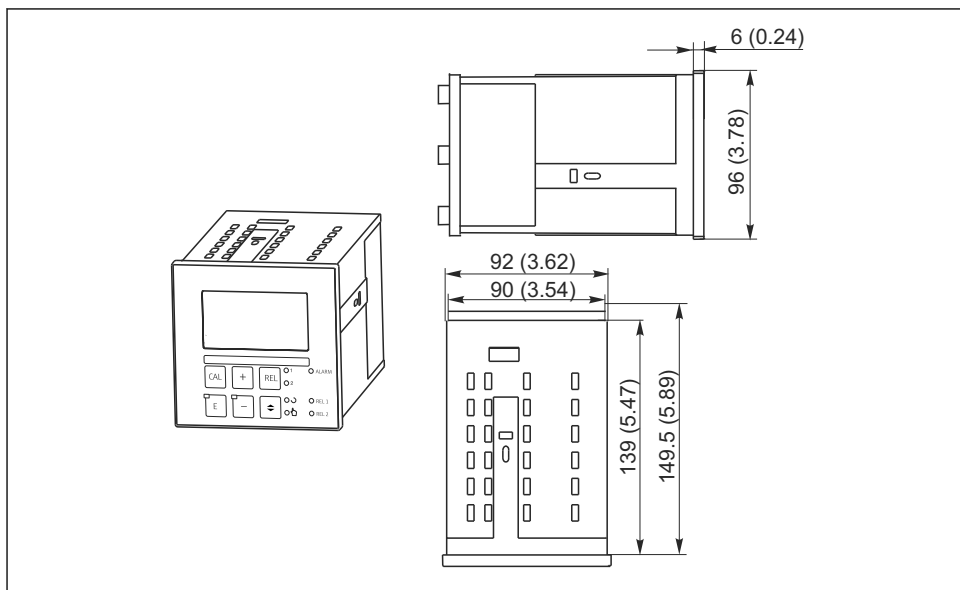
- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
 - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

4 Asennus

4.1 Asentamista koskevat vaatimukset



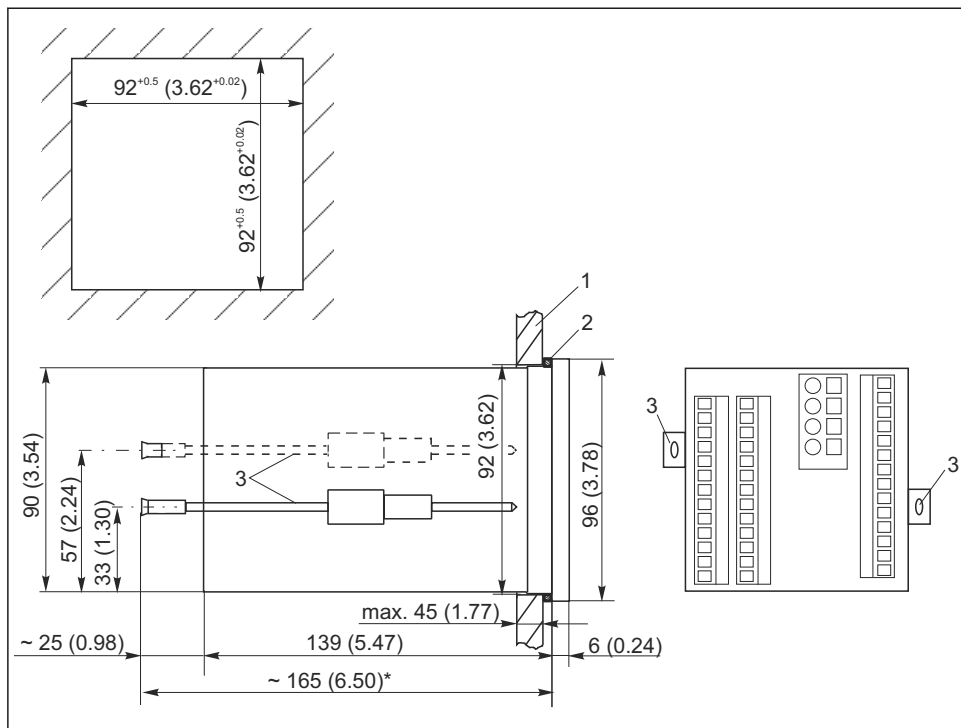
A0024641

1 Paneeliasennettava laite, mitat mm (in)

4.2 Laitteen asentaminen

Paneeliasennettava laite kiinnitetään mukana toimitetuilla kiristysruuveilla → 2

Tarvittava asennussyvyys on noin 165 mm (6,50").



A0024639

2 Mitat mm (tuumaa)

1 Asennuslevy

2 Tiiviste

3 Kiristysruuvit

* Tarvittava asennussyvyys

4.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

- Asennuksen jälkeen on tarkistettava, ettei lähettimessä ole vaurioita.
- Tarkasta, että lähetin on suojattu erilaisilta saostumilta ja suoralta auringonvalolta

5 Sähköliitântä

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- ▶ Sähköliitännän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- ▶ Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- ▶ Varmista **ennen** kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

5.1 Laitteen kytkentä

VAROITUS

Sähköiskun vaara!

- ▶ Virransyöttö on 24 voltin sähkövirran versioissa eristettävä syöttöpisteessä vaarallisista jännitteisistä kaapeleista kaksoiseristyksellä tai lisäeristyksellä.

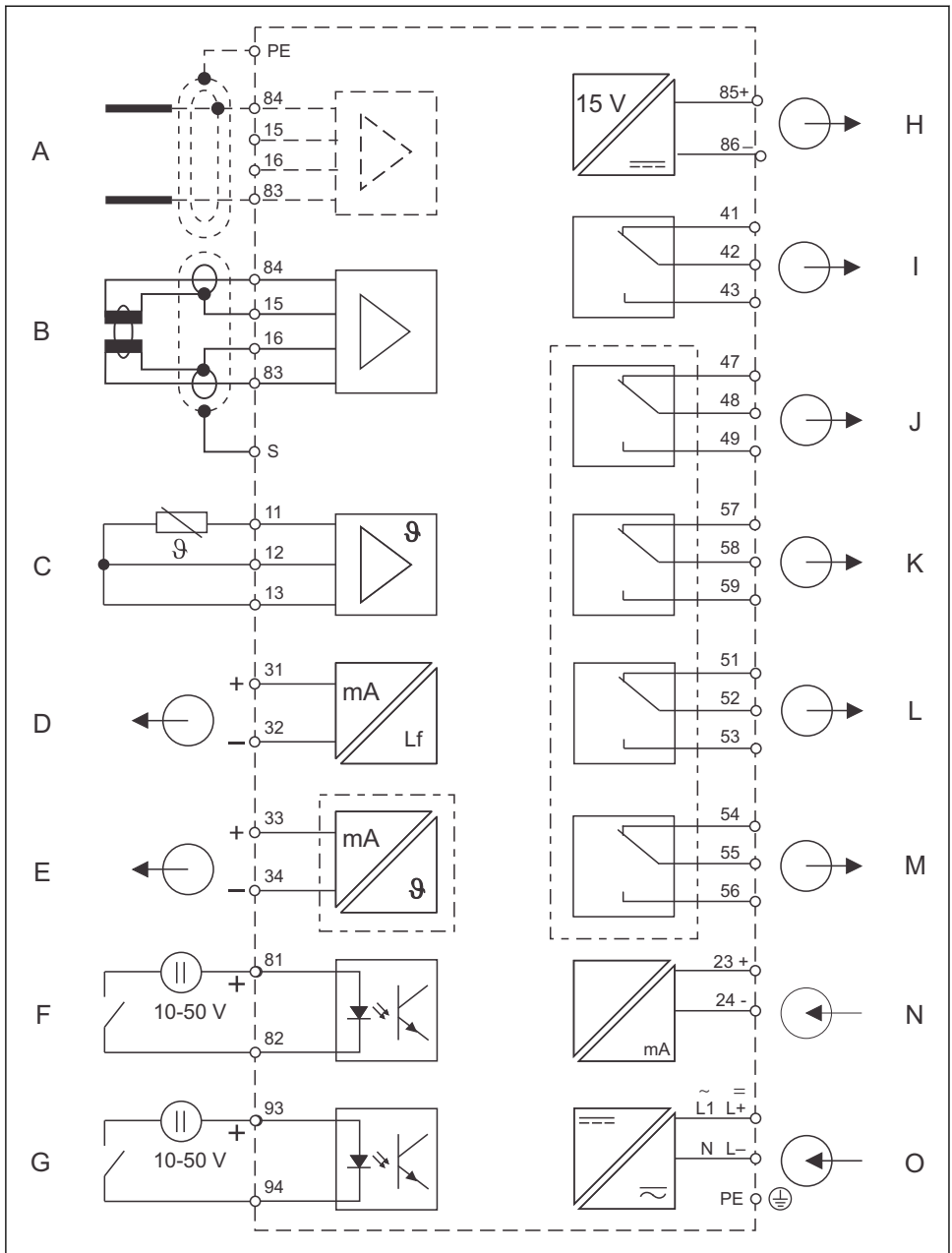
HUOMAUTUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä

- ▶ Asennuspaikkaan laitteen lähelle on asennettava suojattu virtakytkin.
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukyttimeksi.

5.1.1 Kytkenäkaavio

Kytkenäkaavio näyttää laitteen kaikki liitântävaihtoehdot. Anturien kytkentä eri mittakaapeleihin selitetään yksityiskohtaisemmin "Mittakaapelit ja anturiliitântä" -osiossa.



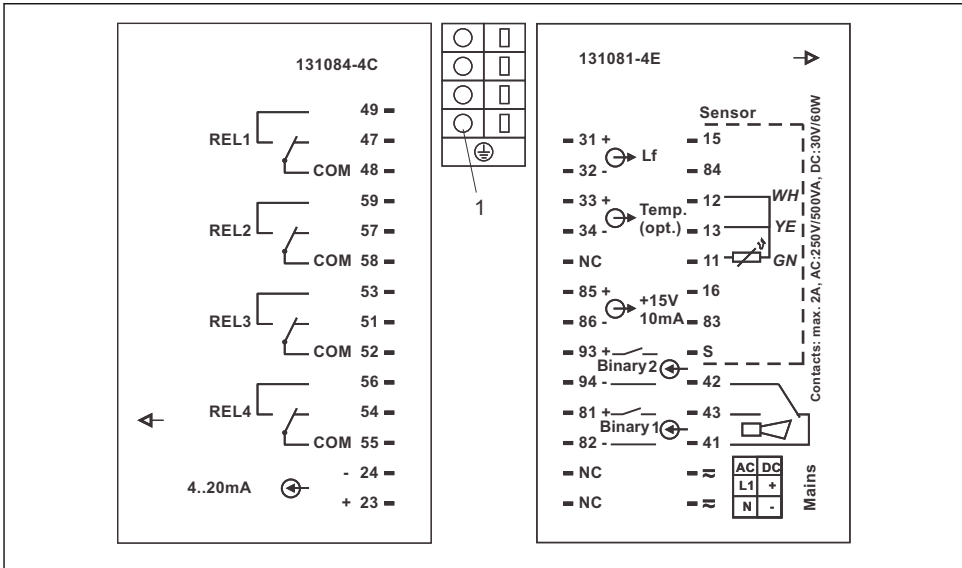
A0008920

A	Anturi (johtokyky)	I	Hälytys (kontaktin virraton asento)
B	Anturi (induktiivinen)	J	Rele 1 (kontaktin virraton asento)
C	Lämpötila-anturi	K	Rele 2 (kontaktin virraton asento)
D	Signaalilähtö 1, johtokyky	L	Rele 3 (kontaktin virraton asento)
E	Signaalilähtö 2, käyttäjän määrittämä muuttuja	M	Rele 4 (kontaktin virraton asento)
F	Binääritulo 1 (pito)	N	Virtatulo 4 - 20 mA
G	Binääritulo 2 (Chemoclean)	O	Virran kytkentä
H	Lisäjännitelähtö		

Tarkkaile seuraavia seikkoja:

- Laite on hyväksytty suojausluokkaan II ja sitä käytetään yleensä ilman suojamaadoitusta.
- Mittavakauden ja toiminnallisen turvallisuuden varmistamiseksi liitä anturikaapelin ulkosuojus:
 - Induktiiviset anturit: liitin "S"
 - Johtokykyiset anturit: PE-jakokisko
PE-jakokisko sijaitsee kannen kehyksessä. Maadoita jakokisko tai maadoitusliitin suoraan paikan päällä aina kun mahdollista.
- Piirejä "E" ja "H" ei ole eristetty toisistaan galvaanisesti.

Laitteen kytkentä



A0008912

4 Liitäntätarra

1 Maadoitusliitin

- Liitä mittakaapelit liitinjärjestyksen mukaan.

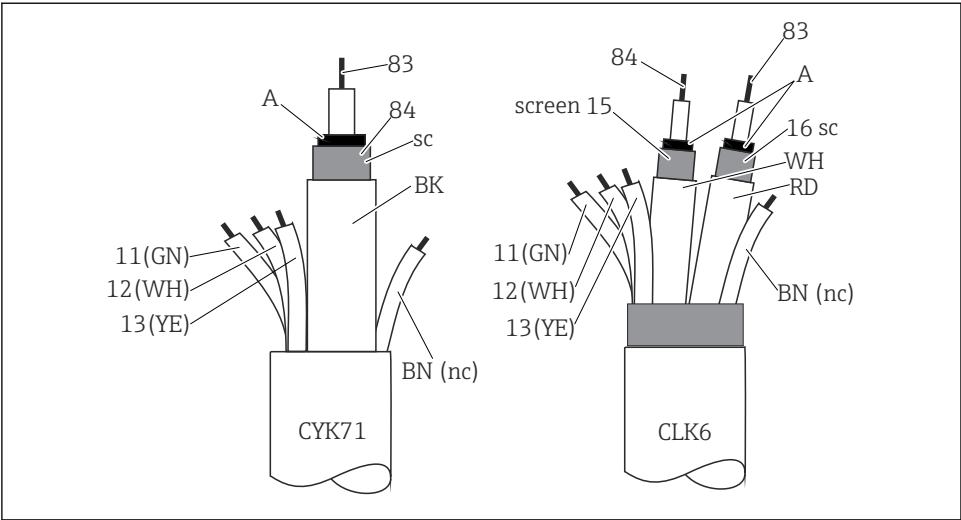
5.1.2 Mittakaapelit ja anturiliitäntä

Johtokykyantureiden liittäminen lähettimeen edellyttää erikoissuojattuja mittakaapeleita. Seuraavat moniytimiset, esimääritetyt kaapelityypit ovat mahdollisia:

Anturityyppi	Kaapeli	Jatke
Nelielektrodinen anturi, jossa voi olla lämpötila-anturi Pt 100	CYK71 CPK9* (mallille CLS16)	VBM-rasia + CYK71-kaapeli
Induktiivinen anturi CLS50, CLS52	Kiinteä kaapeli anturissa	VBM-rasia + CLK6-kaapeli

* Korkean lämpötilan versio ilman PML:ää

Suurin kaapelin pituus	
Johtokyvyn konduktiivinen mittaus	Maks. 100 m (328 ft) mallin CYK71 kanssa
Vastusmittaus	Maks. 15 m (49.2 ft) mallin CYK71 kanssa
Induktiivinen johtokyvyn mittaus	Maks. 55 m (180 ft) jossa CLK5 (sis. anturin kaapelin)



A0060183

5 Mittauskaapeleiden rakenne ja liittäminen

- A Puolijohdekerros
- sc Suojaus

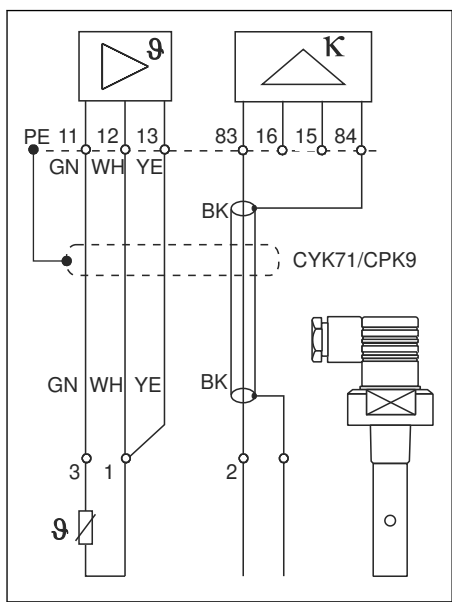
 Saat lisätietoja kaapeleista ja liitäntärasioista kohdasta "Lisätarvikkeet".

Mittauskaapelin liittäminen

1. Avaa kotelon kansi, jotta pääset riviliittimeen liitäntälokerossa.
2. Tee reikä kotelon kaapeliläpiviennille, asenna kaapelinläpivienti ja ohjaa kaapeli läpiviennin läpi.
3. Liitä kaapeli liitinjärjestyksen mukaan (katso liitäntäkotelon tarra).
4. Kiristä kaapeliläpivienti.

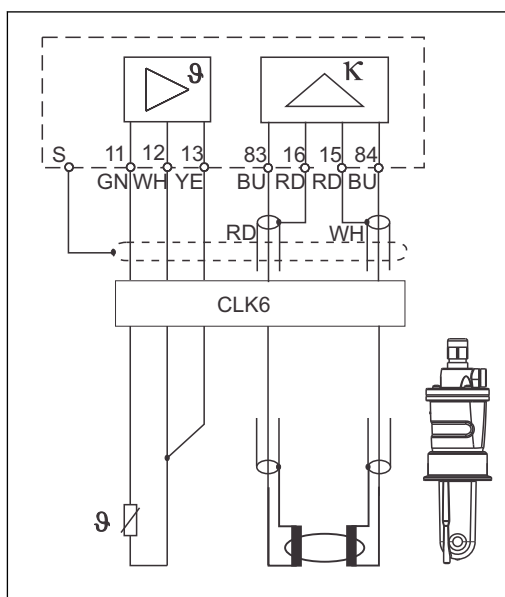
Mittauskaapelin liittäminen

- Liitä mittakaapeli laitteen takana olevan liitinjärjestyksen mukaan (katso liitäntäkotelon tarra)



A0008919

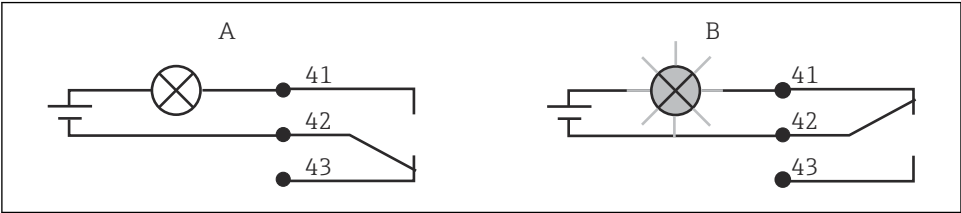
6 Johtokykyantureiden liitäntätyyppi



A0008918

7 Induktiivisten antureiden liitäntätyyppi

5.2 Hälytyskytkin



A0052966

8 Suositeltu vikaturvallinen kytkentä hälytyskytkimelle

A Normaali käyttötila

B Hälytystila

Normaali käyttötila

Laitte on toiminnassa eikä virheviestejä ole (hälytysvalo ei pala):

- Releessä on jännite
- Kytkin 42/43 suljettu

Hälytystila

Virheviesti annettu (punainen hälytysvalo palaa) tai laite on viallinen tai jännitteetön (hälytysvalo ei pala):

- Releessä ei ole jännitettä
- Kytkin 41/42 suljettu

5.3 Kytkennän jälkeen tehtävä tarkastus

Kun sähkökytkennän johdotus on kerran tehty, suorita seuraavat tarkistukset:

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko laitteet ja johdot ulkopuolelta vahingoittumattomia?	Silmämääräinen tarkastus

Sähköliitäntä	Huomautukset
Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?	
Oletko kytkenyt mukana toimitetut kaapelit vedonpoistimella?	
Kulkeeko kaapeli oikein ilman lenkkejä ja ristiinmenoja?	
Onko virtakaapeli ja signaalikaapelit kytketty oikein ja kytkentäkaavion mukaisesti?	
Onko kaikkien ruuvien navat kiristetty?	
Onko kaikki kaapeleiden läpivientiaukot asennettu ja kiristetty ja ovatko ne vuototiiviitä?	
Onko (mahdolliset) PE-jakorasiat maadoitettu?	Asennuspaikka on maadoitettu.

6 Käyttövaihtoehdot

6.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

Vaihtoehdot lähettimen ohjaukseen:

- Kentällä kenttäliitännän kautta
- HART-käyttöliittymän kautta (lisävaruste, vastaavan vanhemman version kanssa):
 - HART-käsi pääte
 - Tietokoneella, jossa on HART-modeemi ja FieldCare-ohjelmistopaketti
- PROFIBUS PA/DP -väylän (lisävaruste, vastaavan vanhemman version kanssa) PC:hen, jossa on vastaava liitäntä ja FieldCare-ohjelmistopaketti tai ohjelmoitavan logiikan kautta (PLC).

-  HART- tai PROFIBUS PA/DP-liitännät: katso ohjeet käyttöohjeen seuraavista luvuista:
- PROFIBUS PA/DP, kenttätietoyhteys Liquisys M CXM223/253, BA00209C/07/DE
 - HART, kenttätietoyhteys Liquisys M CXM223/253, BA00208C/07/DE

Seuraavassa kappaleessa keskitytään vain toimintaan painikkeiden avulla.

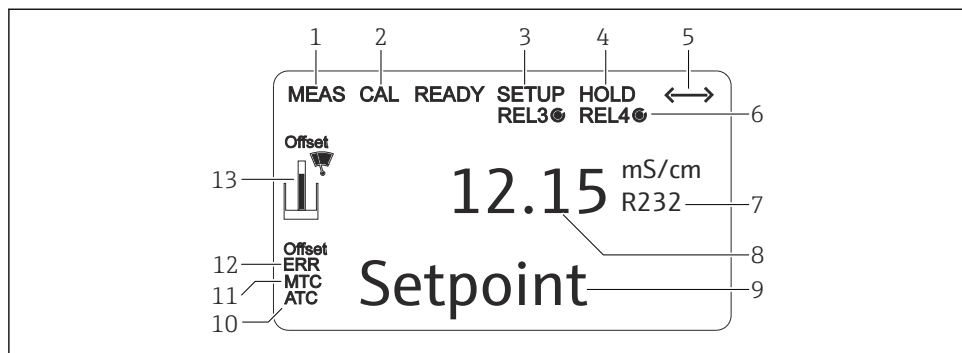
6.2 Näyttö- ja käyttöelementit

6.2.1 Käyttövalikon rakenne ja toiminta

LED-merkkivalot

  A0027220	Osoittaa senhetkisen käyttötilan, "Auto" (vihreä LED) tai "Manuaalinen" (keltainen LED)
  A0027222	Osoittaa aktivoidun releen "Manuaalinen"-tila (punainen LED) Releiden 3 ja 4 tila on kerrottu LC-näytössä.
  A0027221	Osoittaa releen 1 ja 2 työtilan Vihreä LED: mitattu arvo sallituissa rajoissa, rele ei aktiivinen Punainen LED: mitattu arvo ei sallituissa rajoissa, releaktiivinen
 A0027218	Hälytysnäyttö, esim. jatkuvan raja-arvon ylityksen tapauksessa, lämpötila-anturin vika tai järjestelmävirhe (katso virheluettelo)

LC-näyttö



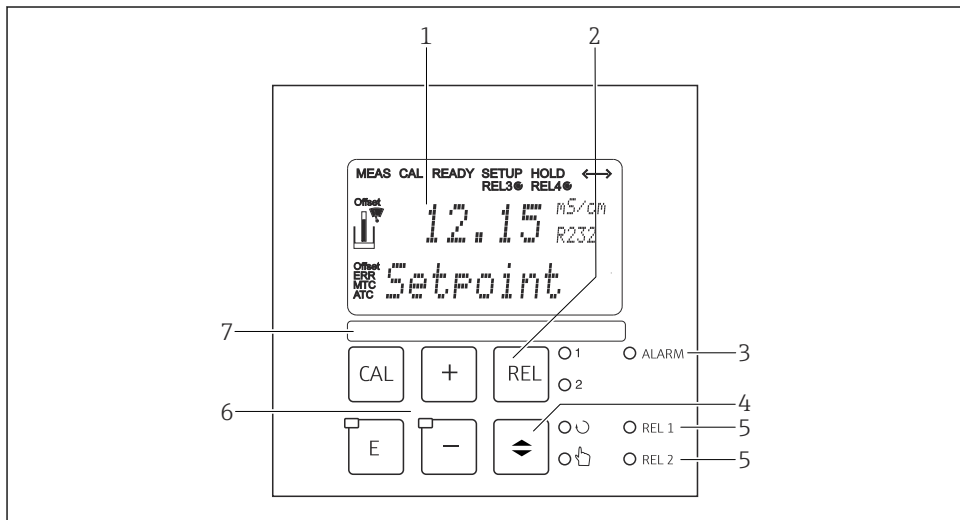
A0060188

9 Lähetin LC-näyttö

- 1 Mittaustilan osoitin (normaali toiminta)
- 2 Kalibrointitilan osoitin
- 3 Asetustilan osoitin (määrittäykset)
- 4 "Hold"-tilan osoitin (virtalähdöt jäävät viimeiseen virtatilaan)
- 5 Viestin vastaanottamisen merkkivalo viestintälaitteissa
- 6 Releiden 3/4 työtila: ○ ei aktiivinen, ● aktiivinen
- 7 Toimintakoodin ilmaisin
- 8 Mittaustilassa: mitattu muuttuja - asetustilassa: konfiguroitu muuttuja
- 9 Mittaustilassa: toissijainen mitattu arvo - asetustilassa: esimerkiksi asetettu arvo
- 10 Merkkivalo, automaattinen Lämpötilan kompensointi
- 11 Merkkivalo, manuaalinen Lämpötilan kompensointi
- 12 "Virhe": virhenäyttö
- 13 Anturin symboli (katso "Kalibrointi"-osio)

Käyttöelementit

Näyttö näyttää nykyisen mitatun arvon ja lämpötilan samanaikaisesti. Tämä antaa sinulle tärkeimmät prosessitiedot yhdellä silmäyksellä. Konfigurointivalikon ohjeteksti auttaa käyttäjiä määrittämään laiteparametrit.

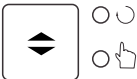


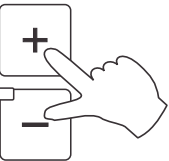
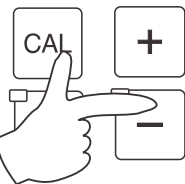
A0060194

10 Käyttöelementit

- 1 LC-näyttö mitattujen arvojen ja konfigurointitietojen näyttämiseen
- 2 Painike, jolla releet kytketään manuaaliseen tilaan ja joka näyttää aktiivisen kontaktin
- 3 Hälytintoinnin LED
- 4 Automaattisen/manuaalisen tilan vaihtokytkin
- 5 Rajoituskontaktorin releen LEDIT (kytkimen tila)
- 6 Pääkäyttöpainikkeet kalibrointiin ja laitteen konfigurointiin
- 7 Käyttäjän määrittämien tietojen kenttä

Painikkeiden toiminnot

 A0027235	CAL-painike Kun painat CAL-painiketta, laite antaa sinulle ensin kehotteen kalibroinnin pääsykoodin: ■ Koodi 22 kalibroitua varten ■ Koodi 0 tai mikä tahansa muu koodi viimeisimmän kalibroitietiedon lukemiseen Kalibroinnin toimintoryhmään pääsee painamalla CAL-painiketta tai vaihda kentästä kenttään kalibroitivalikossa.
 A0027236	ENTER-painike Kun painat ENTER-painiketta, laite antaa sinulle ensin kehotteen setup-tilan pääsykoodin: ■ Koodi 22 setupia ja konfigurointia varten ■ Koodi 0 tai mikä tahansa muu koodi viimeisimmän konfigurointietiedon lukemiseen. ENTER-painikkeessa on useita toimintoja: ■ Hakee Setup-valikon mittaustilasta ■ Tallentaa (vahvistaa) setup-tilassa syötetyt tiedot ■ Liikkuu toimintoryhmissä
 A0027241	REL-painike Manuaalisessa tilassa voit käyttää REL-painiketta vaihtaaksesi releen ja puhdistuksen manuaalisen käynnistyksen välillä. Käytä automaattisessa REL-painiketta kytkentäpisteiden lukemiseen (rajoitin-kontaktori) tai kyseiselle releelle määritettyjä asetuspisteitä (PID-ohjain). Paina PLUS-painiketta siirtyäksesi seuraavan releen asetuksiin. Käytä REL-painiketta siirtyäksesi takaisin näyttötilaan (automaattinen paluu 30 s kuluttua).
 A0027234	AUTO-painike Käytä AUTO-painiketta vaihtaaksesi automaattisen ja manuaalisen tilan välillä.

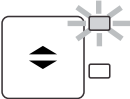
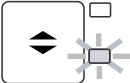
 A0027240	PLUS-painike ja MINUS-painike Setup-tilassa PLUS- ja MIINUS-painikkeissa on seuraavat toiminnot: ■ Toimintoryhmien valinta. Paina MIINUS-painiketta valitaksesi toimintoryhmät "Järjestelmän konfigurointi" -osiossa määritetyssä järjestyksessä. ■ Parametrien ja numeeristen arvojen konfigurointi ■ Releiden käyttö manuaalisessa tilassa Mittaustilassa laite näyttää seuraavat ohjeet jaksoittain, kun PLUS-painiketta painetaan toistetusti: ■ Lämpötilan arvo näytetään °F ■ Lämpötilaa ei näytetä ■ Virtatulosignaali % ■ Virtatulosignaali mA ■ Kompensoimaton johtokykyarvo näytetään ■ Palaa perusasetuksiin Mittaustilassa laite näyttää seuraavat ohjeet jaksoittain, kun MIINUS-painiketta painetaan toistetusti: ■ Senhetkiset viat näytetään jaksoittain (maks. 10). ■ Kun kaikki viat on näytetty, vakiomittausnäyttö ilmestyy. Toimintoryhmässä F jokaiselle virhekoodille voidaan määrittää erikseen hälytys.
 A0027237	Poistuminen Painamalla PLUS- ja MIINUS-painikkeita yhtä aikaa palaat päävalikkoon tai sinut viedään kalibroinnin loppuun, jos olet kalibroimassa. Jos painat PLUS- ja MIINUS-painikkeita uudestaan, siirryt mittaustilaan.
 A0027238	Näppäimistön lukitus Paina yhtä aikaa PLUS- ja ENTER-painikkeita vähintään 3 sekuntia lukitaksesi näppäimistön uudelleen, jotta siihen ei voi syöttää luvattomia tietoja. Kaikkien asetusten lukemista voidaan jatkaa. Koodipyyntö näyttää koodin 9999.
 A0027239	Näppäimistön lukituksen avaus Paina CAL- ja MIINUS-painikkeita yhtä aikaa vähintään 3 sekuntia avataksesi näppäimistön lukituksen. Koodipyyntö näyttää koodin 0.

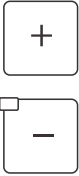
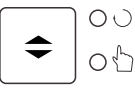
6.3 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön kautta

6.3.1 Automaattinen/manuaalinen tila

Lähetin toimii yleensä automaattisessa tilassa. Tässä lähetin laukaisee releet. Manuaalisessa tilassa voit laukaista releitä manuaalisesti käyttämällä REL-painiketta tai aloittamalla puhdistustoiminnon.

Käyttötilojen vaihtaminen:

 A0027242	1. Lähetin on automaattisessa tilassa. Ylempi LED (vihreä), AUTO-painikkeen vieressä palaa.
 A0027243	2. Paina AUTOMATIC-painiketta.
 A0027240	3. Ota manuaalinen tila käyttöön syöttämällä koodi 22 PLUS- ja MIINUS-painikkeilla ja paina ENTER vahvistaaksesi. Alempi LED (manuaalinen tila) palaa.
 A0027241	4. Valitse rele tai toiminto. Käytä REL-painiketta vaihtaaksesi releiden välillä. Rele valitaan ja kytkimen tilan (ON/OFF) näytetään näytön toisella rivillä. Manuaalisessa tilassa mitattu arvo näytetään koko ajan (esim. mitattu arvo annostelutoimintojen monitorointiin).

 A0027240	5. Releiden kytkeminen. Rele kytketään päälle PLUS-painikkeella ja pois MINUS-painikkeella. Rele jää tähän kytkettyyn tilaan, kunnes se kytketään uudestaan.
 A0027234	6. Paina AUTOMATIC-painiketta palataksesi mittaustilaan eli automaattiseen tilaan. Kaikki releet laukaistaan uudestaan lähettimellä.

-  Toimintatila pysyy voimassa myös virtakatkojen jälkeen. Releiden oletus on kuitenkin lepotila.
- Manuaalitila on etusijalla kaikkiin muihin automaattisiin toimintoihin nähden.
- Laitteiden lukitus ei ole mahdollista manuaalililassa.
- Manuaaliset asetukset säilytetään kunnes ne on nollattu aktiivisesti.
- Virhekoodi E102 näytetään manuaalisen käytön aikana.

6.3.2 Käyttö

Käyttötilat

Kalibrointitila

1. Paina **CAL**-painiketta.
2. Syötä koodi 22 painikkeilla +/-.
3. Paina **CAL**-painiketta uudestaan.

Setup-tila

1. Paina **E**-painiketta.
2. Syötä koodi 22 painikkeilla +/-.
3. Paina **E**-painiketta uudestaan.

 Jos mitään painiketta ei paineta asetustilassa noin 15 minuuttiin, laite palaa automaattisesti mittaustilaan. Kaikki aktiiviset Hold-toiminnot (Hold during setup) peruutetaan.

Käyttökoodit

Kaikki laitteen käyttökoodit ovat kiinteitä, eikä niitä voi muuttaa. Jos laite pyytää käyttökoodia, se tekee eron eri koodien välillä.

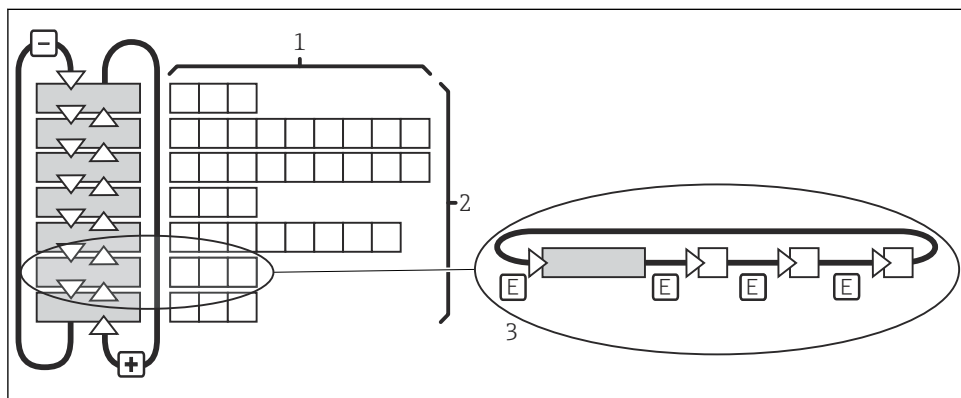
- **CAL-painike + koodi 22:** pääsy Calibration- ja Offset-valikoihin
- **ENTER-painike + koodi 22:** pääsy parametrivalikoihin, jotka mahdollistavat konfiguroinnin ja käyttäjäkohtaiset asetukset
- **PLUS + ENTER-painikkeet** samanaikaisesti (vähint. 3 s): näppäimistön lukitus
- **CAL + MIINUS-painikkeet** samanaikaisesti (vähint. 3 s): näppäimistön lukituksen avaus
- **CAL tai ENTER-painike + mikä tahansa koodi:** pääsy lukutilaan eli kaikki asetukset voidaan lukea mutta ei muuttaa.
Laite jatkaa mittaamista lukutilassa. Se ei siirry "Hold"-tilaan. Virtalähtö ja ohjaus pysyy aktiivisena.

Valikkorakenne

Konfigurointi- ja kalibrointitoiminnot on ryhmitelty toimintoryhmiin.

- Valitse asetustilassa toimintoryhmä PLUS- tai MIINUS-painikkeilla.
- Toimintoryhmässä voidaan toimintojen sisällä siirtyä ENTER-painikkeella.
- Toiminnon sisällä valitaan jälleen haluttu vaihtoehto PLUS- tai MIINUS-painikkeella tai muokataan asetuksia samoilla painikkeilla. Vahvasta painamalla ENTER ja jatka.
- Painamalla PLUS- ja MIINUS-painikkeita yhtä aikaa (poistumistoiminto) poistutaan ohjelmoinnista (paluu päävalikkoon).
- Painamalla PLUS- ja MIINUS-painikkeita yhtä aikaa uudelleen siirrytään mittaustilaan.

 Jos muutettuja asetuksia ei vahvisteta painamalla ENTER, vanhat asetukset jäävät voimaan.



A0059578

 11 Valikkorakenne

- 1 Toiminnot (parametrien valinta, syötetyt numerot)
- 2 Toimintoryhmät, vieritys eteen ja taakse PLUS- ja MIINUS-painikkeilla
- 3 Siirtyminen toimintojen välillä ENTER-painikkeella

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintotesti

Virheellinen kytkentä, väärä syöttöjännite

Henkilökunnan turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara!

- Tarkasta, että kaikki liitännät on tehty oikein kytkentäkaavion mukaan.
- Varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilvessä ilmoitettua jännitettä.

7.2 Laitteen kytkeminen päälle

Tutustu lähettimen toimintaan ennen kuin kytket sen päälle ensimmäistä kertaa. Lue erityisesti kappaleet "Turvallisuuden perusohjeet" ja "Käyttövaihtoehdot". Laite suorittaa käynnistämisen jälkeen itsetestauksen ja kytkeytyy sitten mittaustilaan.

Kalibroi nyt anturi "Kalibrointi"-osion ohjeiden mukaan.



Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä anturi on kalibroitava niin, että mittajärjestelmä voi palauttaa tarkat mittaustiedot.

Suorita sitten ensimmäinen konfigurointi "Pika-asetus"-kappaleen ohjeiden mukaan. Käyttäjän asettamat arvot säilyvät myös sähkökatkoksen sattuessa.

Lähettimessä on seuraavat toimintoryhmät (ryhmät ovat käytettävissä vain Plus-paketissa, jotka on merkitty toiminnon kuvauksen mukaan):

Setup-tila

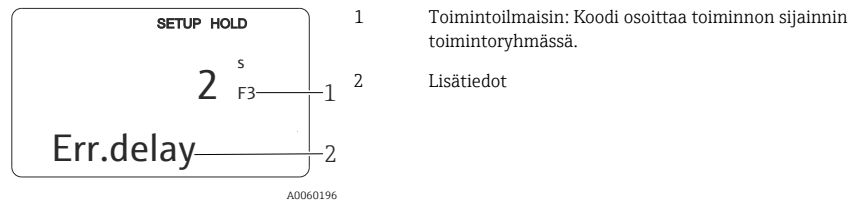
- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- CURRENT INPUT (Z)
- CURRENT OUTPUT (O)
- ALARM (F)
- CHECK (P)
- RELAY (R)
- TEMPERATURE COMPENSATION (T)
- CONCENTRATION MEASUREMENT (K)
- SERVICE (S)
- E+H SERVICE (E)
- INTERFACE (I)

Kalibrointitila

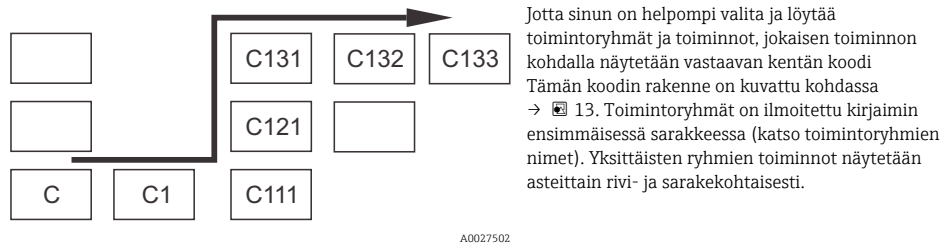
CALIBRATION (C)



Tarkempi kuvaus lähettimen toimintoryhmistä on annettu kappaleessa "Laitteen konfigurointi".



12 Tieto käyttäjälle näytössä



13 Toimintakoodi

7.3 Pikaopas

Käynnistyksen jälkeen on tehtävä asetuksia lähettimen tärkeimpien toimintojen konfiguroimiseksi, joita tarvitaan oikean mittaustuloksen saamiseen. Seuraavassa kappaleessa annetaan tästä esimerkki.

Käyttäjätulo		Alueen säätö (tehdasasetukset lihavoituna)
1.	Paina ENTER-painiketta.	
2.	Syötä koodi 22 avataksesi pääsyn valikoihin. Paina ENTER-painiketta.	
3.	Paina MIINUS-painiketta, kunnes "Service"-toimintoryhmä näytetään.	
4.	Paina ENTER-painiketta tehdäksesi vaadittavat asetukset.	
5.	S1 Kohdassa S1 valitse kieli, esim. "ENG", kun haluat valita englannin. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	ENG = englanti GER = saksa FRA = ranska ITA = italia NEL = hollanti ESP = espanja
6.	Paina PLUS- ja MIINUS-painikkeita samanaikaisesti poistuaksesi "Service"-toimintoryhmästä.	
7.	Paina MIINUS-painiketta, kunnes "Setup 1"-toimintoryhmä näytetään.	
8.	Paina ENTER-painiketta määrittääksesi asetukset kohteelle "Setup 1".	

Käyttäjätulo		Alueen säätö (tehdasasetukset lihavoituna)
9.	A1 Kentässä A1 valitaan haluttu toimintatapa, esimerkiksi "cond" = johtokyky. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	cond = johtokykyinen ind = induktiivinen MΩ = resistanssi Conc = pitoisuus
10.	A2 Kohdassa A2 paina ENTER-painiketta hyväksyäksesi tehdasasetuksen. (Vain jos A1 = conc, muuten jatka vaiheella 12)	% ppm mg/l TDS = liuenneet jauhe-/raeaineet yhteensä Ei mitään
11.	A3 Kohdassa A3 paina ENTER hyväksyäksesi vakioasetuksen.	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX
12.	A4 Kohdassa A4 paina ENTER hyväksyäksesi vakioasetuksen.	auto , μS/cm, mS/cm, S/cm, μS/m, mS/m, S/ m
13.	A5 Kohdassa A5 syötä anturin tarkka kennovakio. Kennovakio on merkitty anturin laatutodistukseen.	cond: 1.000 cm⁻¹ ind: 1,98 cm⁻¹ MΩm: 0,01 cm⁻¹ 0,0025...99,99 cm ⁻¹
14.	A6 Syötä kaapelivastus (koskee vain johtokykyisiä antureita) kohdassa A6.	Kaapelivastus: 0 Ω 0 - 99,99 Ω
15.	A7 Syötä mitattu vaimennusarvo A7:ään. Mitatun arvon vaimennus aikaansaa, että mitattu arvo on yksittäisten mitattujen arvojen määritelty keskiarvo (jos A7 = 1, vaimennusta ei tapahdu). Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta. Näyttö palautuu "Setup 1"-toimintoryhmän aloitustilaan.	1 1...60
16.	Paina MIINUS-painiketta, kunnes "Setup 2"-toimintoryhmä näytetään. Paina ENTER-painiketta määrittääksesi asetukset kohteelle "Setup 2".	
17.	B1 Kohdassa B1 valitse lämpötila-anturi. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Kiinteä
18.	B2 Kohdassa B2 valitse prosessille oikeantyyppinen lämpötilakompensatio esimerkiksi "lin" = lineaarinen. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta. Lisätietoja osiosta "Setup 2".	Ei mitään Lin = lineaarinen NaCl = ruokasuola (IEC 746) Pure = tislattu vesi NaCl PureH = tislattu vesi HCl Tab = Taulukko
19.	B3 Kohdassa B3 syötä lämpötilakerroin α. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	2,1 %/K 0,0...20,0 %/K

Käyttäjätulo		Alueen säätö (tehdasasetukset lihavoituna)
20.	B5 Nykyinen lämpötila näkyy kentässä B5. Tarvittaessa säädä lämpötilakerroin ulkoiseen mittaukseen. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	Nykyinen arvo näytöllä ja syötettynä -35,0...250,0 °C
21.	Mitatun ja syötetyn arvon ero tulee näytölle. Paina ENTER-painiketta. Näyttö palautuu "Setup 2"-toimintoryhmän aloitustilaan.	0,0 °C -5,0...5,0 °C
22.	Paina MIINUS-painiketta, kunnes pääset "Current output" -toimintoryhmään. Paina ENTER-painiketta asetusten konfiguroimiseksi virtalähtöihin.	
23.	O1 Kohdassa O1 valitse virtalähtö, esimerkiksi "Out 1" = lähtö 1. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	Out 1 Out 2
24.	O3 Kohdassa O3 valitse lineaarinen käyrä. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	Lin = lineaarinen (1) Lin = lineaarinen (1) Tab = Taulukko
25.	O311 Kohdassa O311 valitse virtalähtöalueelle virta-alue, esimerkiksi 4...20 mA. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	4...20 mA 0...20 mA
26.	O312 Kohdassa O312 määritä johtokyky, jossa minimivirta-arvoa käytetään lähettimen lähdössä, esimerkiksi 0 µS/cm. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta.	Cond/ind: 0.00 µS/cm MOhm: 0.00 kΩ-cm Conc: 0,00 % Temp: 0,00 °C
27.	O313 Kohdassa O313 määritä johtokyky, jossa maksimivirta-arvoa käytetään lähettimen lähdössä, esimerkiksi 2000 µS/cm. Vahvista syöttö painamalla ENTER-painiketta. Näyttö palautuu "Current output"-toimintoryhmän aloitustilaan.	Cond/ind: 2000 mS/cm MOhm: 500 kΩ-cm Conc: 99,99 % Temp: 150 °C
28.	Paina PLUS ja MIINUS samanaikaisesti vaihtaaksesi mittaustilaan.	



Tee ilma-asetus ennen induktiivisen johtokykyanturin asentamista. Katso lisätietoja kappaleesta "Kalibrointi".



71724083

www.addresses.endress.com
