

Käyttöopas

Liquiline CM14

Nelijohtiminen lähetin, jossa Memosens-tulo
happipitoisuudelle



Sisällysluettelo

1	Turvallisuusohjeet	4	7	Kalibrointi	21
1.1	Työpaikan turvallisuus	4	7.1	Määrittelyt	22
1.2	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	4	7.2	Kalibroinnin laite-toiminnot	23
1.3	Käyttöturvallisuus	4	8	Huolto	24
1.4	Käyttötarkoituksuus	5	8.1	Puhdistus	24
1.5	Tekninen parannus	5	9	Lisätarvikkeet	24
1.6	Palautus	5	9.1	Anturit	24
1.7	Huomioita turvallisuussäännöistä ja symboleista	5	10	Diagnostiikka ja vianetsintä ..	24
2	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	6	10.1	Vianetsintäohjeet	24
2.1	Tulotarkastus	6	10.2	Diagnostiikkaviestit	25
2.2	Tuotteen tunnistetiedot	6	10.3	Laiteohjelmistohistoria	28
2.3	Sertifikaatit ja hyväksynät	7	10.4	Varaosat	29
2.4	Varastointi ja kuljetus	7	10.5	Palautus	30
3	Asennus	8	10.6	Hävittäminen	30
3.1	Asennusedellytykset	8	11	Tekniset tiedot	30
3.2	Mitat	8	11.1	Tulo	30
3.3	Asennusmenettely	8	11.2	Lähtö	30
3.4	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus ...	9	11.3	Virtalähdöt, aktiivinen	31
4	Sähköliitäntä	9	11.4	Relelähdt	31
4.1	Liitäntäolosuhteet	9	11.5	Kytkenä	32
4.2	Lähettimen kytkentä	10	11.6	Suoritusarvot	33
4.3	Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus ...	11	11.7	Kokoamisedellytykset	34
5	Käyttö	11	11.8	Ympäristö	34
5.1	Näytön ja laitteen merkkivalo / LED ..	12	11.9	Mekaaninen rakenne	35
5.2	Laitteen paikalliskäyttö	12	11.10	Näyttö- ja käyttöelementit	36
5.3	Kuvakkeet	13	11.11	Sertifikaatit ja hyväksynät	36
5.4	Operatiiviset toiminnot	14	Aakkosellinen hakemisto	38	
5.5	Pitotoiminto (Hold)	14			
6	Käyttöönotto	14			
6.1	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus ja laitteen kytkeminen päälle	14			
6.2	Näyttöasetukset (Display-valikko)	15			
6.3	Tietoja käyttösuojauksen asettamisesta	15			
6.4	Laitteen konfigurointi (Setup-valikko) ..	16			
6.5	Laajennettu konfigurointi (Extended setup -valikko)	17			
6.6	Laitteen diagnostiikka (Diagnostic- valikko)	19			

1 Turvallisuusohjeet

Lähettimen turvallinen toiminta edellyttää näiden käyttöohjeiden lukemista ja turvallisuusohjeiden noudattamista.

1.1 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

1.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Asennus-, käyttöönotto-, vianmäärittämis- ja huoltohenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Koulutetuilla ja päteillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään
- Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama
- Tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- Ennen töiden aloittamista ammattihenkilökunnan on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeiden ja lisäasiakirjojen sekä sertifikaattien sisältämät ohjeet (käyttösovelluksesta riippuen)
- Noudatettava ohjeita ja olennaisia vaatimuksia

Käyttöhenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Heidän on saatava laitoksen omistajan/käyttäjän antama käyttöopastus ja valtuutus tehtävän vaatimusten mukaan
- Noudatettava tämän käyttöoppaan ohjeita

1.3 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

- Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.
- Käyttäjä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

Laitteeseen tehtävät muutokset

Luvattomat muutokset laitteeseen ovat kiellettyjä ja ne voivat johtaa ennalta arvaamattomiin vaaroihin!

- Jos tästä huolimatta tarvitsee tehdä muutoksia, ota yhteyttä valmistajaan.

Korjaustyöt

Jatkuvan käyttöturvallisuuden ja -luotettavuuden varmistamiseksi:

- Tee laitteeseen liittyviä korjaustoimia vain, jos ne ovat nimenomaisesti sallittuja.
- Noudata sähkölaitteen korjaustoimia koskevia paikallisia/maakohtaisia määräyksiä.
- Käytä ainoastaan alkuperäisosa ja lisätarvikkeita.

1.4 Käyttötarkoitus

Lähetin arvioi analyttisen anturin mitatut arvot ja näyttää ne monivärisellä näytöllä. Prosesseja voidaan valvoa ja ohjata laitteen lähtö- ja rajareleillä. Laitteessa on laaja valikoima ohjelmistotoimintoja tähän tarkoitukseen.

- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen epäasianmukaisesta käytöstä tai muusta kuin tarkoituksenmukaisesta käytöstä. Laitetta ei saa muuttaa tai muunnella millään tavalla.
- Laite on suunniteltu asennettavaksi paneeliin ja sitä saa käyttää ainoastaan asennuspaikalla.

1.5 Tekninen parannus

Valmistaja varaa oikeuden muuttaa tekniset seikat kaikkein ajantasaisimman kehityksen mukaisiksi ilman erityistä ilmoitusta. Ota yhteys myyntikeskukseesi saadaksesi tiedot käyttöohjeiden muutoksista tai päivityksistä.

1.6 Palautus

Palautettaessa laite korjausta varten se on lähetettävä suojapakkauksessa. Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Ainoastaan toimittajasi huolto saa tehdä korjaukset.



Korjattavaksi lähetettäessä liitä mukaan viesti, jossa kuvaat ongelman ja sovelluksen.

1.7 Huomioita turvallisuussäännöistä ja symboleista

1.7.1 Turvallisuustiedot



Syyt (/seuraukset)

Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)

- ▶ Suojatoimi
- ▶ Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.



Syyt (/seuraukset)

Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)

- ▶ Suojatoimi
- ▶ Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Jos vaaraa ei vältetä, se voi johtaa vakavaan vammaan tai kuolemaan.



Syyt (/seuraukset)

Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)

- ▶ Suojatoimi
- ▶ Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa keskivaikeita tai lieviä vammoja.

HUOMAUTUS**Syyt (/seuraukset)**

Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)

- Suojatoimi
- Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.7.2 Asiakirjan symbolit

Sallittu
Ilmoittaa sallitut työvaiheet, prosessit tai toimenpiteet.



Etusijainen
Kertoo suositeltavat menettelyt, prosessit ja toimenpiteet.



Kielletty
Kertoo kielletyt menettelyt, prosessit ja toimenpiteet.



Lisätietoa ja vinkkejä



Asiakirjaviite



Tämän käyttöohjeen sivuviite



Kuvaviite

2 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

2.1 Tulotarkastus

Toimi seuraavasti vastaanottaessasi laitteen:

1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
2. Jos havaitset vaurioita:
Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.
3. Älä asenna vaurioitunutta materiaalia, sillä valmistaja ei voi tällöin taata, että turvallisuusvaatimukset täyttyvät eikä valmistaja ole tällöin vastuussa tästä aiheutuvista seurauksista.
4. Vertaa toimitussisältöä tilauslomakkeen tietoihin.
5. Irrota kaikki kuljetuspakkausmateriaalit.

2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Laajennettu tilauskoodi ja laitteen ominaisuuksien erittely saapumisilmoituksessa

2.2.1 Laitekilpi

Oikea laite?

Tarkasta laitteen laitekilven tiedot:

- Tuotteen nimi ja valmistajan ID
- Tilauskoodi, laaja tilauskoodi ja sarjanumero
- Virtalähde ja virrankulutus
- Hyväksynnät
- Lämpötila-alue
- Laiteohjelmisto ja laitteen revisiotunnus

2.2.2 Valmistajan nimi ja osoite

Valmistajan nimi:	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Valmistajan osoite:	Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen

2.3 Sertifikaatit ja hyväksynnät



Laitteelle voimassa olevat sertifikaatit ja hyväksynnät: katso laitekilven tiedot

2.3.1 Muut standardit ja ohjeistot

- IEC 60529:
Sähkölaitteiden kotelointiluokat (IP-luokka)
- IEC 61010-1:
Mittaukseen, säätöön ja laboratoriokäyttöön tarkoitettujen sähköisten laitteiden turvallisuusvaatimukset
- EN 60079-11:
Räjähdyksivaaralliset ympäristöt - Osa 11: laitteen suojaus luonnostaan vaarattomalla "I" (lisävaruste)

2.4 Varastointi ja kuljetus

Huomaa seuraavat seikat:

Sallittu varastointilämpötila on -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F). Laitetta voidaan säilyttää rajalämpötilassa rajoitetun ajan (enintään 48 tuntia).



Pakkaa laite säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se on varmasti suojattu iskuilta ja ulkoisilta vaikutuksilta. Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan.

Vältä seuraavat ympäristövaikutukset varastoinnin ja kuljetuksen yhteydessä:

- Suora auringonvalo
- Tärinä
- Aggressiivinen väliaine

3 Asennus

3.1 Asennusedellytykset

HUOMAUTUS

Ylikuumeneminen laitteeseen kertyvän lämmön vuoksi

- Varmista lämmönmuodostuksen välttämiseksi, että laitteen jäähdytys on riittävä.

 Näytön käyttäminen lämpötilan yläraja-alueella lyhentää näytön käyttöikää.

Lähetin on suunniteltu käytettäväksi paneelissa.

Näyttö asennetaan siten, että se on luettavissa. Liitännät ja ulostulot ovat takana. Kaapelit liitetään koodatuilla liittimillä.

Ympäristön lämpötila-alue: $-10 \dots +60^{\circ}\text{C}$ ($14 \dots 140^{\circ}\text{F}$)

3.2 Mitat

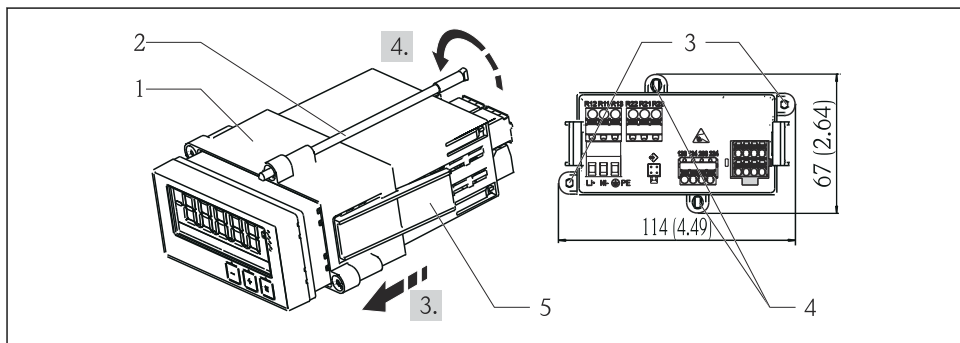
Noudata laitteen asennussyvyyttä 150 mm (5.91 ") mukaan lukien liittimet ja kiinnikkeet.

Lisää mittoja on kohdassa "Tekniset tiedot" osiossa →  30.

- Paneelin asennusaukko: 92 mm x 45 mm (3.62 in x 1.77 in).
- Paneelin paksuus: maks. 26 mm (1 in).
- Maks. tarkastelukulman alue: 45° vasemmalle ja oikealle keskinäytön akselista.
- Jos laitteet on järjestetty vaakatasoon vieritysten X-akselilla tai pystysuoraan toisensa päälle Y-akselilla, mekaanista etäisyyttä (kotelon ja etuosion määrittämää) on noudatettava.

3.3 Asennusmenettely

Vaadittava paneelin asennusaukko on 92 mm x 45 mm (3.62 in x 1.77 in).



A0015216

 1 Asennus paneeliin

1. Kierrä kierretapit (kohta 2) asennusrungossa oleviin paikkoihin (kohta 1). Tähän tarkoitukseen on neljä vastakkain olevaa ruuvipaikkaa (kohta 3/4).
2. Työnnä laite ja tiivisterengas edestä paneelin aukon läpi.
3. Kiinnitä suojus paneeliin niin, että pidät laitetta suorassa ja työnnät runkoa (kohta 1), kierretapit sisään ruuvattuina, putken yli, kunnes runko lukittuu paikoilleen.
4. Kiristä kierretapit kiinnittääksesi laitteen paikalleen.

Laitteen purkamiseksi asennusrunko voidaan avata lukituksesta avaamalla lukituslaitteet (kohta 5) ja sitten irrottamalla runko.

3.4 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

- Onko tiivisterengas ehjä?
- Onko asennusrunko kiinnitetty laitteen koteloon?
- Onko kierretapit kiristetty kunnolla?
- Sijaitseeko laite keskellä paneelin asennusaukkoa?

4 Sähköliitäntä

4.1 Liitäntäolosuhteet

VAROITUS

Vaara! Jännite aiheuttaa vaaran!

- Laitteen kaikki kytkennät täytyy tehdä virransaanti pois kytkettynä.

Vaara suojamaadoituksen katketessa

- Suojamaadoitusliitäntä on tehtävä ennen muita liitäntöjä.

HUOMAUTUS

Kaapelin lämpökuormitus

- Käytä sopivia kaapeleita ympäristön lämpötilaa 5 °C (9 °F) korkeammille lämpötiloille.

Väärä syöttöjännite voi vaurioittaa laitetta tai aiheuttaa toimintahäiriöitä

- Ennen laitteen käyttöönottoa varmista, että jännitteensyöttö vastaa laitekilven määrityksiä (kotelon pohjassa).

Tarkasta laitteen hätäpoiskytkentä

- Käytä sopivaa virtakytkintä tai -katkaisinta rakennusasennuksessa. Tämän kytkimen täytyy olla lähellä laitetta (helposti ulottuvilla) ja merkittynä katkaisukytkimeksi.

Suojaa laite ylikuormittumiselta

- Varmista virtakaapelin ylikuormitussuoja (nimellisvirta = 10 A).

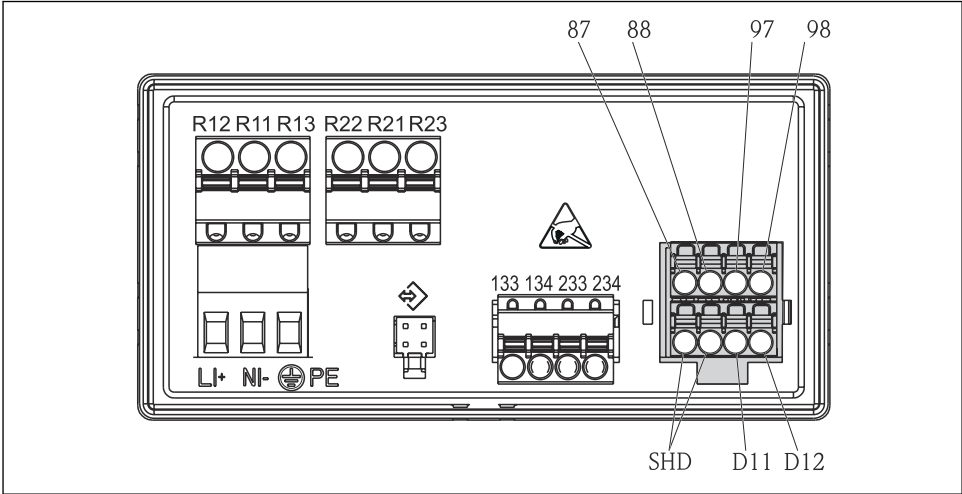
Väärä johdotus voi aiheuttaa laitteen tuhoutumisen

- Huomaa liittimien merkinnät laitteen takana.

Pitkät signaalijohdot kuluttavat runsaasti energiaa
► Kytke sopiva ylijännitesuoja sarjaan laitteen eteen.

 Turvallisen erittäin alhaisen jännitteen sekä vaarallisen kosketusjännitteen kytkeminen sekaisin releelle on sallittu.

4.2 Lähettimen kytkentä



A0015215

 2 Lähettimen kytkentäkaavio

Liitin	Kuvaus
87	Memosens-kaapelin liitin, ruskea, anturin jännitteensyöttö U+
88	Memosens-kaapelin liitin, valkoinen, anturin jännitteensyöttö U-
97	Memosens-kaapelin liitin, vihreä, Com A
98	Memosens-kaapelin liitin, keltainen, Com B
SHD	Memosens-kaapelin liitin, suojus
D11	Hälytyksen lähdön liitin, +
D12	Hälytyksen lähdön liitin, -
L/+	Syöttöjännitteen lähetin
N/-	
⊕ PE	
133	Analogilähdön 1 liitin, +
134	Analogilähdön 1 liitin, -

Liitin	Kuvaus
233	Analogilähdön 2 liitin, +
234	Analogilähdön 2 liitin, -
R11, R12, R13	Releen 1 liitin
R21, R22, R23	Releen 2 liitin

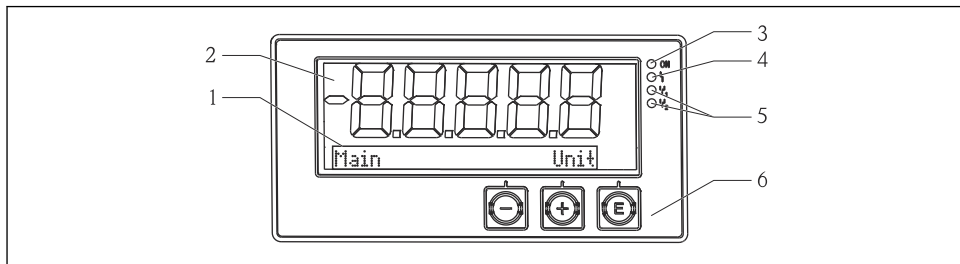
4.3 Kytkennän jälkeen tehtävä tarkastus

Laitteen kunto ja erittelyt	Tarkastukset
Ovatko kaapelit tai laite vaurioituneet?	Silmämääräinen tarkastus
Sähköliitäntä	Tarkastukset
Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Onko kaikki liittimet kytketty kunnolla oikeisiin liitäntäportteihin? Onko yksittäiset liittimet koodattu oikein?	-
Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?	-
Onko virransyöttö- ja signaalikaapelit kytketty oikein?	Katso kytkentäkaavio, →  2,  10 ja kotelossa.

5 Käyttö

Laitteen yksinkertaisen toimintakonseptin ansiosta voit tehdä käyttöönoton monille käyttökohteille ilman käyttöohjetulostetta.

5.1 Näytön ja laitetilän merkkivalo / LED



A0015891

3 Laitteen näyttö

- 1 Pistematriisiosio
- 2 7-segmenttinen näyttö
- 3 LED-tilan merkkivalo, virransyöttö liitetty
- 4 LED-tilan merkkivalo, hälytystoiminto
- 5 LED-tilan merkkivalo, rajakytkinrele 1/2
- 6 Käyttöpainikkeet

Laitteessa on käyttäjille taustavalaistu LC-näyttö, joka on jaettu kahteen kappaleeseen. Segmenttiosio näyttää mitatun arvon.

Pistematriisiosiossa kanavaa koskevat lisätiedot, kuten tunniste, yksikkö tai pylväsdiagrammi, näytetään näyttötilassa. Käytön aikana näyttöön tulee käyttöteksti.

Näytön asetusten parametrit on selitetty yksityiskohtaisesti osiossa "Käyttöönotto".

Virhetilanteessa laite vaihtaa automaattisesti virheen näyttämisen ja kanavan näyttämisen välillä, katso kappaleet "Laitteen diagnostiikka" → 19 ja "Vianetsintä" → 24.

5.2 Laitteen paikalliskäyttö

Laitetta käytetään kolmella kotelon eteen integroidulla painikkeella



- Avaa konfigurointivalikko
- Vahvista syöttö
- Valitse valikossa oleva parametri tai alavalikko

Konfigurointivalikosta:



- Selaa vaiheittain parametrien / valikon osien / käytettävissä olevien merkkien läpi
- Vaihda valitun parametrin arvo (lisää tai vähennä)

Konfigurointivalikon ulkopuolella:

Näytä käytössä olevat ja lasketut kanavat sekä minimi- ja maksimiarvot aktiivisille kanaville.

Voit aina poistua valikon osista / alavalikoista valitsemalla "x Back" valikon lopussa.

Poistu asetuksista suoraan muutoksia tallentamatta painamalla painikkeita "-" ja "+" samaan aikaan pidempään (> 3 s).

5.3 Kuvakkeet

5.3.1 Näytön symbolit

	Pito-toiminto →  14 aktiivinen.
Max	Maksimiarvo/näytetyn kanavan maksimimerkkivalon arvo
Min	Minimiarvo/näytetyn kanavan minimimerkkivalon arvo
-----	Virhe, mittausalueen alle/yli. Mitattua arvoa ei näytetä näytössä.
	Laitte on lukittu / laitteessa on käyttäjälukko; laitteen asetukset on lukittu parametrien muutoksia varten; näyttö voidaan muuttaa.



Virhe ja kanavatunnistin (TUNNISTE) on määritetty pistematriisiosiossa.

5.3.2 Muokkaustilan kuvakkeet

Käyttäjän määrittämä teksti voidaan syöttää käyttäen seuraavia merkkejä:

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '*', '/', '\', '%', '"', '2', '3', 'm', ':', ',', ';', ':', '!', '?', '_', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~',

Numeerisia arvoja varten käytettävissä ovat numero "0-9" ja desimaalipiste.

Lisäksi muokkaustilassa käytetään seuraavia kuvakkeita:

	Setup-symbolit
	Expert setup -symbolit
	Diagnostics-symbolit
✓	Hyväksy merkintä. Jos tämä symboli valitaan, merkintää käytetään käyttäjän määrittämässä sijainnissa ja sinä poistut muokkaustilasta.
✗	Hylkää merkintä. Jos valitset tämän symbolin, merkintä hylätään ja poistut muokkaustilasta. Aikaisemmin asetettu teksti jää.
←	Siirry yhden sijainnin verran vasemmalle. Jos valitset tämän symbolin, kohdistin hyppää yhden sijainnin verran vasemmalle.
↩	Poista taaksepäin. Jos valitset tämän symbolin, kohdistimen vasemmalla puolella oleva merkki poistetaan.
⌫	Poista kaikki. Jos valitset tämän symbolin, kaikki merkinnät poistetaan.

5.4 Operatiiviset toiminnot

Lähettimen operatiiviset toiminnot on jaettu seuraaviin valikoihin:

Näyttö	Laitteen näytön asetukset: kontrasti, kirkkaus, aika näytössä mitattavien arvojen vaihtelulle
Setup	Laitteen asetukset Yksilöllisten asetusten kuvaus on kappaleessa "Käyttöönotto" →  14.
Calibration	Anturin kalibroinnin suorittaminen Kalibroitintoimintojen kuvaus on annettu kappaleessa "Calibration".
Diagnostics	Laitetiedot, diagnostiikan lokikirja, anturin tiedot, simulaatio

5.5 Pitotoiminto (Hold)

Pitotoiminto saa nykyiset virtalähdöt ja releiden tilat "jäätymään". Tämä toiminto voidaan kytkeä päälle ja pois päältä manuaalisesti (valikko **Setup** → **Manual hold**). Lisäksi pitotoiminto aktivoituu automaattisesti anturin kalibroinnin yhteydessä.

Kun pitotoiminto ei ole enää voimassa, pitotoiminto pysyy edelleen aktiivisena määritettävissä olevan pidon vapauttamisajan. Pidon vapauttamisaika voidaan määrittää valikossa **Setup** → **Extended setup** → **System** → **Hold release**.

Pitotoiminto ei vaikuta mitatun arvon näyttöön. Pito-symboli tulee myös näyttöön mitatun arvon jälkeen.

6 Käyttöönotto

6.1 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus ja laitteen kytkeminen päälle

Varmista, että kaikki kytkemisen jälkeiset tarkastukset on tehty ennen laitteen käyttöönottoa:

- Asennustarkastus (tarkastuslista) →  9.
- Kytkennän jälkeen tehtävä tarkastus (tarkastuslista) →  11.

Kun käyttöjännite on kytketty, vihreä LED syttyy palamaan, ja näyttö ilmoittaa, että laite on valmiina käyttöön.

Jos otat laitteen käyttöön ensimmäistä kertaa, ohjelmoi asetus, kuten käyttöohjeiden seuraavissa osioissa kuvataan.

Jos otat käyttöön laitetta, joka on jo konfiguroitu tai esiasetettu, laite käynnistää mittauksen välittömästi asetuksissa määritetyllä tavalla. Parhaillaan aktivoitujen kanavien arvot näkyvät näytössä.



Poista näytön suojakalvo, jotta se ei haittaa näytön luettavuutta.

6.2 Näyttöasetukset (Display-valikko)

Pääset päävalikkoon painamalla käytön aikana "E"-painiketta. Display-valikko ilmestyy näyttöön. Paina "E" uudestaan siirtyäksesi tähän valikkoon. Käytä "x Back"-vaihtoehtoa, joka löytyy kunkin valikon alaosasta/alavalikosta, kun haluat liikkua valikkorakenteessa yhden tason ylöspäin.

Parametri	Mahdolliset asetukset	Kuvaus
Contrast	1-7 Oletus: 6	Näytön kontrastin asetus.
Brightness	1-7 Oletus: 6	Näytön kirkkauden asettaminen.
Alternating time	0, 3, 5, 10 s	Kahden arvon välillä vaihteleva aika. 0 tarkoittaa, että arvot eivät vaihtelee näytössä.

6.3 Tietoja käyttösuojauksen asettamisesta

Pääsy setupiin, diagnostiikkaan ja kalibrointiin on käytössä oletuksena (tehdasasetus) ja se voidaan lukita asetusten kautta.

Toimi seuraavasti lukitaksesi laitteen:

1. Paina **E** siirtyäksesi konfigurointi-valikkoon.
2. Paina **+** toistuvasti, kunnes **Setup** tulee näyttöön.
3. Paina **E** avataksesi **Setup**-valikon.
4. Paina **+** toistuvasti, kunnes **Extended Setup** tulee näyttöön.
5. Paina **E** avataksesi **Extended Setup**-valikon; näyttöön tulee **System**.
6. Paina **E** avataksesi **System**-valikon.
7. Paina **+** toistuvasti, kunnes **Access code** tai **Calib Code** tulee näyttöön.
8. Paina **E** avataksesi käyttösuojauksen asetuksen.
9. Aseta koodi: paina painikkeita **+** ja **-** asettaaksesi halutun koodin. Pääsykoodi on nelinumeroinen. Numeron vastaava paikka näytetään tavallisessa tekstissä. Paina **E** vahvistaaksesi syötetyn arvon ja siirry seuraavaan kohtaan.
10. Vahvista koodin viimeinen paikka poistuaaksesi valikosta. Koko koodi tulee näyttöön. Paina **+** selataksesi takaisin **x Back**-alavalikon viimeiseen kohtaan ja vahvista valikko. Vahvistamalla kohta arvo otetaan käyttöön ja näyttö palaa **Setup**-tasolle. Valitse uudelleen viimeinen parametri **x Back** myös poistuaaksesi tästä alavalikosta ja palataksesi mitattuun arvoon/kanavaan näytön tasolla.

Kun käyttösuojaus on aktivoitu onnistuneesti, lukon symboli ilmestyy näyttöön.

 Kalibrintivalikon lukitusta varten **Access Code** ja **Calib Code** on aktivoitava.

Se mahdollistaa roolikonseptin käyttöönoton (järjestelmänhallitsija/kunnossapitohenkilökunta) laitteen käyttöä varten.

Järjestelmänhallitsijan rooli: pääsy kaikkiin valikoihin (Setup, Diagnostics, Calibration), kun **Access Code** on syötetty.

Kunnossapitohenkilökunnan rooli: pääsy Calibration-valikkoon, kun **Calib Code** on syötetty.

 Jos vain **Access Code** aktivoidaan, Setup- ja Diagnostics-valikot ovat lukossa. Pääsy muihin valikoihin (mukaan lukien kalibrointi) on käytössä.

 Kohta **x Back** jokaisen valintalistan/valikon lopussa vie käyttäjän alavalikosta yhden tason ylemmäs seuraavaan valikkoon.

 Jos pääsykoodi otetaan käyttöön, laite lukittuu automaattisesti, jos sitä ei ole käytetty 600 sekuntiin. Näyttö vaihtaa takaisin toimintanäyttöön.

 Ottaaksesi asetukset käyttöön aseta **System** Setupiin pääsykoodiksi **0000** tai poista koodi painamalla **C**.

 Jos hukkaat koodin, ainoastaan huolto voi tehdä nollauksen.

6.4 Laitteen konfigurointi (Setup-valikko)

Pääset päävalikkoon painamalla käytön aikana "E"-painiketta. Siirry valikoiden läpi painikkeilla "+" ja "-". Kun haluttu valikko on näkyvissä, paina "E"-painiketta valikon avaamiseksi. Käytä "x Back"-vaihtoehtoa, joka löytyy kunkin valikon alaosasta/alavalikosta, kun haluat liikkua valikkorakenteessa yhden tason ylöspäin.

Setup-valikko sisältää laitteen käytön kannalta tärkeimmät asetukset.

Parametri	Mahdolliset asetukset	Kuvaus
Current range	4–20 mA 0–20 mA	Mittausalueen virtälähdön konfigurointi.
Out 1 0/4 mA	Numeroarvo 0.000 ... 99 999 0.0 mg/l	Fyysinen arvo, joka vastaa analogilähdön alemmaa mittausrajaa. Kun konfiguroitu arvo alittui, virtalähtö asetetaan kyllästysvirtaan 0/3.8 mA.
Out 1 20 mA	Numeroarvo –0.02 ... 120 120 mg/l	Fyysinen arvo, joka vastaa analogilähdön ylemmää mittausrajaa. Kun konfiguroitu arvo ylittyi, virtalähtö asetetaan kyllästysvirtaan /20.5 mA.
Out 2 0/4 mA	Numeroarvo –50 ... 250 °C 0 °C	Lämpötila, joka vastaa lämpötilatulon alemmaa mittausaluetta. Kun konfiguroitu arvo alittui, virtalähtö asetetaan kyllästysvirtaan 0/3.8 mA.

Parametri	Mahdolliset asetukset	Kuvaus
Out 2 20 mA	Numeroarvo -50 ... 250 °C 100 °C	Lämpötila, joka vastaa lämpötilatulon ylempää mittausaluetta. Kun konfiguroitu arvo ylittyi, virtalähtö asetetaan kyllästysvirtaan 20.5 mA.
Damping main value	0 ... 60 s 0 s	Vaimennuksen konfigurointi tulosignaalien alipäästön suodattamista varten.
Extended setup		Laitteen edistyneet asetukset, kuten rele, raja-arvot jne. Toiminnot kuvataan seuraavassa kappaleessa, →  17.
Manual hold	Off , On	Virran ja releen lähtöjen jäätymistointinto

6.5 Laajennettu konfigurointi (Extended setup -valikko)

Pääset päävalikkoon painamalla käytön aikana "E"-painiketta. Siirry valikoiden läpi painikkeilla "+" ja "-". Kun haluttu valikko on näkyvässä, paina "E"-painiketta valikon avaamiseksi. Käytä "x Back"-vaihtoehtoa, joka löytyy kunkin valikon alaosa/alaalavikosta, kun haluat liikkua valikkorakenteessa yhden tason ylöspäin.

Parametri	Mahdolliset asetukset	Kuvaus
System		Yleisasetukset
Tag	Mukautettu teksti, maks. 16 merkkiä A	Käytä tätä toimintoa mennäksesi laitteen tunnisteseen.
Temp. unit	°C °F	Lämpötilayksikön asetus
Hold release	0 ... 600 s 0 s	Asettaa ajan, jolla laitteen pitoa pidennetään sen jälkeen, kun pitotila on keskeytetty.
Alarm delay	0 ... 600 s 0 s	Viiveaika hälytyksen lähettämisessä. Tämä vaimentaa hälytystilaa, joka on esiasetettu tietyn hälytyksen viiveaikaa lyhyemmäksi ajaksi.
Access code	0000...9999 Oletus: 0000	Käyttäjäkoodi suojaa laitekonfiguraatiota. Lisätieto: 0000 = käyttäjäkoodin suojaus on pois päältä
Calib Code	0000...9999 Oletus: 0000	Käyttäjäkoodi suojaa kalibrintitoimintoa. Lisätieto: 0000 = käyttäjäkoodin suojaus on pois päältä
Input		Tuloasetukset
Main value	Conc. liquid Partial pressure	Asetuksella määritetään väliaine, jossa mittaus tehdään. Conc. liquid vesipohjaiselle väliaineelle ja Partial pressure mitattaessa kaasufaasissa

Parametri		Mahdolliset asetukset	Kuvaus
	Unit	mg/l , µg/l, ppm, ppb - jos "Conc. liquid" on valittu hPa - jos osittainen paine on valittu	Fyysisen arvon yksikkö.
	Format	Ei mitään, yksi, kaksi	Näytön paikkojen määrä desimaalipilkun jälkeen.
	Damping main	0 ... 60 s 0 s	Vaimennuksen konfigurointi tulosignaalin alipäästön suodattamista varten.
	Medium pressure	Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta Ilmanpaine	Korkeuden tai ilmanpaineen asettaminen.
	Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta	-300 ... 4 000 m 0 m	Korkeus on asetettu, jos valittuna on Medium Pressure → Altitude .
	Air pressure	500 ... 9 999 mbar 1 013 mbar	Ilmanpaine on asetettu, jos valittuna on Medium Pressure → Air pressure .
	Stability crit.		Onnistuneen kalibroinnin edellytykset. Jos sallittu ero ylitetään, kalibrointia ei sallita ja se keskeytetään automaattisesti.
	Delta signal	0.10 ... 2 % 2 %	Sallittu mitatun arvon vaihtelu kalibroinnin aikana
	Delta temp	0.1 ... 2 K 0.50 K	Suurin sallittu lämpötilan vaihtelu
	Duration	5 ... 60 s 5 s	Aikaväli, jona sallittua mitatun arvon vaihtelua ei ylitetä
Process check			Prosessiasetusten tarkastukset
	Function	On, Off	Kytke prosessitarkastus päälle.
	Duration	1 ... 240 min 60 min	Prosessitarkastuksen kesto
	Tolerance	0.01 ... 20 hPa 0.01 hPa	Prosessitarkastuksen kaistanleveys
	Calib. settings		Tätä prosessiarvoa käytetään kalibroinnin yhteydessä oikeaan laskentaan.
	Medium press.	Ilmanpaine Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta	Korkeuden tai ilmanpaineen käyttö.
	Air pressure	500 ... 9 999 mbar 1 013 mbar	Ilmanpaine on asetettu, jos valittuna on Medium Press. → Air pressure .
	Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta	-300 ... 4 000 m 0 m	Korkeus on asetettu, jos valittuna on Medium Press. → Altitude .
Analog outputs			Analogilähtöjen asetukset

Parametri		Mahdolliset asetukset	Kuvaus
	Current range	4-20 mA 0-20 mA	Analogilähdön virta-alue
	Out 1 0/4 mA	Numeroarvo 0.000 ... 99 999 0.0 mg/l O₂	Fyysinen arvo, joka vastaa analogilähdön alempaa mittausrajaa.
	Out 1 20 mA	Numeroarvo 0.000 ... 99 999 120 mg/l O₂	Fyysinen arvo, joka vastaa analogilähdön ylempää mittausrajaa.
	Out 2 0/4 mA	Numeroarvo -50 ... 250 °C 0 °C	Lämpötila, joka vastaa lämpötilatulon alempaa mittausaluetta.
	Out 2 20 mA	Numeroarvo -50 ... 250 °C 100 °C	Lämpötila, joka vastaa lämpötilatulon ylempää mittausaluetta.
Relay 1/2			Relelähtöjen asetukset.
	Function	Off , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Reletoiminnon konfigurointi. Jos Function = Error , lisäasetukset eivät ole mahdollisia.
	Assignment	Main , Temp	Releen liitinkytkentä päätuloon tai lämpötilatuloon
	Set point	Numeroarvo 0.0	Raja-arvon asetus.
	Set point 2	Numeroarvo 0.0	Vain toiminnolle In band tai Out band .
	Hyst.	Numeroarvo 0.0	Hystereesin konfigurointi.
	Delay time	0 ... 60 s 0 s	Releen kytkeytymisen viiveajan konfigurointi.
Factory default			Nollaa laiteasetukset tehdasoletusasetuksiin.
	Please confirm	no , yes	Vahvista nollaus.

6.5.1 Releiden konfigurointi

Laitteessa on kaksi relettä, joiden raja-arvot on joko kytketty pois päältä tai voidaan kohdistaa tulosignaaliin. Raja-arvo syötetään numeroarvona desimaali mukaan lukien. Releiden käyttötila on normaalisti avoin virraton tila tai suljettu virraton tila, vaihtokoskettimen johdotus määrittää tilan (→  32). Raja-arvot määritetään aina releeseen. Jokainen rele voidaan määrittää kanavaan tai laskettuun arvoon. "Virhe"-tilassa rele toimii hälytysreleenä ja kytkeytyy aina, kun vika tai hälytys ilmestyy.

Seuraavat asetukset voidaan tehdä kullekin kahdelle raja-arvolle: liitinkytkentä, raja, hystereesi, kytkentäkäyttäytyminen, viive ja vikatila.

6.6 Laitteen diagnostiikka (Diagnostic-valikko)

Pääset päävalikkoon painamalla käytön aikana "E"-painiketta. Siirry valikoiden läpi painikkeilla "+" ja "-". Kun haluttu valikko on näkyvissä, paina "E"-painiketta valikon

avaamiseksi. Käytä "x Back"-vaihtoehtoa, joka löytyy kunkin valikon alaosasta/alavalikosta, kun haluat liikkua valikkorakenteessa yhden tason ylöspäin.

Parametri		Mahdolliset asetukset	Kuvaus
Current diag.		Vain luku.	Näyttää nykyisen diagnostiikkaviestin
Last diag.		Vain luku.	Näyttää viimeisen diagnostiikkaviestin
Diagnost logbook		Vain luku	Näyttää viimeiset diagnostiikkaviestit
Device info		Vain luku.	Näyttää laitetiedot
	Device tag	Vain luku.	Näyttää laitetiedot
	Device name	Vain luku.	Näyttää laitteen nimen
	Serial number	Vain luku.	Näyttää laitteen sarjanumeron
	Order code	Vain luku.	Näyttää laitteen tilauskoodin
	FW revision	Vain luku.	Näyttää laiteohjelmistoversion
	ENP version	Vain luku.	Näyttää elektronisen laitekilven version
	Module ID	Vain luku.	Näyttää moduulin ID:n
	Manufact. ID	Vain luku.	Näyttää valmistajan ID:n
	Manufact. name	Vain luku.	Näyttää valmistajan nimen
Anturin tiedot			
	General info		Yleisiä tietoja anturista
		Order code	Näyttää laitteen tilauskoodin
		Serial number	Näyttää laitteen sarjanumeron
		Device Tag	Näyttää anturin tunnistimenimen
		FW version	Näyttää laiteohjelmistoversion
		HW version	Näyttää laiteversion
	Operation time		Toiminta-aika
		Operation time > 40 °C	Toiminta-aika yli 40 °C
		Operation time > 80 °C	Toiminta-aika yli 80 °C
		Sterile counter	Järjestelmä laskee toimintatuntien määrän, jonka anturi on altistuneena steriloinnille tyypilliselle lämpötilalle. Tämä lämpötila riippuu anturista.
	Calibration info		Viimeisen kalibroinnin kalibroitintiedot
		Cal. count	Anturin kalibrointien lukumäärä
		Slope in pA/hPA	(Suhteellinen) herkkyys määrittelee anturin kunnan.

Parametri		Mahdolliset asetukset	Kuvaus
	Delta slope		Herkkyysero viimeisen ja toiseksi viimeisen kalibroinnin jälkeen
	Temp. cal offset		
	Nollapiste		Nollapiste vastaa anturin signaalia, joka mitattiin väliaineessa, kun happea ei ollut.
Specification			Tietoa anturin erittelyistä
	Min 0.0 hPa		
	Max 200 hPa		
	Min Temp. -5.00 °C		
	Max Temp 135 °C		
Simulation:			Tietyt arvot voidaan simuloida testitarkoituksessa tuloissa ja lähdöissä.
	Analog Out 1		
	Analog Out 2		
	Relay 1		
	Relay 2		
	Alarm out		
Reset device			Nollaa anturin tehdasasetuksiin.

7 Kalibrointi

Kalibroi anturi suoraan polarisoinnin jälkeen.

1. Ota anturi pois nesteestä.
2. Puhdista anturi kostealla liinalla. Kuivaa sen jälkeen kalvo huolellisesti esimerkiksi paperipyyhkeellä.
3. Odota noin 20 minuuttia, että anturi sopeutuu ympäristön lämpötilaan. Anturia ei saa tänä aikana altistaa kovalle auringonpaisteelle.
4. Kun lähettimen mittaamana näytetty arvo on vakiintunut, tee kalibrointi käyttöohjeissa kuvatulla tavalla.
5. Upota sitten anturi uudestaan väliaineeseen.

7.1 Määritykset

7.1.1 Polarointi

Katodin ja anodin väliin kohdistuu kiinteä jännite, kun anturi liitetään lähettimeen. Polarointivirta, jonka tämä aikaansaa, on merkitty lähettimeen arvona, joka aluksi korkea, mutta laskee vähitellen. Näyttöön tuleva arvo on ensin vakautettava ennen kuin anturi voidaan kalibroida.

7.1.2 Kalibrointi

Kalibroinnin aikana käyttäjä sopeuttaa lähettimen anturin ominaisarvoihin.

Anturia ei normaalisti tarvitse kalibroida juuri koskaan. Kalibrointi on tarpeen:

- Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen
- Kalvon tai elektrolyytin vaihtamisen jälkeen
- Katodin puhdistamisen jälkeen
- Seuraava pidensi toimintaväliä ilman virransyöttöä

Kalibrointi voidaan tarkastaa jaksoittain ja suorittaa uudelleen laitoksen valvontarutiinien yhteydessä (tyypilliset välit riippuvat käyttöolosuhteista).

Kalibrointi

Voit tehdä kahdenlaisia kalibrointeja: herkkyys tai nollapisteen perusteella

Molemmat kalibroinnit voidaan suorittaa yksilöllisesti tai peräkkäin. Jos teet molempia kalibrointeja, valitse sen, joka lähinnä mittaustasi.

Herkkyys

(Suhteellinen) herkkyys määrittelee anturin kunnon. Laskevat arvot osoittavat, että elektrolyytti on käytetty. Voit hallita, milloin järjestelmä kehottaa käyttäjää vaihtamaan elektrolyytin määrittämällä raja-arvot, jotka saavat järjestelmän laukaisemaan diagnostiikkaviestit.

Herkkyys kalibrointi tapahtuu seuraavasti vesihöyryn kylästävässä ilmassa:

1. Paina "E" hakeaksesi päävalikon esiin.
2. Paina painiketta "+" navigoidaksesi "Calibration"-valikkoon.
3. Paina "E" avataksesi valikon.
 - ↳ Valitse "Slope Air 100%"
4. Paina "E" avataksesi valikon.
 - ↳ Näyttö näyttää nykyisen herkkyys, jota kalibrointi saattaa muuttaa.
5. Paina "+".
 - ↳ Näyttö näyttää "Keep sensor above water"
6. Puhdista ja kuivaa anturi ja aseta se hyvin lähelle vettä.
7. Paina "+".
8. Näyttö näyttää "wait for stable value". Kun arvo on vakaa, näyttö muuttuu.
 - ↳ Näyttö näyttää "O2 cal air"

9. Paina "+".
↳ Näyttö näyttää "Save Calib. Data?"
10. Paina "+".
↳ Näyttö näyttää "Calib. successful"
11. Paina "+".

Takaisin mittaustilaan.

Nollapisteen kalibrointi tapahtuu seuraavasti hapettomassa väliaineessa (luokan N5 tyyppi tai natriumsulfiittiliuos):

1. Paina "E" hakeaksesi päävalikon esiin.
2. Paina painiketta "+" navigoidaksesi "Calibration"-valikkoon.
3. Paina "E" avataksesi valikon.
4. Paina "+" vaihtaaksesi "Zero point calib." -kalibrointiin
5. Paina "E" avataksesi valikon.
↳ Näyttö näyttää nykyisen nollapisteen arvona nA. Tämä voi muuttua kalibroinnin mukaan.
6. Paina "+".
↳ Näyttö näyttää "Waiting for sensor in medium"
7. Upota anturi väliaineeseen.
8. Paina "+".
9. Näyttö näyttää "wait for stable value". Kun arvo on vakaa, näyttö muuttuu.
↳ Näyttö näyttää "Zero point"
10. Paina "+".
↳ Näyttö näyttää "Save Calib. Data?"
11. Paina "+".
↳ Näyttö näyttää "Calib. successful"
12. Paina "+".

Takaisin mittaustilaan.

7.2 Kalibroinnin laitetoiminnot

Paina "E"-painiketta toiminnan aikana hakeaksesi päävalikon esiin. Käytä "+"- ja "-" painikkeita navigoidaksesi käytettävissä olevien valikoiden kautta. Kun haluttu valikko on näkyvissä, paina "E"-painiketta valikon avaamiseksi. Valitse "x Back"-vaihtoehtoa, joka löytyy kunkin valikon alaosasta/alavalikosta, kun haluat liikkua valikkorakenteessa ylöspäin.

Parametri		Konfigurointivaihtoehdot	Kuvaus
DO			Liuenneen hapen mittauksen kalibrointi
	Slope air 100 %	Vain luku	Liuenneen hapen kalibroitimenetelmän nimi

Parametri		Konfigurointivaihtoehdot	Kuvaus
	O2 (act) in %	Vain luku	Näyttää nykyisen liuenneen hapen arvon saturaatioprosentteina
	O2 cal air in %	Vain luku	Näyttää liuenneen hapen arvon prosentteina
	Save calib data?	Kyllä , Ei	Tallennetaanko vai hylätäänkö kalibrointitiedot?
Temperature			Kalibroi lämpötilan mittaus.
	T cal. start	Vain luku	
	T cal.	Numeroarvo	
	Save calib data?	Kyllä , Ei	Tallennetaanko vai hylätäänkö kalibrointitiedot?

8 Huolto

Laite ei tarvitse erikoishuoltoa.

8.1 Puhdistus

Puhdasta kuivaa liinaa voidaan käyttää laitteen puhdistukseen.

9 Lisätarvikkeet

9.1 Anturit

Happianturit

Oxymax COS51D

- Amperometrinen anturi liuenneelle hapelle, sisältää Memosens-teknologiaa
- Tilaa tuotteen rakenteen mukaan, katso tekniset tiedot TI00413C/07/en

10 Diagnostiikka ja vianetsintä

Seuraava kappale auttaa sinua vianetsinnässä; saat yleiskuvan mahdollisista vikojen syistä ja ensimmäisistä korjaustoimenpiteistä.

10.1 Vianetsintäohjeet



VAROITUS

Vaara! Jännite aiheuttaa vaaran!

- Älä käytä laitetta, jos siinä on avoimessa tilassa oleva vikadiagnosi!

Käyttöliittymä	Syy	Korjaustoimenpide
Mitattua arvoa ei näytetä näytössä	Virransyöttö ei ole kytketty	Tarkasta laitteen virransyöttö.
	Virtaa syötetään, laite on viallinen	Laite on vaihdettava.
Diagnostiikkaviesti tulee näyttöön	Seuraavassa kappaleessa on lista diagnostiikkaviesteistä.	

10.2 Diagnostiikkaviestit

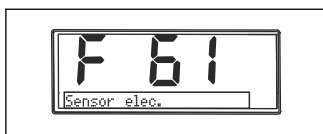
Diagnostiikkaviestit sisältävät diagnostiikkakoodin ja viestin.

Diagnostiikkaviestit sisältävät virhekategorian, kuten Namur NE 107 ja viestinumeron.

Virheluokka (kirjain viestinumeron edessä)

- F = Failure (vika). Toimintahäiriö havaittiin.
Määritetty kyseisen kanavan arvo ei ole enää luotettava. Toimintahäiriön syy löytyy mittauspisteestä. Jos ohjain on liitettyä, sen tulisi olla manuaalisessa tilassa.
- M = Maintenance required (huolto tarpeen). Toimenpide on tehtävä pian.
Laite mittaa edelleen oikein. Välittömät toimenpiteet eivät ole tarpeen. Huomioi, että asianmukaisten kunnossapitotoimenpiteiden tulisi tulevaisuudessa estää mahdollinen toimintahäiriö.
- C = Function check (toimintatarkastus). (Ei virhe).
Laitetta huolletaan. Odota, kunnes työ on valmis.
- S = Out of specification (poikkeaa erittelyistä). Mittauspistettä käytetään erittelyn ulkopuolella.
Käyttö on edelleen mahdollista. Kuluminen saattaa lisääntyä, käyttöikä voi lyhentyä tai mittaustarkkuus heikentyä. Toimintahäiriön syy löytyy mittauspisteestä.

Näytteen näyttö:



A0015896

F 61
sensor elec.



A0015897

M 915
USP warning



S 844
Prosessiarvo



C 107
Calib. active

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
F5	Anturitiedot	Virheelliset anturitiedot. Korjaustoimenpide: ▪ Päivitä lähettimen päivämäärä ▪ Vaihda anturi
F12	Writing data	Anturin tietoja ei voitu kirjoittaa. Korjaustoimenpide: ▪ Toista anturin tietojen kirjoitus ▪ Vaihda anturi
F13	Anturityyppi	Väärä anturin tyyppi. Korjaustoimenpide: Vaihda anturi määritettyyn tyyppiin.
F61	Sensor elec.	Vika on anturin elektroniikassa. Korjaustoimenpide: ▪ Vaihda anturi ▪ Ota yhteys huoltoon
F62	Sens. Connect	Anturin liitäntä. Korjaustoimenpide: ▪ Vaihda anturi ▪ Ota yhteys huoltoon
F100	Sensor comm.	Ei anturin tietoyhteyttä. Mahdolliset syyt: ▪ Anturia ei ole kytketty ▪ Viallinen anturin liitäntä ▪ Oikosulku anturin kaapelissa ▪ Oikosulku viereisessä kanavassa ▪ Anturin laiteohjelmiston päivitys peruutettiin virheen vuoksi Korjaustoimenpide: ▪ Tarkasta anturikaapelin liitäntä ▪ Tarkasta, onko anturikaapelissa oikosulku ▪ Vaihda anturi ▪ Aloita laiteohjelmiston päivitys uudestaan ▪ Ota yhteys huoltoon

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
F130	Sensor supply	Anturin tarkastus. Anturin virransyöttö on huono. Korjaustoimenpide: ▪ Tarkasta kaapeliliitännät ▪ Vaihda anturi
F143	Self test	Anturin itsetestivirhe. Korjaustoimenpide: ▪ Vaihda anturi ▪ Ota yhteys huoltoon
F845	Device id	Virheellinen laiteasetus
F846	Param error	Parametrin tarkistussumma virheellinen Mahdollinen syy: Laiteohjelmiston päivitys Korjaustoimenpide: Palautus tehdasasetuksiin
F847	Couldn't save param	Parametreja ei voitu tallentaa
F848	Calib AO1	Analogilähdön 1 viallinen kalibroit Jarvis
F849	Calib AO2	Analogilähdön 2 viallinen kalibroit Jarvis
F904	Process check	Järjestelmähälytyksen prosessitarkastus. Mittaussignaali ei ole muuttunut pitkään aikaan. Mahdolliset syyt ▪ Anturi on likainen tai ilmassa ▪ Anturissa ei sisäänvirtausta ▪ Anturissa on vika ▪ Ohjelmistovirhe Korjaustoimenpide: ▪ Tarkasta mittausketju ▪ Tarkasta anturi ▪ Käynnistä ohjelmisto uudelleen

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
C107	Calib. active	Anturin kalibrointi on aktiivinen. Korjaustoimenpide: Odota kalibroit Jarvis
C154	No calib. data	Anturin tiedot. Kalibroit Jarvis ei esillä, tehdasasetuksia käytetään. Korjaustoimenpide: ▪ Tarkasta anturin kalibroit Jarvis ▪ Kalibroi kennovakio
C850	Simu AO1	Analogisen lähdön 1 simulaatio on aktiivinen
C851	Simu AO2	Analogisen lähdön 2 simulaatio on aktiivinen

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
C852	Simu DO	Tilan lähdön simulaatio on aktiivinen
C853	Download act.	Parametrin lähetys on aktiivinen

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
S844	Prosessiarvo	Mitattu arvo määritetyn alueen ulkopuolella. Mitattu arvo määritetyn alueen ulkopuolella. Mahdolliset syyt: ■ Anturi on ilmassa ■ Ilmatyyny kokoonpanossa ■ Anturin sisäänvirtaus virheellinen ■ Anturissa on vika Korjaustoimenpide: ■ Nosta prosessiarvoa ■ Tarkasta mittausketju ■ Vaihda anturityyppi
S910	Limit switch	Rajakytkimessä on jännite

Virhekoodi	Viesti	Kuvaus
M126	Anturin tarkastus	Anturin tarkastus. Elektrodin tila on huono. Mahdolliset syyt: ■ Lasikalvo tukossa tai kuiva ■ Liitos tukossa Korjaustoimenpide: ■ Puhdista anturi ja regeneroi ■ Vaihda anturi

10.3 Laiteohjelmistohistoria

Muutoshistoria

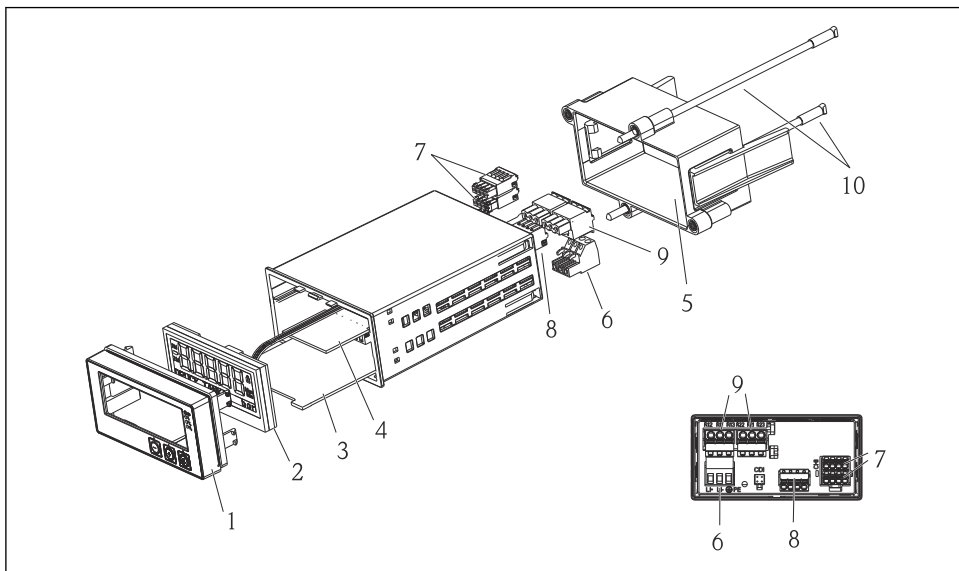
Laitekilven ja käyttöohjeiden laiteohjelmistoversio (FW) kertoo laitteen julkaisuajankohdan: XX.YY.ZZ (esimerkiksi 01.02.01).

- XX
- Vaihda pääversioon. Ei enää yhteensopiva. Laitteen ja käyttöohjeiden muutos.
- YY
- Vaihda toimintoihin ja käyttöön. Yhteensopiva. Käyttöohjeet muuttuvat.
- ZZ
- Kiinteät ja sisäiset muutokset. Ei muutoksia käyttöohjeissa.

Päiväys	Laiteohjelmistoversio	Muutokset	Dokumentaatio
09/2011	01.01.zz	Alkuperäinen laiteohjelmisto	BA01033C/09/en/01.11
06/2014	02.00.zz	Raja-arvot antureiden vaihdolle	BA01033C/09/en/02.14

Päiväys	Laiteohjelmistoversio	Muutokset	Dokumentaatio
12/2019	02.01.zz	Käyttäjien salasanasuojausta muutettu	BA01033C/09/en/03.19
09/2022	02.01.zz	Ei muutoksia toimintoihin eikä toimintaan; vikojen korjauksia	BA01033C/09/en/04.22

10.4 Varaosat



A0015745

4 Laitteen varaosat

Nimikkeen nro.	Kuvaus	Tilausnro.
1	Kotelo edessä + kalvo, sis. näppäimistö CM14, ilman näyttöä	XPM0004-DA
2	CPU/Näyttötaulu CM14 DO amperometrinen	XPM0004-CO
3	Päätaulu 24-230VDC/AC, CM14	XPM0004-NA
4	Relelaulu + 2 rajarelettä	RIA45X-RA
5	Kotelon W07 kiinnitysrunko	71069917
6	Liitin, 3-napainen (virransyöttö)	50078843
7	Liitettävä liitin, 4-napainen (Memosens-tulo)	71037350
8	Liitettävä liitin, 4-napainen (virtalähtö)	71075062

Nimikkeen nro.	Kuvaus	Tilausnro.
9	Liitettävä liitin, 3-napainen (releen liitin)	71037408
10	Kierretanko putken kiinnikettä varten 105 mm	71081257

10.5 Palautus

Palautettaessa laite esimerkiksi korjausta varten se on lähetettävä suojapakkauksessa. Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Ainoastaan toimittajasi huolto saa tehdä korjaukset.



Korjattavaksi lähetettäessä liitä mukaan viesti, jossa kuvaat ongelman ja sovelluksen.

10.6 Hävittäminen

Laite sisältää elektroniikkaosia. Siksi käytöstä poistettu laite on hävitettävä elektroniikkajätteissä. Noudata jätteen hävityksessä maasi paikallisia määräyksiä.

11 Tekniset tiedot

11.1 Tulo

11.1.1 Mitatut muuttujat

--> Kytkeytyneenä olevan anturin asiakirja

11.1.2 Mittausalueet

--> Kytkeytyneenä olevan anturin asiakirja

11.1.3 Tulotyytit

Digitaaliset anturitulot, Memosens ja Memosens-protokolla

11.1.4 Kaapelierittely

Kaapelin tyyppi

Memosens-datakaapeli tai kiinteä anturin kaapeli, molemmissa on kaapelin päteholkit

Kaapelin pituus

Maks. 100 m (330 ft)

11.2 Lähtö

11.2.1 Lähtösignaali

2 x 0/4 ... 20 mA aktiivinen, mahdollisesti eristetty anturin piireistä ja toisistaan

11.2.2 Kuormitus

Maks. 500 Ω

11.2.3 Linearisointi-/lähetyskäyttäytyminen

Lineaarinen

11.2.4 Hälytyksen lähtö

Hälytyksen lähtö on suunniteltu "avokollektoriksi" Normaalisissa toiminnassa hälytyksen lähtö on kiinni. Vikatilanteessa (F-vika, laitteessa ei ole virtaa) "avokollektori" avautuu.

Virtamaks. 200 mA

Jännitemaks. 30 V DC

11.3 Virtalähdöt, aktiivinen

11.3.1 Mittausväli

0 ... 23 mA

11.3.2 Signaalin luonnehdinta

Lineaarinen

11.3.3 Sähkömäärittäminen

Lähtöjännite

Maks. 24 V

11.3.4 Kaapelierittely

Kaapelin tyyppi

Suositus: suojattu johto

Poikkipinta-ala

Maks. 1.5 mm² (16 AWG)

11.4 Relelähdöt

11.4.1 Reletyypit

2 vaihtokosketinta

11.4.2 Releen kytkentäkapasiteetti

Maks. 3 A24 V DC

maks. 3 A253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

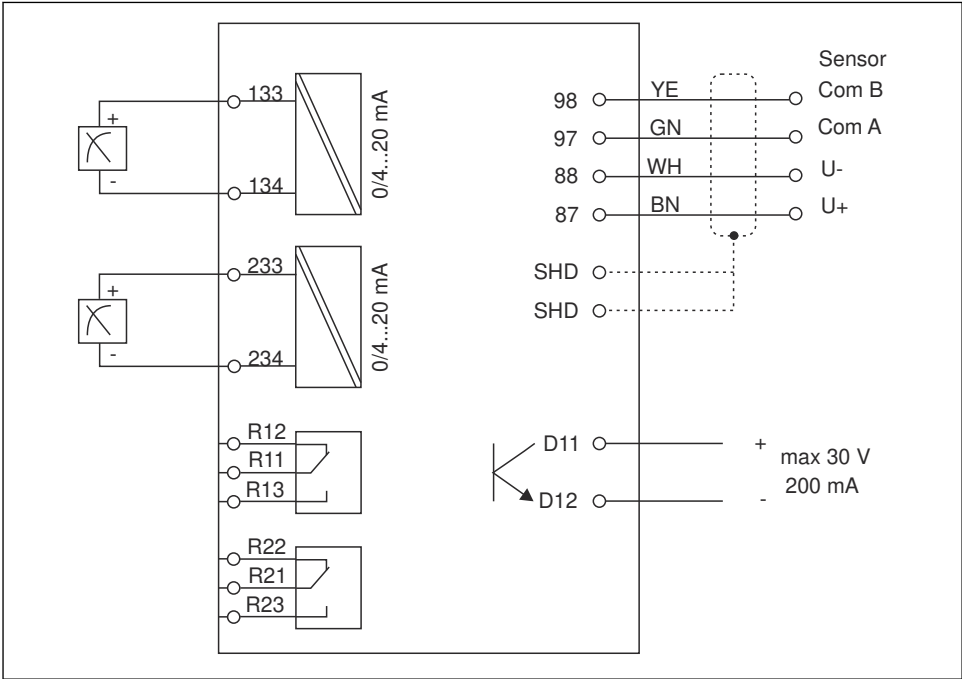
11.4.3 Kaapelierittely

Poikkipinta-ala

Maks. 2.5 mm² (14 AWG)

11.5 Kytkenä

11.5.1 Sähkökytkenä



A0015303

Liitänä	Kuvaus
87	Memosens-kaapelin liitin, ruskea, anturin jännitteensyöttö U+
88	Memosens-kaapelin liitin, valkoinen, anturin jännitteensyöttö U-
97	Memosens-kaapelin liitin, vihreä, Com A
98	Memosens-kaapelin liitin, keltainen, Com B
SHD	Memosens-kaapelin liitin, suojus
D11	Hälytyksen lähdön liitin, +
D12	Hälytyksen lähdön liitin, -
L/+	Syöttöjännitteen lähtin

Liitäntä	Kuvaus
N/-	
⊕ PE	
133	Analogilähdön 1 liitin, +
134	Analogilähdön 1 liitin, -
233	Analogilähdön 2 liitin, +
234	Analogilähdön 2 liitin, -
R11, R12, R13	Releen 1 liitin
R21, R22, R23	Releen 2 liitin

11.5.2 Syöttöjännite

Laaja-alainen virtalähde 24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



Laitteessa ei ole virtakytkintä

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

11.5.3 Tehon kulutus

Maks 13.8 VA/6.6 W

11.6 Suoritusarvot

11.6.1 Vasteaika

Virtalähdöt

t_{90} = maks. 500 ms, kun hypätään arvosta 0 arvoon 20 mA

11.6.2 Vertailulämpötila

25 °C (77 °F)

11.6.3 Tulojen maksimi mittausvirhe

--> Kytkettynä olevan anturin asiakirja

11.6.4 Virtalähdön resoluutio

> 13 bittiä

11.6.5 Toistettavuus

--> Kytkettynä olevan anturin asiakirja

11.7 Kokoamisedellytykset

11.7.1 Asennusohjeet

Asennuspaikka

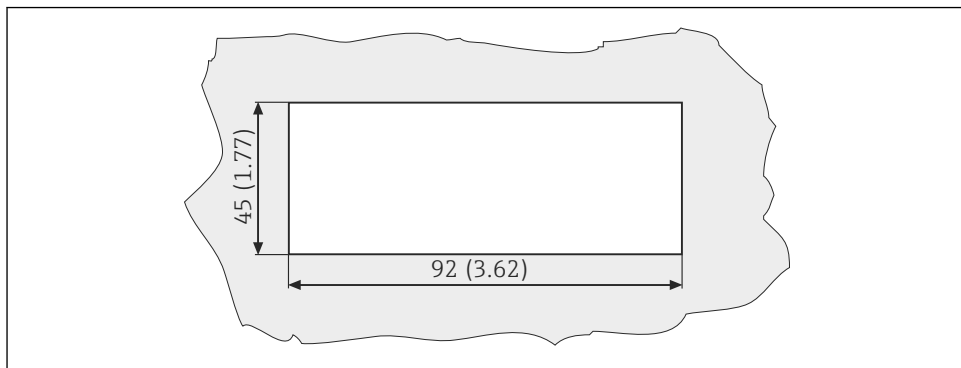
Paneelin asennusaukko 92 x 45 mm (3.62 x 1.77 in)

Paneelin maksimipaksuus 26 mm (1 in)

Asennusasento

Näyttö asennetaan siten, että se on luettavissa.

Maks. tarkastelukulman alue: $\pm 45^\circ$ joka suuntaan keskinäytön akselista.



A0010351

 5 Paneelin asennusaukot, mitat mm (in)

11.8 Ympäristö

11.8.1 Ympäristön lämpötila

$-10 \dots +60^\circ\text{C}$ ($14 \dots 140^\circ\text{F}$)

11.8.2 Varastointilämpötila

$-40 \dots +85^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +185^\circ\text{F}$)

11.8.3 Toimintakorkeus keskimääräisestä merenpinnasta

$< 2\,000\text{ m}$ (6 561 ft) yli MSL:n

11.8.4 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Häiriösäteily ja häiriönsieto standardin EN 61326-1: luokka A (teollisuus) mukaan

11.8.5 Kotelointiluokka

Etuosa

Etu IP65 / NEMA 4X

Runko

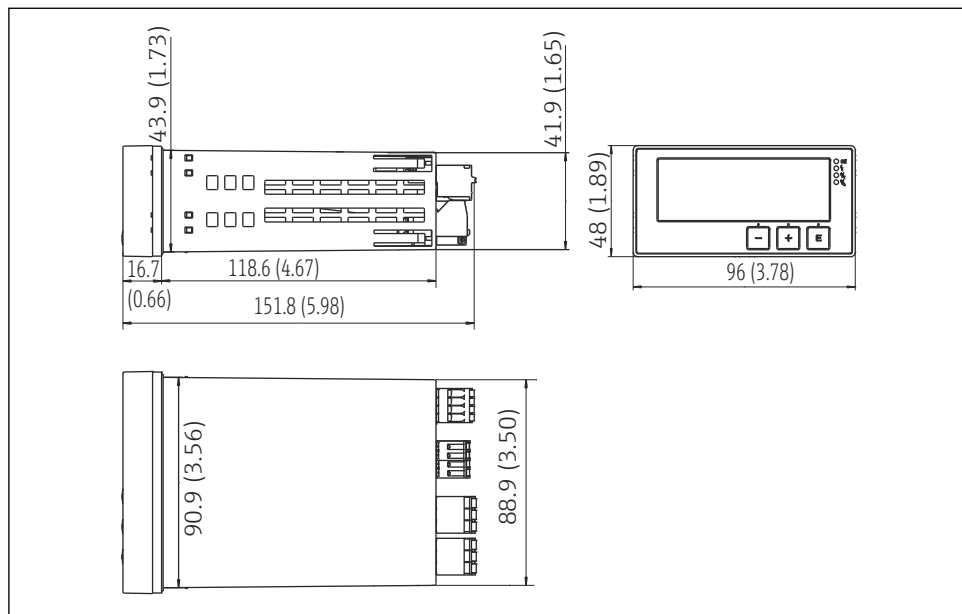
IP20 sähköiskusuojaus

11.8.6 Suhteellinen kosteus

5 ... 85 %, ei kondensoiva

11.9 Mekaaninen rakenne

11.9.1 Mitat



A0015925

6 Lähettimen mitat mm (in)

11.9.2 Paino

0.3 kg (0.66 lbs)

11.9.3 Materiaalit

Kotelo, runko:

Polykarbonaatti

Etukalvo:

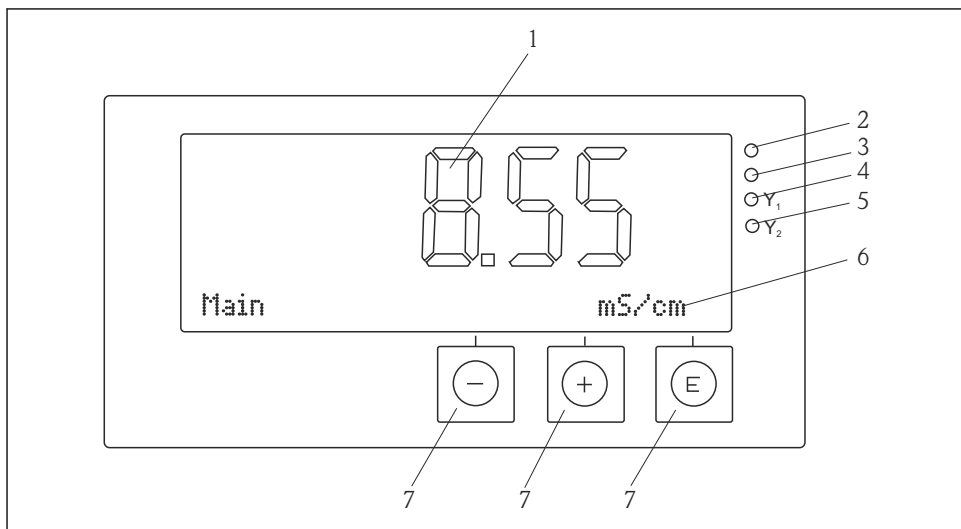
Polyesteri, UV-kestävä

11.9.4 Liittimet

Maks. 2.5 mm² (22-14 AWG; kiristystiukkuus 0.4 Nm (3.5 lb in)) letku, rele

11.10 Näyttö- ja käyttöelementit

11.10.1 Käyttöelementit



A0018699

7 Näyttö- ja käyttöelementit

- 1 LC-näyttö mitattujen arvojen ja konfigurointitietojen näyttämiseen
- 2 Tila-LED, virransyöttö liitetty
- 3 Tila-LED, hälytystoiminto
- 4 Tila-LED, rajakytkinrele 1
- 5 Tila-LED, rajakytkinrele 2
- 6 Pistematriisinäyttö mittojen ja valikkokohtien näyttämiseen
- 7 Käyttöpainikkeet

11.11 Sertifikaatit ja hyväksynnät

11.11.1 CE-merkki

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä tuote vastaa eurooppalaisten harmonisoitujen standardien vaatimuksia.

Siten se täyttää EU-direktiivien lakimääräykset.

Valmistaja vahvistaa tuotteen läpäisseen vaadittavat testit kiinnittämällä siihen CE-merkin.

Muut standardit ja ohjeistot

- IEC 60529:
Sähkölaitteiden kotelointiluokat (IP-luokka)
- IEC 61010-1:
Mittaukseen, säätöön ja laboratoriokäyttöön tarkoitettujen sähköisten laitteiden turvallisuusvaatimukset

Aakkosellinen hakemisto

D

Diagnostiikkaviestit 25

H

Henkilökunta

Vaatimukset 4

K

Kuljetus 7

Kuvakkeet

Muokkaustila 13

Näyttö 13

Käyttöturvallisuus 4

L

Laitekilpi 6

Laitteen konfigurointi

Käyttösuojaus 15

N

Näytön symbolit 13

R

Releet 19

T

Tulotarkastus 6

Työpaikan turvallisuus 4

V

Varastointi 7

Virheviestit 25



71598510

www.addresses.endress.com
