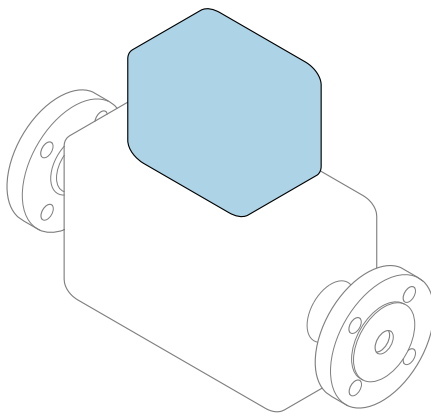


Hurtigveiledning

Måleenhet for måling av totalt innhold av faststoffer

Proline 300

HART-giver
for måling av totalt innhold av faststoffer via
mikrobølgeoverføring



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er **ikke** en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Hurtigveiledning, del 2 av 2: Giver

Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning, del 1 av 2: Sensor → 📄 3



A0023555

Hurtigveiledning Måleinstrument for måling av totale faststoffer

Enheten består av en giver og en sensor.

Idriftsettingsprosessen for disse to komponentene beskrives i to separate håndbøker som sammen utgjør hurtigveiledningen for måleinstrument for måling av totale faststoffer:

- Hurtigveiledning, del 1: Sensor
- Hurtigveiledning, del 2: Giver

Se begge deler av hurtigveiledningen når du setter enheten i drift fordi innholdet i håndbøkene utfyller hverandre:

Hurtigveiledning, del 1: Sensor

Hurtigveiledning for giver er utarbeidet for spesialister med ansvar for å installere måleinstrumentet.

- Mottakskontroll og produktidentifikasjon
- Oppbevaring og transport
- Monteringsprosedyre

Hurtigveiledning, del 2: Giver

Hurtigveiledningen for giveren er utarbeidet for spesialister med ansvar for idriftsetting, konfigurering og innstilling av måleinstrumentet (til første målte verdi).

- Produktbeskrivelse
- Monteringsprosedyre
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegrering
- Idriftsetting
- Diagnostisk informasjon

Ytterligere enhetsdokumentasjon



Denne hurtigveiledningen er **Hurtigveiledning, del 2: Giver**.

"Hurtigveiledning, del 1: Sensor" er tilgjengelig via:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

Innholdsfortegnelse

1	Dokumentinformasjon	5
1.1	Benyttede symboler	5
2	Sikkerhetsanvisninger	7
2.1	Krav til personellet	7
2.2	Tiltentkt bruk	7
2.3	Arbeidssikkerhet	8
2.4	Driftssikkerhet	8
2.5	Produktsikkerhet	8
2.6	IT-sikkerhet	8
2.7	Enhetsspesifikk IT-sikkerhet	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Produktutforming	9
4	Monteringsprosedyre	10
4.1	Montering av sensoren	10
4.2	Montere giveren	10
4.3	Værdeksel	12
4.4	Kontroll etter installasjon av giver	13
5	Elektrisk tilkobling	14
5.1	El-sikkerhet	14
5.2	Tilkoblingskrav	14
5.3	Tilkobling av måleinstrumentet	16
5.4	Potensialutjevning	20
5.5	Særlige tilkoblingsanvisninger	21
5.6	Sikring av kapslingsgraden	26
5.7	Kontroll etter tilkobling	27
6	Betjeningsalternativer	28
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	28
6.2	Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon	29
6.3	Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display	30
6.4	Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	33
6.5	Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren	33
7	Systemintegrering	34
8	Idriftsetting	35
8.1	Installering og funksjonskontroll	35
8.2	Angivelse av betjeningsspråket	35
8.3	Konfigurerings av måleenheten	35
8.4	Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang	36
9	Diagnostisk informasjon	37

1 Dokumentinformasjon

1.1 Benyttede symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

⚠ FARE

Dette symbolet varsl deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlige eller dødelige skader.

⚠ ADVARSEL

Dette symbolet varsl deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlige eller dødelige skader.

⚠ FORSIKTIG

Dette symbolet varsl deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.

LES DETTE

Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.1.2 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvi		Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvi		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell kontroll

1.1.3 El-symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Likestrøm		Vekselstrøm
	Likestrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse En jordet klemme som skal kobles til jord via et jordingssystem. Dette skal ordnes av driftsansvarlig.

Symbol	Betydning
	Potensialutjevningstilkobling (PE: beskyttelsesjord) Jordingsklemmer som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres. Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av enheten: ■ Innvendig jordingsklemme: Potensialutjevning er koblet til forsyningsnettet. ■ Utvendig jordingsklemme: enhet er koblet til anleggets jordingsystem.

1.1.4 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Trådløst lokalt nett (WLAN) Kommunikasjon via et trådløst, lokalt nettverk.		Bluetooth Trådløs dataoverføring mellom enheter over en kort avstand.
	LED Lysemitterende diode er på.		LED Lysemitterende diode er av.
	LED Lysemitterende diode blinker.		

1.1.5 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skrutrekker		Flattrekker
	Phillips-skrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

1.1.6 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Elementnummer		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Deler
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Strømningsretning		

2 Sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Er autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

2.2 Tiltent bruk

Bruksområde og medier

Måleinstrumentet beskrevet i denne håndboken er bare tiltent for måling av faststoffinnhold i vannbaserte væsker.

Måleinstrumenter for bruk i eksplosive atmosfærer er merket hensiktsmessig på typeskiltet.

For å sikre at måleinstrumentet er i god stand under driftsperioden:

- ▶ Bare bruk måleinstrumentet i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Les på typeskiltet for å kontrollere om den bestilte enheten kan brukes til det tiltente bruksområdet i områder som krever spesifikke godkjenninger (f.eks. eksplosjonsvern, trykkutstyrssikkerhet).
- ▶ Bruk måleinstrumentet bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Må holdes innenfor spesifisert omgivelsestemperaturområde.
- ▶ Beskytt måleinstrumentet permanent mot korrosjon på grunn av miljøpåvirkning.

Feil bruk

Ikke-tiltent bruk kan sette sikkerheten i fare. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

ADVARSEL

Fare for brudd på grunn av etsende eller harde væsker og omgivelsesvilkår!

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktede materialer i prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

LES DETTE

Verifisering ved spesialtilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar siden minimale endringer i temperaturen, konsentrasjonen eller graden av kontaminering i prosessen kan endre korrosjonsmotstandsegenskapene.

Restrisikoer



FORSIKTIG

Fare for brann- eller frostskaider! Bruken av medier og elektronikk med høye eller lave temperaturer kan produsere varme eller kalde overflater på enheten.

- ▶ Monter egnet berøringsbeskyttelse.
- ▶ Bruk egnet verneutstyr.

2.3 Arbeidssikkerhet

Når du arbeider på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale bestemmelser.

2.4 Driftssikkerhet

Skade på enheten!

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og ble sendt fra fabrikken i en driftssikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen..

2.6 IT-sikkerhet

Vår garanti er bare gyldig hvis produktet installeres og brukes som beskrevet i bruksanvisningen. Produktet er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte det mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for produktet og tilknyttet dataoverføring, må implementeres av operatørene selv i tråd med deres sikkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet

Enheten har en rekke spesifikke funksjoner som støtter vernetiltak på operatørens side. Disse funksjonene kan konfigureres av brukeren og garanterer større driftssikkerhet ved riktig bruk.



Du finner detaljert informasjon om enhetsspesifikk IT-sikkerhet i enhetens bruksanvisning.

2.7.1 Tilgang via servicegrensesnitt (CDI-RJ45)

Enheten kan kobles til et nettverk via servicegrensesnittet (CDI-RJ45). Enhetsspesifikke funksjoner garanterer sikker drift av enheten i et nettverk.

Det anbefales å bruke relevante industrielle standarder og retningslinjer som er definert av nasjonale og internasjonale sikkerhetskomiteer, f.eks. IEC/ISA62443 eller IEEE. Dette omfatter organisatoriske sikkerhetstiltak som tildeling av tilgangstillatelse samt tekniske tiltak, f.eks. nettverkssegmentering.

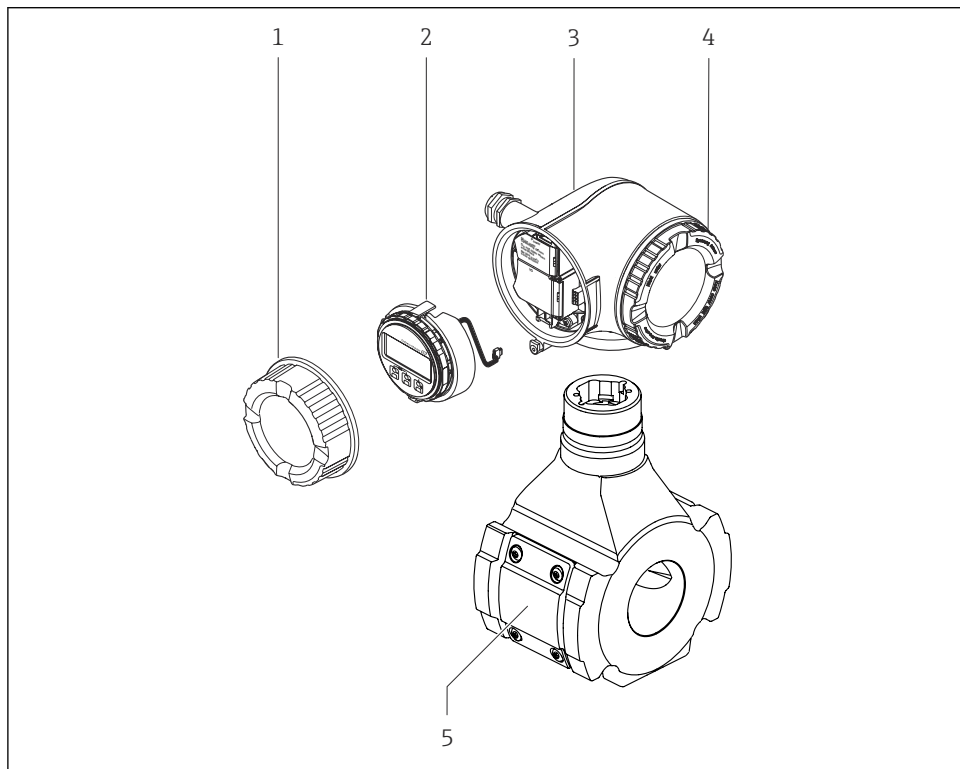
3 Produktbeskrivelse

Enheten består av en giver og en sensor.

Enheten er tilgjengelig som kompaktversjon:

Giveren og sensoren danner en mekanisk enhet.

3.1 Produktutforming



A0052634

1 Viktige komponenter i en måleenhet

- 1 Deksel til tilkoblingsrom
- 2 Visningsmodul
- 3 Giverhus
- 4 Deksel på elektronikkrom
- 5 Sensor



Bruk av enheten med den eksterne display- og betjeningsmodulen DKX001 →  20.

4 Monteringsprosedyre

4.1 Montering av sensoren

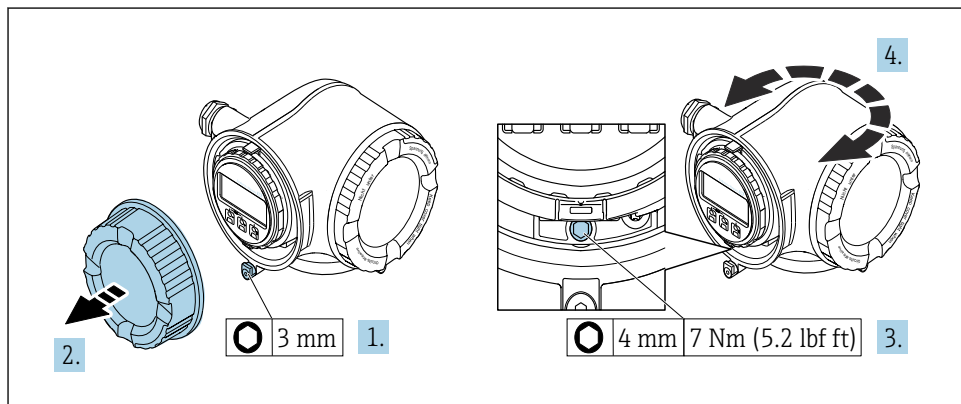


Du finner detaljert informasjon om montering av sensoren i hurtigveiledningen for sensoren →  3

4.2 Montere giveren

4.2.1 Dreie giverhuset

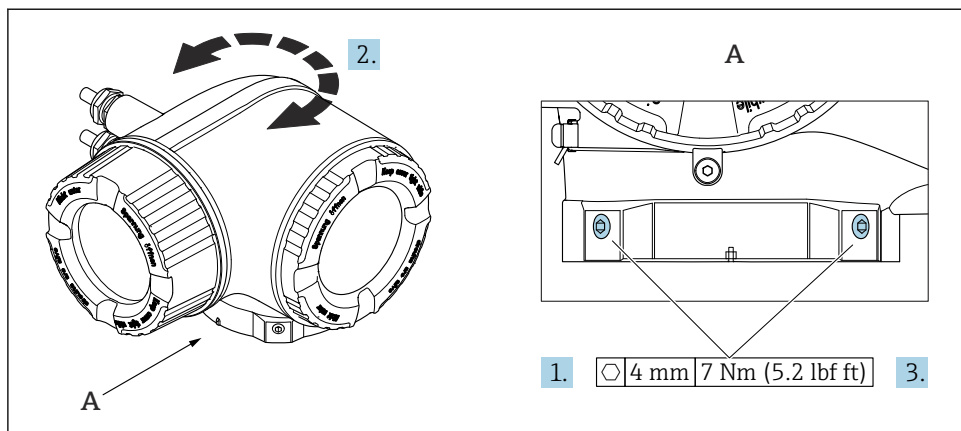
Giverhuset kan dreies, noe som gir enklere tilgang til tilkoblingsrommet eller displaymodulen.



A0029993

2 Ikke Ex-hus

1. Avhengig av enhetsversjonen: Løsne festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.
2. Skru løs dekselet til koblingskammeret.
3. Løsne festeskruen.
4. Drei huset til ønsket posisjon.
5. Stram festeskruen.
6. Skru på dekselet til koblingskammeret.
7. Avhengig av enhetsversjonen: Fest festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.



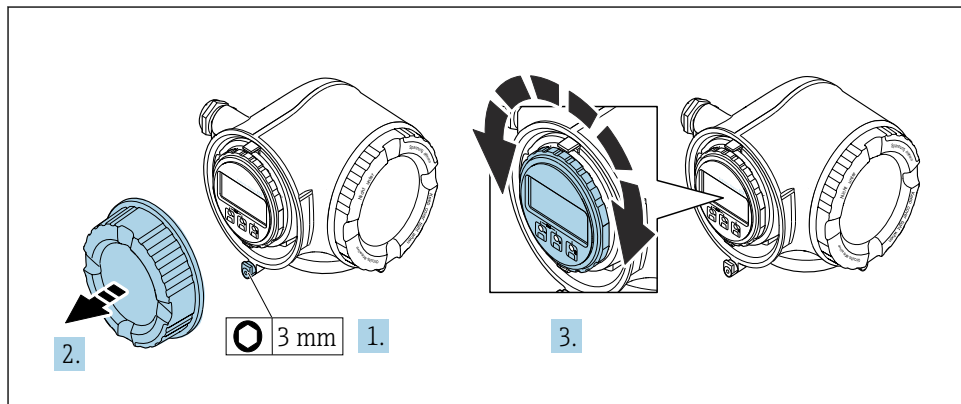
A0043150

3 Ex-hus

1. Løsne festeskrue.
2. Drei huset til ønsket posisjon.
3. Stram festeskrue.

4.2.2 Dreie displaymodulen

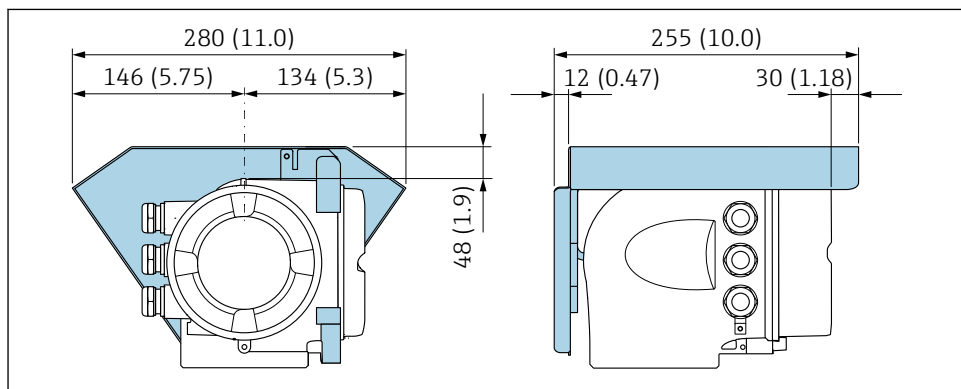
Displaymodulen kan dreies for å optimalisere displayets lesbarhet og brukervennlighet.



A0030035

1. Avhengig av enhetsversjonen: Løsne festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.
2. Skru løs dekselet til koblingskammeret.
3. Vri displaymodulen til ønsket posisjon: høyst $8 \times 45^\circ$ i hver retning.
4. Skru på dekselet til koblingskammeret.
5. Avhengig av enhetsversjonen: Fest festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.

4.3 Værdeksel



A0029553

4 Teknisk enhet mm (in)

4.4 Kontroll etter installasjon av giver

Kontrollen etter installasjon må alltid utføres etter følgende oppgaver:

- Dreie giverhuset
- Dreie displaymodulen

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	☐
Dreie giverhuset: ■ Er festeskruen trukket godt til? ■ Er dekselet til tilkoblingsrommet skrudd godt på? ■ Er festeklemmen trukket godt til?	☐
Dreie displaymodulen: ■ Er dekselet til tilkoblingsrommet skrudd godt på? ■ Er festeklemmen trukket godt til?	☐

5 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

Fare for støt! Feil utført arbeid på de elektriske koblingene kan føre til elektrisk støt.

- Installer en bryteranordning (bryter eller sikring) slik at det blir enkelt å koble instrumentet fra forsyningsspenningen.
- I tillegg til enhetssikringen må det inkluderes en overstrømsvernenhet med maks. 10 A i anleggsinstallasjonen.

5.1 El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

5.2 Tilkoblingskrav

5.2.1 Nødvendige verktøy

- For kabelinnføringer: Bruk tilsvarende verktøy
- For festeklemme: unbrakonøkkel 3 mm
- Ledningsstripper
- Når du bruker strandede kabler: Krymper for lederendehylse
- Slik fjerner du kabler fra klemme: Flattrekker ≤ 3 mm (0.12 in)

5.2.2 Krav til tilkoblingskabel

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

Beskyttelsesjordingskabel for ytre jordingsklemme

Lederens tverrsnitt: $< 2.1 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Bruk av kabelsko muliggjør tilkobling av større tverrsnitt.

Jordingsimpedansen må være mindre enn 2Ω .

Tillatt temperaturområde

- Retningslinjene for installasjon som brukes i installasjonslandet, må overholdes.
- Kablene må være egnet til laveste og høyeste temperatur som kan forventes.

Strømforsyningskabel (inkl. leder for den indre jordingsklemmen)

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Signalkabel

Strømutgang 4 til 20 mA HART

En skjermet kabel anbefales. Overhold anleggets jordkonsept.

Strømutgang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Puls /frekvens /bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Reléutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Strøminngang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Statusinngang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:
M20 × 1,5 med kabel Ø 6 – 12 mm (0.24 – 0.47 in)
- Fjærbelastede klemmer: Egnet til tråder og tråder med hylser.
Lederens tverrsnitt 0.2 – 2.5 mm² (24 – 12 AWG).

Krav til tilkoblingskabelen – ekstern display- og betjeningsmodul DKX001*Valgfritt tilgjengelig tilkoblingskabel*

Standardkabel	2 × 2 × 0.34 mm ² (22 AWG) PVC-kabel med felles skjerm (2 par, parstrandet)
Flammemotstand	Ifølge DIN EN 60332-1-2
Oljemotstand	Ifølge DIN EN 60811-2-1
Skjerming	Tinnbelagt, kobberflettet, optisk deksel ≥ 85 %
Kapasitans: kerne/skjerm	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Tilgjengelig kabellengde	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Driftstemperatur	Ved montering i en festet posisjon: -50 – +105 °C (-58 – +221 °F); når kabelen kan bevege seg fritt: -25 – +105 °C (-13 – +221 °F)

Standardkabel – kundespesifikk kabel

Med følgende bestillingsalternativ leveres ingen kabel med enheten. Den må tilveiebringes av kunden.

Bestillingskode for DKX001: Bestillingskode **040** for "Kabel", alternativ **1** "Ingen, tilveiebringes av kunde, maks. 300 m"

En standardkabel med følgende minstekrav kan brukes som tilkoblingskabel, selv i fareområdet (sone 2, klasse I, divisjon 2 og sone 1, klasse I, divisjon 1):

Standardkabel	4 tråder (2 par); par-strandet med vanlig skjerming, minste tverrsnitt for tråd 0.34 mm ² (22 AWG)
Skjerming	Tinnbelagt, kobberflettet, optisk deksel ≥ 85 %

Kabelimpedans (par)	Minimum 80 Ω
Kapasitans: kjerne/skjerm	Maks. 1 000 nF for sone 1, klasse I, divisjon 1
L/R	Maks. 24 $\mu\text{H}/\Omega$ for sone 1, klasse I, divisjon 1

5.2.3 Klemmetilordning

Giver: forsyningsspenning, inngang/utganger

Klemmekonfigurasjonen for inn- og utgangene avhenger av enhetens individuelle bestillingsversjon. Den enhetsspesifikke klemmekonfigurasjonen er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.

Forsyningsspenning		Inngang/utgang 1		Inngang/utgang 2		Inngang/utgang 3	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Enhetsspesifikk klemmetilordning: klebeetikett i klemmedeksel.							

 Klemmekonfigurasjon for fjerndisplayet og betjeningsmodulen →  20.

5.2.4 Klargjøring av måleenheten

LES DETTE

Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleenheten kan være kompromittert.

► Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

1. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.
2. Hvis måleenheten leveres uten kabelmuffer:
Lever egnet kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel.
3. Hvis måleenheten leveres med kabelmuffer:
Overhold kravene til tilkoblingskabler.

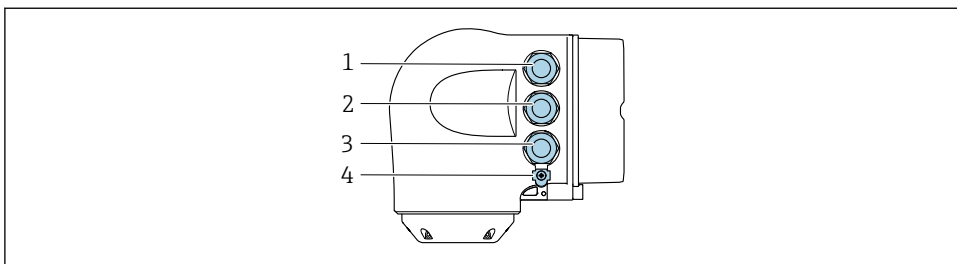
5.3 Tilkobling av måleinstrumentet

LES DETTE

Uriktig tilkobling kan føre til nedsatt elektrisk sikkerhet!

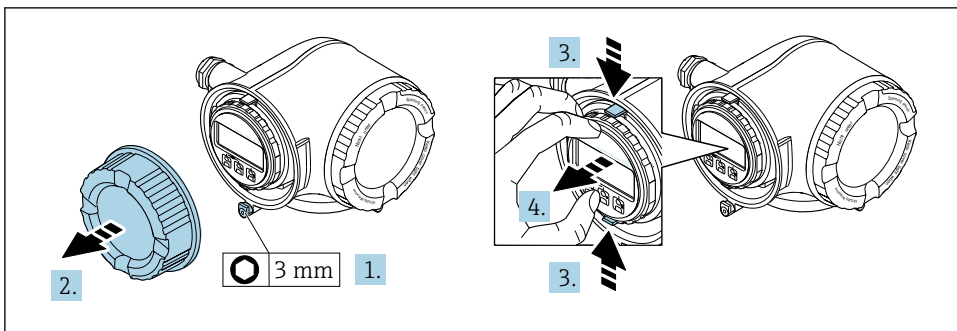
- Bare spesialisert personale med riktig opplæring kan utføre elektrisk tilkoblingsarbeid.
- Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- Alltid koble til beskyttelsesjordingskabelen  før du kobler til ytterligere kabler.
- Under bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

5.3.1 Koble til giveren



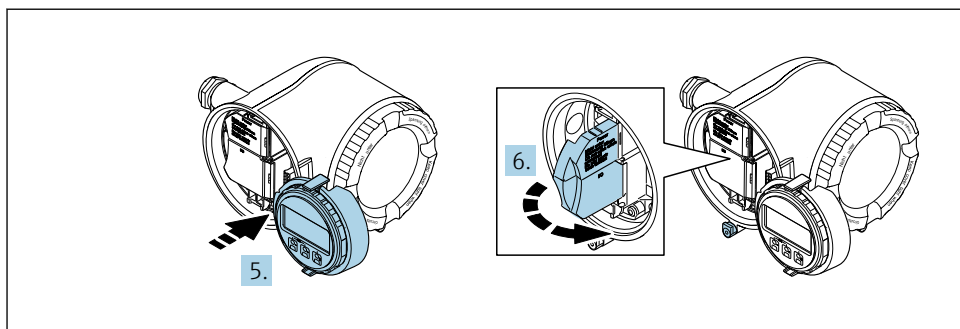
A0026781

- 1 Klemmetilkobling for forsyningsspenning
- 2 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang
- 3 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang eller klemmetilkobling for nettverkstilkobling via servicegrensesnitt (CDI-RJ45), valgfritt: tilkobling for ekstern WLAN-antenne eller ekstern display- og betjeningsmodul DKX001
- 4 Beskyttelsesjord (PE)



A0029813

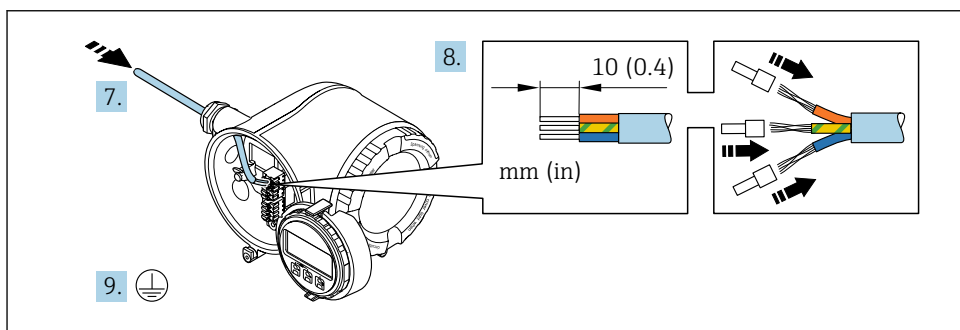
1. Løsne festeklemmen på tilkoblingsromsdekselet.
2. Skru løs dekselet til koblingskammeret.
3. Klem fanene på displaymodulholderen sammen.
4. Fjern displaymodulholderen.



A0029814

5. Fest holderen til kanten av elektronikkrommet.

6. Åpne klemmedekselet.

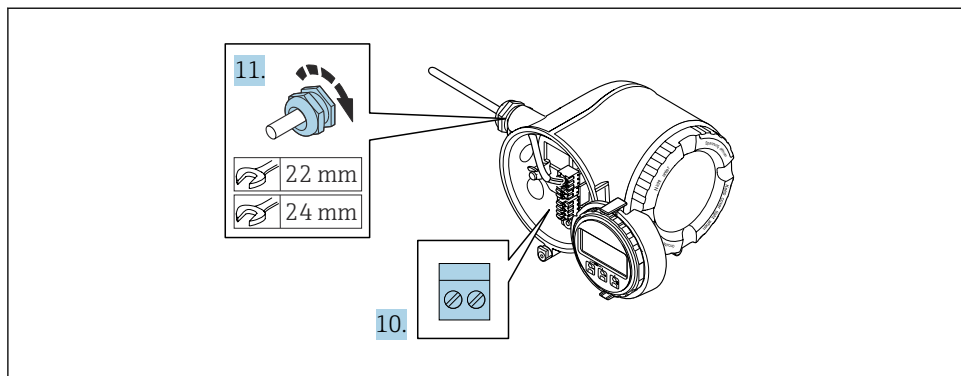


A0029815

7. Skyv kabelen gjennom kabelgjennomføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.

8. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du også tilpasse hylser.

9. Koble til beskyttelsesjordingen.



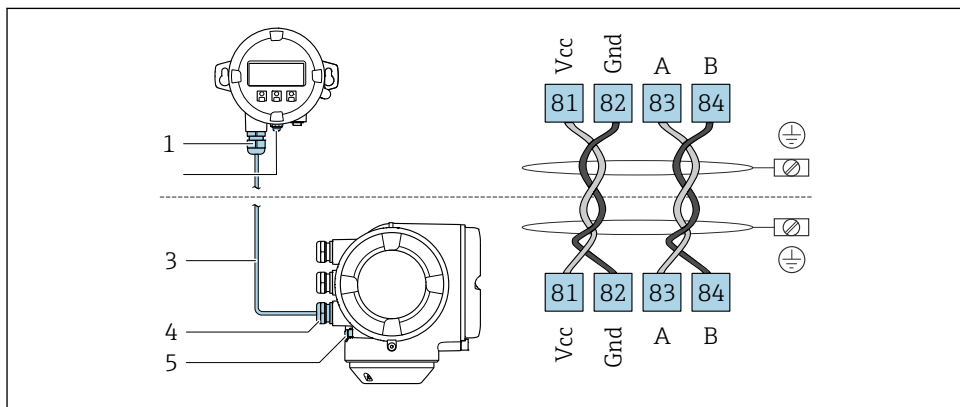
A0029816

10. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen.
 - ↳ **Signalkabelklemmetilordning:** Enhetsspesifikk klemmetilordning er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.
 - Forsyningsspenningstilkobling for klemmetilordning:** Klebeetikett i klemmedekselet eller → 16.
11. Trekk kabelmuffene godt til.
 - ↳ Dette avslutter kabeltilkoblingsprosessen.
12. Lukk klemmedekselet.
13. Monter displaymodulholderen i elektronikkrommet.
14. Skru på dekselet til koblingskammeret.
15. Fest festeklemmen på tilkoblingsromsdekselet.

5.3.2 Koble til ekstern display- og betjeningsmodul DKX001

i Den eksterne display- og betjeningsmodulen DKX001 er tilgjengelig som valgfritt tilbehør.

- Måleinstrumentet leveres alltid med blinddeksel når den eksterne display- og betjeningsmodulen DKX001 bestilles sammen med måleinstrumentet. Display eller betjening ved giveren er ikke mulig i dette tilfellet.
- Dersom den eksterne display- og betjeningsmodulen DKX001 bestilles i etterkant, kan den ikke kobles til samtidig som måleinstrumentets eksisterende displaymodul. Bare én display- eller betjeningsenhet kan være tilkoblet giveren om gangen.



A0027518

- 1 Ekstern display- og betjeningsmodul DKX001
- 2 Klemmetilkobling for potensialutjevning (PE)
- 3 Tilkoblingskabel
- 4 Måleinstrument
- 5 Klemmetilkobling for potensialutjevning (PE)

5.4 Potensialutjevning

5.4.1 Krav

For potensialutjevning:

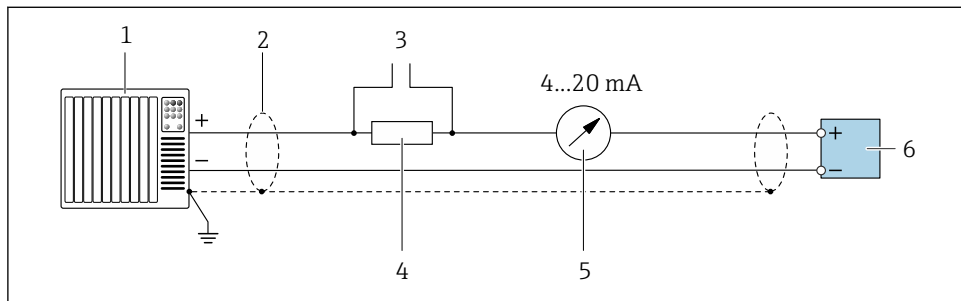
- Vær oppmerksom på interne jordingskonsepter
- Ta hensyn til driftsvilkår som rørmaterialet og jordingen
- Medium, Koble sensoren og giveren til det samme elektriske potensialet ¹⁾
- Bruk en jordingskabel med et minimum tverrsnitt på 6 mm² (10 AWG) og en kabelsko for potensialutjevningsskoblinger

¹⁾

5.5 Særlige tilkoblingsanvisninger

5.5.1 Tilkoblingseksempler

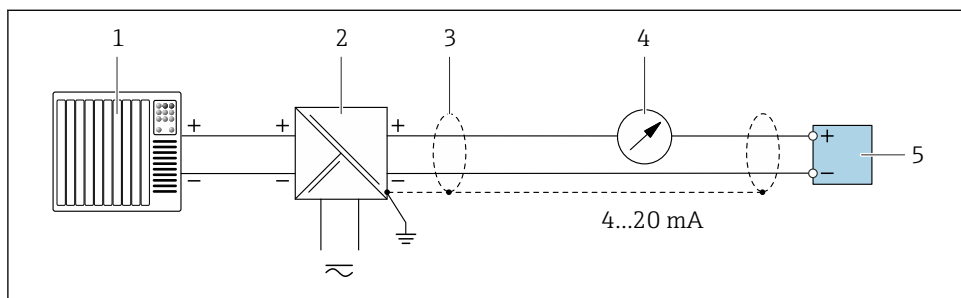
Strømutgang 4 til 20 mA HART



A0029055

5 Tilkoblingseksempel for 4 til 20 mA HART-strømutgang (aktiv)

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Jordingskabelskjerm i én ende. Kabelskjermen må være jordet i begge endene for å oppfylle EMC-krav. Overhold kabelspesifikasjoner
- 3 Tilkobling for HART-betjeningsenheter
- 4 Resistor for HART-kommunikasjon ($\geq 250 \Omega$): overhold største belastning
- 5 Analog displayenhet: overhold makslast
- 6 Giver

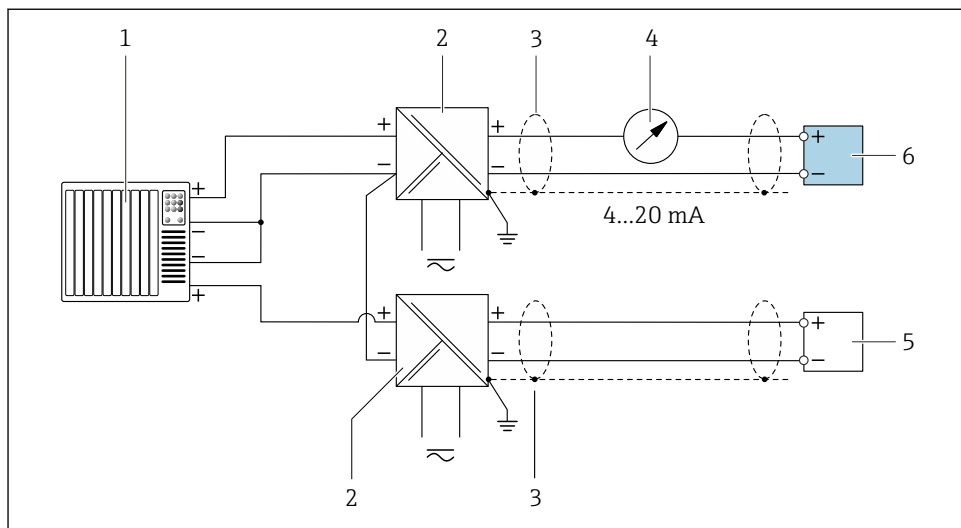


A0028762

6 Tilkoblingseksempel for 4 til 20 mA HART-strømutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Strømforsyning
- 3 Jordingskabelskjerm i én ende. Kabelskjermen må være jordet i begge endene for å oppfylle EMC-krav. Overhold kabelspesifikasjoner
- 4 Analog displayenhet: overhold makslast
- 5 Giver

HART-inngang

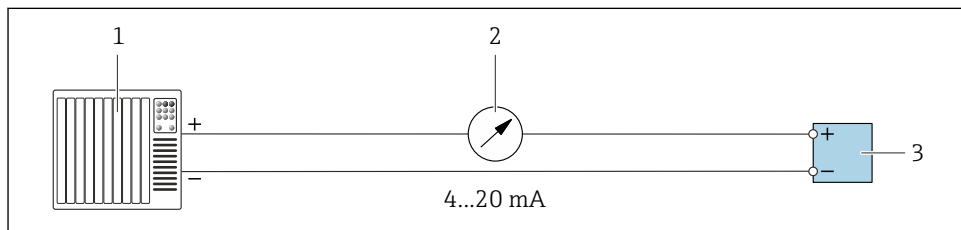


A0028763

7 Tilkoblingseksempel for HART-inngang med en felles negativ (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med HART-utgang (f.eks. PLS)
- 2 Aktiv sperre for strømforsyning (f.eks. RN221N)
- 3 Jordingskabelskjerm i én ende. Kabelskjermen må være jordet i begge endene for å oppfylle EMC-krav. Overhold kabelspesifikasjoner.
- 4 Analog displayenhet: Overhold makslast.
- 5 Strømningsmåler (f.eks. Promag W): Overhold krav.
- 6 Giver

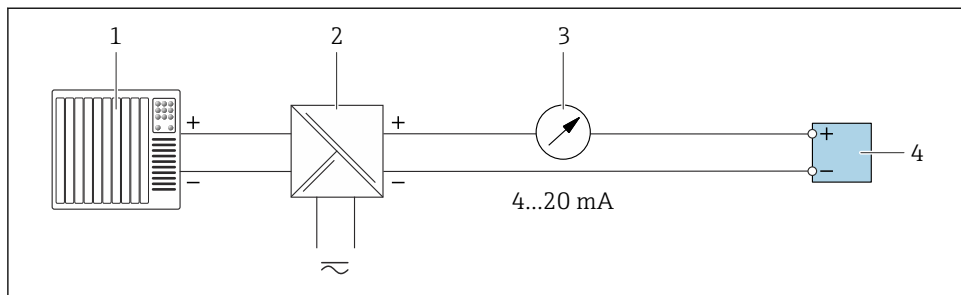
Strømutgang 4–20 mA



A0028758

8 Tilkoblingseksempel for 4–20 mA strømutgang (aktiv)

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Analog displayenhet: Overhold makslast
- 3 Giver

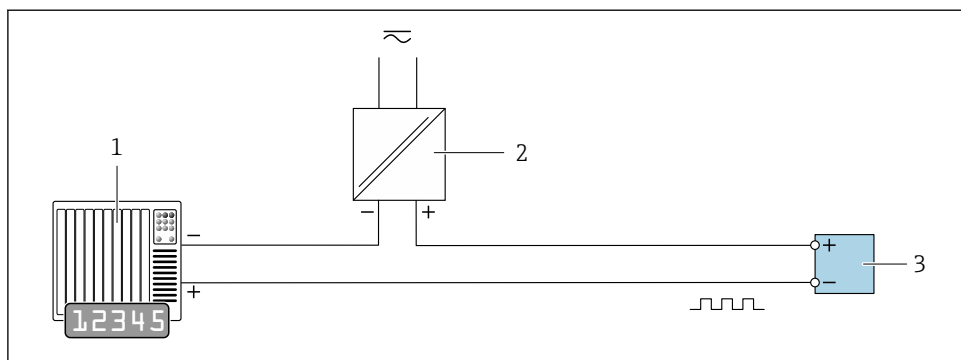


A0028759

9 Tilkoblingseksempel for 4–20 mA strømutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Aktiv sperre for strømforsyning (f.eks. RN22 1N)
- 3 Analog displayenhet: Overhold makslast
- 4 Giver

Puls/frekvens utgang

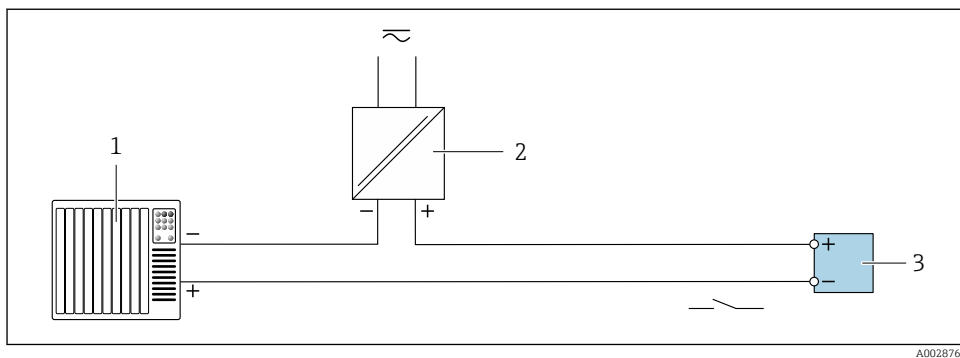


A0028761

10 Tilkoblingseksempel for puls/frekvensutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med puls/frekvensinngang (f.eks. PLS med 10 kΩ heve- eller senkeresistor)
- 2 Strømforsyning
- 3 Giver: Overhold inngangsverdier

Bryterutgang

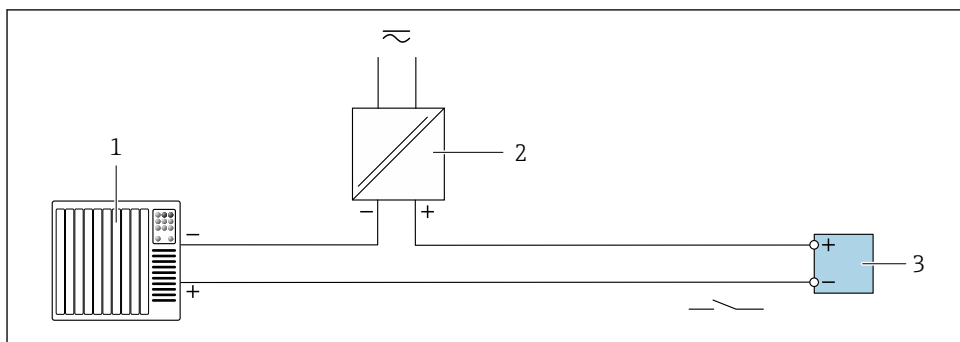


A0028760

11 Tilkoblingseksempel for bryterutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med bryterinnang (f.eks. PLS med en 10 kΩ heve- eller senkeresistor)
- 2 Strømforsyning
- 3 Giver: Overhold inngangsverdier

Reléutgang

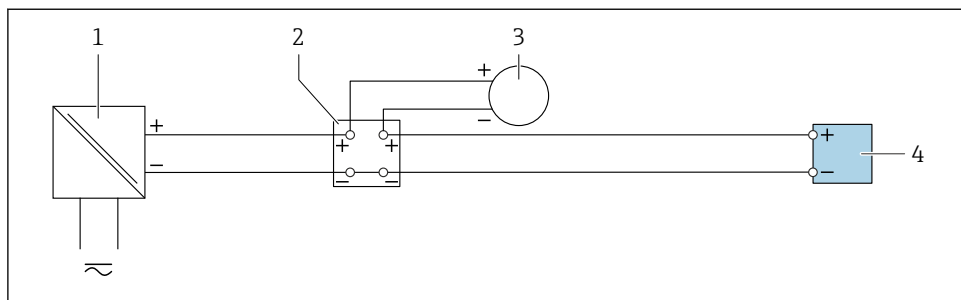


A0028760

12 Tilkoblingseksempel for reléutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med reléinnang (f.eks. PLS)
- 2 Strømforsyning
- 3 Giver: Overhold inngangsverdier

Strøminngang

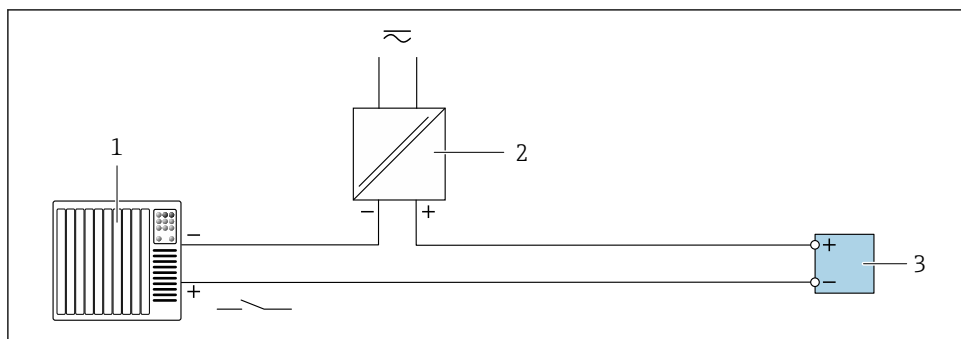


A0028915

13 Tilkoblingseksempel for 4 til 20 mA strøminngang

- 1 Strømforsyning
- 2 Klemmekasse
- 3 Ekstern enhet (for innlesning av strømningshastighetsverdien for å beregne lastefrekvensen)
- 4 Giver

Statusinngang



A0028764

14 Tilkoblingseksempel for statusinngang

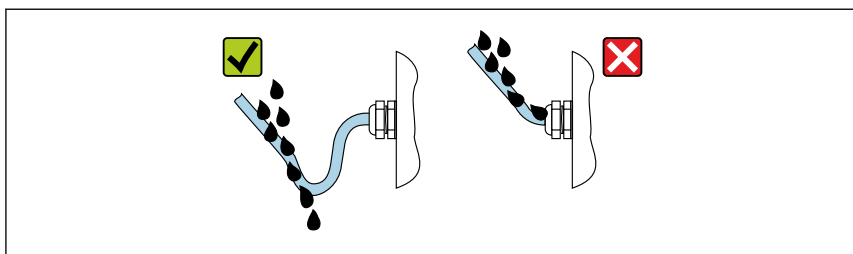
- 1 Automatiseringssystem med statusutgang (f.eks. PLS)
- 2 Strømforsyning
- 3 Giver

5.6 Sikring av kapslingsgraden

Måleinstrumentet oppfyller alle kravene til kapslingsgraden IP66/67, type 4X-kapsling.

For å garantere kapslingsgrad IP66/67, type 4X-kapsling, utfører du følgende trinn etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig.
2. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
3. Stram alle husskruene og skruedekslene.
4. Trekk kabelmuffene godt til.
5. Slik sikrer du at fukt ikke trenger inn i kabelinnføringen:
Før kabelen slik at den går ned før kabelinnføringen ("vannfelle").



A0029278

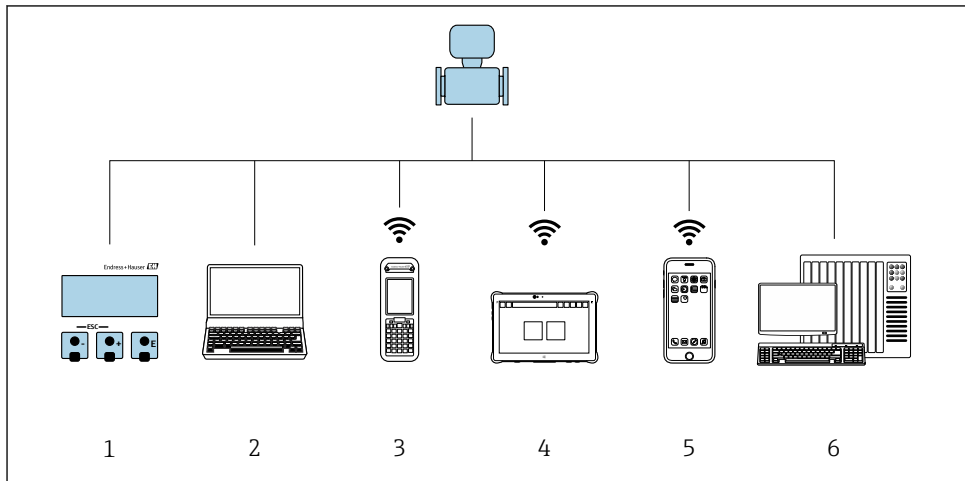
6. De medfølgende kabelmuffene sikrer ikke husbeskyttelse når de ikke er i bruk. De må derfor erstattes med blindkatode pluss tilsvarende husbeskyttelse.

5.7 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	☐
Oppfyller de benyttede kablene kravene →  14?	☐
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på giverens typeskilt ?	☐
Er klemmetilordningen riktig →  16?	☐
Er strømforsyningen og signalkablene riktig tilkoblet?	☐
Er beskyttelsesjordingen etablert riktig?	☐
Er kabeltypetrekket fullstendig isolert? Uten sløyfer og kryssninger?	☐
Har kablene tilstrekkelig strekkavlastning? Er de lagt på en sikker måte?	☐
■ Er alle kabelmuffene installert, sikkert festet og lekkasjetette? ■ Kabelløp med «vannfelle» →  26?	☐
Er sensoren koblet til riktig giver?	☐
Kontroller serienummeret på typeskiltet til sensoren og giveren.	☐
Er alle husdekslene installert og strammet?	☐
Er festeklemmen tilstrekkelig festet?	☐
Er det satt inn blindplugger i ubrukte kabelinnføringer, og er transportplugger erstattet med blindplugger?	☐

6 Betjeningsalternativer

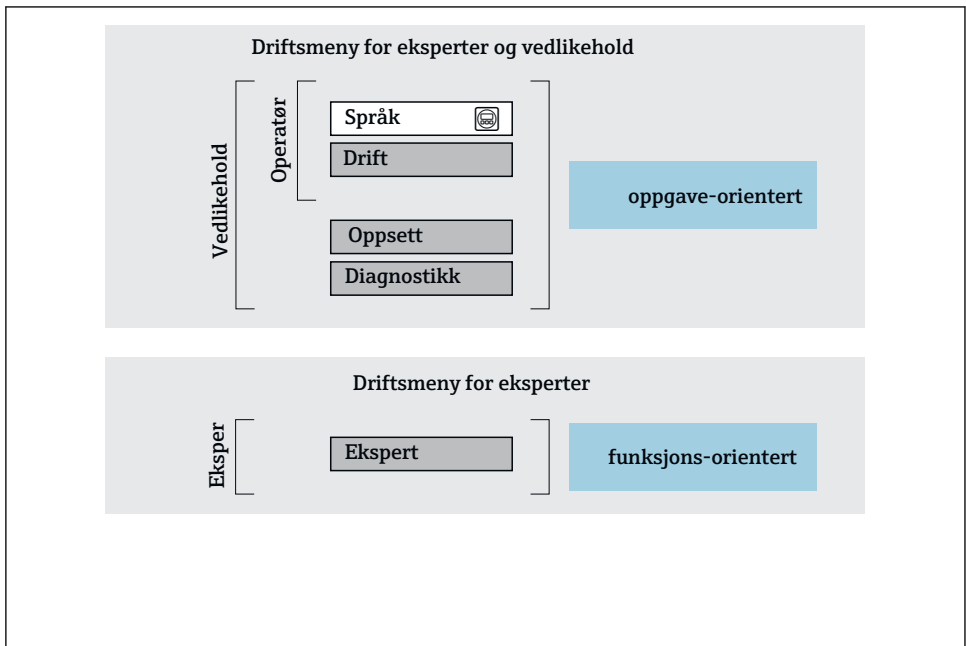
6.1 Oversikt over betjeningsalternativer



- 1 Lokal betjening via displaymodul
- 2 Datamaskin med nettleser (f.eks. Internet Explorer) eller med operativverktøy (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. PLS)

6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning



A0014058-NO

 15 Skjematisk oppbygning av betjeningsmenyen

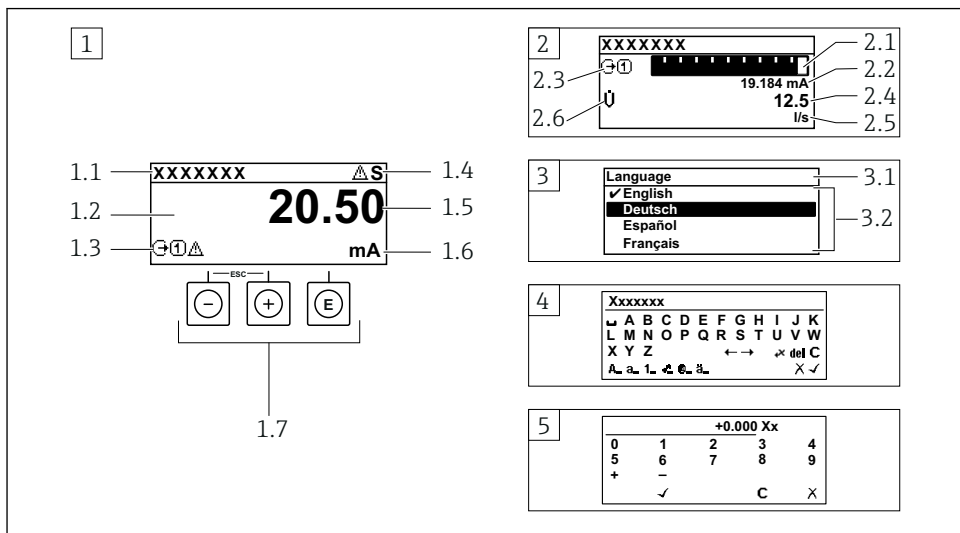
6.2.2 Betjeningsfilosofi

De individuelle delene på betjeningsmenyen tilordnes visse brukerroller (f.eks. operatør, vedlikehold osv.). Hver brukerrolle inneholder typisk oppgaver i enhetens livsløp.



Du finner mer detaljert informasjon om betjeningsfilosofien i enhetens bruksanvisning.
→  3

6.3 Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display



A0014013

- 1 Driftsdisplay med målt verdi vist som "1 verdi, maks." (eksempel)
 - 1.1 Enhetskode
 - 1.2 Visningsområde for målte verdier (4-ledning)
 - 1.3 Forklarende symboler for målt verdi: Målt verditype, målekanalnummer, symbol for diagnostisk atferd
 - 1.4 Statusområde
 - 1.5 Måleverdi
 - 1.6 Enhet for den målte verdien
 - 1.7 Betjenings-elementer
- 2 Betjeningsdisplay med målt verdi vist som «1 søylediagram + 1 verdi» (eksempel)
 - 2.1 Stolpediagramdisplay for målt verdi 1
 - 2.2 Målt verdi 1 med enhet
 - 2.3 Forklarende symboler for målt verdi 1: målt verditype, målekanalnummer
 - 2.4 Målt verdi 2
 - 2.5 Enhet for målt verdi 2
 - 2.6 Forklarende symboler for målt verdi 2: målt verditype, målekanalnummer
- 3 Navigeringsvisning: plukklister for en parameter
 - 3.1 Navigeringsbane og statusområde
 - 3.2 Visningsområde for navigering: ✓ betegner den aktuelle parameterverdien
- 4 Redigeringsvisning: tekstredigeringsprogram med inndatamaske
- 5 Redigeringsvisning: tallredigeringsprogram med inndatamaske

6.3.1 Betjeningsdisplay

Forklarende symboler for den målte verdien	Statusområde
▪ Avhenger av enhetsversjonen, f.eks.: ▪ : Totale faststoffer ▪ : Belastningsrate ▪ : Temperatur ▪ : Konduktivitet ▪ : Teller ▪ : Utgang ▪ : Inngang ▪ ...: Målekanalnummer ¹⁾ ▪ Diagnostisk atferd ²⁾ ▪ : Alarm ▪ : Advarsel	Følgende symboler vises i statusområdet på driftsdisplayet øverst til høyre: ▪ Statussignaler ▪ : Failure ▪ : Function check ▪ : Out of specification ▪ : Maintenance required ▪ Diagnostisk atferd ▪ : Alarm ▪ : Advarsel ▪ : Låsing (låst via maskinvare)) ▪ : Kommunikasjon via fjernstyring er aktiv.

- 1) Hvis det er mer enn én kanal for den samme målte variabeltypen (teller, utgang osv.).
 2) For en diagnostisk hendelse som gjelder den viste målte variabelen.

6.3.2 Navigeringsvisning

Statusområde	Visningsområde
Følgende vises i statusområdet på navigeringsvisningen øverst i høyre hjørne: ▪ På undermenyen Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal ▪ I veiviseren Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal	▪ Ikoner for menyer ▪ : Drift ▪ : Oppsett ▪ : Diagnostikk ▪ : Ekspert ▪ : Undermenyer ▪ : Veivisere ▪ : Parametere i en veiviser ▪ : Parameter låst

6.3.3 Redigeringsvisning

Tekstredigering	Symboler for korrigering av tekst under
Bekrefter valg.	Sletter alle tegnene som er angitt.
Inndataprosessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	Flytter markøren ett hakk til høyre.
Sletter alle tegnene som er angitt.	Flytter markøren ett hakk til venstre.
Bytter til valg av korreeringsverktøy.	Sletter ett tegn til venstre for markøren.
Veksle ▪ mellom store og små bokstaver ▪ for å angi tall ▪ for å angi spesialtegn	

Tallredigering	
 Bekrefter valg.	 Flytter markøren ett hakk til venstre.
 Inndataprosessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	 Setter inn desimaltegn ved markøren.
 Setter inn minustegn ved markøren.	 Sletter alle tegnene som er angitt.

6.3.4 Betjeningslementer

Betjeningsstast	Betydning
	Minus-tast <i>I meny, undermeny</i> Flytter det uthevede feltet oppover i en valgliste <i>I veivisere</i> Går til tidligere parameter <i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> Flytt inntastingsposisjonen til venstre.
	Pluss-tast <i>I meny, undermeny</i> Flytter det uthevede feltet nedover i en valgliste <i>I veivisere</i> Går til neste parameter <i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> Flytt inntastingsposisjonen til høyre.
	Enter-tast <i>På betjeningsdisplayet</i> - Hvis du trykker hurtig på tasten, åpnes betjeningsmenyen. - Hvis du trykker på tasten for > 3 s, åpnes en kontekstmeny med alternativene: - Hent opp veiviserne: Sammenlign måleverdi med referanseverdi - Aktiver tastaturlås <i>I meny, undermeny</i> - Trykke hurtig på tasten: - Den valgte menyen, undermenyen eller parameteren åpnes. - Starter veiviseren. - Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. - Trykke på tasten for 2 s i en parameter: Hjelpeteksten for parameterens funksjon åpnes (hvis tilgjengelig). <i>I veivisere</i> Åpner redigeringsvisningen for parameteren og bekrefter parameterverdien <i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> - Hvis du trykker kort på tasten, bekreftes valget. - Når du trykker på tasten for 2 s, bekreftes oppføringen.

Betjeningstast	Betydning
 + 	Escape-tastekombinasjon (trykk flere tasten samtidig) <i>I meny, undermeny</i> - Trykke hurtig på tasten: - Det gjeldende menynivået avsluttes, og du tas til nivået over. - Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. - Hvis du trykker på tasten for 2 s, tas du tilbake til betjeningsdisplayet ("startposisjon"). <i>I vevisere</i> Avslutter veviseren og tar deg til nivået over <i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> Avslutter redigeringsvisningen uten å bruke endringene.
 + 	Minus/Enter-tastekombinasjon (trykk på og hold nede tastene samtidig) - Hvis tastaturlåsen er aktiv: - Hvis du trykker på tasten for 3 s, deaktiveres tastelåsen. - Hvis tastaturlåsen ikke er aktiv: - Hvis du trykker på tasten for 3 s, åpnes kontekstmenyen og alternativet for å aktivere tastelåsen.

6.3.5 Mer informasjon



Mer informasjon om følgende emner:

- Hente frem hjelpetekst
- Brukerroller og relatert tilgangsbetjening
- Oppheving av skrivebeskyttelse via tilgangskode
- Aktivere og deaktivere tastelåsen

Bruksanvisning for enheten →  3

6.4 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet



Du finner mer informasjon om tilgang via FieldCare og DeviceCare i enhetens bruksanvisning →  3

6.5 Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren



Betjeningsmenyen kan også åpnes via nettserveren. Se hurtigveiledningen for enheten. →  3

7 Systemintegrering



Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrering i enhetens bruksanvisning

→  3

- Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler:
 - Aktuelle versjonsdata for enheten
 - Betjeningsverktøy
- Målte variabler via HART-protokoll
- Støtmodusfunksjonalitet i samsvar med HART 7-spesifikasjon

8 Idriftsetting

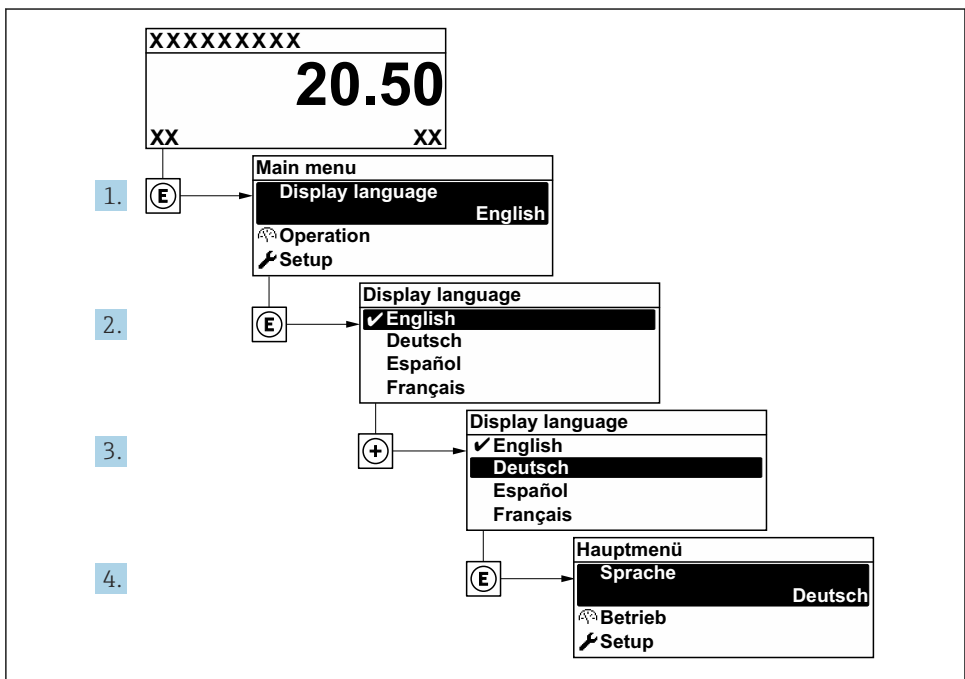
8.1 Installering og funksjonskontroll

Før idriftsetting av enheten:

- ▶ Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.
- Sjekklisten "Kontroll etter montering" → 13
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" → 27

8.2 Angivelse av betjeningsspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk



A0053789

16 Bruke eksempelet på det lokale displayet

8.3 Konfigurerings av måleenheten

Setup meny med undermenyer og diverse veiledede veivisere brukes for hurtig idriftsetting av måleenheten. De inneholder alle parameterne som kreves for konfigurasjon, f.eks. for måling eller kommunikasjon.

Antall undermenyer og parametere kan avhenge av enhetsversjonen. Utvalget kan variere avhengig av bestillingskoden.

Eksempel: tilgjengelige undermenyer, veivisere	Betydning
Enhetskode	Angi navnet for målepunktet.
Systemenheter	Konfigurere enhetene for alle målte verdier.
Kommunikasjon	Konfigurer kommunikasjonsgrensesnittet.
I/U-konfigurasjon	Brukerkonfigurerbar I/U-modul
Strøminngang	Konfigurasjon av inngangs-/utgangstypen
Statusinngang	
Strømutgang 1 til n	
Puls/frekvens/bryterutgang 1 til n	
Reléutgang	
Display	Konfigurer visningsformatet på det lokale displayet.
Idriftsetting med totalt innhold av faststoffer	Konfigurer dataene for veiviserne: Se laboratorieverdien og gjennomfør justering.
Justering med totalt innhold av faststoffer	Veivisere: Se laboratorieverdien og gjennomfør justering.  Du finner mer detaljert informasjon om veiviserne i enhetens bruksanvisning. →  3
Advanced setup	Ytterligere parametere for konfigurasjon: ▪ Sammenlagtteller ▪ Display ▪ WLAN-innstillinger ▪ Datasikkerhetskopiering ▪ Administration

8.4 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

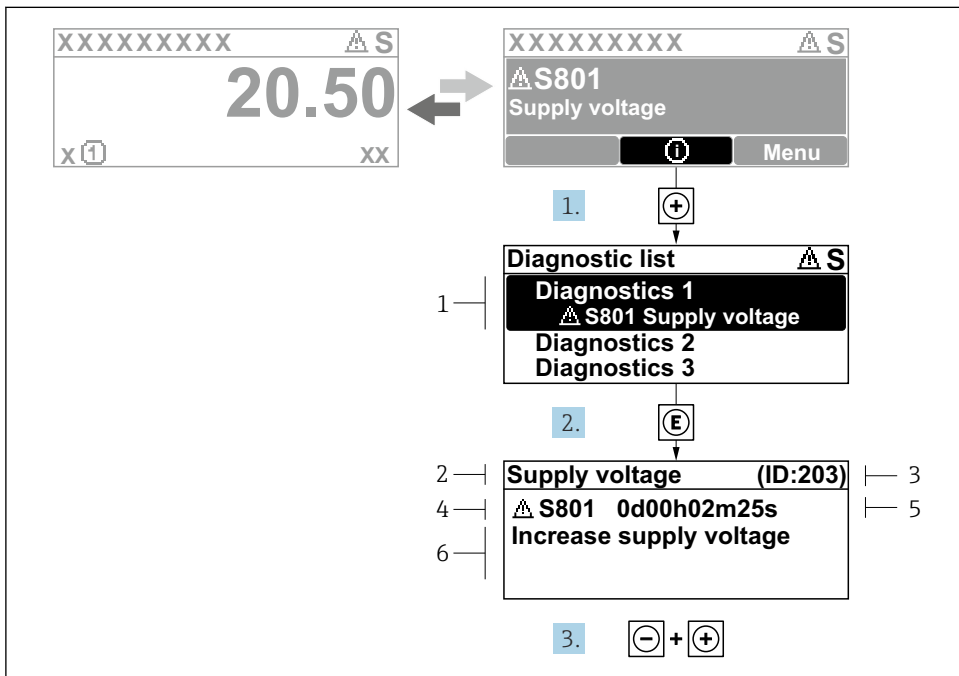
Følgende alternativer for skrivebeskyttelse finnes for å beskytte konfigurasjonen av måleenheten mot utilsiktet endring:

- Beskytte tilgang til parametere via tilgangskode
- Beskytte tilgang til lokal drift via tastelås
- Beskytte tilgang til måleenhet via skrivebeskyttelsesbryter

 Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksanvisningen for enheten. →  3

9 Diagnostisk informasjon

Feil som måleenhetens egenovervåkingssystem oppdager, vises som diagnostisk melding vekselvis med betjeningsdisplayet. Meldingen om utbedringstiltak kan hentes opp fra diagnostikkmeldingen, og inneholder viktig informasjon om feilen.



A0029431-NO

17 Melding for utbedringstiltak

1. Brukeren befinner seg i diagnostikkmeldingen.
Trykk på **Ⓜ** (Ⓜ symbol).
↳ **Diagnostic list** undermeny åpnes.
2. Velg ønsket diagnostisk hendelse med **Ⓜ** eller **Ⓜ** og trykk på **Ⓜ**.
↳ Meldingen om utbedringstiltakene åpnes.
3. Trykk på **Ⓜ** + **Ⓜ** samtidig.
↳ Meldingen om utbedringstiltak lukkes.



71658354

www.addresses.endress.com
