

Beknopte handleiding **FlexView FMA90**

Regeleenheid met kleurendisplay en touchbediening voor maximaal 2 ultrasone, radar-, hydrostatische of universele 4-20 mA/HART® niveausensoren



Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser bedieningsapp

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Symbolen	3
2	Veiligheidsinstructies	4
2.1	Voorwaarden voor het personeel	4
2.2	Bedoeld gebruik	4
2.3	Arbeidsveiligheid	5
2.4	Bedrijfsveiligheid	5
2.5	Productveiligheid	5
3	Goederenontvangst en productidentificatie	5
3.1	Goederenontvangst	5
3.2	Productidentificatie	6
3.3	Opslag en transport	6
4	Installatie	7
4.1	Montagevoorwaarden	7
4.2	Separate montage van de polycarbonaat veldbehuizing	7
4.3	Installeren van een DIN-rail instrument	8
4.4	Montage in een paneel	10
4.5	Controles voor de montage	11
5	Elektrische aansluiting	12
5.1	Aansluitspecificaties	12
5.2	Aansluiten van het instrument	13
5.3	Speciale aansluitinstructies	24
5.4	Hardware-instellingen	27
5.5	Waarborgen beschermingsklasse	28
5.6	Controles voor de aansluiting	29
6	Bedieningsmogelijkheden	30
6.1	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	30
6.2	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	32
6.3	Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser	36
7	Systeemintegratie	36
7.1	Integratie van het meetinstrument in het systeem	36
8	Inbedrijfname	36
8.1	Controles na de montage	36
8.2	Inschakelen instrument	36
8.3	Configureren van de bedieningstaal op het instrument	37
8.4	Configureren van het instrument	37
9	Onderhoud	41
9.1	Reiniging	42

1 Over dit document

1.1 Symbolen

1.1.1 Veiligheidssymbolen

 GEVAAR

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.

 WAARSCHUWING

Dit symbool wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.

 VOORZICHTIG

Dit symbool wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.

 LET OP

Dit symbool wijst op een potentieel schadelijke situatie. Negeren van deze situatie kan resulteren in schade aan het product of objecten in de omgeving.

1.1.2 Symbolen voor bepaalde typen informatie

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Toegestaan Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.		Voorkeur Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben.
	Verboden Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.		Tip Geeft aanvullende informatie.
	Verwijzing naar documentatie		Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding		Handelingsstappen
	Resultaat van de handelingsstap		Visuele inspectie

1.1.3 Elektrische symbolen

	Gelijkstroom Aardaansluiting		Wisselstroom Randaarde (PE)		Gelijk- en wisselstroom
---	---------------------------------	---	--------------------------------	---	-------------------------

1.1.4 Symbolen in afbeeldingen

	1, 2, 3,... Positienummers		A, B, C, ... Afbeeldingen
---	-------------------------------	---	------------------------------

1.1.5 Symbolen op het instrument

	Waarschuwing Houd de veiligheidsinstructies in de bijbehorende bedieningshandleiding aan
	Instrument geheel beveiligd met DUBBELE of VERSTERKTE AFDICHTING

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze.
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften.

2.2 Bedoeld gebruik

het instrument is ontworpen voor de water- en afvalwaterindustrie voor de evaluatie van meetwaarden en de instrumentstatus met daarnaast de configuratie van de volgende Endress+Hauser sensoren:

- Radar time-of-flightmethode: alleen Micropilot FMR10B ¹⁾, FMR20B, FMR30B
- Hydrostatische niveaumeting: Waterpilot FMX11 ¹⁾, FMX21

Universele niveausensoren kunnen ook worden aangesloten op de 4 tot 20 mA/HART ingangen.

Typische meettaken

- Niveaumeting en linearisatie
- Flowmeting in open kanalen en bij overstortschotten
- Pompregeling
- Harkregeling

2.2.1 Productaansprakelijkheid

De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor schade die resulteert uit gebruik niet conform de bedoeling en het niet aanhouden van de instructies in deze handleiding.

1) 4 ... 20 mA, configuratie via HART niet mogelijk

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale/ bedrijfsvoorschriften.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- Bedien het instrument alleen wanneer het in optimale technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

Explosiegevaarlijke omgeving

Om gevaar te voorkomen voor personen of de installatie indien het instrument wordt gebruikt in explosiegevaarlijke omgeving (bijv. explosiebeveiliging):

- Controleer de typeplaat teneinde te verifiëren of het bestelde instrument kan worden gebruikt in de betreffende explosiegevaarlijke omgeving.
- Houd de specificaties in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

2.5 Productveiligheid

Dit product is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

Bij ontvangst van de levering:

1. Controleer de verpakking op schade.
 - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.
 - Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.
3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.
4. Controleer of de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig zijn.



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met de fabrikant.

3.2 Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het instrument ter beschikking:

- Specificaties typeplaat
- Uitgebreide bestelcode met codering van de meetinstrumentfuncties op de pakbon

3.2.1 Typeplaat

Heeft u het juiste instrument?

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant, instrumentbenaming
- Bestelcode
- Uitgebreide bestelcode
- Serial number
- Tagnaam (TAG) (optie)
- Technische specificaties, bijv. voedingsspanning, stroomverbruik, omgevingstemperatuur, communicatiespecifieke gegevens (optie)
- Beschermingsklasse
- Goedkeuringen met symbolen
- Verwijzing naar veiligheidsinstructies (XA) (optie)

► Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Naam en adres van de fabrikant

Naam van de fabrikant:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres van de fabrikant:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Model/type-aanduiding:	FMA90

3.3 Opslag en transport

Opslagtemperatuur: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximale relatieve vochtigheid: < 95%



Verpak het instrument voor opslag en transport zodanig, dat het betrouwbaar is beschermd tegen stoten en externe invloeden. De originele verpakking biedt de beste bescherming.

Vermijd de volgende omgevingsomstandigheden tijdens opslag:

- Direct zonlicht
- Nabijheid van hete objecten
- Mechanische trillingen
- Agressieve media

4 Installatie

4.1 Montagevoorwaarden

LET OP

- Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgeving moeten de grenswaarden uit de certificaten en goedkeuringen worden aangehouden.

4.1.1 Omgevingscondities

Omgevingstemperatuurbereik:	~40 ... +60 °C (~40 ... +140 °F) (Type tested) ¹⁾ ~35 ... +60 °C (~31 ... +140 °F) (approved by CSA) ¹⁾	Opslagtemperatuur:	~40 ... +80 °C (~40 ... +176 °F)
Beschermingsklasse:	DIN-rail: IP20 Paneel: IP65/NEMA Type 4 (front) IP20 (achterkant) Veldbehuizing: IP65/NEMA Type 4x	Overspanningscategorie:	II
Hoogte:	Niet-Ex-versie: ≤ 3 000 m (9 842 ft) Ex-versie: ≤ 2 000 m (6 562 ft)	Luchtvochtigheid:	5 ... 95 % Niet condensierend in geval van een paneelmontage en DIN-railinstrument.
Vervuilingsgraad:	2	Veiligheidsklasse:	230 V _{AC} Versie: II 24 V _{DC} Versie: III

1) De functionaliteit van het LC-display wordt beperkt bij T_A < -20 °C (-4 °F).

4.1.2 Afmetingen



Zie de "Technische gegevens" in de bedieningshandleiding voor de afmetingen van het instrument.

4.2 Separate montage van de polycarbonaat veldbehuizing

4.2.1 Montagevoorwaarden

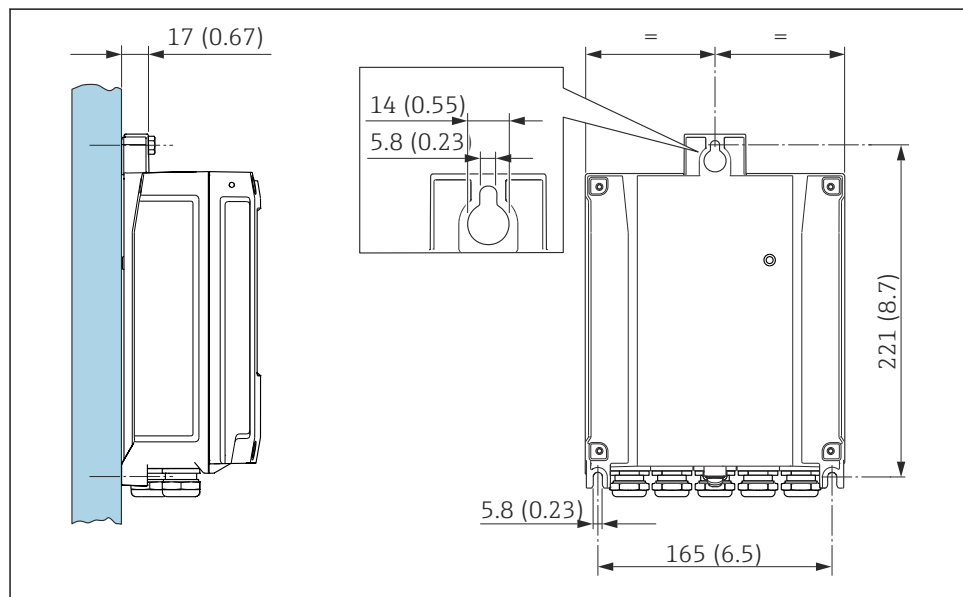
Montagelocatie

- Beschermd tegen direct zonlicht. Gebruik een zonnedak indien nodig.
- Bij buitenmontage: gebruik een overspanningsbeveiliging.
- Minimale ruimte aan de linkerkant: 55 mm (2,17 in); anders kan het behuizingsdeksel niet worden geopend.
- Inbouwpositie: verticaal

4.2.2 Montage van het instrument

Wandmontage

De polycarbonaat veldbehuizing wordt direct op de wand gemonteerd met 3 schroeven (ϕ 5 mm (0,20 in), L: min. 50 mm (1,97 in); passende wandpluggen worden aanbevolen; niet meegeleverd).



A0051673

1 Wandmontage polycarbonaat veldbehuizing. Maateenheid mm (in)

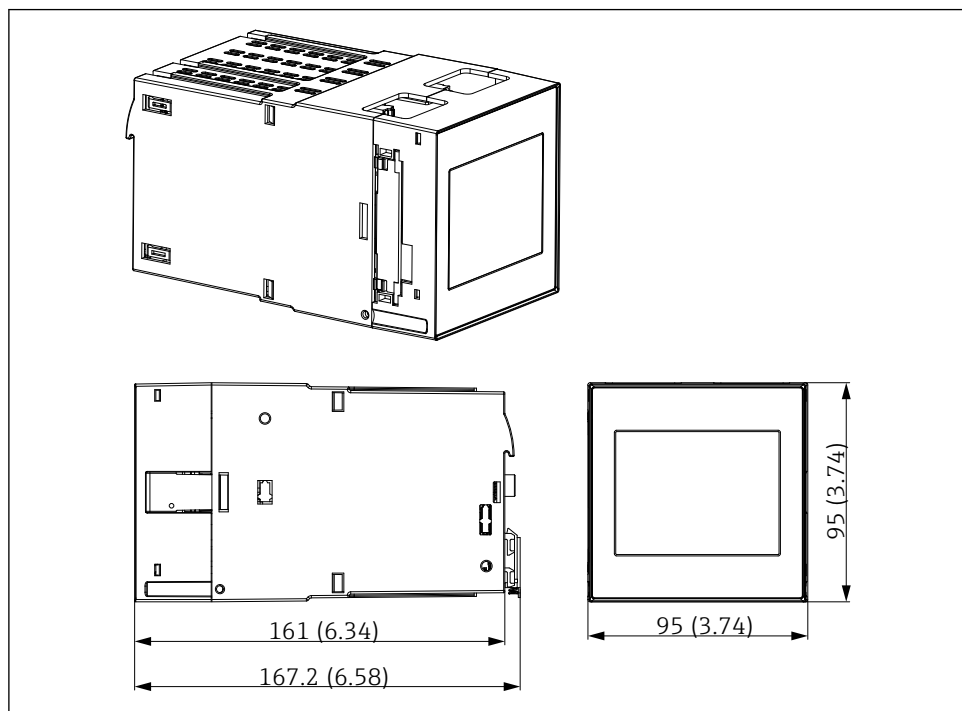
4.3 Installeren van een DIN-rail instrument



Het DIN-railinstrument is leverbaar met of zonder een displayeenheid (optie). De installatie is hetzelfde.

4.3.1 Montagevoorwaarden

Afmetingen



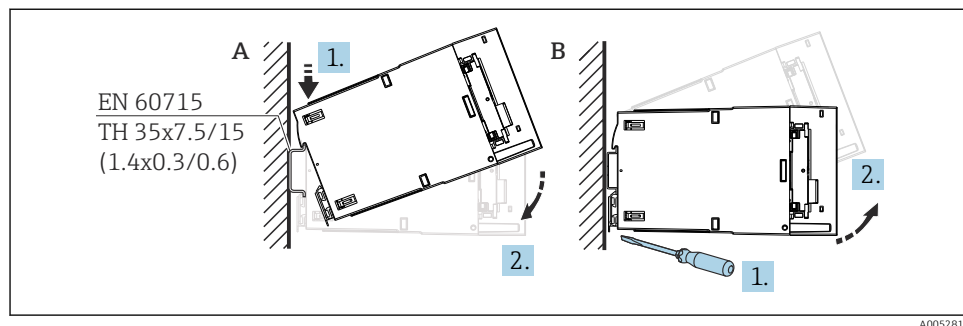
A0051669

2 Afmetingen van het DIN-railinstrument. Maateenheid mm (in)

Montagelocatie

- In de kast buiten explosiegevaarlijke omgeving
- Op voldoende afstand van hoogspanningskabels, motorkabels, magneetschakelaars of frequentieomvormers
- Minimale afstand naar links: 20 mm (0,8 in)
Houd de ventilatieopeningen aan de boven- en onderkant vrij om oververhitting te voorkomen
- Inbouwpositie: verticaal

4.3.2 Montage van het instrument



3 Montage/demontage van de DIN-railbehuizing. Maateenheid mm (in)

A Installatie

B Demontage (gebruik passend gereedschap om de borging op de bodem los te maken)

4.4 Montage in een paneel

4.4.1 Montagevoorwaarden

Zorg ervoor dat wordt voldaan aan de geldende omgevingsvoorwaarden bij de installatie en het bedrijf. Het instrument moet worden beschermd tegen warmte.

Installatie-afmetingen

Benodigde paneeluitsparing: 92 mm (3,62 in)x 92 mm (3,62 in). Installatiediepte van 160 mm (6,3 in) voor instrument en kabel.

Montagelocatie

Voor installatie in een paneel. De montagelocatie moet trillingsvrij zijn. Een geschikte elektrische, brandbestendige en mechanische behuizing moet beschikbaar zijn.

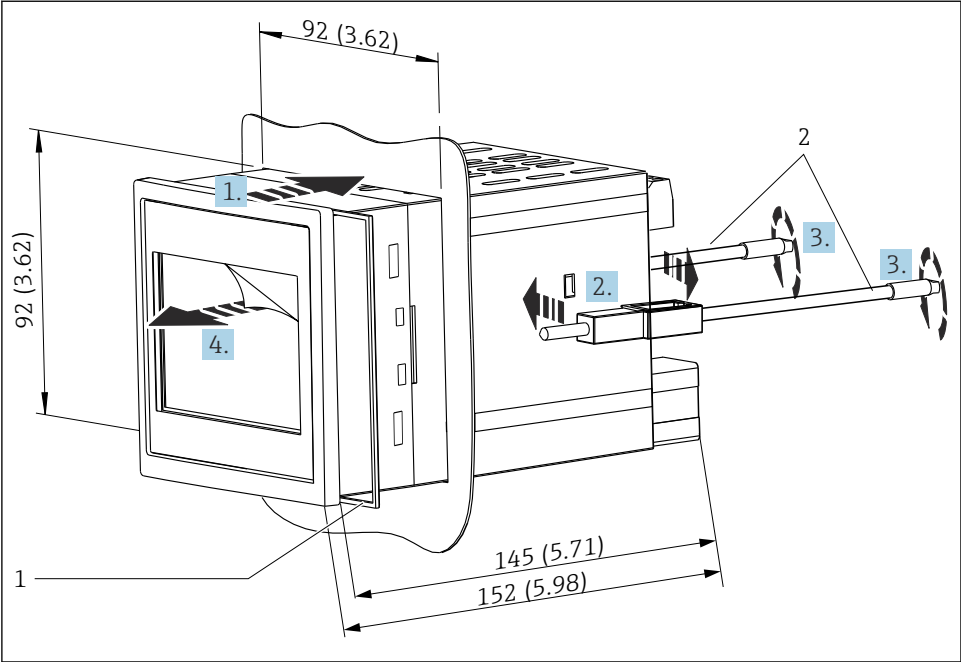
Inbouwpositie

- Verticaal
- Ruimte aan de zijkant (opgesteld naast elkaar) min. 10 mm (0,4 in)



Houd bij het aansluiten van ethernet-kabels de vrije ruimte aan.

4.4.2 Montage van het instrument



A0050162

4 Installatie in een paneel. Maateenheid mm (in)

Montage van het instrument in een paneel

1. Plaats het instrument met de afdichtingsring (pos. 1) door de paneeluitsparing vanaf de voorkant.
2. Houd het instrument horizontaal en bevestig de bevestigingsclips (pos. 2) in de openingen aan beide zijden.
3. Zet de schroeven van de bevestigingsclips vast met een schroevendraaier (aandraaimoment 0,2 Nm).
4. Verwijder de beschermfolie van het touchscreen.

4.5 Controles voor de montage

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	-
Komen de omgevingscondities overeen met de instrumentspecificatie (bijv. omgevingstemperatuur, meetbereik, enz.)?	Zie "Technische gegevens"
Indien meegeleverd: zijn het meetpuntnummer en de typeplaat correct?	-

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Is het instrument goed gemonteerd? (visuele inspectie)	-
Is het instrument voldoende beschermd tegen neerslag en direct zonlicht?	Zie accessoires

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluitspecificaties

⚠️ VOORZICHTIG

Onherstelbare beschadiging van onderdelen van de elektronica

- Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd of aangesloten.

 Voor de 85 ... 253 V_{AC} versie (voedingsaansluiting), moeten een schakelaar gemarkeerd als uitschakelaar en een overbelastingsbeveiliging (nominaal vermogen ≤10 A) worden opgenomen in de voedingskabel dicht bij het instrument (goed bereikbaar).

 Voor de 10,5 ... 32 V_{DC} versie: het instrument mag alleen worden gevoed door een voedingseenheid die werkt met een energiebegrensd elektrische circuit conform UL/EN/IEC 61010-1, hoofdstuk 9.4 en de voorschriften in tabel 18.

Naast de relais en de AC-voedingsspanning, mogen alleen energiebegrensd circuits conform IEC/EN 61010-1 worden aangesloten.

5.1.1 Belangrijke aansluitgegevens

Voedingsspanning	AC-versie: 85 ... 253 V _{AC} (50/60 Hz) DC-versie: 10,5 ... 32 V _{DC}
Opgenomen vermogen	230 V _{AC} : max. 20 VA 24 V _{DC} : max. 15 VA

 Zie voor gedetailleerde technische gegevens de bedieningshandleiding

5.1.2 Kabelspecificatie

⚠️ VOORZICHTIG

Niet geschikte aansluitkabels kunnen oververhitting, brandgevaar, beschadigde isolatie, elektrische schokken, vermogensverlies en kortere levensduur tot gevolg hebben.

- Gebruik alleen aansluitkabels die voldoen aan de specificaties hierna..

 Minimale voorwaarde: kabeltemperatuurbereik ≥ omgevingstemperatuur +20 K

Voor alle aansluitingen op het veldinstrument en voor de voedings- en relaiaansluitingen in geval van paneelmontage en DIN-railinstrument:

- **Aderdiameter:** 0,2 ... 2,5 mm² (26 ... 14 AWG)
- **Diameter met adereindhuls:** 0,25 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)
- **Striplengte:** 10 mm (0,39 in)

Voor digitale ingang, open collector en analoge ingang/uitgang-aansluitingen in geval van paneelmontage en DIN-railinstrument:

- **Aderdiameter:** 0,2 ... 1,5 mm² (26 ... 16 AWG)
- **Diameter met adereindhuls (zonder/met kraag):** 0,25 ... 1 mm² (24 ... 16 AWG)/
0,25 ... 0,75 mm² (24 ... 16 AWG)
- **Striplengte:** 10 mm (0,39 in)

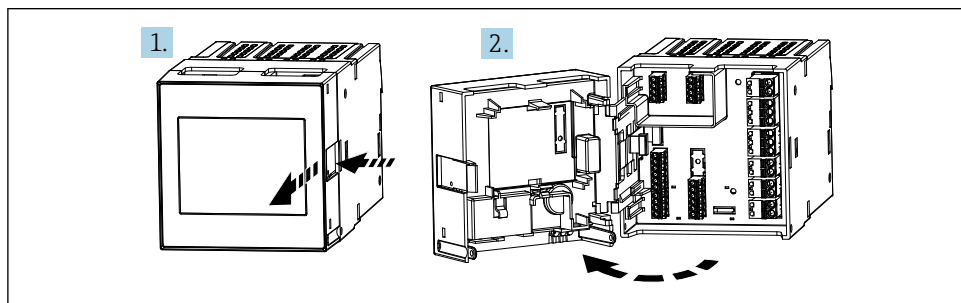
5.1.3 Klemmen

Het instrument is uitgerust met insteekklemmen. Massieve aders of soepele aders met adereindhuls kunnen direct in de klem worden gestoken zonder gebruik van de hendel, waarbij automatisch het contact wordt gemaakt.

5.2 Aansluiten van het instrument

5.2.1 DIN-railinstrument

Toegang tot klemmen



A0051654

5.2.2 Paneelmontage-instrument

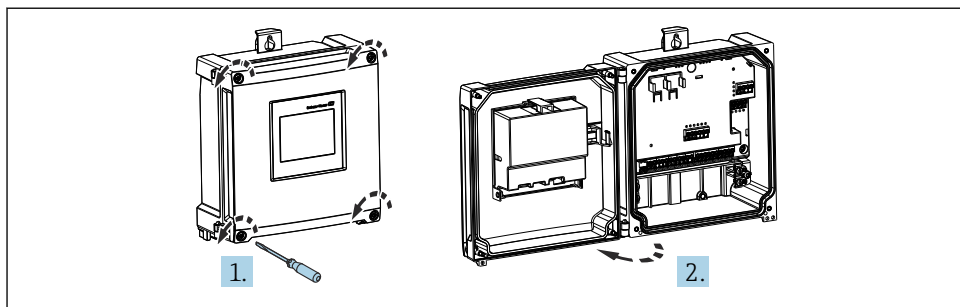
Toegang tot klemmen

De klemmen zijn vrij toegankelijk aan de achterkant van het instrument.

5.2.3 Aansluitcompartiment van polycarbonaat veldbehuizing

Toegang tot aansluitcompartiment

Benodigd gereedschap: Torx T8 of platte schroevendraaier



A0053259

 5 Toegang tot aansluitcompartiment in polycarbonaat veldbehuizing

Kabelwartels van polycarbonaat veldbehuizing

Voorgeperste openingen op de bodem van de behuizing voor de volgende kabelwartels:

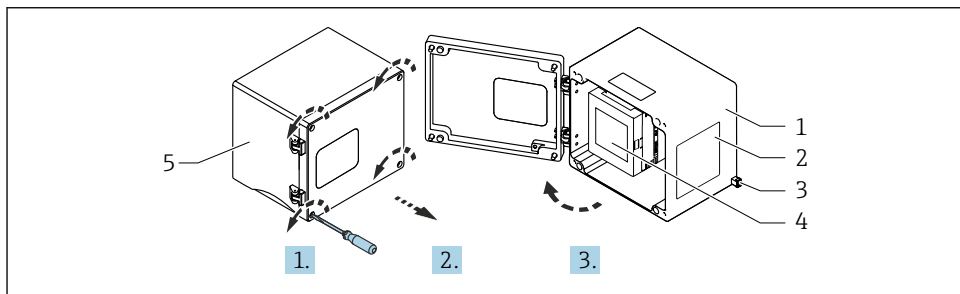
- M16x1,5 (4 openingen)
- M20x1,5 (2 openingen)
- M25x1,5 (2 openingen)

Gebruik een passend gereedschap om de gewenste openingen te maken.

5.2.4 Aansluitcompartiment van aluminium veldbehuizing

Toegang tot aansluitcompartiment

Benodigd gereedschap: Torx T8 of platte schroevendraaier



A0053240

 6 Toegang tot aansluitcompartiment in aluminium veldbehuizing

- 1 Aluminium veldbehuizing, open
- 2 Typeplaat
- 3 Klem voor randaarde
- 4 FMA90 DIN-railinstrument
- 5 Aluminium veldbehuizing, gesloten

Kabelwartels voor aluminium veldbehuizing

- Er zijn acht M20x1,5 openingen met afdichtingen voor kabelwartels aanwezig in de bodem van de veldbehuizing.
- Voor het maken van de elektrische aansluiting: verwijder de afdichtingen en vervang deze door kabelwartels. Installeer de kabels door de kabelwartels in de behuizing. Het instrument wordt vervolgens op dezelfde manier aangesloten als het DIN-railinstrument.

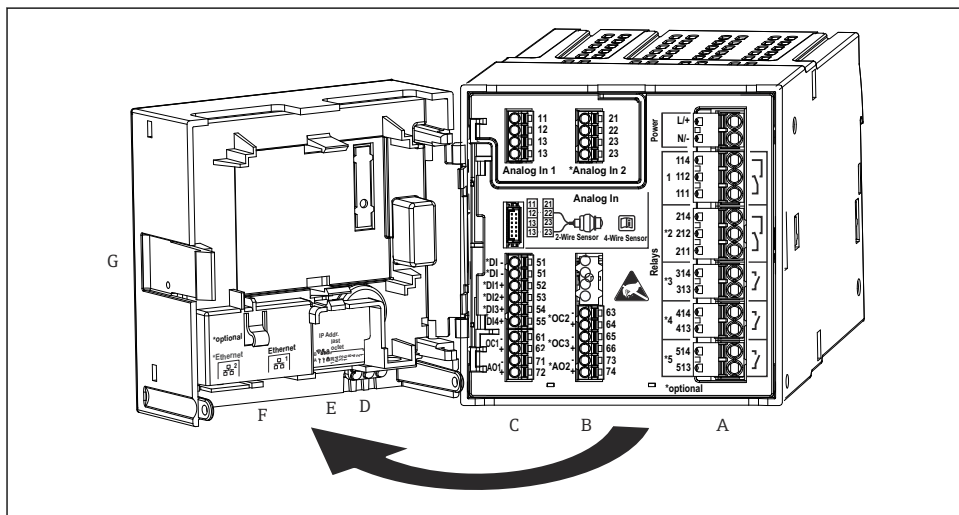
5.2.5 Klemmen van het DIN-railinstrument

Instrumentuitvoering

Bestelcode 040 (behuizing); optie A (DIN-railmontage)

i Het DIN-railinstrument is ontworpen voor installatie in de optionele aluminium veldbehuizing.

i Het DIN-railinstrument is leverbaar met of zonder een displayeenheid (optie). De elektrische aansluiting is hetzelfde.



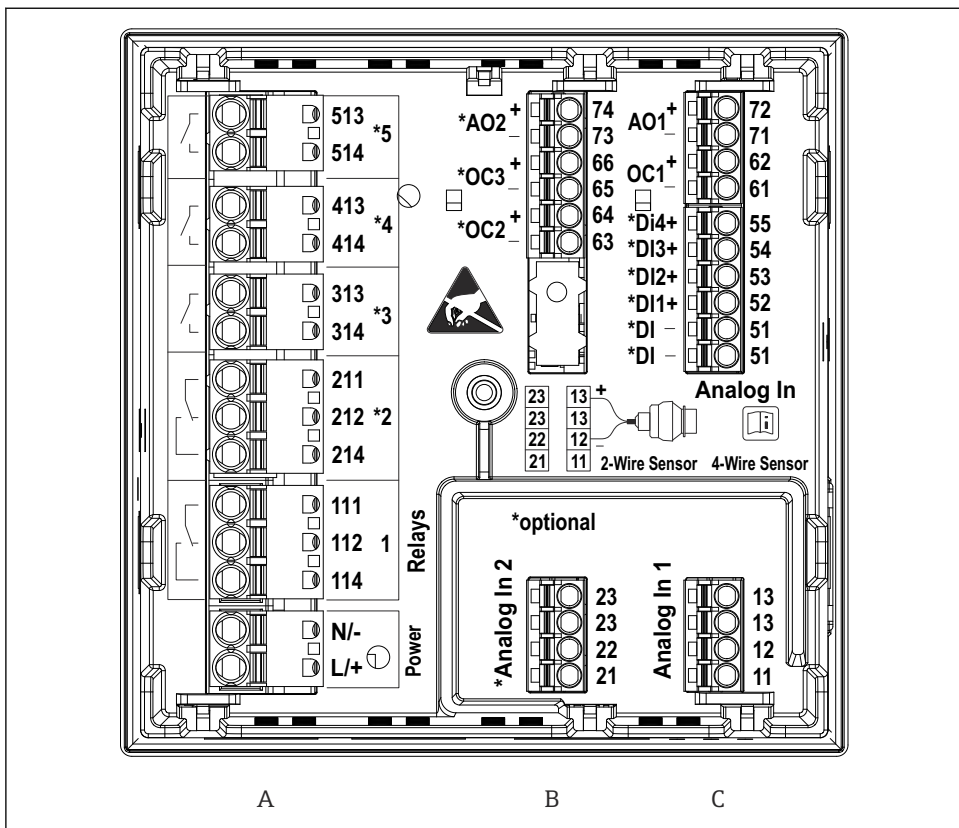
A0049209

7 Klemmen voor DIN-railinstrument; klemconstructie: insteekklemmen

- A Voeding met relais 1 (omschakelcontact). Optie: relais 2 tot 5
- B Optionele I/O-kaart met analoge ingang 2 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 2, open collector 2, 3
- C Standaard I/O-kaart met analoge ingang 1 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 1, open collector 1, optionele digitale ingangen 1 tot 4
- D 3 LEDs (alleen voor versie zonder display): DS (instrumentstatus), NS (netwerkstatus), WLAN
- E DIP-schakelaar
- F Ethernet-verbinding 1 (standaard), Ethernet-verbinding 2 (optie)
- G Ontgrendelen instrument

i De schakelstanden van de relais zoals die worden getoond bij de aansluitklemmen hebben betrekking op de spanningsloze (potentiaalvrije) toestand.

5.2.6 Aansluitklemmen van paneelmontage-instrument

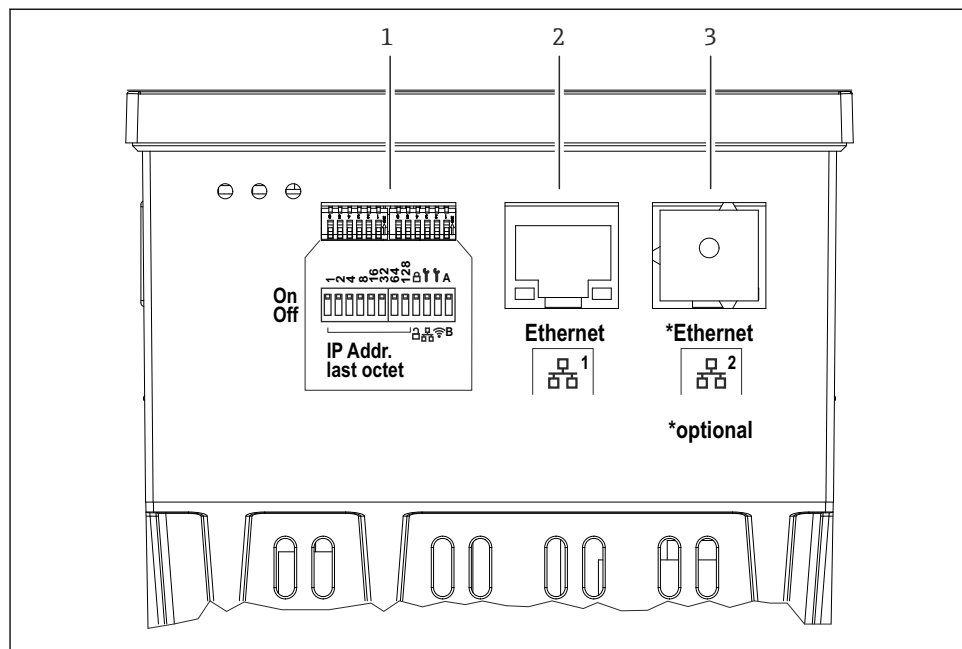


A0049208

8 Klemmen voor paneelmontage-instrument (achterkant van instrument); klemconstructie: insteekklemmen

- A Voeding met relais 1 (omschakelcontact). Optie: relais 2 tot 5
- B Optionele I/O-kaart met analoge ingang 2 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 2, open collector 2, 3
- C Standaard I/O-kaart met analoge ingang 1 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 1, open collector 1, optionele digitale ingangen 1 tot 4

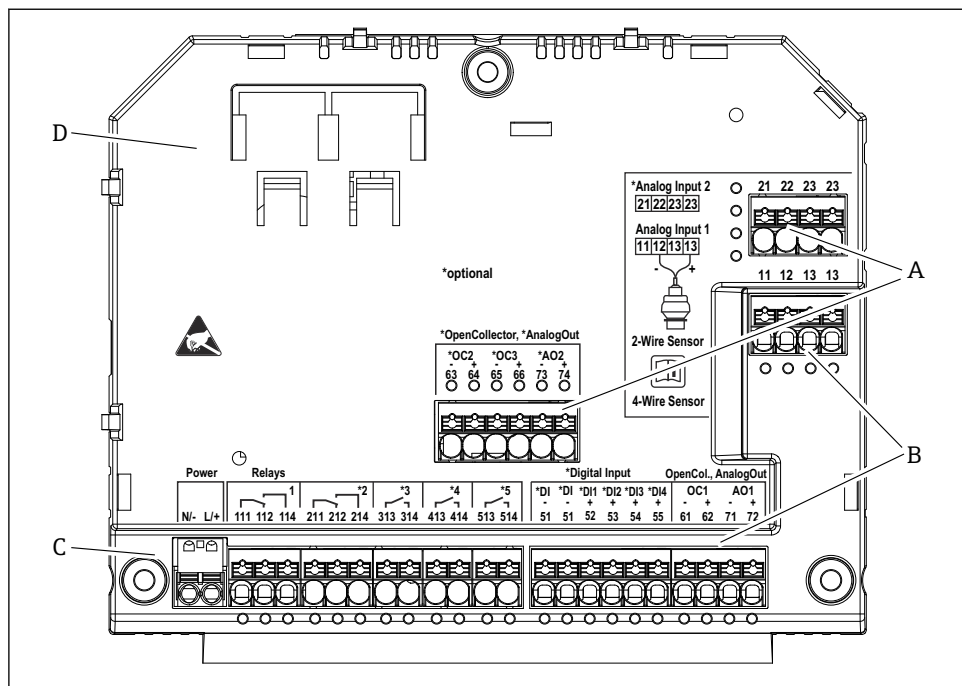
i De schakelstanden van de relais zoals die worden getoond bij de aansluitklemmen hebben betrekking op de spanningsloze (potentiaalvrije) toestand.



9 Aansluiting voor paneelmontage-instrument (onderkant van instrumenten)

- 1 DIP-schakelaar
- 2 Ethernet-verbinding 1 (standaard)
- 3 Ethernet-verbinding 2 (optie)

5.2.7 Aansluitklemmen van de polycarbonaat veldbehuizing



A0050062

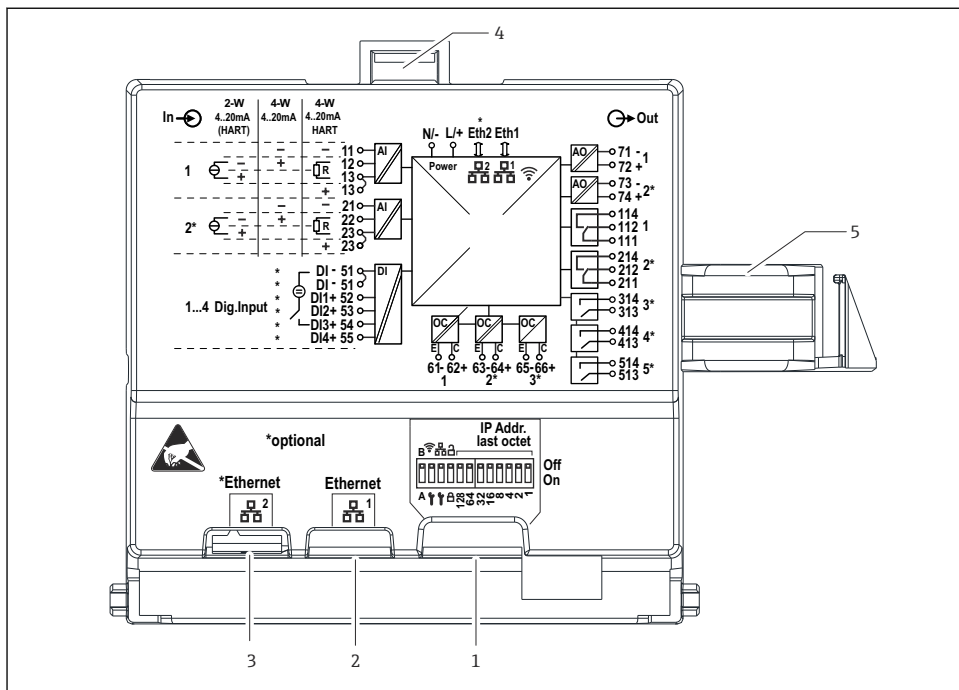
10 Klemmen in het aansluitcompartiment van polycarbonaat veldbehuizing; klemconstructie: insteekklemmen

- A Aansluitklemmen voor analoge ingang 2 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 2, open collector 2, 3
- B Aansluitklemmen voor analoge ingang 1 (incl. loop-voeding), analoge uitgang 1, open collector 1, optie: digitale ingangen 1 tot 4
- C Aansluitklemmen voor voedingsspanning en relais 1 (omschakelcontact). Optie: relais 2 tot 5
- D Houder voor in de handel verkrijgbare shunting-klemmen



De schakelstanden van de relais zoals die worden getoond bij de aansluitklemmen hebben betrekking op de spanningsloze (potentiaalvrije) toestand.

Aansluitklemmen op de achterkant van het display voor de polycarbonaat veldbehuizing



A0052157

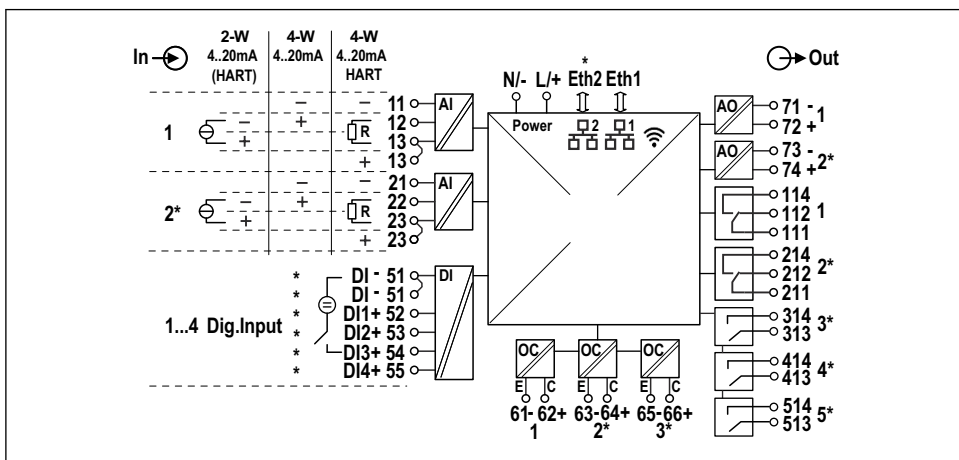
11 Aansluitingen op de achterkant van het display voor de polycarbonaat veldbehuizing

- 1 DIP-schakelaar
- 2 Ethernet-verbinding 1 (standaard)
- 3 Ethernet-verbinding 2 (optie)
- 4 Vergrendeling
- 5 Aansluiting kabel op hoofdprintkaart

i Adapters voor RJ45 tot M12 connectoren zijn als optie leverbaar voor de veldbehuizing (zie hoofdstuk "accessoires" in de bedieningshandleiding). De adapter verbinden de RJ45 Ethernet-interfaces met de M12-connectoren die zijn gemonteerd in de kabelwartels. Daarom kan de verbinding met de Ethernet-interface worden gemaakt via een M12-connector zonder dat het instrument wordt geopend.

5.2.8 Blokdiagram en klemmentabel

Functiediagram



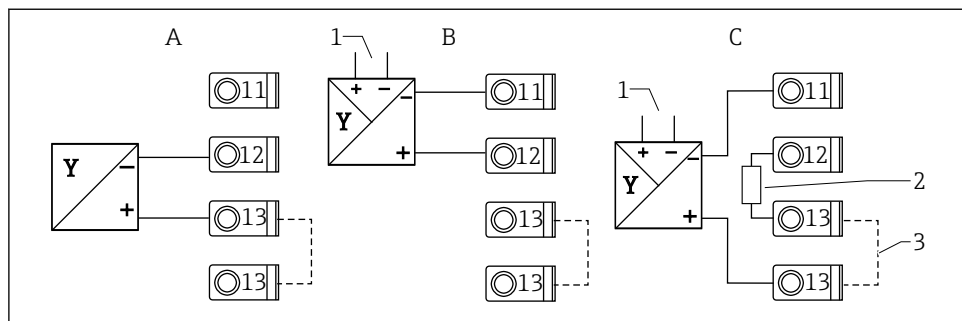
12 Aansluitschema (klemmen gemarkeerd met een * zijn afhankelijk van de toegepaste opties)

Klemmentabel

Klem	Klembezetting	Beschrijving
L/+	L voor AC + voor DC	Voedingsspanning
N/-	N voor AC - voor DC	
11	Alleen voor 4-draads: - stroommeetgang	Analoge ingang 1
12	Voor 2-draads: - van sensor Voor 4-draads: + stroommeetgang Voor 4-draads met HART: communicatieweerstand	
13	Voor 2-draads: + van sensor Voor 4-draads met HART: communicatieweerstand	
13	Alleen voor 4-draads met HART: + van sensoruitgang (LPS moet zijn uitgeschakeld)	
21	Alleen voor 4-draads: - stroommeetgang	Analoge ingang 2 (optie)
22	Voor 2-draads: - van sensor Voor 4-draads: + stroommeetgang Voor 4-draads met HART: communicatieweerstand	
23	Voor 2-draads: + van sensor Voor 4-draads met HART: communicatieweerstand	

Klem	Klembezetting	Beschrijving
23	Alleen voor 4-draads met HART: + van sensoruitgang (LPS moet zijn uitgeschakeld)	
51 (2x)	- Voor digitale ingangen 1 tot 4	Digitale ingangen/schakelingen (optie)
52	+ Digitale ingang 1 (externe schakelaar 1)	
53	+ Digitale ingang 2 (externe schakelaar 2)	
54	+ Digitale ingang 3 (externe schakelaar 3)	
55	+ Digitale ingang 4 (externe schakelaar 4)	
61	-	Open collector 1
62	+	
63	-	Open collector 2 (optie)
64	+	
65	-	Open collector 3 (optie)
66	+	
71	- (0/4 ... 20 mA, HART)	Analoge uitgang 1
72	+ 0/4 ... 20 mA	
73	- (0/4 ... 20 mA)	Analoge uitgang 2 (optie)
74	+ 0/4 ... 20 mA	
111	Normally closed (NC)	Relais 1
112	Gemeenschappelijk (COM)	
114	Normally open (NO)	
211	Normally closed (NC)	Relais 2 (optie)
212	Gemeenschappelijk (COM)	
214	Normally open (NO)	
313	Gemeenschappelijk (COM)	Relais 3 (optie)
314	Normally open (NO)	
413	Gemeenschappelijk (COM)	Relais 4 (optie)
414	Normally open (NO)	
513	Gemeenschappelijk (COM)	Relais 5 (optie)
514	Normally open (NO)	

5.2.9 Sensoraansluiting



A0056613

13 Aansluitvoorbeelden: 2-draads- en 4-draads sensor op 4 tot 20 mA stroomingang of HART

A Passieve 2-draads sensor (LPS ingeschakeld), bijv. FMR10B, FMR20B, FMR30B, FMX11, FMX21

B Actieve 4-draads sensor, 4 tot 20 mA

C Actieve 4-draads sensor, HART (LPS uitgeschakeld)

1 Externe voedingsspanning

2 Externe HART communicatieweerstand

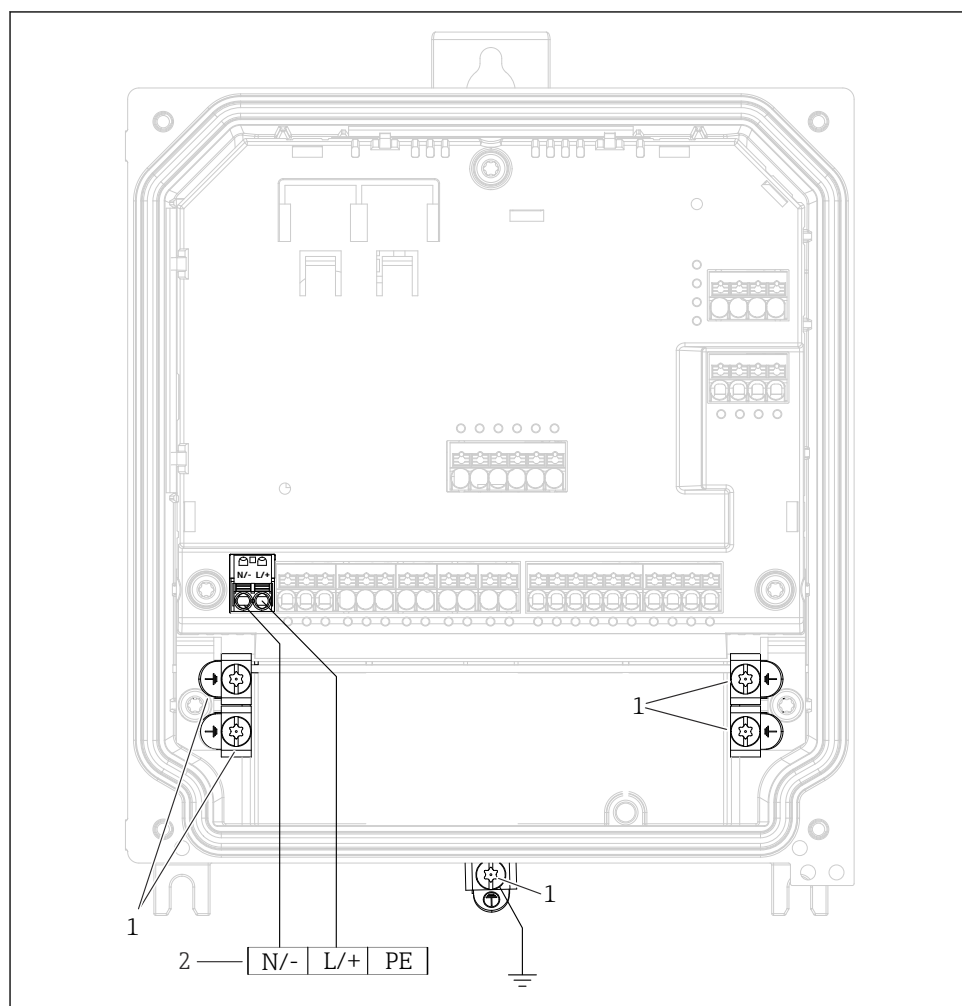
3 Klem 13 en 13 intern overbrugd



Houd de geldende bedieningshandleiding aan bij het aansluiten van een sensor.

5.3 Speciale aansluitinstructies

5.3.1 Aansluiten van de voedingsspanning in de polycarbonaat veldbehuizing



A0054329

14 Aansluiten van de voedingsspanning in de polycarbonaat veldbehuizing

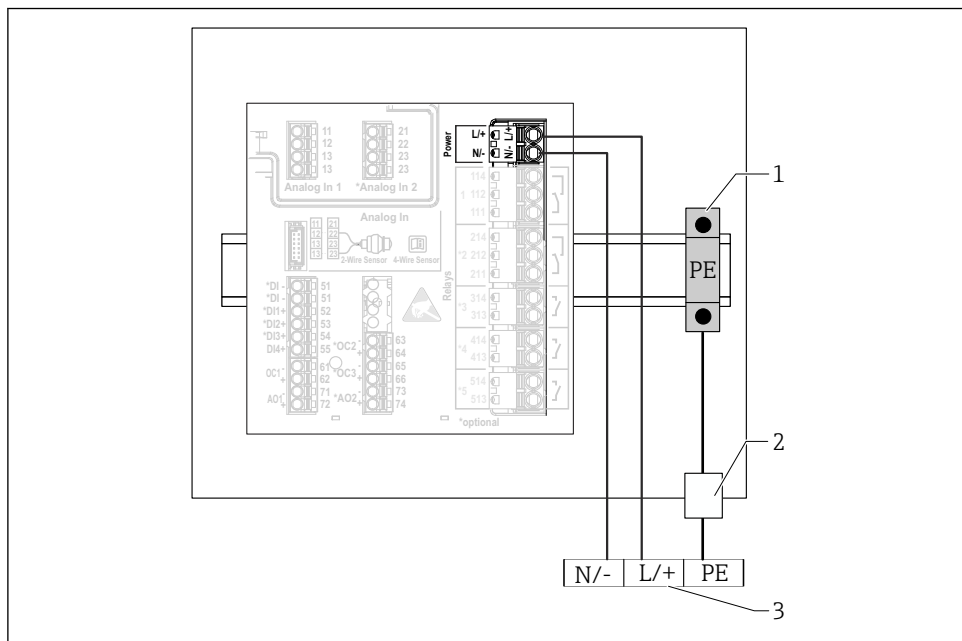
- 1 Aansluitopties voor functionele aarde en afscherming van signaalkabels
- 2 Aansluiting van de voedingsspanning (zie typeplaat)

5.3.2 Aansluiten van de voedingsspanning in de aluminium veldbehuizing

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor schokken en explosiegevaar

- Sluit de aluminium veldbehuizing aan op de aarde (PE) en/of het lokale aardpotentiaal (PML) via de aardklem.

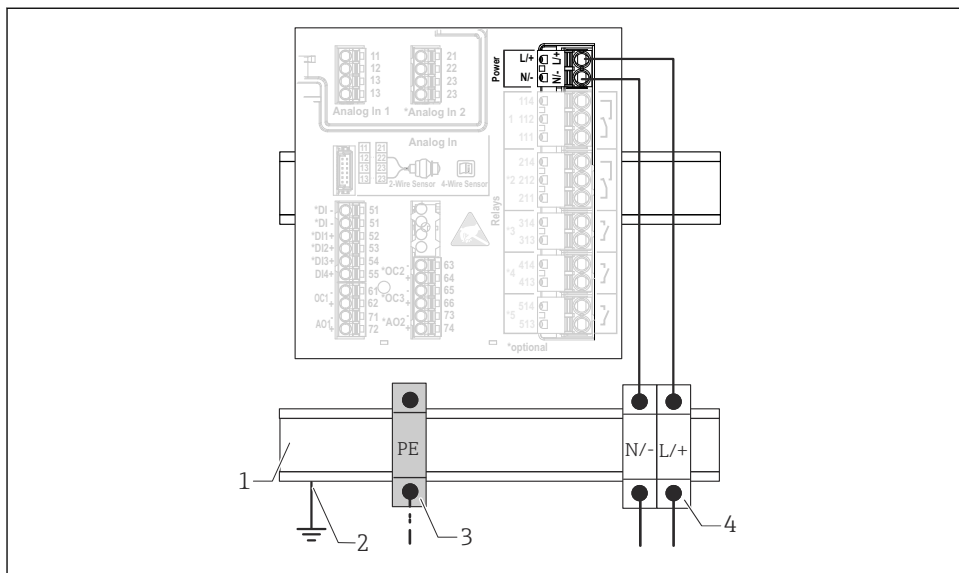


A0054325

15 Aansluiten van de voedingsspanning in de aluminium veldbehuizing

- 1 Klemmenstrook randaaarde (met contact met DIN-rail)
- 2 Aardklem op de buitenkant van de veldbehuizing
- 3 Aansluiting van de voedingsspanning (zie typeplaat)

5.3.3 Aansluiting van de voedingsspanning op het DIN-railinstrument

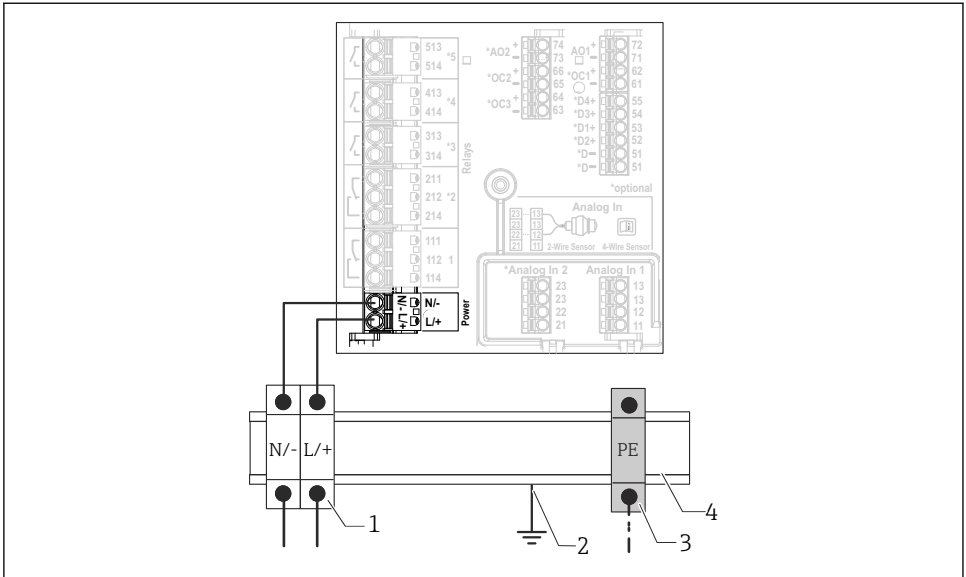


A0054327

16 Aansluiting van de voedingsspanning op het DIN-railinstrument

- 1 Metalen DIN-rail in kast
- 2 Aarden via DIN-rail
- 3 Klemmenstrook randdaarde (met contact met DIN-rail)
- 4 Klemmenblokken (geen contact met DIN-rail); aansluiting van voedingsspanning (zie typeplaat)

5.3.4 Aansluiting van de voedingsspanning op het paneelmontage-instrument

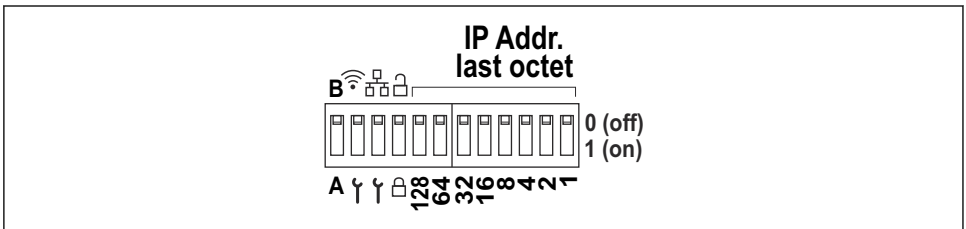


A0054326

17 Aansluiting van de voedingsspanning op het paneelmontage-instrument

- 1 Klemmenblokken (geen contact met DIN-rail); aansluiting van voedingsspanning (zie typeplaat)
- 2 Aarden via DIN-rail
- 3 Klemmenstrook randaaarde (met contact met DIN-rail)
- 4 Metalen DIN-rail in kast

5.4 Hardware-instellingen



A0051998

18 DIP-schakelaar (tekening toont instellingen bij uitlevering)

De volgende instellingen worden op de DIP-schakelaar uitgevoerd (van links naar rechts):

- A/B: reserve (momenteel geen functie)
- Activeren/deactiveren van het WLAN service IP-adres (192.168.2.212)
- Activeren/deactiveren van het LAN service IP-adres (192.168.1.212)
- Schrijfbeveiligingsschakelaar: vergrendelt het instrument om wijzigingen in de configuratie te voorkomen
- 128 tot 1: laatste octet van IP-adres (192.168.1.xxx) of hardware-adres voor PROFINET



De LAN en WLAN moeten zich niet in hetzelfde subnet bevinden.

5.5 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op het geleverd instrument.

5.5.1 DIN-railinstrument

Het instrument voldoet aan de voorwaarden van de IP20-beschermingsklasse.

5.5.2 Paneelmontage-instrument

Het instrument voldoet aan alle eisen voor de IP65/NEMA type 4 (front) en IP20 (achterkant) beschermingsklasse.

Voer de volgende stappen uit om de gespecificeerde beschermingsklasse te garanderen:

1. Controleer of de afdichting op het paneel schoon is en correct is geplaatst. Droog, reinig of vervang de afdichting indien nodig.
2. Zet alle bevestigingsclips vast.

5.5.3 Veldbehuizing

De veldbehuizing voldoet aan alle voorschriften voor de beschermingsklasse IP65/NEMA type 4X.

Voer de volgende stappen uit om de gespecificeerde beschermingsklasse te garanderen:

1. Aluminium veldbehuizing: het instrument moet worden gemonteerd en aangesloten op een DIN-rail in de veldbehuizing zoals is beschreven in deze handleiding.
2. Polycarbonaat veldbehuizing: controleer of de afdichting van de behuizing niet is beschadigd. Droog, reinig of vervang de afdichting indien nodig.
3. Zet alle behuizingsschroeven en schroefdeksels vast. (aandraaimoment: 1,3 Nm (1 lbf ft))
4. Zet de kabelwartels stevig vast.
5. Installeer de kabel zodanig dat er een lus naar beneden hangt voor de kabelwartel ("waterafvoer") om het binnendringen van vocht in de kabelwartel te voorkomen.

5.6 Controles voor de aansluiting

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?	-
Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?	-
Zijn de voedings- en signaalkabels goed aangesloten?	-
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?	-
Zijn alle aansluitingen van klemmen, aardklemmen, enz. gecontroleerd?	-
Voor veldbehuizing: Zijn de kabelwartels correct aangedraaid? Zij de dekselschroeven op het aansluitcompartiment goed vastgezet? (visuele inspectie)	-

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

6.1.1 Structuur van het bedieningsmenu

Menu	Typische taken	Inhoud/submenu ¹⁾
Begeleiding	Hoofdfuncties: van snelle en betrouwbare inbedrijfname tot begeleide ondersteuning tijdens bedrijf.	■ In bedrijf nemen (alleen "Onderhoud") De wizard begeleidt u door de inbedrijfname van het instrument. ■ ManageCertificates Importeren van certificaten voor de webserver of andere diensten, en aanmaken van certificaten voor betrouwbare communicatie. ■ Import/export Optie voor importeren en exporteren van bestanden via en webserver
Diagnose	Storingen oplossen en preventief onderhoud: instellingen voor het gedrag van het instrument in geval van events, hulp en maatregelen voor diagnosedoeleinden.	Bevat alle parameters voor het detecteren en analyseren van fouten: ■ Actieve diagnos. Toont de actuele diagnosemelding met de hoogste prioriteit, de laatste diagnosemelding en de bedrijfstijd van het instrument ■ Diagnoselijst Toont de huidige actieve diagnose-events ■ Event-logboek Toont alle event-meldingen in chronologische volgorde ■ Min-/max-wrde Toont de laagste en hoogste gemeten elektronicatemperatuur tot nu toe, de minimale en maximale niveauwaarden gelineariseerd tot nu toe en de minimale en maximale doorstroming met de bijbehorende tijdstempels. De waarden kunnen worden gereset. ■ Simulatie Simulatie van een procesvariabele, een pulsuitgang of een diagnose-event ■ Diag.settings Bevat alle parameters voor het configureren van fout-events ■ HART master Diagnose-informatie voor de controle van de kwaliteit van het HART-sigitaal en de HART-communicatie

Menu	Typische taken	Inhoud/submenu ¹⁾
Applicatie	Doelgerichte optimalisatie voor de specifieke applicatie: uitgebreide instrumentinstellingen van de sensortechnologie tot systeemintegratie voor optimale inregeling van de applicatie.	Bevat alle parameters voor de inbedrijfname van een applicatie: ■ Meetwaarden Toont de actuele meetwaarden en de status van de applicaties ■ Bedrijfsmodus Gebruik deze functie om de bedrijfsmodus te kiezen (normale bedrijfsmodus of configuratiemodus), en de loginterval en applicatie ■ Meeteenheden Bevatten alle parameters voor het configureren van de technische eenheden ■ Sensoren Bevat alle parameters voor het configureren van de sensoren ■ Niveau Bevat alle parameters voor de niveauconfiguratie ■ Pompbesturing Bevat alle parameters voor het configureren van de pompbesturing ■ Doorstroming Bevat alle parameters voor de configuratie van de doorstroming ■ Terug.v.detectie Bevat alle parameters voor het configureren van terugstromend water detectie ■ Berekeningen Mogelijkheid om gemiddelde waarden te berekenen en totaal tellers voor niveau en doorstroming ■ Totaal Mogelijkheid om de totaal teller te resetten ■ Rake controle Bevat alle parameters voor het configureren van de rake-controle ■ Digitale inputs Bevat alle parameters voor het configureren van de digitale ingangen ■ Limieten Bevat alle parameters voor het configureren van de grenswaarden ■ Stroomuitgang Bevat alle parameters voor het configureren van de stroomuitgangen ■ HART-uitgang (optie) Bevat alle parameters voor het configureren van de HART-uitgangen ■ Relais Bevat alle parameters voor het configureren van de relais ■ Open collect. Bevat alle parameters voor het configureren van de open-collector-uitgangen

Menu	Typische taken	Inhoud/submenu ¹⁾
Systeem	Uitgebreid instrumentbeheer en veiligheidsinstellingen. Beheer van systeeminstellingen en inregelen op de bedrijfsomstandigheden.	Bevat alle instrument van hoger niveau die zijn toegekend aan systeem-, instrument- en gebruikersbeheer. ■ Apparaat manag. Bevat parameters voor algemeen apparaatmanagement ■ Veiligheid Bevat alle parameters voor de instrumentveiligheid en het gebruikersbeheer ■ Connectiviteit Bevat alle parameters voor het configureren van de communicatie-interfaces ■ Webserver Bevat alle parameters voor de webserver ■ Display Configuratie van het lokale display ■ Datum/tijd Configuratie en weergave van datum en tijd ■ Geolocatie Configuratie van de GPS-coördinaten van het instrument ■ Informatie Bevat alle parameters voor de eenduidige identificatie van het instrument ■ Hardware config. Overzicht van de hardware-configuratie ■ Software-configuratie Updates, activering en overzicht van de software
Visualisatie	Taken tijdens bedrijf: Maken en tonen van groepen voor de visualisatie van meetwaarden.	Groepen 1 tot 6 Configuratie, weergeven en visualiseren van de actuele meetwaarden in groepen
Help	Aanvullende informatie instrument	Toont QR-codes met externe links (productpagina, training video's, enz.)

1) Of de submenu's zichtbaar zijn hangt af van de configuratie van het instrument en de bestelde opties.

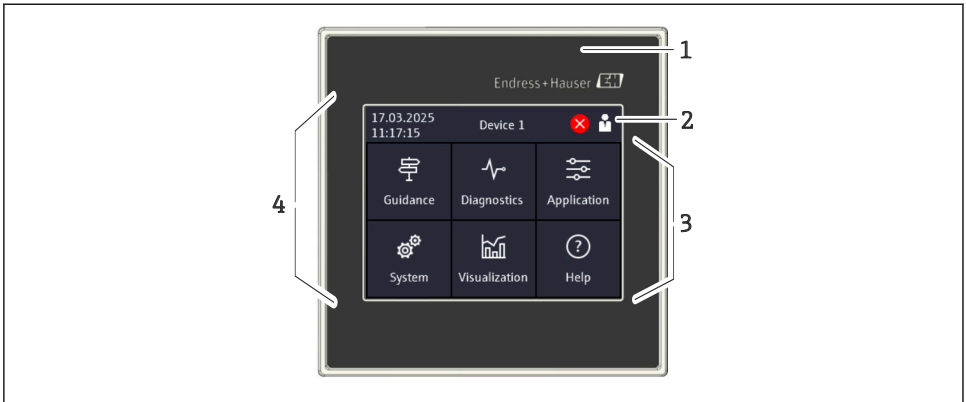
 Voor een gedetailleerd overzicht van alle bedrijfsparameters, zie de bijbehorende beschrijving van de instrumentparameters (GP)

6.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

Het instrument kan intuïtief worden bediend via het 3,5" TFT touchdisplay (besteloptie). Na het inschakelen toont het instrument het startscherm. Het instrument wordt bediend via de toetsen, drop-down lijsten en invoervelden. Een toetsenbord is op het scherm beschikbaar voor alfanumerieke invoer. Drop-down lijsten en visualisatiemenu's (meetwaardedisplays) kunnen worden bediend door verticaal en horizontaal te swipen.

6.2.1 Elementen op het front van het instrument met touchdisplay

 De instrumentuitvoering zonder display heeft 3 LEDs: DS (instrumentstatus), NS (netwerkstatus) en WLAN-status linksonder in plaats van het display



A0052679

- 1 Front van het instrument
- 2 Koptekst: datum/tijd, tagnaam, diagnose-informatie, quick access menu (inloggen/uitloggen, taal)
- 3 Functietegels voor display en touchbediening
- 4 Touchdisplay

6.2.2 Lichtdiodes (LEDs)



De LEDs zijn alleen zichtbaar bij de DIN-railversie zonder display.

DS (instrumentstatus): LED voor bedrijfsstatus

- **Brand groen**
Normaal bedrijf; geen fouten vastgesteld.
- **Knippert rood**
Waarschuwing is actief. Informatie wordt opgeslagen in de diagnoselijst.
- **Brandt rood**
Alarm is actief. Informatie wordt opgeslagen in de diagnoselijst.
- **Off**
Geen voedingsspanning.

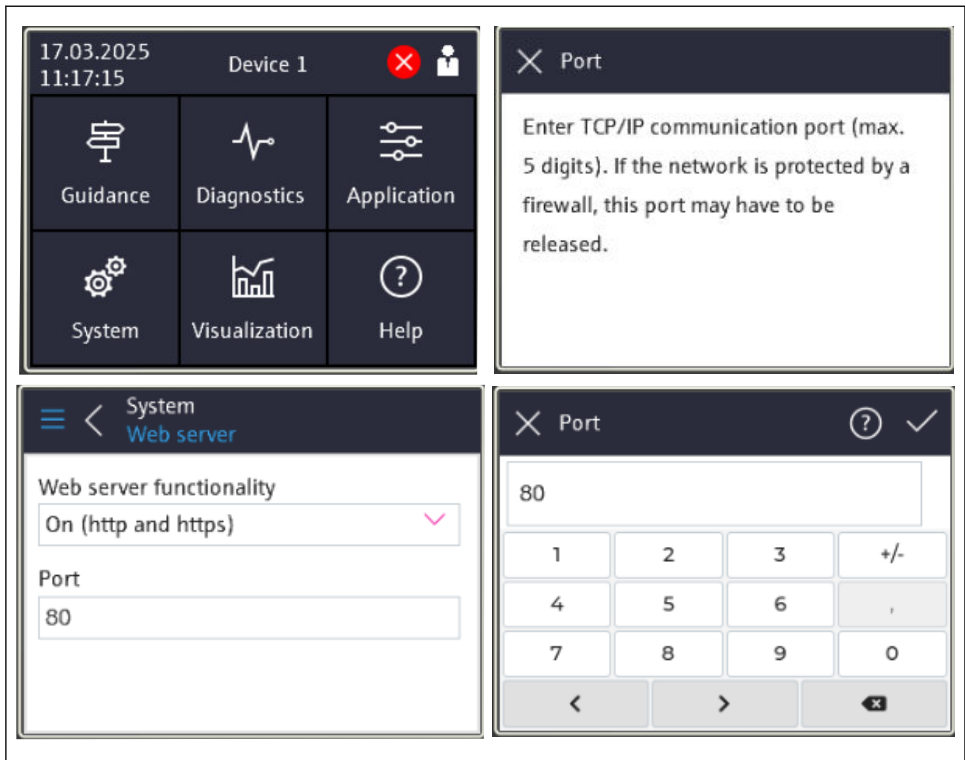
NS (netwerkstatus): LED voor PROFINET of Ethernet/IP

- **Brandt rood**
Communicatie actief
- **Brand groen**
Verbinding gemaakt, geen actieve communicatie
- **Off**
Geen verbinding

WLAN: LED voor communicatie

- **Knippert blauw**
Zoeken naar WLAN access point
- **Brandt blauw**
Verbinding gemaakt
- **Off**
Geen verbinding

6.2.3 Bediening via touchdisplay



A0050353

- 19 Bedieningsmenu op het touchdisplay: startscherm, submenu met invoervelden, schermtoetsenbord, online-help

-  Het symbool ✓ met de functie "OK" of "Bevestig invoer" verschijnt rechtsboven in elk dialoogvenster.
De waarde wordt geaccepteerd en het dialoogvenster gesloten door op ✓ te klikken.
-  Het symbool ✕ met de functie "Terug" of "Annuleren" verschijnt linksboven in elk dialoogvenster.
Door op ✕ te tikken wordt het dialoogvenster gesloten zonder de ingevoerde waarde te accepteren.
-  Help: het symbool ? verschijnt rechtsboven in elk dialoogvenster en kan worden gebruikt om de geïntegreerde helpfunctie op te roepen.
Door ✕ te bedienen wordt de help gesloten.

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser

Het instrument kan worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser met de geïntegreerde webserver. De webserver is ingeschakeld wanneer het instrument wordt geleverd, maar kan worden uitgeschakeld via een bijbehorende parameter. voor instrumentversies met Industrial Ethernet-communicatie, kan de verbinding worden gemaakt op de signaaloverdrachtspoort via het netwerk.

Functionaliteit

Dankzij de geïntegreerde webserver kan het instrument worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser, de LAN of WLAN interface. De structuur van het bedieningsmenu is gelijk aan dat voor het lokale display. Naast de meetwaarde, wordt statusinformatie over het instrument getoond en kan worden gebruikt om de state of health van het instrument te bewaken. Verder kunnen de instrumentgegevens worden beheerd en kunnen de netwerkparameters worden geconfigureerd.



Een instrument met WLAN-interface (optie) is nodig voor de WLAN-verbinding.

7 Systeemintegratie

7.1 Integratie van het meetinstrument in het systeem



Zie voor meer informatie over de systeemaansluiting de bijbehorende bedieningshandleiding.

8 Inbedrijfname

8.1 Controles na de montage

Waarborg dat alle controles voor de installatie en de aansluiting zijn uitgevoerd voordat het instrument in bedrijf wordt genomen.

LET OP

- ▶ Waarborg voor de inbedrijfname van het instrument, dat de voedingsspanning overeenkomt met de specificaties op de typeplaat. Niet uitvoeren van deze controles kan resulteren in schade aan het instrument vanwege verkeerde voedingsspanning.

8.2 Inschakelen instrument

Wanneer de voedingsspanning is ingeschakeld, geeft het display of de status-LED aan, dat het instrument klaar is voor bedrijf.



Verwijder de beschermfolie van het touchdisplay omdat dit anders de leesbaarheid van het display beïnvloedt.

8.3 Configureren van de bedieningstaal op het instrument

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal

(alleen relevant voor versie met touchdisplay)

U kunt de taal veranderen via "Language" met het menu rechtsboven in de kopregel.

1. Kies de gewenste taal uit de dropdownlijst "Language"
2. Bevestig uw keuze door "✓" rechtsboven te bedienen

De bedieningstaal wordt veranderd.

8.4 Configureren van het instrument

De verdere configuratie van de instrumentparameters kan direct via het touchdisplay of de webserver worden uitgevoerd.



Zie voor meer informatie over de instrumentconfiguratie, de bijbehorende documentatie (BA, GP, SD documentatie).

LET OP

Vermijden van verkeerde configuratie

- Configureer het instrument niet tegelijkertijd via verschillende interfaces (LAN/WLAN/touch). Het instrument beperkt dit niet om (lokale) bediening zelfs in noodsituaties mogelijk te maken.
- Bij gebruik een al gebruikt instrument dat niet nieuw is van Endress+Hauser Sensors, wordt uitvoeren van een reset naar de fabrieksinstellingen geadviseerd voordat de inbedrijfname plaatsvindt.

⚠️ VOORZICHTIG

Ongedefinieerd schakelen van uitgangen en relais

- ▶ Tijdens de configuratie, kan het instrument een ongedefinieerde status aannemen! Dit kan resulteren in ongedefinieerd schakelen van uitgangen (relais/OC) en het uitsturen van een foutstroom (stroomuitgangen).
- ▶ Om dit tegen te gaan, kan de configuratiemodus worden geactiveerd in het menu **Begeleiding → Inbedrijfname** of via **Applicatie → Bedrijfsmodus → Configuratiemodus**. Dit waarborgt dat de huidige toestanden van de uitgangen (relais/OCO behouden blijven tijdens de configuratie.



Configuratie via wizard

Voor een snelle en eenvoudige inbedrijfname, adviseren wij de configuratie van het instrument uit te voeren met de geïntegreerde wizard. De wizard kan direct via het touchdisplay, de webserver en alle bedieningstools (beperkt) worden opgeroepen.

Can worden opgeroepen in menu **Begeleiding → Inbedrijfname**

De wizard begeleidt u door de inbedrijfname van het instrument. Een passende waarde kan worden ingevoerd of de passende optie kan worden gekozen voor elke parameter.

De volgende wizard is opgeslagen in het instrument:

- Instrumentinstellingen
- Applicatie
- Uitgangen
- Visualisatie

Wanneer meerdere applicaties in combinatie moeten worden geconfigureerd, moet de handmatige configuratie worden gekozen.

Wanneer de wizard wordt geannuleerd voordat alle noodzakelijke parameters zijn geconfigureerd, worden al uitgevoerde instellingen opgeslagen. Daarom kan het instrument dan in een niet-gedefinieerde toestand raken. In dergelijke situaties, verdient het aanbeveling het instrument te resetten naar de fabrieksinstellingen.



Bepaalde parameters zijn vooringesteld voor de bediening van de FMA90 in combinatie met Endress+Hauser-sensoren en worden altijd gedefinieerd door de FMA90.

8.4.1 Instellen via touchdisplay



Aanbeveling:

In het menu **Begeleiding → Inbedrijfname**: als component in de begeleide instrumentbediening (wizard)

Het menu **Systeem**: configureer de basisinstellingen van het instrument zoals taal, datum/tijd, communicatie enz.

Configureer in het menu **Applicatie** de instellingen voor de betreffende applicatie

8.4.2 Maken van een verbinding en instellen via webserver

Maak een verbinding via WLAN (optie)



De toegangsgegevens voor WLAN en de geldende radiografische goedkeuringen zijn bevestigd op de behuizing van instrumenten met de WLAN-optie.

Voor een snelle en eenvoudige verbinding tijdens de eerste inbedrijfname, scan de matrixcode (QR) met een mobiel apparaat.

Handmatig maken van een verbinding:

Voer de volgende stappen uit voor het verbinden van het instrument via WLAN:

1. Netwerkinformatie: de informatie over het WLAN MAC-adres, netwerknaam (SSID) en netwerkcode (WLAN wachtwoord) is vermeld op de buitenkant van het instrument.
2. Schakel WLAN in op het instrument via **Systeem → Connectiviteit → WLAN → Configuratie → WLAN** (= fabrieksinstelling). Bevestig de wijzigingen met "Bevestig".
3. Schakel WLAN in op het mobiele apparaat: in de instellingen van het te verbinden apparaat (bijv. laptop, smartphone), activeer WLAN.
4. Kies het netwerk: zoek in de lijst van beschikbare netwerken naar de netwerknaam die wordt aangegeven door het apparaat.
5. Voer de netwerkcode (WLAN wachtwoord) die is vermeld op het instrument (hoofdlettergevoelig) als daarom wordt gevraagd.
6. Verbinden: klik op "Verbinden" of soortgelijke knop om verbinding met het WLAN-netwerk te maken.



Wanneer u problemen ondervindt bij het maken van de verbinding, controleer dan of het wachtwoord correct is ingevoerd, controleer het bereik van het WLAN-netwerk voor het instrument en herstart de router en het instrument indien nodig.

Het verdient aanbeveling de WLAN-netwerkcode te veranderen na het instellen van het instrument. Gebruik om veiligheidsredenen een combinatie van kleine en hoofdletters, cijfers en symbolen. Opmerkingen: na deze wijziging is de QR-code op het instrument niet langer geldig.

Het verdient ook aanbeveling om de functie "Automatisch verbinden" voor dit netwerk op het mobiele apparaat (bijv. laptop, smartphone) uit te schakelen, om te voorkomen dat de terminal onbedoeld verbinding maakt met het instrument in plaats van met het bedrijfsnetwerk.

Maken van een verbinding via Ethernet

Het instrument is uitgerust met één of twee (besteloptie) RJ45 Ethernet-poorten. Deze kunnen worden gebruikt om een point-to-point, ster- of ringtopologie op te bouwen. Beide RJ45-poorten zijn identiek voor wat betreft functionaliteit.



Een crossover-kabel is niet nodig.

Bij het aansluiten via LAN op een bedrijfsnetwerk: neem contact op met uw systeembeheerder.

De LAN en WLAN moeten zich niet in hetzelfde subnet bevinden.

Instrumentuitvoering met touchdisplay

Procedure voor het maken van een directe verbinding via Ethernet (point-to-point verbinding):

1. De Ethernet-instellingen zoals IP-adres enz. zijn opgenomen in het instrument onder **Systeem → Connectiviteit → Ethernet → Informatie**.
2. Schakel DHCP op het instrument uit via **Systeem → Connectiviteit → Ethernet → Configuratie**.
3. Sluit de PC aan op het instrument met een LAN-kabel.
4. Stel het IP-adres in op de PC (netwerkdeel: octets 1 tot 3 moeten overeenkomen met het instrument; host part: octet 4 moet verschillen, bijv.: 192.168.1.**213**)
5. Stel het subnetmask op de PC in : 255.255.255.0

Instrumentuitvoering zonder touchdisplay

Procedure voor het maken van een directe verbinding via Ethernet (point-to-point verbinding):



Opmerking: door het activeren van het LAN Service IP-adres via de DIP-schakelaar wordt de communicatie met het netwerk onderbroken!

1. Activeer het service IP-adres 192.168.1.212 met DIP-schakelaar 3 op het instrument.
2. Sluit de PC aan op het instrument met een LAN-kabel.
3. Stel het IP-adres in op de PC (netwerkdeel: octets 1 tot 3 moeten overeenkomen met het instrument; host part: octet 4 moet verschillen, bijv.: 192.168.1.**213**)
4. Stel het subnetmask op de PC in : 255.255.255.0

Instellen via webserver

Het instrument heeft een geïntegreerde webserver, waarmee toegang via Ethernet of WLAN mogelijk is. De webserver wordt gebruikt voor een eenvoudige inbedrijfname en configuratie en voor het visualiseren van meetwaarden. De toegang is mogelijk vanuit elk access point wanneer het instrument is verbonden met een Ethernet-netwerk. Passende IT-infrastructuur, beveiligingsmaatregelen, enz. moeten beschikbaar zijn conform de systeemspecifieke voorwaarden. Voor servicedoeleinden is de point-to-point toegang via webserver en Ethernet met name geschikt.

Om de webserver te activeren; ga naar menu **Systeem** → **Webserver** → **Webserver funct.** → **Aan (http en https)** (fabrieksinstelling)

De webserverpoort is voor ingesteld op 80. De poort en de taal van de webserver kunnen direct in dit menu worden veranderd. De fabrieksinstelling van de taal is Engels.



Om een veilige https-verbinding met een webserver te realiseren, moet een bijbehorende X.509 certificaat worden opgeslagen in het instrument.

Certificaatbeheer is beschikbaar onder **Begeleiding** → **ManagementCertificates**.

Voor meer informatie over het certificaatbeheer: zie de betreffende beschrijving van de instrumentparameters (GP)



Indien het netwerk is beveiligd met een firewall, kan het zijn dat de poort onder bepaalde omstandigheden moet worden vrijgeschakeld.



Authenticatie als operator is nodig om het instrument via webserver te kunnen configureren ("Operator" of "Onderhoud"). De initiële instrument-PIN voor beide accounts is **0000**.

PIN-codebeheer is beschikbaar onder **Systeem** → **Veiligheid**.

Opmerking: de initiële instrument-PIN moet tijdens de inbedrijfname worden gewijzigd!



Teneinde de volledige functionaliteit van de webserver te kunnen gebruiken, wordt gebruik van de meest recente browserversie geadviseerd.

Een minimale resolutie van 1920x1080 (full HD) wordt aanbevolen.



Toegang tot de webserver is niet mogelijk vanuit meerdere instrumenten tegelijkertijd via WLAN en Ethernet.

Maken van een verbinding met de webserver:

1. Sluit de PC aan op het instrument via Ethernet of WLAN (optie). Let op de posities van de DIP-schakelaar!
2. Start de browser op de PC of op het mobiele apparaat
3. Voer het IP-adres van het instrument in de browser in **http://<ip adres>** of **https://<ip adres>**. Opmerking: voorafgaande nullen in het IP-adres moeten niet worden ingevoerd. **LAN: 192.168.1.212, WLAN: 192.168.2.212**
4. Kies "Onderhoud" (voor parameterconfiguratie) of "Operator" gebruikers-ID, voer de instrument-PIN in en bevestig met "Login".

De webserver reageert met het startscherm en de bediening van het instrument of het configureren van de parameters kan beginnen.

9 Onderhoud

Er zijn geen speciale onderhoudswerkzaamheden nodig voor het instrument.

9.1 Reiniging

Een schone, droge doek kan worden gebruikt om het instrument schoon te maken.



71709952

www.addresses.endress.com
