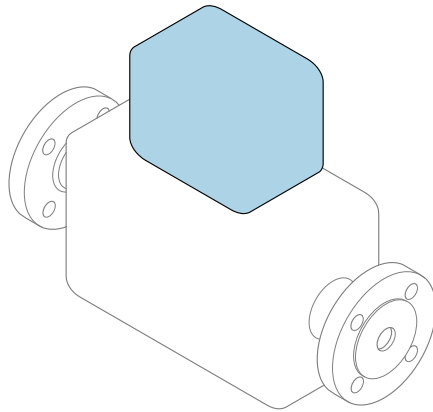


# Kort betjeningsvejledning


## Proline 400

Transmitter med time-of-flight-ultralydssensor  
Modbus RS485



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter **ikke** betjeningsvejledningen, der fulgte med enheden.

**Kort betjeningsvejledning del 2 af 2: Transmitter**  
Indeholder information om transmitteren.

Kort betjeningsvejledning del 1 af 2: Sensor →  3



A0023555

## Kort betjeningsvejledning Flowmeter

Instrumentet består af en transmitter og en sensor.

Ibrugtagningsprocessen for disse to komponenter er beskrevet i to separate manualer, som tilsammen udgør den korte betjeningsvejledning for flowmåler:

- Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor
- Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Se begge de korte betjeningsvejledninger, når instrumentet tages i brug, da indholdet i vejledningerne supplerer hinanden:

### Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor

Den korte betjeningsvejledning henvender sig til specialister, som er ansvarlige for installation af måleinstrumentet.

- Modtagelse og produktidentifikation
- Opbevaring og transport
- Monteringsprocedure

### Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Den korte betjeningsvejledning til transmitteren henvender sig til specialister, som er ansvarlige for ibrugtagning, konfiguration og parameterisering af måleinstrumentet (indtil den første målte værdi).

- Produktbeskrivelse
- Monteringsprocedure
- Elektrisk tilslutning
- Betjeningsmuligheder
- Systemintegration
- Ibrugtagning
- Diagnosticeringsoplysninger

## Yderligere dokumentation til enheden



Denne korte betjeningsvejledning er **Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter**.

"Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor" er tilgængelig via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

Der kan findes yderligere oplysninger om enheden i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b> .....	<b>5</b>
1.1	Anvendte symboler .....	5
<b>2</b>	<b>Sikkerhedsanvisninger</b> .....	<b>7</b>
2.1	Krav til personalet .....	7
2.2	Tilsluttet brug .....	7
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen .....	8
2.4	Driftssikkerhed .....	8
2.5	Produktsikkerhed .....	8
2.6	IT-sikkerhed .....	8
2.7	Instrumentspecifik IT-sikkerhed .....	8
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Monteringsprocedure</b> .....	<b>9</b>
4.1	Drejning af displaymodulet .....	9
4.2	Særlige monteringsanvisninger .....	10
4.3	Kontrol af transmitter efter installation .....	11
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilslutning</b> .....	<b>12</b>
5.1	Elektrisk sikkerhed .....	12
5.2	Krav til tilslutning .....	12
5.3	Tilslutning af måleinstrumentet .....	16
5.4	Særlige tilslutningsanvisninger .....	20
5.5	Sikring af kapslingsklassen .....	20
5.6	Kontrol efter tilslutning .....	21
<b>6</b>	<b>Betjeningsmuligheder</b> .....	<b>22</b>
6.1	Oversigt over betjeningsmetoder .....	22
6.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion .....	23
6.3	Adgang til betjeningsmenu via webbrowser .....	24
6.4	Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet .....	29
<b>7</b>	<b>Systemintegration</b> .....	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>30</b>
8.1	Installations- og funktionskontrol .....	30
8.2	Tænding af måleinstrumentet .....	30
8.3	Indstilling af betjeningsprog .....	30
8.4	Konfiguration af måleinstrumentet .....	31
<b>9</b>	<b>Diagnosticeringsoplysninger</b> .....	<b>32</b>

# 1 Om dette dokument

## 1.1 Anvendte symboler

### 1.1.1 Sikkerhedssymboler

#### **FARE**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

#### **ADVARSEL**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.











#### **FORSIGTIG**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for mindre eller mild personskade, hvis denne situation ikke undgås.





#### **BEMÆRK**


Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører risiko for personskade.

### 1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tilladt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		<b>Foretrukket</b> Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	<b>Forbudt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		<b>Tip</b> Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur		Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol

### 1.1.3 Elektriske symboler






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		<b>Jordforbindelse</b> En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingsystem.

Symbol	Betydning
	<p><b>Potentialudligningstilslutning (PE: beskyttende jord)</b> Jordklemmer skal forbindes, før der foretages anden form for tilslutning.</p> <p>Jordklemmerne findes både indvendigt og udvendigt på instrumentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indvendig jordklemme: Potentialudligningen er sluttet til forsyningsnetværket.</li> <li>▪ Udvendig jordklemme: Instrumentet er sluttet til anlæggets jordforbindelsessystem.</li> </ul>





### 1.1.4 Kommunikationsspecifikke symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<p><b>WLAN (Wireless Local Area Network)</b> Kommunikation via et trådløst, lokalt netværk.</p>		<p>Prosonic Flow 400 <b>Bluetooth</b> Trådløs dataoverførsel mellem enheder over kort afstand.</p>
	<p><b>LED</b> Lysdiode er tændt.</p>		<p><b>LED</b> Lysdiode er slukket.</p>
	<p><b>LED</b> Lysdiode blinker.</p>		

### 1.1.5 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skruetrækker		Skruetrækker med flad klinge
	Phillips-skruetrækker		Unbrakonøgle
	Fastnøgle		

### 1.1.6 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Delnumre		Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Afsnit
	Farligt område		Sikkert område (ikke-farligt område)
	Flowretning		

## 2 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

#### Anvendelse og medier

Måleinstrumentet, som beskrives i denne vejledning, er kun beregnet til flowmåling af væsker.

Afhængigt af den bestilte version kan måleinstrumentet også måle potentielt eksplosive, brændbare, giftige og oxiderende medier.

Måleinstrumenter til brug i eksplosive områder, i hygiejneanvendelser, eller hvor der er en høj risiko på grund af tryk, har passende mærkning på typeskiltet.

Sådan sikres det, at måleinstrumentet er i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun måleinstrumentet i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Se typeskiltet for at finde ud af, om det bestilte instrument kan anvendes til det tilsigtede formål i områder, der kræver særlige godkendelser (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk).
- ▶ Brug kun måleinstrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.
- ▶ Overhold altid det angivne omgivende temperaturområde.
- ▶ Beskyt måleinstrumentet permanent mod miljøpåvirkninger.

#### Forkert brug

Brug på anden måde end beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

#### Restrisici



**Risiko for forfrysninger eller forbrændinger! Brugen af medier og elektronik med høje eller lave temperaturer kan give meget varme eller kolde overflader på instrumentet.**

- ▶ Monter velegnet beskyttelse mod berøring.
- ▶ Anvend egnet beskyttelsesudstyr.

## 2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

## 2.4 Driftssikkerhed

Beskadigelse af instrumentet!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

## 2.5 Produktsikkerhed

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

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Producenten bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning..

## 2.6 IT-sikkerhed

Vores garanti er kun gyldig, hvis produktet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Produktet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtet ændring af indstillingerne.

Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til produktet og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

## 2.7 Instrumentspecifik IT-sikkerhed

Instrumentet er udstyret med en række specifikke beskyttende funktioner. Disse funktioner kan konfigureres af brugeren og garanterer større sikkerhed under driften, hvis de bruges korrekt.



Yderligere oplysninger om instrumentspecifik IT-sikkerhed kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

### 2.7.1 Adgang via servicegrænseflade (CDI-RJ45)

Instrumentet kan sluttes til et netværk via servicegrænsefladen (CDI-RJ45). Instrumentspecifikke funktioner garanterer sikker drift for instrumentet på et netværk.

Det anbefales at anvende relevante industrielle standarder og retningslinjer fra nationale og internationale sikkerhedskomiteer, f.eks. IEC/ISA62443 eller IEEE. Det inkluderer organisatoriske sikkerhedsforanstaltninger som f.eks. tildeling af adgangsauctorisation samt tekniske foranstaltninger som f.eks. netværkssegmentering.



## 3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består af en transmitter og to eller ét sensorsæt. Transmitteren og sensorsættene monteres på fysisk separate steder. De forbindes ved hjælp af sensor kabler.

- Prosonic Flow I 400: Sensorerne fungerer som lydgeneratorer og lydmodtagere. Sensorerne i et sensorpar placeres altid over for hinanden og sender/modtager ultralydssignaler direkte (montering med enkelt gennemløb).
- Prosonic Flow W 400: Målesystemet anvender en målemetode baseret på transittdsforskellen. Sensorerne fungerer som lydgeneratorer og lydmodtagere. Sensorerne kan konfigureres til måling med ét, to, tre eller fire gennemløb afhængigt af anvendelsesområdet og versionen.

Transmitteren bruges til at kontrollere sensorsættene, forberede, behandle og evaluere målesignaler og omdanne signaler til den ønskede outputvariabel.



Den detaljerede produktbeskrivelse findes i betjeningsvejledningen til instrumentet → 3

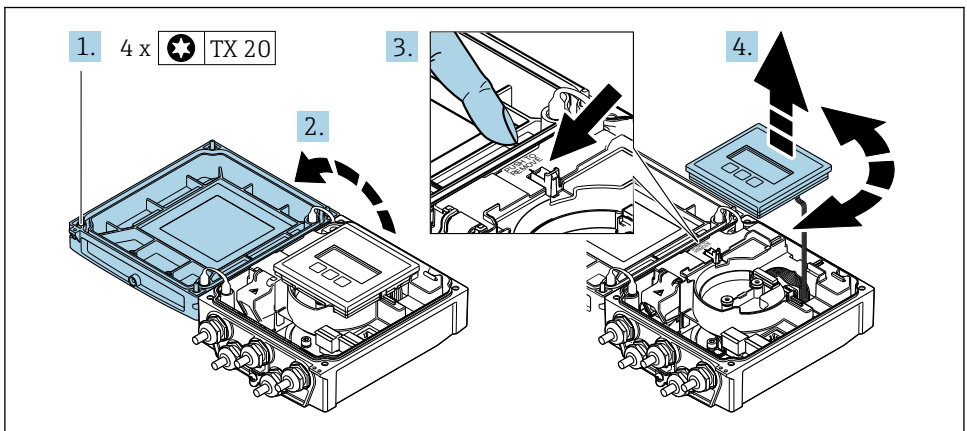
## 4 Monteringsprocedure



Yderligere oplysninger om montering af sensoren kan findes i den korte betjeningsvejledning til sensoren → 3

### 4.1 Drejning af displaymodulet

#### 4.1.1 Åbning af transmitterhuset og drejning af displaymodulet



A0046804

1. Løsn sikringskruerne på husdækslet.
2. Åbn husets dæksel.
3. Frigør displaymodulet.

4. Træk displaymodulet ud, og drej det til den ønskede position i intervaller på 90°.

#### 4.1.2 Montering af transmitterhuset

### ⚠ ADVARSEL

#### For stort tilspændingsmoment for skrueerne!

Beskadigelse af transmitteren.

- ▶ Tilspænd sikringsskruerne med det angivne tilspændingsmoment.

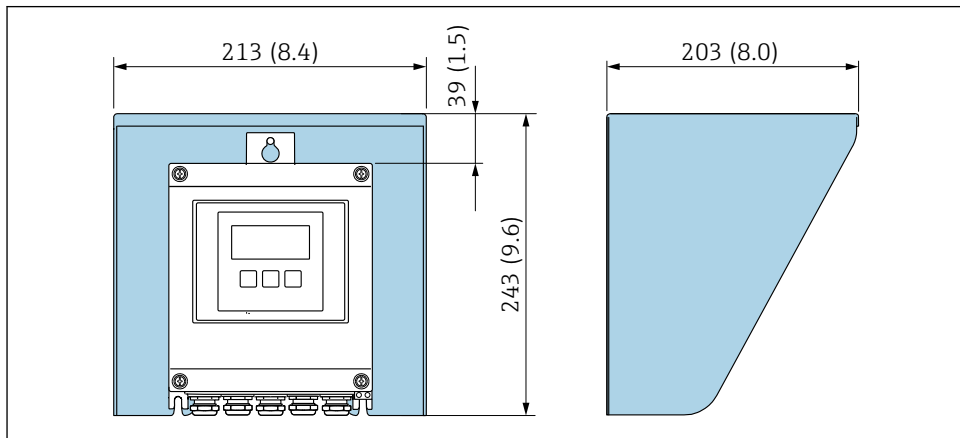
1. Indsæt displaymodulet, og fastlås det.
2. Luk husdækslet.
3. Tilspænd sikringsskruerne på husdækslet: Tilspændingsmoment for aluminiumshus 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – plasthus 1 Nm (0.7 lbf ft).

## 4.2 Særlige monteringsanvisninger

### 4.2.1 Displayafskærmning

- ▶ Følg denne minimumafstand for hovedet for at sikre, at displayafskærmningen nemt kan åbnes: 350 mm (13.8 in)

### 4.2.2 Vejrbeskyttelsesafskærmning



A0029552

- 1 Vejrbeskyttelsesafskærmning; teknisk enhed i mm (tommer)

### 4.3 Kontrol af transmitter efter installation

Der skal altid udføres en kontrol efter installation efter følgende:

- Drejning af transmitterhuset
- Drejning af displaymodulet

Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Drejning af transmitterhuset: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Er sikringsskruen strammet godt?</li><li>■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast?</li><li>■ Er låseklemmen strammet godt?</li></ul>	<input type="checkbox"/>
Drejning af displaymodulet: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast?</li><li>■ Er låseklemmen strammet godt?</li></ul>	<input type="checkbox"/>

## 5 Elektrisk tilslutning

### ADVARSEL

**Strømførende dele! Der er risiko for elektrisk stød, hvis arbejde på elektriske tilslutninger udføres forkert.**

- ▶ Der skal være en afbryderenhed (kontakt eller strømafbryder), så forsyningsspændingen til enheden nemt kan afbrydes.
- ▶ Ud over instrumentets sikring skal der være en enhed til overstrømsbeskyttelse med maks. 16 A i anlægsinstallationen.

### 5.1 Elektrisk sikkerhed

I overensstemmelse med landets gældende regler.

### 5.2 Krav til tilslutning

#### 5.2.1 Påkrævede værktøjer

- Momentnøgle
- Kabelindgange: Brug de relevante værktøjer
- Ledningsstripper
- Ved brug af snoede kabler: Krymper til røring

#### 5.2.2 Krav til tilslutningskabel

De tilslutningskabler, kunden selv står for, skal opfylde følgende krav.

#### Tilladt temperaturområde

- De gældende retningslinjer for installation i installationslandet skal overholdes.
- Kablerne skal være egnede til de forventede minimum- og maksimumtemperaturer.

#### Strømforsyningskabel (inkl. leder til den indvendige jordklemme)

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

#### Signalkabel

*Modbus RS485*

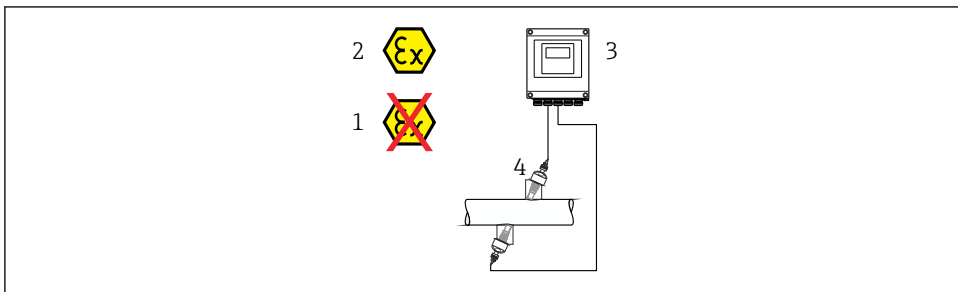
EIA/TIA-485-standarden angiver to typer kabler (A og B) for buslinjen, som kan anvendes til alle overførselshastigheder. Kabeltype A anbefales.



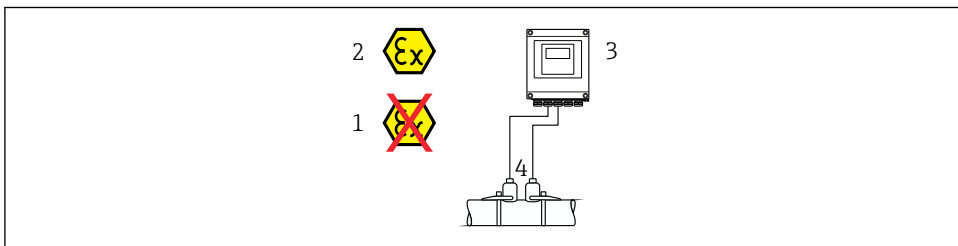
Detaljerede specifikationer for tilslutningskablet findes i betjeningsvejledningen til enheden.

## Tilslutningskabel mellem transmitteren og sensoren

Sensorkabel til sensor – transmitter



A0045277



A0044949

<b>Standardkabel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TPE: -40 til +80 °C (-40 til +176 °F)</li> <li>■ TPE, halogenfri: -40 til +80 °C (-40 til +176 °F)</li> <li>■ PTFE: -40 til +130 °C (-40 til +266 °F)</li> </ul>
<b>Kabellængde (maks.)</b>	30 m (90 ft)
<b>Kabellængder (kan bestilles)</b>	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
<b>Driftstemperatur</b>	<p>Afhænger af instrumentets version og af, hvordan kablet installeres: Standardversion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kabel – fast installation<sup>1)</sup>: min. -40 °C (-40 °F)</li> <li>■ Kabel – flytbar installation: min. -25 °C (-13 °F)</li> </ul>

1) Sammenhold med oplysningerne for rækken "Standardkabel"

### Kabeldiameter

- Medfølgende kabelforskringer:
  - Til standardkabel: M20 × 1,5 med kabel på  $\phi$  6 til 12 mm (0.24 til 0.47 in)
  - Til forstærket kabel: M20 × 1,5 med kabel på  $\phi$  9.5 til 16 mm (0.37 til 0.63 in)
- (Plugin-)fjederklemmer til ledertværsnit 0.5 til 2.5 mm<sup>2</sup> (20 til 14 AWG)

### 5.2.3 Klemmetildeling

#### Transmitter

Sensoren kan bestilles med klemmer.

Tilgængelige tilslutningsmetoder		Mulige valgmuligheder for ordrekode "Elektrisk tilslutning"
Udgange	Strømforsyning	
Klemmer	Klemmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valgmulighed A: kobling M20x1</li> <li>■ Valgmulighed B: gevind M20x1</li> <li>■ Valgmulighed C: gevind G ½"</li> <li>■ Valgmulighed D: gevind NPT ½"</li> </ul>

#### Forsyningsspænding

Ordrekode "Strømforsyning"	Klemmenumre	klemmespænding		Frekvensområde
Valgmulighed L (bred strømforsyning)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	±25 %	-
		AC 24 V	±25 %	50/60 Hz, ±4 Hz
		AC 100 til 240 V	-15 til +10 %	50/60 Hz, ±4 Hz

#### Signaltransmission, Modbus RS485 og andre udgange

Ordrekode for "Udgang" og "Indgang"	Klemmenumre							
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Valgmulighed M	Modbus B   A		-		-		-	
Valgmulighed O	Strømodgang 4 til 20 mA (aktiv)		Impuls-/frekvens-/ afbryderudgang (passiv)		Impuls-/frekvens-/ afbryderudgang (passiv)		Modbus B   A	

### 5.2.4 Afskærmning og jording

#### Afskærmning og jordingskoncept

1. Oprethold den elektromagnetiske kompatibilitet (EMC).
2. Tag hensyn til eksplosionsbeskyttelse.
3. Vær opmærksom på personsikkerheden.
4. Overhold de gældende nationale installationsforskrifter og -retningslinjer.
5. Overhold kabelspecifikationerne .
6. Sørg for, at den afisolerede og snoede kabelafskærmning til jordklemmen er så kort som mulig.

7. Sørg for komplet afskærmning af kablerne.

## Jording af kabelafskærmningen

### BEMÆRK

**I systemer uden potentialudligning opstår der udligningsstrøm for ledningsfrekvensen, hvis kabelafskærmningen jordes flere steder!**

Beskadigelse af buskablets afskærmning.

- ▶ Jordforbind kun buskabelafskærmningen til enten den lokale jord eller den beskyttende jord i den ene ende.
- ▶ Isolér den afskærmning, der ikke er tilsluttet.

Følgende skal være opfyldt for at overholde EMC-kravene:

1. Kabelafskærmningen skal jordes i forhold til potentialudligningsledningen på flere steder.
2. Alle lokale jordklemmer skal sluttes til potentialudligningsledningen.

## 5.2.5 Klargøring af måleinstrumentet

Udfør trinnene i følgende rækkefølge:


1. Monter sensoren og transmitteren.
2. Hus til sensortilslutning: Tilslut sensorkabel.
3. Transmitter: Tilslut sensorkabel.
4. Transmitter: Tilslut kabel til forsyningsspænding.

### BEMÆRK

**Utilstrækkelig forsegling af huset!**

Måleinstrumentets driftspålidelighed kan blive forringet.

- ▶ Brug egnede kabelforskrninger, der svarer til kapslingsklassen.

1. Fjern blindproppen, hvis en sådan bruges.
2. Hvis måleinstrumentet leveres uden kabelforskrninger:  
Sørg for passende kabelforskrning til tilhørende tilslutningskabel.
3. Hvis måleinstrumentet er udstyret med kabelforskrninger:  
Overhold kravene til tilslutningskabler →  12.

## 5.3 Tilslutning af måleinstrumentet

### ADVARSEL

#### **Risiko for elektrisk stød! Komponenterne har farlig spænding!**

- ▶ Elektrisk tilslutningsarbejde må kun udføres af uddannede fagfolk.
- ▶ Overhold gældende love og bestemmelser på installationsstedet.
- ▶ Sørg for at følge de lokale bestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed.
- ▶ Ret ind efter anlæggets jordingskoncept.
- ▶ Monter aldrig måleenheden, eller udfør ledningsarbejde med tilsluttet forsyningsspænding.
- ▶ Slut jordbeskyttelse til måleenheden, før forsyningsspændingen tilsluttes.

### 5.3.1 Tilslutning af sensoren til transmitteren

#### ADVARSEL

#### **Risiko for beskadigelse af de elektroniske dele!**

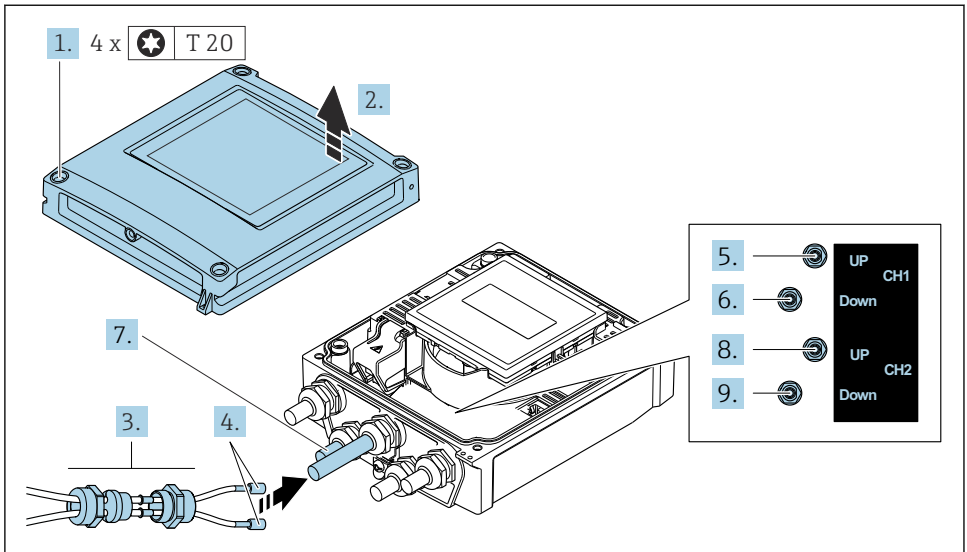
- ▶ Slut sensoren og transmitteren til samme potentialudledning.
- ▶ Sensoren må kun tilsluttes en transmitter med samme serienummer.

Følgende trinsekvens anbefales ved tilslutning:

1. Monter sensoren og transmitteren.
2. Tilslut sensorkabel.
3. Tilslut transmitteren.



## Tilslutning af sensor-kablet til transmitteren



A0046768

2 Transmitter: hovedelektronikmodul med klemmer

1. Løsn de fire fastgørelsesskruer på husets dæksel.
2. Åbn husets dæksel.
3. Før de to sensor-kabler for kanal 1 gennem den øverste omløbermøtrik på kabelindgangen. For at sikre god tætning skal der monteres en tætningsindsats på sensor-kablerne (tryk kablerne gennem tætningsindsatsen med slidser).
4. Monter skruedelen foroven i den midterste kabelindgang, og før derefter begge sensor-kabler gennem indgangen. Anbring derefter koblingsmøtrikken og forseglingsindsatsen på skruedelen, og spænd den fast. Sensor-kablerne skal være anbragt i udskæringerne på skruedelen.
5. Slut sensor-kablet til kanal 1 opstrøms.
6. Slut sensor-kablet til kanal 1 nedstrøms.
7. Til måling med to stier: Følg trin 3+4
8. Slut sensor-kablet til kanal 2 opstrøms.
9. Slut sensor-kablet til kanal 2 nedstrøms.
10. Tilspænd kabelforskrningen/-forskrningerne.
  - ↳ Tilslutningen af sensor-kablerne er nu fuldført.

**11. ⚠ ADVARSEL**

**Husets kapslingsklasse kan blive forringet, hvis huset ikke er tilstrækkeligt forseglet.**

- ▶ Skru skruen i uden brug af smøremiddel.

Saml transmitteren ved at følge proceduren i modsat rækkefølge.

### 5.3.2 Tilslutning af transmitteren

#### ADVARSEL

Husets kapslingsklasse kan blive forringet, hvis huset ikke er tilstrækkeligt forseglet.


- Skru skruen i uden brug af smøremiddel. Dækslets gevind påføres tørt smøremiddel.

*Tilspændingsmomenter for huse i plast*

Fastgørelsesskrue til husdæksel	1 Nm (0.7 lbf ft)
Kabelindgang	5 Nm (3.7 lbf ft)
Jordklemme	2.5 Nm (1.8 lbf ft)

1. Løs de fire fastgørelsesskruer på husets dæksel.
2. Åbn husets dæksel.
3. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
4. Strip kablet og kabelenderne. Ved snoede kabler skal der også monteres rørringe.
5. Forbind kablerne iht. tilslutningstypeskiltet på hovedelektronikmodulet.  
Forsyningsspænding: Åbn dækslet, som beskytter mod elektrisk stød.
6. Spænd kabelforskrutningerne fast.

#### Samling af transmitteren

1. Luk dækslet, som beskytter mod elektrisk stød.
2. Luk husdækslet.
3.  ADVARSEL

Husets kapslingsklasse kan blive forringet, hvis huset ikke er tilstrækkeligt forseglet.

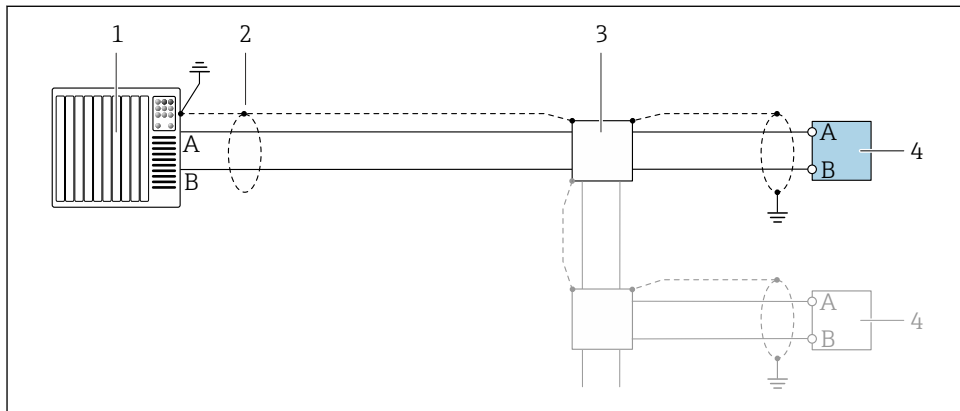
- Skru skruen i uden brug af smøremiddel.

Spænd de fire sikringskruer på husdækslet.

## 5.4 Særlige tilslutningsanvisninger

### 5.4.1 Tilslutningseksempler

#### Modbus RS485



A0028765

#### 3 Tilslutningseksempel for Modbus RS485, ikke-farligt område og Zone 2/Div. 2

- 1 Styresystem (f.eks. PLC)
- 2 Jordkabelafskærmning i den ene ende. Kabelafskærmningen skal forbindes til jord i begge ender for at overholde EMC-kravene. Følg kabelspecifikationerne
- 3 Fordelerboks
- 4 Transmitter

## 5.5 Sikring af kapslingsklassen

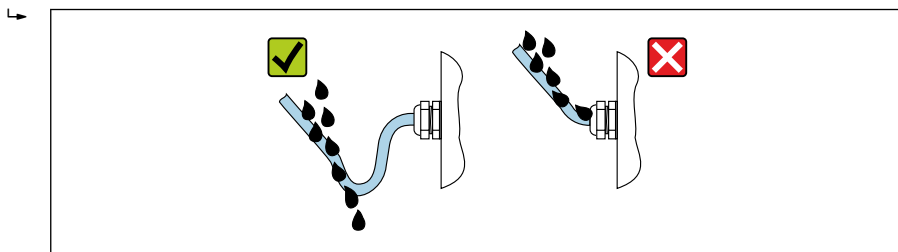
### 5.5.1 Kapslingsklasse IP66/67, Type 4X-kapsling

Måleinstrumentet opfylder alle kravene til kapslingsklasse IP66/67, type 4X-kapsling.

For at garantere kapslingsklassen IP66/67, type 4X, skal der udføres følgende trin efter den elektriske tilslutning:

1. Kontrollér, at husets tætninger er rene og monteret korrekt. Tør, rengør eller udskift om nødvendigt tætningerne.
2. Stram alle husskruer og fastskruede dæksler.
3. Spænd kabelforskrutningerne fast.

4. Før kablet, så det hænger ned under kabelindgangen ("vandudskilning"), så der ikke trænger fugt ind i kabelindgangen).



A0029278

5. De medfølgende kabelforskrutninger sikrer ikke husets beskyttelse ved stilstand. De skal derfor udskiftes med dummy plus-forskrutninger svarende til husets beskyttelse.

### BEMÆRK

**Standardblindpropper, der anvendes til transport, har ikke den relevante kapslingsklasse og kan beskadige enheden!**

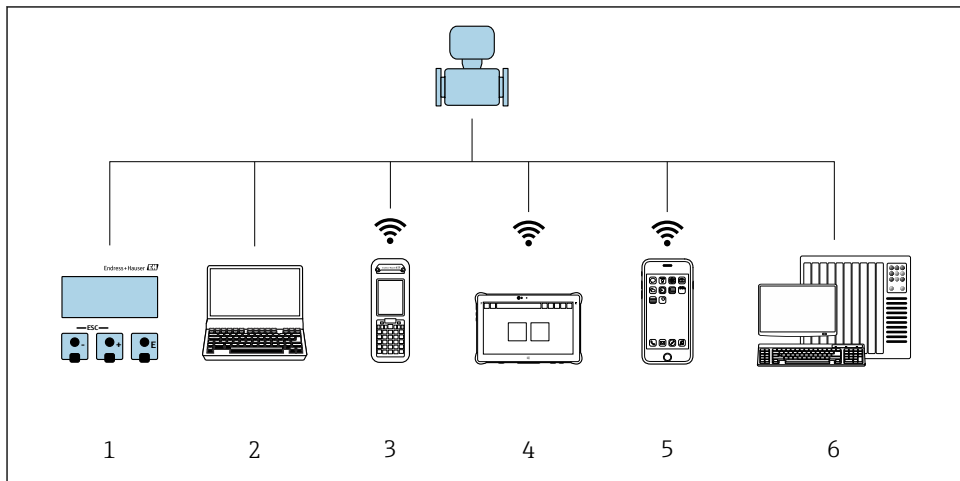
- Brug egnede blindpropper, der svarer til kapslingsklassen.

## 5.6 Kontrol efter tilslutning

Er kablerne eller instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Er de anvendte kabler i overensstemmelse med kravene → 12?	<input type="checkbox"/>
Er de monterede kabler uden spænding?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelforskrutningerne installeret, sikkert fastspændt og korrekt tætnet? Kabelgennemføring med "vandudskiller" → 20?	<input type="checkbox"/>
Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på transmitterens typeskilt ?	<input type="checkbox"/>
Er klemmetildelingen korrekt → 14?	<input type="checkbox"/>
Vises værdierne på displaymodulet, hvis der forekommer forsyningsspænding?	<input type="checkbox"/>
Er alle husdækslerne installeret, og er skrueerne tilspændt med det korrekte tilspændingsmoment?	<input type="checkbox"/>

## 6 Betjeningsmuligheder

### 6.1 Oversigt over betjeningsmetoder

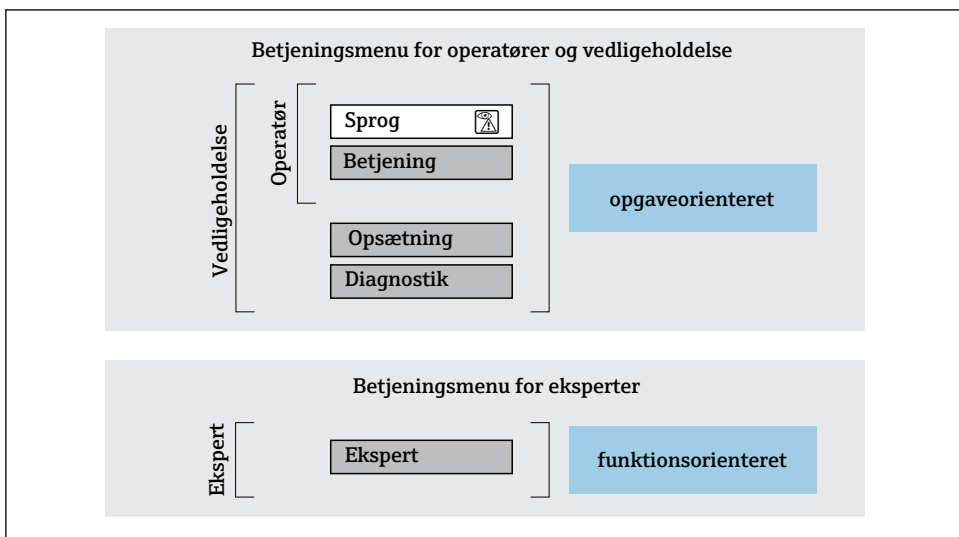


A0046501

- 1 Lokal betjening via displaymodul
- 2 Computer med webbrowser (f.eks. Internet Explorer) eller med betjeningsværktøj (f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 eller SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobil håndholdt terminal
- 6 Styresystem (f.eks. PLC)

## 6.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

### 6.2.1 Betjeningsmenuens opbygning





A0014058-DA

4 Betjeningsmenuens skematiske struktur

### 6.2.2 Driftsfilosofi

Betjeningsmenuens individuelle dele er tildelt til bestemte brugerroller (f.eks. operatør, vedligeholdelse osv.). Hver brugerrolle indebærer typiske opgaver i instrumentets levetid.

 Yderligere oplysninger om betjeningsfilosofien kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet. →  3

## 6.3 Adgang til betjeningsmenu via webbrowser

### 6.3.1 Funktionsområde

Med den integrerede webserver kan instrumentet betjenes og konfigureres via en webbrowser servicegrænsefladen (CDI-RJ45) eller WLAN-grænsefladen. 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.



Yderligere oplysninger om webserveren findes i specialdokumentationen til enheden.

### 6.3.2 Krav

#### Computerhardware

Hardware	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Interface	Computeren skal have en RJ45-grænseflade. <sup>1)</sup>	Betjeningsenheden skal have en WLAN-grænseflade.
Tilslutning	Standard-Ethernet-kabel	Tilslutning via WLAN.
Skærm	Anbefalet størrelse: ≥12" (afhænger af skærmopløsningen)	



- 1) Anbefalet kabel: CAT5e, CAT6 eller CAT7, med skærmet stik (f.eks. YAMAICHI produkt; del-nr. Y-ConProfixPlug63/Prod. id: 82-006660)


#### Computersoftware

Software	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Anbefalede operativsystemer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 8 og nyere.</li> <li>▪ Mobiloperativsystemer:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iOS</li> <li>▪ Android</li> </ul> </li> </ul> Microsoft Windows XP og Windows 7 understøttes.	
Webbrowsere understøttes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Internet Explorer 8 og nyere</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>	



## Computerindstillinger

Indstillinger	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Brugerrettigheder	Relevante brugerrettigheder (f.eks. administratorrettigheder) til TCP/IP- og proxyserverindstillinger er påkrævede (f.eks. til tilpasning af IP-adressen, undernetmasken osv.).	
Webbrowserens proxyserverindstillinger	Webbrowserindstillingen <i>Brug en proxyserver til LAN</i> skal være <b>deaktiveret</b> .	
JavaScript	JavaScript skal være aktiveret.  Hvis JavaScript ikke kan aktiveres: Skriv <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> i webbrowserens adresselinje. Der vises en forenklet version af betjeningsmenustrukturen i webbrowseren.	JavaScript skal være aktiveret.  WLAN-displayet kræver JavaScript-support.
Netværksforbindelser	Kun de aktive netværksforbindelser til måleinstrumentet bør benyttes.	
	Slå alle øvrige netværksforbindelser, f.eks. WLAN, fra.	Slå alle øvrige netværksforbindelser fra.

 Hvis der er problemer med forbindelsen:

*Måleenhed: Via CDI-RJ45-servicegrænseflade*

Instrument	CDI-RJ45-servicegrænseflade
Måleinstrument	Måleinstrumentet har en RJ45-grænseflade.
Webserver	Webserver skal være aktiveret; standardindstilling: ON

*Måleenhed: via WLAN-grænseflade*

Instrument	WLAN-grænseflade
Måleinstrument	Måleenheden har en WLAN-antenne: Transmitter med integreret WLAN-antenne
Webserver	Webserver og WLAN skal være aktiveret; standardindstilling: ON

### 6.3.3 Tilslutning af instrumentet

#### Via servicegrænseflade (CDI-RJ45)

*Klargøring af måleinstrumentet*

*Konfiguration af computerens internetprotokol*

Følgende oplysninger henviser til enhedens Ethernet-standardindstillinger.

Enhedens IP-adresse: 192.168.1.212 (standardindstilling)

1. Tænd for måleenheden.
2. Slut computeren til RJ45-stikket med Ethernet-standardkablet .
3. Luk alle programmerne på notebooken, hvis der ikke anvendes et ekstra netværkskort.
  - ↳ Programmer, som kræver internet- eller netværksforbindelse, f.eks. e-mail, SAP-programmer, Internet Explorer eller Windows Stifinder.
4. Luk alle åbne internetbrowsere.
5. Konfigurer egenskaberne for internetprotokollen (TCP/IP) som angivet i tabellen:

IP-adresse	192.168.1.XXX.XXX kan være alle numeriske sekvenser undtagen: 0, 212 og 255 → f.eks. 192.168.1.213
Undernetmaske	255.255.255.0
Standardgateway	192.168.1.212 eller lad cellerne være tomme

## Via WLAN-grænseflade

*Konfiguration af den mobile terminals internetprotokol*

### BEMÆRK

**Hvis WLAN-forbindelsen afbrydes under konfigurationen, går indstillingerne muligvis tabt.**

- ▶ Sørg for, at WLAN-forbindelsen ikke afbrydes under konfigurationen af enheden.

### BEMÆRK

**Bemærk følgende for at forhindre en netværkskonflikt:**

- ▶ Undgå at oprette samtidig forbindelse til måleinstrumentet både via servicegrænsefladen (CDI-RJ45) og WLAN-grænsefladen fra den samme mobile terminal.
- ▶ Aktivér altid kun en enkelt servicegrænseflade (CDI-RJ45- eller WLAN-grænsefladen).
- ▶ Hvis samtidig kommunikation er påkrævet: Konfigurer forskellige IP-adresseområder, f.eks. 192.168.0.1 (WLAN-grænseflade) og 192.168.1.212 (CDI-RJ45-servicegrænseflade).

*Klargøring af den mobile terminal*

- ▶ Aktivér WLAN på den mobile terminal.

*Oprettelse af WLAN-forbindelse fra den mobile terminal til måleinstrumentet*

1. Under den mobile terminals WLAN-indstillinger:  
Vælg måleinstrumentet ved hjælp af SSID'et (f.eks. EH\_Prosonic Flow\_400\_A802000).
2. Vælg WPA2-krypteringsmetoden efter behov.

### 3. Indtast adgangskoden:

- Måleenhedens standardserienummer fra fabrikken (f.eks. L100A802000).
- ↳ LED-indikatoren på displaymoduliet blinker. Det er nu muligt at betjene måleenheden med webbrowseren, FieldCare eller DeviceCare.



Serienummeret findes på typeskiltet.



Det anbefales at ændre SSID-navnet for at sikre sikker og hurtig tildeling af WLAN-netværket til målepunktet. SSID-navnet skal fastgøres til målepunktet (f.eks. som tag-navn), så det nemt kan aflæses, fordi det vises som WLAN-netværket.

### Afbrydelse af WLAN-forbindelsen

- ▶ Efter konfiguration af instrumentet:  
Afbryd WLAN-forbindelsen mellem den mobile terminal og måleinstrumentet.

### Start af webbrowseren

1. Start webbrowseren på computeren.
2. Angiv webserverens IP-adresse på webbrowserens adresselinje: 192.168.1.212  
↳ Loginsiden vises.



Se specialdokumentationen til webserveren, hvis loginsiden ikke vises, eller siden er ufuldstændig

### 6.3.4 Login

Adgangskode	0000 (standardindstilling), kan ændres af kunden
-------------	--

### 6.3.5 Brugergrenseflade

The screenshot shows the Endress+Hauser web interface. At the top, there is a header with the Endress+Hauser logo and several status indicators: Device name, Device tag, Status signal (checked), Output curr. 1 (6.76 mA), Mass flow (1554.7325 kg/h), Volume flow (1554.7326.0000 l/h), Correct.vol.flow (1554.7326.0000 NI/h), Density (0.0001 kg/l), and Ref.density (0.0001 kg/NI). Below the header is a navigation menu with options: Measured values, Menu, Instrument health status, Data management, Network, Logging, and Logout (Maintenance). The 'Main menu' section is highlighted with a red box and labeled '1'. It contains a 'Display language' dropdown menu set to 'English', which is also highlighted with a red box and labeled '2'. Below the dropdown is a navigation bar with four buttons: Operation, Setup, Diagnostics, and Expert, all highlighted with a red box and labeled '3'.

A0029418


- 1 Funktionsrække
- 2 Det lokale displays sprog
- 3 Navigationsområde

## Header

Følgende oplysninger vises i headeren:

- Enhedsnavn
- Enheds-tag
- Enhedens status med et statussignal
- Aktuelle målte værdier

## Funktionsrække

Funktioner	Betydning
Målte værdier	Viser de målte værdier for enheden
Menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adgang til betjeningsmenuen fra måleenheden</li> <li>■ Betjeningsmenuen har samme struktur som for det lokale display</li> </ul>  Detaljerede oplysninger om betjeningsmenuens struktur: Beskrivelse af instrumentets parametre
Instrumentets status	Viser aktive diagnosticeringsmeddelelser i prioriteret rækkefølge
Dataadministration	Dataudveksling mellem computer og måleinstrument: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konfiguration af enheden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indlæs indstillinger fra enheden (XML-format, gem konfiguration)</li> <li>■ Gem indstillingerne på enheden (XML-format, gendan konfiguration)</li> </ul> </li> <li>■ Logbog – Eksportér hændelseslogbog (.csv-fil)</li> <li>■ Dokumenter – Eksportér dokumenter:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eksportér post med backupdata (.csv-fil, opret dokumentation for målepunktets konfiguration)</li> <li>■ Verificeringsrapport (PDF-fil, kun tilgængelig med programpakken "Heartbeat Verification")</li> </ul> </li> </ul>
Netværk	Konfiguration og kontrol af alle de nødvendige parametre til at oprette forbindelse til måleenheden: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Netværksindstillinger (f.eks. IP-adresse, MAC-adresse)</li> <li>■ Oplysninger om enheden (f.eks. serienummer, firmware-version)</li> </ul>
Log af	Afslutter betjeningen og viser loginsiden

## Navigationsområde

Menuerne, de tilknyttede undermenuer og parametre kan vælges i navigationsområdet.

## Arbejdsområde

Der kan udføres forskellige handlinger i dette område afhængigt af de valgte funktion og de tilhørende undermenuer:

- Konfiguration af parametre
- Læsning af målte værdier
- Åbning af hjælpetekst
- Start af en upload/download

### 6.3.6 Deaktivering af webserveren

Måleenhedens webserver kan slås til og fra efter behov ved hjælp af Parameteren **Web server functionality**.

#### Navigation

Menuen "Expert" → Communication → Web server

#### Parameteroversigt med kort beskrivelse

Parameter	Beskrivelse	Valg
Web server functionality	Slå webserveren til og fra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> </ul>

#### Funktionsomfang for Parameteren "Web server functionality"


Mulighed	Beskrivelse
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Webserveren deaktiveres helt.</li> <li>▪ Port 80 låses.</li> </ul>
On	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle webserverens funktioner er tilgængelige.</li> <li>▪ Der anvendes JavaScript.</li> <li>▪ Adgangskoden overføres i krypteret tilstand.</li> <li>▪ Eventuelle ændringer til adgangskoden overføres også i krypteret tilstand.</li> </ul>


#### Aktivering af webserveren

Hvis webserveren er deaktiveret, kan den kun aktiveres igen med Parameteren **Web server functionality** i følgende betjeningstilstande:

- Via det lokale display
- Via Bedientool "FieldCare"
- Via "DeviceCare"-betjeningsværktøjet

### 6.3.7 Log af

 Før der logges af, skal brugeren udføre en databackup via funktionen **Data management** (upload af konfiguration fra enheden) efter behov.


1. Vælg **Logout** på funktionsrækken.
  - ↳ Startside med Login-feltet vises.
2. Luk webbrowseren.
3. Efter behov:
  - Nulstil de ændrede egenskaber for internetprotokollen (TCP/IP) →  2.5.

## 6.4 Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet

 Læs mere om adgang via FieldCare og DeviceCare i betjeningsvejledningen til instrumentet →  3

## 7 Systemintegration



Læs mere om systemintegration i betjeningsvejledningen til instrumentet →  3



- Oversigt over filer, der beskriver enheden:
  - Aktuel dataversion for enheden
  - Betjeningsværktøjer
- Kompatibilitet med den tidligere model
- Modbus RS485-oplysninger
  - Funktionskoder
  - Svartid
  - Modbus-datatilknøytning

## 8 Ibrugtagning

### 8.1 Installations- og funktionskontrol

Før ibrugtagning af instrumentet:

- ▶ Sørg for, at der er foretaget kontrol efter installation og efter tilslutning.

- Tjekliste for "Kontrol efter montering" →  11
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" →  21

### 8.2 Tænding af måleinstrumentet

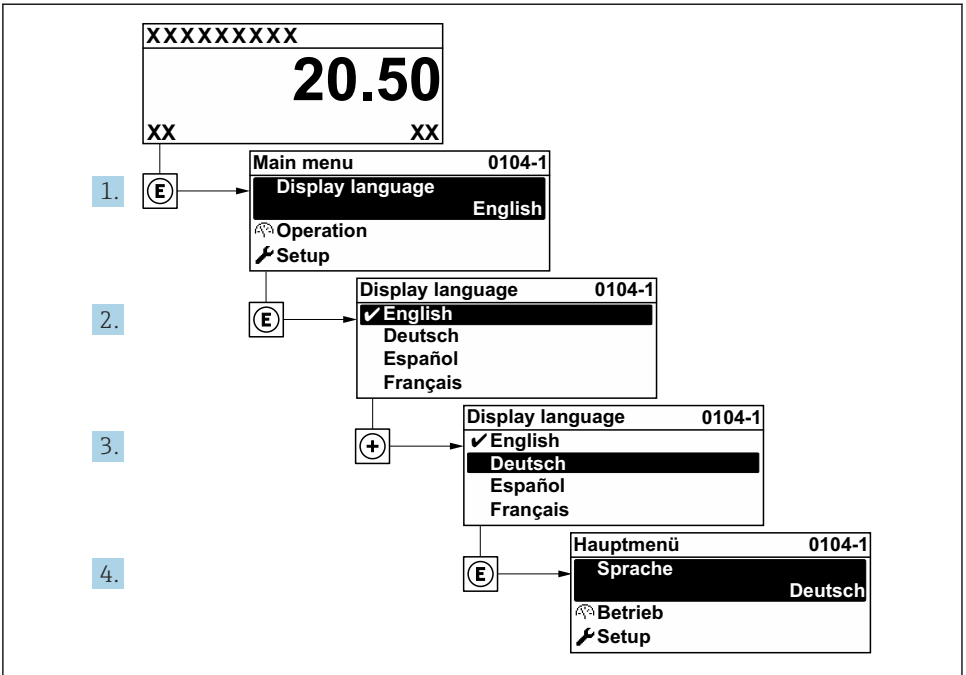
- ▶ Tænd instrumentet efter udført eftermontering og kontrol efter montering.
  - ↳ Efter vellykket opstart skifter det lokale display automatisk fra startdisplayet til betjeningsdisplayet.



Se betjeningsvejledningen til instrumentet, hvis der ikke vises noget på det lokale display, eller der vises en diagnostikmeddelelse →  3

### 8.3 Indstilling af betjeningsprog

Fabriksindstilling: engelsk eller bestilt lokalt sprog



A0029420

5 Eksempel med lokalt display

## 8.4 Konfiguration af måleinstrumentet

Menuen **Setup** med undermenuerne muliggør hurtig ibrugtagning af måleinstrumentet. Undermenuerne indeholder alle de nødvendige parametre til konfiguration, f.eks. parametre til måling eller kommunikation.

Læs mere om instrumentparametre under Beskrivelse af instrumentets parametre → 3

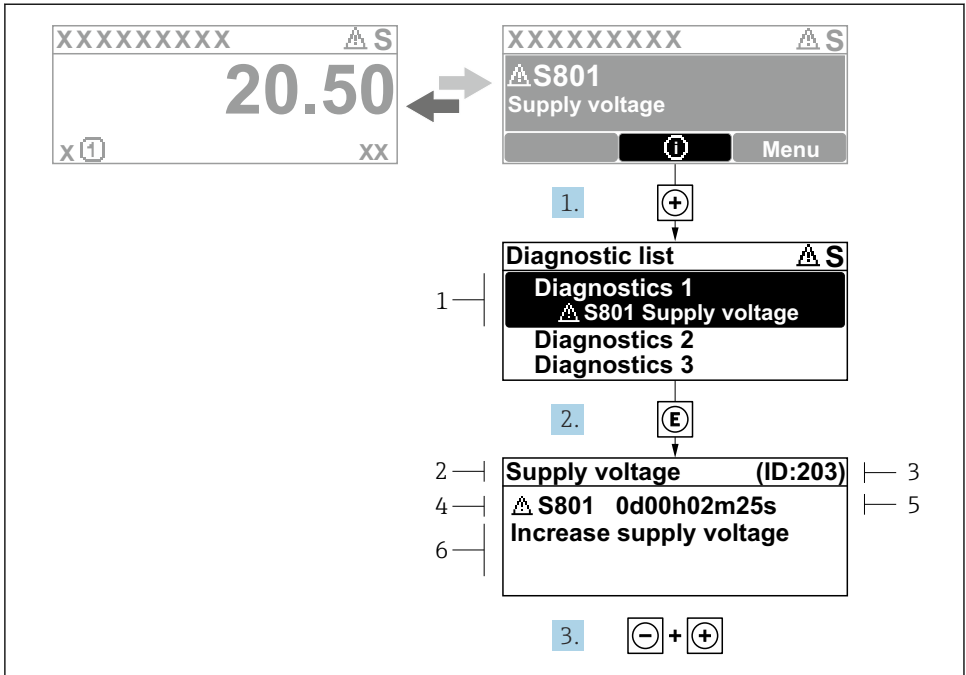
Undermenu	Konfiguration
System	Display, diagnosticeringsindstillinger, administration
Sensor	Målte værdier, systemenheder, procesparameter, sensorjustering
Measuring point	Konfiguration af målepunktet
Installation status	Konfiguration af installationsstatussen
Input	Statusindgang
Output	Strømodgang, impuls-/frekvens-/afbryderudgang
Communication	HART-indgang, HART-udgang, webserver, konfiguration af diagnosticering, WLAN-indstillinger

Undermenu	Konfiguration
Application	Sumtæller
Diagnosis	Diagnosticeringsoversigt, hændelseslogbog, instrumentoplysninger, simulering

## 9 Diagnosticeringsoplysninger

Fejl, der registreres af måleenhedens selvovervågningssystem, vises som en diagnosemeddelelse skiftevist med visningen af den målte værdi. Meddelelsen om afhjælpende foranstaltninger kan findes i diagnosemeddelelsen og inderholder oplysninger om fejlen.





A0029431-DA

## 6 Meddelelse om afhjælpning

- 1 Diagnosticeringsoplysninger
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnosticeringsfunktion med diagnosticeringskode
- 5 Driftstidspunkt, hvor fejlen opstod
- 6 Afhjælpende foranstaltninger

1. Brugeren står i diagnosemeddelelsen.  
Tryk på **Ⓜ** (symbolet Ⓜ).  
↳ Undermenuen **Diagnostic list** åbnes.
2. Vælg den ønskede diagnostiske hændelse med **→** eller **←**, og tryk på **Ⓜ**.  
↳ Meddelelsen om de afhjælpende foranstaltninger åbnes.
3. Tryk på **← + →** samtidig.  
↳ Meddelelsen om de afhjælpende foranstaltninger lukkes.







71676334

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---