

Hurtigveiledning

Liquisys M CPM253

Giver for pH og ORP
Måling med analoge sensorer



Innholdsfortegnelse

1	Dokumentinformasjon	3
1.1	Advarsler	3
1.2	Benyttede symboler	3
1.3	Symboler på enheten	3
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	4
2.1	Krav til personalet	4
2.2	Tiltenkt bruk	4
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	4
2.4	Driftssikkerhet	5
2.5	Produktsikkerhet	5
3	Inntakskontroll og produktidentifikasjon	5
3.1	Mottakskontroll	5
3.2	Leveringsinnhold	6
3.3	Produktidentifikasjon	6
4	Installasjon	7
4.1	Installasjonskrav	7
4.2	Installere enheten	9
4.3	Kontroll etter installasjon	11
5	Elektrisk tilkobling	11
5.1	Koble til enheten	12
5.2	Elektrisk tilkobling uten Memosens-funksjonalitet	12
5.3	Alarmkontakt	19
5.4	Kontroll etter tilkobling	19
6	Betjeningsalternativer	20
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	20
6.2	Display- og betjeningselementer	20
6.3	Tilgang til betjeningsmenyen via lokaldisplay	25
7	Idriftsetting	28
7.1	Spesifikasjoner ved igangsetting av ISFET-sensorer	28
7.2	Funksjonskontroll	28
7.3	Slå på enheten	28
7.4	Hurtigstartveiledning	29

1 Dokumentinformasjon

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 Benyttede symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvvisning til enhetsdokumentasjon
	Henvvisning til side
	Henvvisning til grafikk
	Resultat av et enkelttrinn

1.3 Symboler på enheten

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

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 Tiltentkt bruk

Giveren Liquisys M brukes til å bestemme pH-verdi eller ORP.

Giveren er særlig egnet til følgende bruksområder:

- kjemisk industri
- legemiddelindustri
- næringsmiddelindustri
- behandling av drikkevann
- behandling av kondensat
- kommunale renseanlegg
- vannbehandling
- galvanisering

All annen bruk enn det som er tiltentkt, vil være en sikkerhetsrisiko for personalet og målesystemet. Derfor er all annen bruk forbudt.

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

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Operatøren er ansvarlig for at følgende sikkerhetsforskrifter overholdes:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser

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.

Prosedyre for skadde produkter:

1. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
2. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes,
ta produkter ut av drift og beskytte dem mot utilsiktet drift.

2.5 Produktsikkerhet

2.5.1 Teknikkens stand

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken 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 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 Inntakskontroll og produktidentifikasjon

3.1 Mottakskontroll

Ved mottak av leveringen:

1. Kontroller emballasjen for skade.
 - ↳ Rapporter all skade umiddelbart til produsenten.
 - Ikke installer skadde komponenter.
2. Kontroller leveringsomfanget ved hjelp av pakkseddelen.
3. Sammenlign dataene på typeskiltet med bestillingsspesifikasjonene på pakkseddelen.

4. Kontroller den tekniske dokumentasjonen og alle andre nødvendige dokumenter, f.eks. sertifikater, for å sikre at de er fullført.



Hvis ett av vilkårene ikke er oppfylt, må du kontakte produsenten.

3.2 Leveringsinnhold

- 1 giver CPM253
- 1 plug-in-skrueklemme, 3 pinner
- 1 kabelinnføring Pg 7
- 1 kabelinnføring Pg 16 redusert
- 2 kabelinnføringer Pg 13,5
- 1 sett bruksanvisning
- For versjoner med HART-kommunikasjon:
 - 1 sett bruksanvisning: Feltkommunikasjon med HART
- For versjoner med PROFIBUS-grensesnitt:
 - 1 sett bruksanvisning: Feltkommunikasjon med PROFIBUS PA/DP

3.3 Produktidentifikasjon

3.3.1 Produsentens adresse

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

Tolkning av bestillingskode

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 finner du informasjon som gjelder enheten din, herunder produktdokumentasjonen.

3.3.2 Produktside

www.endress.com/CPM253

3.3.3 Typeskilt

Følgende informasjon om enheten finnes på typeskiltet:

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Omgivelses- og prosessvilkår
- Inn- og utgangsverdier
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler

► Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

3.3.4 Produktidentifikasjon

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

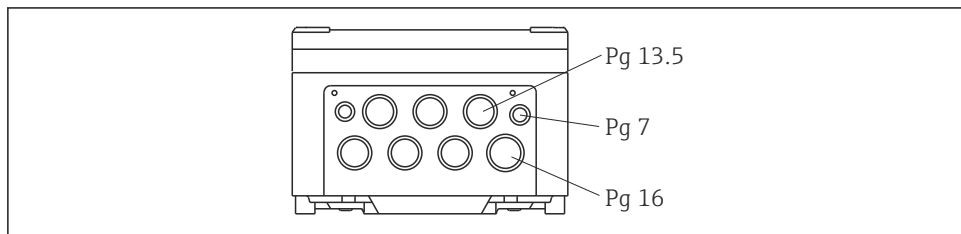
- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
4. Klikk på produktoversikten.
 - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her finner du informasjon som gjelder enheten din, herunder produktdokumentasjonen.

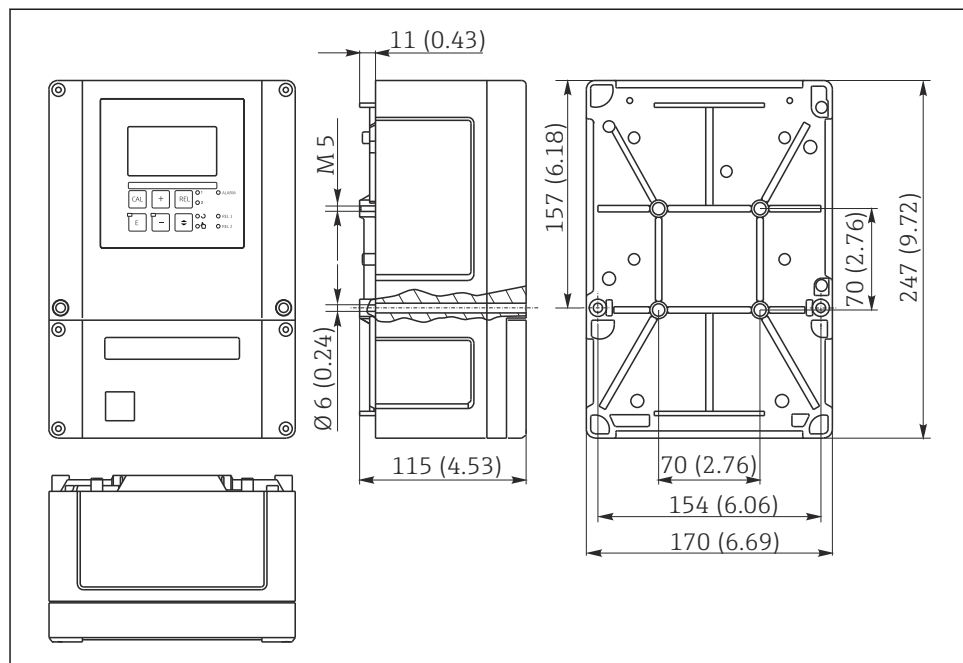
4 Installasjon

4.1 Installasjonskrav



A0059136

 1 Gjenge for kabelmuffer

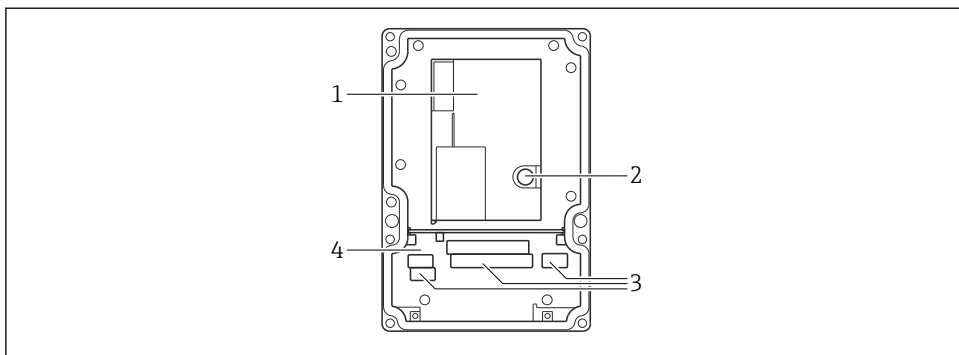


A0059137

2 Mål



Det er et hull i perforeringen for kabelinnføringen (tilkobling av forsyningsspenning). Det fungerer som en trykklapse under lufttransport. Sørg for at det ikke trenger fuktighet inn i huset før kabelen installeres. Huset er helt lufttett etter kabelinstallasjonen.



A0059154

3 Innsiden av felthuset

- 1 Fjernbar elektronikkboks
- 2 Sikring
- 3 Klemmer
- 4 Skilleplate

4.2 Installere enheten

Alternativer for å feste felthuset:

- Veggmontering med festeskruer
- Stolpemontering til sylindriske rør
- Stolpemontering til firkantet festemast

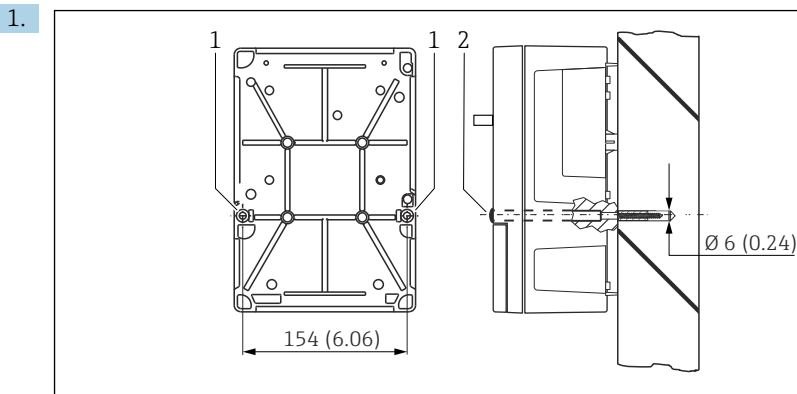
LES DETTE

Effekt av klimatiske forhold (regn, snø, direkte sollys)

Nedsatt funksjon til fullstendig svikt i giveren

- Bruk alltid værdekslet (tilbehør) når du installerer enheten utendørs.

4.2.1 Veggmontering



A0059157

4 Veggmontering

- 1 Feste borehull
- 2 Plasthetter

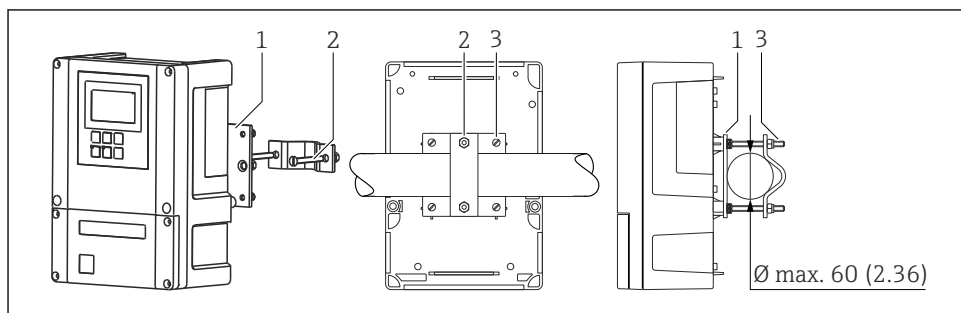
Bor borehullene som vist på .

- 2. Skru to festeskruer gjennom festeborehullene (1) fra forsiden.
- 3. Monter giveren på veggen som vist.
- 4. Dekk borehullene med plasthetter (2).

4.2.2 Stolpemontering



Du trenger et stolpemonteringssett for å feste feltenheten på vannrette og loddrette stolper eller rør (maks. Ø 60 mm (2,36")). Dette kan anskaffes som tilbehør (se avsnittet "Tilbehør").



A0059139

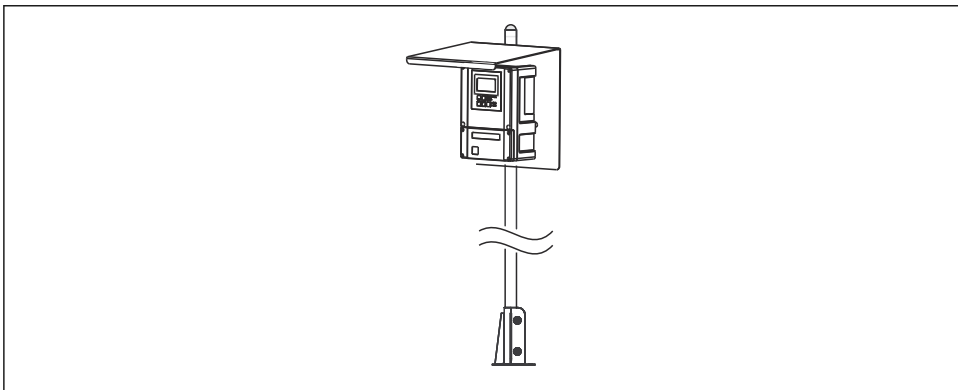
5 Montering på vannrette eller loddrette rør

- 1 Festeplate
- 2 Festeskruer
- 3 Festeskruer

Gå videre på følgende måte for å montere giveren på en stolpe:

1. Før de to festeskruene (1) i monteringssettet gjennom åpningene på festeplaten (3).
2. Skru festeplaten fast på giveren ved hjelp av de fire festeskruene (2).
3. Fest braketten med feltenheten på stolpen eller røret ved hjelp av klipsen.

Feltenheten kan også festes til Flexdip CYH112-braketten i kombinasjon med værbeskyttelsesdekselet. Disse kan anskaffes som tilbehør (se avsnittet "Tilbehør").



A0059140

 6 Feltenhet på Flexdip CYH112-brakett med værbeskyttelsesdekselet

4.3 Kontroll etter installasjon

- Etter installasjon må du kontrollere at giveren ikke er skadet.
- Kontroller at giveren beskyttes mot nedbør og direkte sollys (f.eks. av værbeskyttelsesdekselet).

5 Elektrisk tilkobling

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.

5.1 Koble til enheten

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

- Ved forsyningspunktet må strømforsyningen være isolert fra farlig spenningsførende kabler med dobbelt eller forsterket isolasjon i tilfelle enheter med en 24 V strømforsyning.

LES DETTE

Enheten har ingen strømbryter

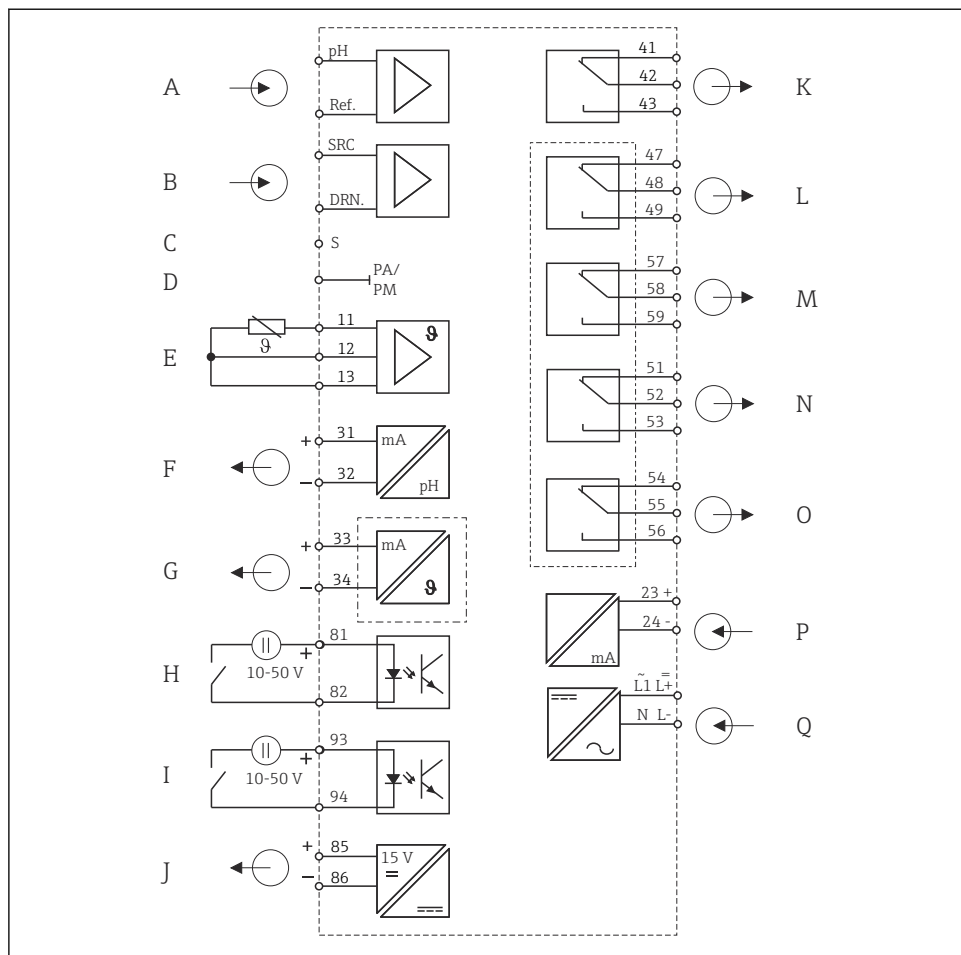
- Det må settes en beskyttet effektbryter i nærheten av enheten på installasjonsstedet.
- Effektbryteren må være en bryter eller strømbryter, og du må merke den som effektbryter for enheten.

5.2 Elektrisk tilkobling uten Memosens-funksjonalitet

5.2.1 Koblingsskjema

Koblingsskjemaet viser alle koblingene i en enhet som er utstyrt med alle alternativene.

Tilkoblingen av sensorene til de ulike målekablene er nærmere forklart i avsnittet "Målekabler og sensortilkobling".



A0059017

7 Elektrisk tilkobling av givener uten Memosens-funksjonalitet

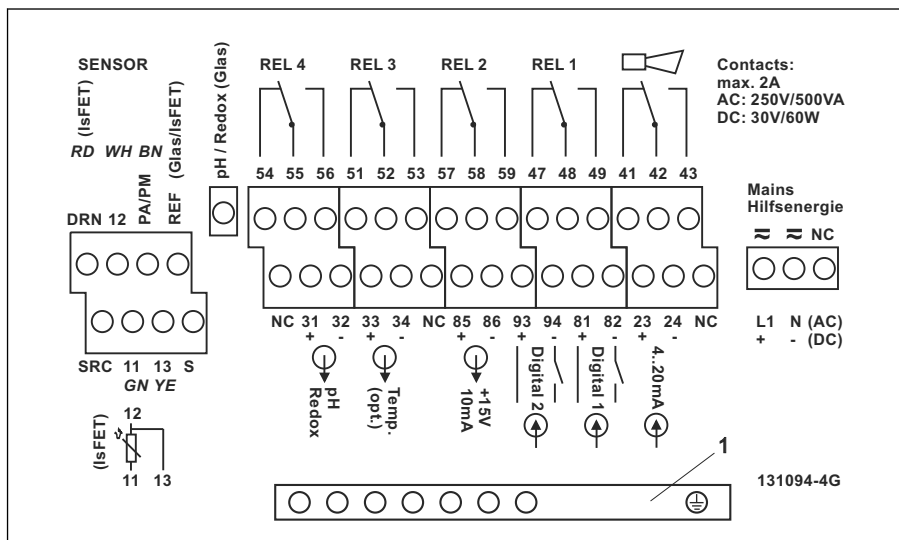
- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| A | Standardsensor | J | Hjelpespenningsutgang |
| B | ISFET-sensor | K | Alarm (strømfri kontaktposisjon) |
| C | Tilkobling av ytre skjerming med glasselektroder | L | Relé 1 (strømfri kontaktposisjon) |
| D | Potensialutjevning | M | Relé 2 (strømfri kontaktposisjon) |
| E | Temperatursensor | N | Relé 3 (strømfri kontaktposisjon) |
| F | Signalutgang 1 pH/ORP | O | Relé 4 (strømfri kontaktposisjon) |
| G | Signalutgang 2, temperatur, pH/ORP eller regulator | P | Strøminngang 4 til 20 mA |
| H | Binæringang 1 (hold) | Q | Strømtilkobling |
| I | Binæringang 2 (Chemoclean) | | |

Merk følgende:

- Enheten er godkjent for beskyttelsesklasse II og brukes vanligvis uten beskyttende jordforbindelse.
- For å garantere målestabilitet og funksjonell sikkerhet, må du jorde den ytre skjermingen på sensorkabelen:
 - Glasselektroder (enhetsversjon PR/PS): klemme "S"
 - ISFET-sensorer (enhetsversjon IS): PE-fordelerskinne
 - Dette er lokalisert i klemmerommet.
- Jord PE-fordelingsskinnen eller jordterminalen.

Koble til enheten

1.



A0026019

8 Klistremerke på feltenhetens tilkoblingsrom

1 PE-fordelerskinne for enhetsversjon IS

Før målekablene gjennom Pg-føringene inn i huset.

2. Koble til målekablene i samsvar med klemmetilordningen.

LES DETTE

Hvis dette ikke følges, kan det føre til feilmålinger

- Beskytt kabelendene og klemmene mot fuktighet.
- Ikke koble til klemmer merket med NC.
- Ikke koble til klemmer som ikke er merket.



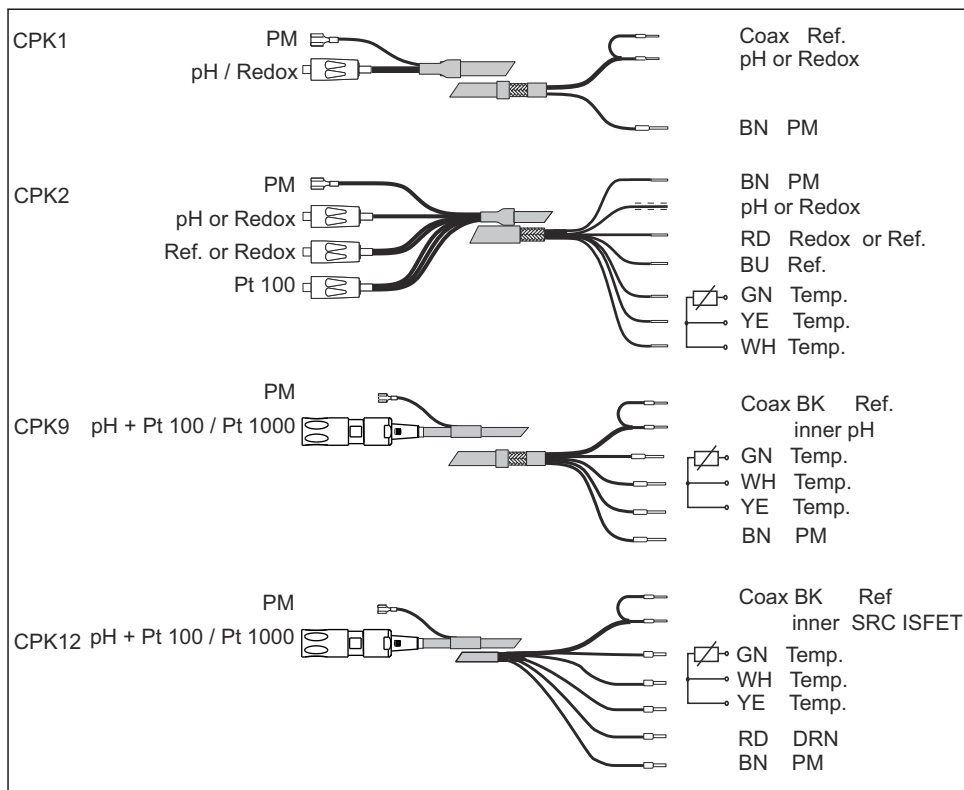
Merk sensorens rekkeklemme med det medfølgende klistremerket.

5.2.2 Målekabler og sensortilkobling

Det kreves spesielle skjermede målekabler for å koble pH- og ORP-elektroder til givern.

Følgende flerkjernede, forhåndsterminerte kabeltyper er mulige:

Sensortype	Kabel	Forlengelse
Elektrode uten temperatursensor	CPK1	VBA-/VBM-boks + CYK71-kabel
Elektrode med Pt 100-temperatursensor og TOP 68-innpluggingshode	CPK9	VBA-/VBM-boks + CYK71-kabel
ISFET-sensor med Pt 100/Pt 1000-temperatursensor og TOP 68-innpluggingshode	CPK12	VBA-/VBM-boks + CYK12-kabel
pH-enkeltelektrode med separat referanseelektrode og separat temperatursensor	CPK2	VBA-/VBM-boks + PMK-kabel



A0059575

9 Struktur og avslutning av målekablene

i For mer informasjon om kabler og koblingsbokser, se avsnittet "Tilbehør".

Koble til målekabelen

Gå videre på følgende måte for å koble en pH-elektrode til feltenheten:

1. Åpne husdekslet for å få tilgang til klemmeblokken i tilkoblingsrommet.
2. Bryt perforeringen for en kabelføring ut av huset, installer en Pg-føring og før kabelen gjennom denne Pg-føringen.
3. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen.
4. Stram Pg-føringen.

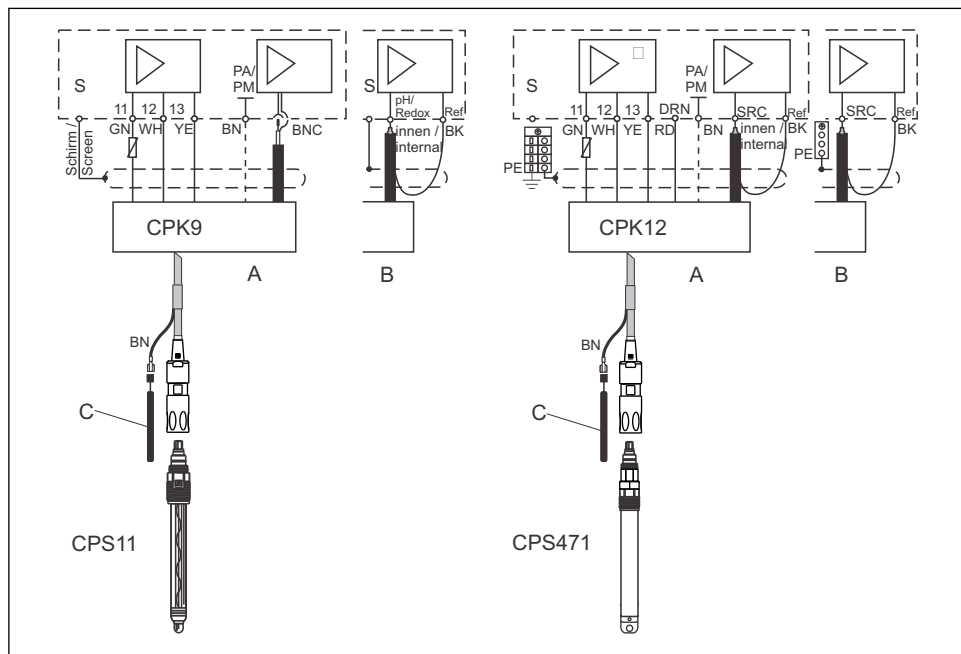
LES DETTE

Fukt kan forårsake uriktige målinger

- Beskytt kontakten, kabelendene og klemmene mot fuktighet.

Tilkoblingseksempler

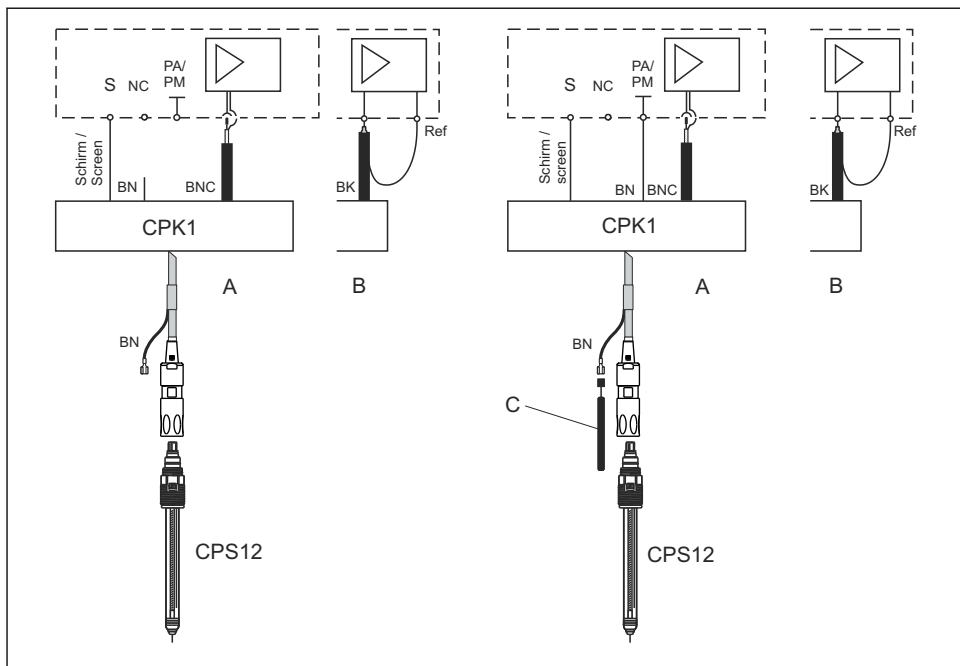
Følgende diagrammer viser tilkobling av ulike pH- og ORP-sensorer.



A0027565

- 10 Koble glasselektroden CPS11 til CPK9 (venstre) og ISFET-sensoren CPS471 til CPK12 (høyre) til Liquisys M

- A Panelmontert enhet
- B Feltenhet
- C Potensialutjevning PM for symmetrisk tilkobling



A0027566

11 Asymmetrisk (uten PML) og symmetrisk (med PML) tilkobling av ORP-elektroder

- A Panelmontert enhet
- B Feltenhet
- C Potensialutjevning (PM) i medium for symmetrisk tilkobling

pH- og ORP-sensorene kan kobles til både symmetrisk og asymmetrisk. Generelt gjelder følgende:

- Ingen potensialutjevning til stede: asymmetrisk tilkobling
- Potensialutjevning til stede: symmetrisk tilkobling

Beslutningen kan også avhenge av driftsforholdene.

Merk følgende:

- Liquisys M er forhåndsprogrammert for symmetrisk måling med potensialutjevning. For asymmetrisk måling, endre konfigurasjonen i feltet A2.
- Hvis den "asymmetriske" programvareinnstillingen velges for en symmetrisk tilkobling, reduseres referanseelektrodens levetid.

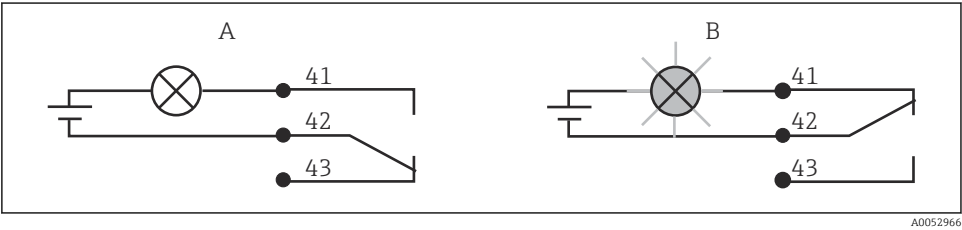


Ved symmetrisk tilkobling må potensialutjevningsstiften være tilkoblet og alltid være nedsenket i mediet.

Fordeler ved symmetrisk vs. asymmetrisk:

- Symmetrisk måling:
 - Ingen lekkasjestrøm siden referansen og pH/ORP-elektroden er koblet til med høy impedans
 - Pålitelig måling under vanskelige prosessforhold (medier med sterk flow eller høy impedans, delvis tilsmusset kobling)
- Asymmetrisk måling:
 - Mulig å bruke armaturer uten potensialutjevning

5.3 Alarmkontakt



12 Anbefalt feilsikker omkobling for alarmkontakten

- A Normal betjeningsstatus
- B Alarmtilstand

Normal betjeningsstatus

Enhet i drift og ingen feilmelding til stede (alarmlysdioder av):

- Relé strømsatt
- Kontakt 42/43 lukket

Alarmtilstand

Feilmelding til stede (alarmlysdioder rød) eller enhet defekt eller strømløs (alarmlysdioder av):

- Relé strømløst
- Kontakt 41/42 lukket

5.4 Kontroll etter tilkobling

Når den elektriske tilkoblingen er satt opp, må du gjennomføre følgende kontroller:

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Merknader
Er enhetene og kablene fri for skade på utsiden?	Visuell kontroll

Elektrisk tilkobling	Merknader
Er de monterte kablene strekkavlastet?	
Er de tilkoblede kablene forsynt med strekkavlastning?	
Er kabelen trukket riktig, uten sløyfer og krysninger?	
Er strømledningen og signalkablene riktig koblet til og i samsvar med koblingsskjemaet?	
Er alle skrueklemmene strammet?	

Elektrisk tilkobling	Merknader
Er alle kabelinnføringene montert, strammet og lekkasjetette?	
Er PE-distributørblokkene jordet (hvis tilgjengelig)?	Jording utføres på installasjonsstedet.

6 Betjeningsalternativer

6.1 Oversikt over betjeningsalternativer

Alternativer for styring av giveren:

- På stedet via tastefeltet
- Via HART-grensesnittet (valgfritt, med tilsvarende bestillingsversjon) med:
 - HART håndholdt terminal
 - PC med HART-modem og Fieldcare-programvarepakke
- Via PROFIBUS PA/DP (valgfritt, med tilsvarende bestillingsversjon) med PC med tilsvarende grensesnitt og Fieldcare-programvarepakke eller via en programmerbar logisk styring (PLS).

 Betjening via HART eller PROFIBUS PA/DP er beskrevet i det relevante avsnittet i tilleggsbruksanvisningen:

- PROFIBUS PA/DP, feltkommunikasjon for Liquisys M CXM223/253, BA00209C/07/DE
- HART, feltkommunikasjon for Liquisys M CXM223/253, BA00208C/07/DE

Følgende avsnitt forklarer bare betjening via tastene.

6.2 Display- og betjeningselementer

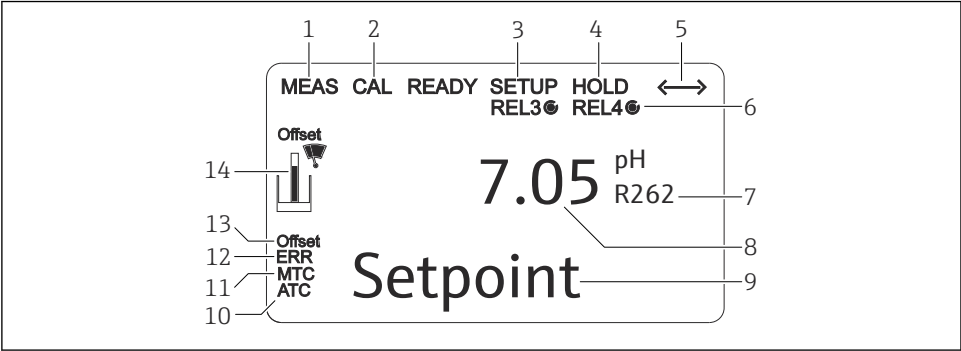
6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

Lysdiodeindikatorer

  A0027220	Indikerer gjeldende driftsmodus, "Auto" (grønn lysdiode) eller "Manuell" (gul lysdiode)
  A0027222	Indikerer det aktiverte reléet i "Manuell" modus (rød lysdiode) Statusen til relé 3 og 4 vises på LC-displayet.

○ REL 1 ○ REL 2 A0027221	Indikerer driftsstatus for relé 1 og 2 Lysdiode grønn: målt verdi innenfor tillatt grense, relé inaktivt Lysdiode rød: målt verdi utenfor tillatt grense, relé aktivt
○ ALARM A0027218	Alarmvisning, f.eks. ved kontinuerlig overskridelse av grenseverdien, feil på temperatursensor eller systemfeil (se feilliste)

LC-display

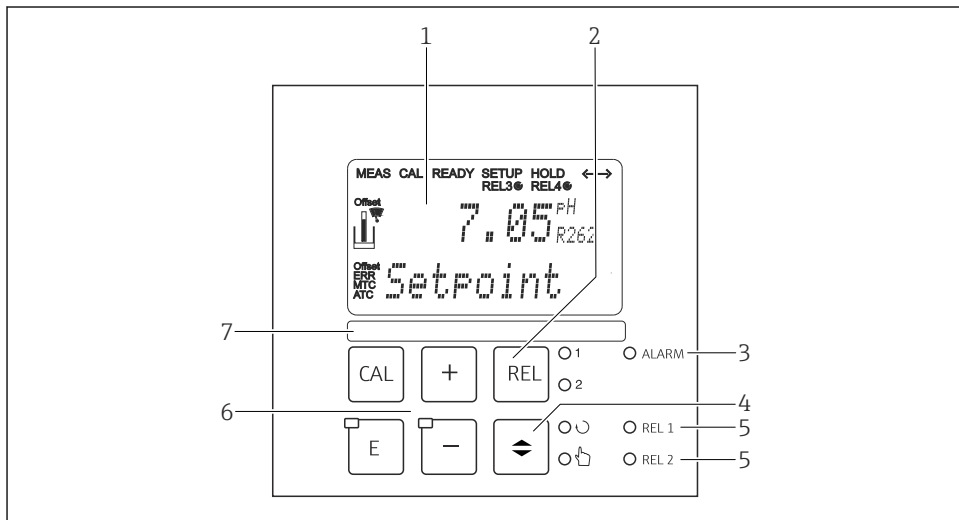


13 LC-display på giver

- 1 Indikator for målemodus (normal drift)
- 2 Indikator for kalibreringsmodus
- 3 Indikator for oppsettmodus (konfigurasjon)
- 4 Indikator for "hold"-modus (strømutganger forblir i siste strømtilstand)
- 5 Indikator for mottak av en melding på enheter med kommunikasjon
- 6 Indikator for reléenes driftsstatus 3/4: ○ inaktivt, ● aktivt
- 7 Indikator for funksjonskode
- 8 I målemodus: målt variabel – i oppsettmodus: konfigurert variabel
- 9 I målemodus: sekundær måleverdi – i oppsett-/kalibreringsmodus: f.eks. innstillingsverdi
- 10 Indikator for autom. Temperaturkompensasjon
- 11 Indikator for man. Temperaturkompensasjon
- 12 "Feil": feilvisning
- 13 Temperaturforskyvning
- 14 Sensorsymbol (se avsnittet "Kalibrering")

Betjeningsselementer

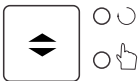
Displayet viser gjeldende måleverdi og temperaturen samtidig. Dette gir deg oversikt over de viktigste prosessdataene på et øyeblikk. Hjelpeteksten i konfigurasjonsmenyen hjelper brukerne med å konfigurere enhetens parametere.

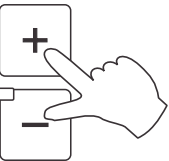
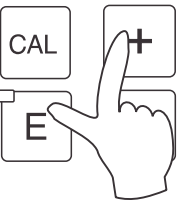
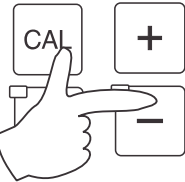


14 Betjeningsselementer

- 1 LC-display for visning av måleverdiene og konfigurasjonsdataene
- 2 Tast for å bytte reléer i manuell modus og for å vise den aktive kontakten
- 3 Lysdiode for alarmfunksjon
- 4 Omkoblingsbryter for automatisk/manuell modus
- 5 Lysdioder for grensekontaktrelé (bryterstatus)
- 6 Hovedbetjeningsstaster for kalibrerings- og enhetskonfigurasjon
- 7 Felt for brukerdefinert informasjon

Tastefunksjoner

 A0027235	CAL-tast Når du trykker på CAL-tasten, ber enheten deg først om kalibreringsadgangskoden: ■ Kode 22 for kalibrering ■ Kode 0 eller en annen kode for å lese av siste kalibreringsdata Bruk CAL-tasten til å godta kalibreringsdataene eller til å bytte mellom feltene i kalibreringsmenyen.
 A0027236	ENTER-tast Når du trykker på ENTER-tasten, ber enheten deg først om adgangskoden for oppsettmodus: ■ Kode 22 for oppsett og konfigurasjon ■ Kode 0 eller en annen kode for å lese av alle konfigurasjonsdata. ENTER-tasten har flere funksjoner: ■ Åpner oppsettmenyen fra målemodus ■ Lagrer (bekrefter) data som er lagt inn i oppsettmodus ■ Flytter seg innenfor funksjonsgrupper
 A0027241	REL-tast I manuell modus kan du bruke REL-tasten til å veksle mellom reléet og manuell start av rengjøringen. I automatisk modus bruker du REL-tasten til å lese av innkoblingspunktene (for grensekontaktor) eller innstillingspunktene (for PID-regulator) som er tilordnet det aktuelle reléet. Trykk på PLUSS-tasten for å gå til innstillingene for det neste releet. Bruk REL-tasten for å gå tilbake til visningsmodus (automatisk retur etter 30 sekunder).
 A0027234	AUTO-tast Bruk AUTO-tasten for å veksle mellom automatisk modus og manuell modus.

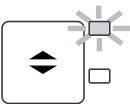
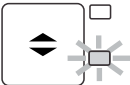
 A0027240	PLUS-tast og MINUS-tast I oppsettmodus har PLUS- og MINUS-tastene følgende funksjoner: ■ Valg av funksjonsgrupper. - Trykk på MINUS-tasten for å velge funksjonsgruppene i den rekkefølgen som er angitt i avsnittet "Systemkonfigurasjon". ■ Konfigurasjon av parametere og tallverdier ■ Betjening av reléene i manuell modus I målemodus viser enheten følgende funksjoner i rekkefølge ved å trykke gjentatte ganger på PLUS-knappen: ■ Temperatur vist i °F ■ Temperatur er skjult ■ Måleverdi vist i mV ■ Strøminngangssignal i % ■ Strøminngangssignal i mA ■ Gå tilbake til grunninnstillinger I målemodus viser enheten informasjon i følgende rekkefølge ved å trykke gjentatte ganger på MINUS-knappen: ■ De aktuelle feilene vises etter hverandre (maks. 10). ■ Når alle feilene er vist, vises standard målevisning. I funksjonsgruppen F kan det defineres en alarm separat for hver feilkode.
 A0027237	Lukkefunksjon Hvis du trykker på PLUS- og MINUS-tasten samtidig, går du tilbake til hovedmenyen, eller blir ført til slutten av kalibreringen hvis du kalibrerer. Hvis du trykker på PLUS- og MINUS-tastene igjen, går du tilbake til målemodusen.
 A0027238	Låse tastaturet Trykk på PLUS- og ENTER-tasten samtidig i minst 3 sekunder for å låse tastaturet mot uautorisert datainntasting. Alle innstillinger kan fortsatt leses. Kodedialogboksen viser koden 9999.
 A0027239	Låse opp tastaturet Trykk på CAL- og MINUS-tasten samtidig i minst 3 sekunder for å låse opp tastaturet. Kodedialogboksen viser koden 0.

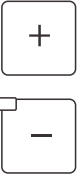
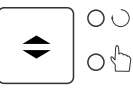
6.3 Tilgang til betjeningsmenyen via lokaldisplay

6.3.1 Automatisk/manuell modus

Giveren fungerer normalt i automatisk modus. Her utløses reléene av giveren. I manuell modus kan du utløse reléene manuelt ved hjelp av REL-tasten eller starte rengjøringsfunksjonen.

Bytte driftsmodus:

 A0027242	1.	Giveren er i automatisk modus. Den øverste lysdioden (grønn) ved siden av AUTO-tasten er tent.
 A0027243	2.	Trykk på tasten AUTOMATIC.
 A0027240	3.	For å aktivere manuell modus, tast inn kode 22 ved hjelp av PLUS- og MINUS-tastene og trykk ENTER for å bekrefte. Den nederste lysdioden (manuell modus) tennes.
 A0027241	4.	Velg relé eller funksjon. Bruk REL-tasten til å bytte mellom reléene. Det valgte reléet og bryterstatusen (PÅ/AV) vises på den andre linjen på displayet. I manuell modus vises måleverdien kontinuerlig (f.eks. for måleverdiovervåkning for doseringsfunksjoner).

 A0027240	5.	Bytt releer. Reléet slås på med PLUSS og slås av med MINUS. Reléet forblir i denne tilstanden til det blir koblet om igjen.
 A0027234	6.	Trykk på AUTOMATIC-tasten for å gå tilbake til målemodus, dvs. til automatisk modus.. Alle reléene utløses igjen av givener.

- Driftsmodusen forblir aktiv selv etter strøbrudd. Releene går imidlertid i hvilemodus.
- Manuell modus prioriteres fremfor alle andre automatiske funksjoner.
- Låsing av maskinvare er ikke mulig i manuell modus.
- De manuelle innstillingene beholdes inntil de tilbakestilles aktivt.
- Feilkode E102 signaliseres under manuell betjening.

6.3.2 Betjeningskonsept

Driftsmoduser

Kalibreringsmodus

1. Trykk på **CAL**-tasten.
2. Angi koden 22 med +/--tastene.
3. Trykk på **CAL**-tasten igjen.

Oppsettmodus

1. Trykk på tasten **E**.
2. Angi koden 22 med +/--tastene.
3. Trykk på **E** igjen.

- Hvis ingen tast trykkes inn i oppsettmodus på ca. 15 min, returnerer enheten automatisk til målemodusen. Eventuell aktiv hold (hold under oppsett) avbrytes.

Tilgangskoder

Alle enhetstilgangskoder er faste og kan ikke endres. Når enheten anmoder om tilgangskoden, skiller den mellom forskjellige koder.

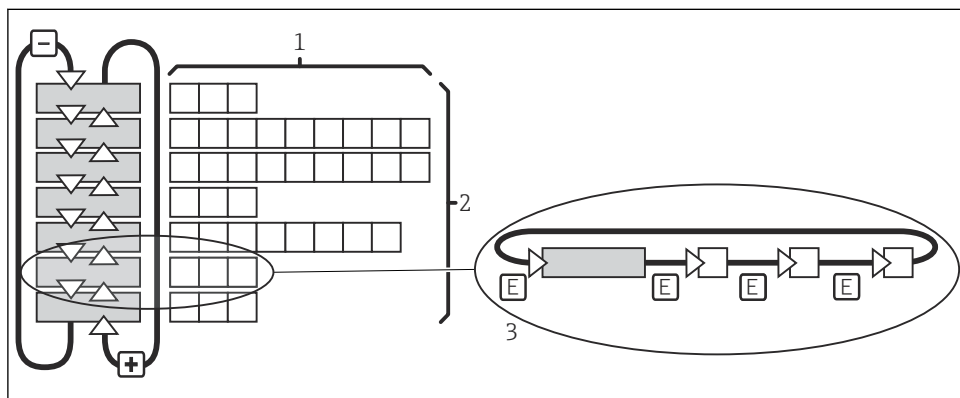
- **CAL-tast + kode 22:** tilgang til menyen Calibration and Offset
- **ENTER-tast + kode 22:** tilgang til menyene for parameterne som gjør konfigurasjon og brukerspesifikke innstillinger mulig
- **PLUS- + ENTER-tast** samtidig (min. 3 s): låser tastaturet
- **CAL- + MINUS-tast** samtidig (min. 3 s): låser opp tastaturet
- **CAL- eller ENTER-tast + enhver kode:** tilgang til lesemodus, dvs. alle innstillingene kan leses, men ikke endres.
Enheten fortsetter å måle i lesemodus. Den skifter ikke til "Hold"-status. Strømutgangen og kontrollerne forblir aktive.

Menystruktur

Konfigurasjons- og kalibreringsfunksjonene er ordnet i funksjonsgrupper.

- I oppsettmodus velger du en funksjonsgruppe med PLUSS- og MINUS-tastene.
- I selve funksjonsgruppen skifter du fra funksjon til funksjon med Enter-tasten.
- Innen funksjonen velger du ønsket alternativ igjen med PLUSS- og MINUS-tastene eller redigerer innstillingene med disse tastene. Bekreft deretter med Enter-tasten og fortsett.
- Trykk på PLUSS- og MINUS-tastene samtidig (Escape-funksjon) for å avslutte programmering (retur til hovedmenyen).
- Trykk på PLUSS- og MINUS-tastene samtidig igjen for å skifte til målemodusen.

 Hvis en endret innstilling ikke bekreftes ved å trykke på ENTER, beholdes den gamle innstillingen.



A0059578

15 Menystruktur

- 1 Funksjoner (valg av parametere, angivelse av tall)
- 2 Funksjonsgrupper, rull bakover og forover med PLUSS- og MINUS-tastene
- 3 Skift fra funksjon til funksjon med Enter-tasten

7 Idriftsetting

7.1 Spesifikasjoner ved igangsetting av ISFET-sensorer

Oppstartsatferd

En lukket kontroll-sløyfe skapes når målesystemet slås på. Den målte verdien justerer seg etter den faktiske verdien i løpet av denne tiden (ca. 5 til 8 minutter). Denne stabiliseringsprosessen skjer hver gang væskefilmen mellom den pH-følsomme halvlederen og referanseledningen blir forstyrret (f.eks. på grunn av tørr lagring eller intensiv rengjøring med trykkluft). Justeringstiden avhenger av hvor lenge forstyrrelsen pågår.

Følsomhet overfor lys

Som alle halvlederkomponenter er ISFET-brikken følsom for lys (variasjoner i målte verdier). Dette påvirker imidlertid bare måleverdien hvis sensoren er direkte utsatt for sollys. Av denne grunn bør du unngå direkte sollys når du kalibrerer. Normalt omgivelseslys har ingen innvirkning på målingen.

7.2 Funksjonskontroll

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 typeskiltet.

7.3 Slå på enheten

Gjør deg kjent med bruken av giveren før du slår den på for første gang. Les særlig avsnittene "Grunnleggende sikkerhetsanvisninger" og "Betjeningsalternativer". Etter at enheten er slått på, utfører den en selvtest og går deretter til målemodus.

Kalibrer nå sensoren i henhold til instruksjonene i avsnittet "Kalibrering".



Under den første idriftsettingen må sensoren kalibreres slik at målesystemet kan returnere nøyaktige måledata (gjelder ikke digitale sensorer).

Utfør deretter den første konfigurasjonen i samsvar med anvisningene i avsnittet "Hurtigoppsett". Verdiene satt av brukeren opprettholdes også ved et strøbrudd.

Følgende funksjonsgrupper er tilgjengelige i giveren (gruppene som bare er tilgjengelige i Pluss-pakken, er merket deretter i funksjonsbeskrivelsen):

Oppsettmodus

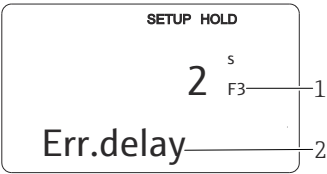
- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- CURRENT INPUT (Z)
- CURRENT OUTPUT (O)
- ALARM (F)
- CHECK (P)
- RELAY (R)

- SERVICE (S)
- E+H SERVICE (E)
- INTERFACE (I)

Kalibrerings- og offsetmodus

- CALIBRATION (C)
- NUMERIC (N)
- OFFSET (V)

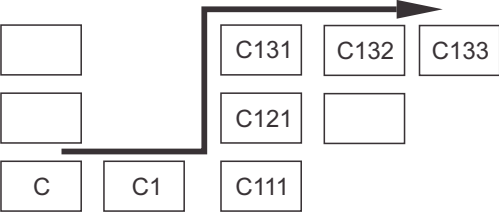
 Du finner en detaljert forklaring av de tilgjengelige funksjonsgruppene i giveren i avsnittet "Enhetskonfigurasjon".



A0060196

- 1 Funksjonsindikator: Koden som vises, angir funksjonsposisjonen i funksjonsgruppen.
- 2 Tilleggsinformasjon

 16 Informasjon til brukeren på displayet



For å gjøre det enklere å velge og finne funksjonsgrupper og funksjoner vises en kode for det tilsvarende feltet for hver funksjon. Strukturen til denne koden vises i →  17. Funksjonsgruppene er angitt som bokstaver i den første kolonnen (se navnene på funksjonsgruppene). Funksjonene til de individuelle gruppene vises i stigende rekkefølge etter rad og etter kolonne.

A0027502

 17 Funksjonskode

7.4 Hurtigstartveiledning

Etter oppstart må du gjøre noen innstillinger for å konfigurere de viktigste funksjonene for giveren som kreves for riktig måling. Følgende avsnitt gir et eksempel på dette.

Brukerinntasting		Justeringsområde (fabrikkinnstillinger med fet skrift)
1.	Trykk på ENTER-tasten.	
2.	Angi koden 22 for å åpne tilgang til menyene. Trykk på ENTER-tasten.	
3.	Trykk på MINUS-tasten til funksjonsgruppen "Service" vises.	
4.	Trykk på ENTER-tasten for å gjøre de nødvendige innstillingene.	

Brukerinntasting		Justeringsområde (fabrikkinnstillinger med fet skrift)
5.	S1 Velg språk i S1, f.eks. "ENG" for engelsk. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	ENG = engelsk GER = tysk FRA = fransk ITA = italiensk NEL = nederlandsk ESP = spansk
6.	Trykk på PLUSS- og MINUS-tasten samtidig for å avslutte funksjonsgruppen "Service".	
7.	Trykk på MINUS-tasten til funksjonsgruppen "Setup 1" vises.	
8.	Trykk på ENTER-tasten for å konfigurere innstillingene for "Setup 1".	
9.	A1 I A1 velger du den ønskede driftsmodusen, f.eks. "pH". Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	pH ORP (= redoks) mV ORP (= redoks) %
10.	A2 Velg ønsket tilkoblingstype for sensoren i A2. Se også avsnittet "Sensortilkobling" for dette. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	sym = symmetrisk asym = asymmetrisk
11.	A3 Angi dempefaktor i A3. Måleverdidemping beregner gjennomsnittet av de enkelte målte verdiene og tjener til å stabilisere visningen og signalutgangen. Skriv inn "1" hvis det ikke er behov for demping av måleverdier. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	1 1 til 60
12.	A4 I A4 angir du typen sensor som brukes, f.eks. "Glass" for glasselektrode. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	Glass ISFET
13.	A5 I A5 velger du temperatursensoren som elektroden som brukes har, f.eks. "Pt 100" for en glasselektrode. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten. Displayet går tilbake til den initielle visningen av funksjonsgruppen "Setup 1".	Pt 100 Pt 1K NTC 30 K Ingen
14.	Trykk på MINUS-tasten til funksjonsgruppen "Setup 2" vises. Trykk på ENTER-tasten for å konfigurere innstillingene for "Setup 2".	
15.	B1 I B1 velger du egnet type temperaturkompensasjon for prosessen, f.eks. ATC for automatisk temperaturkompensasjon. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten. Hvis ATC velges, hopper menyen automatisk til felt B3.	ATC MTC
16.	B3 I B3 velger du egnet type temperaturkompensasjon for kalibreringen, f.eks. ATC for automatisk temperaturkompensasjon. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	ATC MTC

Brukerinntasting		Justeringsområde (fabrikkinnstillinger med fet skrift)
17.	B4 Den aktuelle temperaturen vises i B4. Om nødvendig justerer du temperatursensoren til en ekstern måling. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	Faktisk verdi vist og angitt -50,0 til 150,0 °C
18.	Forskjellen mellom den målte og angitte temperaturen vises. Trykk på ENTER-tasten. Displayet går tilbake til den initielle visningen av funksjonsgruppen "Setup 2".	0,0 °C -5,0 til 5,0 °C
19.	Trykk på PLUSS og MINUS samtidig for å bytte til målemodusen.	



71724500

www.addresses.endress.com
