# Lyhyt käyttöopas FlexView FMA90

Ohjausyksikkö jossa värinäyttö ja kosketustoiminto jopa kahdelle ultraääni-, tutka-, hydrostaattiselle tai yleismalliselle 4-20 mA/HART<sup>®</sup> -pinta-anturille







Tämä lyhyt käyttöopas ei korvaa tämän laitteen käyttöohjeita. Laitetta koskevia lisätietoja saat käyttöohjeista ja liiteasiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

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



# Sisällysluettelo

<b>1</b> 1.1	Tästä asiakirjasta Symbolit .	<b>3</b> . 3
<b>2</b> 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	Turvallisuusohjeet . Henkilökuntaa koskevat vaatimukset . Käyttötarkoitus . Työpaikan turvallisuus . Käyttöturvallisuus . Tuoteturvallisuus .	<b>4</b> • 4 • 4 • 5 • 5
<b>3</b> 3.1 3.2 3.3	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus</b>	<b>5</b> 5 5 6
<b>4</b> 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	Asennus	6 . 6 . 7 . 8 10 11
<b>5</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	Sähköliitäntä . Liitäntävaatimukset . Laitteen kytkentä . Erityiset kytkentäohjeet . Laitteistoasetukset . Suojausluokan varmistaminen . Tarkastukset liitännän jälkeen .	12 13 23 26 27 28
<b>6</b> 6.1 6.2 6.3	Käyttövaihtoehdot Käyttövalikon rakenne ja toiminta Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä Pääsy käyttövalikkoon Web-selaimen välityksellä	29 29 31 35
<b>7</b> 7.1	<b>Järjestelmän integrointi</b> Mittalaitteen integrointi järjestelmään	<b>35</b> 35
<b>8</b> 8.1 8.2 8.3 8.4	Käyttöönotto	35 35 35 35 35 36
<b>9</b> 9.1	Huolto	<b>40</b> 40

#### Tästä asiakirjasta 1

#### 1.1 Symbolit

#### 1.1.1 Turvallisuussymbolit

#### VAARA

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

#### **A** VAROITUS

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

#### 

Tämä symboli ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.

#### HUOMAUTUS

Tämä symboli ilmoittaa mahdollisesti vahingollisesta tilanteesta. Jos tätä tilannetta ei vältetä, voi seurauksena olla tuotteen tai sen lähellä olevan tuotteen vaurioituminen.

#### 1.1.2 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		<b>Etusijaiset</b> Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
X	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.	i	<b>Vinkki</b> Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite	1., 2., 3	Toimintavaiheiden sarja
4	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

#### 1.1.3 Sähkösymbolit



Suojamaadoitus (PE)



Tasavirta ja vaihtovirta

#### 1.1.4 Kuvien symbolit

A, B, C, Nakymat	1, 2, 3,	Kohtien numerot	A, B, C,	Näkymät
------------------	----------	-----------------	----------	---------

#### 1.1.5 Laitteen symbolit

<b>Varoitus</b> Noudata oheisen käyttöoppaan sisältämiä turvallisuusohjeita
Koko laite on suojattu KAKSOIS- tai LISÄTIIVISTEELLÄ

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- Koulutetuilla ja pätevillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään.
- ► Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama.
- ▶ Tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset.
- ► Ennen kuin ryhdyt töihin, lue käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmista, että ymmärrät niiden sisällön.
- ▶ Noudata ohjeita ja varmista, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä.

### 2.2 Käyttötarkoitus

Laite on suunniteltu vesi- ja jätevesiteollisuuteen mitattujen arvojen ja laitteen tilan arviointiin, samoin kuin seuraavien Endress+Hauserin antureiden konfigurointiin:

- Tutkamenetelmä: vain Micropilot FMR10B<sup>1)</sup>, FMR20B, FMR30B
- Hydrostaattinen pintamittaus: Waterpilot FMX11<sup>1)</sup>, FMX21

Yleismalliset pinta-anturit voidaan myös liittää 4...20 mA/HART -tuloihin.

#### Tyypillinen mittaustehtävä

- Pintamittaus ja linearisointi
- Virtamittaus avokouruissa ja padoissa
- Pumpun ohjaus
- Rake control

#### 2.2.1 Tuotevastuu

Valmistaja ei vastaa virheistä, jotka ovat seurausta käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä tai tämän käsikirjan ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

### 2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet kansainvälisten/maakohtaisten säännöstöjen mukaan.

<sup>1) 4 ... 20</sup> mA, määrittäminen HARTilla ei mahdollista

### 2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

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

#### Räjähdysvaarallinen tila

Ihmisille tai laitokselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään räjähdysvaarallisella alueella (esim. räjähdyssuojaus):

- Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta ottaa käyttötarkoituksensa mukaiseen käyttöön räjähdysvaarallisella alueella.
- Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

### 2.5 Tuoteturvallisuus

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

## 3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

### 3.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

- 1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
  - └→ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle. Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
- 2. Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.
- 3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.
- 4. Tarkasta, toimitettiinko tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.

Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

### 3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Laajennettu tilauskoodi ja mittalaitteen ominaisuuksien erittely saapumisilmoituksessa

### 3.2.1 Laitekilpi

#### Onko sinulla oikea laite?

-

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunniste, laitteen nimi
- Tilauskoodi
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Taginimi (TAG) (valinnainen)
- Tekniset arvot, esim. syöttöjännite, virrankulutus, ympäristön lämpötila, tietoliikennetiedot (valinnainen)
- Suojausluokka
- Hyväksynnät symboleilla
- Viittaus turvallisuusohjeisiin (XA) (valinnainen)
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

#### 3.2.2 Valmistajan nimi ja osoite

Valmistajan nimi:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Valmistajan osoite:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Malli/tyyppireferenssi:	FMA90

### 3.3 Varastointi ja kuljetus

Varastointilämpötila: -40 ... +80 ℃ (-40 ... +176 °F)

Suhteellinen kosteus enintään: < 95%



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 yhteydessä:

- Suora auringonvalo
- Läheisyys kuumiin esineisiin
- Mekaaninen tärinä
- Aggressiivinen väliaine

## 4 Asennus

#### 4.1 Asennusvaatimukset

#### HUOMAUTUS

 Kun käytetään räjähdysvaarallisessa tilassa, noudatettava todistusten ja hyväksyntöjen raja-arvoja.

#### 4.1.1 Ympäristöolosuhteet

Ympäristön lämpötila-alue:	-40 +60 °C (-40 +140 °F) (Type tested) <sup>1)</sup> -35 +60 °C (-31 +140 °F) (approved by CSA) <sup>1)</sup>	Varastointilämpötila:	-40 +80 °C (-40 +176 °F)
Kotelointiluokka:	DIN-kisko: IP20 Paneeli: IP65/NEMA Tyyppi 4 (etu) IP20 (taka) Kenttäkotelo: IP65/NEMA Tyyppi 4x	Ylijänniteluokka:	Ш
Korkeus:	Ei-ex-versio: ≤ 3 000 m (9842 ft) Ex-versio: ≤ 2 000 m (6 562 ft)	Kosteus:	5 95 % Ei-kondensoiva jos paneeliasennettu ja DIN- kiskolaite.
Epäpuhtausluokka:	2	Kotelointiluokka:	230 V <sub>AC</sub> Versio: II 24 V <sub>DC</sub> Versio: III

1) LCD-näytön toiminnallisuus rajataan arvoon  $T_A < -20$  °C (-4 °F).

#### 4.1.2 Mitat

Laitteen mitat, katso käyttöohjeiden "Tekniset tiedot".

### 4.2 Polykarbonaattikotelon asentaminen

#### 4.2.1 Asennusvaatimukset

#### Asennuspaikka

- Suojaa suoralta auringonpaisteelta. Käytä tarvittaessa sääsuojaa.
- Ulos asennettaessa käytä ylijännitesuojaa.
- Minimivälys vasemmalle: 55 mm (2.17 in); kotelon kantta ei voi avata muuten.
- Asento: pystysuora

#### 4.2.2 Laitteen asentaminen

#### Seinäasennus

Polykarbonaattikotelo asennetaan suoraan seinään 3 ruuvilla (¢ 5 mm (0.20 in), P: min. 50 mm (1.97 in); sopivia seinäkiinnikkeitä suositellaan, ne eivät sisälly toimitukseen).



🗷 1 Polykarbonaattiseinäkotelon asentaminen. Mittausyksikkö mm (in)

### 4.3 DIN-kiskolaitteen asentaminen

DIN-kiskolaite on saatavana näytön kanssa tai ilman (lisävaruste). Asennus tapahtuu samoin.

#### 4.3.1 Asennusvaatimukset

#### Mitat



Investigation 2 DIN-kiskolaitteen mitat. Mittausyksikkö mm (in)

#### Asennuspaikka

- Räjähdysvaarallisten tilojen ulkopuolella oleva kaappi
- Riittävälle etäisyydelle korkeajännitesähkökaapeleista, moottorikaapeleista, koskettimista tai taajuusmuuntajista
- Minimietäisyys vasemmalle: 20 mm (0.8 in) Ylikuumenemiselta suojaamiseksi pidä päällä olevat tuuletusaukot ja pohja vapaana
- Asento: pystysuora

#### 4.3.2 Laitteen asentaminen



In Jin-kiskoon kiinnitettävän kotelon asennus/irrotus. Mittausyksikkö mm (in)

- A Asennus
- B Irrottaminen (käytä sopivaa työkalua pohjassa olevan lukituslaitteen vapauttamiseen)

### 4.4 Asennus paneeliin

#### 4.4.1 Asennusvaatimukset

Varmista, että sallitut ympäristöolosuhteet täyttyvät asennuksessa ja käytössä. Laite on suojattava lämmölle altistumiselta.

#### Asennusmitat

Vaadittava paneelin asennusaukko 92 mm (3.62 in) x 92 mm (3.62 in). Laitteen ja kaapelin asennussyvyys 160 mm (6.3 in).

#### Asennuspaikka

Asennus paneeliin. Asennuspaikka ei saa täristä. Laite tarvitsee soveltuvan sähköosia suojaava, palonkestävän ja mekaanisen suojakotelon.

#### Asento

- Pystysuora
- Välys sivulla (vierekkäin asetettu 10 mm (0.4 in)
  - Yun liität Ethernet-kaapelit, noudata alla olevaa välystä.

#### 4.4.2 Laitteen asentaminen



Asennus paneeliin. Mittausyksikkö mm (in)

#### Laitteen asennus paneeliin

- 1. Työnnä laite ja tiivisterengas (kohta 1) paneelin asennusaukosta edestä.
- 2. Pidä laitetta vaakasuorassa ja kiinnitä kiinnikkeet (kohta 2) molemmilla puolilla oleviin aukkoihin.
- 3. Kiristä kiinnikkeiden ruuvit tasaisesti ruuvitaltalla (kiristystiukkuus: 0.2 Nm).
- 4. Irrota kosketusnäytön suojakalvo.

### 4.5 Tarkastus asennuksen jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?	-
Vastaavatko olosuhteet laitteen erittelyjä (esim. ympäristön lämpötila, mittausalue, jne.)?	Katso "Tekniset tiedot"
Jos sisältyy toimitukseen: ovatko mittauspistenumero ja merkinnät oikein?	-
Onko laite asennettu oikein? (Silmämääräinen tarkastus)	-
Onko laite suojattu asianmukaisesti sateelta ja suoralta auringonvalolta?	Ks. "Lisätarvikkeet"

## 5 Sähköliitäntä

### 5.1 Liitäntävaatimukset

### **А** НUOMIO

#### Elektroniikkaosien rikkoutuminen

- ▶ Katkaise virta ennen laitteen asennusta tai kytkemistä.
- Yersiolle 85 ... 253 V<sub>AC</sub> (verkkovirta) virtakatkaisimeksi merkitty katkaisin sekä ylikuormitussuojaelementti (nimellisvirta ≤ 10 A) on asennettava verkkovirtaan lähelle laitetta (helppo tavoittaa).
- Versio 10.5 ... 32 V<sub>DC</sub>: Laitteelle saa antaa virtaa ainoastaan virtalähteestä, jossa käytetään energiarajoitettua virtapiiriä UL/EN/IEC 61010-1, osa 9.4:n ja taulukon 18 vaatimusten mukaan.

Releen ja syöttöjännitteen lisäksi vain energialtaan rajoitetut, standardin IEC/EN 61010-1 mukaiset piirit saa kytkeä.

#### 5.1.1 Tärkeä kytkentätieto

Syöttöjännite	AC-versio: 85 253 V <sub>AC</sub> (50/60 Hz) DC-versio: 10.5 32 V <sub>DC</sub>
Energiankulutus	230 V <sub>AC</sub> : maks. 20 VA 24 V <sub>DC</sub> : maks. 15 VA



Katso yksityiskohtaiset tekniset tiedot käyttöohjeista

### 5.1.2 Kaapelierittely

### **А** НUОМІО

# Soveltumattomat liitäntäkaapelit voivat aiheuttaa ylikuumenemis- ja palovaaroja, eristysvaurioita, sähköiskuja, virtahäviöitä ja lyhentää käyttöikää.

▶ Käytä ainoastaan alla olevia eritelmät täyttäviä liitäntäkaapeleita.

Vähimmäisvaatimus: johdon lämpötila-alue ≥ ympäristön lämpötila +20 K

Kaikille kenttälaitteen liitännöille sekä virta- ja releliitännöille paneeli- ja DIN-kiskon laitteen tapauksessa:

- Johtimen poikkipinta-ala: 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (26 ... 14 AWG)
- Poikkipinta-ala, kun johdon päässä on päätehylsy: 0.25 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (24 ... 14 AWG)
- Eristeen kuorintapituus: 10 mm (0.39 in)

Digitaalitulolle, avokollektori ja analogitulo-/lähtöliitännät paneeli- ja DIN-kiskon laitteiden tapauksessa:

- Johtimen poikkipinta-ala: 0.2 ... 1.5 mm<sup>2</sup> (26 ... 16 AWG)
- Poikkipinta-ala, kun johdon päässä on päätehylsy (ilman kaulusta / kauluksen kanssa: 0.25 ... 1 mm<sup>2</sup> (24 ... 16 AWG)/ 0.25 ... 0.75 mm<sup>2</sup> (24 ... 16 AWG)
- Eristeen kuorintapituus: 10 mm (0.39 in)

#### 5.1.3 Liittimet

Laitteessa on sisääntyönnettävät liittimet. Kiinteät liittimet tai joustavat liittimet, joissa on päätehylsyt, voidaan asentaa suoraan liittimeen käyttämättä vipua, ja ne muodostavat kontaktin automaattisesti.

#### 5.2 Laitteen kytkentä

#### 5.2.1 DIN-kiskoon asennettava laite

Pääsy liittimiin



#### 5.2.2 Paneeliin asennettava laite

#### Pääsy liittimiin

Liittimiin on vapaa pääsy laitteen takaa.

#### 5.2.3 Polykarbonaattikenttäkotelon liitinkotelo

#### Pääsy liitinkoteloon

Tarvittava työkalu: Torx T8 tai uraruuvitaltta



Pääsy polykarbonaattikenttäkotelon liitinkoteloon

A0053259

#### Polykarbonaattikenttäkotelon läpivientiaukot

Esileikatut kaapelien läpivientiaukot kotelon pohjalla seuraavissa läpivientiaukoissa:

- M16x1.5 (4 aukkoa)
- M20x1.5 (2 aukkoa)
- M25x1.5 (2 aukkoa)

Käytä sopivaa työkalua tarvittavien aukkojen leikkaamiseen.

#### 5.2.4 Alumiinikenttäkotelon liitinkotelo

#### Pääsy liitinkoteloon

Tarvittava työkalu: Torx T8 tai uraruuvitaltta



🖻 6 Pääsy liitinkoteloon alumiinisessa kenttäkotelossa

- 1 Alumiininen kenttäkotelo, avoin
- 2 Laitekilpi
- 3 Suojamaadoituksen liitin
- 4 FMA90 DIN-kiskoon asennettava laite
- 5 Alumiininen kenttäkotelo, suljettu

#### Alumiinikenttäkotelon läpivientiaukot

- Kenttäkotelon pohjassa on kahdeksan M20x1.5 -aukkoa, joissa on suojakannet kaapeliläpivienneille.
- Sähköliitännän muodostaminen: irrota suojakannet ja vaihda niiden tilalle kaapeliläpiviennit. Ohjaa kaapelit kaapeliläpivientien läpi koteloon. Laite liitetään sitten samoin kuin DIN-kiskolaite.

#### 5.2.5 DIN-kiskolaitteen liitinalueet

#### Laiteversio

Tilauskoodi 040 (kotelo); vaihtoehto A (DIN-kiskoasennus)

DIN-kiskolaite on suunniteltu asennettavaksi lisävarusteiseen alumiinikenttäkoteloon.



DIN-kiskolaite on saatavana näytön kanssa tai ilman (lisävaruste). Sähköliitäntä on sama.



Inv-kiskolaitteen liittimet; liittimen rakenne: kiinnitettävät sisääntyönnettävät liittimet

- A Virtayksikkö jossa rele 1 (vaihtokosketin). Lisävaruste: Rele 2 5
- B I/O-lisävarusteinen kortti, jossa analogitulo 2 (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 2, avokollektori 2, 3
- C Vakio I/O-kortti, jossa analogitulo 1 (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 1, avokollektori 1, lisävaruste: digitaaliset tulot 1 - 4
- D 3 LEDiä (vain versiot, joissa ei ole näyttöä): DS (laitteen tila), NS (verkon tila), WLAN
- E DIP-kytkin
- F Ethernet-liitäntä 1 (vakio), Ethernet-liitäntä 2 (lisävaruste)
- G Lukituksen avauslaite





#### 5.2.6 Paneeliin asennettavan laitteen liitinalueet

- 8 Paneeliasennetun laitteen liittimet (laitteen takana); liittimen rakenne: kiinnitettävät sisääntyönnettävät liittimet
- A Virtayksikkö jossa rele 1 (vaihtokosketin). Lisävaruste: Rele 2 5
- B I/O-lisävarusteinen kortti, jossa analogitulo 2 (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 2, avokollektori 2, 3
- C Vakio I/O-kortti, jossa analogitulo 1 (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 1, avokollektori 1, lisävaruste: digitaaliset tulot 1 - 4



Päätealueella näytettyjen releiden kytkentäasennot viittaavat energiattomaan (virtavapaaseen) tilaan.



- Paneeliin asennettavan laitteen liitännät (laitteiden alapuoli)
- 1 DIP-kytkin
- 2 Ethernet-liitäntä 1 (vakio)
- 3 Ethernet-liitäntä 2 (lisävaruste)



#### 5.2.7 Polykarbonaattikenttäkotelon liitinalueet

- 🗉 10 Polykarbonaattikenttäkotelon liitinkotelo; liittimen rakenne: sisääntyönnettävät liittimet
- A Analogitulon 2 liitinalue (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 2, avokollektori 2, 3
- *B* Analogitulon 1 liitinalue (sis. silmukkavirroitetun virransyötön), analogilähtö 1, avokollektori 1, lisävaruste: digitaaliset tulot 1-4
- C Virransyötön ja releen 1 liitinalue (vaihtokontakti). Lisävaruste: Rele 2 5
- D Virtapihtien pidike
- Päätealueella näytettyjen releiden kytkentäasennot viittaavat energiattomaan (virtavapaaseen) tilaan.



#### Polykarbonaattikenttäkotelon näytön takana olevat liitinalueet

- I1 Polykarbonaattikenttäkotelon näytön takana olevat liitännät
- 1 DIP-kytkin
- 2 Ethernet-liitäntä 1 (vakio)
- 3 Ethernet-liitäntä 2 (lisävaruste)
- 4 Lukituslaite
- 5 Pääkortin liitäntäkaapeli
- i

RJ45:n adapterit M12-liittimille ovat saatavana kenttäkoteloon lisävarusteena (katso kappale "Lisätarvikkeet" käyttöohjeista). Adapterit RJ45 Ethernet -rajapintojen liittämiseksi läpivientiaukkoihin asennettuihin M12-liittimiin. Tällöin liitäntä Ethernetliittymään voidaan toteuttaa M12-pistokkeen kautta ilman, että laitetta tarvitsee avata.

#### 5.2.8 Lohkokaavio ja liitintaulukko

#### Toimintakaavio



☑ 12 Liitäntäkaavio (liittimet joissa on merkintä \* riippuvat lisävarusteista)

### Liitintaulukko

Liitin	Liitinjärjestys	Kuvaus
L/+	L AC:lle + DC:lle	Virransyöttö
N/-	N AC:lle - DC:lle	
11	Vain 4-johtimiselle: - virran mittaustulo	Analogitulo 1
12	2-johtimiselle: - anturista 4-johtimiselle: + virran mittaustulo 4-johtimiselle jossa HART: tietoliikennevastus	
13	2-johtimiselle: + anturista 4-johtimiselle jossa HART: tietoliikennevastus	
13	Vain 4-johtimiselle jossa HART: + anturin lähdöstä (LPS on otettava pois käytöstä)	
21	Vain 4-johtimiselle: - virran mittaustulo	Analogitulo 2 (lisävaruste)
22	2-johtimiselle: - anturista 4-johtimiselle: + virran mittaustulo 4-johtimiselle jossa HART: tietoliikennevastus	
23	2-johtimiselle: + anturista 4-johtimiselle jossa HART: tietoliikennevastus	

Liitin	Liitinjärjestys	Kuvaus
23	Vain 4-johtimiselle jossa HART: + anturin lähdöstä (LPS on otettava pois käytöstä)	
51 (2x)	- Digitaalituloille 1 - 4	Digitaalitulot/kytkentätulot
52	+ Digitaalitulo 1 (ulkoinen kytkin 1)	(lisävaruste)
53	+ Digitaalitulo 2 (ulkoinen kytkin 2)	-
54	+ Digitaalitulo 3 (ulkoinen kytkin 3)	-
55	+ Digitaalitulo 4 (ulkoinen kytkin 4)	-
61	-	Avokollektori 1
62	+	-
63	-	Avokollektori 2 (lisävaruste)
64	+	-
65	-	Avokollektori 3 (lisävaruste)
66	+	-
71	- (0/4 20 mA, HART)	Analogilähtö 1
72	+ 0/4 20 mA	-
73	- (0/4 20 mA)	Analogilähtö 2 (lisävaruste)
74	+ 0/4 20 mA	-
111	Kiinni virrattomassa tilassa (NC)	Rele 1
112	Yleinen (COM)	-
114	Avoin virrattomassa tilassa (NO)	-
211	Kiinni virrattomassa tilassa (NC)	Rele 2 (lisävaruste)
212	Yleinen (COM)	-
214	Avoin virrattomassa tilassa (NO)	-
313	Yleinen (COM)	Rele 3 (lisävaruste)
314	Avoin virrattomassa tilassa (NO)	
413	Yleinen (COM)	Rele 4 (lisävaruste)
414	Avoin virrattomassa tilassa (NO)	
513	Yleinen (COM)	Rele 5 (lisävaruste)
514	Avoin virrattomassa tilassa (NO)	1

#### 5.2.9 Anturin liitäntä



🗉 13 Liitäntäesimerkit: 2-johtiminen ja 4-johtiminen anturi 4...20 mA -virtatuloon tai HARTiin

- A Passiivinen 2-johtiminen anturi (LPS kytketty päälle), esim. FMR10B, FMR20B, FMR30B, FMX11, FMX21
- B Aktiivinen 4-johtiminen anturi, 4...20 mA
- C Aktiivinen 4-johtiminen anturi, HART (LPS kytketty pois päältä)
- 1 Ulkoinen virtalähde
- 2 Ulkoinen HART-tietoliikennevastus
- 3 Liitin 13 ja 13 hyppyliitetty sisäisesti

Noudata kyseisiä käyttöohjeita, kun liität anturin.

### 5.3 Erityiset kytkentäohjeet

#### 5.3.1 Virransyötön liittäminen polykarbonaattikenttäkoteloon



🖻 14 Virransyötön liittäminen polykarbonaattikenttäkoteloon

- 1 Toiminnallisen maadoituksen liitäntävaihtoehdot ja signaalilinjojen suojaus
- 2 Virransyötön liittäminen (katso laitekilpi)

#### 5.3.2 Virransyötön liittäminen alumiinikenttäkoteloon

### **A**VAROITUS

### Sähköiskuvaara ja räjähdysvaara

 Liitä alumiinikenttäkotelo potentiaaliseen maadoitukseen (PE) ja/tai paikalliseen maadoituspotentiaaliin (PML) suojamaadoituksella.



🖻 15 Virransyötön liittäminen alumiinikenttäkoteloon

- 1 Suojamaadoituksen liitäntälista (kontakti DIN-kiskoon)
- 2 Suojamaadoitusliitäntä kenttäkotelon ulkopuolella
- 3 Virransyötön liittäminen (katso laitekilpi)

#### 5.3.3 Virransyötön liitännät DIN-kiskolaitteeseen



🖻 16 Virransyötön liitännät DIN-kiskolaitteeseen

- 1 Metallinen DIN-kisko kaapissa
- 2 Maadoitus DIN-kiskon kautta
- 3 Suojamaadoituksen liitäntälista (kontakti DIN-kiskoon)
- 4 Riviliittimet (ei kontaktia DIN-kiskon kanssa); virransyötön liitäntä (katso laitekilpi)

A0054326



PE

2

4

3

#### Virransyötön liitäntä paneeliasennettuun laitteeseen 5.3.4

**1**7 Virransyötön liitäntä paneeliasennettuun laitteeseen

N/ Ι.

1 Riviliittimet (ei kontaktia DIN-kiskon kanssa); virransyötön liitäntä (katso laitekilpi)

1

- 2 Maadoitus DIN-kiskon kautta
- 3 Suojamaadoituksen liitäntälista (kontakti DIN-kiskoon)
- Metallinen DIN-kisko kaapissa 4

#### 5.4 Laitteistoasetukset



 18 DIP-kytkin (piirustuksesta nähdään toimitusasetukset)

Seuraavat asetukset tehdään DIP-kytkimessä (vasemmalta oikealle):

- A/B: Varalla (ei käytössä tällä hetkellä)
- Aktivoi/deaktivoi WLAN-palvelun IP-osoite (192.168.2.212)
- Aktivoi/deaktivoi LAN-palvelun IP-osoite (192.168.1.212)
- Kirjoitussuojauskytkin: lukitsee laitteen estäen konfiguraation muutokset
- 128 1: viimeinen oktetti IP-osoitteessa (192.168.1.xxx) tai PROFINETin laitteiston osoite

LAN ja WLAN eivät saa olla samassa aliverkossa.

### 5.5 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa muodostaa ainoastaan näissä ohjeissa kuvatut mekaaniset ja sähkötoimiset liitännät, jotka ovat tarpeellisia käyttötarkoituksen kannalta.

#### 5.5.1 DIN-kiskoon asennettava laite

Laite täyttää suojausluokan IP20 vaatimukset.

#### 5.5.2 Paneeliin asennettava laite

Laite täyttää kaikki suojausluokan IP65/NEMA tyypin 4 (edessä) ja IP20 (takana) vaatimukset.

Suorita seuraavat vaiheet sähköliitännän jälkeen suojausluokan varmistamiseksi:

1. Tarkista, että paneelin tiiviste on puhdas ja kiinnitetty oikein. Tarvittaessa kuivaa, puhdista tai vaihda tiiviste.

2. Kiristä kaikki kiinnikkeet.

#### 5.5.3 Kenttäkotelo

Kenttäkotelo täyttää kaikki IP65/NEMA -tyypin 4x -suojausvaatimukset.

Suorita seuraavat vaiheet sähköliitännän jälkeen suojausluokan varmistamiseksi:

- 1. Alumiinikenttäkotelo: Laite on asennettava ja kytkettävä kenttäkotelon DIN-kiskoon tässä käsikirjassa kuvatulla tavalla.
- 2. Polykarbonaattikenttäkotelo: Tarkasta, että kotelon tiiviste ei ole vaurioitunut. Tarvittaessa kuivaa, puhdista tai vaihda tiiviste.
- 3. Kiristä kaikki kotelon ruuvit ja ruuvisuojukset. (Kiristystiukkuus: 1.3 Nm (1 lbf ft))
- 4. Kiristä kaapeliläpiviennit tiukasti.
- 5. Asenna kaapeli niin, että se tekee lenkin ennen kaapelituloa ("vesiloukku"), jotta kaapelituloon ei voi päästä kosteutta.

## 5.6 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko laite ja kaapeli vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?	-
Sähköliitäntä	Tarkastukset
Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	-
Onko virransyöttö- ja signaalikaapelit liitetty oikein?	-
Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?	-
Onko kaikkien liitännät, maadoitusnavat jne. kiristetty kunnolla?	-
Kenttäkotelo: Onko kaapeliläpiviennit kiristetty kunnolla? Onko liitäntäkotelon kannen ruuvit kiristetty kunnolla? (Silmämääräinen tarkastus)	-

## 6 Käyttövaihtoehdot

## 6.1 Käyttövalikon rakenne ja toiminta

#### 6.1.1 Käyttövalikon rakenne

Valikko	Tyypillinen tehtävä	Sisältö/Alavalikko <sup>1)</sup>
Guidance	Käytön päätoiminnot: Nopeasta ja luotettavasta käyttöönotosta ohjattuun tukeen käytön aikana.	<ul> <li>Commissioning (vain "Maintenance") Tämä ohjattu toiminto opastaa laitteen käyttöönotossa.</li> <li>Certificate management Sertifikaattien tuonti Web-palvelimelle tai muihin palveluille, samoin kuin sertifikaattien luominen luotettavaan tietoyhteyteen.</li> <li>Import/Export Vaihtoehto tiedoston tuonnille ja viennille :n ja Web- palvelimen kautta</li> </ul>
Diagnostics	Vianhaku ja ennaltaehkäisevä kunnossapito: Laitteen käyttäytymisasetukset prosessi- ja laitetapahtumiin sekä apua ja mitat diagnostisiin tarkoituksiin.	<ul> <li>Sisältää kaikki parametrit virheiden havaitsemiseen ja analysointiin:</li> <li>Active diagnostics Näyttää senhetkisen, tärkeimmän diagnostiikkaviestin, viimeisen diagnostiikkaviestin ja laitteen toiminta-ajan</li> <li>Diagnostic list Näyttää senhetkiset meneillään olevat diagnostiikkatapahtumat</li> <li>Event logbook Näyttää kaikki tapahtumaviestit kronologisessa järjestyksessä</li> <li>Minimum/maximum values Näyttää tähän mennessä mitatun alhaisimman ja korkeimman elektroniikan lämpötilan, pinnan minimi-/maksimiarvot, jotka on linearisoitu tähän päivään mennessä minimi-/maksimivirtausnopeuden vastaavilla aikaleimoilla. Arvot voidaan nollata.</li> <li>Simulation Prosessimuuttujan simulointi, pulssilähtö tai diagnoosticapahtuma</li> <li>Diagnostic settings Sisältää kaikki määritysvirhetapahtumien parametrit</li> <li>HART master Diagnostiikkatiedot HART-signaalin laadun ja HART- tietoyhteyden tarkastamiseen</li> </ul>

Valikko	Tyypillinen tehtävä	Sisältö/Alavalikko <sup>1)</sup>			
Application	Tietyn sovelluksen kohdistettu optimointi: Kattavat laiteasetuset anturiteknologiasta järjestelmäintegraatioon sovelluksen optimaalista säätöä varten.	<ul> <li>Sisältää kaikki parametrit sovelluksen käyttöönottoon:</li> <li>Measured values Näyttää sovellusten senhetkiset mitatut arvot ja tilan</li> <li>Operating mode Käytä tätä toimintoa käyttötilan valitsemiseen (tavallinen käyttötila tai konfiguraatiotila), samoin kuin lokiväliin ja sovellukseen</li> <li>Units Sisältää kaikki parametrit mittayksiköiden konfigurointiin</li> <li>Sensors Sisältää kaikki parametrit antureiden konfigurointiin</li> <li>Level Sisältää kaikki parametrit pinnan konfigurointiin</li> <li>Pump control Sisältää kaikki parametrit pinnan konfigurointiin</li> <li>Flow Sisältää kaikki parametrit virtauksen konfigurointiin</li> <li>Backwater detection Sisältää kaikki parametrit vastavirran tunnistuksen konfigurointiin</li> <li>Calculations Mahdollistaa pinnan ja virtauksen keskimääräiset laskelmat summalaskureille</li> <li>Totalizer Mahdollista summalaskurin nollauksen konfigurointiin</li> <li>Digital inputs Sisältää kaikki parametrit taja-arvojen konfigurointiin</li> <li>Limit values Sisältää kaikki parametrit virtalähtöjen konfigurointiin</li> <li>Kake control Sisältää kaikki parametrit raja-arvojen konfigurointiin</li> <li>Current output Sisältää kaikki parametrit virtalähtöjen konfigurointiin</li> <li>HART output (lisävaruste) Sisältää kaikki parametrit naja-arvojen konfigurointiin</li> <li>HART output (lisävaruste) Sisältää kaikki parametrit raja-arvojen konfigurointiin</li> <li>HART output (lisävaruste) Sisältää kaikki parametrit raja-arvojen konfigurointiin</li> <li>HART output (lisävaruste) Sisältää kaikki parametrit releiden konfigurointiin</li> <li>Open collector Sisältää kaikki parametrit releiden konfigurointiin</li> </ul>			

Valikko	Tyypillinen tehtävä	Sisältö/Alavalikko <sup>1)</sup>		
System	Kattava laitehallinta ja turvallisuusasetukset: Järjestelmäasetusten hallinta ja säätö käyttövaatimusten mukaan.	Sisältää kaikki korkeamman tason laiteparametrit, jotka on määritetty järjestelmälle, laitteelle ja käyttäjähallinnalle. • Device management Sisältää kaikki yleisen laitehallinnan parametrit • Security Sisältää kaikki laiteturvallisuuden ja käyttäjähallinnan parametrit • Connectivity Sisältää parametrit digitaalisten tietoliikennekäyttöliittymien konfigurointiin • Web server Sisältää kaikki Web-palvelimen parametrit • Display Paikallisnäytön konfiguraatio • Date/time Päivän ja kellonajan konfigurointi ja näyttö • Geolocation Laitteen GPS-koordinaattien konfigurointi • Information Sisältää kaikki laitteen yksiköllisen tunnistuksen parametrit • Hardware configuration Laitteiston konfigurointivaihtoehtojen yleiskatsaus • Software configuration Ohjelmiston päivitykset, aktivointi ja yleiskatsaus		
Visualization	Tehtävät käytön aikana: Luo näyttöryhmät mitattujen arvojen visualisointiin.	<b>Group 1 to 6</b> Nykyisten ryhmässä mitattujen arvojen konfigurointi, näyttö ja visualisointi		
Help	Lisätietoa laitteesta	Näyttää QR-koodit ulkoisten linkkien kanssa (tuotesivu, koulutusvideot, jne.)		

1) Alavalikkojen näkyminen riippuu laitteen asetuksista ja valituista tilausvaihtoehdoista.

Kun haluat katsoa mainittujen parametrien yksityiskohtaisen kuvauksen, katso kyseisen laitteen laiteparametrien kuvaus

### 6.2 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä

Laitetta voidaan käyttää intuitiivisesti 3,5" TFT-kosketusnäytön kautta (tilausvaihtoehto). Kun se on kytketty päälle, laite vastaa näyttämällä aloitusnäytön. Laitetta käytetään painikkeilla, alasvetovalikoilla ja syöttökentillä. Näytön näppäimistö voi käyttää aakkosnumeeristen arvojen syöttämiseen. Alasvetovalikkoja ja visualisointivalikkoja (mitattujen arvojen näytöt) voidaan käyttää pyyhkäisemällä pysty-/vaakasuoraan.

#### 6.2.1 Elementit laitteen edessä kosketusnäytöllä

Laiteversiossa, jossa ei ole näyttöä, on 3 LEDIÄ: DS (laitteen tila), NS (verkon tila) ja WLANin tila alavasemmalla näytön sijasta



- 1 Laite edestä
- 2 Ylätunniste: päivä/aika, tunnistenimi, diagnostiikkatiedot, pikavalikko (kirjautuminen sisään / kirjautuminen ulos, kieli)
- 3 Näytön kuvakkeet ja kosketuskäytön toiminta
- 4 Kosketusnäyttö

-

#### 6.2.2 Valoa lähettävät diodit (LEDit)

LEDit näkyvät vain DIN-kiskoversion kanssa ilman kosketusnäyttöä.

#### DS (laitetila): käyttötilan LED

- Palaa vihreänä Normaali toiminta, ei havaittuja vikoja.
- Vilkkuu punaisena Varoitus on vireillä. Tiedot tallennetaan diagnoosilistaan.
- Palaa punaisena Hälytys on vireillä. Tiedot tallennetaan diagnoosilistaan.
- Pois päältä Ei syöttöjännitettä.

#### NS (verkon tila): PROFINETin Ethernet/IP:n LED

- Palaa punaisena Tietoyhteys aktiivinen
- Palaa vihreänä Yhteys muodostettu, ei aktiivista tietoyhteyttä
- Pois päältä Ei yhteyttä

#### WLAN: tietoyhteyden LED

- Vilkkuu sinisenä Haetaan WLAN-tukiasemaa
- Palaa sinisenä Yhteys on muodostettu
- Pois päältä Ei yhteyttä

#### 6.2.3 Käyttö kosketusnäytöllä

17.03.2025 11:17:15	Device 1	😣 🏜	X Port			
Guidance	<b>∽∽</b> Diagnostics	Application	Enter TCP/IP communication port (max. 5 digits). If the network is protected by a firewall, this port may have to be			
<b>ල්<sup>රී</sup></b> System	Visualization	? Help	released.			
= < System Web server		X Port			? <	
Web server functionality			80			
			1	2	3	+/-
80			4	5	6	,
			7	8	9	0
			< > 6			Ø

I9 Käyttövalikko kosketusnäytössä: Aloitusnäyttö, alavalikko jossa syöttökentät, näyttönäppäimistö, online-ohje

 ✓-symboli ja "OK" tai "Confirm entry"-toiminto ilmestyy jokaisen valintaruudun oikeaan yläkulmaan.

Arvo hyväksytään ja valintaruutu sulkeutuu napsauttamalla 🗸.

I Symboli ja "Back" tai "Cancel"-toiminto ilmestyy jokaisen valintaruudun oikeaan yläkulmaan.

Kun painat 🖾, valintaruutu sulkeutuu ilman syötetyn arvon hyväksyntää.

Ohje: ⑦-symboli ilmestyy jokaisen valintaruudun oikeaan yläkulmaan ja sitä voidaan käyttää integroidun ohje-toiminnon esiinhakemiseen.

Kun painat 🛛 ohje-osio sulkeutuu.

н

### 6.3 Pääsy käyttövalikkoon Web-selaimen välityksellä

Laitetta voidaan käyttää ja se voidaan konfiguroida verkkoselaimella, johon on integroitu Web-palvelin. Web-palvelin on käytössä, kun laite toimitetaan, mutta se voidaan ottaa pois päältä sopivalla parametrilla. Laiteversioissa, joissa on Industrial Ethernet -tyyppisiä tietoyhteyksiä, yhteys voidaan muodostaa verkon signaalilähetysportin kautta.

#### Toimintoalue

Järjestelmään liitetyn Web-palvelimen avulla laitetta voi käyttää ja konfiguroida Webselaimella LAN- tai WLAN-käyttöliittymän välityksellä. Käyttövalikon rakenne on samanlainen kuin paikallisnäytössä. Mitattujen arvojen lisäksi myös laitteen tilatieto näytetään, jolloin sillä voidaan valvoa laitteen tilaa. Lisäksi laitetietoja voidaan hallita ja verkkoparametrejä konfiguroida.

WLAN-yhteyttä varten tarvitaan laite, jossa on WLAN-käyttöliittymä (lisävaruste).

# 7 Järjestelmän integrointi

### 7.1 Mittalaitteen integrointi järjestelmään

Katso lisätietoja järjestelmäliitännästä käyttöohjeista.

## 8 Käyttöönotto

### 8.1 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Varmista, että kaikki asennuksen ja kytkemisen jälkeiset tarkastukset on tehty ennen laitteen käyttöönottoa.

### HUOMAUTUS

Ennen laitteen käyttöönottoa varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilven jänniteerittelyjä. Näiden tarkastusten tekemättä jättämisestä voi seurata laitteen rikkoutuminen virheellisen syöttöjännitteen vuoksi.

### 8.2 Laitteen kytkeminen päälle

Kun syöttöjännite on päällä, näyttö tai tila-LED osoittaa, että laite on valmis toimintaan.



Poista kosketusnäytön suojakalvo, jotta se ei haittaa näytön luettavuutta.

### 8.3 Laitteen käyttökielen asetus

Tehdasasetus: englanti tai tilattu maakohtainen kieli

#### (Koskee vain versiota, jossa on kosketusnäyttö)

Voit muuttaa kielen kohdassa "Language" käyttämällä ylätunnisteen oikeassa yläkulmassa olevaa pikavalikkoa.

- 1. Valitse kieli "Language"-alasvetovalikosta
- 2. Vahvista valinta painamalle "✓" yläoikealla

Käyttökieli on muutettu.

#### Laitteen konfigurointi 8.4

Laiteparametrien lisäkonfiguraatio voidaan suorittaa suoraan kosketusnäytössä tai Webpalvelimelta.



Katso yksityiskohtaiset tiedot laitteen kokoonpanosta liittyvästä dokumentaatiosta (BA-, GP-, SD-dokumentit).

#### HUOMAUTUS

#### Virheellisen konfiguroinnin välttäminen

- ▶ Älä konfiguroi laitetta samanaikaisesti eri käyttöliittymien (LAN/WLAN/touch) kautta. Laite ei rajoita tätä (paikan päällä) toiminnan helpottamiseksi edes hätätilanteissa.
- ▶ Jos käytetään jo käytettyä laitetta, joka ei ole aivan uusi Endress+Hauserin anturi, palauta tehdasasetukset ennen käyttöönottoa.

### **А** НUОМІО

### Lähtöjen ja releiden määrittämätön vaihto

- Konfiguroinnin aikana laite voi olla määrittelemättömässä tilassa! Tämä voi aiheuttaa lähtöjen (releiden/OC) määrittämättömiä kytkemisiä ja vikavirtalähtöjä (virtalähdöt).
- ► Tämän torjumiseksi konfigurointitila voidaan aktivoida Guidance → Commissioning valikossa tai menemällä Application → Operating mode → Configuration mode. Tämä varmistaa, että lähtöjen (releet/OC) senhetkinen tila säilyy konfiguroinnin aikana.

### **F** Konfigurointi ohjatulla toiminnolla

Nopeaa ja helppoa käyttöönottoa varten suorita laitteen konfigurointi integroidulla ohjatulla toiminnolla. Ohjattu toiminto voidaan hakea esiin suoraan kosketusnäytöstä, Web-palvelimelta ja kaikista käyttösovelluksista (rajoitettu).

Voidaan hakea esiin **Guidance**  $\rightarrow$  **Commissioning** -valikosta

Ohjattu toiminto opastaa sinut laitteen käyttöönoton läpi. Sopiva arvo voidaan syöttää tai oikea vaihtoehto voidaan valita jokaiselle parametrille.

#### Seuraava ohjattu toiminto on tallennettu laitteeseen:

- Laitteen asetukset
- Sovellus
- Lähdöt
- Visualisointi

Jos useita sovelluksia on konfiguroitava yhdistelminä, on valittava manuaalinen konfigurointi.

Jos ohjattu toiminto peruutetaan ennen kuin kaikki tarvittavat parametrit on konfiguroitu, jos asetetut asetukset tallennetaan. Tästä syystä laite voi olla määrittämättömässä tilassa. Kaikissa tilanteissa on parasta palauttaa laitteen tehdasasetukset.

Tietyt parametrit on esiasetettu FMA90:n toimintaan yhdessä Endress+Hauserin

1

# antureiden kanssa ja ne ovat aina FMA90:n määrittämiä.

#### 8.4.1 Setup kosketusnäytöllä

#### Suositus:

Valikossa **Guidance**  $\rightarrow$  **Commissioning**: komponenttina ohjatussa laitekäytössä (ohjattu toiminto)

**System**-valikko: Konfiguroi laitteen perusasetukset, kuten kielen päivän/kellonajan, tietoyhteyden jne.

Application-valikossa konfiguroi kyseisen sovelluksen asetukset

#### 8.4.2 Yhteyden muodostaminen ja setup Web-palvelimen kautta

#### Yhteyden muodostaminen WLANilla (lisävaruste)



WLAN-pääsytiedot ja sovellettava radiohyväksynnät kiinnitetään laitteiden koteloihin WLAN-lisävarusteella.

Nopeaa ja helppoa liittämistä varten ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä skannaa siinä oleva QR-koodi mobiililaitteella.

#### Yhteyden muodostaminen manuaalisesti:

Tee seuraavat toimenpiteet liittääksesi laitteen WLANilla:

- 1. Verkkoa koskevat tiedot: tieto WLAN MAC -osoitteessa, verkkonimi (SSID) ja verkkoavain WLAN-salasana) sijaitsevat laitteen ulkopuolella.
- Ota WLAN käyttöön laitteella kohdassa System → Connectivity → WLAN →
   Configuration → WLAN (= tehdasasetus). Vahvista muutokset valitsemalla "Apply".
- 3. Ota WLAN käyttöön mobiililaitteessa: Ota liitettävän laitteen (esim. kannettava tietokone, älypuhelin) asetuksissa käyttöön WLAN.
- 4. Valitse verkko: käytettävissä olevien verkkojen listasta etsi laitteen antama verkon nimi (SSID).
- 5. Kehotteen saatuasi syötä verkoston avain (WLAN-salasana), joka tulee laitteen mukana (isot ja pienet kirjaimet huomioitava).
- 6. Liitä: Napsauta "Connect" tai vastaavaa painiketta liittyäksesi WLAN-verkkoon.
- Jos sinulla on ongelmia yhteyden muodostamisessa, tarkista, että salasana on oikea, tarkista laitteen WLAN-verkon alue ja käynnistä tarvittaessa reititin ja laite uudelleen.

WLAN-verkkoavain kannattaa muuttaa laitteen asettamisen jälkeen. Turvallisuuden varmistamiseksi käytä isoja ja pieniä kirjaimia, numeroita ja symboleja. Huomio: Tämän muutoksen jälkeen laitteen QR-koodi ei ole enää voimassa.

Kannattaa myös poistaa mobiililaitteesta (esim. kannettava tietokone, älypuhelin) käytöstä tämän verkon "Yhdistä automaattisesti" -toiminto, jotta päätelaite ei yhdistä laitetta tahattomasti yrityksen verkkoon.

#### Yhteyden muodostaminen Ethernetilla

Laitteessa on varusteena yksi tai kaksi (tilausvaihtoehto) RJ45 Ethernet -porttia. Niitä voidaan käyttää pisteestä pisteeseen, tähti- tai rengastopologioihin. Molemmat RJ45-portit ovat samanlaisia toiminnaltaan.



Ristiinkytkettyä parikaapelia ei tarvita.

Kun yhdistetään LANin kautta yrityksen verkkoon: Ota yhteys järjestelmänvalvojaan.

LAN ja WLAN eivät saa olla samassa aliverkossa.

#### Laiteversio, jossa on kosketusnäyttö

Menettely yhteyden muodostamiseksi Ethernetin kautta (pisteestä pisteeseen menettely):

- 1. Hae Ethernet-asetukset, kuten IP-osoite jne. laitteesta kohdasta **System** → **Connectivity** → **Ethernet** → **Information**.
- 2. Ota DHCP pois käytöstä laitteesta kohdasta **System → Connectivity → Ethernet → Configuration**.
- 3. Liitä PC laitteeseen LAN-kaapelilla.
- 4. Aseta IP-osoite PC:llä (verkon osa: oktettien 1 3 on sovittava yhteen laitteen kanssa; isännän osa: oktetin 4 on oltava erilainen, esim.: 192.168.1.213)
- 5. Aseta PC:n aliverkon peite: 255.255.255.0

#### Laiteversio ilman kosketusnäyttöä

Menettely yhteyden muodostamiseksi Ethernetin kautta (pisteestä pisteeseen menettely):

- Huomio: LANin huollon IP-osoitteen aktivointi DIP-kytkimellä keskeyttää tietoyhteyden verkkoon!
- 1. Ota huollon IP-osoite 192.168.1.212 käyttöön laitteen DIP-kytkimellä 3.
- 2. Liitä PC laitteeseen LAN-kaapelilla.
- 3. Aseta IP-osoite PC:llä (verkon osa: oktettien 1 3 on sovittava yhteen laitteen kanssa; isännän osa: oktetin 4 on oltava erilainen, esim.: 192.168.1.**213**)
- 4. Aseta PC:n aliverkon peite: 255.255.255.0

#### Setup Web-palvelimella

Laitteessa on integroitu Web-palvelin, joka mahdollistaa pääsyn Ethernetin tai WLANin kautta. Web-palvelinta käytetään laitteen kätevään käyttöönottoon ja konfigurointiin ja mitattujen arvojen visualisointiin. Pääsy on mahdollista mistä tahansa tukiasemasta, kun laite on kytketty Ethernet-verkkoon. Sopivasta IT-infrastruktuurista, turvatoimenpiteistä jne. on huolehdittava järjestelmäkohtaisten vaatimusten mukaisesti. Huoltotarkoituksiin pisteestä pisteeseen pääsy web-palvelimen ja Ethernetin kautta soveltuu erityisen hyvin.

Web-palvelimen käyttöönotto: mene valikkoon System  $\rightarrow$  Web server  $\rightarrow$  Web server functionality  $\rightarrow$  On (http and https) tehdasasetus)

 suoraan tässä valikossa. Kieleksi on tehdasasetuksissa valittu englanti.
 Turvallisen https-yhteyden muodostaminen Web-palvelimeen: vastaava X.509-sertifikaatti on tallennettava laitteeseen. Sertifikaatti n hallintaan pääse kohdasta Guidance → Certificate management. Lisätietoja sertifikaatin hallinnasta: katso vastaan laiteparametrien (GP) kuvaus
 Jos verkko on suojattu palomuurilla, portti täytyy ehkä aktivoida.
 Käyttäjänä todentamista tarvitaan laitteen määrittämiseen Web-palvelimen kautta ("Operator" tai "Maintenance"). Laitteen alkuperäinen PIN molemmissa tileissä on 0000.

Web-palvelinportiksi on esiasetettu 80. Web-palvelimen portti ja kieli voidaan vaihtaa

PIN:n hallinta löytyy kohdasta **System**  $\rightarrow$  **Security**.

Huomio: laitteen alkuperäinen PIN tulee vaihtaa käyttöönoton yhteydessä!

Jotta voit käyttää Web-palvelimen koko toiminnallisuuden käyttämiseksi on suositeltavaa käyttää selaimen uusinta versiota.

Minimiresoluutioksi suositellaan 1920x1080 (full HD).

Web-palvelinta ei ole mahdollista käyttää useista laitteista samanaikaisesti WLANin ja Ethernetin kautta.

### Tarvittavien liitäntöjen tekeminen Web-palvelimeen:

- 1. Liitä PC laitteella Ethernetin tai WLANin kautta (lisävaruste). Huomioi DIP-kytkimen asetukset!
- 2. Avaa selain PC:llä tai mobiililaitteessa
- Syötä laitteen IP-osoite selaimeen http://<ip address> tai https://<ip address>. Huomio: IP-osoitteiden edessä olevia nollia ei syötetä. LAN: 192.168.1.212, WLAN: 192.168.2.212
- 4. Valitse käyttäjätunnukseksi "Maintenance" (parametrikonfigurointia varten) tai "Operator", syötä laitteen PIN ja vahvista valitsemalla "Login".

Web-palvelin vastaa aloitusnäytöllä ja laitteen tai parametrin konfigurointi voidaan aloittaa.

# 9 Huolto

Laite ei tarvitse erikoishuoltoa.

### 9.1 Puhdistus

Puhdasta kuivaa liinaa voidaan käyttää laitteen puhdistukseen.



71709941

## www.addresses.endress.com

