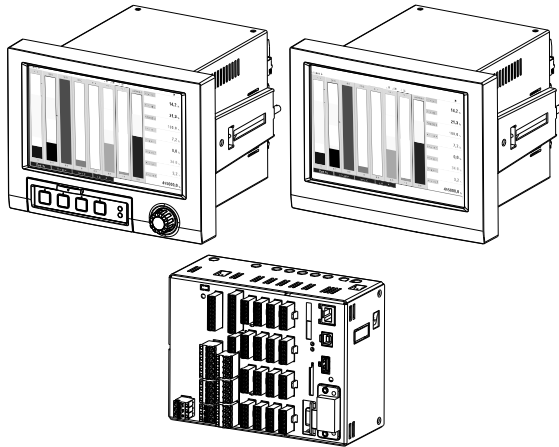


Lyhyt käyttöopas

Memograph M, RSG45

Advanced Data Manager

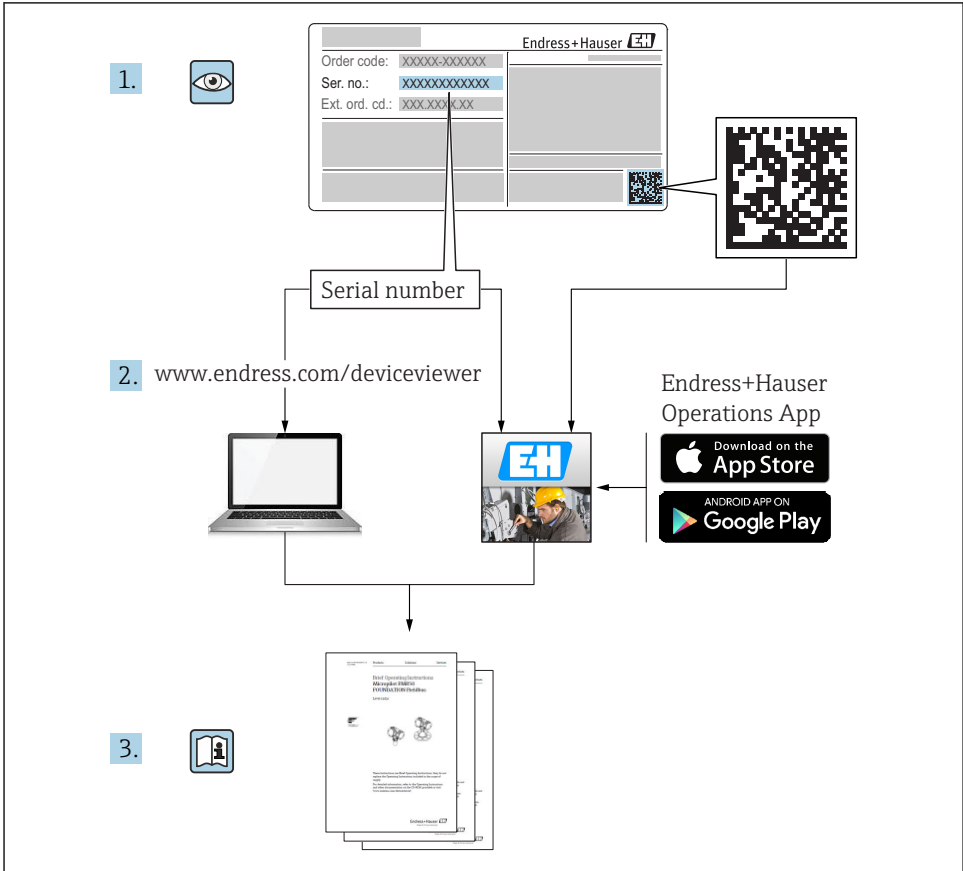


Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se ei korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Katso lisätiedot käyttöohjeesta ja muista asiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus



A0023555

Sisällysluettelo

1	Asiakirjan tiedot	4
1.1	Asiakirjan tarkoitus	4
1.2	Käytettävät symbolit	4
1.3	Terminologia	5
1.4	Rekisteröidyt tavamerkit	5
2	Olennaiset turvallisuusohjeet	5
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
2.2	Käyttötarkoitus	6
2.3	Työpaikan turvallisuus	6
2.4	Käyttöturvallisuus	6
2.5	Tuoteturvallisuus	7
2.6	Pöytäversion (lisävaruste) turvallisuustiedot	7
2.7	IT-turvallisuus	7
3	Tuotekuvaus	7
3.1	Tuotteen malli	7
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	7
4.1	Tulotarkastus	7
4.2	Toimitussisältö	8
4.3	Tuotteen tunnistetiedot	8
4.4	Varastointi ja kuljetus	9
5	Asennus	9
5.1	Asennusolosuhteet	9
5.2	Mittalaitteen asennus	11
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	14
6	Sähkökytkentä	15
6.1	KytKentäolosuhteet	15
6.2	KytKentäohjeet	16
6.3	Mittalaitteen kytkentä	17
6.4	Tarkastukset kytkennän jälkeen	26
7	Käyttövaihtoehdot	27
7.1	Käyttövaihtoehdojen yleiskatsaus	27
7.2	Mitatun arvon näyttö ja käyttösäätimet	28
7.3	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä	31
7.4	Pääsy laitteeseen käyttösovellusten kautta	31
8	Järjestelmän integrointi	32
8.1	Mittalaitteen integrointi järjestelmään	32
9	Käyttöönotto	32
9.1	Toimintatarkistus	32
9.2	Mittauslaitteen kytkeminen päälle	32
9.3	Käyttökielen asetus	33
9.4	Mittalaitteen konfigurointi (Setup-valikko)	34
9.5	Käyttösuojaus ja suojauskonsepti	40
9.6	TrustSens-kalibroinnin valvonta	41

1 Asiakirjan tiedot

1.1 Asiakirjan tarkoitus





Tämä käyttöopas sisältää kaikki olennaiset tiedot laitteen vastaanottotarkastukseen ja käyttöönottoon.

Integroidut käyttöohjeet











Painikkeen painalluksella laite näyttää käyttöohjeet suoraan näytöllä. Tämä käyttöopas täydentää laitteessa olevia käyttöohjeita ja selittää sellaisia sisältöjä, joita ei ole suoraan kuvattu käyttöohjeissa.

1.2 Käytettävät symbolit




1.2.1 Turvallisuussymbolit

Symboli	Tarkoitus
	HENGENVAARA! Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
	VAROITUS! Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
	VARO! Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikkeitä vammoja.
	HUOMIO! Tämä symboli sisältää tietoja menettelytavoista ja muista asioista, jotka eivät aiheuta tapaturmavaaraa.

1.2.2 Tietynätyypisiä tietoja koskevat symbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Sallittu Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet.		Etusijainen Etusijaiset menettelytavat, prosessit tai toimet.
	Kielletty Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite.		Sivuviite.
	Kuvaviite.		Toimintavaiheiden sarja.
	Toimintavaiheen tulos.		Silmämääräinen tarkastus.

1.2.3 Kuvien symbolit

Symboli	Tarkoitus
1, 2, 3,...	Kohtien numerot
1. 2. 3. ...	Toimintavaiheiden sarja
A, B, C, ...	Näkymät
A-A, B-B, C-C, ...	Kappaleet
 A0013441	Virtaussuunta
 A0011187	Räjähdysvaarallinen tila Osoittaa käyttäjälle räjähdysvaarallisen tilan.
 A0011188	Turvallinen tila (ei-räjähdysvaarallinen tila) Osoittaa käyttäjälle ei-räjähdysvaarallisen tilan.

1.3 Terminologia

Selkeyden vuoksi tässä käyttöoppaassa käytetään lyhenteitä tai synonyymejä seuraaville termeille:

- Endress+Hauser:
Tässä käyttöoppaassa käytetty termi: "valmistaja" tai "myyjä"
- Memograph M RSG45:
Tässä käyttöoppaassa käytetty termi: "laite" tai "mittalaite"

1.4 Rekisteröidyt tavaramerkit

HART®

Yhtiön HART FieldComm Group, Austin, USA, rekisteröity tavaramerkki

2 Olennaiset turvallisuusohjeet

Laitteen varma ja turvallinen käyttö on taattu vain, jos käyttäjä lukee käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä turvallisuusohjeita.



Henkilökuntaa koskevat vaatimukset koskien määräysten FDA 21 CFR, osa 11, mukaisten vaatimusten täyttymistä:

Jotta määräysten 21 CFR, osa 11, mukaiset vaatimukset täyttyvät kokonaisuudessaan, käyttäjällä/käyttäjillä tulee olla asianmukainen koulutus.

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja pätevilla ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään.

- ▶ Laitoksen operaattorin valtuuttama.
- ▶ Tunnettava maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen kuin ryhdyt töihin, lue käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmista, että ymmärrät niiden sisällön.
- ▶ Noudatettava tarkasti kaikkia ohjeita ja määräyksiä.

2.2 Käyttötarkoitus

Tämä laite on suunniteltu analogisten ja digitaalisten signaalien elektroniseen keruuseen, näyttöön, tallennukseen, analyysiin, etäsiirtoon ja arkistointiin.

- 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.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet kansainvälisten/maakohtaisten säännösten mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara.

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa ja vikaantuaessa turvallinen.
- ▶ Käyttäjä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

Laitteeseen tehtävät muutokset

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

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

Korjaustyöt

Jatkuvan käyttöturvallisuuden ja -luotettavuuden varmistamiseksi:

- ▶ Tee laitteeseen liittyviä korjaustyitä vain, jos ne ovat nimenomaisesti sallittuja.
- ▶ Noudata sähkölaitteen korjaustyitä koskevia maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia ja lisätarvikkeita.

Räjähdyksivaarallinen tila

Ihmisille tai laitokselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään vaarallisella alueella (esim. räjähdysuojaus, painesäiliön turvallisuus):

- ▶ Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta käyttää käyttötarkoituksensa mukaan vaarallisella alueella.
- ▶ Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittausslaite on suunniteltu huolellisesti tekniikan nykyistä tasoa vastaavien turvallisuusmääräysten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa.

Se täyttää yleiset turvallisuusstandardit ja lakimääräykset. Se vastaa myös EY-direktiivejä, jotka on lueteltu laitekohtaisessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa. Valmistaja vahvistaa tämän kiinnittämällä laitteeseen CE-merkin.

2.6 Pöytäversion (lisävaruste) turvallisuustiedot

- Verkkopistokkeen saa kytkeä ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan.
- Suojausvaikutusta ei saa estää jatkokaapelilla, jossa ei ole suojamaadoitusta.
- Relelähdt: $U(\max) = 30 V_{\text{eff}}(\text{AC})/60 V(\text{DC})$

2.7 IT-turvallisuus

Valmistajan myöntämä takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvattujen ohjeiden 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 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen malli

Tämä laite soveltuu parhaiten analogisten ja digitaalisten signaalien elektroniseen keruuseen, näyttöön, tallennukseen, analyysiin, etäsiirtoon ja arkistointiin.

Laite on suunniteltu asennettavaksi paneeliin tai laitekaappiin. Käyttömahdollisuus työpöydällä tai kenttäkotelossa on saatavana lisävarusteena.

Lisäksi DIN-kiskoasennusta varten on saatavana vaihtoehto "DIN-kiskokotelo".

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

4.1 Tulotarkastus

Tarkasta tuotteen saapuessa seuraavat seikat:

- Onko pakkaus ja sisältö vahingoittunut?
- Sisältääkö toimitus kaikki tilatut osat? Vertaa toimitussisältöä tilauslomakkeen tietoihin.

4.2 Toimitussisältö

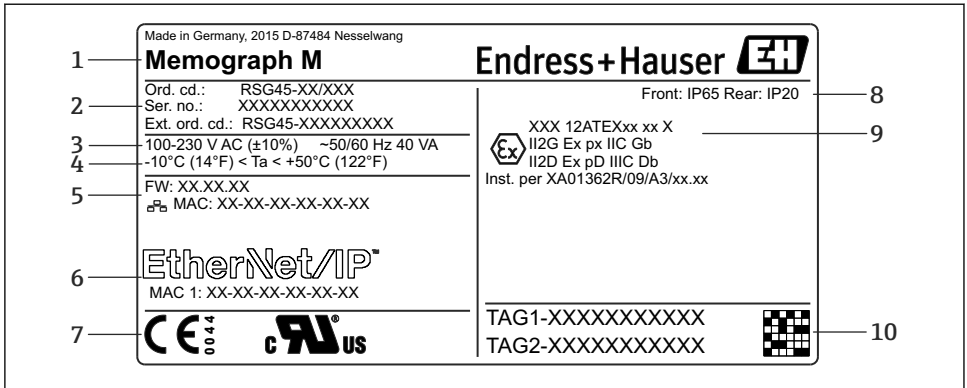
Laitteen toimitussisältö on seuraava:

- Laite (liittimiseen, tilauksen mukaan)
- Paneeliin asennettava laite: 2 ruuvikiinnitteistä kiinnikettä
- Versio, jossa on navigaatio-ohjain ja liitännät laitteen edessä tai DIN-kiskoversio: USB-kaapeli
- Paneeliin asennettava laite: tiivistekumi paneelin seinämää vasten
- SD-korttipaikka "teollisuuskäyttöön", teollisuusstandardi:
Paneeliin asennettava laite, jossa on navigaatio-ohjain ja liitännät laitteen edessä: kortti sijaitsee SD-korttipaikassa laitteen edessä luukun alla (lisävaruste).
Paneeliin asennettava laite, etuosa ruostumaton terästä ja kosketusnäyttö: kortti sijaitsee laitteen sisällä eikä sitä voi vaihtaa tai jälkiasentaa.
DIN-kiskoversio: kortti sijaitsee SD-korttipaikassa (lisävaruste).
- "Field Data Manager (FDM)" -analyysiohjelmisto DVD-levyllä (Essential, Demo tai Professional-versio, tilauksen mukaan)
- Saapumisilmoitus
- Monikielinen Lyhyt käyttöopas, paperiversio
- Ex-turvallisuusohjeet, paperiversio (lisävaruste)

4.3 Tuotteen tunnistetiedot

4.3.1 Laitekilpi

Vertaa laitekilpeä seuraavaan kaavioon:



1 Laitekilpi (esimerkki)

- 1 Laitteen nimi, valmistajan tiedot
- 2 Tilauskoodi, sarjanumero, laaja tilauskoodi
- 3 Virransyöttö, sähköverkon taajuus ja suurin virrankulutus
- 4 Ympäristön lämpötila-alue
- 5 Laitteistoversio; MAC-osoite (Ethernet)
- 6 Fieldbus-liitäntä ja MAC-osoite (lisävaruste)
- 7 Laitehyväksynnät
- 8 Laitteen kotelointiluokka
- 9 Hyväksyntä räjähdysvaarallisessa tilassa käyttöön (lisävaruste) ja asiaankuuluvan Ex-tilan asiakirjanumero (XA...)
- 10 Taginimi (lisävaruste); 2D-matriisikoodi

4.4 Varastointi ja kuljetus

Sallittujen ympäristö- ja varastointiolosuhteiden noudattaminen on pakollista. Tarkat määritelmät on lueteltu käyttöohjeiden kappaleessa "Tekniset tiedot".

Huomaa seuraavat seikat:

- Laite on pakattava siten, että se on suojassa iskuilta varastoinnin ja kuljetuksen ajan. Alkuperäinen pakkaus tarjoaa optimaalisen suojan.
- Sallittu varastointilämpötila on -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F).

5 Asennus


5.1 Asennusolosuhteet

HUOMAUTUS

Ylikuumentuminen laitteeseen kertyvän lämmön vuoksi

- ▶ Varmista lämmönmuodostuksen välttämiseksi, että laitteen jäähtytys on riittävä.

Laite on suunniteltu käytettäväksi paneeliin tai laitekaappiin asennettuna.

 Laite on asennettava paineistettuun kotelointijärjestelmään, jos sitä käytetään räjähdysvaarallisissa tiloissa. Turvallisen asennuksen varmistamiseksi laitekaappiin tehtävän asennuksen ohjeita ja Ex-turvallisuusohjeita (XA) on ehdottomasti noudatettava.


- Ympäristön lämpötila-alue: -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
- Ilmastoluokka IEC 60654-1: luokka B2:n mukaan
- Kotelointiluokka: IP65, NEMA 4 kotelon edessä / IP20 kotelon takana

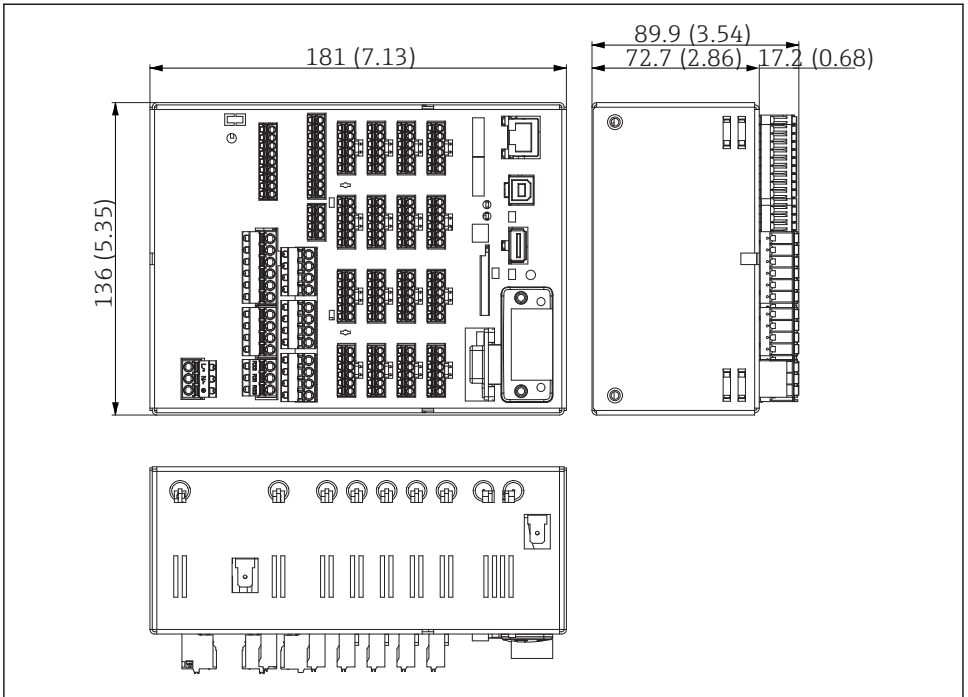
5.1.1 Paneeliin asennettavan laitteen asennusmitat

- Asennussyvyys (pois lukien liitinkansi): noin 159 mm (6.26 in) laitteelle sis. liittimet ja kiinnikkeet.
- Asennussyvyys liitinkansi (lisävaruste) mukaan lukien: noin 198 mm (7.8 in)
- Paneelin asennusaukko: 138 ... 139 mm (5.43 ... 5.47 in) x 138 ... 139 mm (5.43 ... 5.47 in)
- Paneelin paksuus: 2 ... 40 mm (0.08 ... 1.58 in)
- Katselukulma: 50° kaikkiin suuntiin näytön keskiakselista
- Laitteiden välisen etäisyyden on oltava vähintään 12 mm (0.47 in), jos laitteita suunnataan pystysuunnassa niiden ollessa allekkain tai vaakasuunnassa niiden ollessa vierekkäin.
- Paneelin asennusaukkojen rasterimittojen usealle laitteelle tulee olla vähintään 208 mm (8.19 in) vaakasuunnassa ja vähintään 162 mm (6.38 in) pystysuunnassa (toleranssia ei ole otettu huomioon).
- Kiinnitys DIN 43 834 mukaan

5.1.2 Asennuspaikka ja asennusmitat DIN-kiskoversion yhteydessä

Ilman näyttöä oleva laite on suunniteltu DIN-kiskoasennukseen.

 DIN-kiskolaitetta **ei** ole hyväksytty käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa.



A0036528


2 DIN-kiskoversio, mitat mm (in).

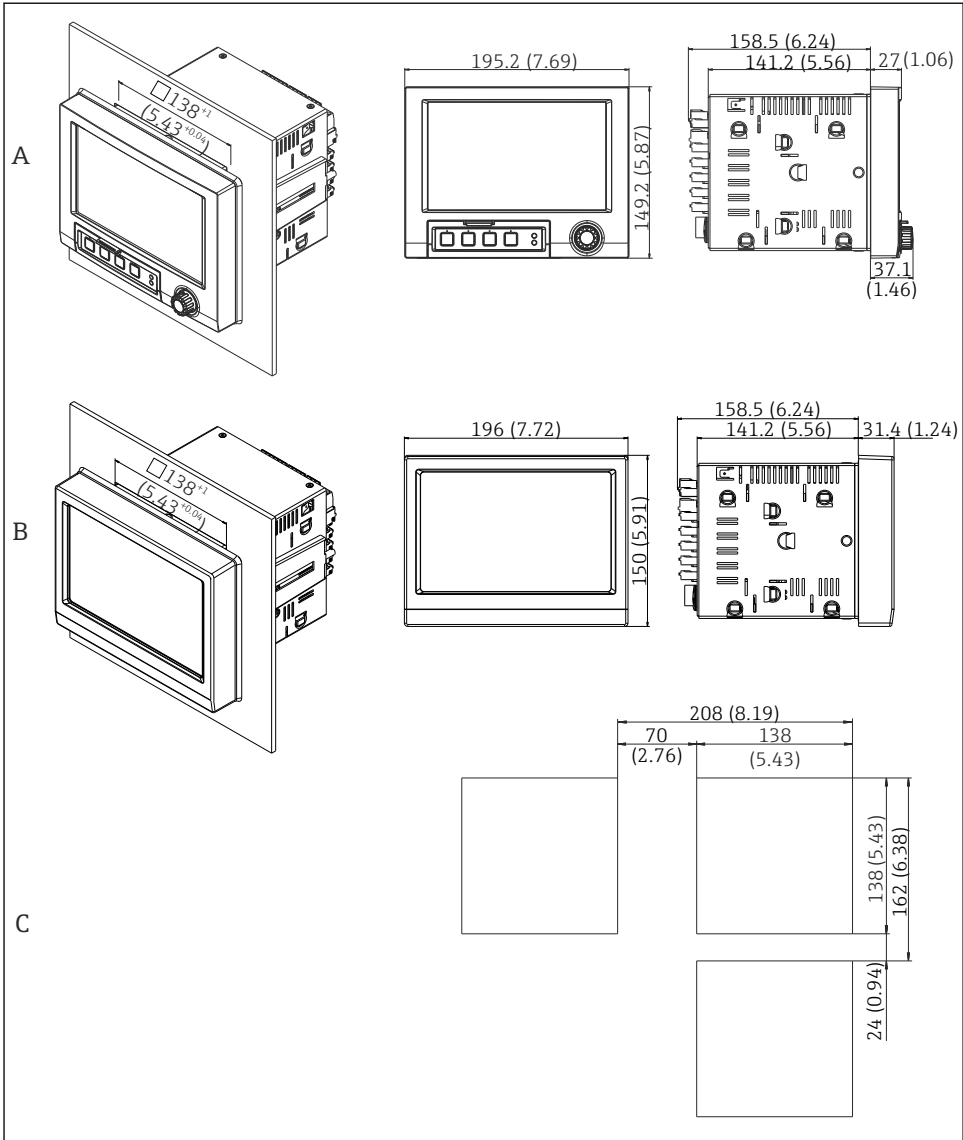
Asennusmitat

- Asennussyvyys: noin 90 mm (3.54 in) laitteelle sis. liittimet.
- Kiinnitys DIN-kiskoon IEC 60715 mukaan
- Laitteet voidaan järjestellä vaakasuunnassa vierekkäin ilman, että laitteiden väliin tarvitsee jättää vapaata tilaa.

5.2 Mittalaitteen asennus

5.2.1 Paneeliin asennettavan laitteen asentaminen

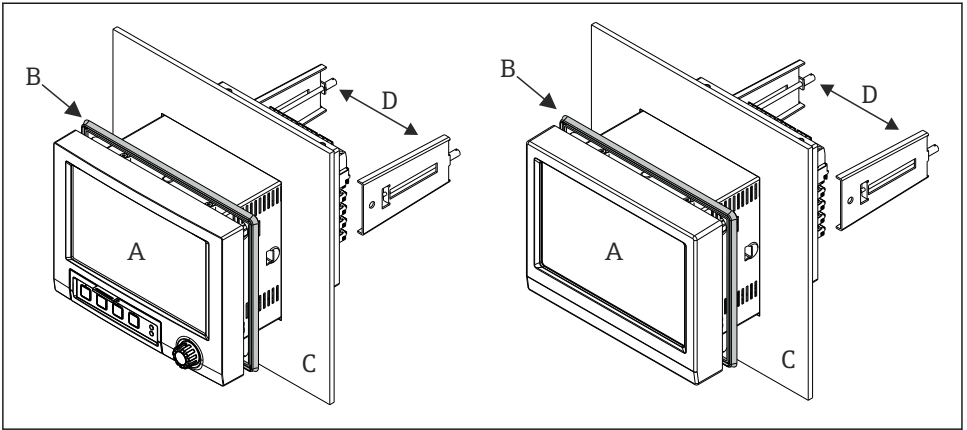
 Asennustyökalu: paneeliin asennusta varten tarvittavat ruuvitaltan.



A0024610

3 Paneelin asennusaukot ja mitat mm (in).

- A** Versio, jossa navigaatio-ohjain ja liitännät edessä
- B** Versio, jossa etuosa ruostumatonta terästä ja kosketusnäyttö
- C** Paneelin asennusaukkojen rasterimitat useille laitteille

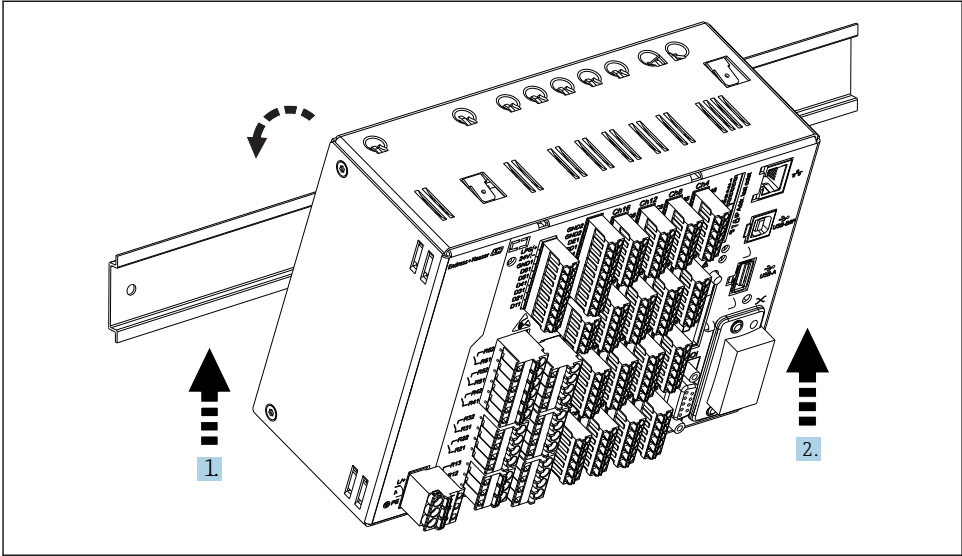


A0026672

4 Paneeliasennus

1. Paina tiivistekumi (B) (mukana toimituksessa) laitteen takaa aina laitteen (A) etukehykseen saakka.
2. Liu'uta laite (A) paneelin asennusaukon läpi edestä (C) päin. Lämmön kertymisen estämiseksi etäisyyden seinistä ja muista laitteista tulee olla >12 mm ($>0,47$ in).
3. Pidä laitetta (A) suorassa ja ripusta kiinnikkeet (D) niille varattuihin reikiin (1 x vasemmalla, 1 x oikealla).
4. Kiristä kiinnikkeiden (D) ruuvit tasaisesti ruuvitaltalla, jotta tiiviste kiinnittyy kunnolla paneeliin (kiristystiukkuus: 100 Ncm).

5.2.2 DIN-kiskoversion asennus ja irrotus



A0036761

5 DIN-kiskoversio

1. Aseta laite "silinteri"kiskoon alhaalta päin.
2. Kallista laite pääteasentoon työntämällä sitä kevyesti ylöspäin ja kääntämällä se kohti kannatinkiskoa
3. Irrota laite vetämällä sitä kevyesti alaspäin. Laite on nyt kiinnitetty DIN-kiskoon.

Irrotus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä.

5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Paneeliin asennettava laite:

- Onko tiivisterengas ehjä?
- Kulkeeko tiiviste täysin kotelon kauluksen ympäri?
- Onko kiinnikkeet kiristetty?
- Onko laite tukevasti keskellä paneelin asennusaukkoa?

DIN-kiskoversio:

Tarkasta, että laite on kiinnitetty tukevasti DIN-kiskoon

6 Sähkökytkentä

6.1 Kytkentäolosuhteet

VAROITUS

Vaara! Jännite aiheuttaa vaaran!

- ▶ Laitteen kaikki kytkennät täytyy tehdä virransaanti pois kytkettynä.
- ▶ Turvallisen erittäin alhaisen jännitteen sekä vaarallisen kosketusjännitteen kytkeminen sekaisin releelle **ei** ole sallittu.
- ▶ Releiden ja syöttöjännitteen lisäksi vain energialtaan rajoitetut, standardin IEC/EN 61010-1 mukaiset piirit saa kytkeä.

Vaara suojamaadoituksen katketessa

- ▶ Maadoitus on kytkettävä ennen kaikkia muita kytkentöjä.

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 syöttöjännite vastaa laitekilven jännite-erittelyjä.

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

- ▶ Asenna sopiva ylijännitesuoja (esim. E+H HAW562) laitteen eteen.



Erikoisvaatimukset FDA 21 CFR, osa 11, mukaan:

- Käyttäjällä on oltava riittävät taidot ja ammattipätevyys laitteen kytkemiseen. Vain sillä tavoin voidaan estää kytkentävirheet.
- Käyttäjä on vastuussa oikean syöttöalueen valinnasta ja soveltuvien antureiden kytkemisestä.
- Käyttäjien täytyy varmistaa, että kytkettyjä antureita ei päästä peukaloimaan. Tämä varmistetaan asentamalla ja johdottamalla anturit oikein.
- Lisävarusteena on saatavana liitinkansi, joka estää laitteen liittimien peukaloinnin ja liittimien lämpötilamittauksen. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että laite on asennettu oikein ja tiivistetty validoinnin mukaisesti.
- Käyttäjä on vastuussa EMC-raja-arvojen noudattamisesta asennuspaikassa (ks. Tekniset tiedot).

6.2 Kytkentäohjeet

6.2.1 Kaapelierittely

Kaapelierittely, jousiliittimet

Kaikki laitteen takana olevat liitännät on suunniteltu kytkettäväksi ruuvi- tai jousiriviliittimiksi, joissa on napaisuussuoja. Kytkentä on siten erittäin nopea ja helppo toteuttaa. Jousiliittimien lukitus avataan talttapaisella ruuvitalalla (koko 0).

Huomioi seuraavat asiat kytkennän yhteydessä:

- Johdon poikkileikkaus, apujännitelähtö, digitaalinen I/O ja analoginen I/O: maks. 1.5 mm² (14 AWG) (jousiliittimet)
- Johdon poikkileikkaus, verkkojohto: maks. 2.5 mm² (13 AWG) (jousiliittimet)
- Johdon poikkileikkaus, releet: maks. 2.5 mm² (13 AWG) (jousiliittimet)
- Eristeen kuorintapituus: 10 mm (0.39 in)



Päätehylysyjä ei tarvitse käyttää kytkettäessä joustavia johtoja jousiliittimiin.

Suojaus ja maadoitus

Optimaalinen sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) voidaan taata vain, jos järjestelmän komponentit ja varsinkin johdot - sekä anturijohdot että tietoliikennejohdot - on suojattu ja suojaus muodostaa mahdollisimman kattavan suojan. Yli 30 m pituisissa signaalijohdoissa täytyy käyttää suojattua johtoa. Suojauksen 90 % peittävyys on ihanteellinen. Lisäksi on varmistettava, että anturijohdot ja tietoliikennejohdot eivät mene ristikkäin niitä reititettäessä. Kytke suojaus mahdollisimman usein vertailumaadoitukseen, jotta optimaalinen EMC-suojaus varmistuu erilaisten kommunikaatioprotokollien ja kytkettyjen antureiden osalta.

Vaatimukset täyttäviä suojaustyyppejä on kolme:

- Suojaus molemmissa päässä
- Suojaus yhdessä päässä syöttöpuolella ja kapasitiivinen kytkentä laitteessa
- Suojaus yhdessä päässä syöttöpuolella

Kokemus on osoittanut, että parhaat tulokset EMC:n suhteen saadaan useimmissa tapauksissa asentamalla yksipuolinen suojaus syöttöpuolelle (ilman kapasitiivista kytkentää laitteessa). Laitteen sisäisen johdotuksen soveltuvat toimenpiteet on tehtävä esteettömän toiminnan takaamiseksi EMC-häiriön yhteydessä. Nämä toimenpiteet on huomioitu tässä laitteessa. Tällä tavalla toiminta on taattua NAMUR NE21 -luokiteltujen häiriösuureiden yhteydessä.

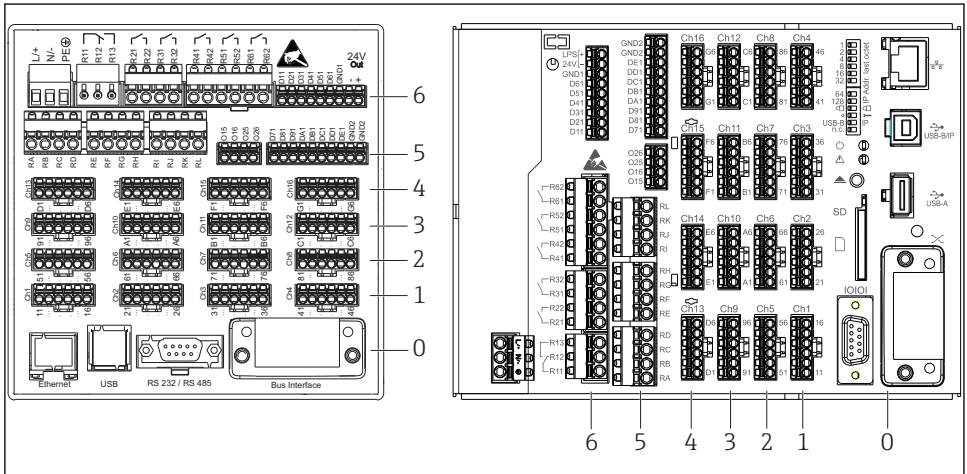
Asennuksessa täytyy noudattaa asiaankuuluvia maakohtaisia määräyksiä ja ohjeita! Jos erillisten maadoituspisteiden välillä on suuria potentiaalieroja, vain yksi suojauspiste yhdistetään suoraan vertailumaadoitukseen.



Jos kaapelin suojaus on maadoitettu useammassa kuin yhdessä pisteessä järjestelmissä, joissa ei ole potentiaalintasausta, sähköverkon taajuuden tasausvirtoja saattaa esiintyä. Ne voivat vaurioittaa signaalikaapelia tai vaikuttaa merkittävästi signaalin siirtoon. Tällaisissa tapauksissa signaalikaapelin suojaus tulee maadoittaa vain yhdeltä puolelta, ts. sitä ei saa kytkeä kotelon maadoitusliittimeen. Kytkemätön suojaus pitää eristää!

6.3 Mittalaitteen kytkentä

6.3.1 Liitännät



A0024605

6 Liitännät: laitteen takana, paneeliversio (vasen), DIN-kiskoversio (oikea)

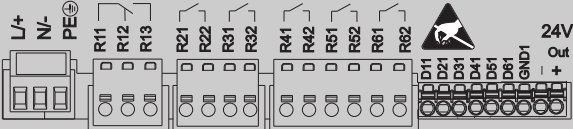
- 6 Liitäntäporthi 6: virransyöttö ja releet
- 5 Liitäntäporthi 5: monitoimikortti tai HART®-kortti (kanavat 17-20) tai digitaalinen kortti
- 4 Liitäntäporthi 4: monitoimikortti tai HART®-kortti (kanavat 13-16)
- 3 Liitäntäporthi 3: monitoimikortti tai HART®-kortti (kanavat 9-12)
- 2 Liitäntäporthi 2: monitoimikortti tai HART®-kortti (kanavat 5-8)
- 1 Liitäntäporthi 1: monitoimikortti tai HART®-kortti (kanavat 1-4)
- 0 Liitäntäporthi 0: CPU-kortti ja liitännät

6.3.2 Sähkökytkentä, liitinjärjestys



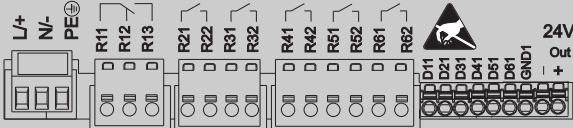
Kaikki liitäntäesimerkit esittävät paneeliversiota. DIN-kiskoversion liitännät ovat identtiset.

Syöttöjännite (virtalähde, liitäntäportti 6)

Virtalähdetyyppi			
100-230 VAC	L+	N-	PE
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Vaihe L	Nollajohdin N	Maadoitus
	Vaihe L tai +	Nollajohdin N tai -	Maadoitus

A0019103

Rele (virtalähde, liitäntäportti 6)

Tyyppi					
Hälytysrele 1	R11	R12	R13		
Rele 2...6	Vaihtokosketin	Avauskosketin (NC) ¹⁾	Sulkukosketin (NO) ²⁾	Rx1	Rx2
				KytKentäkosketin	Sulkukosketin (NO) ²⁾

A0019103

1) NC = normally closed (breaker)

2) NO = normally open (maker)



Avaus- tai sulkutoiminto (= relekäämin aktivointi tai deaktivointi) raja-tapahtumassa voidaan konfiguroida setup-asetuksissa: "Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x". Jos virransaannissa on häiriö, rele ottaa käyttöön lepokytkentätilansa tehdyistä asetuksista riippumatta.

Digitaaliset tulot; apujännitelähtö (virtalähde, liitäntäportti 6)

Tyyppi	Liitin			
	A0019103			
Digitaalitulo 1...6	D11...D61	GND1		
	Digitaalitulo 1...6 (+)	Maadoitus (-) digitaalituloille 1...6		
Apujännitelähtö, ei vakautettu, maks. 250 mA			24 V Out -	24 V Out +
			- maadoitus	+ 24 V ($\pm 15\%$)



Jos apujännitettä on tarkoitus käyttää digitaalituloille, apujännitelähdön **24 V out -** liitin on kytkettävä **GND1**-liittimeen.

Analogitulot (liitäntäportti 1-5)

Kaksinumeroisen liittinnumeron ensimmäinen numero (x) vastaa siihen liittyvää kanavaa:

Tyyppi	Liitin					
	A0019303					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Virta-/pulssi-/taajuustulo ¹⁾					(+)	(-)
Jännite > 1 V		(+)				(-)
Jännite ≤ 1 V				(+)		(-)
Vastuslämpömittari RTD (2-johtiminen)	(A)					(B)
Vastuslämpömittari RTD (3-johtiminen)	(A)			b (tunnistus)		(B)
Vastuslämpömittari RTD (4-johtiminen)	(A)		a (tunnistus)	b (tunnistus)		(B)
Lämpöparit TC				(+)		(-)

1) Jos yleistuloa käytetään taajuus- tai pulssitulona, sarjavastus on kytkettävä sarjaan jännitelähteen kanssa. Esimerkki: 1,2 kΩ:n sarjavastus 24 V:iin

HART®-tulot (liitäntäportti 1-5)

Kaksinumeroisen liittinnumeron ensimmäinen numero (x) vastaa siihen liittyvää kanavaa:

Typpi	Liitin					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (4...20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

A0024862



- A 250 Ω:n kommunikointivastus (kuorma) on asennettu laitteen puolelle liittimien x4 ja x5 väliin.
- A 10 Ω:n vastus (shuntti) on asennettu laitteen puolelle virtatuloon liittimien x5 ja x6 väliin.
- Liittimet x2 ja x3 (H_1 ja H_2) on yhdistetty sisäisesti hyppyliittimellä.
- Sisäinen HART®-modeemi sijaitsee liittimien x2/x3 ja x6 välissä.

Releajennus (digitaalinen kortti, liitäntäportti 5)

Typpi	Liitin (maks. 250 V, 3 A)			
Rele 7, 8	RA	RB	RC	RD
Rele 9, 10	RE	RF	RG	RH
Rele 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	KytKentäkosketin	Sulkukosketin (¹⁾)	KytKentäkosketin	Sulkukosketin (²⁾)

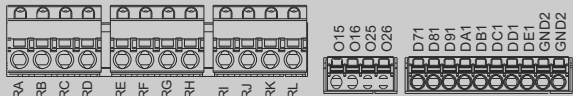
A0024736

- 1) NO
- 2) NO




Avaus- tai sulkutoiminto (= relekäämin aktivointi tai deaktivointi) raja-tapahtumassa voidaan konfiguroida setup-asetuksissa: "Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x". Jos virransaannissa on häiriö, rele ottaa käyttöön lepokytkentätilansa tehdyistä asetuksista riippumatta.

Analogilähdöt (digitaalinen kortti, liitäntäportti 5)

Tyyppi 	Liitin			
	<small>A0024736</small>			
Analogilähtö 1-2	O15	O16	O25	O26
	Analogilähtö 1 (+)	Maadoitus, analogilähtö 1 (-)	Analogilähtö 2 (+)	Maadoitus, analogilähtö 2 (-)

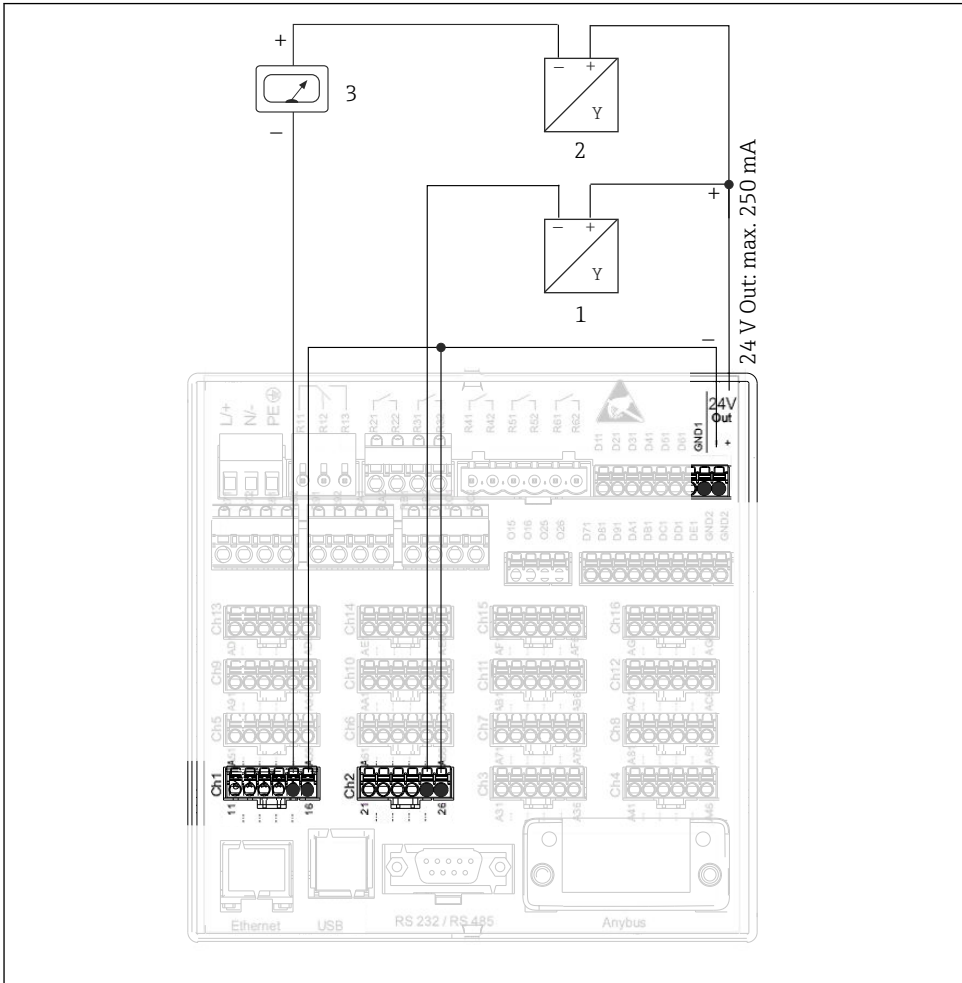
Digitaalitulojen laajennus (digitaalinen kortti, liitäntäportti 5)

Tyyppi 	Liitin		
	<small>A0024736</small>		
Digitaalitulo 7...14	D71...DE1	GND2	GND2
	Digitaalitulo 7...14 (+)	Maadoitus (-) digitaalituloille 7...14	Maadoitus (-) digitaalituloille 7...14



Jos apujännitettä on tarkoitus käyttää digitaalituloille, apujännitelähdön (virtalähde, liitäntäportti 6) **24 V out** - liitin on kytkettävä **GND2**-liittimeen.

6.3.3 Kytkentäesimerkki: apujännitelähtö lähettimen virtalähteenä 2-johtimisille antureille

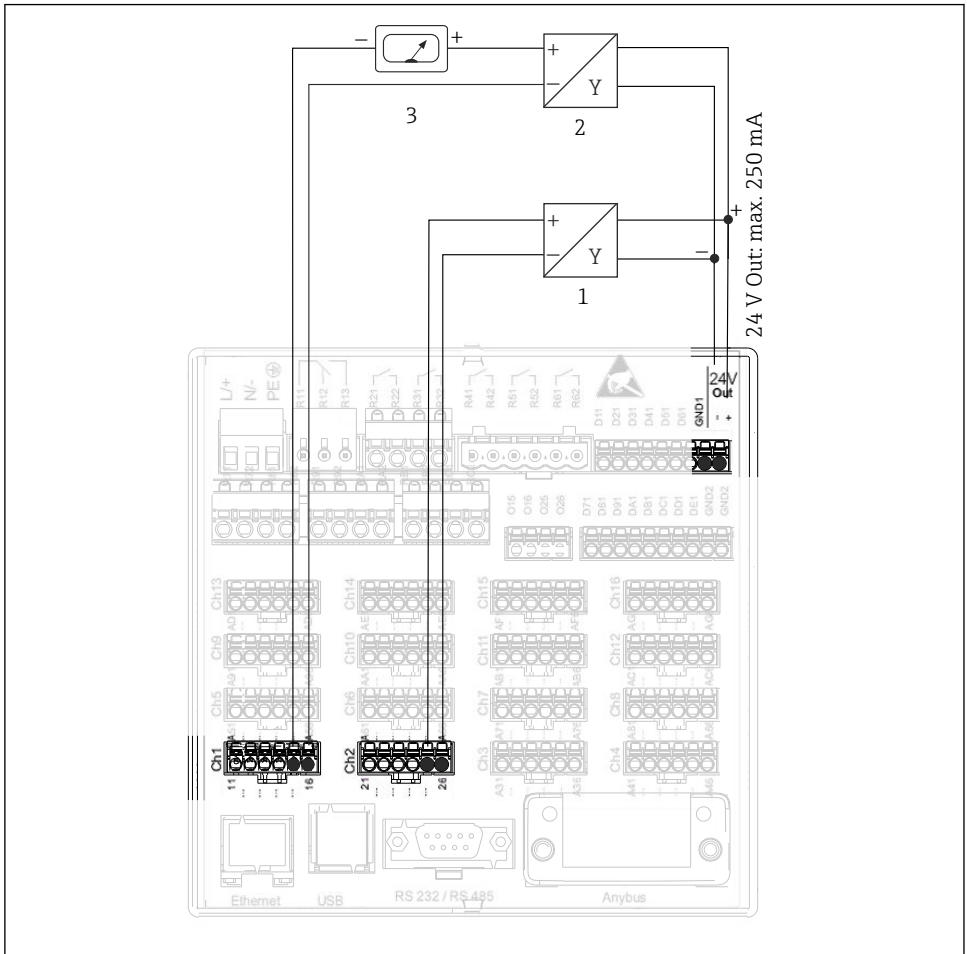


A0024729

- 7 Apujännitelähdön kytkeminen, kun sitä käytetään lähettimen virtalähteenä 2-johtimisille antureille virranmittausalueella

- 1 Anturi 1 (esim. Cerabar, Endress+Hauser)
- 2 Anturi 2
- 3 Ulkoinen ilmaisin (lisävaruste) (esim. RIA16, Endress+Hauser)

6.3.4 Kytkentäesimerkki: apujännitelähtö lähettimen virtalähteenä 4-johtimisille antureille

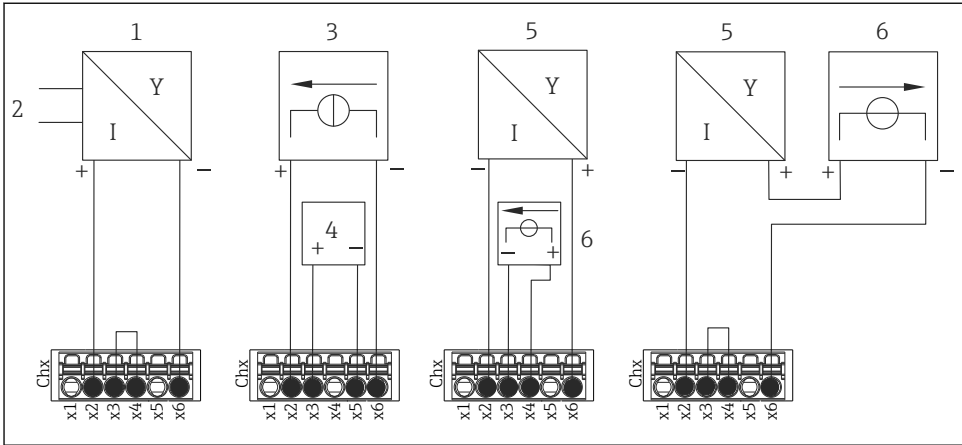


A0024730

8 Apujännitelähdön kytkeminen, kun sitä käytetään lähettimen virtalähteenä 4-johtimisille antureille virranmittausalueella

- 1 Anturi 1 (esim. lämpötilakytkin TTR31, Endress+Hauser)
- 2 Anturi 2
- 3 Ulkoinen ilmainen (lisävaruste) (esim. RIA16, Endress+Hauser)

6.3.5 Kytchentäesimerkki: HART®-tulo kaksipistekytkenässä



A0024864

9 Kytchentäesimerkki: HART®-tulot kaksipistekytkenässä

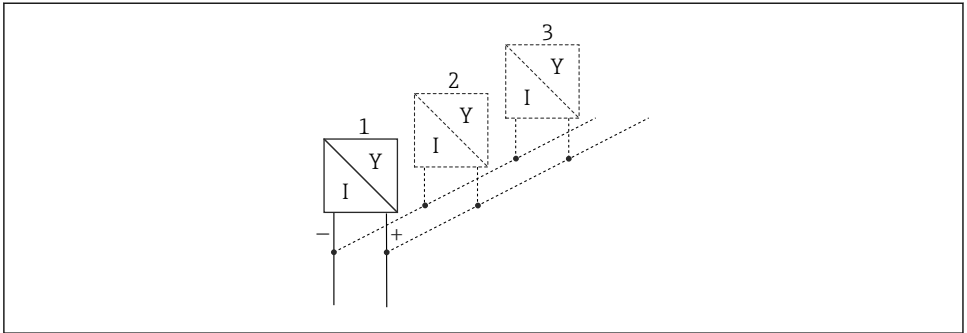
- 1 Aktiivinen 4-johtiminen anturi (orja)
- 2 4-johtimisen anturin virransyöttö
- 3 Toimilaitteen virransyöttö (virtalähde)
- 4 Toimilaite (esim. säädin tai venttiili)
- 5 Passiivinen 2-johtiminen anturi (orja)
- 6 Anturin virransyöttö (jännitelähde).

i Sisäistä apujännitettä (24 V OUT) voidaan myös käyttää lähettimen virtalähteenä.

6.3.6 Kytchentäesimerkki: HART®-tulo Multidrop-kytkennässä

i Tietoa HART® Multidrop -topologiasta:

- Analoginen signaali ei ole käytettävissä prosessimuuttujaa varten. Vain digitaalista signaalia käytetään tähän.
- Multidrop-topologiaa **ei** suositella aikakriittisiin sovelluksiin hitaamman päivitysnopeuden takia.
- Laite tukee enintään 5 anturia yhtä virtasilmuukkaa kohti. Osoitteen tulee olla alueella 1...15 (yhteensopivuus HART®5:n kanssa).



A0024860

📌 10 Kytentäesimerkki: HART®-tulo Multidrop-kytkennässä

- 1 Anturi (orja 1)
- 2 Anturi (orja 2)
- 3 Anturi (orja 3...5)



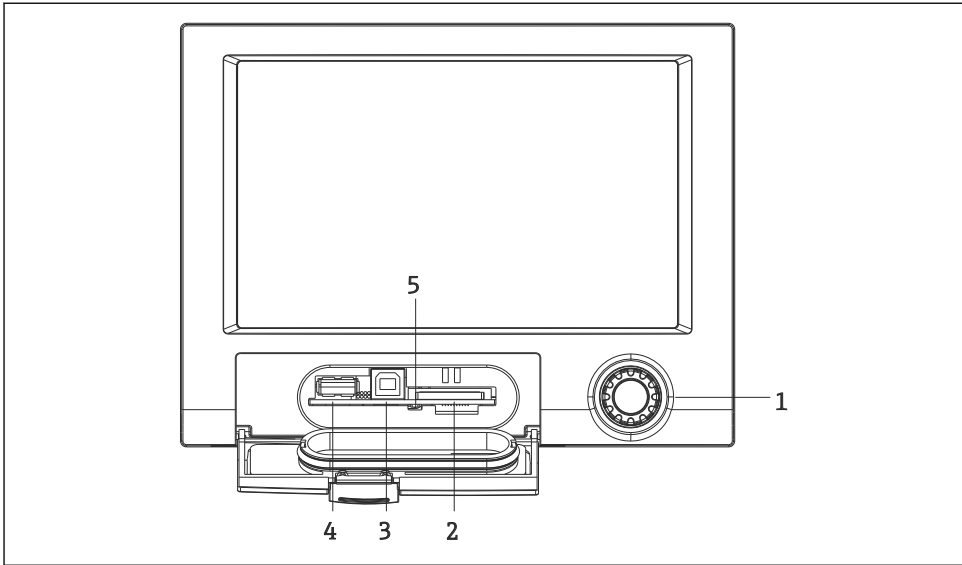
Sisäistä apujännitettä (24 V OUT) voidaan myös käyttää lähettimen virtalähteenä.

6.3.7 Liitännöiden kytkentä (CPU-kortti, liitäntäportti 0)

Ethernet, RS232/RS485- ja USB-portti

Lisätietoja liitännöistä löytyy käyttöohjeista.

6.3.8 Laitteen etupuoli (versio, jossa navigaatio-ohjain ja liitännät edessä)



A0024737

11 Versio, jossa navigaatio-ohjain ja liitännät edessä, luukku avattuna

- 1 Navigaatio-ohjain
- 2 SD-korttipaikka
- 3 USB B -liitin "Function" esim. tietokoneen tai kannettavan tietokoneen liittämiseen
- 4 USB A -liitin "Host" esim. USB-muistitikulle, ulkoisen näppäimistön/hiiren, USB-keskittimen, viivakoodinlukijan tai tulostimen liittämiseen
- 5 LED SD-korttipaikassa. Keltainen LED palaa tai vilkkuu, kun laite kirjoittaa SD-kortille tai lukee sitä.

i Lisätietoja USB-liitännöiden liittämisestä laitteen etupuolella löytyy käyttöohjeista.

SD-kortille asetettavat vaatimukset

Tuettuja ovat teollisuuskäyttöön soveltuvat SD-HC-kortit, maks. 32 GB.

i Käytä ainoastaan teollisuuskäyttöön soveltuvia SD-kortteja, kuten on selostettu käyttöohjeiden kappaleessa "Lisätarvikkeet". Valmistaja on ne testannut ja takaa niiden moitteettoman toiminnan laitteessa.

i SD-kortti on formattoitava FAT- tai FAT32-tiedostojärjestelmään. NTFS-formaatti ei ole luettavissa.

6.4 Tarkastukset kytkennän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko kaapelit tai laite vaurioituneet?	Silmämääräinen tarkastus

Sähkökytkentä	Huomautukset
Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	-
Onko kaikki liittimet kytketty kunnolla oikeisiin liitäntäportteihin?	-
Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?	-
Onko virransyöttö- ja signaaliakaapelit kytketty oikein?	Ks. kytkentäkaavio ja laite.

7 Käyttövaihtoehdot

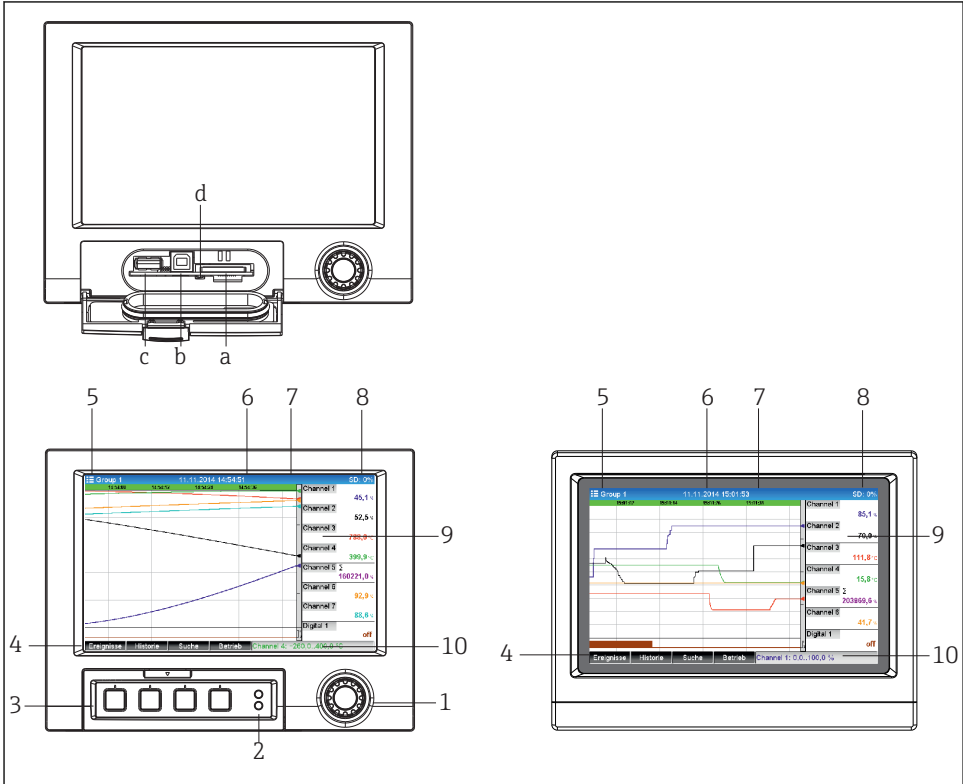
7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

Laitetta voidaan käyttää suoraan paikan päällä navigaatio-ohjaimella ja USB-näppäimistöllä/hiirellä (vain paneeliin asennettava laite) tai liitäntöjen kautta (sarjaliitäntä, USB, Ethernet) sekä käyttösovelluksilla (Web-palvelin); FieldCare/DeviceCare-konfigurointiohjelmisto).

DIN-kiskolaitetta käytetään yksinomaan käyttösovelluksilla.

7.2 Mitatun arvon näyttö ja käyttösäätimet


7.2.1 Mitatun arvon näyttö ja käyttösäätimet paneeliin asennettavassa laitteessa



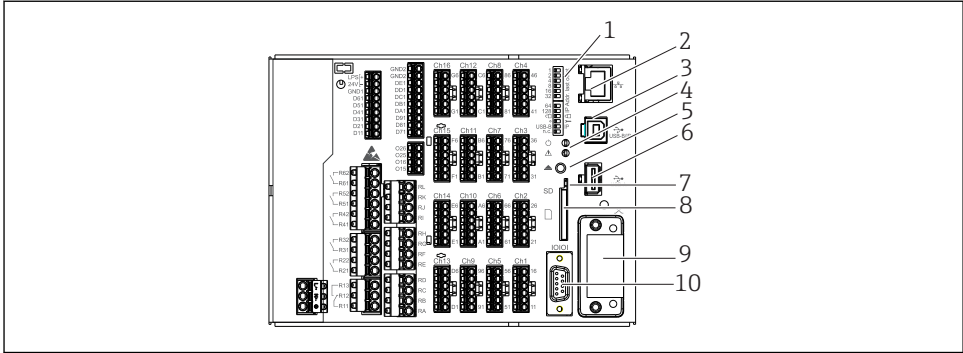
A0024709

12 Laitteen etupuoli (vasen: versio, jossa navigaatio-ohjain ja liitännät edessä; oikea: versio, jossa etuosa ruostumatonta terästä ja kosketusnäyttö)

Kohdan nro	Käyttötarkoitus/toiminto (näyttötila = mitattujen arvojen näyttö) (Setup-tila = toiminta Setup-valikossa)
a	SD-korttipaikka
b	USB B -liitin "Function" esim. tietokoneen tai kannettavan tietokoneen liittämiseen
c	USB A -liitin "Host" esim. USB-muistitikulle, ulkoisen näppäimistön ja viivakoodinlukijan tai tulostimen liittämiseen
d	LED SD-korttipaikassa. Keltainen LED palaa tai vilkkuu, kun laite kirjoittaa SD-kortille tai lukee sitä. i Älä poista SD-korttia, jos LED palaa tai vilkkuu! Tietojen menettämisen vaara!


Kohdan nro	Käyttötarkoitus/toiminto (näyttötila = mitattujen arvojen näyttö) (Setup-tila = toiminta Setup-valikossa)
1	<p>"Navigator": jog-valitsin/shuttle-pyörä, lisäksi paino-/pito-toiminto.</p> <p>Näyttötilassa: kierrä valitsinta kytkeäksesi eri signaaliyryhmien välillä. Paina valitsinta, jolloin näyttöön tulee päävalikko.</p> <p>Setup-tilassa tai valintavalikossa: kierrä valitsinta vastapäivään, jolloin palkki tai kohdistin liikkuu ylöspäin tai vasemmalle, muuttaa parametrin. Myötäpäivään kiertäminen liikuttaa palkkia tai kohdistinta alaspäin tai oikealle, muuttaa parametrin. Paina = valitse korostettu toiminto, käynnistää parametrin muutoksen (ENTER-painike).</p>
2	<p>LED-ilmaisimien toiminnot (NAMUR NE44 mukaan):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vihreä LED (ylhäällä) palaa: virransyöttö OK ■ Punainen LED (alhaalla) vilkkuu: huolto tarpeen, aiheuttaja ulkoinen tekijä (esim. kaapelin virtakatkos jne.) tai kuittausta vaativa viesti/ilmoitus, kalibrointi on käynnissä.
3	Muuttuja "näyttöpainikkeet" 1-4 (vasemmalta oikealle)
4	Näyttöpainikkeiden toimintoilmaisin
5	<p>Näyttötilassa: nykyisen ryhmän nimi, analyysin tyyppi;</p> <p>Setup-tilassa: nykyisen operointikohteen nimi (valintaikkunan otsikko)</p>
6	<p>Näyttötilassa: näyttää nykyisen päivämäärän/kellonajan</p> <p>Setup-tilassa: --</p>
7	<p>Näyttötilassa: käyttäjä-ID (jos toiminto on aktiivinen)</p> <p>Setup-tilassa: --</p>
8	<p>Näyttötilassa: vaihtuva näyttö, joka ilmaisee prosentteina SD-kortilla tai USB-tikulla jäljellä olevan tilan. Myös tilasymbolit näkyvät vuorotellen muistitiedon kanssa (esim. simulaatiotila, tietojen taltiointi aktiivinen, käyttölukko, eräajo aktiivinen)</p> <p>Setup-tilassa: nykyinen "direct access" -pääsykoodi näkyy</p>
9	<p>Näyttötilassa: mitatun arvon näyttöikkuna (esim. käyränäyttö).</p> <p>Näyttää nykyiset mitatut arvot ja tilan virhe-/hälytystilanteessa. Laskureiden yhteydessä laskurin tyyppi näytetään symbolina.</p> <p> Jos mittauspisteellä on raja-arvotila, vastaava kanavan tunniste näkyy punaisella korostettuna (raja-arvojen ylityksen tai alituksen nopea havaitseminen). Laitteen ollessa toiminnassa mitattujen arvojen keruu jatkuu kuitenkin keskeytyksettä, vaikka raja-arvoja ylitetään tai alitetaan.</p>
9	Setup-tilassa: käyttövalikon näyttö
10	<p>Näyttötilassa: analogi- ja digitaalitulojen vuorotteleva tilänäyttö (esim. asetettu zoomausalue) kanavalle sopivassa värissä.</p> <p>Setup-tilassa: tässä näkyy eri tietoja näytön tyyppin mukaan.</p>

7.2.2 DIN-kiskoversion käyttöelementit






A0036811

13 DIN-kiskoversion laitteen etupuoli

Kohdan nro	Toiminto
1	<p>DIP-kytkimet</p> <p>Ethernet-liitännän käytös on konfiguroitu DIP-kytkinten avulla (vasen = OFF, oikea = ON).</p> <p>DIP-kytkinten toiminnot (1 = ylhäällä, 12 = alhaalla):</p> <ul style="list-style-type: none"> DIP-kytkimet 1-8: IP-osoitteiden konfigurointi viimeisessä oktetissa (esim. 192.168.1.212) DIP-kytkin 9: OFF = setup-muutos ei ole lukittu ON = setup lukittu DIP-kytkin 10: OFF = oletus / OFF ON = huolto-osoitus DIP-kytkin 11 USB-B-liitännän konfigurointiin: OFF = USB standard ON = Ethernet USB:n kautta (Web-palvelin) DIP-kytkin 12: ei kohdennettu <p> DIN-kiskoversio toimitetaan seuraavin Ethernet-asetuksin: IP-osoite: 192.168.1.212; aliverkon peite: 255.255.255.0; yhdyskäytävä: 0.0.0.0</p>
2	Ethernet-liitäntä
3	USB B -liitin "Function" esim. tietokoneen tai kannettavan tietokoneen liittämiseen
4	<p>LED-ilmaisimien toiminnot (NAMUR NE44 mukaan):</p> <ul style="list-style-type: none"> Vihreä LED (ylhäällä) palaa: virransyöttö OK Punainen LED (alhaalla) vilkkuu: huolto tarpeen, aiheuttaja ulkoinen tekijä (esim. kaapelin virtakatkos jne.) tai kuittausta vaativa viesti/ilmoitus, kalibrointi on käynnissä.

A0036815

Kohdan nro	Toiminto
5	Syklinen tallennus päätetään "Remove SD card safely" -painikkeella, jolloin LED (d) sammuu. SD-kortti voidaan nyt poistaa.  Jos SD-korttia ei poisteta 5 minuutin kuluessa, kirjoitusyksi käynnistyy uudelleen.
6	USB A -liitin "Host" esim. USB-muistikulle tai tulostimelle Jos USB-tikku on liitetty, tiedot, joita ei ole vielä tallennettu, kopioidaan tikulle automaattisesti. USB-liittimen punainen LED vilkkuu, kun tietoa kopioidaan tikulle.  Älä poista USB-tikkua, jos punainen LED vilkkuu! Tietojen menettämisen vaara! Virheen sattuessa (esim. USB-tikku täynnä tai viallinen) punainen LED palaa jatkuvasti. Poista USB-tikku ja vaihda tilalle toinen.
7	LED SD-korttipaikassa. Keltainen LED palaa tai vilkkuu, kun laite kirjoittaa SD-kortille tai lukee sitä.  Älä poista SD-korttia, jos LED palaa tai vilkkuu! Tietojen menettämisen vaara!
8	SD-korttipaikka
9	Anybus®-liitäntä (lisävaruste)
10	Sarjamuotoinen RS232/RS485-liitäntä

7.3 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä


Käyttämällä navigaatio-ohjainta (jog-valitsin/shuttle-pyörä, lisäksi paino-/pito-toiminto), näyttöpainikkeita tai kosketusnäyttöä (lisävaruste), kaikki asetukset voidaan tehdä suoraan laitteelta paikan päällä.

7.4 Pääsy laitteeseen käyttösovellusten kautta

Laitteen voi konfiguroida ja mitattuja arvoja voi kerätä liitäntöjen kautta. Tähän voi käyttää seuraavia käyttösovelluksia:

Käyttösovellus	Toiminnot	Pääsymahdollisuus
Field Data Manager (FDM) - analyysiohjelmisto, SQL-tietokantatuki (sisältyy toimitukseen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tallennettujen tietojen vienti (mitatut arvot, analyysit, tapahtumaloki) ▪ Tallennettujen tietojen visualisointi ja käsittely (mitatut arvot, analyysit, tapahtumaloki) ▪ Vietyjen tietojen turvallinen arkistointi SQL-tietokantaan 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Web-palvelin (integroitu laitteeseen; pääsy selaimella)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nykyisten ja historiatietojen sekä mitattujen arvojen käyrien näyttö Web-selaimella ▪ Helppo konfigurointi ilman lisäohjelmien asennustarvetta ▪ Laitteen ja diagnostiikkatietojen etäkäyttö 	Ethernet, tai Ethernet USB:n kautta


OPC-palvelin (lisävaruste)	Seuraavat hetkelliset arvot ovat saatavana: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogiset kanavat ▪ Digitaaliset kanavat ▪ Matematiikka ▪ Summalaskuri 	RS232/RS485, USB, Ethernet
FieldCare/ DeviceCare- konfigurointiohjelmis to	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laitteen konfigurointi ▪ Laitteen konfigurointien lataus ja tallennus (upload/download) ▪ Mittauspisteen dokumentointi 	USB, Ethernet

 Laitekohtaisten parametrien konfigurointi on kuvattu tarkemmin käyttöohjeissa.

Lataa tarvittava ajuri osoitteesta: www.endress.com/download

8 Järjestelmän integrointi

8.1 Mittalaitteen integrointi järjestelmään

 Katso kenttälaitejärjestelmän integroinnin lisätiedot käyttöohjeista.

8.1.1 Yleisiä huomioita

Laitteessa on (lisävarusteisia) kenttäväyläliitäntöjä prosessiarvojen vientiä varten. Mitatut arvot ja tilat voidaan välittää laitteelle myös kenttäväylän kautta.

Huomio: laskureita ei voi siirtää.



Väyläjärjestelmästä riippuen tiedonsiirron aikana esiintyneet hälytykset tai viat näytetään (esimerkiksi tilatavu).

Prosessiarvot siirretään samoina yksiköinä, joita käytetään myös näytöllä näyttämiseen.

9 Käyttöönotto

9.1 Toimintatarkistus

Tee seuraavat tarkastukset ennen käyttöönottoa:

- "Asennuksen jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista →  14.
- "Kytkenän jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista →  26.

9.2 Mittauslaitteen kytkeminen päälle

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

Kun otat laitetta ensi kerran käyttöön, ohjelmoi setup käyttöohjeiden seuraavissa kappaleissa kuvatulla tavalla.

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.

9.3 Käyttökielen asetus

Tehdasasetus: englanti tai tilattu maakohtainen kieli

Versio, jossa etuosa ruostumatonta terästä ja kosketusnäyttö, tai käytettäessä ulkoisella USB-hiirellä:

Päävalikon haku, käyttökielen konfigurointi:

1. Paina tai napsauta kuvaruudun alareunassa olevaa "Menu"-näyttöpainiketta
2. Päävalikko ilmestyy näytölle, ja siinä näkyy vaihtoehto "Sprache/Language"
3. Oletuskielen muuttaminen: paina tai napsauta "Sprache/Language" ja valitse sitten haluttu kieli alavetovaiikosta
4. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC"

Käyttökieli on nyt muutettu.

Versio, jossa navigaatio-ohjain ja liitännät edessä:

Päävalikon haku, käyttökielen konfigurointi:

1. Paina navigaatio-ohjainta
2. Päävalikko ilmestyy näytölle, ja siinä näkyy vaihtoehto "Sprache/Language"
3. Oletuskielen muuttaminen: paina navigaatio-ohjainta, kierrä sitä valitaksesi haluamasi kielen ja paina sitten navigaatio-ohjainta uudelleen asetuksen hyväksymiseksi.
4. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC"

Käyttökieli on nyt muutettu.



Toiminto ✕ "Back" ilmestyy jokaisen valikon/alavalikon loppuksi.

Paina "Back" lyhyesti, jolloin siirryt valikkorakenteessa yhden tason ylemmäs.

Jos haluat poistua valikosta heti ja palata mitatun arvon näyttöön, paina ja pidä painettuna "Back" (> 3 s). Tehdyt muutokset hyväksytään ja tallennetaan.

DIN-kiskoversio:

Käyttökielen voi muuttaa vain Web-palvelimen tai konfigurointiohjelmiston (DTM) avulla:

1. Tee tarvittavat liitännät laitteeseen.
2. Muuta käyttökieli seuraavan luvun ohjeiden mukaan.

Käyttökieli on nyt muutettu.

9.4 Mittalaitteen konfigurointi (Setup-valikko)

Laitteen asetuksiin pääsee käsiksi, kun laite lähtee tehtaalta, ja ne voidaan lukita monella tavalla, esim. syöttämällä 4-numeroinen pääsykoodi tai käyttäjähallinnan avulla.

Lukitut perusasetukset voidaan tarkastaa, mutta niitä ei pääse muuttamaan. Laite voidaan kytkeä toimintaan ja konfiguroida myös tietokoneella.

Laitteen konfigurointivaihtoehdot:

- Setup suoraan laitteelta (vain paneeliin asennettava laite)
- Setup SD-kortin tai USB-tikun kautta näille tallennettujen parametrien siirron myötä
- Setup Web-palvelimella Ethernet- tai Ethernet via USB -liitännän avulla
- Setup FieldCare/DeviceCare -konfigurointiohjelmistolla

Tietoa konfiguroinnista FieldCare/DeviceCare-konfigurointiohjelmistolla

- Offline-konfigurointi: useimmat parametrit ovat käytettävissä (laittekonfiguraatiosta riippuen).
- Online-konfigurointi: käytettävissä ovat vain ne parametrit, joissa on merkintä "Online configuration".

9.4.1 Vaihe vaiheelta: ensimmäiseen mitattuun arvoon

Menettely ja tarvittavat asetukset:

1. Tarkasta päivämäärä ja aika päävalikossa kohdasta **"Setup"** ja muuta tarvittaessa
2. Tee liitännöiden ja tietoliikenteen asetukset päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Communication"**
3. Luo yleis- tai digitaalitulot päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs/Digital inputs": Add input: select "Universal input x" tai "Digital input x"**, joiden avulla tulosignaali on tarkoitus havaita. Valitse sitten vasta luotu tulo ja konfiguroi se.
4. Aktivoi releet tai analogilähdöt (lisävaruste) päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Outputs"**
5. Kohdenna aktivoitujen tulot ryhmään päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x"**
6. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC". Tehdyt muutokset hyväksytään ja tallennetaan.

Laite on mitatun arvon näyttötilassa ja näyttää mitatut arvot.

9.4.2 Vaihe vaiheelta: raja-arvojen asetus tai poisto

Raja-arvojen asettaminen:

1. Avaa raja-arvot päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits"**
2. Lisää raja-arvo: valitse **"Yes"**
3. Valitse ja konfiguroi **"Limit value x"**

4. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC". Tehdyt muutokset hyväksytään ja tallennetaan.

Laite on mitatun arvon näyttötilassa ja näyttää mitatut arvot.

Raja-arvojen poistaminen:

1. Avaa raja-arvot päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits"**
2. Poista raja-arvo: valitse **"Yes"**
3. Valitse poistettava raja-arvo listalta
4. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC". Tehdyt muutokset hyväksytään ja tallennetaan.

Laite on mitatun arvon näyttötilassa ja näyttää mitatut arvot.

9.4.3 Vaihe vaiheelta: HART®-arvojen luku (lisävaruste)


Mitattujen arvojen lukeminen HART®-laitteelta/anturilta:


1. Tee HART®-tietoliikenteen (HART®-isäntä, yhteydenmuodostusyritykset) asetukset kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Communication -> HART"**
2. Lisää uusi luettava arvo valitsemalla **"Add value -> Yes"**
3. Avaa konfigurointivalikko **"Value x"**
4. Valitse se fyysinen liitäntä, johon HART®-laite on kytketty **"Connection -> Channel x"**
5. Aseta kytketyn laitteen osoite, luettava HART®-arvo ja kanavan tunniste
6. Aktivoi yleistulo päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs"**
7. Valitse **"HART"**-signaalityyppi ja kohdenna aiemmin määritetyt HART®-arvot. Tee valinta käyttämällä HART®-arvon kanavatunnistetta.
8. Muut yleistulon asetukset ovat samat kuin vakio-analogituloille .
9. Kohdenna aktivoidut tulot ryhmään päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x"**
10. Poistu päävalikosta valitsemalla "Back" tai "ESC". Tehdyt muutokset hyväksytään ja tallennetaan.

Laite on mitatun arvon näyttötilassa ja näyttää mitatut arvot.

9.4.4 Laiteasetukset

Löydät laitteen tärkeimmät asetukset "Setup"-valikosta ja "Advanced setup" -alavalikosta:


Parametri	Mahdolliset asetukset	Kuvaus
Change date/time	UTC time zone dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Muuta päivämäärä ja aika.
Advanced setup		Laitteen lisäasetukset, esimerkiksi järjestelmäasetukset, tulot, lähdöt, tietoliikenne, sovellus jne.
	System	Perusasetukset, jotka tarvitaan laitteen käyttöön (esim. päivämäärä/aika, suojaus, muistinhallinta, viestit jne.)
	Tulot	Analogi- ja digitaalitulojen asetukset.
	Lähdöt	Asetukset tarvitaan vain, jos käytetään lähtöjä (esim. releet tai analogilähdöt).
	Tietoliikenne	Asetukset tarvitaan, jos käytössä on laitteen USB-, RS232-/RS485- tai Ethernet-liitäntä (tietokoneoperaatio, sarjatiedon vienti, modeemioperaatio jne.).  Eri liitäntöjä (USB, RS232/RS485, Ethernet) voidaan käyttää rinnakkain. RS232- ja RS485-liitäntöjen käyttö samanaikaisesti ei kuitenkaan ole mahdollista.
	Käyttökohteet	Erilaiset sovellukseen liittyvät asetukset (esim. ryhmäasetukset, raja-arvot jne.).

 Kaikkien käyttöparametrien yleiskatsaus on tarkasteltavissa käyttöohjeiden liitteessä.

9.4.5 Setup SD-kortin tai USB-tikun kautta

Olemassa oleva laitekonfiguraatio ("Setup data" *.DEH) toisesta Memograph M RSG45:stä tai FieldCare/DeviceCare-sovelluksesta voidaan ladata suoraan laitteeseen.

Tuo uusi setup suoraan laitteeseen: setup-tietojen lataamiseen käytettävä toiminto löytyy päävalikosta kohdasta "Operation -> SD card (or USB stick) -> Load setup -> Select directory -> Next".

 DIN-kiskoversion yhteydessä setup voidaan ladata laitteeseen ainoastaan SD-korttia käyttämällä.

9.4.6 Setup Web-palvelimella

Laitteen konfiguroimiseksi Web-palvelimella liitä laite tietokoneeseen Ethernetillä (tai Ethernet via USB).

Noudata Ethernetin ja Web-palvelimen ohjeita ja tietoliikenneasetuksia käyttöohjeiden mukaan.



Laitteen konfiguroimiseksi Web-palvelimella sinulla täytyy olla järjestelmänvalvojan oikeudet (Administrator) tai Service access. ID- ja salasanahallinta tapahtuu päävalikossa kohdassa **"Setup -> Advanced setup -> Communication -> Ethernet -> Configuration Web server -> Authentication"**.

ID:n oletusarvo: admin; salasana: admin

Huomio: salasana täytyy vaihtaa käyttöönoton yhteydessä!

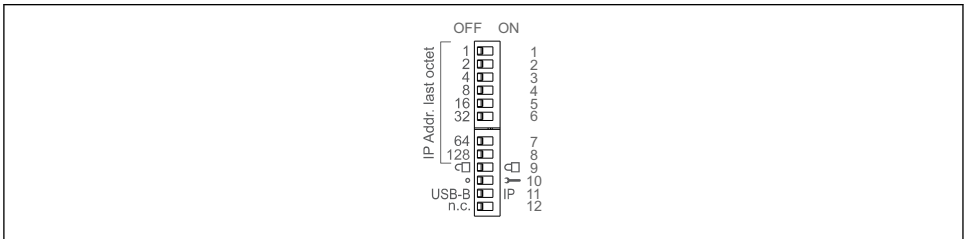
Jos suojausasetukset on tehty "FDA 21 CFR, osa 11", mukaan, sinulla täytyy olla järjestelmänvalvojan oikeudet voidaksesi konfiguroida laitteen Web-palvelimella.

Yhteyden muodostaminen ja setup

Yhteyden muodostaminen:

1. Liitä laite tietokoneeseen Ethernetillä (tai Ethernet via USB).
2. Käynnistä selain tietokoneella; avaa laitteen Web-palvelin syöttämällä IP-osoite: `http://<ip-address>` Huomio: IP-osoitteiden alkuosilla ei saa syöttää (ts. syötä 192.168.1.11 eikä 192.168.001.011).
3. Syötä ID ja salasana ja vahvista napsauttamalla "OK" (ks. myös käyttöohjeiden kappale "Web-palvelin")
4. Web-palvelin näyttää laitteen hetkellisten arvojen näytön. Napsauta **"Menu -> Setup -> Advanced setup"** Web-palvelimen toimintopalkissa.
5. Konfiguroinnin käynnistäminen

Yhteyden muodostaminen DIN-kiskoversion yhteydessä:



A0036815

Versio 1: Web-palvelimen/USB:n kautta (vaatii USB-ajurin)

1. Kytke DIP-kytkin 11 (USB-B/IP) asentoon IP (ON)
2. Liitä USB ja avaa Web-palvelin verkkoselaimella (IP 192.186.1.212)

3. Konfiguroi laite kohdassa **"Expert -> Communication -> Ethernet"** (fixed IP address or DHCP)



DIP-kytkimiä 10 ja 11 ei saa kytkeä tilaan ON samanaikaisesti. Tällöin vain Ethernet tai USB voidaan kytkeä.

DHCP: DHCP:n kohdentama IP-osoite määritetään kohdassa **"Network"** (laite on oltava kytkettynä Ethernetin välityksellä).

Jos kaikki DIP-kytkimet 1...8 on asetettu tilaan ON tai OFF, ohjelmiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Kaikissa muissa tapauksissa laitteiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Ensimmäiset 3 oktettia ovat tämän vuoksi ohjelmiston IP-osoitteiden (DHCP = off) käytössä. Viimeinen oktetti täytyy konfiguroida DIP-kytkimien avulla.

USB-ajuri täytyy olla asennettuna.

Jos DIP-kytkimen 11 (USB-B/IP) asentoa muutetaan, USB-johto täytyy irrottaa laitteesta vähintään 10 sekunnin ajaksi.

Yhteyden muodostaminen DIN-kiskoversion yhteydessä:

Versio 2: DTM/USB:n avulla

1. Kytke DIP-kytkin 11 (USB-B/IP) asentoon USB-B (OFF)
2. Liitä USB
3. Avaa DTM (offline-parametritys) ja konfiguroi laite kohdassa **"Expert -> Communication -> Ethernet"** (fixed IP address or DHCP)



DIP-kytkimiä 10 ja 11 ei saa kytkeä tilaan ON samanaikaisesti. Tällöin vain Ethernet tai USB voidaan kytkeä.

DHCP: DHCP:n kohdentamaa IP-osoitetta voidaan tarkastella online-konfiguraatiossa kohdassa **"Diagnostics -> Device information -> Ethernet"** (laite on oltava kytkettynä Ethernetin välityksellä).

Jos kaikki DIP-kytkimet 1...8 on asetettu tilaan ON tai OFF, ohjelmiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Kaikissa muissa tapauksissa laitteiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Ensimmäiset 3 oktettia ovat tämän vuoksi ohjelmiston IP-osoitteiden (DHCP = off) käytössä. Viimeinen oktetti täytyy konfiguroida DIP-kytkimien avulla.

Tietokone täytyy konfiguroida oikein (ks. myös "kaksipistekytKentä")


USB-ajuri täytyy olla asennettuna.

Jos DIP-kytkimen 11 (USB-B/IP) asentoa muutetaan, USB-johto täytyy irrottaa laitteesta vähintään 10 sekunnin ajaksi.

Yhteyden muodostaminen DIN-kiskoversion yhteydessä:

Versio 3: Ethernetin välityksellä

1. Kytke DIP-kytkin 10 (Service) asentoon ON
2. Kytke Ethernet-kaapeli (kaksipistekytKentä; ristiinkytkettyä parikaapelia ei tarvita)

3. Konfiguroi nyt laite IP-osoitteen avulla 192.168.1.212 Web-palvelimella tai DTM:llä (ks. versio 1 ja 2)
 4. Konfiguroinnin jälkeen kytke DIP-kytkin 10 takaisin asentoon OFF. Laite on nyt valmiina kommunikoimaan konfiguroidun IP-osoitteen kautta.
-  DIP-kytkimiä 10 ja 11 ei saa kytkeä tilaan ON samanaikaisesti. Tällöin vain Ethernet tai USB voidaan kytkeä.

Tällä menetelmällä ei ole mahdollista määrittää, minkä DHCP-osoitteen laite vastaanottanut. DHCP täytyy tämän vuoksi poistaa käytöstä. Vaihtoehtoisesti verkon järjestelmävalvojan täytyy määrittää IP-osoite MAC-osoitteen kautta.


Tietokone täytyy konfiguroida oikein (ks. myös "kaksipistekytkeä")

USB-ajuri täytyy olla asennettuna.

Jos kaikki DIP-kytkimet 1...8 on asetettu tilaan ON tai OFF, ohjelmiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Kaikissa muissa tapauksissa laitteiston osoitteenmuodostus on aktiivisena. Ensimmäiset 3 oktettia ovat tämän vuoksi ohjelmiston IP-osoitteiden (DHCP = off) käytössä. Viimeinen oktetti täytyy konfiguroida DIP-kytkimien avulla.

Suora kytkentä Ethernetin välityksellä (kaksipistekytkeä):

1. Konfiguroi tietokone (käyttöjärjestelmästä riippuen): esim. IP-osoite: 192.168.1.1; aliverkon peite: 255.255.255.0; yhdyskäytävä: 192.168.1.1
2. Poista DHCP käytöstä laitteella
3. Tee tietoliikenneasetukset laitteella: esim. IP-osoite: 192.168.1.2; aliverkon peite: 255.255.255.0; yhdyskäytävä: 192.168.1.1
4. Käynnistä selain tietokoneella; avaa laitteen Web-palvelin syöttämällä IP-osoite: http://<ip-address> Huomio: IP-osoitteiden alkuosia ei saa syöttää (ts. syötä 192.168.1.11 eikä 192.168.001.011).
5. Syötä ID ja salasana ja vahvista jokainen napsauttamalla "OK"
6. Web-palvelin näyttää laitteen hetkellisten arvojen näytön. Napsauta "**Menu -> Setup -> Advanced setup**" Web-palvelimen toimintopalkissa.
7. Konfiguroinnin käynnistäminen

 Ristiinkytkettyä parikaapelia ei tarvita.

Jatka laitteen konfigurointia laitteen käyttöohjeiden mukaan. Koko Setup-valikko, eli kaikki näissä käyttöohjeissa luetellut parametrit, löytyvät myös Web-palvelimelta. Konfiguroinnin jälkeen hyväksy asetukset valitsemalla "**Save settings**".

HUOMAUTUS

Lähtöjen ja releiden määrittämätön kytkentä

- ▶ Web-palvelimella tehtävän konfiguroinnin aikana laite saattaa olettaa tiettyjä määrittämättömiä tiloja! Tämä voi aiheuttaa lähtöjen ja releiden määrittämättömiä kytkemisiä.

9.4.7 Setup FieldCare/DeviceCare -konfigurointiohjelmistolla

Laitteen konfiguroimiseksi konfigurointiohjelmistolla kytke laite tietokoneeseen USB:llä tai Ethernetillä.

 Lataus osoitteesta: www.endress.com/download

Yhteyden muodostaminen ja setup

Jatka laitteen konfigurointia laitteen käyttöohjeiden mukaan.

Titoa konfiguroinnista FieldCare/DeviceCare-konfigurointiohjelmistolla

- Offline-konfigurointi: useimmat parametrit ovat käytettävissä (laitekonfiguraatiosta riippuen).
- Online-konfigurointi: käytettävissä ovat vain ne parametrit, joissa on merkintä "Online configuration".


HUOMAUTUS

Lähtöjen ja releiden määrittämätön kytkentä

- ▶ Konfigurointiohjelmistolla tehtävän konfiguroinnin aikana laite saattaa olettaa tiettyjä määrittämättömiä tiloja! Tämä voi aiheuttaa lähtöjen ja releiden määrittämättömiä kytkemisiä.

9.5 Käyttösuojaus ja suojauskonsepti

Setupin suojaamiseksi luvattomalta käyttöltä käyttöönoton jälkeen on olemassa monia vaihtoehtoja. Niiden avulla varmistetaan, että setup-asetuksiin ja käyttäjän syöttökenttiin pääsy on suojattu. Käyttöoikeudet ja valtuudet voidaan määrittää ja niille voidaan antaa salasanat.


 Laitteen käyttäjä on vastuussa käyttösuojauksesta ja suojauskonseptista. Laitteen tässä lueteltujen toimintojen ohella myös etenkin käyttösääntöjä ja menettelytapoja on noudatettava (esim. salasanan kohdentaminen, salasanan jakaminen, fyysiset käyttösuojat jne.).

Käytettävissä ovat seuraavat suojausvaihtoehdot ja toiminnot:

- Suojaus ohjaustulon avulla
- Suojaus pääsykoodin avulla
- Suojaus käyttäjäroolien avulla
- Suojaus käyttäjähallinnan avulla "FDA 21 CFR, osa 11" mukaan
- Suojaus DIP-kytkimien avulla (DIN-kiskoversio)

Minkä tahansa parametrin muuttamiseksi täytyy ensin syöttää oikea koodi tai laitteen lukitus täytyy avata ohjaustuloa käyttämällä.

Setup-lukitus ohjaustulon kautta: ohjaustulon asetukset löytyvät päävalikosta kohdasta "Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Digital inputs -> Digital input X -> Function: Control input; Action: Lock setup".

 On suositeltavaa lukita setup ohjaustulon kautta.

Pääsykoodin asettaminen: pääsykoodin asetukset löytyvät päävalikosta kohdasta **"Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> Access code"**. Tehdasasetus: "open access", eli muutosten tekeminen on aina mahdollista.



Ota koodi talteen ja tallenna se turvalliseen paikkaan.

Käyttäjäroolien asettaminen: käyttäjäroolien (operator, admin ja service) asetukset löytyvät päävalikosta kohdasta **"Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> User roles"**. Tehdasasetus: "open access", eli muutosten tekeminen on aina mahdollista.



Salasanat täytyy vaihtaa käyttöönnoton yhteydessä.

Ota koodi talteen ja tallenna se turvalliseen paikkaan.

Käyttäjähallinnan asettaminen "FDA 21 CFR, osa 11", mukaan: käyttäjähallinnan asetukset löytyvät päävalikosta kohdasta **"Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> FDA 21 CFR Part 11"**. Tehdasasetus: "open access", eli muutosten tekeminen on aina mahdollista.



Lisätietoja suojausasetuksista ja käyttäjähallinnasta löytyy käyttöohjeista.

9.6 TrustSens-kalibroinnin valvonta



Käytettävissä iTHERM TrustSens TM371 / TM372 -mittarin yhteydessä.

Sovelluspaketti:

- Jopa 20 iTHERM TrustSens TM371 / TM372 -mittaria voidaan arvioida HART-liitännän kautta
- Itsekalibrointitiedot näkyvät näytöllä tai Web-palvelimen kautta
- Kalibrointihistoriatietojen tuottaminen
- Kalibrointiprotokollien luonti RTF-tiedostoina suoraan RSG45-datamanageriin
- Kalibrointitietojen arviointi, analyysi ja jatkokäsittely "Field Data Manager" (FDM) -analyysiohjelmistoa käyttäen

Toiminnon aktivointi: itsekalibroinnin valvonta kytketään päälle valikosta **Expert -> Application -> Monitor self-calibration**.



Lisätiedot, ks. lisäkäyttöohjeet ->  BA01887R



71431137

www.addresses.endress.com
