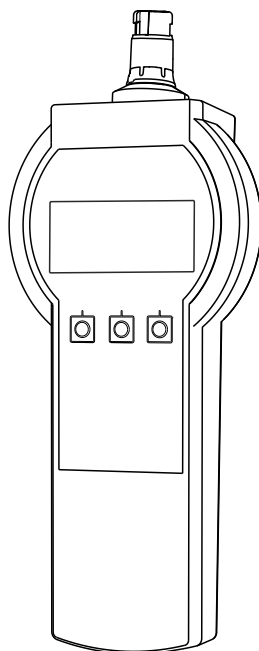


Betjeningsvejledning

Memocheck Sim CYP03D

Testværktøj til analysemålepunkter



Overensstemmelseserklæring

EU-Konformitätserklæring EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Sensor-Simulator / sensor simulator / simulateur de capteurs
Memocheck Sim CYP03D-BB
Zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec câble de mesure
CYK10-a**b a = G, E b = 1, 2
CYK20-BAab a = B1, B2 b = C1, C2

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :
EMC 2014/30/EU (L96/79)
ATEX 2014/34/EU (L96/309)
RoHS 2011/65/EU (L174/88)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :
EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2009) EN 50581 (2012)
EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2007)

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 12 ATEX E 008 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
qualité
Gerlingen, 22.07.2017
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals





EC_00388_02.16

Indholdsfortegnelse








1	Om dette dokument	4	11	Reparation	45
1.1	Advarsler	4	11.1	Reservedele	45
1.2	Anvendte symboler	4	11.2	Returnering	45
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5	11.3	Bortskaffelse	45
2.1	Krav til personalet	5	12	Tilbehør	46
2.2	Tilsigtet brug	5	12.1	Memosens-datakabel	46
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5	12.2	Opbevaringsæske	46
2.4	Driftssikkerhed	6	13	Tekniske data	47
2.5	Produktsikkerhed	6	13.1	Omgivende forhold	47
3	Beskrivelse af instrumentet	9	13.2	Mekanisk konstruktion	48
3.1	Målesystem	9	Indeks	50	
3.2	Simuleringsværdier	10			
4	Modtagelse og produktidentifikation	11			
4.1	Modtagelse	11			
4.2	Produktidentifikation	11			
4.3	Certifikater og godkendelser	12			
5	Elektrisk tilslutning	13			
5.1	Tilslutning i farlige områder	13			
5.2	Tilslutning af simulatoren	13			
6	Betjeningsmuligheder	14			
6.1	Oversigt	14			
6.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion	15			
7	Ibrugtagning	17			
7.1	Tænding af måleenheden	17			
7.2	Indstilling af betjeningsprog	17			
7.3	Quick Setup	17			
8	Betjening	19			
8.1	Konfiguration af måleinstrumentet	19			
8.2	Udvidede funktioner	23			
9	Diagnostik	44			
10	Vedligeholdelse	44			
10.1	Rengøring	44			
10.2	Udskiftning af batteriet	44			
10.3	Kalibrering og kvalifikation	44			

1 Om dette dokument

1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
<p> FARE</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> ADVARSEL</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> FORSIGTIG</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.</p>
<p> BEMÆRK</p> <p>Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handling/note 	<p>Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.</p>

1.2 Anvendte symboler

Symbol	Betydning
	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt eller anbefalet
	Ikke tilladt eller anbefalet
	Reference til instrumentdokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.



Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

Memocheck Sim CYP03D er et testværktøj til målepunkter. Det bruges til at simulere brugerdefinerede målte værdier og fejl for alle sensorer med Memosens-teknologi.

De primære anvendelsesområder er:

- Kemikalier og procesteknik
- Fødevareindustrien, lægemiddelindustrien og bioteknologi
- Vand- og spildevandsrensning
- Farlige områder

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosionsbeskyttelse

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet er testet for elektromagnetisk kompatibilitet iht. de gældende internationale standarder for industri anvendelser.
- Den angivne elektromagnetiske kompatibilitet gælder kun for et produkt, der er tilsluttet iht. denne betjeningsvejledning.

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

2.5.1 Avanceret teknologi

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

2.5.2 Sikkerhedsanvisninger for elektrisk udstyr i farlige områder

Det induktive Memosens-system med sensor-kabeltilslutning består af:

- Memocheck Sim (Memosens-teknologi) CYP03D
- Målekabel CYK10

Memosens er godkendt til måleopgaver i eksplosive miljøer:

- IECEx-godkendt design, IECEx BVS 12.0007
- ATEX-godkendt design, BVS 12 ATEX E 008 med tilhørende ændringer



EU-overensstemmelseserklæringen er en integreret del af denne betjeningsvejledning.

Memocheck Sim CYP03D anvender tre alkaline-batterier med en samlet nominal spænding på 4,5 V.

- ▶ Brug altid kun batterier af følgende type!

	Type
Producent	Energizer
Type	EN91
Betegnelse	LR6 (IEC)
$U_{\text{battery, nominal}}$	1,5 V
Kemisk sammensætning	Zink/mangandioxid (Zn/MnO ₂)

- ▶ Det er **ikke** tilladt at åbne Memocheck Sim CYP03D i farlige områder.

- ▶ Kontrollér, at batterirummet er lukket forsvarligt med en skrue, før Memocheck Sim CYP03D tages i brug.
- ▶ Den maksimale tilladte kabellængde er 100 m (330 ft).
- ▶ Vær opmærksom på kravene til elektriske installationer i eksplosive atmosfærer (EN/IEC 60079-14).
- ▶ Enhedens konduktive beskyttende belægning er en del af det Ex-relaterede sikkerhedskoncept. Kontrollér, at den beskyttende belægning $>4 \text{ cm}^2$ ikke er beskadiget.



Versioner af digitale sensorer med Memosens-teknologi til brug i farlige områder er angivet med en rød-orange ring i plugin-hovedet.

IECEX

Tilslutning af den godkendte digitale Memocheck Sim CYP03D-sensorsimulator til det IECEX-certificerede, egensikre sensorudgangskredsløb på Liquiline M CM42 (IECEX TUR 11.0007X)-transmitteren eller til en IECEX-certificeret, egensikker Memosens-sensorudgang:

Brug kun følgende IECEX-certificerede målekabler:

- CYK10-G*** (IECEX BVS 11.0052X)
 - eller et Memosens-målekabel med IECEX-certificering og samme design, anvendelsesteknologi og funktion.
- ▶ Den elektriske tilslutning skal ske iht. ledningsdiagrammet.
 - ▶ Transmitterens Memosens-indgang skal understøtte følgende maksimale værdier. Særligt må den effektive indvendige induktans og kapacitansen for den godkendte egensikre sensorudgang ikke overstige følgende værdier:

1. Enhedsparametre ¹⁾	2. Enhedsparametre ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineær kurve)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezkurve)
$C_1 = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_1 = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_1 = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_1 = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

1) Ex-relevante elektriske tilslutningsparametre

ATEX

Tilslutning af den godkendte digitale Memocheck Sim CYP03D-sensorsimulator til det ATEX-certificerede, egensikre sensorudgangskredsløb på Liquiline M CM42-transmitteren eller til en ATEX-certificeret, egensikker Memosens-sensorudgang:

Brug kun følgende ATEX-certificerede målekabler:

- CYK10-G*** (BVS 04 ATEX E 121 X og tilhørende ændringer)
 - eller et Memosens-målekabel med ATEX-certificering og samme design, anvendelsesteknologi og funktion.
- ▶ Den elektriske tilslutning skal ske iht. ledningsdiagrammet.
 - ▶ Transmitterens Memosens-indgang skal understøtte følgende maksimale værdier. Særligt må den effektive indvendige induktans og kapacitansen for den godkendte egensikre sensorudgang ikke overstige følgende værdier:

1. Enhedsparametre ¹⁾	2. Enhedsparametre ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineær kurve)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezkurve)
$C_1 = 15 \mu\text{F}$	$C_1 = 14,1 \mu\text{F}$
$L_1 = 95 \mu\text{H}$	$L_1 = 237,2 \mu\text{H}$

1) Ex-relevante elektriske tilslutningsparametre

Temperaturklasser

Simulator		Omgivende temperaturområde T_a	Temperaturklasse
Memocheck Sim	CYP03D-***+**	-20 til +50 °C (-4 til 122 °F)	T4

Hvis ovenstående omgivende temperaturer ikke overskrides, forekommer der ikke nogen ugyldige temperaturer for den bestemte temperaturklasse ved simulatoren.

CSA

► Vær opmærksom på dokumentationen og kontroltegningerne til transmitteren.

2.5.3 IT-sikkerhed

Garantien gælder kun, hvis instrumentet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Instrumentet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af instrumentets indstillinger.

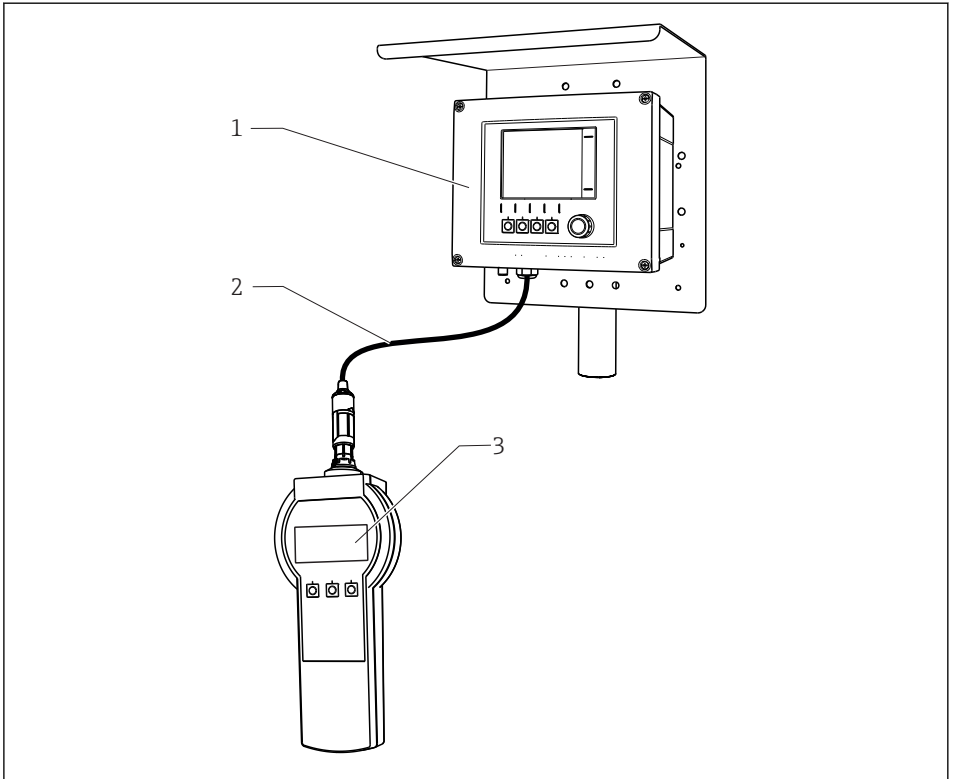
IT-sikkerhedsforanstaltninger i form af sikkerhedsstandarder for operatører, som har til formål at give ekstra beskyttelse for instrumentet og overførsel af instrumentdata, skal implementeres af operatørerne selv.

3 Beskrivelse af instrumentet

3.1 Målesystem

Sensorsimulering i et komplet målesystem omfatter:

- Memocheck Sim CYP03D
- Transmitter med Memosens Technology, f. eks. Liquiline M CM42 eller Liquiline CM44x
- Memosens-datakabel CYK10



A0025995

1 Målesystem med Memocheck Sim CYP03D

1 Transmitter Liquiline CM44x

2 Memosens-datakabel CYK10

3 Memocheck Sim CYP03D

3.2 Simuleringsværdier

Følgende data kan simuleres med Memocheck Sim CYP03D:

- Simuleringsværdier
 - Hovedværdier
 - Rå værdier
 - Temperatur
 - Parameter
 - pH, glas (**pH glass**)
 - pH glas, SIL-sensor (**pH glass SIL**)
 - pH ISFET (**pH Isfet**)
 - ORP (**ORP**)
 - pH + ORP kombineret sensor (**pH + ORP**)
 - Konduktivitet, konduktiv (**Cond c**)
 - konduktivitet, konduktiv, 4 ben (**Cond c 4-pol**)
 - konduktivitet, induktiv **Cond i**)
 - oxygen, amperometrisk (**Oxygen (amp.)**)
 - Oxygen, optisk, Memosens (**Oxygen (opt.Memo.)**)
 - Oxygen, optisk, fast kabel (**Oxy. (opt.fixed)**)
 - Klor (**Chlorine (CCS142D)**)
 - Frit klor (**Free chlorine**)
 - Klordioxid (**Chlorine dioxide**)
 - Samlet klorindhold (**Total chlorine**)
 - Turbiditet **Turbidity**)
 - Nitrat (**Nitrate**)
 - SAC (**SAC**)
- Simuleringshovedværdierne kan vælges efter behov inden for sensorens specifikationsværdier
- Gentaget rampe med et vilkårligt interval
- Fejl, f. eks. glasbrud, alarm og advarsel
- Kalibreringsværdier

Du kan frit konfigurere værdierne, så de passer til din proces. Ovennævnte data vises på transmitterne.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen.
Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold.
Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leveringen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.
Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

4.2 Produktidentifikation

4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producentidentifikation
 - Bestillingskode
 - Udvidet bestillingskode
 - Serienummer
 - Omgivende forhold og procesforhold
 - Indgangs- og udgangsværdier
 - Sikkerhedsoplysninger og advarsler
- ▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med ordren.

4.2.2 Produktside

www.endress.com/cyp03d

4.2.3 Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer kan findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Vælg søgefunktionen (forstørrelsesglas).

3. Angiv et gyldigt serienummer.

4. Søg.

↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.

5. Klik på produktbilledet i pop op-vinduet.

↳ Der åbnes et nyt vindue (**Device Viewer**). Alle oplysningerne relateret til instrumentet vises i vinduet samt i produktdokumentationen.

4.2.4 Producentens adresse

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

4.2.5 Leveringsomfang

Memocheck Sim CYP03D

- Memocheck Sim CYP03D
- Betjeningsvejledning
- 1 kvalitetscertifikat iht. ordre
- Kabel iht. ordre (tilvalg)
- Opbevaringsæske til CYP03D og kabel (tilvalg)
- Kalibreringscertifikat (tilvalg)

4.3 Certifikater og godkendelser

4.3.1 CE-mærkning

Produktet opfylder kravene i de harmoniserede europæiske standarder. Det overholder derfor lovkravene i EU-direktiverne. Producenten bekræfter med CE-mærkningen, at instrumentet er testet og i orden.

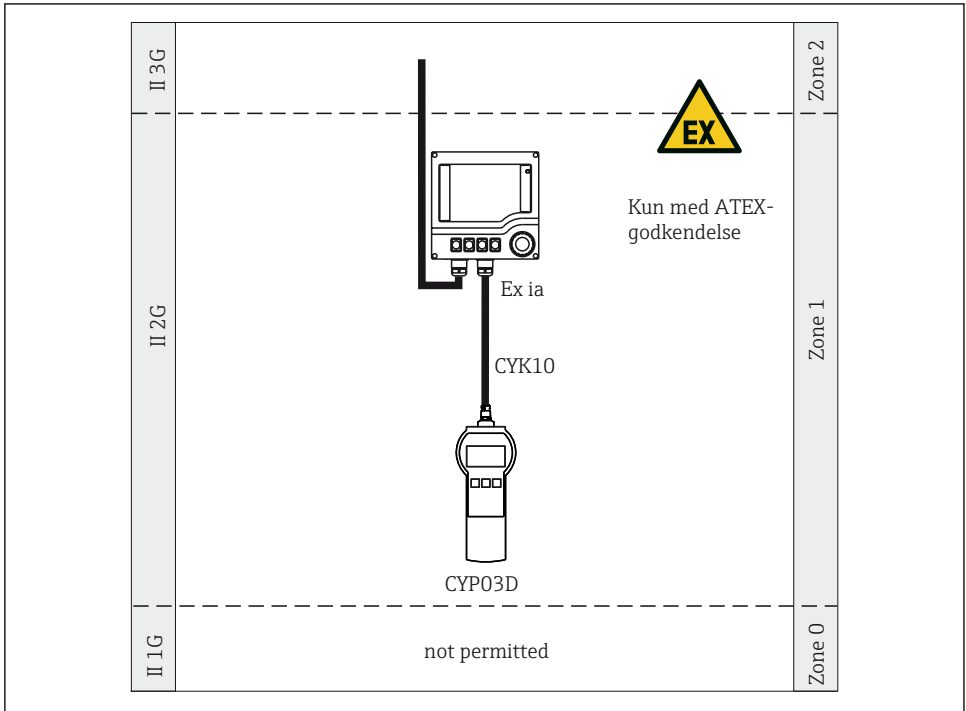
4.3.2 Ex-godkendelser

Memocheck Sim CYP03D

- ATEX II 2G Ex ia IIC T4 Gb
- IECEx Ex ia IIC T4 Gb
- CSA IS NI Cl. I, Div. 1&2, gruppe A-D

5 Elektrisk tilslutning

5.1 Tilslutning i farlige områder

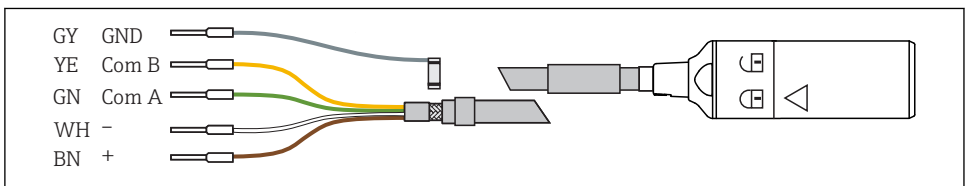


A0026198-DA

2 Betjening i farlige områder

5.2 Tilslutning af simulatoren

Den elektriske tilslutning mellem sensorens og transmitteren udføres med et CYK10-målekabel.



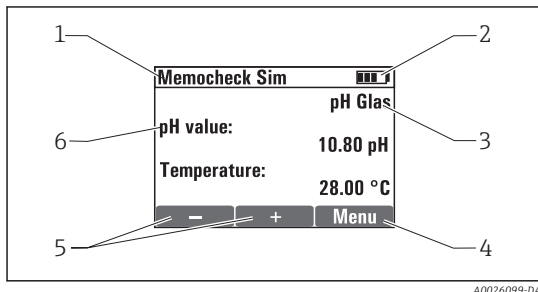
A0024019

3 CYK10-målekabel

6 Betjeningsmuligheder

6.1 Oversigt

6.1.1 Display



- 1 Menusti og/eller instrumentbetegnelse
- 2 Batteristatus
- 3 Simuleret parameter
- 4 Tildeling af genvejstaster, f.eks. menu
- 5 Tildeling af genvejstaster, f.eks. \square og \square
- 6 Simuleringshovedværdi

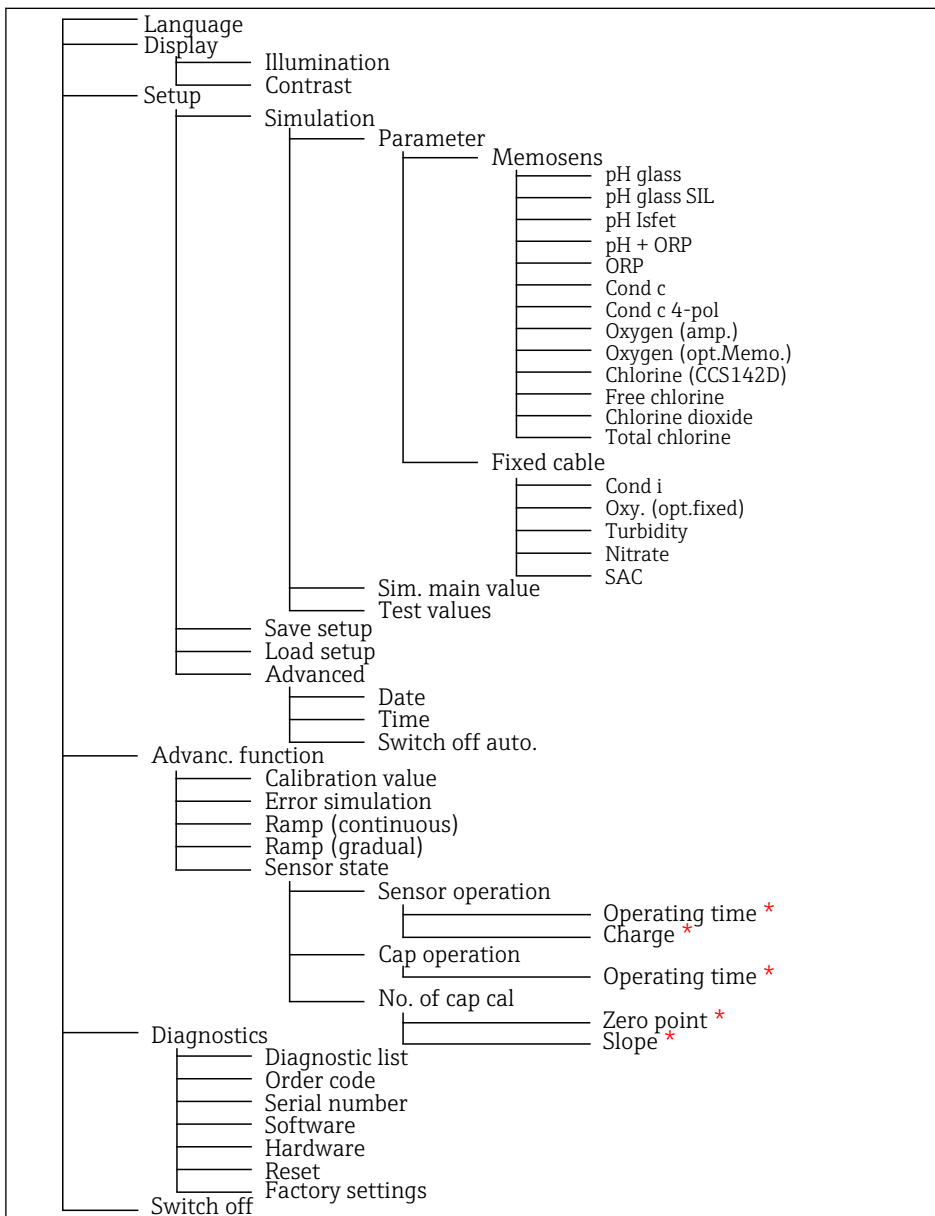
\square 4 Display (f.eks. simuleringstilstand)

6.1.2 Tastefunktioner

\square	<p>ENTER-tast</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tænder for enheden (holdes inde i mindst tre sekunder) ■ Åbner menuen i simuleringstilstand ■ Gemmer (bekræfter) de indtastede data ■ Vælger et menupunkt ■ Slukker for enheden (holdes inde i mindst tre sekunder)
\square eller \square	<p>MINUS-tasten eller PLUS-tasten</p> <p>I opsætningstilstand har MINUS- og PLUS-tasten følgende funktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konfiguration af parametre og numeriske værdier ■ Navigation i menuen <p>I simuleringstilstand har MINUS- og PLUS-tasten følgende funktioner: "Gennemløb" af simuleringshovedværdier, hvor hver værdi ændres med deltaværdien</p>
\square og \square	<p>Escape-funktion</p> <p>Tryk samtidigt på MINUS- og PLUS-tasten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kortvarigt tryk: går et niveau op i menuen. ■ Langvarigt tryk i hovedmenuen: går direkte til simuleringstilstand.
\square og \square	<p>Nulstil</p> <p>Hold MINUS- og ENTER-tasten inde samtidigt i længere tid</p> <p>De gemte opsætninger forbliver uændrede.</p>
\square og \square	<p>Standardindstillinger</p> <p>Hold PLUS- og ENTER-tasten inde samtidigt i længere tid</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enheden nulstilles til standardindstillingerne fra fabrikken. ■ Alle de gemte opsætninger slettes.

6.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

6.2.1 Menustruktur



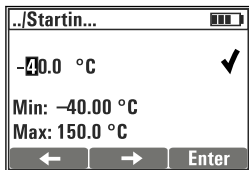
* kun Free chlorine, Chlorine dioxide, Total chlorine

6.2.2 Betjeningskoncept

Eksempel på ændring af værdier i en menu: definition af startværdien for en rampe

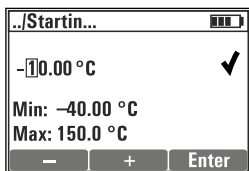
De maksimale og minimale værdier vises i editoren. Det er kun muligt at konfigurere værdier inden for disse grænser.

1. Brug piletasterne til at vælge tallet i den værdi, du vil ændre.
2. Tryk på \square for at ændre værdien.
 - ↳ Tallet blinker



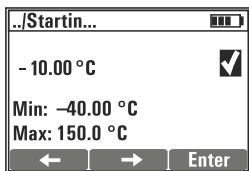
3. Tryk på \oplus eller \ominus for at øge eller reducere værdien.
4. Bekræft indtastningen med \square .

↳ "Escape"-funktionen (samtidigt tryk på \oplus og \ominus) deaktiveres for at forhindre forkerte indtastninger.



5. Markér fluebenet (piletasten), og tryk på \square .


↳ Den redigerede værdi accepteres.




7 Ibrugtagning

7.1 Tænding af måleenheden

Tænding af enheden

- ▶ Tryk på , og hold tasten inde i mindst tre sekunder.
 - ↳ Den seneste gemte opsætning indlæses.

Slukning af enheden



- ▶ Tryk på , og hold tasten inde i mindst tre sekunder.



7.2 Indstilling af betjeningsprog

Konfigurer sprog

Tilgængelige sprog (standardindstillingerne er fremhævet med fed skrift)






- Deutsch
- **Engelsk**
- Français
- Español
- Italiano

1. Tryk på tasten for **Menu** .
2. **Language** Vælg (ved hjælp af ) .
3. Vælg sprog, f.eks. **English** .
4. Bekræft valget. Besvar den efterfølgende prompt med  .
 - ↳ Du guides derefter gennem menuen på det valgte sprog.



Tryk på  og  for at gå tilbage til hovedmenuen.

7.3 Quick Setup

Valg af parametre og konfiguration af testværdier

1. Under **Setup/Simulation** skal du vælge den ønskede parameter, f. eks. **ORP** (tilgængelige parametre →  10).
 - ↳ Bekræft indtastningen med  .
2. Under **Setup/Simulation/Test values** skal du angive testværdierne (→  20).
3. Tryk samtidigt på  og  .
 - ↳ Du er nu i simuleringstilstand.

og kan simulere den valgte parameter ved hjælp af de valgte indstillinger.

 Når du slutter Memocheck Sim CYP03D til en Memosens-transmitter, vises Memosens-ikonet  på simulatorens statuslinje. Det viser, at simulatoren kommunikerer med transmitteren. Det viste simuleringssymbol på transmitterens display viser, at transmitteren er i simuleringstilstand (→ betjeningsvejledningen til transmitteren).

8 Betjening

8.1 Konfiguration af måleinstrumentet

8.1.1 Displayets funktionsmåde

Mulige indstillinger

- Illumination
- Contrast

Sti: Menu/Display

- ▶ Skift displayets belynings- eller kontrastindstilling ved hjælp af \oplus eller \ominus .
 - ↳ Bekræft indtastningen med \boxtimes .

8.1.2 Generelle indstillinger

Sti: Menu/Setup/Advanced		
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)	Oplysninger
Date		
Year	09 til 99 10	▶ Til indstilling af den aktuelle dato.
Month	01 til 12 03	
Day	01 til 31 28	
Time		
Hour	00 til 23 06	▶ Til indstilling af det aktuelle klokkeslæt.
Minute	00 til 59 30	
Second	00 til 59 21	
Switch off auto.	5 til 100 min 20 min	▶ Konfiguration af automatisk slukning. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Funktionen deaktiveres, hvis simulatoren er sluttet til en transmitter. Simulatoren slukker i givet fald ikke automatisk.

8.1.3 Valg af parametre

De parametre, der skal simuleres, skal konfigureres i opsætningen.

1. Sti: **Menu/Setup/Simulation/Parameter**.
 - ↳ De aktuelle parametre, der er konfigureret, vises.
2. Vælg en ny parameter: **Parameter/Memosens** eller **Fixed cable**. Vælg den ønskede parameter.
 - ↳ Følgende prompt vises, hvis parameteren ændres:



ESC = annuller

X = direkte ændring af parameteren, de seneste indstillinger for den aktuelle parameter går tabt.

✓ = gem opsætning, efterfulgt af en prompt, hvor du bliver bedt om at specificere, hvor opsætningen skal gemmes. Vælg et ledigt sted, så allerede gemte opsætninger ikke overskrives.

3. Vælg den ønskede indstilling.

i Under **Menu/Setup/Save setup** kan du gemme op til 10 opsætninger under det relevante parameternavn. Hvis du vil bruge en gemt opsætning, skal du vælge den i menuen "Setup/Load setup".

8.1.4 Konfiguration af simuleringshovedværdi og testværdier

En opsætning består af den valgte parameter, en simuleringshovedværdi og testværdier.

Du kan ændre simuleringshovedværdien i simuleringstilstand ved hjælp af en brugerdefinerbar deltaværdi. Deltaværdien er det interval, som simuleringsværdien ændres med ved at trykke på \boxplus og \boxminus .

Testværdier er alle de øvrige målte værdier (inklusive rå målte værdier) i en testopsætning. Testværdier er indstillet til en fast værdi, som ikke kan ændres i simuleringstilstand.

1. **Menu/Setup/Simulation/Parameter/Memosens** eller **.../Fixed cable**: Vælg parameteren, f. eks. **pH glass**.
2. **Menu/Setup/Simulation/Sim. main value**: Vælg den målte værdi, der skal simuleres, f. eks. **pH value**.
 - ↳ Der vises en prompt, hvor du bliver spurgt, om du vil ændre deltaværdien (✓) eller ej (X).
3. Vælg ✓.
 - ↳ Den aktuelle deltaværdi vises derefter, f. eks. 00,10 pH.
4. Skift den aktuelle værdi, f. eks. til 00,50 pH.

5. Acceptér værdien (brug \oplus til at vælge \checkmark ud for værdien og derefter \ominus).
6. **Menu/Setup/Simulation/Test values:** Indstil andre målte værdier, der skal vises på displayet (kun **Temperature**) eller på transmitteren som en fast værdi.
7. Skift værdien til den ønskede visning, f. eks. 25,00 °C.
 - ↳ Testværdierne bevarer den værdi, der angives her, og kan ikke ændres i simuleringstilstand.
8. Hold \oplus og \ominus nede i længere tid for at gå direkte til simuleringstilstand.

Sim. main value vises som den første værdi i simuleringstilstand. Du kan trykke på \oplus eller \ominus for at ændre den indstillede deltaværdi. Temperaturen vises som den anden værdi. Værdien påvirkes ikke, når der trykkes på \oplus og \ominus . De øvrige testværdier, som ikke er synlige på Memocheck-displayet, kan kun aflæses på transmitteren eller sendes til transmitterudgange.



Parameter Chlorine

Hvis du vil sikre, at simulatoren og transmitteren viser den samme klorkoncentration, skal den pH-værdi, der anvendes til beregningsformål, være den samme for transmitteren og simulatoren.



Parameter Oxygen (amp.) eller Oxygen (opt.Memo.)

Hvis du vil sikre, at simulatoren og transmitteren viser den samme oxygenkoncentration, skal følgende værdier, der anvendes til beregningsformål, være de samme for transmitteren og simulatoren. **Salinity** og **Process pressure/Altitude**.

Simuleringshovedværdier **Memosens** (standardindstillinger med fed skrift)

pH glass	pH glass SIL	pH Isfet	pH + ORP
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. ▪ SCS resistance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. ▪ SCS resistance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ ORP potential ▪ rH value ▪ Temperature
ORP	Cond c	Cond c 4-pol	Oxygen (amp.)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ORP potential ▪ ORP [%] ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. ▪ Phase 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conc. liquid ▪ Current ▪ Saturation ▪ Partial pressure ▪ Conc. gas. ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Process pressure ▪ Altitude ▪ Raw value current ▪ Raw value temp.
Oxygen (opt.Memo.)	Chlorine (CCS142D)	Free chlorine	Chlorine dioxide
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partial pressure ▪ Saturation ▪ Conc. liquid ▪ Conc. gas. ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Process pressure ▪ Altitude ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ pH value ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ pH value ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ Raw value current ▪ Raw value temp.
Total chlorine			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 			

Simuleringshovedværdier **Fixed cable** (standardindstillinger med fed skrift)

Cond i	Oxy. (opt.fixed)	Turbidity	Nitrate	SAC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partial pressure ▪ Saturation ▪ Conc. liquid ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Raw value temp. ▪ Slope 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature ▪ TU value [FNU] ▪ TU value [g/l] ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Content NO3 ▪ Content NO3-N ▪ Temperature ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TOC ▪ CSB ▪ Temperature ▪ SAC value ▪ Raw value temp.

8.2 Udvidede funktioner

I menuen **Advanc. function** kan du angive følgende værdier. Værdierne refererer altid til de seneste valgte parametre under **Simulation**.

- Calibration value
- Error simulation
- Ramp (continuous)
- Ramp (gradual)

8.2.1 Calibration value

Kalibreringsværdien for den simulerede sensor er den værdi, som sensorjusteringen refererer til.

Hvis du ændrer kalibreringsværdien, sker der en kortvarig afbrydelse i kommunikationen mellem Memocheck Sim CYP03D og transmitteren, mens transmitteren accepterer kalibreringsindstillingerne.



En uhensigtsmæssig konfiguration kan resultere i målte værdier uden for det specificerede måleområde. Det kan føre til fejltilstande i transmitteren. Læs mere om kalibrering i betjeningsvejledningen til transmitteren.

8.2.2 Error simulation

Du får vist en liste over mulige fejl, som kan kombineres.

Fejlkategorierne iht. NAMUR (F, M, C, S) behandles som følger:

- Fejl, der betegnes som "F" i transmitteren, vises med et blinkende display.
- Der vises otte kategorier med fejl i transmitterens diagnosticeringsliste.

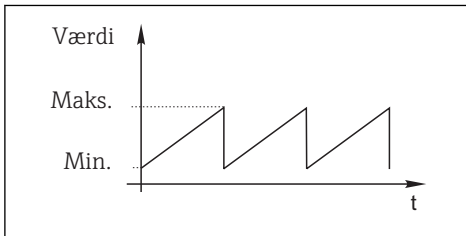
8.2.3 Ramper

Ramp (continuous): Du definerer start- og stopværdien samt rampens varighed (**Starting value, Stop value, Duration**).

Ramp (gradual): I stedet for en samlet tid definerer du antallet af intervaller og den tilhørende varighed (**Number of steps, Time per step**).

Ramp (continuous)

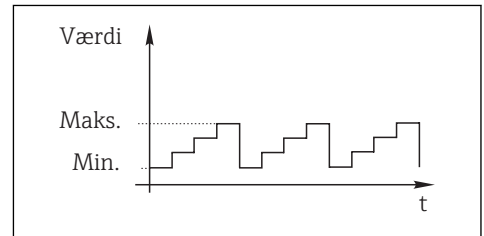
Rampen stiger kontinuerligt uden spring.



A0017397-DA

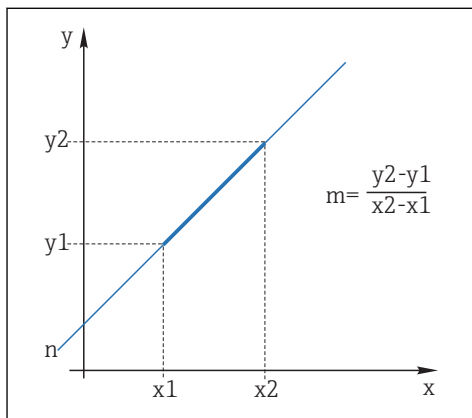
Ramp (gradual)

Rampen er gradueret.



A0017398-DA

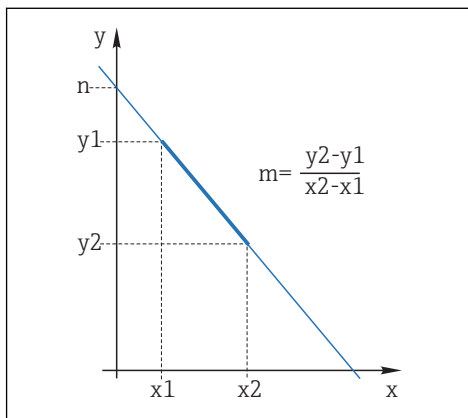
- Rampen gentages automatisk, indtil du stopper den.
- Rampen er en simpel lineær funktion $y = mx + n$. Det lineære element "n" er normalt lig med nulpunktet. Faktoren "m" er linjens hældning.
- Du opnår en negativ hældning for rampen, hvis du angiver startværdien til en højere værdi end stopværdien.



A0017356

5 Lineær funktion

- n* Nulpunkt
- m* Hældning
- y1* Startværdi
- y2* Stopværdi
- x* Tid
- $x2 - x1 = \text{varighed}$



A0017359

6 Negativ hældning

- n* Nulpunkt
- m* Hældning
- y1* Startværdi
- y2* Stopværdi
- x* Tid
- $x2 - x1 = \text{varighed}$

8.2.4 Udvidede funktioner: pH glass og pH glass SIL

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
pH comp. isoth.	0,0 til 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 til 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 til 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
Zero point	0,0 til 12,0 pH 7,0 pH

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)				
Error simulation	Glass SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning 1. Vælg fejlen (⏏). ↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).				
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 til 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value	-750,0 til 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 til 750,0 mV 750,0 mV	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ til 1,0 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ til 1,0 TΩ 1,0 TΩ	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.5 Udvidede funktioner: pH Isfet

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
Slope	0,01 til 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
pH comp. isoth.	0,0 til 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 til 300,0 mV 0,0 mV
Asymmetry	-300,0 til 300,0 mV 0,0 mV

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	1. Vælg fejlen (⏏). ↳ Transmitteren viser fejlen.	2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).	
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 til 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value	-750,0 til 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 til 750,0 mV 750,0 mV	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.6 Udvidede funktioner: pH + ORP

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
pH value	-200,0 mV
pH comp. isoth.	0,0 til 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 til 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 til 65,0 mV/pH 56,12 mV/pH
Zero point	0,0 til 12,0 pH 7,0 pH
ORP potential	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 til 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 til 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 til 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 til 100,0 % 30,0 %
ORP % slope	-30,0 til 30,0 mV/% 20,0 mV/%
ORP % zero point	-1,0 til 1,0 V -400,0 mV
rH value	0,0 til 100,0 % 10,0 %
rH offset	-300,0 til 300,0 rH 0,0 rH
Temperature	0,0 til 100,0 % 30,0 %
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		Glass SCS failure Ref. SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning Ref. SCS warning Counter spillover Meas. value inval.			
		1. Vælg fejlen (☒). ↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (☒).			
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value					
pH value	-2,0 til 16,0 pH -2,00 pH	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw v. C1-C2 (pH)	-750,0 til 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 til 750,0 mV 750,0 mV	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ til 1,000 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ til 1,000 TΩ 1,000 TΩ	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Refer. SCS resist.	0,01 til 60,0 kΩ 0,01 kΩ	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
ORP potential					
ORP potential	-2,0 til 2,0 V -2,0 V	-2,0 til 2,0 V 2,0 V	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 til 100,0 % 0,0 %	0,0 til 100,0 % 100,0 %	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw val. -C2 (ORP)	-2,0 til 2,0 V -2,0 V	-2,0 til 2,0 V 2,0 V	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value C1	-3,0 til 3,0 V -3,0 V	-3,0 til 3,0 V 3,0 V	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
rH value					
rH value	-40,0 til 50,0 rH -40,0 rH	-40,0 til 50,0 rH 50,0 rH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)				
Temperature					
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.7 Udvidede funktioner: ORP

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 til 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 til 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 til 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 til 100,0 % 30,0 %
ORP mV offset	-1,0 til 1,0 V 0,0 mV
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
ORP % slope	-30,0 til 30,0 mV/% 16,47 mV/%
ORP % zero point	-1,0 til 1,0 V -833,3 mV

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)				
Error simulation	Temp. sens. defect Sensor supply	1. Vælg fejlen (Ⓔ). ↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (Ⓔ).			
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
ORP potential	-2,0 til 2,0 V -2,0 V	-2,0 til 2,0 V 2,0 V	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 til 100,0 % 0,0 %	0,0 til 100,0 % 100,0 %	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value	-2,0 til 2,0 V -2,0 V	-2,0 til 2,0 V 2,0 V	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.8 Udvidede funktioner: Cond c, Cond c 4-pol og Cond i

Sti: Menu/Advanc. function		
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)	
Calibration value	Konduktiv	Induktiv
Cell constant	0,001 E-03 til 10,0 cm ⁻¹ 10 E-03 cm⁻¹	0,001 E-03 til 10,0 cm ⁻¹ 2,9 cm⁻¹
Reference value	0,001 mS/cm til 1,0 S/cm 0,005 mS/cm	0,001 mS/cm til 1,0 S/cm 100,0 mS/cm
Reference temp.	0,0 til 60,0 °C 25,58 °C	0,0 til 60,0 °C 25,0 °C
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	-3,0 til 3,0 1,0	

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		Cond c <ul style="list-style-type: none"> ▪ Polarizat. warn. ▪ No Cond. display ▪ Temp. sens. defect ▪ Sensor supply Cond c 4-pol <ul style="list-style-type: none"> ▪ Polarizat. warn. ▪ Cond. val. invalid ▪ Temp. sens. defect ▪ Broken connector ▪ Meas. value inval. ▪ Resist. maximum Cond i <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cond. sens. defect ▪ Cond. val. invalid ▪ Temp. sens. defect ▪ Temp. value inval. ▪ Ind. curr. too high ▪ Ind. curr. too low 	1. Vælg fejlen (⏏). ↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).		
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conductivity	0,001 $\mu\text{S/cm}$ til 2000 S/cm 0,001 $\mu\text{S/cm}$	0,001 $\mu\text{S/cm}$ til 2000 S/cm 2000 S/cm	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Resistance	0,001 m Ω til 1,0 G Ω 0,001 mΩ	0,001 m Ω til 1,0 G Ω 1,0 GΩ	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.9 Udvidede funktioner: Oxygen (amp.)

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Slope	0,1 pA/hPa til 5,0 nA/hPa 313,5 pA/hPa
Zero point	-3,2 nA til 3,2 nA 0,0 pA
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 til 3,0 1,0
Temp. coeff. 1	20,00 E-03 til 40,00 E-03 30,79 E-03
Temp. coeff. 2	100,0 E-06 til 500,0 E-06 447,6 E-06
Temp. coeff. 3	500,0 E-09 til 5,000 E-06 4,224 E-06
Temp. coeff. 4	1,000 E-09 til 70,00 E-09 66,75 E-09

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	<p>1. Vælg fejlen (Ⓜ).</p> <p>↳ Transmitteren viser fejlen.</p> <p>2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (Ⓜ).</p>		
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conc. liquid	-0,02 til 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 til 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Current	0,0 pA til 640,0 nA 0,0 nA	0,0 pA til 640,0 nA 640,0 nA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Saturation	-0,02 til 1000 % mætning -0,02 % mætning	-0,02 til 1000 % mætning 1000 % mætning	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Partial pressure	0,0 til 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 til 440,0 hPa 440,0 hPa	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 til 100,0 % 0,0 %	0,0 til 100,0 % 100,0 %	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Salinity	0,0 til 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 til 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Process pressure	500 til 9999 hPa 500 hPa	500 til 9999 hPa 9999 hPa	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Altitude	-300 til 4000 m -300 m	-300 til 4000 m 4000 m	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value current	0,0 pA til 640,0 nA 0,0 pA	0,0 pA til 640,0 nA 640,0 nA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)				
Raw value temp.	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.10 Udvidede funktioner: Oxygen (opt.Memo.)

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 til 3,0 1,0
Cal. Quality	0,0 til 100,0 % 100,0 %

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		Measurement stop No ref. cal. P1 No ref. cal. P2 No amplitude Tau too low Tau too high Wave form Temp. sens. defect Temp. out of spec. Electronics temp. Electronic-error	<p>1. Vælg fejlen (⏏).</p> <p>↳ Transmitteren viser fejlen.</p> <p>2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).</p>		
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 til 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 til 440,0 hPa 440,0 hPa	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Saturation	-0,02 til 1000 % mætning -0,02 % mætning	-0,02 til 1000 % mætning 1000 % mætning	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 til 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 til 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 til 100,0 % 0,0 %	0,0 til 100,0 % 100,0 %	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Salinity	0,0 til 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 til 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Process pressure	500 til 9999 hPa 500 hPa	500 til 9999 hPa 9999 hPa	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Altitude	-300 til 4000 m -300 m	-300 til 4000 m 4000 m	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.11 Udvidede funktioner: Oxy. (opt.fixed)

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Slope	0 til 200 % 100 %
Tau	-5,0 til 105,0 μ s 20,0 μs
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 til 3,0 1,0
Error simulation	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> Tau too low Tau too high No signal dropout No amplitude Temp. too low Temp. too high LED voltage No LED current Dynamic error </div> <div style="width: 35%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vælg fejlen (⏏). <li style="margin-left: 20px;">↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏). </div> </div>

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 til 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 til 440,0 hPa 440,0 hPa	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Saturation	-0,02 til 1000 % mætning -0,02 % mætning	-0,02 til 1000 % mætning 1000 % mætning	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 til 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 til 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Salinity	0,0 til 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 til 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Slope	0,0 til 200,0 % 0,0 %	0,0 til 200,0 % 200,0 %	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.12 Udvidede funktioner: Chlorine (CCS142D)

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Calibration value					
Slope	-320,0 til -0,01 nA/g/l -25,0 nA/g/l				
Zero point	-3,200 til 3,200 nA 0,0 pA				
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C				
Temp. gradient	-3,000 til 3,000 1,000				
Error simulation	Temp. sens. defect 1. Vælg fejlen (Ⓚ). Sensor supply ↪ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (Ⓚ).				
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	0,00 til 200,0 mg/l 0,00 mg/l	0,00 til 200,0 mg/l 200,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Current	-3,620 til 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 til 0,020 µA 0,020 µA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
pH value	-2,0 til 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value current	-3,620 til 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 til 0,020 µA 0,020 µA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 60,0 °C 60,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.13 Udvidede funktioner: Free chlorine, Chlorine dioxide og Total chlorine

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Calibration value					
Slope		0,01 nA/mg/l til 1,0 µA/mg/l 14,00 nA/mg/l			
Zero point		-15,0 nA til 15,0 nA 0,0 pA			
Temp. offset		-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C			
Temp. gradient		0,500 til 1,500 1,000			
Error simulation		Leak. curr. alarm 1. Vælg fejlen (Ⓜ). Leak. curr. warn ↳ Transmitteren viser fejlen. Temp. sens. defect 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen Sensor supply (Ⓜ).			
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	-1,0 til 201,0 mg/l -1,0 mg/l	-1,0 til 201,0 mg/l 201,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Current	-0,020 til 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 til 3,620 µA 3,620 µA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
pH value <i>kun Free chlorine</i>)(-2,0 til 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 til 16,0 pH 16,0 pH	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value current	-0,020 til 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 til 3,620 µA 3,620 µA	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Sensor state	Hvis sensor- og hættedriftstælleren ændres, vises et udråbstegn i overskriften, indtil sensor- eller hættedriftsværdierne er blevet læst af transmitteren.
Sensor operation	
Operating time	0,00 til 90,00 E03 h 8760 h
Charge	0,00 til 20,00 As 4,22 As
Cap operation	
Operating time	0,00 til 90,00 E03 h 8760 h
No. of cap cal.	
Zero point	1 til 9999 1
Slope	1 til 9999 1

8.2.14 Udvidede funktioner: Turbidity

Sti: Menu/Advanc. function	
Funktion	Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Error simulation		<p>LED error 1. Vælg fejlen (⏏).</p> <p>Turbidit. too high ↳ Transmitteren viser fejlen.</p> <p>Electronics test</p> <p>Sensor polluted 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).</p> <p>Meas. val. uncert.</p> <p>No cal. data</p> <p>Temperature err.</p> <p>Meas. value inval.</p> <p>Measurement stop</p>			
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
TU value [FNU]	0,0 til 10000,0 FNU 0,0 FNU	0,0 til 10000,0 FNU 10000,0 FNU	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
TU value [g/l]	0,001 til 1000 g/l 0,001 g/l	0,001 til 1000 g/l 1000 g/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.15 Udvidede funktioner: Nitrate

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Calibration value					
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C				
Error simulation	Flash lamp defect Turbidit. too high Electronics test Filter change Meas. val. uncert. No cal. data Temperature err. Measurement stop Meas. value inval.				
			1. Vælg fejlen (Ⓚ). ↳ Transmitteren viser fejlen. 2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (Ⓚ).		
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Content NO3	0,001 mg/l til 550 mg/l 0,001 mg/l	0,001 mg/l til 550 mg/l 550 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Content NO3-N	0,0 µg/l til 500,0 mg/l 0,0 µg/l	0,0 µg/l til 500,0 mg/l 500,0 mg/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

8.2.16 Udvidede funktioner: SAC

Sti: Menu/Advanc. function					
Funktion		Konfigurationsmuligheder (standardindstillinger med fed skrift)			
Calibration value					
Temp. offset	-10,0 til 10,0 °C 0,0 °C				
Error simulation	Flash lamp defect Turbidit. too high Electronics test Filter change Meas. val. uncert. No cal. data Temperature err. Measurement stop				
			1. Vælg fejlen (⏏). ↳ Transmitteren viser fejlen.		
			2. Bekræft fejlen: Fjern fluebenet igen (⏏).		
Rampe			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
TOC	0,000 mg/l til 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l til 100,0 g/l 100,0 g/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
CSB	0,000 mg/l til 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l til 100,0 g/l 100,0 g/l	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Temperature	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
SAC value	0,0 til 100,0 E03 m ⁻¹ 0,0 m⁻¹	0,0 til 100,0 E03 m ⁻¹ 100,0 E03 m⁻¹	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 til 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 til 150,0 °C 150,0 °C	10 til 6000 s 60 s	1 til 200 10	0,5 til 600 s 1 s

9 Diagnostik


Sti: Menu/Diagnostics		
Funktion		Oplysninger
Diagnostic list		Diagnosticeringsmeddelelserne sender oplysninger til Endress+Hausers servicemedarbejdere.
Order code	CYP03D-xxx	
Serial number	xxxxxxxxxxx	
Software	x.xx.xx	
Hardware	x.xx.xx	
▷ Reset		Enheden genstartes. De gemte indstillinger bevares.
▷ Factory settings		Alle enhedens indstillinger nulstilles til standardindstillingerne. Alle de gemte opsætninger slettes.

10 Vedligeholdelse

10.1 Rengøring

- Rengør kun enheden med et kommercielt tilgængeligt, almindeligt mildt rengøringsmiddel.

10.2 Udskiftning af batteriet

Batterirummet er tilgængeligt fra bagsiden. Tilladte batterityper: →  6.

- Åbn altid kun batterirummet i et ikke-farligt område!

10.3 Kalibrering og kvalifikation

Memocheck Sim CYP03D med kvalitets- eller kalibreringscertifikat kan også anvendes som kvalifikationsværktøj for målepunktet.

Kvalitets- og kalibreringscertifikater kan fornys:

Fornylse forudsætter, at du returnerer Memocheck Sim CYP03D til Endress+Hauser.

I forbindelse med **rekvalifikation** udføres en komplet test af enheden, og der udstedes et nyt kvalitetscertifikat.

I forbindelse med **genkalibrering** ud over rekvalifikation integreres enheden også i en kalibreringsprocedure. Der udstedes et kvalitetscertifikat og et kalibreringscertifikat. Det anbefalede testinterval er 1 år.

11 Reparation

11.1 Reservedele

Dæksel til batterirum

Ordrenr. 71138380

11.2 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkravene er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

11.3 Bortskaffelse

Instrumentet indeholder elektroniske komponenter. Produktet skal bortskaffes som elektronisk affald.

- ▶ Overhold de lokale bestemmelser.



Batterier skal altid bortskaffes i henhold til gældende lokale regler for bortskaffelse af batterier.

12 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

- Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

12.1 Memosens-datakabel

Bestillingsnr.	Memosens-datakabel CYK10 (tilvalg)
71128718	CYK10-A032 + adapter, kabelender, ikke-Ex
71128721	CYK10-G032 + adapter, kun til CYP03D, Ex

Til tilslutning af Memocheck Sim CYP03D til transmittere med M12-stik og Pg-koblinger skal du bruge det medfølgende Memosens-datakabel CYK10. Kablet leveres altid med et adapterstykke, så det passer både til M12-stik og Pg-koblinger. Du skal bruge dette kabel, hvis du vil simulere faste kabelsensorer (turbiditet, nitrat, toroidal konduktivitet, oxygen optisk) med Memocheck Sim CYP03D. Når der anvendes sensorer med et induktivt Memosens-plugin-hoved (pH/ORP, oxygen, konduktiv konduktivitet, klor), er det relevante kabel allerede indeholdt i målepunktet.

12.2 Opbevaringsæske

Bestillingsnr.	Æske til Memocheck Sim CYP03D
71183327	Ex

I farlige områder bør æsken med Memocheck-simulatoren kun åbnes, når Memocheck-simulatoren tages ud eller lægges tilbage i æsken. Den åbne æske bør aldrig udsættes for procesrelaterede intensive elektrostatiske ladninger.

13 Tekniske data

13.1 Omgivende forhold

13.1.1 Omgivende temperatur

-20 til 50 °C (-4 til 122 °F)

13.1.2 Opbevaringstemperatur

-20 til 55 °C (-4 til 130 °F)

13.1.3 Kapslingsklasse

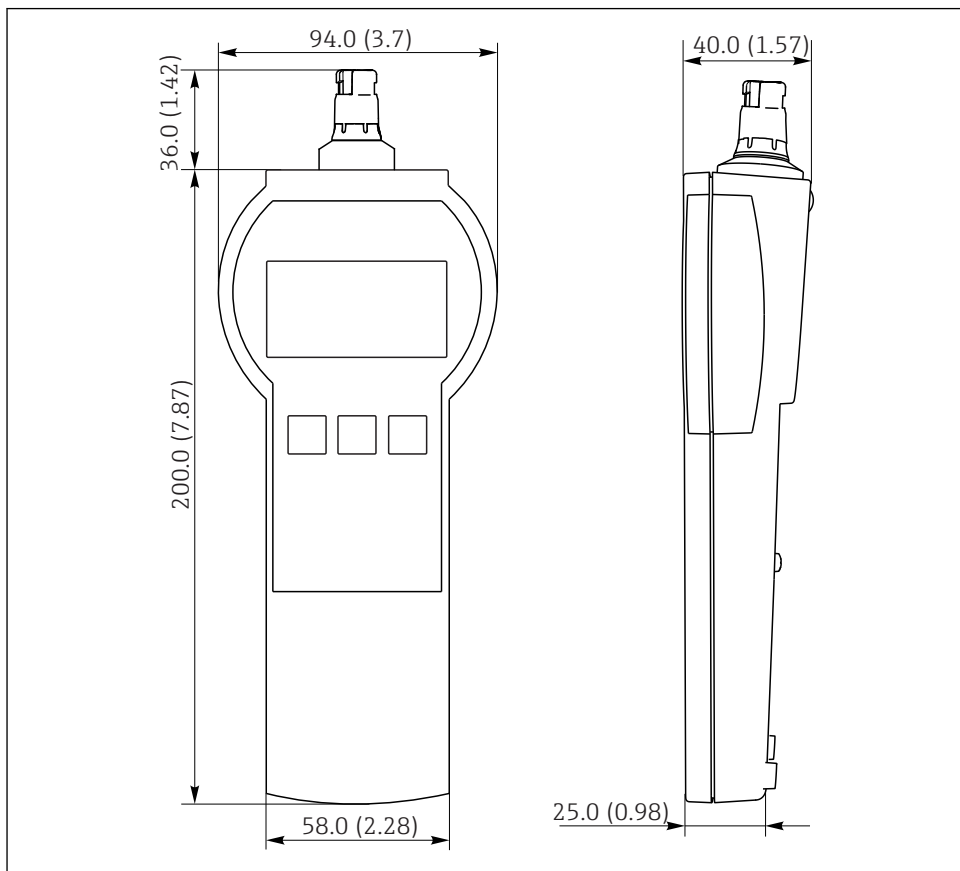
IP55

13.1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Interferensemission og interferensimmunitet iht. EN 61326-1:2013, klasse A for industri

13.2 Mekanisk konstruktion

13.2.1 Mål



A0026005

7 Memocheck Sim CYP03D

Alle mål i mm (in)

13.2.2 Vægt (inkl. batterier)

0,3 kg (0,7 lbs)

13.2.3 Materialer

Hus: ABS (UL 94 HB)

13.2.4 Batterier

Til Memocheck Sim CYP03D er det kun tilladt at bruge følgende typer batterier, som er omfattet af Ex-godkendelsen:

- Energizer, EN91 (AA, 1,5 V, LR6 iht. IEC), x 3
- Opbevaringstemperatur for batteriet: -20 til 35 °C (-4 til 95 °F)

Indeks

Symboler

€-mærkning 12

A

Advarsler 4

Avanceret teknologi 6

B

Batterier 49

Beskrivelse af instrumentet 9

Betjening 19

Betjeningsselementer 14

Betjeningskoncept 16

Betjeningsmenu 15

Betjeningsmuligheder 14

Betjeningsprog 17

Bortskaffelse 45

Brug 5

C

Calibration value 23

Certifikater og godkendelser 12

D

Diagnostik 44

Display 14

Displayets funktionsmåde 19

Driftssikkerhed 6

E

Elektrisk tilslutning 13

Elektromagnetisk kompatibilitet 47

Error simulation 23

Ex-godkendelser 12

I

Ibrugtagning 17

Indstillinger

Betjeningsprog 17

Generelt 19

Quick Setup 17

Simuleringshovedværdi og testværdier 20

Udvidede funktioner 23, 24

Valg af parametre 20

K

Kalibrering og kvalifikation 44

Kapslingsklasse 47

Krav til personalet 5

L

Leveringsomfang 12

M

Materialer 48

Mekanisk konstruktion 48

Menustruktur 15

Modtagelse 11

Mål 48

Målesystem 9

O

Omgivende temperatur 47

Opbevaringstemperatur 47

Ordrekode 11

Overensstemmelseserklæring 2

P

Personale 5

Producentens adresse 12

Produktidentifikation 11

Produktside 11

Produktsikkerhed 6

Q

Quick Setup 17

R

Ramp (continuous) 23

Ramp (gradual) 23

Rengøring 44

Reparation 45

Reserve dele 45

Returnering 45

S

Sikkerhed på arbejdspladsen 5

Sikkerhedsanvisninger

Driftssikkerhed 6

Farlige områder 6

Krav til personalet 5

Simuleringsværdier	10
Symboler	4

T

Taster	14
Tekniske data	47
Tilbehør	
Memosens-datakabel	46
Opbevaringsæske	46
Tilpasning af enheden	19
Tilsigtet brug	5
Tilslutning	13
Typeskilt	11
Tænding	17

U

Udskiftning af batteriet	44
Udvidede funktioner	23
Chlorine	38
Conductivity	30
Free chlorine	39
Nitrate	42
ORP	29
Oxy. (opt.fixed)	36
Oxygen (amp.)	32
Oxygen (opt.Memo.)	34
pH + ORP	27
pH glass	24
pH glass SIL	24
pH Isfet	25
SAC	43
Turbidity	40
User interface	14

V

Vedligeholdelse	44
Vægt	48



71455505

www.addresses.endress.com
