

Hurtigveiledning

Liquiline

CM442R/CM444R/CM448R

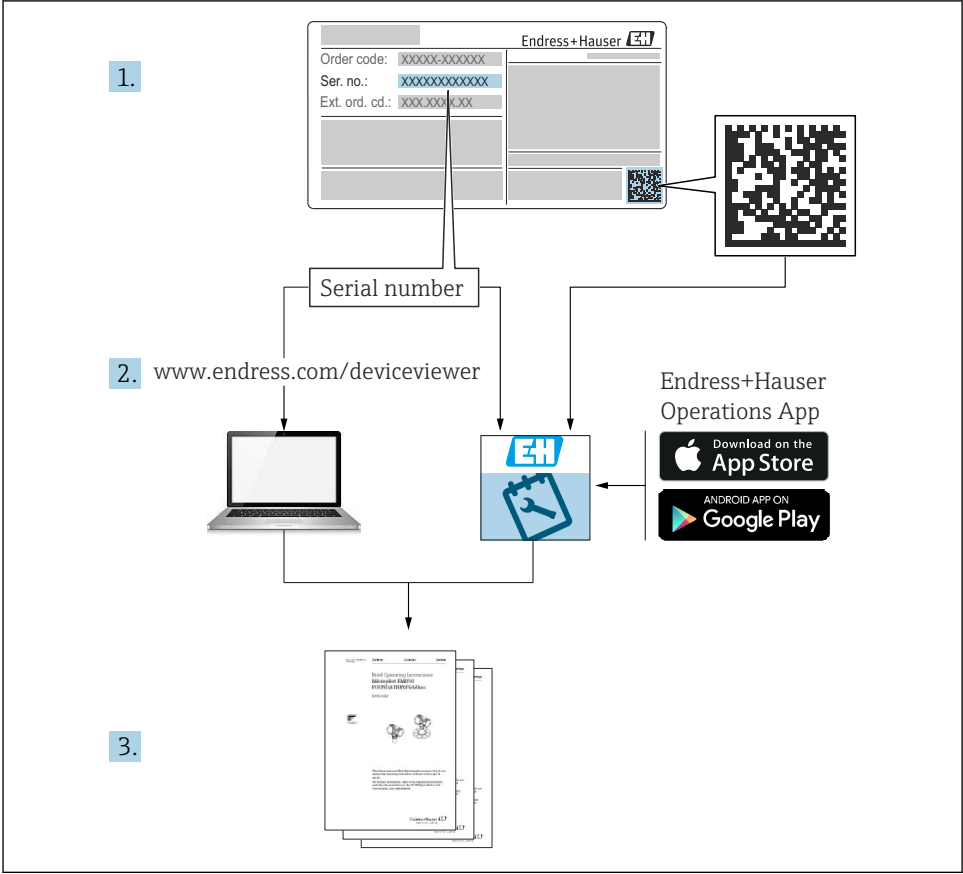
Universell firetråds multikanalkontroller for
installasjon i kabinett



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

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

- www.endress.com/device-viewer
- Smarttelefon/nettbrett: Endress+Hauser Operations App



A0040778

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4
1.1	Advarsler	4
1.2	Symboler	4
1.3	Symboler på enheten	5
1.4	Dokumentasjon	5
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tiltentkt bruk	6
2.3	Arbeidssikkerhet	7
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	8
3	Mottakskontroll og produktidentifisering	9
3.1	Mottakskontroll	9
3.2	Produktidentifikasjon	9
3.3	Leveringsinnhold	10
4	Montering	11
4.1	Monteringskrav	11
4.2	Montere måleenheten	14
4.3	Kontroll etter montering	19
5	Elektrisk tilkobling	20
5.1	Tilkobling av måleenheten	20
5.2	Tilkobling av sensorene	23
5.3	Tilkobling av ytterligere innganger, utganger eller releer	27
5.4	Koble til PROFIBUS eller Modbus 485	30
5.5	Maskinvareinnstillinger	33
5.6	Sikring av kapslingsgraden	34
5.7	Kontroll etter tilkobling	35
6	Betjeningsalternativer	36
6.1	Oversikt	36
6.2	Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display	37
7	Idriftsetting	38
7.1	Funksjonskontroll	38
7.2	Oppstart	38
7.3	Grunnoppsett	39

1 Om dette dokumentet

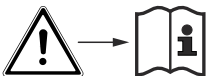
1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
 FARE Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 ADVARSEL Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 FORSIKTIG Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.
 LES DETTE Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

1.2 Symboler

Symbol	Betydning
	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Henvisning til side
	Illustrasjonshenvisning
	Resultat av et trinn

1.3 Symboler på enheten

Symbol	Betydning
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

1.4 Dokumentasjon

Følgende håndbøker supplerer denne hurtigveiledningen og er tilgjengelig på produksidene på Internett:

- Bruksanvisning Liquiline CM44xR, BA01225C
 - Enhetsbeskrivelse
 - Idriftsetting
 - Drift
 - Programvarebeskrivelse (med unntak av sensormenyer, disse beskrives i en egen håndbok, se nedenfor)
 - Enhetsspesifikk diagnostikk og feilsøking
 - Vedlikehold
 - Reparasjon og reservedeler
 - Tilbehør
 - Tekniske data
- Bruksanvisning for Memosens, BA01245C
 - Programvarebeskrivelse for Memosens-innganger
 - Kalibrering av Memosens-sensorer
 - Sensorspesifikk diagnostikk og feilsøking
- Bruksanvisning for HART-kommunikasjon, BA00486C
 - Innstillinger og installasjonsanvisninger for HART på stedet
 - Beskrivelse av HART-driver
- Retningslinjer for kommunikasjon via feltbuss og nettserver
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Nettserver, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
 - PROFINET, SD02490C

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

2.2 Tiltenkt bruk

2.2.1 Ikke-farlig miljø

Liquiline CM44xR er en multikanalkontroller for å koble digitale sensorer til Memosens teknologi i ikke-farlige miljøer.

Enheten er beregnet brukt til følgende formål:

- næringsmiddel og drikke
- livsvitenskap
- vann og avløp
- kjemisk industri
- kraftverk
- andre industrielle bruksområder

2.2.2 Farlig miljø

- Vær oppmerksom på informasjonen i relevante dokumenter i forbindelse med sikkerhetsinformasjon (XA).

2.2.3 Ikke-tiltenkt bruk og feil bruk

LES DETTE

Gjenstander lagret oppå huset

Kan forårsake kortslutninger eller brann eller føre til at individuelle kabinettkomponenter eller hele målepunktet svikter!

- Aldri plasser gjenstander, f.eks. verktøy, kabler, papir, næringsmiddel, væskebeholdere eller lignende, oppå huset.
- Alltid overhold operatørens bestemmelser, særlig i forbindelse med brannsikring (røyking) og næringsmidler (drikker).

Det er ikke tillatt å bruke enheten for andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystem.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltenkt bruk.

2.2.4 Installasjonsmiljø

Enheten og de tilknyttede strømenhetene kan drives med 24 V AC, 24 V DC eller 100 til 230 V AC, og er i samsvar med IP20.

Komponentene er utviklet for forurensningsgrad 2 og for miljøer med ikke-kondenserende fukt. De må derfor installeres i en egnet kapsling for beskyttelse. Omgivelsesvilkårene angitt i anvisningene må overholdes her.

2.3 Arbeidssikkerhet

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

2.4 Driftssikkerhet

Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadde.
3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

FORSIKTIG

Programmer som ikke er slått av under vedlikeholdsaktiviteter.

Risiko for skade på grunn av medium eller rengjøringsmiddel!

- ▶ Avslutt eventuelle programmer som er aktive.
- ▶ Skift til servicemodus.
- ▶ Dersom rengjøringsfunksjonen testes mens rengjøring pågår, må du bruke verneklær, vernebriller og hansker, eller beskytte deg selv ved hjelp av andre egnede tiltak.

2.5 Produktsikkerhet

2.5.1 Moderne

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

2.5.2 IT-sikkerhet

Garantien gjelder bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot eventuelle utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørers sikkerhetsstandarder og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

3 Mottakskontroll og produktidentifisering

3.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen.
Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.
Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
 - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
 - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen.
Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

3.2 Produktidentifikasjon

3.2.1 Typeskilt

Merkeplater finnes:

- på emballasjen (klebeetikett, portrettformat)
- på baksiden av det eksterne displayet (ikke synlig når det er installert)

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Fastvareversjon
- Omgivelsesbetingelser
- Inn- og utgangsverdier
- Aktiveringskoder
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler
- Kapslingsgrad

- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Identifisere produktet

Produktside

www.endress.com/cm442r

www.endress.com/cm444r

www.endress.com/cm448r

Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
 - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktdokumentasjon.

3.2.3 Produsentens adresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Tyskland

3.3 Leveringsinnhold

Leveringsomfanget omfatter:

- 1 multikanalkontroller i bestilte versjon
 - 1 monteringsplate
 - 1 eksternt display (hvis valgt som ekstrautstyr)¹⁾
 - 1 DIN-skinne-strømenhet inkl. kabel (bare CM444R og CM448R)
 - 1 papirkopi av bruksanvisningen for DIN-skinne-strømenhet
 - 1 papirkopi av hurtigveiledning på det bestilte språket
 - Frakoblingsselement (forhåndsinstallert på farlig område-type 2DS Ex-i)
 - Sikkerhetsinformasjon for fareområdet (for fareområdeversjonstype 2DS Ex-i)
 - Klemmelist
- Hvis du har noen spørsmål:
Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

1) Det eksterne displayet kan velges som ekstrautstyr i bestillingsstrukturen eller bestilles som tilbehør på et senere tidspunkt.

4 Montering

4.1 Monteringskrav

4.1.1 Montering på DIN-skinne i samsvar med IEC 60715

FORSIKTIG

Strømenheten kan bli svært varm under full last

Forbrenningsfare!

- ▶ Unngå å berøre strømenheten under drift.
- ▶ Minsteavstander til andre enheter må overholdes.
- ▶ Etter at strømenheten er slått av, må den bli avkjølt før eventuelt arbeid utføres på den.

FORSIKTIG

Kondens på enheten

Fare for brukersikkerhet!

- ▶ Enheten er i samsvar med kapslingsgrad IP20. Den er bare utviklet for miljøer med ikke-kondenserende fukt.
- ▶ Overhold de angitte omgivelsesvilkårene, f.eks. ved å installere enheten i en egnet beskyttende kapsling.

LES DETTE

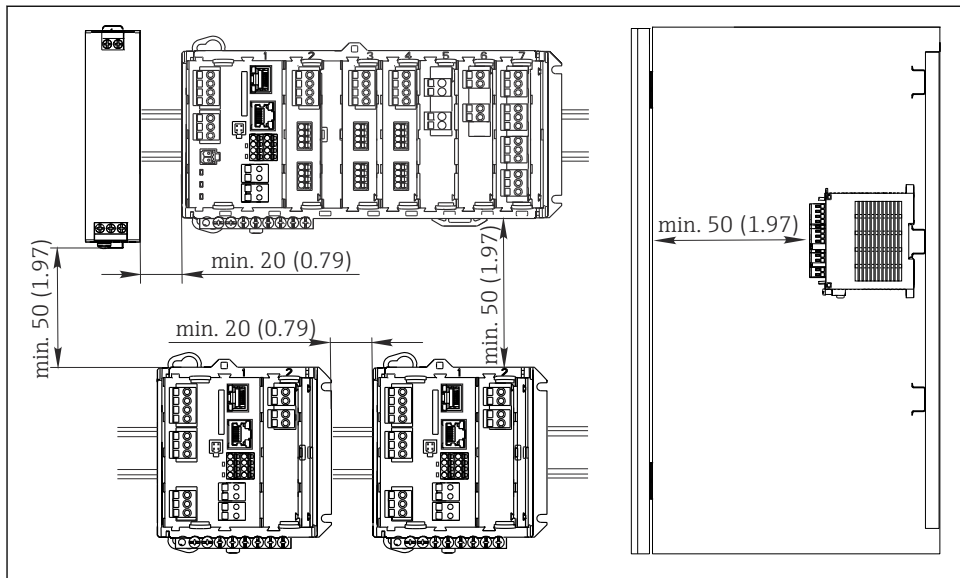
Uriktig monteringssted i kabinettet, avstandsbestemmelser ikke overholdt

Mulige feilfunksjoner som følge av varmeoppbygging og interferens fra omkringliggende enheter!

- ▶ Ikke plasser enheten direkte over varmekilder. Temperaturspesifikasjonene må overholdes.
- ▶ Komponentene er beregnet på konveksjonsbasert kjøling. Unngå varmeoppbygging. Sørg for at åpninger ikke er tildekket, f.eks. av kabler.
- ▶ Observer angitte avstander til andre enheter.
- ▶ Fysisk separer enheten fra frekvensomformere og enheter med høy spenning.
- ▶ Anbefalt installasjonsretning: horisontalt. De angitte omgivelsesvilkårene, og særlig omgivelsestemperaturene, gjelder bare for horisontal installasjon.
- ▶ Vertikal orientering er også mulig. Men dette krever ytterligere festeklips ved installasjonsstedet for å holde enheten på plass på DIN-skinne.
- ▶ Anbefalt installasjon av strømenhet for CM444R og CM448R: til venstre for enheten

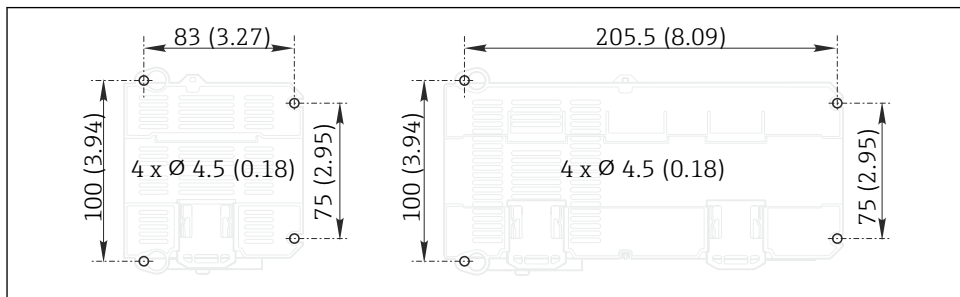
Følgende minste klaringsspesifikasjoner må overholdes:

- Avstander på siden i forbindelse med andre enheter, inkl. strømenheter og til kabinettveggen:
minst 20 mm (0,79 in)
- Avstand ovenfor og nedenfor enheten og dybdeavstand (til kontrollkabinettdør eller andre enheter installert der):
minst 50 mm (1,97 in)



A0039735

1 Minste klaring i mm (in)

4.1.2 Veggmontering

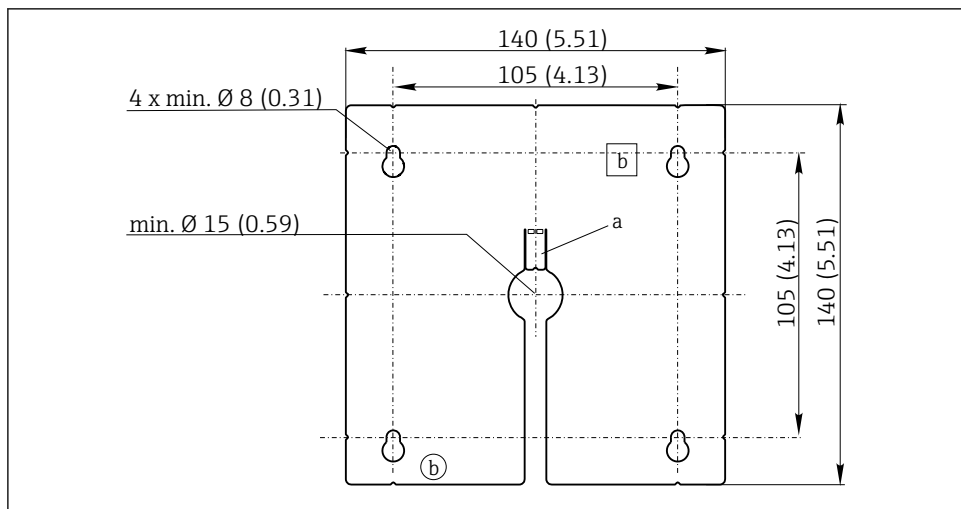
A0025370

2 Boringsmønster for veggmontering i mm (in)

4.1.3 Montere det eksterne displayet



Monteringsplaten tjener også som boringsmal. Merkene på siden hjelper deg å merke posisjonen til borehullene.



A0025371

3 Monteringsplate for eksternt display, dimensjoner i mm (in)

a Holdeflik

b Produksjonsrelaterte utsparinger, ingen funksjon for brukeren

4.1.4 Kabellengde for ekstra display

Lengde på medfølgende displaykabel:

3 m (10 ft)

Største tillatte lengde på en displaykabel:

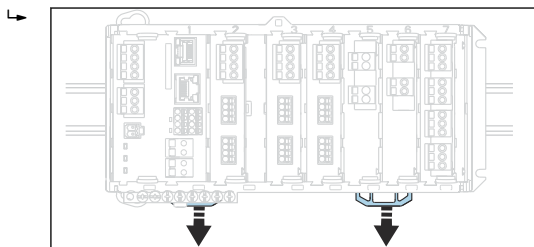
5 m (16,5 ft)

4.2 Montere måleenheten

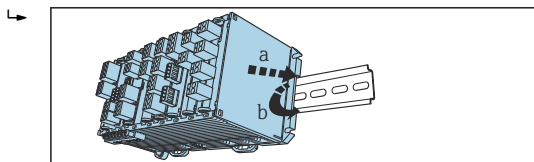
4.2.1 DIN-skinneinstallasjon

Monteringsprosedyren er lik for alle Liquiline-enheter. Eksempelen viser en CM448R.

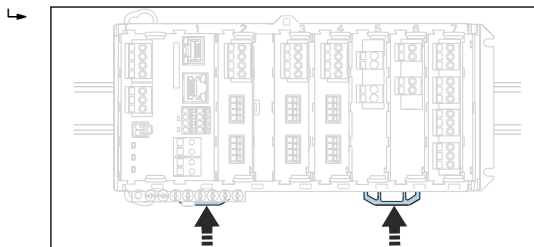
1. I bestillingskonfigurasjonen er festeklipsene «strammet» for å sikre DIN-skinne. Frigjør festeklipsene ved å dra dem nedover.



2. Fest enheten fra toppen til DIN-skinne (a) og sikre den ved å trykke ned (b).



3. Skyv festeklipsene oppover til de klikker på plass og dermed fester enheten til DIN-skinne.



4. Bare CM444R og CM448R

Monter den eksterne strømenheten på samme måte.

4.2.2 Veggmontering



Monteringsmateriale (skruer, plugger) inngår ikke i leveringsomfanget og må leveres av kunden.

CM444R og CM448R: Den eksterne strømenheten kan bare monteres på en DIN-skinne.

Bruk baksiden av huset til å merke monteringshullene. (→ 2, 12)

1. Bor de tilsvarende hullene og sett inn veggpluggene om nødvendig.
2. Skru huset fast i veggen.

4.2.3 Montere det valgfrie eksterne displayet



FORSIKTIG

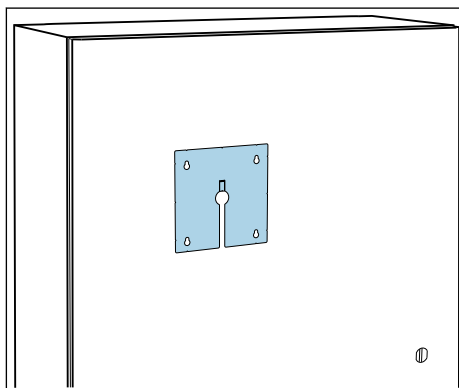
Ujevne borehull med skarpe kanter

Fare for personskade, displaykabel kan bli skadet!

- Tilpass og jevn ut alle borehull. Kontroller spesielt at det midterste borehullet for displaykabelen er korrekt utjevnet.

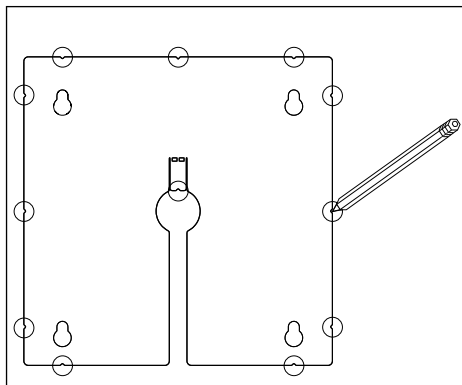
Montere displayet på kabinett døren

1.



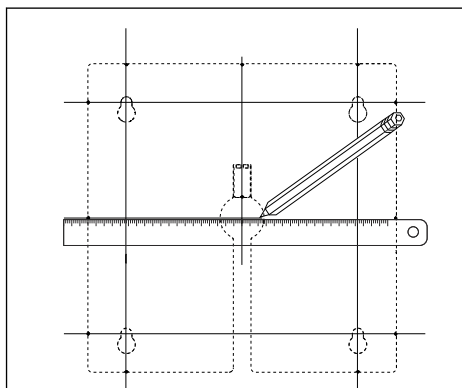
Hold monteringsplaten fra utsiden mot døren på kontrollkabinettet. Velg posisjonen der displayet skal monteres.

2.



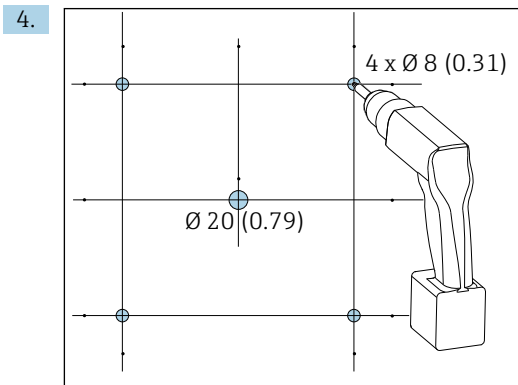
Lag alle markeringene.

3.



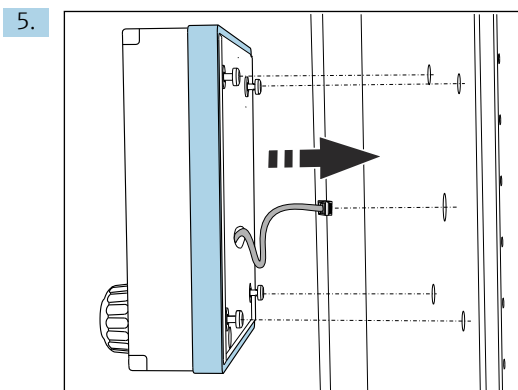
Tegn linjer for å koble sammen alle markeringene.

↳ Krysningspunktene for linjene merker posisjonen til de 5 nødvendige borehullene.



4 Diameter på borehull i mm (tommer)

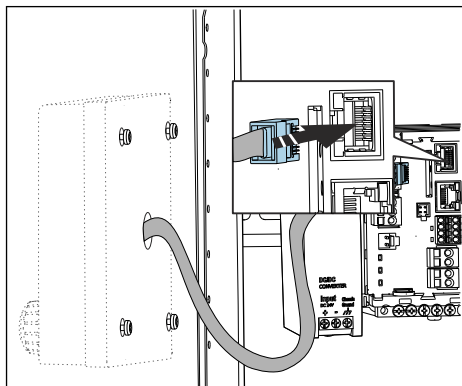
Bor hullene. → 3, 13



Trekk displaykabelen gjennom det midterste borehullet.

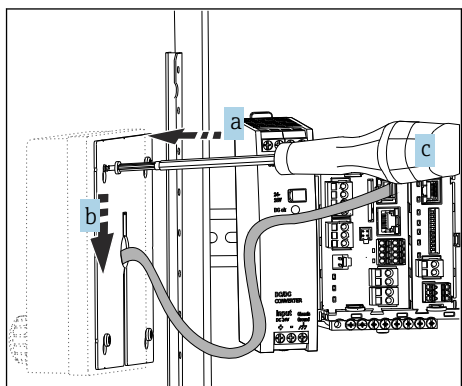
6. Sett inn Torx-skrue, men ikke stram dem helt og monter displayet fra utsiden via de 4 ytre borehullene. Påse at gummirammen (forseglingen, merket med blått) ikke blir skadet og er korrekt plassert på overflaten av døren.

7.



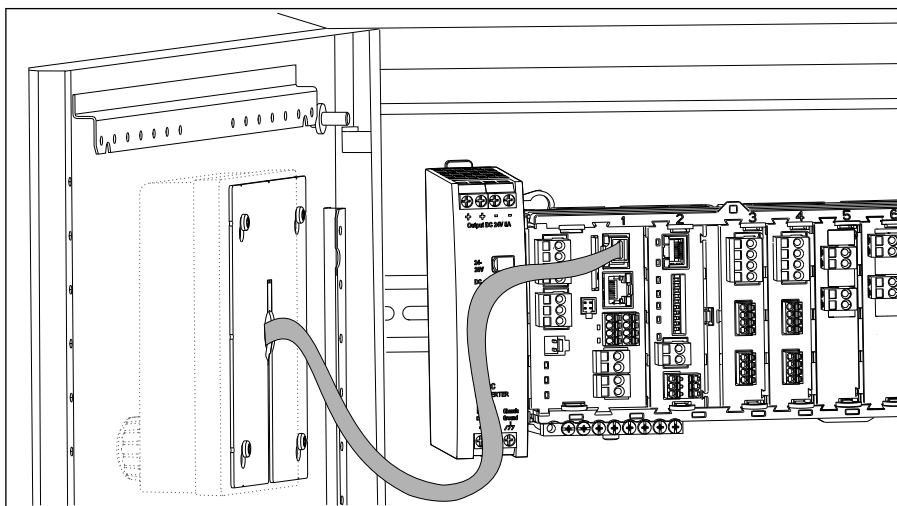
Koble displaykabelen til RJ-45-kontakten i basemodulen. RJ-45-kontakten er merket **Display**.

8.



Plasser monteringsplaten på innsiden over skruene (a), skyv den ned (b) og stram skruene (c).

↳ Displayet er nå montert og klart til bruk.



5 *Montert display*

LES DETTE

Feil installasjon

Mulighet for skade og feil

- ▶ Legg kabler på en slik måte at de ikke blir klemmt, f.eks. når du lukker kabinett døren.
- ▶ Bare koble displaykabelen til RJ45-kontakten med **Display**-merkingen på basemodulen.

4.3 **Kontroll etter montering**

1. Etter montering må du kontrollere alle enhetene (kontroller, strømenhet, display) for skade.
2. Kontroller at de angitte installasjonsavstandene er overholdt.
3. Kontroller at alle festeklipsene er klikket på plass, og at komponentene er sikkert plassert på DIN-skinne.
4. Påse at temperaturgrensene overholdes ved monteringsstedet.

5 Elektrisk tilkobling

5.1 Tilkobling av måleenheten

⚠ ADVARSEL

Enhet er strømførende!

Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.

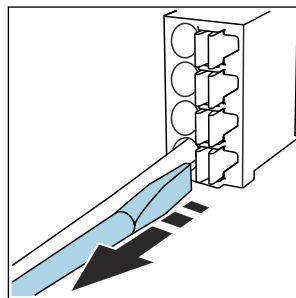
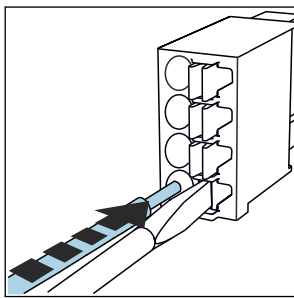
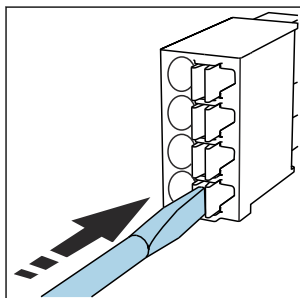
LES DETTE

Enheten har ingen strømbryter!

- ▶ Installer en beskyttet effektbryter i nærheten av enheten ved installasjonsstedet.
- ▶ Effektbryteren må være en bryter eller strømbryter, og må være merket som enhetens effektbryter.
- ▶ Ved forsyningspunktet må strømforsyningen være isolert fra farlig spenningsførende kabler med dobbelt eller forsterket isolasjon ved enheter med en 24 V forsyningsspenning.

5.1.1 Kabelklemmer

Pluggbare klemmer for Memosens og PROFIBUS/RS485-tilkoblinger

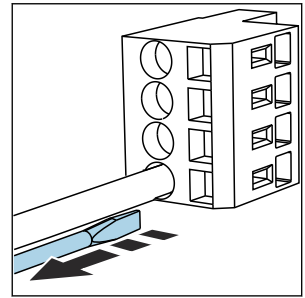
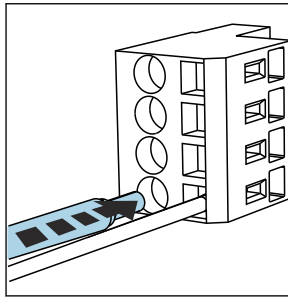
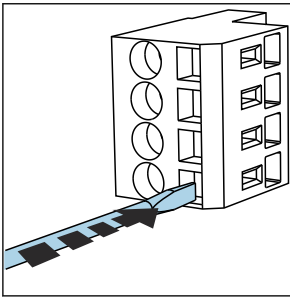


- ▶ Trykk skrutrekkeren mot klipsen (åpner klemmen).
- ▶ Sett inn kabelen til grensestoppen.
- ▶ Fjern skrutrekkeren (lukker klemmen).



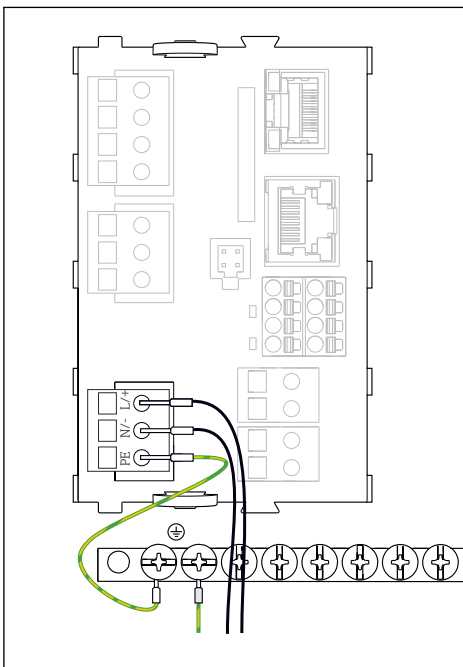
Etter tilkobling må du påse at hver kabelende er sikkert på plass. Særlig avsluttede kabelender har en tendens til å løsne enkelt hvis de ikke er satt riktig inn, helt til grensestoppen.

Alle andre pluggbare klemmer



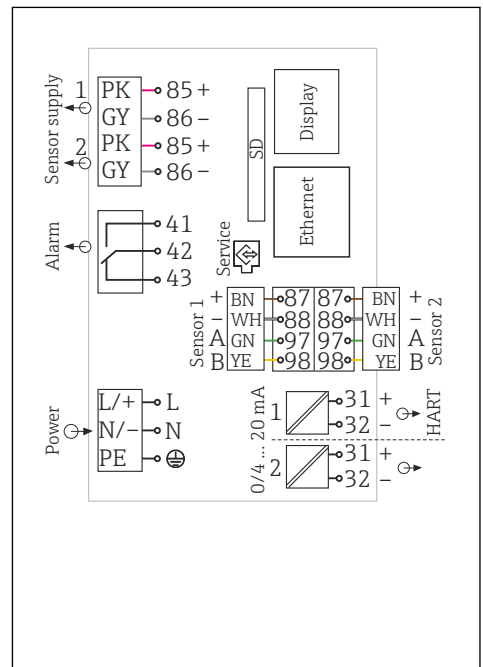
- ▶ Trykk skrutrekkeren mot klipsen (åpner klemmen).
- ▶ Sett inn kabelen til grensestoppen.
- ▶ Fjern skrutrekkeren (lukker klemmen).

5.1.2 Koble til forsyningsspenningen for CM442R



A0039665

- 6 Koble til strømforsyningen ved hjelp av eksempelet med BASE2-H eller -L



A0039625

- 7 Fyll ut koblingsskjema ved hjelp av eksempelet med BASE2-H eller -L

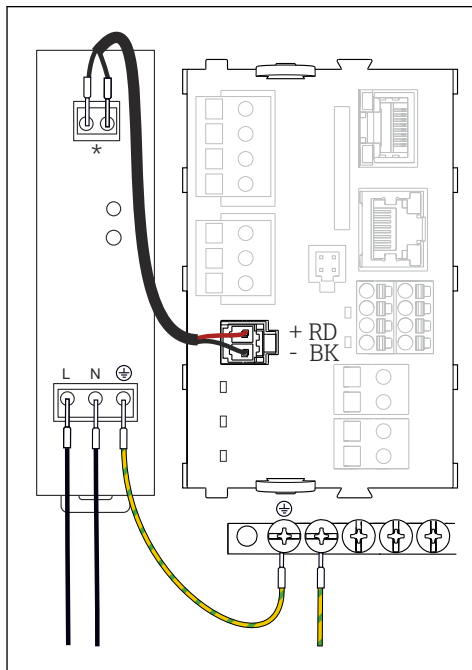
H Strømenhet 100 til 230 VAC

L Strømenhet 24 VAC eller 24 VDC

LES DETTE**Uriktig tilkobling og kabelstrekking ikke separat**

Det kan forekomme interferens på signal- eller displaykabel, uriktig målte verdier eller displaysvikt!

- ▶ **Ikke** koble displaykabelens kabelskjerm til PE (enhetens klemmelist)!
- ▶ Trekk signal-/displaykabelen i styrekabinettet separat fra strømførende kabler.

5.1.3 Koble til forsyningsspenningen for CM444R og CM448R

A0039668

- 8 Koble til strømforsyningen ved hjelp av eksempelet med BASE2-E

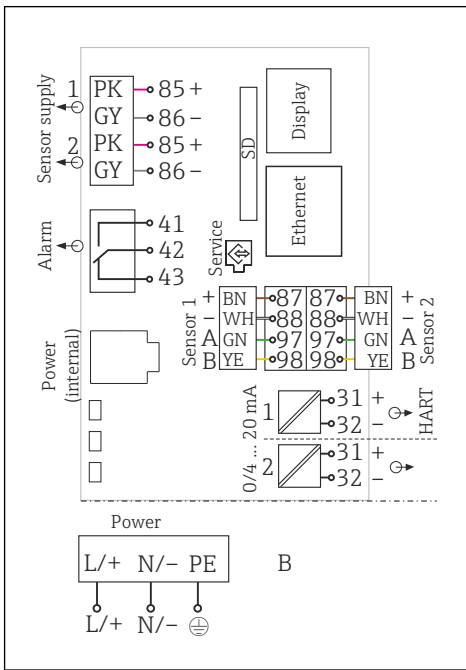
* Tilordning avhenger av strømforsyningsenhet. Kontroller at den er riktig koblet til.

i De to enhetsversjonene kan bare betjenes med den medfølgende strømenheten og strømenhetskabelen. Legg også merke til informasjonen i den medfølgende brukerhåndboken for strømenheten.

LES DETTE**Uriktig tilkobling og kabelstrekking ikke separat**

Det kan forekomme interferens på signal- eller displaykabel, uriktig målte verdier eller displaysvikt!

- ▶ **Ikke** koble displaykabelens kabelskjerm til PE (enhetens klemmelist)!
- ▶ Trekk signal-/displaykabelen i styrekabinettet separat fra strømførende kabler.



A0039624

- 9 Fyll ut koblingsskjema ved hjelp av eksempelet med BASE2-E og den eksterne strømforsyningsenheten (B)

5.2 Tilkobling av sensorene

5.2.1 Sensortyper med Memosens protokoll for ikke-fareområde

Sensorer med Memosens protokoll

Sensortyper	Sensorkabel	Sensorer
Digitale sensorer uten ytterligere intern strømforsyning	Med pluggbar tilkobling og induktiv signaloverføring	■ pH-sensorer ■ ORP-sensorer ■ Kombinerte sensorer ■ Oksygensensorer (amperometrisk og optisk) ■ Konduktivitetssensorer med konduktiv måling av konduktivitet ■ Klor sensorer (desinfeksjon)
	Fast kabel	Konduktivitetssensorer med induktiv måling av konduktivitet
Digitale sensorer med ytterligere intern strømforsyning	Fast kabel	■ Turbiditetssensorer ■ Sensorer for grensesnittmåling ■ Sensorer for måling av spektralabsorpsjonskoeffisient (SAC) ■ Nitratsensorer ■ Optiske oksygensensorer ■ Ionesensitive sensorer

Følgende regel gjelder ved tilkobling av CUS71D-sensorer:

- CM442R
 - Bare én CUS71D er mulig; en ytterligere sensor er ikke tillatt.
 - Den andre sensorinngangen kan heller ikke brukes for en annen sensortype.
- CM444R
Ingen begrensninger. Alle sensorinngangene kan brukes etter behov.
- CM448R
 - Hvis en CUS71D er koblet til, begrenses antall sensorinnganger som kan brukes, til høyst 4.
 - Av disse kan alle 4 inngangene brukes for CUS71D-sensorer.
 - Alle kombinasjoner av CUS71D og andre sensorer er mulig, forutsatt at det totale antallet tilkoblede sensorer ikke overstiger 4.

5.2.2 Sensortyper med Memosens protokoll for fareområde

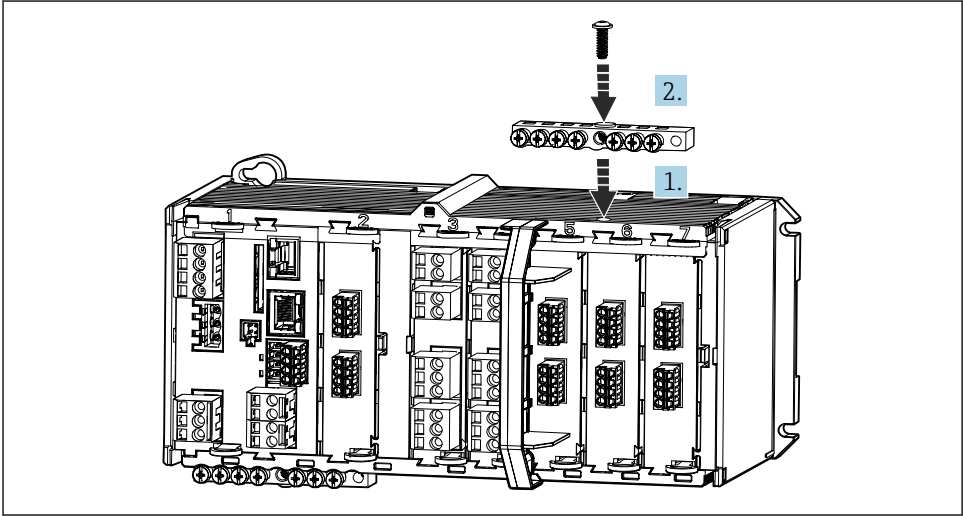
Sensorer med Memosens-protokoll

Sensortyper	Sensorkabel	Sensorer
Digitale sensorer uten ytterligere intern strømforsyning	Med pluggbar tilkobling og induktiv signaloverføring	▪ pH-sensorer ▪ ORP-sensorer ▪ Kombinerte sensorer ▪ Oksygensensorer (amperometrisk og optisk) ▪ Konduktivitetssensorer med konduktiv måling av konduktivitet ▪ Klorsensorer (desinfeksjon)
	Fast kabel	Konduktivitetssensorer med induktiv måling av konduktivitet

i Egensikre sensorer til bruk i eksplosive atmosfærer skal kun kobles til sensorkommunikasjonsmodul type 2DS Ex-i. Kun sensorene som dekkes av sertifikatene, kan kobles til (se XA).

Sensortilkoblingene for ikke-Ex-sensorer på basemodulen er deaktivert.

5.2.3 Montering av klemmelisten for sensorkommunikasjonsmodul 2DS Ex-i

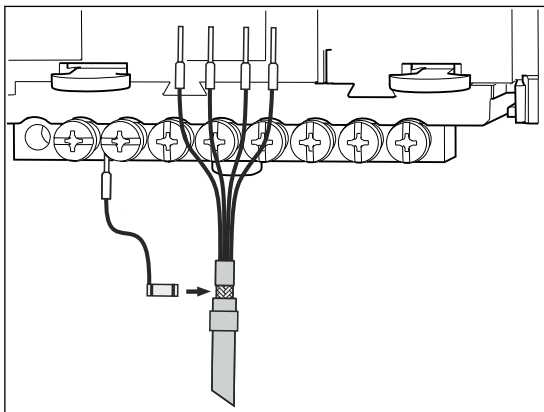


A0045451

1. Innrett kabelkanalen med det midtre borehullet over gjenget på sensorkommunikasjonsmodulen 2DS Ex-i.
2. Stram kabelkanalen.
3. Etabler jordingen av kabelkanalen (f.eks. via kabelkanalen på basemodulen). Bruk den grønne/gule kabelen som er levert for dette formålet.

5.2.4 Koble til den funksjonelle jordingen

Du må alltid koble klemmelisten til PE fra det sentrale knutepunktet i skapet. Bruk lederen med kabelklemme som følger med Memosens-kabelen for å koble den funksjonelle jordingen til enhetens klemmelist.



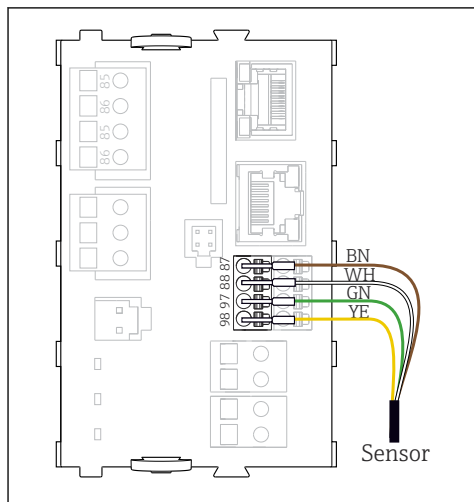
10 Funksjonell jordingstilkobling

 Du må bare koble én funksjonell jording til hver skrue i klemmelisten. Ellers kan ikke skjerming garanteres.

5.2.5 Koble til sensorer for ikke-farlig område

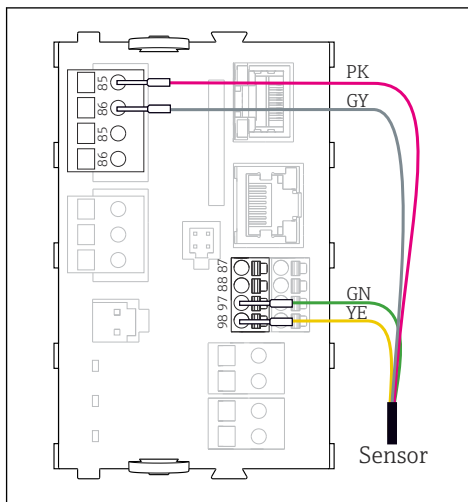
Tilkobling

Direkte tilkobling av sensorkabelen til klemmekoblingen på , grunnmodulen-L-, -H- eller -E (→  11 ff.)



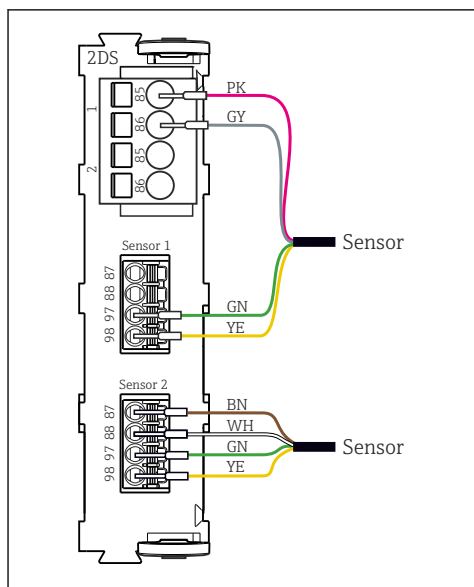
A0039629

11 -givere uten ytterligere forsyningsspenning



A0039622

12 -givere med ytterligere forsyningsspenning



A0033206

13 Sensorer med og uten ytterligere forsyningsspenning ved sensormodul 2DS



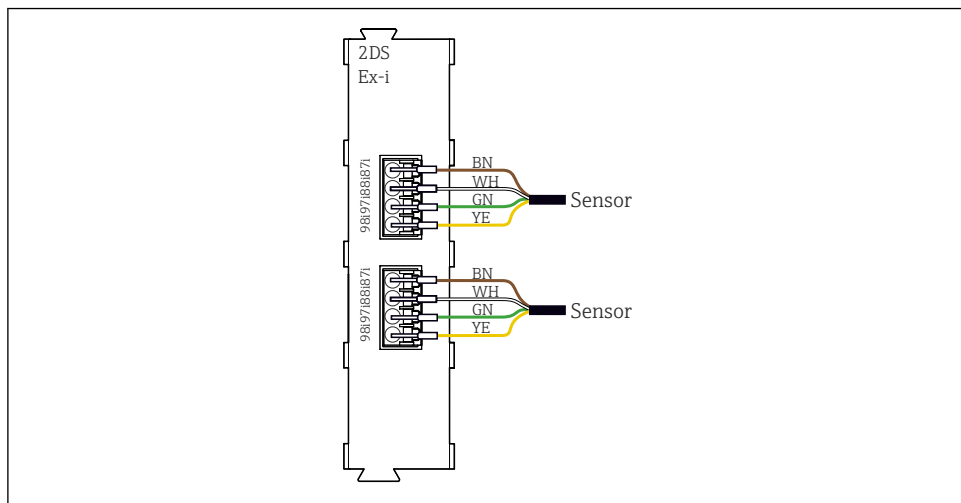
Ved enkanalsenhet:

Venstre Memosens-inngang på grunnmodul må brukes!

5.2.6 Koble til sensorer for farlig område

Sensorkabel direkte tilkoblet

- Koble sensorkabelen til klemmekoblingen på sensorkommunikasjonsmodulen 2DS Ex-i.



A0045659

14 Sensorer uten ytterligere forsyningsspenning på sensorkommunikasjonsmodul type 2DS Ex-i

i Egensikre sensorer til bruk i eksplosive atmosfærer skal kun kobles til sensorkommunikasjonsmodul type 2DS Ex-i. Kun sensorene som dekkes av sertifikatene, kan kobles til (se XA).

5.3 Tilkobling av ytterligere innganger, utganger eller releer

⚠ ADVARSEL

Modul ikke dekket

Ingen støtbeskyttelse. Fare for elektrisk støt!

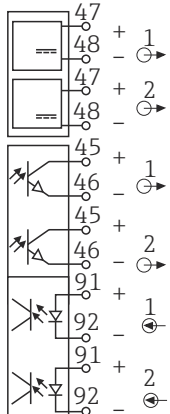
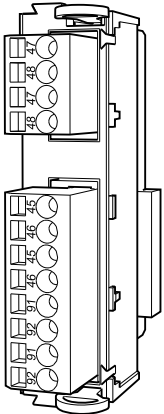
- Bytt eller utvid maskinvaren for **ikke-fareområdet**: Fyll alltid slissene fra venstre til høyre. Det skal ikke være noen mellomrom.
- Hvis alle slissene ikke er fylt i enhetene for **ikke-fareområde**: Sett alltid inn et blinddeksel eller endedecksel i slissen til høyre for den siste modulen. Dette sikrer at enheten er støtbeskyttet.
- Sikre alltid at støtbeskyttelse er garantert, særlig i tilfelle relémoduler (2R, 4R, AOR).
- Maskinvare for **fareområdet** kan ikke endres. Bare produsentens serviceteam kan omdanne en sertifisert enhet til en annen sertifisert enhetsversjon. Dette omfatter alle moduler av givervaren med en integrert 2DS Ex-i-modul samt endringer som gjelder ikke-egensikre moduler.

i Klemmelisten brukes til å koble til kabelskjermene.

- Hvis det kreves ytterligere skjermer, må disse kobles til PE sentralt i kontrollskapet via klemmeblokker levert av kunden.

5.3.1 Digitale inn- og utganger

DIO-modul

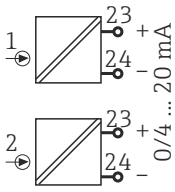
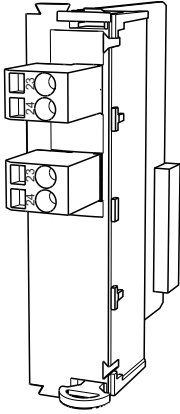


 15 Modul

 16 Koblingsskjema

5.3.2 Strøminnganger

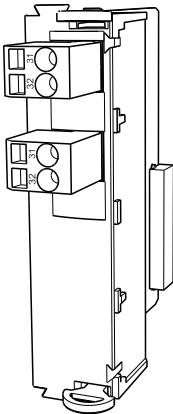
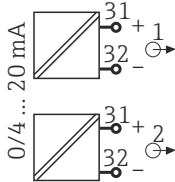
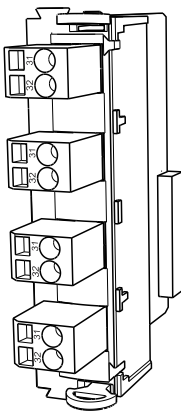
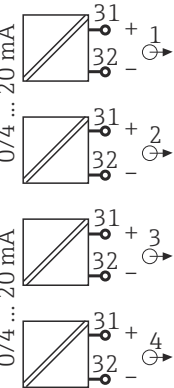
2AI-modul



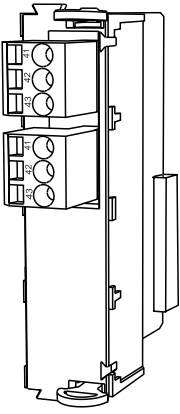
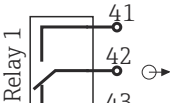
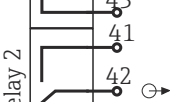
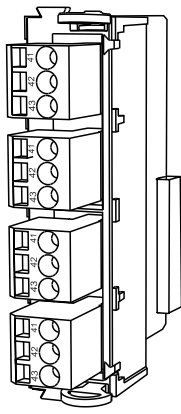
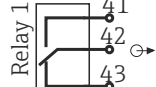
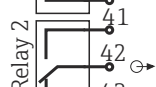
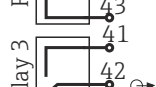
 17 Modul

 18 Koblingsskjema

5.3.3 Strømutganger

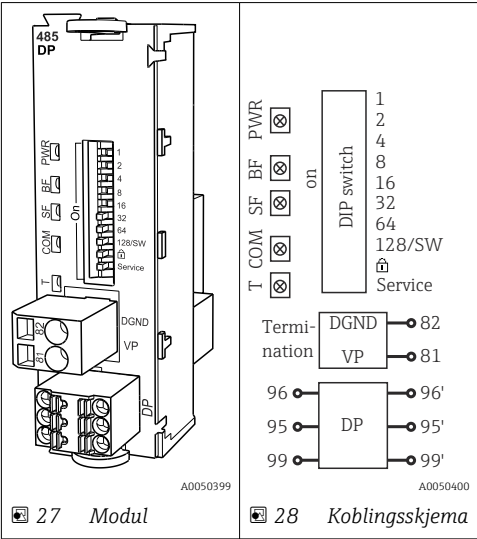
2AO		4AO	
	0/4 ... 20 mA 		0/4 ... 20 mA 
 19 Modul	 20 Koblingsskjema	 21 Modul	 22 Koblingsskjema

5.3.4 Relé

2R-modul		4R-modul	
	Relay 1  Relay 2 		Relay 1  Relay 2  Relay 3  Relay 4 
 23 Modul	 24 Koblingsskjema	 25 Modul	 26 Koblingsskjema

5.4 Koble til PROFIBUS eller Modbus 485

5.4.1 Modul 485DP



Klemme	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Ikke tilkoblet
82	DGND
81	VP

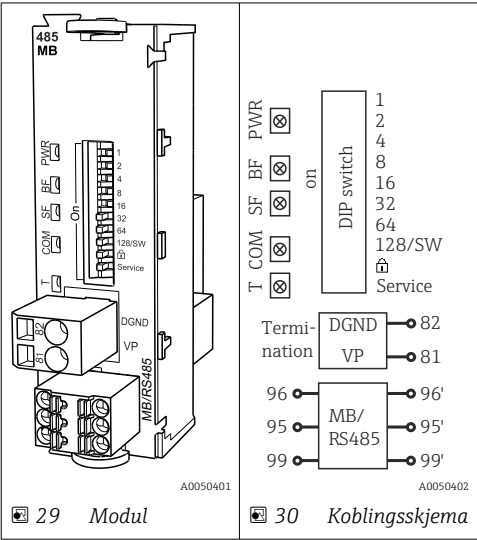
Lysdiodene foran på modulen

Lysdiod e	Betegnelse	Farge	Beskrivelse
PWR	Strøm	GN	Forsyningsspenning brukes, og modul initialiseres.
BF	Bussfeil	RD	Bussfeil
SF	Systemfeil	RD	Enhetsfeil
COM	Kommunikasjon	YE	PROFIBUS-melding sendt eller mottatt.
T	Bussavslutning	YE	- Av = Ingen avslutning - På = Avslutning brukes

DIP-brytere foran på modulen

DIP	Fabrikkinnstilling	Tilordning
1-128	PÅ	Bussadresse (→ "Idriftsetting/kommunikasjon")
	AV	Skrivebeskyttelse: "PÅ" = konfigurasjon ikke mulig via bussen, bare via lokal betjening
Service	AV	Bryteren har ingen funksjon

5.4.2 Modul 485MB



Klemme	Modbus RS485
95	B
96	A
99	C
82	DGND
81	VP

Lyssdiodene foran på modulen

Lyssdiod e	Betegnelse	Farge	Beskrivelse
PWR	Strøm	GN	Forsyningsspenning brukes, og modul initialiseres.
BF	Bussfeil	RD	Bussfeil
SF	Systemfeil	RD	Enhetsfeil
COM	Kommunikasjon	YE	Modbus-melding sendt eller mottatt.
T	Bussavslutning	YE	■ Av = Ingen avslutning ■ På = Avslutning brukes

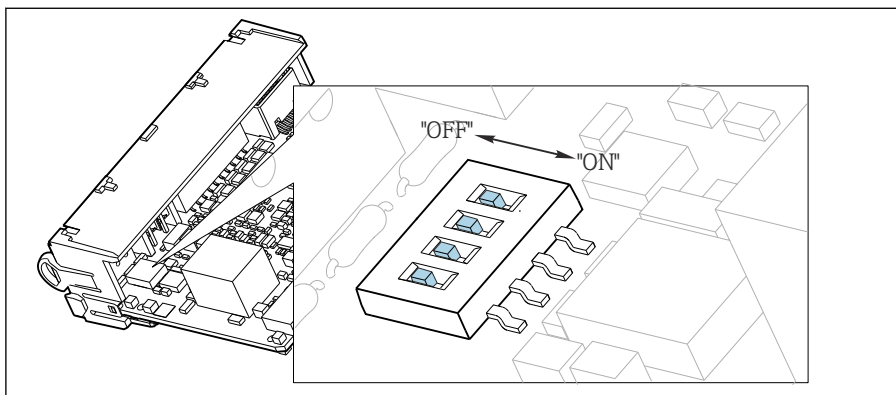
DIP-brytere foran på modulen

DIP	Fabrikkinnstilling	Tilordning
1-128	PÅ	Bussadresse (→ "Idriftsetting/kommunikasjon")
	AV	Skrivebeskyttelse: "PÅ" = konfigurasjon ikke mulig via bussen, bare via lokal betjening
Service	AV	Bryteren har ingen funksjon

5.4.3 Bussavslutning

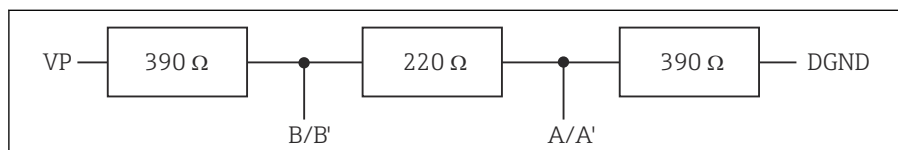
Det er to måter å avslutte bussen på:

1. Intern avslutning (via DIP-bryter på modulkortet)



31 DIP-bryter for intern avslutning

- Bruke et egnet verktøy, f.eks. en pinsett, og sette alle DIP-brytere i "ON"-posisjon.
 - ↳ Intern avslutning brukes.



32 Struktur for intern avslutning

2. Ekstern avslutning

La DIP-bryterne på modulpanelet stå i "OFF"-posisjon (fabrikkinnstilling).

- Koble den eksterne rekkeklemmen til klemme 81 og 82 på forsiden av modul 485DP eller 485MB for 5 V strømforsyning.
 - ↳ Ekstern avslutning brukes.

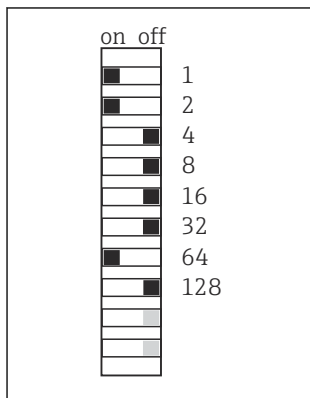
5.5 Maskinvareinnstillinger

Innstilling av bussadressen

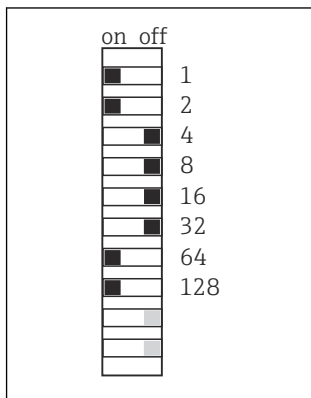
1. Åpne huset.

2. Still inn den ønskede bussadressen via DIP-bryterne på modul 485DP eller 485MB.

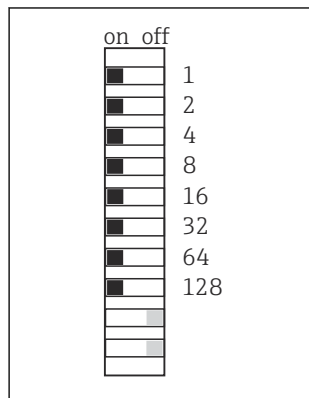
i For PROFIBUS DP er gyldige bussadresser hva som helst mellom 1 og 126, og hva som helst mellom 1 og 247 for Modbus. Hvis du konfigurerer en ugyldig adresse, aktiveres programvareadresseringen automatisk via den lokale konfigurasjonen eller via feltbussen.



A0026776



A0026777



A0026778

33 Gyldig PROFIBUS-adresse 67

34 Gyldig Modbus-adresse 195

35 Ugyldig adresse 255 ¹⁾

¹⁾ Bestillingskonfigurasjon, programvareadressering er aktivt, programvareadresse konfigurert på fabrikken: PROFIBUS 126, Modbus 247

i Detaljert informasjon om "Innstilling av adressen via programvare" finnes i bruksanvisningen → BA01225C

5.6 Sikring av kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

► Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Individuelle typer beskyttelse tillatt for dette produktet (impermeabilitet (IP), elektrisk sikkerhet, EMC-interferensimmunitet, Ex-beskyttelse) kan ikke lenger garanteres hvis for eksempel:

- dekslene forblir åpne
- det brukes andre strømenheter enn dem som er levert
- kabelmuffer ikke er tilstrekkelig stramme (må være tiltrukket med 2 Nm (1.5 lbf ft) for den tillatte IP-kapslingsgraden)
- uegnet kabel diameter brukes for kabelmuffene
- moduler er ikke fullstendig sikret
- displayet ikke er fullstendig sikret (fare for fukt på grunn av utilstrekkelig tetning)
- det er løse eller utilstrekkelig tiltrukne kabler/kabelender
- konduktive kabeltråder er igjen i enheten

5.7 Kontroll etter tilkobling

ADVARSEL

Tilkoblingsfeil

Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare. Produsenten påtar seg ikke ansvar for feil som skyldes at anvisningene i denne håndboken ikke er overholdt.

- Ta bare enheten i bruk hvis du kan svare **ja** på **alle** følgende spørsmål.

Enhetstilstand og -spesifikasjoner

- Er enheten og alle kablene fri for skade på utsiden?

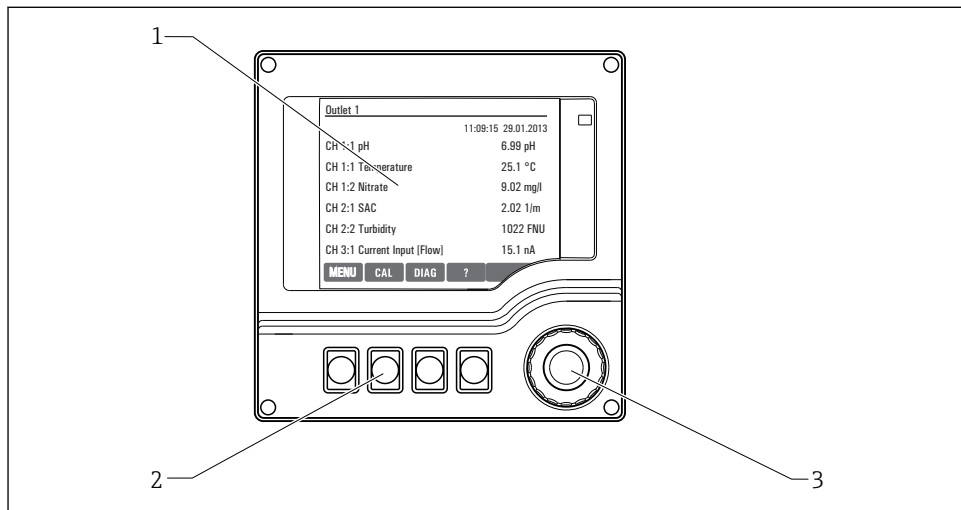
Elektrisk tilkobling

- Er de monterte kablene strekkavlastet?
- Er kablene trukket uten sløyfer og krysninger?
- Er signalkablene riktig tilkoblet i samsvar med koblingsskjemaet?
- Er alle pluggbare klemmer sikkert festet?
- Er alle tilkoblingsledningene sikkert plassert i kabelklemmene?

6 Betjeningsalternativer

6.1 Oversikt

6.1.1 Display og betjeningselementer (bare med displayet som ekstrautstyr)

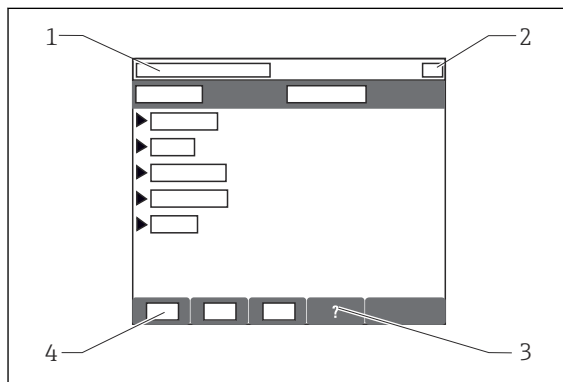


A0025231

36 Oversikt over betjening

- 1 Display (med rød displaybakgrunn i alarmtilstand)
- 2 Funksjonstaster (funksjon avhenger av meny)
- 3 Navigeringsfunksjon (jogge-/skyttel- og trykke-/pausefunksjon)

6.1.2 Display

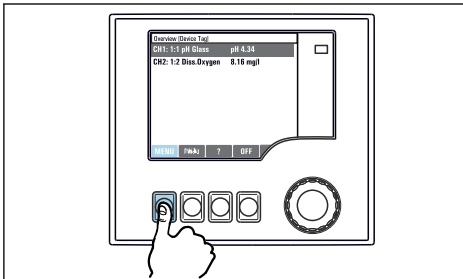


- 1 Menybane og/eller enhetsbetegnelse
- 2 Statusdisplay
- 3 Hjelp hvis tilgjengelig
- 4 Tilordning av funksjonstastene

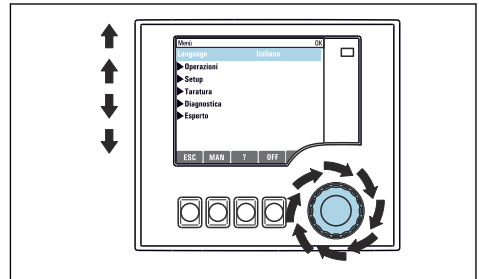
A0037692

6.2 Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display

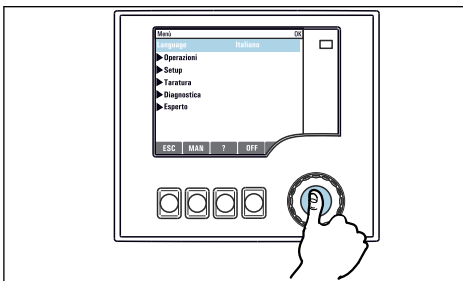
6.2.1 Betjeningskonsept (med display som ekstrautstyr)



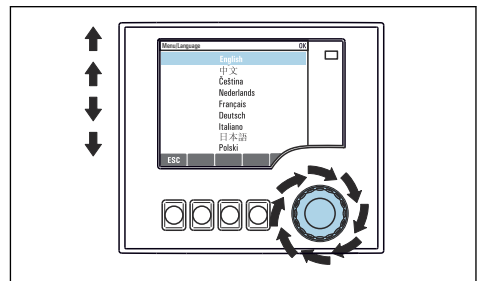
- ▶ Trykke på funksjonstasten: velge menyen direkte



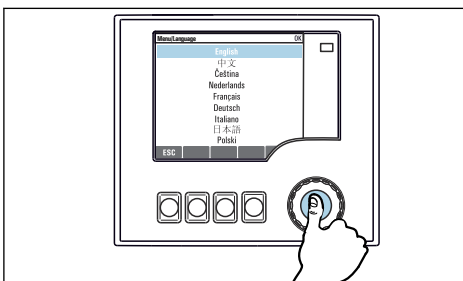
- ▶ Dreie navigeringsfunksjonen: bevege markøren på menyen



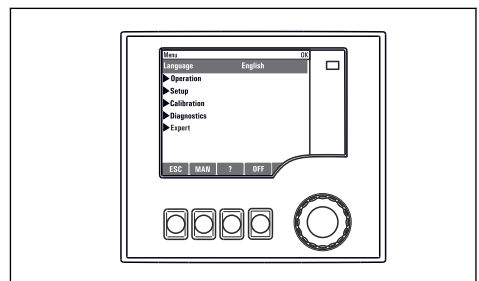
- ▶ Trykke på navigeringsfunksjonen: aktivere en funksjon



- ▶ Dreie navigeringsfunksjonen: velge en verdi (f.eks. fra en liste)



- ▶ Trykke på navigeringsfunksjonen: godta den nye verdien



- ↳ Ny innstilling er godkjent

6.2.2 Låse eller låse opp betjeningstaster

Låse betjeningstaster

1. Trykk på navigeringsfunksjonen i mer enn 2 s.
 - ↳ En kontekstmeny for å låse betjeningstastene vises.
Du kan velge mellom å låse tastene med eller uten passordbeskyttelse. «Med passord» betyr at du bare kan låse opp tastene igjen ved å angi riktig passord. Angi dette passordet her: **Meny/Setup/Generelle innstillinger/utvidet oppsett/Dataledelse/Endre passord for låsing.**
2. Velg om du vil låse tastene med eller uten passord.
 - ↳ Tastene er låst. Ingen flere angivelser kan gjøres. På funksjonstastlinjen vil du se -symbolet.

 Passordet er 0000 når enheten leveres fra fabrikken. **Husk å skrive ned eventuelle endringer av passordet**, fordi ellers vil du ikke selv kunne låse opp tastaturet.

Låse opp betjeningstaster

1. Trykk på navigeringsfunksjonen i mer enn 2 s.
 - ↳ En kontekstmeny for å låse opp betjeningstastene vises.
2. **Lås opp nøkkel .**
 - ↳ Tastene låses opp umiddelbart hvis du ikke velger å lås med passord. Ellers blir du spurt om å angi passord.
3. Bare hvis tastatur er passordbeskyttet: Angi riktig passord.
 - ↳ Tastene låses opp. Det er mulig å få tilgang til hele betjeningen på stedet igjen. -symbolet er ikke lenger synlig på displayet.

7 Idriftsetting

7.1 Funksjonskontroll

ADVARSEL

Uriktig tilkobling, uriktig forsyningsspenning

Sikkerhetsrisikoer for personale og enhetsfeil!

- Kontroller at alle tilkoblinger er etablert riktig i samsvar med koblingsskjemaet.
- Kontroller at forsyningsspenningen samsvarer med spenningen angitt på merkeplaten.

7.2 Oppstart

 Under enhetens oppstartsfase har releene og strømutgangene en udefinert status i noen sekunder før initialisering. Se opp for mulige effekter på aktuatorer som kan være tilkoblet.

7.2.1 Angivelse av betjeningsspråket

Konfigurere språket

1. Slå på forsyningsspenningen.
 - ↳ Vent til initialiseringen er fullført.
2. Trykk på funksjonstasten: **MENU**.
3. Angi språk i øvre menyelement.
 - ↳ Enheten kan nå betjenes på det valgte språket.

7.3 Grunnoppsett

Utføre grunnleggende innstillinger

1. Gå til **Setup/grunn oppsett** menyen.
 - ↳ Gjør følgende innstillinger.
2. **enhets tag**: Gi enheten et valgfritt navn (høyst 32 tegn).
3. **Angi dato**: Angi riktig dato om nødvendig.
4. **sett tid**: Angi riktig klokkeslett om nødvendig.
 - ↳ For hurtig idriftsetting kan du ignorere de ytterligere innstillingene for utganger, releer osv. Du kan gjøre disse innstillingene senere i de spesifikke menyene.
5. For å gå tilbake til målemodus: trykk på funksjonstasten **ESC** i minst ett sekund.
 - ↳ Kontrolleren virker nå med dine grunnleggende innstillinger. De tilkoblede givere bruker fabrikkinnstillingene for den aktuelle givertypen og de individuelle kalibreringsinnstillingene som siste ble lagret.

Hvis du ønsker å konfigurere de viktigste inn- og utgangsparameterne i **grunn oppsett** :

- Konfigurer strømutgangene, releene, grensebryterne, kontrollerne, enhetsdiagnostikken og rengjøringssyklusene med undermenyene som følger tidsinnstillingen.



71630165

www.addresses.endress.com
