

# Hurtigveiledning

## Liquisys M CPM223

Giver for pH og ORP  
Måling med digitale Memosens-sensorer







# Innholdsfortegnelse









<b>1</b>	<b>Dokumentinformasjon</b>	<b>3</b>
1.1	Advarsler	3
1.2	Benyttede symboler	3
1.3	Symboler på enheten	3
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>4</b>
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
<b>3</b>	<b>Inntakskontroll og produktidentifikasjon</b>	<b>5</b>
3.1	Mottakskontroll	5
3.2	Leveringsinnhold	6
3.3	Produktidentifikasjon	6
<b>4</b>	<b>Installasjon</b>	<b>8</b>
4.1	Installasjonskrav	8
4.2	Installere enheten	8
4.3	Kontroll etter installasjon	9
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>10</b>
5.1	Koble til enheten	10
5.2	Elektrisk tilkobling med Memosens-funksjonalitet	10
5.3	Alarmkontakt	15
5.4	Kontroll etter tilkobling	15
<b>6</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>16</b>
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	16
6.2	Display- og betjeningselementer	16
6.3	Tilgang til betjeningsmenyen via lokaldisplay	21
<b>7</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>24</b>
7.1	Spesifikasjoner ved igangsetting av digitale elektroder	24
7.2	Spesifikasjoner ved igangsetting av ISFET-sensorer	24
7.3	Funksjonskontroll	24
7.4	Slå på enheten	25
7.5	Hurtigstartveiledning	26

# 1 Dokumentinformasjon

## 1.1 Advarsler

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

## 1.2 Benyttede symboler

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

## 1.3 Symboler på enheten

	Henviing 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 Tiltentk 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 tiltentk, 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-tiltentk 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 uskadede.

### 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 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 utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørens 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.
  - ↳ Rapportér 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 CPM223-giver
- 1 sett plug-in-skrueklemmer
- 2 strammeskruer
- 1 BNC-kontakt (loddefri målekabelforbindelse)
- 1 sett hurtigveiledning
- 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](http://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 produktokumentasjonen.

### 3.3.2 Produktside

[www.endress.com/CPM223](http://www.endress.com/CPM223)

### 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:

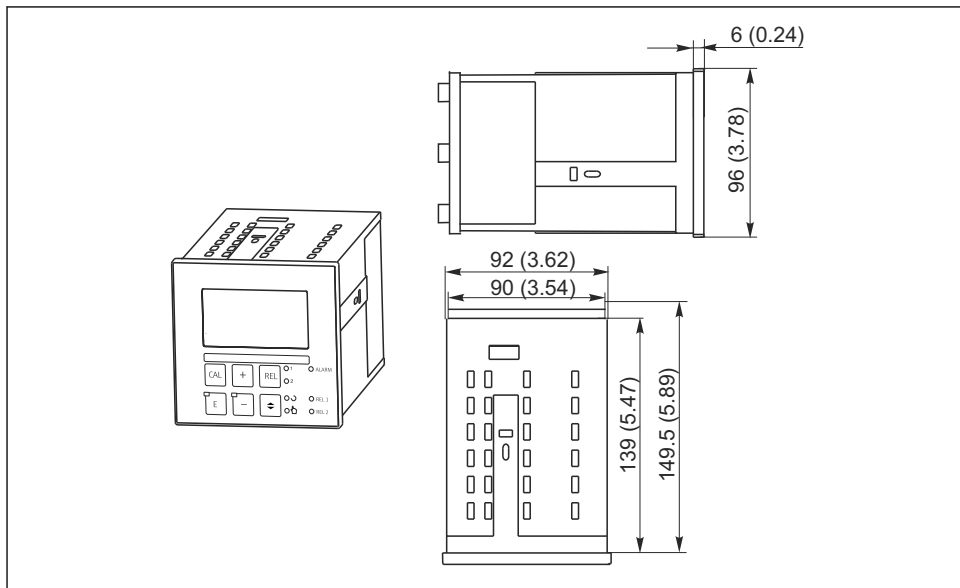
- På typeskiltet
- På pakksedlene

#### Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til [www.endress.com](http://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.

## 4 Installasjon

### 4.1 Installasjonskrav



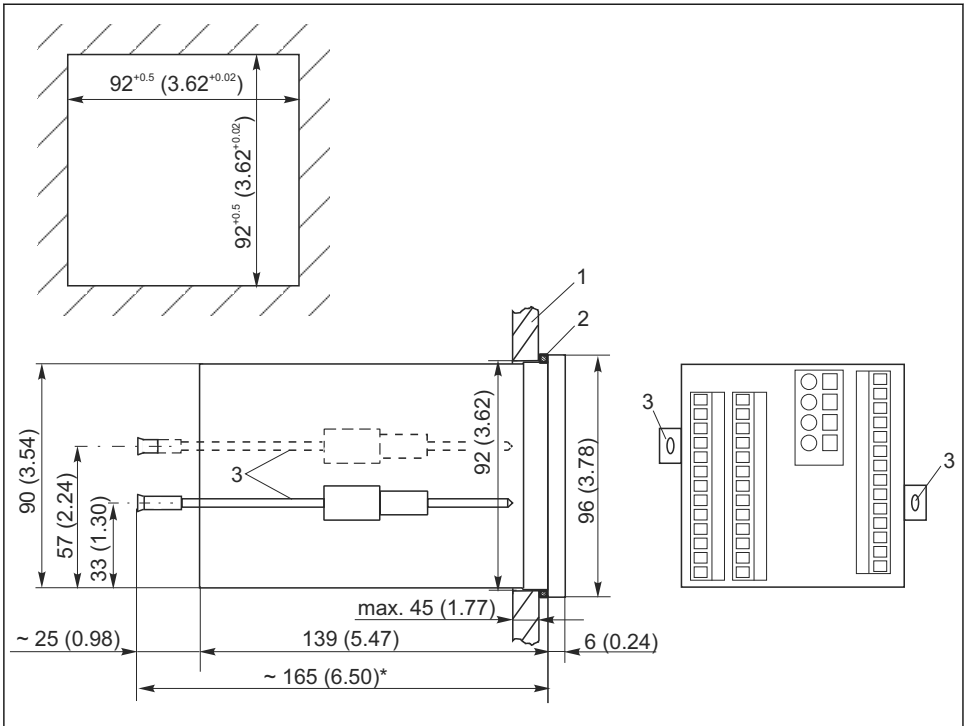
A0024641

1 Panelmontert enhet, mål i mm (in)

### 4.2 Installere enheten

Den panelmonterte enheten festes med de medfølgende strammeskruene → 2

Nødvendig installasjonsdybde er ca. 165 mm (6,50").



A0024639

2 Mål i mm (in)

1 Monteringsplate

2 Tetning

3 Strammeskruer

\* Nødvendig installasjonsdybde

### 4.3 Kontroll etter installasjon

- Etter installasjon må du kontrollere at givener ikke er skadet.
- Kontroller at givener beskyttes mot nedbør og direkte sollys

## 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

#### Enheden har ingen strømbryter

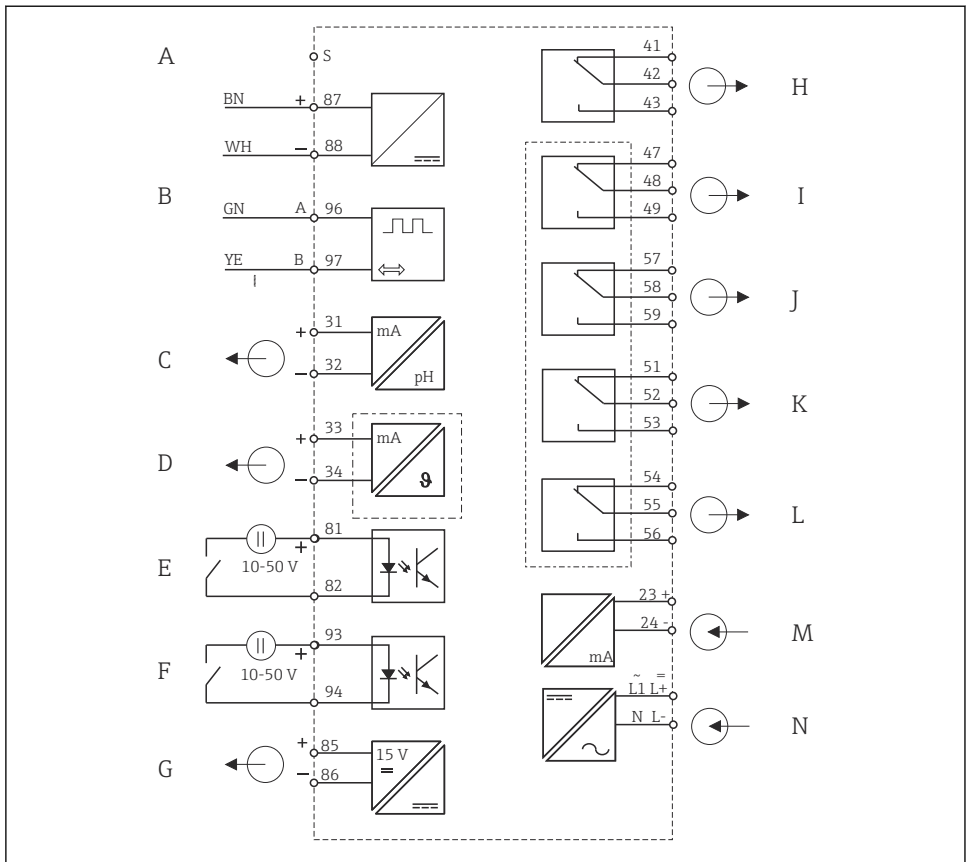
- ▶ Det må settes en beskyttet effektbryter i nærheten av enheten på installasjonsstedet.
- ▶ Effektbryteren må være en bryter eller strømbryter, og du må merke den som effektbryter for enheten.

### 5.2 Elektrisk tilkobling med 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".



A0059023

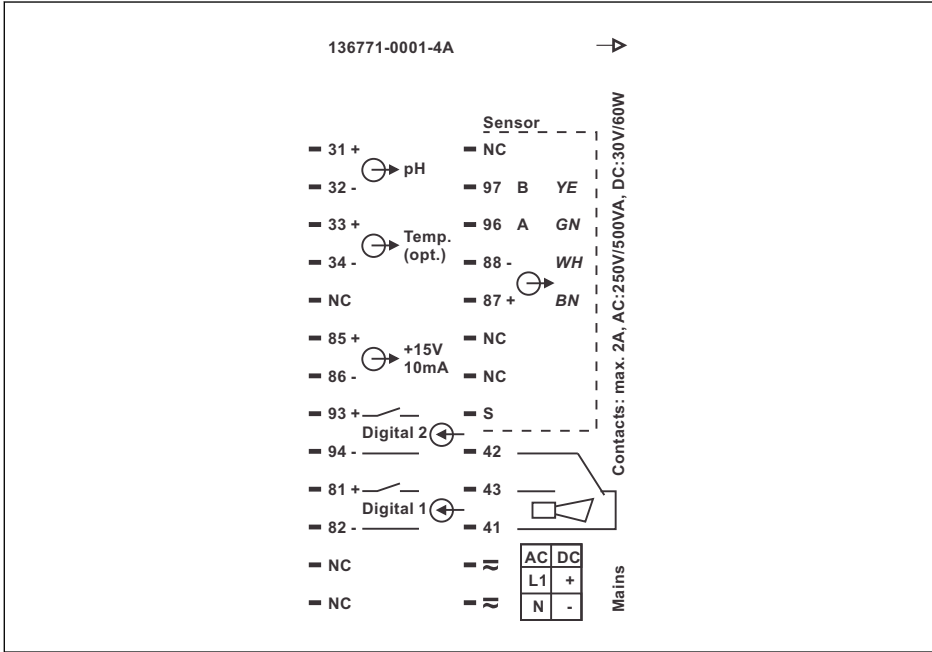
### 3 Elektrisk tilkobling av givener med Memosens-teknologi

- |   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| A | Skjerming  | H | Alarm (strømfri kontaktposisjon)  |
| B | Sensor   | I | Relé 1 (strømfri kontaktposisjon) |
| C | Signalutgang 1 pH/ORP                              | J | Relé 2 (strømfri kontaktposisjon) |
| D | Signalutgang 2, temperatur, pH/ORP eller regulator | K | Relé 3 (strømfri kontaktposisjon) |
| E | Binæringang 1 (hold)                               | L | Relé 4 (strømfri kontaktposisjon) |
| F | Binæringang 2 (Chemoclean)                         | M | Strømingang 4 til 20 mA           |
| G | Hjelpespenningsutgang                              | N | Strømforsyning                    |



Enheten er godkjent for beskyttelsesklasse II og brukes vanligvis uten beskyttende jordforbindelse. Ikke koble sensorskjermingen til givener.

## Koble til enheten



A0026029

### 4 Tilkoblingsklistremerke / klemmetilordning

Koble målekablene til klemmene på baksiden av enheten i henhold til klemmetilordningen.

### LES DETTE

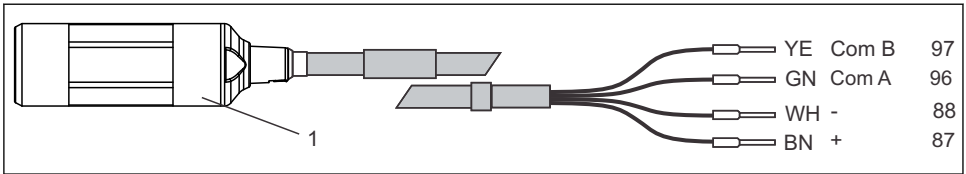
Hvis dette ikke følges, kan det føre til feilmålinger

- ▶ Klemmer merket NC kan ikke kobles til.
- ▶ Umerkede klemmer kan ikke kobles til.

- i** Merk sensorens rekkeklemme med det medfølgende TU-klistremerket.  
Ikke bruk pH-klistremerket.

### 5.2.2 Målekabler og sensortilkobling

Den terminerte CYK10-datakabelen med 2x2 kjerner, tvunnet par, skjerm og PVC-mantel er nødvendig for å koble pH-elektroder med Memosens-funksjonalitet til givoren.



A0026030

### 5 Struktur på CYK10-målekabelen

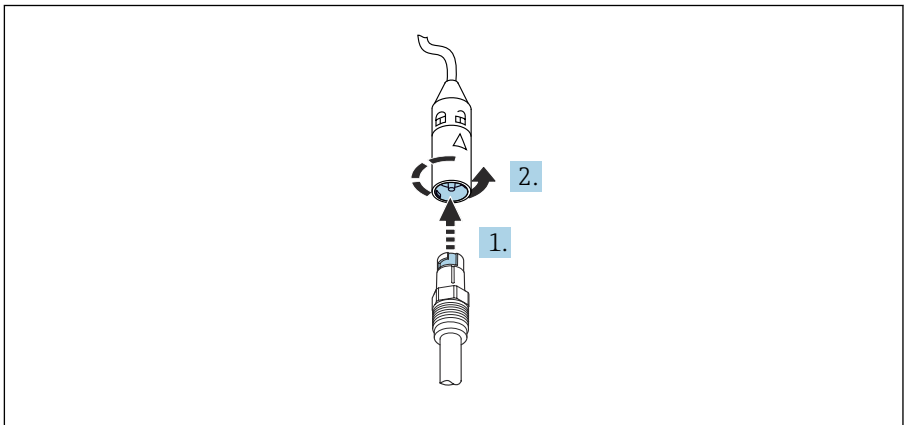
1 Kobling (for tilkobling til sensoren) med integrert elektronikk



Se avsnittet "Tilbehør" for mer informasjon om kabelen.

## Koble til Memosens-koblingen

1.



A0059134

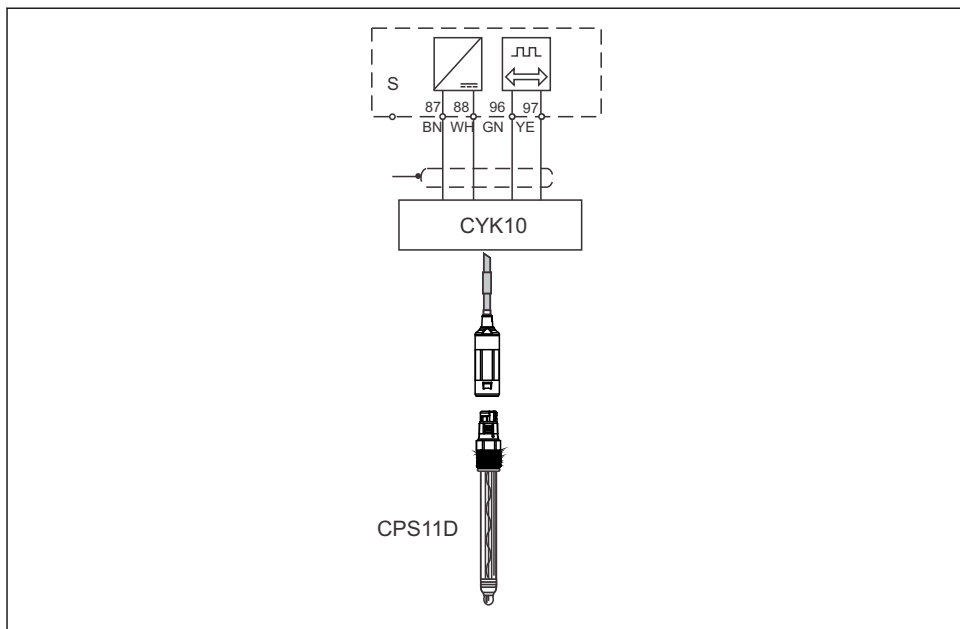
### 6 Koble til Memosens-koblingen

Sett sensoren inn i Memosens-koblingen.

2. Drei på Memosens-koblingen for å gå i inngrep.

## Koble til enheten

- ▶ Koble CYK10-kabelen til klemmene på baksiden av enheten i henhold til klemmetilordningen CYK10-kabelen til klemmene på baksiden av enheten i henhold til klemmetilordningen (se tilkoblingsklistremerket).



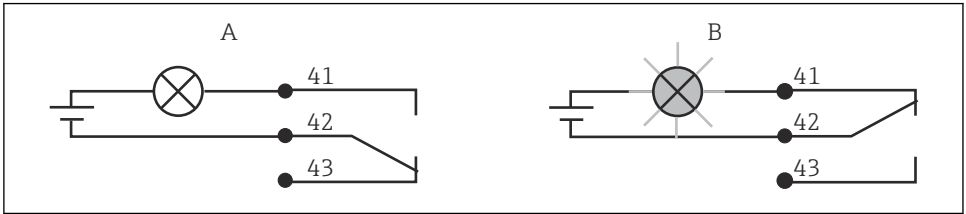
A0026032

#### 7 Tilkoblingseksempel CPS11D med CYK10

Signaloverføringen mellom Memosens-elektroden og koblingen til CYK10-kabelen er kontaktfri og skjer via helt innstøpte spoler. Dette har følgende fordeler:

- Siden elektroden og giveren er galvanisk isolert, påvirkes ikke signalene av sekundærpotensial. Som et resultat er det, i motsetning til sensorer uten Memosens-funksjonalitet, ikke nødvendig med en symmetrisk høyimpedansforbindelse for å garantere pålitelige målinger.
- Memosens-innpluggingshodet og Memosens-koblingen er fullstendig vanntette.
- Det er ingen åpne kontakter. Kontaktkorrosjon, krypestrøm og shunter er utelukket.

## 5.3 Alarmkontakt



A0052966

8 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:

Enhets tilstand 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 kablene trukket riktig, uten sløyfer og kryssninger?	
Er strømledningen og signalkablene riktig koblet til og i samsvar med koblingsskjemaet?	
Er alle skrueklemmene strammet?	
Er alle kabelinnføringerne 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.

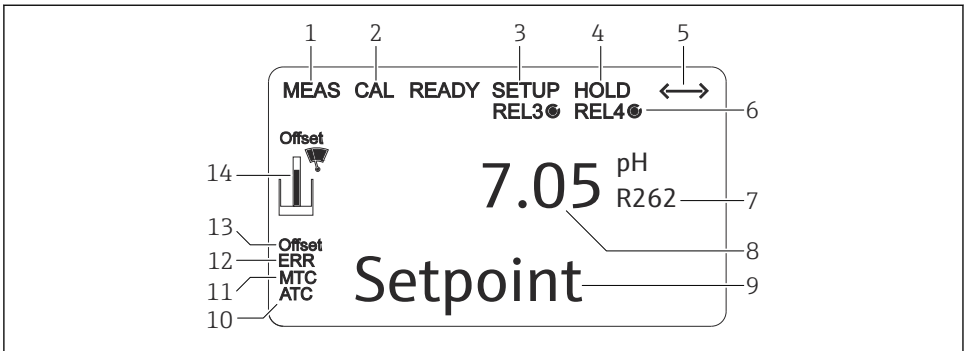
### 6.2 Display- og betjeningselementer

#### 6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

##### Lysdiodeindikatorer

  <small>A0027220</small>	Indikerer gjeldende driftsmodus, "Auto" (grønn lysdiode) eller "Manuell" (gul lysdiode)
  <small>A0027222</small>	Indikerer det aktiverte reléet i "Manuell" modus (rød lysdiode) Statusen til relé 3 og 4 vises på LC-displayet.
  <small>A0027221</small>	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
 <small>A0027218</small>	Alarmvisning, f.eks. ved kontinuerlig overskridelse av grenseverdien, feil på temperatursensor eller systemfeil (se feilliste)

## LC-display



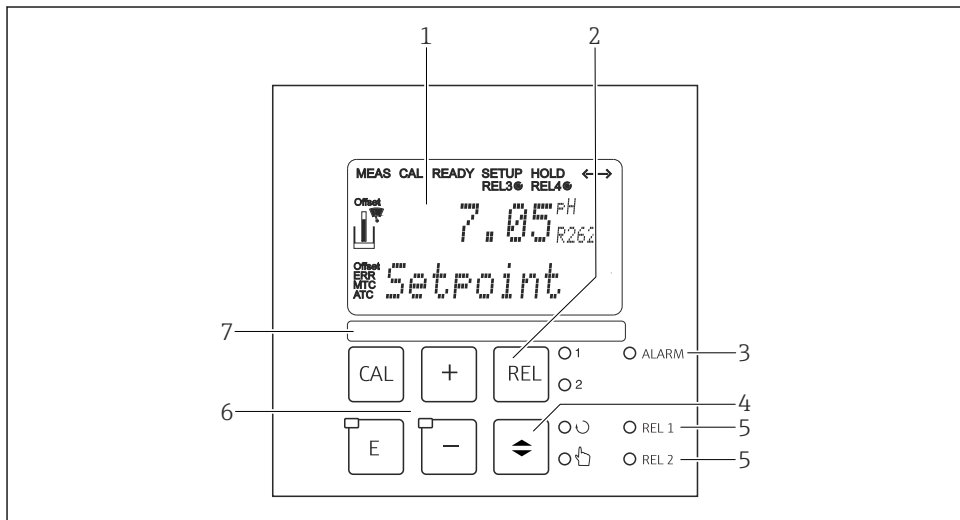
A0060191

### 9 LC-display på giver

- 1 Indikator for målemodus (normal drift)
- 2 Indikator for kalibreringsmodus
- 3 Indikator for oppsettmodus (konfigurasjon)
- 4 Indikator for "hold"-modus (strømuttanger 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")

## Betjeningselementer

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.








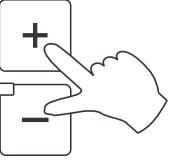
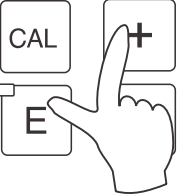
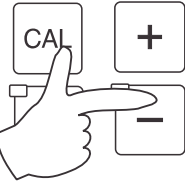
A0060192

### 10 Betjeningselementer

- 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 Hovedbetjeningstaster for kalibrerings- og enhetskonfigurasjon
- 7 Felt for brukerdefinert informasjon

## Tastefunksjoner

 <small>A0027235</small>	<p><b>CAL-tast</b></p> <p>Når du trykker på CAL-tasten, ber enheten deg først om kalibreringsadgangskoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kode 22 for kalibrering</li> <li>■ Kode 0 eller en annen kode for å lese av siste kalibreringsdata</li> </ul> <p>Bruk CAL-tasten til å godta kalibreringsdataene eller til å bytte mellom feltene i kalibreringsmenyen.</p>
 <small>A0027236</small>	<p><b>ENTER-tast</b></p> <p>Når du trykker på ENTER-tasten, ber enheten deg først om adgangskoden for oppsettmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kode 22 for oppsett og konfigurasjon</li> <li>■ Kode 0 eller en annen kode for å lese av alle konfigurasjonsdata.</li> </ul> <p>ENTER-tasten har flere funksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Åpner oppsettmenyen fra målemodus</li> <li>■ Lagrer (bekrefter) data som er lagt inn i oppsettmodus</li> <li>■ Flytter seg innenfor funksjonsgrupper</li> </ul>
 <small>A0027241</small>	<p><b>REL-tast</b></p> <p>I manuell modus kan du bruke REL-tasten til å veksle mellom reléet og manuell start av rengjøringen.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>
 <small>A0027234</small>	<p><b>AUTO-tast</b></p> <p>Bruk AUTO-tasten for å veksle mellom automatisk modus og manuell modus.</p>

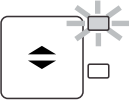
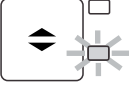
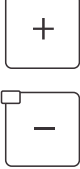

 <p>A0027240</p>	<p><b>PLUSS-tast og MINUS-tast</b></p> <p>I <b>oppsettmodus</b> har PLUSS- og MINUS-tastene følgende funksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valg av funksjonsgrupper.</li> <li>Trykk på MINUS-tasten for å velge funksjonsgruppene i den rekkefølgen som er angitt i avsnittet "Systemkonfigurasjon".</li> <li>■ Konfigurasjon av parametere og tallverdier</li> <li>■ Betjening av reléene i manuell modus</li> </ul> <p>I <b>målemodus</b> viser enheten følgende funksjoner i rekkefølge ved å <b>trykke gjentatte ganger på PLUSS-knappen</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatur vist i °F</li> <li>■ Temperatur er skjult</li> <li>■ Måleverdi vist i mV</li> <li>■ Strøminngangssignal i %</li> <li>■ Strøminngangssignal i mA</li> <li>■ Gå tilbake til grunninnstillinger</li> </ul> <p>I målemodus viser enheten informasjon i følgende rekkefølge ved å <b>trykke gjentatte ganger på MINUS-knappen</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De aktuelle feilene vises etter hverandre (maks. 10).</li> <li>■ Når alle feilene er vist, vises standard målevisning. I funksjonsgruppen F kan det defineres en alarm separat for hver feilkode.</li> </ul>
 <p>A0027237</p>	<p><b>Lukkefunksjon</b></p> <p>Hvis du trykker på PLUSS- og MINUS-tasten samtidig, går du tilbake til hovedmenyen, eller blir ført til slutten av kalibreringen hvis du kalibrerer. Hvis du trykker på PLUSS- og MINUS-tastene igjen, går du tilbake til målemodusen.</p>
 <p>A0027238</p>	<p><b>Låse tastaturet</b></p> <p>Trykk på PLUSS- og ENTER-tasten samtidig i minst 3 sekunder for å låse tastaturet mot uautorisert datainntasting. Alle innstillinger kan fortsatt leses.</p> <p>Kodedialogboksen viser koden 9999.</p>
 <p>A0027239</p>	<p><b>Låse opp tastaturet</b></p> <p>Trykk på CAL- og MINUS-tasten samtidig i minst 3 sekunder for å låse opp tastaturet.</p> <p>Kodedialogboksen viser koden 0.</p>


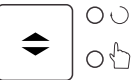
## 6.3 Tilgang til betjeningsmenyen via lokaldisplay






### 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:

 <p>A0027242</p>	<p>1. Giveren er i automatisk modus. Den øverste lysdioden (grønn) ved siden av AUTO-tasten er tent.</p>
 <p>A0027243</p>	<p>2. Trykk på tasten AUTOMATIC.</p>
 <p>A0027240</p>	<p>3. For å aktivere manuell modus, tast inn kode 22 ved hjelp av PLUSS- og MINUS-tastene og trykk ENTER for å bekrefte. Den nederste lysdioden (manuell modus) tennes.</p>
 <p>A0027241</p>	<p>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 måleverdierovervåking for doseringsfunksjoner).</p>

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027240</p>	<p>5. Bytt releer. Reléet slås på med PLUSS og slås av med MINUS. Reléet forblir i denne tilstanden til det blir koblet om igjen.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027234</p>	<p>6. Trykk på AUTOMATIC-tasten for å gå tilbake til målemodus, dvs. til automatisk modus.. Alle reléene utløses igjen av givener.</p>

-  Driftsmodusen forblir aktiv selv etter strømbrudd. 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.

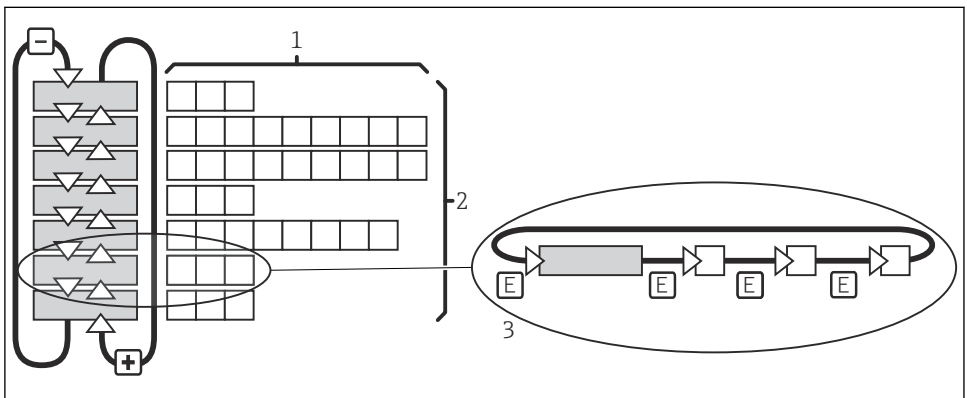
- **CAL-tast + kode 22:** tilgang til menyen Calibration and Offset
- **ENTER-tast + kode 22:** tilgang til menyene for parameterne som gjør konfigurasjon og brukerspesifikke innstillinger mulig
- **PLUS- + ENTER-tast** samtidig (min. 3 s): låser tastaturet
- **CAL- + MINUS-tast** samtidig (min. 3 s): 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

### 11 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 digitale elektroder

pH-sensorer med Memosens-teknologi lagrer kalibreringsdataene. Av denne grunn er idriftsetting av disse sensorene forskjellig fra idriftsetting av standardelektroder.

**Fortsett på følgende måte:**

1. Installer giveren og armaturen.
2. Koble sensorkabelen til giveren.
3. Konfigurer giveren etter dine spesifikke behov (se avsnittet "Enhetskonfigurasjon").
4. Koble den fabrikkprekalibrerte sensoren med Memosens-teknologi og senk den ned i mediet eller bufferen.
5. De lagrede sensorspesifikke kalibreringsdataene overføres automatisk til giveren.
6. Måleverdien vises. Normalt kan denne verdien aksepteres uten kalibrering.
  - ↳ Kalibrering er kun nødvendig i følgende tilfeller:  
når det stilles svært strenge krav til nøyaktighet  
når sensoren har vært lagret i mer enn 3 måneder
7. Kontroller overføringen av den målte verdien til prosesskontrollsystemet eller evalueringsenheten.

### 7.2 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.

### 7.3 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.

## 7.4 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".

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

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

### Oppsettmodus

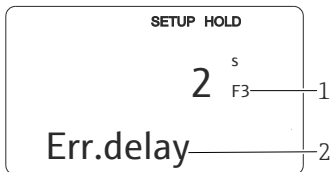
- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- CURRENT INPUT (Z)
- CURRENT OUTPUT (O)
- ALARM (F)
- CHECK (P)
- RELAY (R)
- SERVICE (S)
- E+H SERVICE (E)
- INTERFACE (I)

### Kalibrerings- og offsetmodus

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



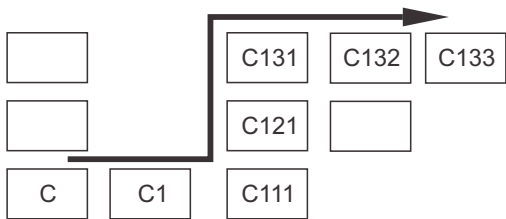
Du finner en detaljert forklaring av de tilgjengelige funksjonsgruppene i giveren i avsnittet "Enhetskonfigurasjon".



A0060196

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

12 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 → 13. 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

13 Funksjonskode

## 7.5 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.	
5.	S1 Velg språk i S1, f.eks. "ENG" for engelsk. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	<b>ENG = engelsk</b> GER = tysk FRA = fransk ITA = italiensk NEL = nederlandsk ESP = spansk
6.	Trykk på PLUS- 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.	<b>pH</b> 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.	<b>sym = symmetrisk</b> 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.	<b>1</b> 1 til 60

Brukerinntasting		Justeringsområde (fabrikkinnstillinger med fet skrift)
12.	A4 I A4 angir du typen sensor som brukes, f.eks. "Glass" for glasselektrode. Bekreft inntastingen ved å trykke på ENTER-tasten.	<b>Glass</b> ISFET
13.	A5 I A5 velger du temperatursensoren som elektroden som brukes her, 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".	<b>Pt 100</b> 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.	<b>ATC</b> 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.	<b>ATC</b> MTC
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".	<b>0,0 °C</b> -5,0 til 5,0 °C
19.	Trykk på PLUSS og MINUS samtidig for å bytte til målemodusen.	



71724358

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

---