KA01584F/12/DA/05.26-00
71776929
2026-06-30



# Kort betjeningsvejledning
# **FlexView FMA90**

Kontrolenhed med farvedisplay og touchkontrol for op til 2 ultralyds-, radar-, hydrostatiske eller universelle 4-20 mA/HART® niveauføler

Denne korte betjeningsvejledning erstatter ikke den fulde betjeningsvejledning. Yderligere oplysninger om produktet finder du her:

- www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations-appen

Endress+Hauser
People for Process Automation

# Indholdsfortegnelse


**1 Om dette dokument ... 3**
1.1 Symboler ... 3

**2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger ... 4**
2.1 Krav til personalet ... 4
2.2 Tilsigtet brug ... 4
2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen ... 4
2.4 Driftssikkerhed ... 5
2.5 Produktsikkerhed ... 5

**3 Modtagelse og produktidentifikation ... 5**
3.1 Modtagelse ... 5
3.2 Produktidentifikation ... 5
3.3 Opbevaring og transport ... 6

**4 Montering ... 6**
4.1 Monteringskrav ... 6
4.2 Montering af polykarbonatfelthuset ... 7
4.3 Installation af DIN-skinneinstrumenter ... 8
4.4 Montering i et panel ... 10
4.5 Kontrol efter montering ... 11

**5 Elektrisk tilslutning ... 12**
5.1 Tilslutningskrav ... 12
5.2 Tilslutning af instrumentet ... 13
5.3 Særlige tilslutningsanvisninger ... 24
5.4 Hardwareindstillinger ... 27
5.5 Sikring af kapslingsklassen ... 28
5.6 Kontrol efter tilslutning ... 29

**6 Betjeningsmuligheder ... 30**
6.1 Betjeningsmenuens struktur og funktion ... 30
6.2 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display ... 32
6.3 Adgang til betjeningsmenu via webbrowser ... 36

**7 Systemintegration ... 36**
7.1 Integration af måleinstrumentet i systemet ... 36

**8 Ibrugtagning ... 36**
8.1 Der kræves ingen særlig vedligeholdelse for enheden ... 36
8.2 Tænding af enheden ... 36
8.3 Konfiguration af enhedens betjeningssprog ... 37
8.4 Konfiguration af instrumentet ... 37

**9 Vedligeholdelse ... 41**
9.1 Rengøring ... 41

# 1 Om dette dokument

## 1.1 Symboler

### 1.1.1 Sikkerhedssymboler

**⚠ FARE**
Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Situationen vil medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.

**⚠ ADVARSEL**
Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.

**⚠ FORSIGTIG**
Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre overfladisk eller mindre alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

**BEMÆRK**
Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt skadelig situation. Situationen kan medføre skader på produktet eller noget i nærheden af produktet, hvis den ikke undgås.

### 1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger

| Symbol | Betydning | Symbol | Betydning |
|---|---|---|---|
| | **Tilladt**<br>Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte. | | **Foretrukket**<br>Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes. |
| | **Forbudt**<br>Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte. | | **Tip**<br>Angiver yderligere oplysninger. |
| | Reference til dokumentation | | Reference til side |
| | Reference til figur | 1., 2., 3... | Serie af trin |
| | Resultat af et trin | | Visuel inspektion |

### 1.1.3 Elektriske symboler

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Jævnstrøm | | Vekselstrøm | | Jævnstrøm og vekselstrøm |
| | Jordforbindelse | | Jordledning (PE) | | |

### 1.1.4 Symboler i grafik

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1, 2, 3,...** | Delnumre | **A, B, C, ...** | Visninger |

### 1.1.5 Symboler på instrumentet

| | |
|---|---|
| | **Advarsel**<br>Følg sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende betjeningsvejledning |
| | Instrument fuldt beskyttet med DOBBELT eller FORSTÆRKET ISOLERING |

# 2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

## 2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:
- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

## 2.2 Tilsigtet brug

Instrumentet er designet til vand- og spildevandsindustrien til evaluering af målte værdier og instrumentstatus samt til konfigurering af de følgende Endress+Hauser-sensorer:
- Radar time-of-flight-metode: KunMicropilot FMR10B [1], FMR20B, FMR30B
- Ultrasonisk time-of-flight-metode: Prosonic FMU20B; FMU30B
- Hydrostatisk niveaumåling: Waterpilot FMX11 [1], FMX21

Universelle niveausensorer kan også tilsluttes til 4 til 20 mA/HART-indgange.

**Typiske måleopgaver**
- Niveaumåling og linearisering
- Flowmåling i åbne kanaler og måleoverfald
- Pumpestyring
- Riststyring

### 2.2.1 Produktansvar

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert eller utilsigtet brug eller manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning.

## 2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:
- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

1) 4 til 20 mA, da konfigurering via HART ikke er muligt

## 2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!
- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

**Farligt område**

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse):
- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i det farlige område.
- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

## 2.5 Produktsikkerhed

Dette instrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og leveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

# 3 Modtagelse og produktidentifikation

## 3.1 Modtagelse

Ved modtagelse af leverancen:

1. Undersøg emballagen for skader.
   - ↳ Underret straks producenten om alle eventuelle skader.
     Installer ikke beskadigede komponenter.
2. Kontrollér leverancens dele ved hjælp af følgesedlen.
3. Sammenlign oplysningerne på instrumentets typeskilt med bestillingsspecifikationerne på følgesedlen.
4. Kontrollér den tekniske dokumentation og alle andre nødvendige dokumenter, f.eks. certifikater, for at sikre, at du har modtaget alt.

Kontakt producenten, hvis et af kriterierne ikke er opfyldt.

## 3.2 Produktidentifikation

Instrumentet kan identificeres på følgende måder:
- Specifikationer på typeskiltet
- Udvidet ordrekode med angivelse af instrumentets egenskaber på følgesedlen

### 3.2.1 Typeskilt

**Har du fået det korrekte instrument?**

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:
- Producentidentifikation, instrumentbetegnelse
- Ordrekode
- Udvidet ordrekode
- Serienummer
- Tag-navn (TAG) (tilvalg)
- Tekniske værdier som f.eks. forsyningsspænding, strømforbrug, omgivende temperatur, kommunikationsspecifikke data (tilvalg)
- Kapslingsklasse
- Godkendelser med symboler
- Reference til sikkerhedsforskrifter (XA) (tilvalg)

▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

### 3.2.2 Producentens navn og adresse

| | |
|---|---|
| **Producentens navn:** | Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG |
| **Producentens adresse:** | Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang |
| **Model-/typereference:** | FMA90 |

## 3.3 Opbevaring og transport

Opbevaringstemperatur: −40 til +80 °C (−40 til +176 °F)

Maksimal relativ luftfugtighed: < 95 %

Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og ekstern påvirkning. Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.

Undgå følgende miljømæssige påvirkninger under opbevaring:
- Direkte sollys
- Afstand til varme genstande
- Mekaniske vibrationer
- Aggressive medier

# 4 Montering

## 4.1 Monteringskrav

BEMÆRK

▶ Ved brug i farlige områder skal grænseværdierne for certifikater og godkendelser overholdes.

### 4.1.1 Omgivende betingelser

| | | | |
|---|---|---|---|
| Omgivende temperaturområde: | −40 til +60 °C (−40 til +140 °F) (Type tested) [1]<br>−35 til +60 °C (−31 til +140 °F) (approved by CSA) [1] | Opbevaringstemperatur: | −40 til +80 °C (−40 til +176 °F) |
| Kapslingsklasse: | DIN-skinne: IP20<br>Panel: IP65/NEMA Type 4 (Front)<br>IP20 (Bag)<br>Felthus: IP65/NEMA Type 4x | Overspændingskategori: | II |
| Højde: | Ikke eks-udgave:<br>≤ 3 000 m (9 842 ft)<br>Eks-udgave: ≤ 2 000 m (6 562 ft) | Fugtighed: | 5 til 95 %<br>Ikke-kondenserende ved panelmontering og DIN-skinneenhed. |
| Forureningsgrad: | 2 | Beskyttelsesklasse: | 230 $V_{AC}$ Udgave: II<br>24 $V_{DC}$ Udgave: III |

1) Funktionaliteten af LCD-displayet begrænses ved $T_A$ < −20 °C (−4 °F).

### 4.1.2 Mål

Oplysninger om enhedens mål findes i afsnittet "Tekniske data" i betjeningsvejledningen.

## 4.2 Montering af polykarbonatfelthuset

### 4.2.1 Monteringskrav

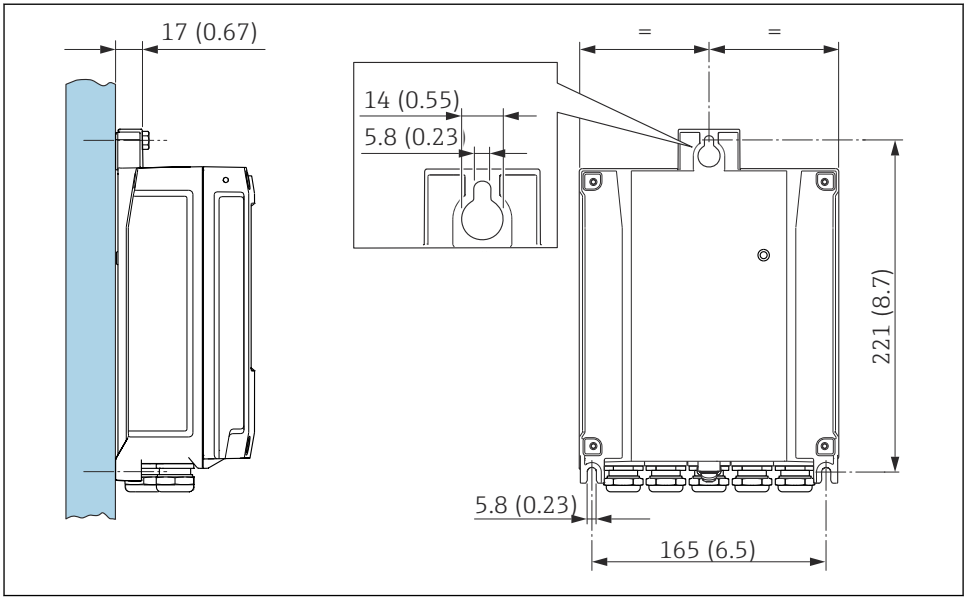
#### Monteringssted

- Beskyttet mod sollys. Brug om nødvendigt vejrbeskyttelsesafskærmning.
- Brug en overspændingssikring ved udendørs montering.
- Minimumsafstand til venstre: 55 mm (2.17 in); ellers kan husets dæksel ikke åbnes.
- Retning: Lodret

### 4.2.2 Montering af enheden

#### Vægmontering

Polykarbonatfelthuset monteres direkte på væggen ved hjælp af 3 skruer (Φ 5 mm (0.20 in), L: min. 50 mm (1.97 in); velegnede vægplugs anbefales; medfølger ikke).



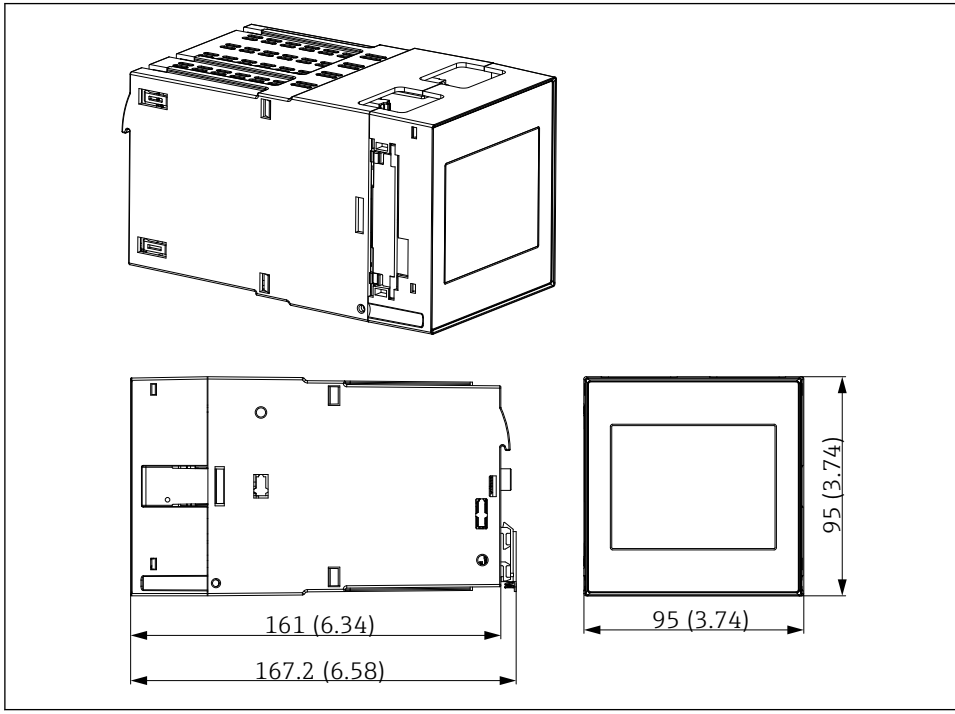

*1 Vægmonteret polykarbonatfelthus. Måleenhed mm (in)*

## 4.3 Installation af DIN-skinneinstrumenter

DIN-skinnen er tilgængelig med eller uden en displayenhed (valgfrit).
Installationsmetoden er den samme.

### 4.3.1 Monteringskrav

#### Mål

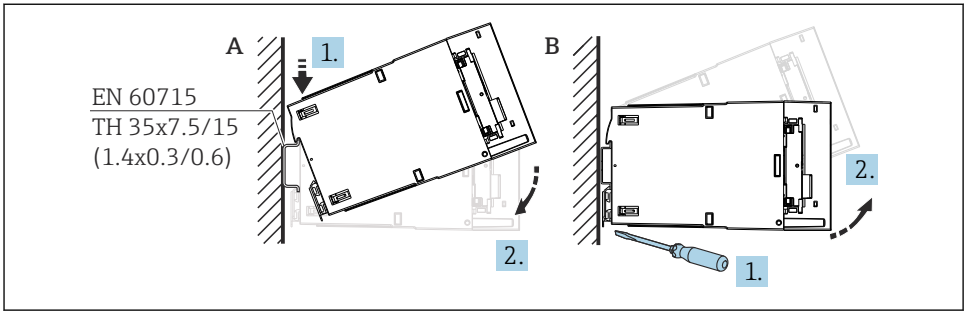



*2 Dimensioner på DIN-skinneenheden. Måleenhed mm (in)*

#### Monteringssted

- I kabinettet uden for farlige områder
- Ved tilstrækkelig afstand fra elektriske højspændingskabler, motorkabler, kontaktorer eller frekvensomformere
- Minimumsafstand til venstre: 20 mm (0.8 in)
  Ventilationskanaler foroven og forneden må ikke tildækkes for at forhindre overophedning
- Retning: Lodret

### 4.3.2 Montering af enheden




*3 Montering/demontering af DIN-skinnehuset. Måleenhed mm (in)*

*A Montering*
*B Afmontering (brug et egnet værktøj til at løsne låseenheden ved bunden)*

## 4.4 Montering i et panel

### 4.4.1 Monteringskrav

Sørg for overensstemmelse med de tilladte omgivende forhold under installation og betjening. Instrumentet skal beskyttes mod varme.

#### Installationsmål

Nødvendig paneludskæring 92 mm (3.62 in) x 92 mm (3.62 in). Installationsdybde på 160 mm (6.3 in) for enhed og kabel.

#### Monteringssted

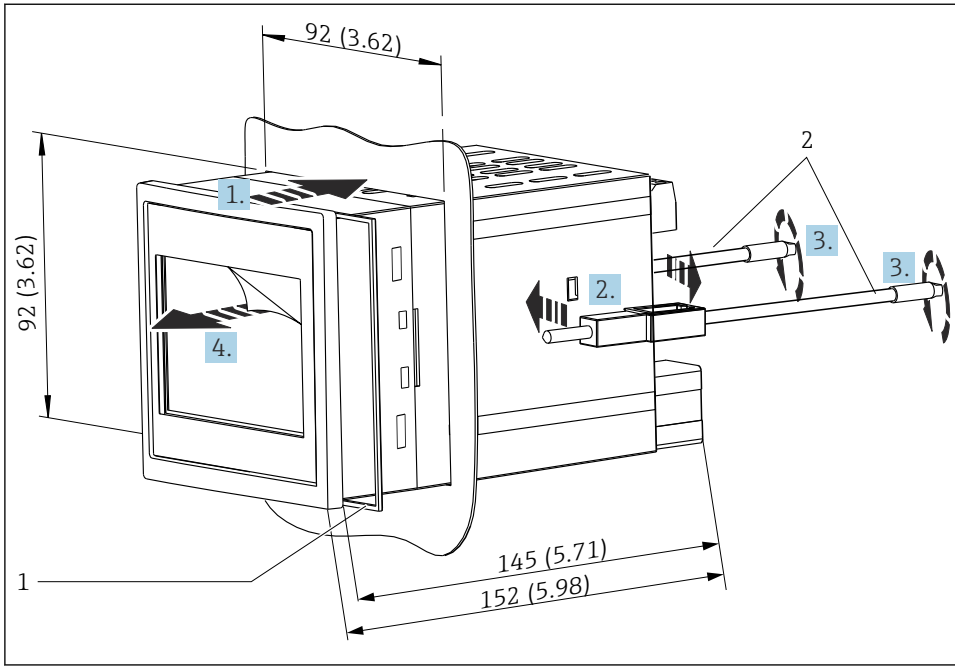
Til installation i et panel. Der må ikke forekomme vibrationer på monteringsstedet. Der skal anvendes en velegnet, brandsikker og mekanisk indkapsling.

#### Retning

- Lodret
- Afstand til sidehindring (placeret side-ved-side) min. 10 mm (0.4 in)

Vær opmærksom på nedenstående frigang under tilslutning af Ethernetkabler.

### 4.4.2 Montering af enheden




4 *Installation i et panel. Måleenhed mm (in)*

**Montering af enheden i et panel**

1. Skub enheden og tætningsringen (punkt 1) gennem paneludskæringen fra forsiden.
2. Hold enheden vandret og fastgør klemmerne (del 2) i de tilhørende åbninger på begge sider.
3. Spænd skruerne på fastgørelsesklemmerne med en skruetrækker (fastspændingsmoment: 0.2 Nm).
4. Fjern touchskærmens beskyttelsesfilm.

## 4.5 Kontrol efter montering

| Enhedens tilstand og specifikationer | Bemærkninger |
|---|---|
| Er enheden intakt (visuel kontrol)? | - |
| Stemmer de omgivende forhold overens med enhedspecifikationen (f.eks. omgivende temperatur, måleområde osv.)? | Se 'Teknisk data' |
| Hvis medfølgende: Er målepunktets nummer og mærkning korrekt? | - |

| Enhedens tilstand og specifikationer | Bemærkninger |
|---|---|
| Er enheden sikret korrekt? (Visuel kontrol) | - |
| Er enheden tilstrækkelig beskyttet mod nedbør og direkte sollys? | Se Tilbehør |

# 5 Elektrisk tilslutning

## 5.1 Tilslutningskrav

**⚠ FORSIGTIG**

**Uoprettelig skade på elektronikdele**

► Sluk for strømforsyningen, før enheden monteres eller tilsluttes.

Til 85 til 253 $V_{AC}$ udgaven med (lysnettet) skal forsyningslinjen i nærheden af enheden have en lettilgængelig kontakt, der er markeret som kredsløbsafbryder, samt en overbelastningsbeskyttelsesenhed (nominel strøm ≤ 10 A (nem tilgængelig).

Til 10.5 til 32 $V_{DC}$udgave: Enheden må kun drives af en strømforsyningsenhed med et energibegrænset kredsløb iht. UL/EN/IEC 61010-1, afsnit 9,4, og kravene i tabel 18.

Ud over relæerne og forsyningsspændingen må der kun tilsluttes kredsløb med begrænset energi i henhold til IEC/EN 61010-1.

### 5.1.1 Vigtige tilslutningsdata

| | |
|---|---|
| Forsyningsspænding | AC-udgave: 85 til 253 $V_{AC}$ (50/60 Hz)<br>DC-udgave: 10.5 til 32 $V_{DC}$ |
| Strømforbrug | 230 $V_{AC}$: maks. 20 VA<br>24 $V_{DC}$: maks. 15 VA |

Detaljerede tekniske data findes i betjeningsvejledningen

### 5.1.2 Kabelspecifikation

**⚠ FORSIGTIG**

**Uegnede tilslutningskabler kan medføre overophedning og brandfare, isoleringsskade, elektrisk stød, strømsvigt og reduceret enhedslevetid.**

► Anvend kun tilslutningskabler, som opfylder de nedenstående specifikationer.

Minimumskrav: Kabeltemperaturområde ≥ omgivelsestemperatur +20 K

For alle tilslutninger på feltenheden og for strøm- og relæforbindelser ved panelmontering og DIN-skinneenhed:

- **Tværsnit for leder**: 0.2 til 2.5 $mm^2$ (26 til 14 AWG)
- **Tværsnit med ledning med muffer**: 0.25 til 2.5 $mm^2$ (24 til 14 AWG)
- **Afisoleringslængde**: 10 mm (0.39 in)

Til digitale indgange, åben kollektor og analog input-/outputtilslutninger ved panelmonteret og DIN-skinneenhed:
- **Tværsnit for leder**: 0.2 til 1.5 mm² (26 til 16 AWG)
- **Tværsnit med muffer (undtagen krave/inklusive krave)**: 0.25 til 1 mm² (24 til 16 AWG)/ 0.25 til 0.75 mm² (24 til 16 AWG)
- **Afisoleringslængde**: 10 mm (0.39 in)

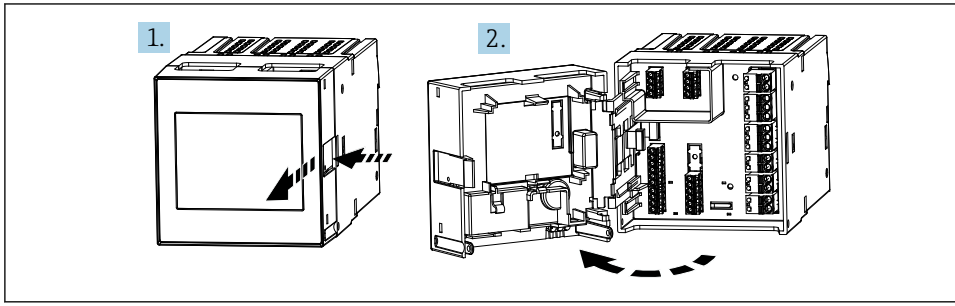
### 5.1.3 Klemmer

Enheden er udstyret med skub-ind-terminaler. Stive ledere eller fleksible ledere med terminalrør kan indsættes direkte i klemmen uden brug af løftestang og giver automatisk kontakt.

## 5.2 Tilslutning af instrumentet

### 5.2.1 DIN-skinneenhed

#### Adgang til terminaler




A0051654

### 5.2.2 Panelmonteret instrument

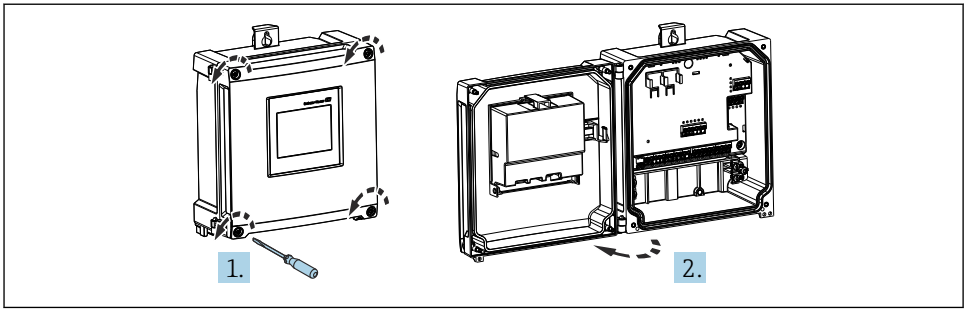
#### Adgang til terminaler

Terminalerne er frit tilgængelige bag på instrumentet.

### 5.2.3 Polykarbonatfelthusets klemmerum

#### Adgang til klemmerum

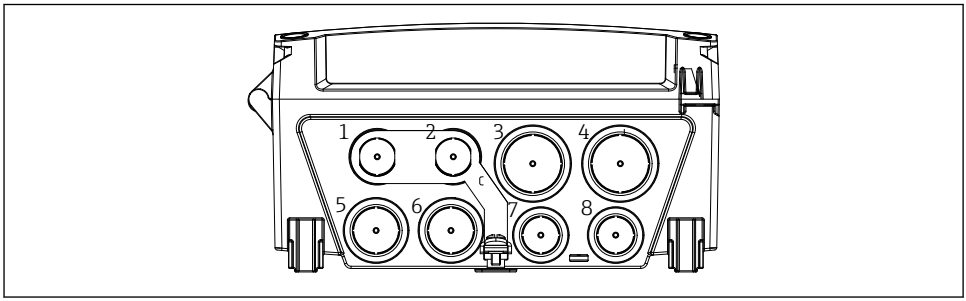
Nødvendigt værktøj: Torx T8 eller fladklinget skruetrækker




A0053259

*5 Adgang til klemmerummet i polykarbonatfelthuset*

### Kabelindgange på polykarbonatfelthuset




A0061447

*6 Forudskårne åbninger i bunden af huset til følgende kabelindgange (eksempel):*

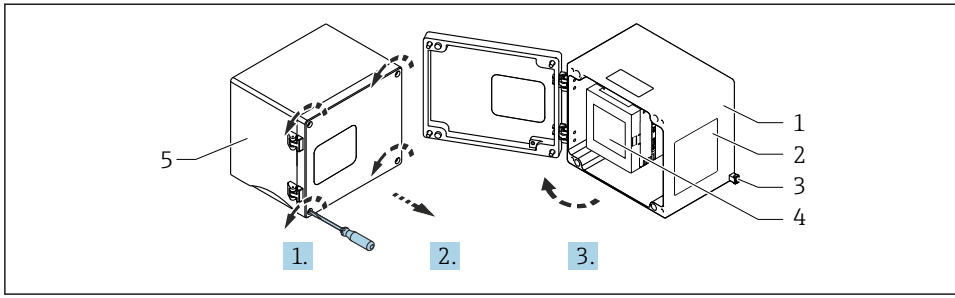
*1 M16x1,5 til Ethernet 2 ved brug af M12-tilslutning eller digital I/O*
*2 M16x1,5 til Ethernet 1 ved brug af M12-tilslutning eller digital I/O*
*3 M25x1,5 til Ethernet 2 ved brug af patchkabel, digital I/O eller analog I/O*
*4 M25x1,5 til Ethernet 1 ved brug af patchkabel, digital I/O eller analog I/O*
*5 M20x1,5 til strømforsyning*
*6 M20x1,5 til digital I/O*
*7 M16x1,5 til analog I/O*
*8 M16x1,5 til analog I/O*

Anvend et egnet værktøj til at udskære de nødvendige åbninger.

## 5.2.4 Aluminiumsfelthusets klemmerum

### Adgang til klemmerum

Nødvendigt værktøj: Torx T8 eller fladklinget skruetrækker




A0053240

*7 Adgang til klemmerum i aluminiumsfelthuset*

*1 Aluminiumsfelthus, åbent*
*2 Typeskilt*
*3 Klemme til jordforbindelse*
*4 FMA90 DIN-skinneenhed*
*5 Aluminiumsfelthus, lukket*

## Kabelindgange til aluminiumsfelthus

- Der er otte M20x1,5 åbninger med blinddæksler til kabeltilslutninger placeret på bunden af felthuset.
- For at etablere den elektriske forbindelse skal du fjerne blinddækslerne og udskifte dem med kabelforskruninger. Før kablerne gennem kabelforskruningerne og ind i huset. Instrumentet er nu tilsluttet på samme måde som DIN-skinneinstrumentet.
- Tilslutning af Ethernet-kabel: Indsæt kablet uden stikket, og monter derefter stikket indvendigt.

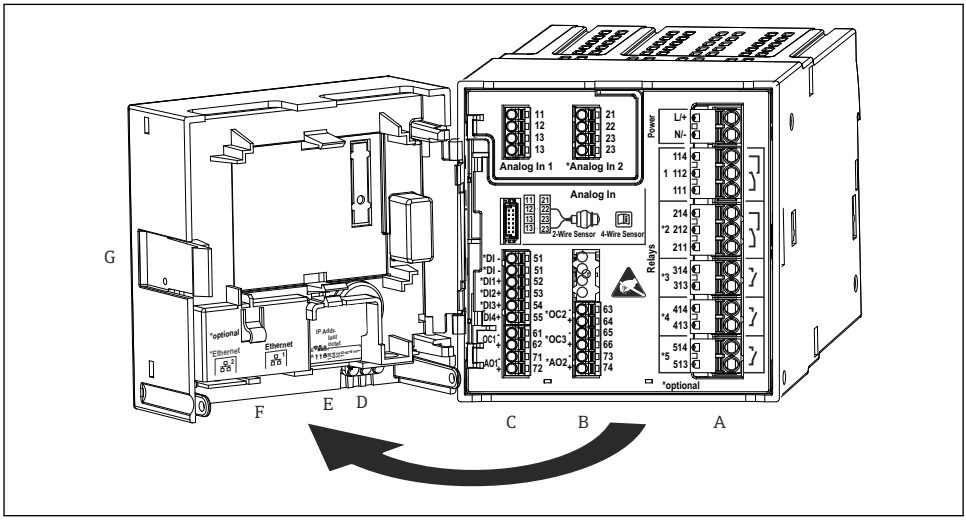
### 5.2.5 Terminalområder på DIN-skinneenhed

**Enhedsudgave**

Bestillingskode 040 (hus); mulighed A (DIN-skinnemontering)

DIN-skinneenheden er designet til installation i det valgfri aluminiumsfelthus).

DIN-skinnen er tilgængelig med eller uden en displayenhed (valgfrit). Den elektriske tilslutning er den samme.



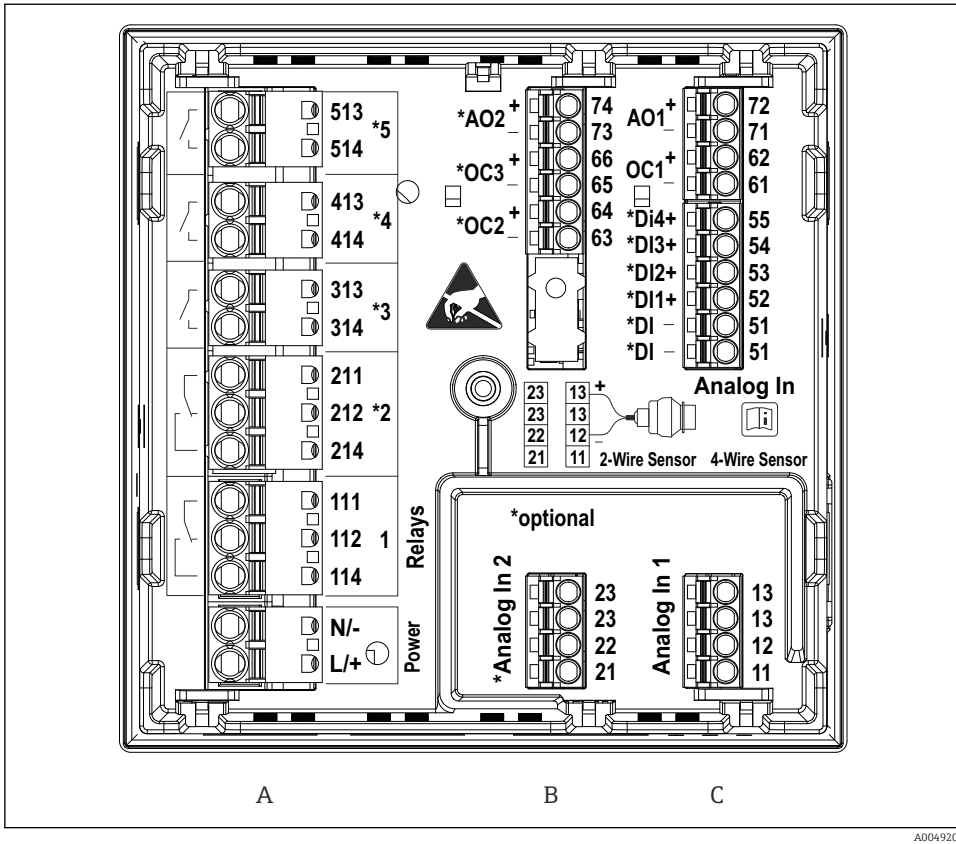

A0049209

8 *Terminaler til DIN-skinneenhed; terminaldesign: monterbare skub-ind-terminaler*

*A Strømenhed med relæ 1 (skifterkontakt). Valgfrit: Relæ 2 til 5*
*B I/O-mulighedskort med analog input 2 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 2, åben kollektor 2, 3*
*C Standard I/O-kort med analog input 1 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 1, åben kollektor 1, valgfrit: digitale inputs 1 til 4*
*D 3 LED'er (kun for udgave uden display): DS (enhedsstatus), NS (netværksstatus), WLAN*
*E DIP-kontakt*
*F Ethernetforbindelse 1 (standard), Ethernetforbindelse 2 (valgfri)*
*G Oplåsning af enhed*

Skifterpositionerne på relæerne vist på terminalområdet refererer til den deaktiverede (strømfri) tilstand.

### 5.2.6 Terminalområder til panelmonteret enhed



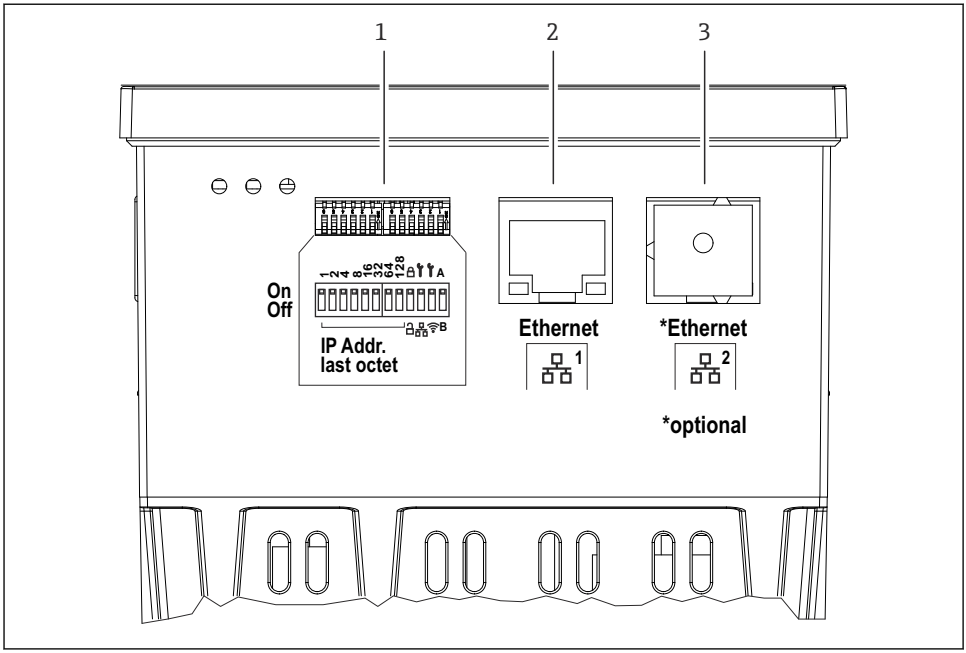

*9 Terminaler til panelmonteret enhed (enhedens bagside); terminaldesign: monterbare skub-ind-terminaler*

*A Strømenhed med relæ 1 (skifterkontakt). Valgfrit: Relæ 2 til 5*

*B I/O-mulighedskort med analog input 2 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 2, åben kollektor 2, 3*

*C Standard I/O-kort med analog input 1 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 1, åben kollektor 1, valgfrit: digitale inputs 1 til 4*

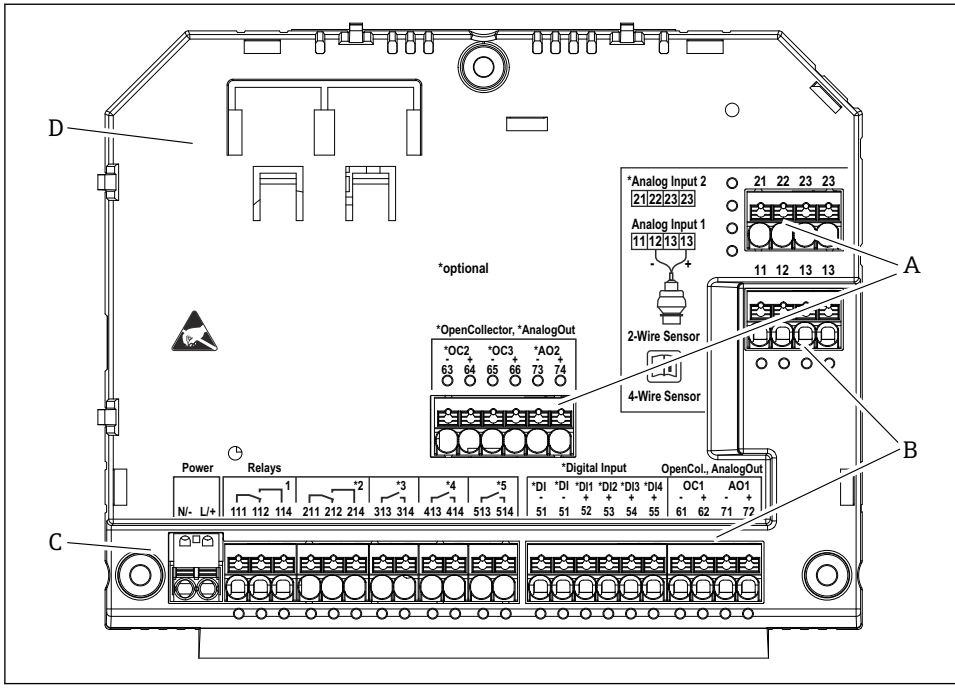
Skifterpositionerne på relæerne vist på terminalområdet refererer til den deaktiverede (strømfri) tilstand.




*10 Tilslutninger til panelmonteret enhed (enheders underside)*

*1 DIP-kontakt*
*2 Ethernet-forbindelse 1 (standard)*
*3 Ethernet-forbindelse 2 (valgfrit)*

### 5.2.7 Terminalområder på polykarbonatfelthusets




*11 Terminaler i terminalrum på polykarbonatfelthus; terminaldesign; skub-ind-terminaler*

*A Terminalområde for analog input 2 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 2, åben kollektor 2, 3*

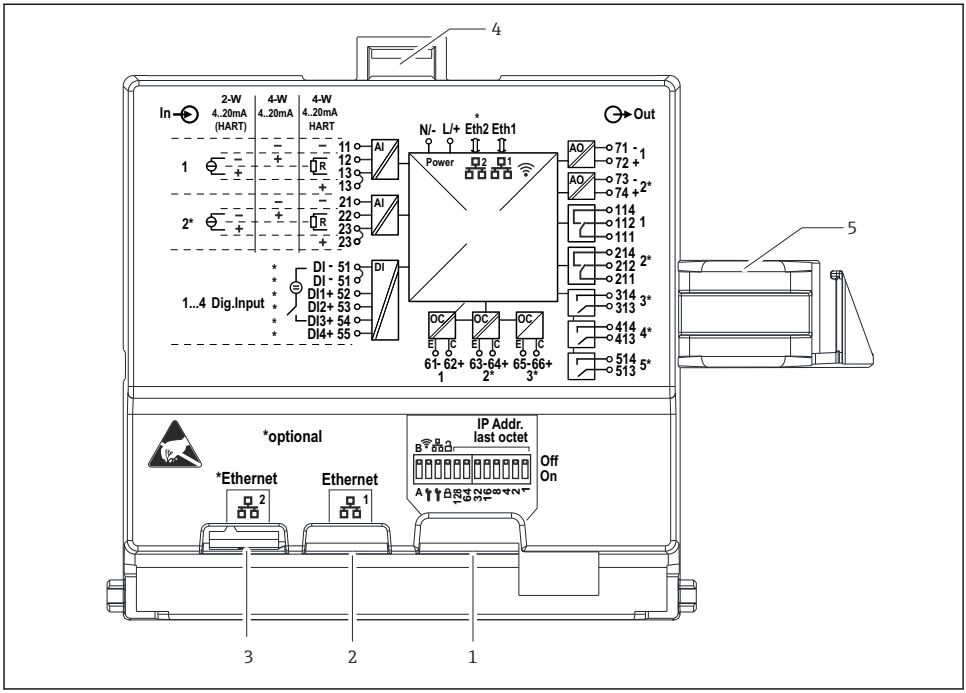
*B Terminalområde for analog input 1 (inklusive loop-strømforsyning), analog output 1, åben kollektor 1, valgfrit: Digitale inputs 1 til 4*

*C Terminalområde til strømforsyning og relæ 1 (omskifterkontakt). Valgfrit: Relæ 2 til 5*

*D Holder til kommercielt tilgængelige rangerklemmer*

Skifterpositionerne på relæerne vist på terminalområdet refererer til den deaktiverede (strømfri) tilstand.

## Terminalområder på displayets bagside til polykarbonatfelthuset



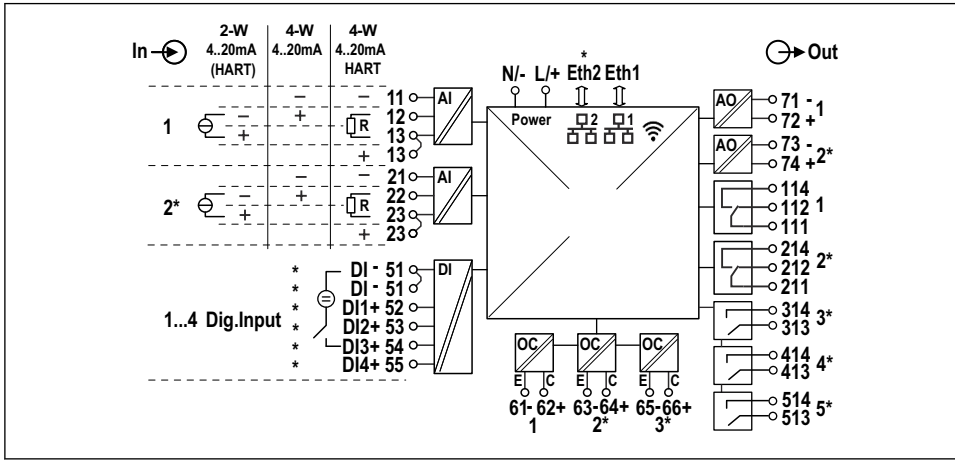

*12 Tilslutninger på displayets bagside til polykarbonatfelthuset*

*1 DIP-kontakt*
*2 Ethernet-forbindelse 1 (standard)*
*3 Ethernet-forbindelse 2 (valgfrit)*
*4 Låsningsenhed*
*5 Tilslutning af kabel til hovedtavlen*

Adaptere til RJ45 til M12-konnektorer er tilgængelige som en mulighed til felthuset (se afsnittet "Accessories" i betjeningsvejledningen). Adapterne forbinder RJ45 Ethernet-brugerfladerne med M12-konnektorerne monteret i kabelindgangene. Det gør det derfor muligt at tilslutte til Ethernet-brugerfladen via et M12-konnektor uden at åbne enheden.

### 5.2.8 Blokdiagram og klemmetabel

## Blokdiagram



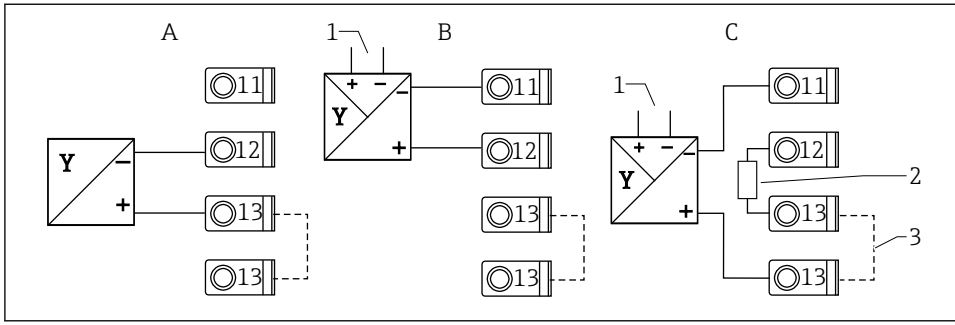

*13 Tilslutningsdiagram (terminaler markeret med * afhænger af muligheder)*

## Klemmetabel

| Klemme | Klemmetildeling | Beskrivelse |
|---|---|---|
| L/+ | L for AC<br>+ for DC | Strømforsyning |
| N/- | N for AC<br>- for DC | |
| 11 | Kun for 4-leder: - Strømmålingsindgang | Analog indgang 1 |
| 12 | For 2-leder: - fra sensor<br>For 4-leder: + Strømmålingsindgang<br>For 4-leder med HART: Kommunikationsmodstand | |
| 13 | For 2-leder: + fra sensor<br>For 4-leder med HART: Kommunikationsmodstand | |
| 13 | Kun for 4-leder med HART: + fra sensorudgang<br>(LPS skal være deaktiveret) | |
| 21 | Kun for 4-leder: - Strømmålingsindgang | Analog indgang 2 (valgfrit) |
| 22 | For 2-leder: - fra sensor<br>For 4-leder: + Strømmålingsindgang<br>For 4-leder med HART: Kommunikationsmodstand | |
| 23 | For 2-leder: + fra sensor<br>For 4-leder med HART: Kommunikationsmodstand | |

| Klemme | Klemmetildeling | Beskrivelse |
|---|---|---|
| 23 | Kun for 4-leder med HART: + fra sensorudgang<br>(LPS skal være deaktiveret) | |
| 51 (2x) | - Til digitale indgange 1 til 4 | Digitale indgange/<br>omskifterindgange (valgfrit) |
| 52 | + Digital indgang 1 (ekstern omskifter 1) | |
| 53 | + Digital indgang 2 (ekstern omskifter 2) | |
| 54 | + Digital indgang 3 (ekstern omskifter 3) | |
| 55 | + Digital indgang 4 (ekstern omskifter 4) | |
| 61 | - | Åben kollektor 1 |
| 62 | + | |
| 63 | - | Åben kollektor 2 (valgfrit) |
| 64 | + | |
| 65 | - | Åben kollektor 3 (valgfrit) |
| 66 | + | |
| 71 | - (0/4 til 20 mA, HART (tilvalg)) | Analog udgang 1 |
| 72 | + 0/4 til 20 mA | |
| 73 | - (0/4 til 20 mA) | Analog udgang 2 (tilvalg) |
| 74 | + 0/4 til 20 mA | |
| 111 | Fælles (COM) | Relæ 1 |
| 112 | Normalt lukket (NC) | |
| 114 | Normalt åben (NO) | |
| 211 | Fælles (COM) | Relæ 2 (valgfrit) |
| 212 | Normalt lukket (NC) | |
| 214 | Normalt åben (NO) | |
| 313 | Fælles (COM) | Relæ 3 (valgfrit) |
| 314 | Normalt åben (NO) | |
| 413 | Fælles (COM) | Relæ 4 (valgfrit) |
| 414 | Normalt åben (NO) | |
| 513 | Fælles (COM) | Relæ 5 (valgfrit) |
| 514 | Normalt åben (NO) | |

### 5.2.9 Sensortilslutning



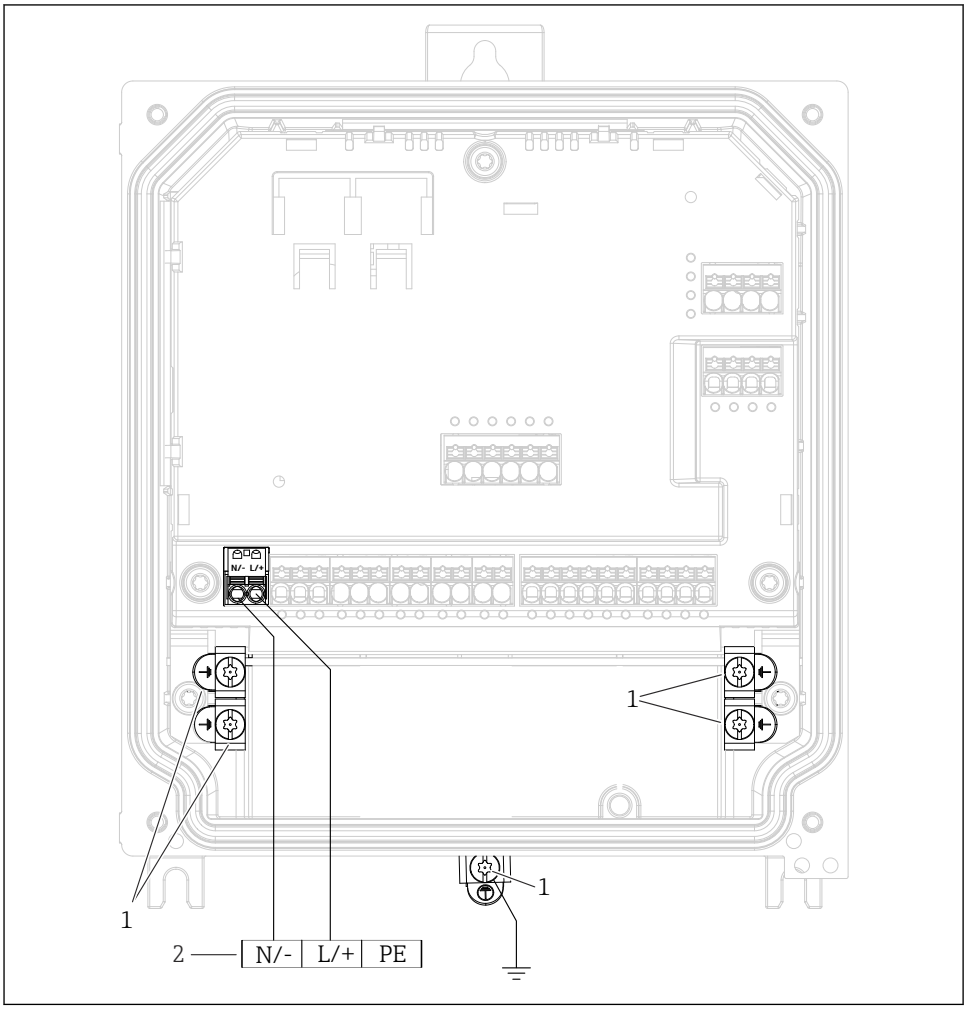

14 *Tilslutningseksempler: 2-ledet og 4-ledet sensor på 4 til 20 mA strømindgang eller HART*

*A Passiv 2-ledet sensor (LPS aktiveret), f.eks. FMR10B, FMR20B, FMR30B, FMX11, FMX21*
*B Aktiv 4-ledet sensor, 4 til 20 mA*
*C Aktiv 4-ledet sensor, HART (LPS deaktiveret)*
*1 Ekstern strømforsyning*
*2 Ekstern HART-kommunikationsmodstand*
*3 Klemme 13 og 13 er forbundet internt*

Overhold anvisningerne i den relevante betjeningsvejledning ved tilslutning af en sensor.

## 5.3 Særlige tilslutningsanvisninger

### 5.3.1 Tilslutning af strømforsyningen i polykarbonatfelthuset




*15 Tilslutning af strømforsyningen i polykarbonatfelthuset*

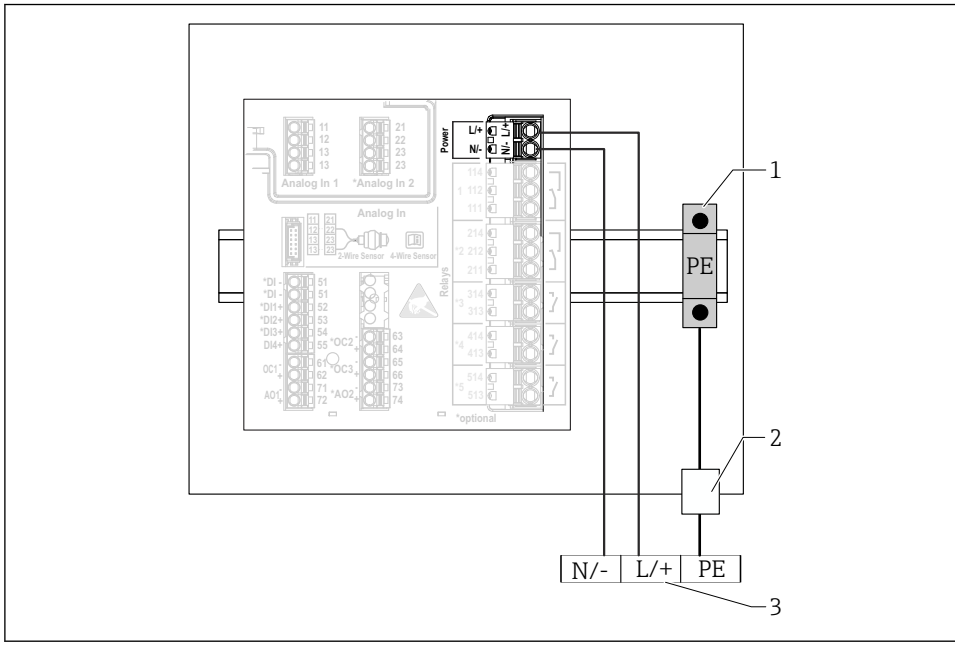
*1 Tilslutningsmuligheder for funktionelt jording og skærmning af signallinjer*
*2 Tilslutning af strømforsyning (se typeskilt)*

### 5.3.2 Tilslutning af strømforsyningen i aluminiumsfelthuset

**ADVARSEL**

**Stød- og eksplosionsfare**

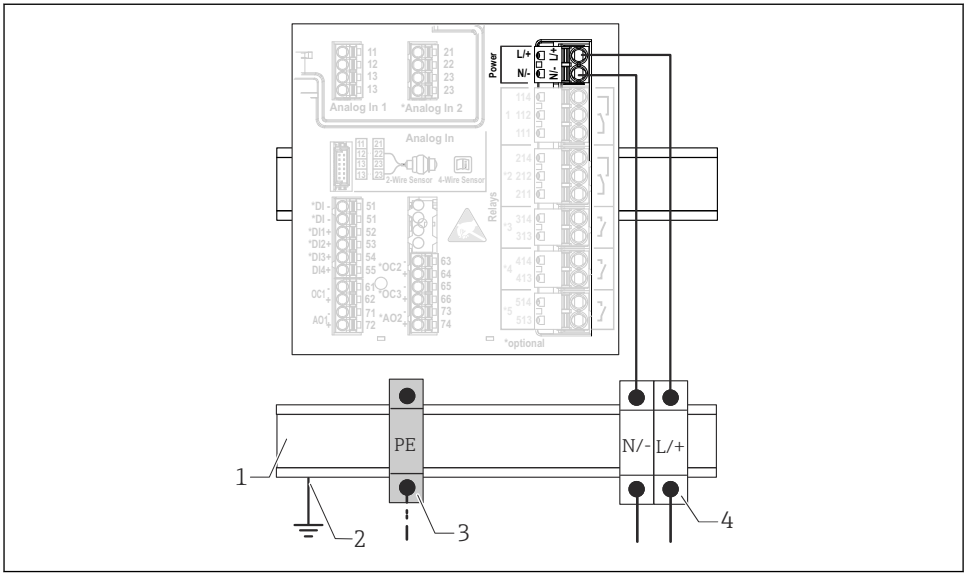
- Tilslut aluminiumsfelthuset til den potentielle jording (PE) og/eller det lokale grundpotentiale (PML) via beskyttelsesjordingsterminalen.




16 *Tilslutning af strømforsyningen i aluminiumsfelthuset*

1 *Jordterminalbeskyttelsesstrip (med kontakt til DIN-skinne)*
2 *Beskyttelsesgrundterminal på ydersiden af felthuset*
3 *Tilslutning af strømforsyning (se typeskilt)*

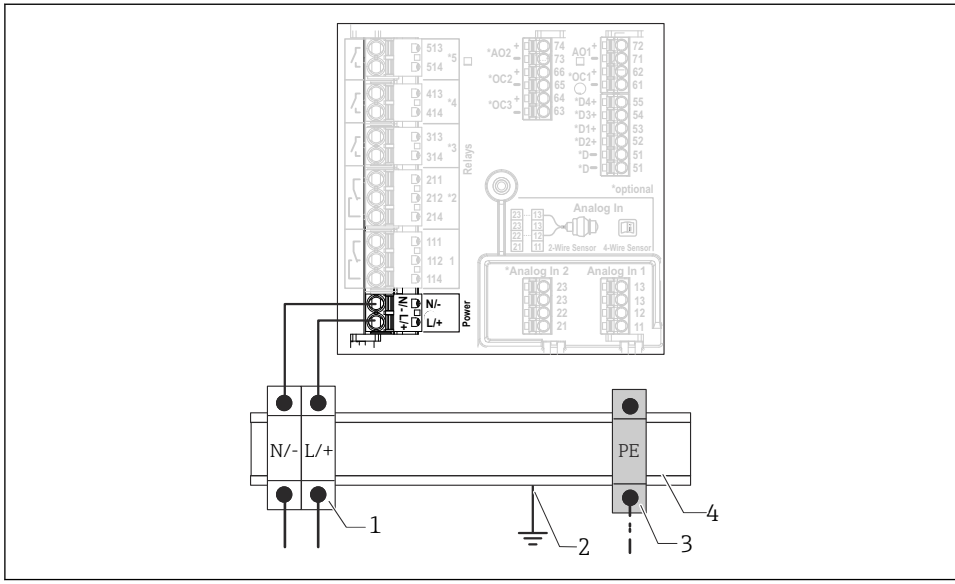
### 5.3.3 Strømforsyningstilslutning på DIN-skinneenheden




17 *Strømforsyningstilslutning på DIN-skinneenheden*

1 *Metal DIN-skinne i kabinet*
2 *Jording via DIN-skinne*
3 *Jordterminalbeskyttelsesstrip (med kontakt til DIN-skinne)*
4 *Terminalklodser (ingen kontakt med DIN-skinne); strømforsyningstilslutning (se typeskilt)*

### 5.3.4 Strømforsyningstilslutningen på den panelmonterede enhed

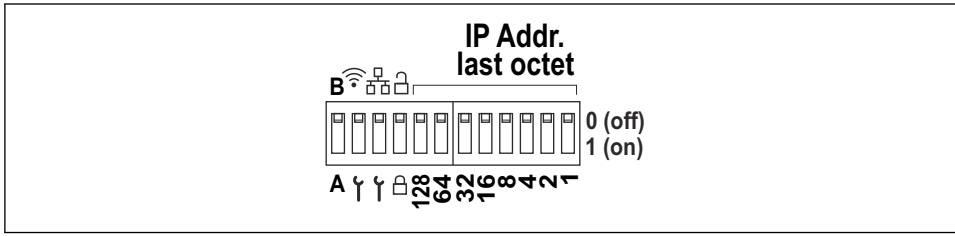



A0054326

18 *Strømforsyningstilslutningen på den panelmonterede enhed*

1 *Terminalklodser (ingen kontakt med DIN-skinne); strømforsyningstilslutning (se typeskilt)*
2 *Jording via DIN-skinne*
3 *Jordterminalbeskyttelsesstrip (med kontakt til DIN-skinne)*
4 *Metal DIN-skinne i kabinet*

## 5.4 Hardwareindstillinger




A0051998

19 *DIP-kontakt (tegning viser leveringsindstillinger)*

De følgende indstillinger foretages på DIP-kontakten (fra venstre til højre):
- A/B: Reserverende (i øjeblikket ikke en mulighed)
- Aktiver/deaktiver WLAN service IP-adresse (192.168.**2**.212)
- Aktiver/deaktiver LAN service IP-adresse (192.168.**1**.212)
- Skrivebeskyttelseskontakt: Låser enheden, så der ikke kan foretages ændringer af konfigurationen
- 128 til 1: Sidste byte af IP-adresse (192.168.1.xxx) eller hardwareadresse til PROFINET

LAN og WLAN må ikke være i samme subnet.

## 5.5 Sikring af kapslingsklassen

Kun de mekaniske og elektriske tilslutninger, der beskrives i denne vejledning, og som er nødvendige for den påkrævede tilsigtede brug, må udføres på den leverede enhed.

### 5.5.1 DIN-skinneenhed

Enheden overholder alle krav i henhold til kapslingsklasse IP20.

### 5.5.2 Panelmonteret enhed

Enheden opfylder alle krav til IP65/NEMA type 4 (front) og IP20 (bag) kapslingsklasse.

Udfør følgende trin efter den elektriske tilslutning for at sikre kapslingsklassen:

1. Kontroller at husforseglingen er ren og monteret korrekt. Tør, ren eller udskift forseglingen hvis nødvendigt.
2. Fastspænd alle fastspændingsklemmer.

### 5.5.3 Felthus

Felthuset opfylder alle beskyttelseskravene for IP65/NEMA type 4X kapslingsklasse.

Udfør følgende trin efter den elektriske tilslutning for at sikre kapslingsklassen:

1. Aluminiumsfelthus: Enheden skal være monteret og forbundet på en DIN-skinne i felthuset som beskrevet i denne manual.
2. Polykarbonatfelthus: Kontroller at husforseglingen er ubeskadiget. Tør, ren eller udskift forseglingen hvis nødvendigt.
3. Stram alle husskruer og fastskruede dæksler. (Tilspændingsmoment: 1.3 Nm (1 lbf ft))
4. Spænd kabelforskruningerne fast.
5. Før kablet, så det hænger ned under kabelindgangen ("vandudskilning"), så der ikke trænger fugt ind i kabelindgangen").

## 5.6 Kontrol efter tilslutning

| **Enhedens tilstand og specifikationer** | **Bemærkninger** |
|---|---|
| Er enheden og kablet ubeskadiget (visuel kontrol)? | - |
| **Elektrisk tilslutning** | **Bemærkninger** |
| Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet? | - |
| Er strømforsynings- og signalkablerne tilsluttet korrekt? | - |
| Er de monterede kabler uden trækpåvirkninger? | - |
| Er alle tilslutninger til terminalerne, jordterminerne etc. kontrolleret? | - |
| Til felthus:<br>Er kabelforskruningerne strammet korrekt?<br>Er afdækningsskruerne på tilslutningsrumcoveret strammet korrekt? (Visuel kontrol) | - |

# 6 Betjeningsmuligheder

## 6.1 Betjeningsmenuens struktur og funktion

### 6.1.1 Betjeningsmenuens opbygning

| Menu | Typiske opgaver | Indhold/Undermenu [1)] |
|---|---|---|
| **Vejledning** | Hovedfunktioner til brug: Fra hurtig og pålidelig ibrugtagning til guidet support under betjening. | ▪ **Ibrugtagning (kun "Maintenance")** Denne guide hjælper dig med at tage instrumentet i brug.<br>▪ **Administration af certifikater** Import af certifikater til webserveren eller andre tjenester samt oprettelse af certifikater til pålidelig kommunikation.<br>▪ **Import/Eksport** Mulighed for filimport og -eksport via webserver |
| **Diagnosticering** | Fejlfinding og forebyggende vedligeholdelse: Indstillinger for instrumentets adfærd for proces og enhedshændelser samt hjælp og foranstaltninger vedrørende diagnosticeringsformål. | Indeholder alle parametre til registrering og analyse af fejl:<br>▪ **Aktiv diagnosticering** Viser den aktuelle diagnosticeringsmeddelelse med den højeste prioritet, den seneste diagnosticeringsmeddelelse samt instrumentets betjeningstid<br>▪ **Diagnostic list** Viser de ventende aktuelle diagnosticeringshændelser<br>▪ **Hændelseslogbog** Viser alle hændelsesmeddelelser i kronologisk rækkefølge<br>▪ **Minimum-/maksimumværdier** Viser den laveste og højeste elektroniktemperatur målt til dato, minimum- og maksimum niveauværdier lineariserede til dato samt minimum-/maksimum volumenflowhastighed med de respektive tidsangivelser. Værdier kan nulstilles.<br>▪ **Simulation** Simulation af en procesvariabel, en pulsudgang eller en diagnosticeringshændelse<br>▪ **Diagnosticeringsindstillinger** Indeholder alle parametre til konfiguration af fejlhændelser<br>▪ **HART-master** Diagnosticeringsinformation til kontrol af kvaliteten af HART-signalet og HART-kommunikation |

| Menu | Typiske opgaver | Indhold/Undermenu [1)] |
|---|---|---|
| **Anvendelse** | Målrettet optimering til den specifikke anvendelse: Omfattende enhedsindstillinger fra sensorteknologi til systemintegrering for optimal anvendelsesjustering. | Indeholder alle parametre til ibrugtagning af en anvendelse:<br>▪ **Målte værdier**<br>Viser de aktuelle måleværdier og status på anvendelserne<br>▪ **Betjeningstilstand**<br>Anvend denne funktion til at vælge betjeningstilstanden (normal betjeningstilstand eller konfigureringstilstand) samt loggingintervallet og anvendelsen<br>▪ **Enheder**<br>Indeholder alle parametre til konfigurering af måleenhederne<br>▪ **Sensorer**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af sensorerne<br>▪ **Niveau**<br>Indeholder alle parametre for niveaukonfigurering<br>▪ **Pumpekontrol**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af pumpekontrol<br>▪ **Flow**<br>Indeholder alle parametre til flowkonfigurering<br>▪ **Tilbagestående vand**<br>Indeholder alle parametre til konfigurering for detektering af tilbagestående vand<br>▪ **Beregninger**<br>Aktiverer gennemsnitsberegninger og totalisator for niveau og flow<br>▪ **Totalisator**<br>Aktiverer en nulstilling af totalisatoren<br>▪ **Riststyring**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af riststyring<br>▪ **Digitale indgange**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af digitale indgange<br>▪ **Grænseværdier**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af grænseværdier<br>▪ **Strømudgang**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af strømudgange<br>▪ **Relæ**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af relæer<br>▪ **Åben kollektor**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af open collector-udgange |

| Menu | Typiske opgaver | Indhold/Undermenu [1] |
|---|---|---|
| **System** | Omfattende enhedsstyring og sikkerhedsindstillinger: Styring af systemindstillinger og justeringer for betjeningskrav. | Indeholder alle enhedsparametre på et højere niveau, som er knyttet til system-, instrument- og brugeradministration.<br>▪ **Enhedsstyring**<br>Indeholder alle parametre til generel enhedsstyring<br>▪ **Sikkerhed**<br>Indeholder alle parametre til enhedssikkerhed og brugeradministration<br>▪ **Konnektivitet**<br>Indeholder alle parametre til konfiguration af kommunikationsgrænseflader<br>▪ **Webserver**<br>Indeholder alle parametre til webserveren<br>▪ **Display**<br>Konfiguration af displayet på stedet<br>▪ **Dato/tid**<br>Konfiguration og visning af dato/klokkeslæt<br>▪ **Geolokation**<br>Konfigurering af GPS-koordinater til instrumentet<br>▪ **Information**<br>Indeholder alle parametre til unik identifikation af instrumentet<br>▪ **Hardwarekonfigurering**<br>Oversigt over hardwarekonfigureringen<br>▪ **Softwarekonfigurering**<br>Opdateringer, aktivering og oversigt over softwaren |
| **Visualisering** | Opgaver under betjening: Opret og vis grupper til visualisering af målte værdier. | **Gruppe 1 til 6**<br>Konfigurering, visning og visualisering af de aktuelle målte værdier i grupper |
| **Hjælp** | Yderligere enhedsoplysninger | Viser QR-koder med eksterne links (produktside, træningsvideoer etc.) |

1) Synligheden af undermenuerne afhænger af enhedskonfigureringen og de valgte bestillingsmuligheder.

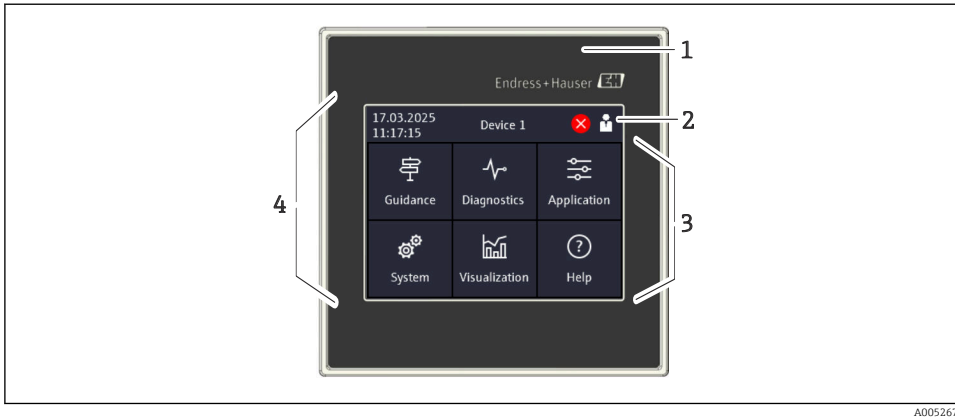
Et detaljeret overblik over alle betjeningsparametre fremgår af den tilhørende beskrivelse af instrumentparametrene (GP)

## 6.2 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display

Instrumentet kan betjenes intuitivt via et 3,5" TFT-touchdisplay (bestillingsmulighed). Når dette er aktiveret, reagerer instrumentet ved at vise startskærmen. Instrumentet betjenes via taster, rullelister og indtastningsfelter. Et skærmtastatur er tilgængeligt til alfanumeriske indtastninger. Rullelister og visualiseringsmenuer (måleværdivisninger) kan betjenes ved at swipe vandret/lodret.

### 6.2.1 Elementer på forsiden af enheden med touchdisplay

Enhedsudgaven uden displat har 3 LED'er: DS (enhedsstatus), NS (netværksstatus) og WLAN-status nederst til venstre i stedet for displayet




A0052679

1 *Enhedens forside*
2 *Header: Dato/tid, typeskilt, diagnosticeringsinformation, hurtigadgangsmenu (indlogning/udlogning, sprog)*
3 *Funktionsfliser til display og touchbetjening*
4 *Touchdisplay*

### 6.2.2 Lysdioder (LED'er)

LED'erne er kun synlige med DIN-skinneudgaven uden touchdisplay.

**DS (enhedsstatus): LED til betjeningsstatus**

- **Lyser grønt**
  Normal betjening; ingen fejl detekteret.
- **Blinker rødt**
  Der foreligger en advarsel. Detaljer gemt i diagnosticeringslisten.
- **Lyser rødt**
  Der foreligger en alarm. Detaljer gemt i diagnosticeringslisten.
- **Off**
  Ingen forsyningsspænding.

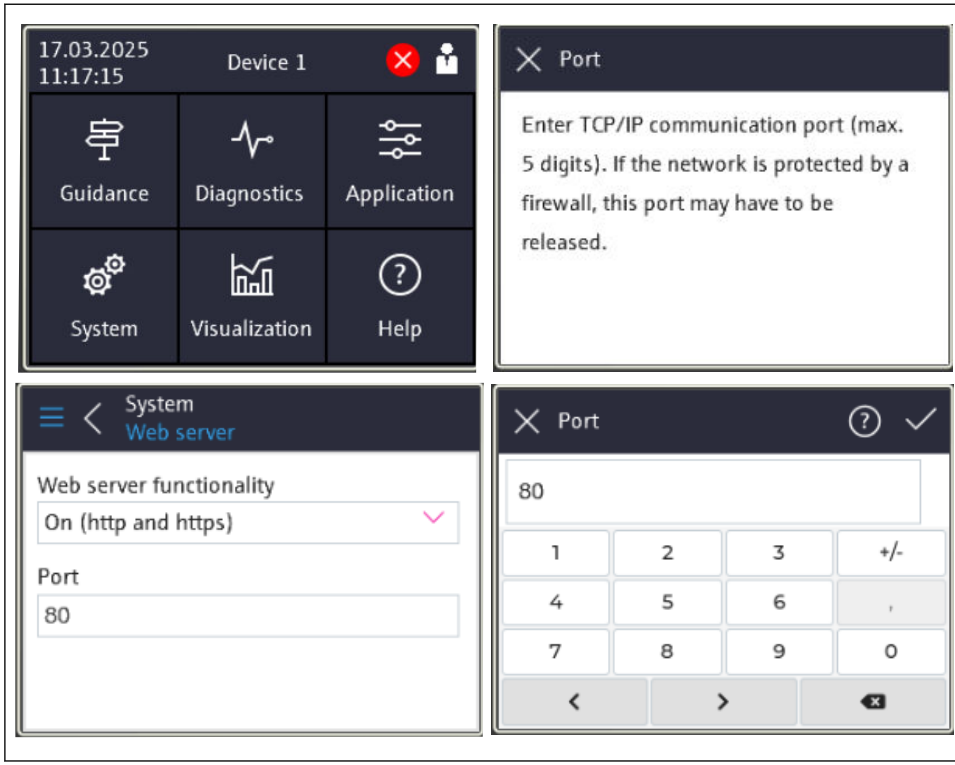
**NS (netværksstatus): LED for Ethernet-feltbus**

- **Lyser rødt**
  Kommunikation aktiv
- **Lyser grønt**
  Forbindelse etableret, ingen aktiv kommunikation
- **Off**
  Ingen forbindelse

### WLAN: LED til kommunikation

- **Blinker blåt**
  Søger efter WLAN-adgangspunkt
- **Lyser blåt**
  Forbindelse etableret
- **Off**
  Ingen forbindelse

### 6.2.3 Betjening via touchdisplay




20 *Betjeningsmenu på touchdisplay: Startskærm, undermenu med indtastningsfelter, skærmtastatur, online-hjælp*

✔-symbolet med "OK"- eller "Confirm entry"-funktion vises øverst til højre i hver dialogboks.

Værdien accepteres, og dialogboksen lukkes ved at klikke på ✔.

☒-symbolet med "Tilbage" eller "Annuller"-funktion vises øverst til venstre i hver dialogboks.

Et tryk på ☒ lukker dialogboksen uden accept af den indtastede værdi.

Hjælp: ⍰-symbolet vises øverst til højre ved hver dialogboks og kan bruges til at aktivere den indbyggede hjælpefunktion.

Et tryk på ☒ lukker hjælpen.

## 6.3 Adgang til betjeningsmenu via webbrowser

Instrumentet kan betjenes og konfigureres via en webbrowser med den integrerede webserver. Webserveren aktiveres, når enheden leveres, men kan deaktiveres via en passende parameter. For instrumentudgaver med Industrial Ethernet-kommunikationstyper kan forbindelsen oprettes på signaltransmissionsporten via netværket.

**Funktionsområde**

Takket være den integrerede webserver kan instrumentet betjenes og konfigureres ved hjælp af en webbrowser via LAN eller WLAN-brugerflade. Betjeningsmenuen har samme struktur som for det lokale display. Ud over de målte værdier vises der statusoplysninger for instrumentet, som kan bruges til at overvåge instrumentets tilstand. Det er også muligt at administrere instrumentdata og konfigurere netværksparametre.

En enhed, som har en WLAN-brugerflade (valgfrit), kræves til WLAN-forbindelsen.

# 7 Systemintegration

## 7.1 Integration af måleinstrumentet i systemet

HART-slavekommunikation og Modbus TCP-serverkommunikation er tilvalg ved bestilling.

Yderligere oplysninger om systemtilslutning fremgår af betjeningsvejledningen.

# 8 Ibrugtagning

## 8.1 Der kræves ingen særlig vedligeholdelse for enheden

Sørg for at alle kontroller efter installation og tilslutning er foretaget, før enheden tages i brug.

BEMÆRK

- Kontroller, at forsyningsspændingen stemmer overens med angivelserne på typeskiltet, før enheden tages i brug. Manglende overholdelse af disse kontroller medfører risiko for beskadigelse af enheden, hvis den påføres en forkert forsyningsspænding.

## 8.2 Tænding af enheden

Når forsyningsspændingen er tilført, indikerer displayet eller status-LED'en, at enheden er klart til brug.

Fjern beskyttelsesfilmen fra displayet, da det ellers kan være vanskeligt af aflæse.

## 8.3 Konfiguration af enhedens betjeningssprog

Fabriksindstilling: Engelsk eller bestilt lokalt sprog

**(Kun relevant for udgave med touchdisplay))**

Du kan ændre sproget under "Language" ved hjælp af hurtigadgangsmenuen øverst til højre i headeren.

1. Vælg det ønskede sprog fra "Language"-rullelisten
2. Bekræft valg ved at klikke på "✔" øverst til højre

Betjeningssproget er ændret.

## 8.4 Konfiguration af instrumentet

Yderligere konfigurering af enhedsparametrene kan udføres direkte via touchdisplayet eller webserveren.

Detaljeret information vedrørende enhedskonfigurering fremgår af den tilhørende dokumentation (BA, GP, SD dokumentation).

**BEMÆRK**

**Forebyg forkert konfiguration**

- ► Konfigurer ikke enheden samtidigt med forskellige grænseflader (LAN/WLAN/touch). Enheden forhindrer ikke dette for at facilitere betjening (på stedet) selv i nødsituationer.
- ► Hvis du anvender et instrument, der allerede har været i brug og derfor ikke er helt nyt fra Endress+Hauser Sensors på grund af tidligere brug, anbefales det at udføre en nulstilling til fabriksindstillinger før ibrugtagning.

**⚠ FORSIGTIG**

**Udefineret skift af udgange og relæer**

- Under konfiguration kan instrumentet antage udefinerede tilstande! Dette kan medføre udefineret skift af udgange (relæer/OC) og afgivelse af en fejlstrøm (strømudgang).
- For at forhindre dette kan konfigureringstilstand aktiveres i menuen **Vejledning → Commissioning** eller via **Anvendelse → Operating mode → Configuration mode**. Dette sikrer, at udgangenes (relæer/OC) aktuelle tilstande bevares under konfigurering.

**Konfigurering via guide**

For hurtig og enkel ibrugtagning anbefaler vi, at du udfører en enhedskonfigurering ved hjælp af den indbyggede guide. Guiden kan hentes frem via touchdisplayet, webserveren samt alle betjeningsværktøjerne (begrænset).

Kan hentes frem under menuen **Vejledning → Commissioning**

Guiden fører dig gennem ibrugtagning af instrumentet. En egnet værdi kan indtastes, eller det rette valg kan vælges for hvert parameter.

**Den følgende guide lagres i instrumentet:**
- Instrumentindstillinger
- Anvendelse
- Udgange
- Visualisering

Hvis flere anvendelser skal konfigureres i kombination, skal du vælge manuel konfigurering.

Hvis guiden afbrydes, før alle de nødvendige parametre er konfigureret, vil alle allerede foretagne indstillinger være gemt. Af denne årsag kan instrumentet i så fald være i en udefineret tilstand. I sådanne situationer anbefales det at nulstille instrumentet til fabriksindstillingerne.

Visse parametre er præindstillede til betjeningen af FMA90 i forbindelse med Endress +Hauser-sensorer og er altid defineret af FMA90.

### 8.4.1 Opsætning via touchdisplay

Anbefaling:

I menuen **Guidance → Commissioning**: Som en komponent i den guidede betjening af enheden (Wizard)

I menuen **System**: Konfigurer grundlæggende enhedsindstillinger såsom sprog, dato/tid, kommunikation etc.

I menuen **Application** konfigurer indstillinger for den pågældende anvendelse

### 8.4.2 Oprettelse af forbindelse og opsætning via en webserver

Instrumentet har en indbygget webserver, som muliggør adgang via Ethernet eller WLAN. Webserveren anvendes til praktisk enhedsibrugtagning og konfigurering samt til visualisering af målte værdier. Adgang er mulig fra ethvert adgangspunkt, når instrumentet er forbundet til et Ethernet-netværk. Velegnet IT-infrastruktur, sikkerhedsforanstaltninger etc. skal leveres

i henhold til systemspecifikke krav. Af servicehensyn er punkt-til-punkt-adgang via webserver og Ethernet særdeles velegnet.

### Oprettelse af forbindelse via WLAN (mulighed)

WLAN-adgangsdata og gældende radiogodkendelser er påført på enhedshusene sammen med WLAN-muligheden.

Scan matrixkoden (QR), som du finder her, med en mobil enhed for hurtig og enkel forbindelse under den indledende ibrugtagning.

### Manuel opsætning af en forbindelse:

Udfør de følgende trin for at forbinde enheden via WLAN:

1. Netværksinformation: Oplysningerne om WLAN MAC-adressen, netværksnavnet (SSID) og netværksnøglen (WLAN-adgangskode) kan findes på instrumentets yderside.
2. Aktivér WLAN på instrumentet under **System → Connectivity → WLAN → Configuration → WLAN** (= fabriksindstilling). Bekræft ændringer med "Apply".
3. Aktivér WLAN på den mobile enhed: Aktivér WLAN under indstillingerne for enheden, der skal forbindes, (f.eks. bærbar computer, smartphone).
4. Vælg netværk: Søg efter netværksnavnet (SSID) leveret af enheden på listen over tilgængelige netværk.
5. Når du bliver bedt om det, bedes du indtaste netværksnøglen (WLAN-adgangskode), som findes på instrumentet (versalfølsom).
6. Tilslut: Klik på "Connect" eller en lignende tast for at forbinde til WLAN-netværket.

Hvis du oplever tilslutningsproblemer bedes du kontrollere, at adgangskoden er korrekt, WLAN-netværkets rækkevidde til enheden og genstarte routeren og enheden om nødvendigt.

Det anbefales at ændre WLAN-netværksnøglen efter opsætning af instrumentet. Af sikkerhedshensyn bør du anvende en kombination af store og små bogstaver, tal og symboler. Bemærk: Efter denne ændring er matrixkoden (QR) på enheden ikke længere gyldig.

Vi anbefaler, at du deaktiverer funktionen "Tilslut automatisk" for dette netværk på den mobile enhed (f.eks. bærbar computer, smartphone), da terminalen ellers uforvarende vil oprette forbindelse til enheden i stedet for til virksomhedens netværk.

### Etablering af en forbindelse via Ethernet

Instrumentet er udstyret med en eller to (bestillingsmulighed) RJ45 Ethernetporte. Disse porte kan anvendes til at opbygge punkt-til-punkt-, stjerne- eller ringnetværkstopologier. Begge RJ45-porte er funktionsmæssigt identiske.

Et krydskabel er ikke påkrævet.

Ved tilslutning via LAN til et virksomhedsnetværk: Kontakt venligst jeres systemadministrator.

LAN og WLAN må ikke være i samme subnet.

### Instrumentudgave med touchdisplay

Fremgangsmåde for oprettelse af en direkte forbindelse via Ethernet (punkt til punkt-forbindelse):

1. Hent Ethernet-indstillingerne såsom IP-adresse etc. på enheden under **System → Connectivity → Ethernet → Information**
2. Deaktiver DHCP på instrumentet under **System → Connectivity → Ethernet → Configuration**
3. Tilslut PC'en til instrumentet med et LAN-kabel
4. Indstil PC'ens IP-adresse (netværksdel: bytes 1 til 3 skal stemme overens med instrumentet; værtsdel; byte 4 skal være forskellig, f.eks.: 192.168.1.**213**)
5. Indstil PC'ens subnetmaske 255.255.255.0

### Instrumentudgave uden touchdisplay

Fremgangsmåde for oprettelse af en direkte forbindelse via Ethernet (punkt til punkt-forbindelse):

Bemærk: Den følgende aktivering af LAN Service IP-adresse via DIP-kontakt vil afbryde kommunikationen til netværket!

1. Aktiver service-IP-adressen 192.168.1.212 ved hjælp af DIP-switch 3 på instrumentet
2. Tilslut PC'en til instrumentet med et LAN-kabel
3. Indstil PC'ens IP-adresse (netværksdel: bytes 1 til 3 skal stemme overens med instrumentet; værtsdel; byte 4 skal være forskellig, f.eks.: 192.168.1.**213**)
4. Indstil PC'ens subnetmaske 255.255.255.0

### Opsætning via webserver

For at aktivere webserveren: Gå til menuen **System** → **Web server** → **Web server functionality** → **På (http and https)** (fabriksindstillinger)

Webserverporten er forhåndsindstillet til 80. Porten og webversersprog kan ændres direkte i denne menu. Fabriksindstillingen for sprog er engelsk.

For at etablere en sikker https-forbindelse til webserveren skal et tilsvarende X.509-certifikat lagres på instrumentet.

Administration af certifikater er tilgængelig under **Vejledning → Certifikatstyring**.

Yderligere information om administration af certifikater: Se den relevante betjeningsvejledning (BA) og beskrivelsen af enhedsparametrene (GP)

Hvis netværket er beskyttet med en firewall, skal porten muligvis aktiveres.

Konfigurering af instrumentet via en webserver kræver autentificering som operatør ("Betjener" eller "Vedligehold"). Den første enheds-PIN til begge konti er **0000**.

PIN-styring er tilgængelig under **System → Sikkerhed**.

Bemærk: Den første enheds-PIN skal ændres ved ibrugtagning!

For at udnytte webserverens fulde funktion anbefaler vi at anvende den seneste udgave af browseren.

Vi anbefaler en minimumsopløsning på 1920x1080 (fuld HD).

Det er ikke muligt at tilgå webserveren fra flere enheder på samme tid via både WLAN og Ethernet.

**Oprettelse af forbindelse til webserveren:**

1. Tilslut PC'en til enheden via Ethernet eller WLAN (valgfrit). Vær opmærksom på DIP-switchindstillingerne!
2. Start browseren på PC"en eller på den mobile enhed
3. Indtast enhedens IP-adresse i browseren **http://<ip address>** eller **https://<ip address>**. Bemærk: Foranstillede nultal må ikke indtastes i IP-adresser. **LAN: 192.168.1.212**, **WLAN: 192.168.2.212**
4. Vælg "Maintenance" (til parameterkonfigurering) eller "Operator"-bruger-ID, indtast enheds-PIN og bekræft med"Login".

Webserveren responderer med startskærmen, og enhedsbetjening eller parameterkonfigurering kan påbegyndes.

# 9 Vedligeholdelse

Instrumentet kræver ikke særlig vedligeholdelse.

## 9.1 Rengøring

Instrumentet kan rengøres med en ren, tør klud.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation