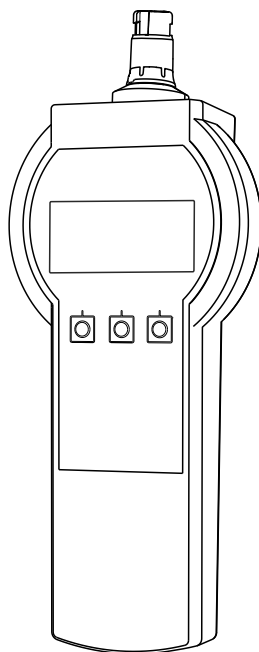


Inbedrijfstellingsvoorschrift **Memocheck Sim CYP03D**

Testtool voor analysemeetpunten



Conformiteitsverklaring

EU-Konformitätserklärung
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

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4	10.2	Vervangen batterij	47
1.1	Waarschuwingen	4	10.3	Kalibratie en kwalificatie	47
1.2	Gebruikte symbolen	4	11	Reparatie	48
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	5	11.1	Reservedelen	48
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5	11.2	Retour zenden	48
2.2	Bedoeld gebruik	5	11.3	Afvoeren	48
2.3	Arbeidsveiligheid	5	12	Toebehoren	49
2.4	Bedrijfsveiligheid	6	12.1	Memosens-datakabel	49
2.5	Productveiligheid	6	12.2	Opslagkoffer	49
3	Beschrijving instrument	9	13	Technische gegevens	50
3.1	Meetsysteem	9	13.1	Omgeving	50
3.2	Simulatiewaarden	10	13.2	Mechanische constructie	51
4	Goederenontvangst en productidentificatie	11	Trefwoordenregister	53	
4.1	Goederenontvangst	11			
4.2	Productidentificatie	11			
4.3	Certificaten en goedkeuringen	12			
5	Elektrische aansluiting	13			
5.1	Aansluiting in explosiegevaarlijke omgeving	13			
5.2	Aansluiten van de simulator	13			
6	Bedieningsmogelijkheden	14			
6.1	Overzicht	14			
6.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	16			
7	Inbedrijfname	18			
7.1	Inschakelen van het meetinstrument ...	18			
7.2	Instellen bedieningstaal	18			
7.3	Quick setup	18			
8	Bediening	20			
8.1	Configureren van het meetinstrument	20			
8.2	Uitgebreide functies	24			
9	Diagnose	47			
10	Onderhoud	47			
10.1	Reiniging	47			

1 Over dit document

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

Memocheck Sim CYP03D is een testtool voor analysemeetpunten. Hiermee is de simulatie mogelijk van door de gebruiker te definiëren meetwaarden en fouten van alle sensoren met Memosens-technologie.

De belangrijkste toepassingsgebieden zijn:

- Chemicaliën en proces-engineering
- Voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie en biotechnologie
- Water en afvalwaterbehandeling
- Explosiegevaarlijke omgeving

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving
- Regelgeving betreffende explosiebeveiliging

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State-of-the-art technologie

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

2.5.2 Veiligheidsinstructies voor elektrische uitrusting in explosiegevaarlijke omgeving

Het Memosens inductieve sensor-kabelaansluitsysteem bestaat uit:

- Memocheck Sim (Memosens-technologie) CYP03D
- Meetkabel CYK10

Memosens is goedgekeurd voor meetapplicaties in explosieve atmosferen conform:

- IECEx typegoedkeuring, IECEx BVS 12.0007
- ATEX typegoedkeuring BVS 12 ATEX E 008 met amendementen



De EU-conformiteitsverklaring is een integraal onderdeel van deze bedieningshandleiding.

De Memocheck Sim CYP03D wordt gevoed door drie alkaline batterijen met een totale nominale spanning van 4,5 V.

- Gebruik alleen de volgende typen batterijen!

	Type
Fabrikant	Energizer
Type	EN91
Benaming	LR6 (IEC)
U _{batterij, nominaal}	1,5 V
Chemische samenstelling	Zink/mangaandioxide (Zn/MnO ₂)

- ▶ Open **nooit** de Memocheck Sim CYP03D in explosiegevaarlijke omgeving.
- ▶ Waarborg, voor de inbedrijfname van de Memocheck Sim CYP03D, dat het batterijcompartiment goed is gesloten met een schroef.
- ▶ De maximale toegestane kabellengte is 100 m (330 ft).
- ▶ Let op de voorschriften voor elektrische installaties in explosiegevaarlijke atmosferen (EN/IEC 60079-14).
- ▶ De geleidende beschermende coating van het instrument is onderdeel van het Ex-veiligheidsconcept. Waarborg dat geen schade >4 cm² aanwezig is op de beschermende coating.



Uitvoeringen van digitale sensoren en simulators voor explosiegevaarlijke omgeving met Memosens-technologie zijn herkenbaar aan een rood-oranje ring op de insteekkop.

IECEX

Aansluiten van de gecertificeerde digitale Memocheck Sim CYP03D sensorsimulator op het IECEX-gecertificeerde, intrinsiekveilige sensoruitgangscircuit van de Liquiline M CM42 (IECEX TUR 11.0007X) transmitter of als alternatief op een IECEX-gecertificeerde, intrinsiekveilige Memosens sensoruitgang:

Gebruik de volgende IECEX-gecertificeerde meetkabels:

- CYK10-G*** (IECEX BVS 11.0052X)
 - of een Memosens-meetkabel die een IECEX-certificaat heeft en identiek is voor wat betreft constructie, technologie en functie.
- ▶ De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd conform het aansluitschema.
 - ▶ De Memosens-ingang van de transmitter moet de volgende maximale waarden ondersteunen. Met name mogen de effectieve interne inductantie en de capaciteit van de gecertificeerde, intrinsiekveilige sensoruitgang deze waarden niet overschrijden:

1. Entiteitsparameters ¹⁾	2. Entiteitsparameters ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineaire uitgangskarakteristiek)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezoidale uitgangskarakteristiek)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

1) Ex-relevante elektrische aansluitparameters

ATEX

Aansluiten van de gecertificeerde digitale Memocheck Sim CYP03D sensorsimulator op het ATEX-gecertificeerde, intrinsiekveilige sensoruitgangscircuit van de Liquiline M CM42 transmitter of als alternatief op een ATEX-gecertificeerde, intrinsiekveilige Memosens sensoruitgang:

Gebruik de volgende ATEX-gecertificeerde meetkabels:

- CYK10-G*** (BVS 04 ATEX E 121 X incl. amendementen)
- of een Memosens-meetkabel die een ATEX-certificaat heeft en identiek is voor wat betreft constructie, technologie en functie.

- De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd conform het aansluitschema.
- De Memosens-ingang van de transmitter moet de volgende maximale waarden ondersteunen. Met name mogen de effectieve interne inductantie en de capaciteit van de gecertificeerde, intrinsiekveilige sensoruitgang deze waarden niet overschrijden:

1. Entiteitsparameters ¹⁾	2. Entiteitsparameters ¹⁾
$U_0 = 5,1\text{ V}$	$U_0 = 5,04\text{ V}$
$I_0 = 130\text{ mA}$	$I_0 = 80\text{ mA}$
$P_0 = 166\text{ mW}$ (lineaire uitgangskarakteristiek)	$P_0 = 112\text{ mW}$ (trapezoidale uitgangskarakteristiek)
$C_i = 15\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95\text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2\text{ }\mu\text{H}$

1) Ex-relevante elektrische aansluitparameters

Temperatuurklassen

Simulator		Omgevingstemperatuurbereik T_a	Temperatuurklasse
Memocheck Sim	CYP03D-***+**	-20 tot +50 °C (-4 tot 122 °F)	T4

Wanneer de voornoemde omgevingstemperaturen niet worden overschreden zullen geen ongeldige temperaturen voor de betreffende temperatuurklasse optreden aan de simulator.

CSA

- Houd de documentatie en besturingstekeningen voor de transmitter aan.

2.5.3 IT beveiliging

Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

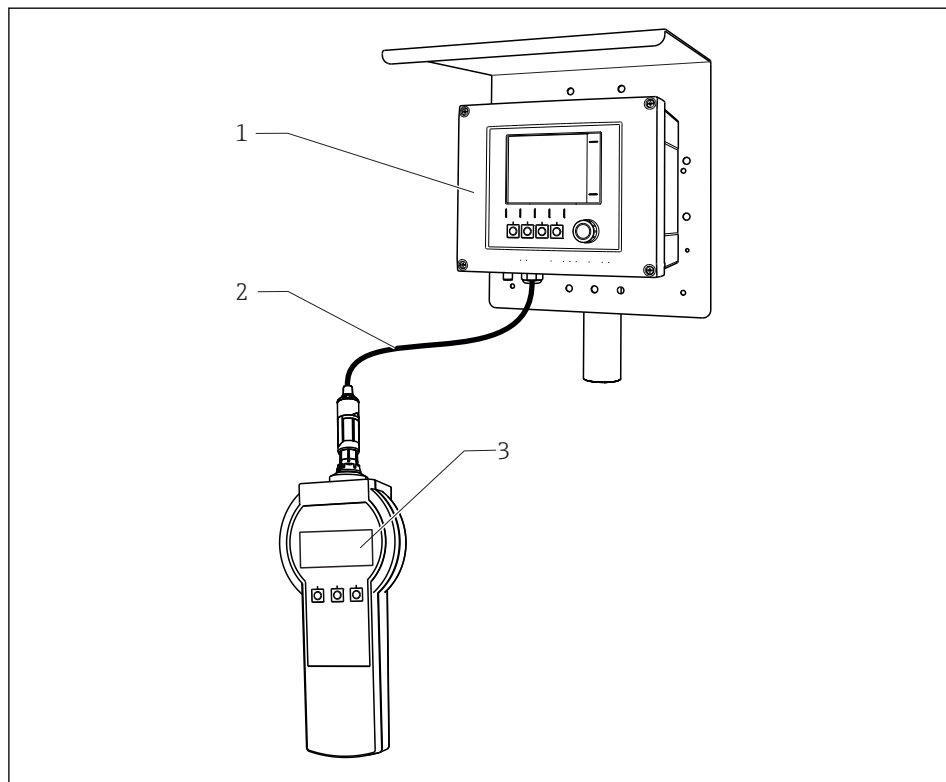
IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

3 Beschrijving instrument

3.1 Meetsysteem

Sensorsimulatie in een compleet meetsysteem bestaat uit:

- Memocheck Sim CYP03D
- Transmitter met Memosens-technologie, bijv. Liquiline M CM42 of Liquiline CM44x
- Memosens-datakabel CYK10



A0025995

 1 Meetsysteem met Memocheck Sim CYP03D

1 Transmitter Liquiline CM44x

2 Memosens-datakabel CYK10

3 Memocheck Sim CYP03D

3.2 Simulatiewaarden

Met de Memocheck Sim CYP03D kunt u de volgende data simuleren:

- Simulatiewaarden
 - Hoofdwaarden
 - Ruwe waarden
 - Temperatuur
- Parameter
 - pH glas (**pH glass**)
 - pH glas, SIL-sensor (**pH glass SIL**)
 - pH ISFET (**pH Isfet**)
 - ORP (**ORP**)
 - pH + ORP combisensor (**pH + ORP**)
 - Geleidbaarheid, conductief (**Cond c**)
 - Geleidbaarheid, conductief, 4-pin (**Cond c 4-pol**)
 - Geleidbaarheid, inductief (**Cond i**)
 - Zuurstof, amperometrisch (**Oxygen (amp.)**)
 - Zuurstof, optisch, Memosens (**Oxygen (opt.Memo.)**)
 - Zuurstof, optisch, vaste kabel (**Oxy. (opt.fixed)**)
 - Chloor (**Chlorine (CCS142D)**)
 - Vrij chloor (**Free chlorine**)
 - Chloordioxide (**Chlorine dioxide**)
 - Totaal chloor (**Total chlorine**)
 - Troebelheid (**Turbidity**)
 - Nitraat (**Nitrate**)
 - SAC (**SAC**)
- De belangrijkste simulatiewaarden kunnen naar wens worden gekozen binnen de context van de sensorspecificaties
- Herhalende helling met willekeurige increment
- Fout, bijv. glasbreuk, alarm en waarschuwing
- Kalibratiewaarden

U kunt alle waarden vrij configureren, passend bij uw proces. De hierboven opgesomde gegevens worden getoond op de transmitter.

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

4.2 Productidentificatie

4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
 - Bestelcode
 - Uitgebreide bestelcode
 - Serienummer
 - Omgevings- en procesomstandigheden
 - Ingangs- en uitgangswaarden
 - Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Productpagina

www.endress.com/cyp03d

4.2.3 Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Open de zoekfunctie (vergrootglas).

3. Voer een geldig serienummer in.
4. Zoek.
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
5. Klik op de productafbeelding in het popup-venster.
 - ↳ Een nieuw venster (**Device Viewer**) wordt geopend. Alle informatie over uw instrument worden in dit venster getoond met de productdocumentatie.

4.2.4 Adres van de fabrikant

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

4.2.5 Leveringsomvang

Memocheck Sim CYP03D

- Memocheck Sim CYP03D
- Bedieningshandleiding
- 1 kwaliteitscertificaat als besteld
- Kabel conform bestelling (optie)
- Koffer voor bewaren van CYP03D en kabel (optie)
- Kalibratiecertificaat (optie)

4.3 Certificaten en goedkeuringen

4.3.1 CE markering

Het product voldoet aan de wettelijke voorschriften van de geharmoniseerde Europese normen. Daarom voldoet het aan de wettelijke specificaties uit de EU-richtlijnen. De fabrikant bevestigt het succesvol testen van het product met het aanbrengen van de CE-markering.

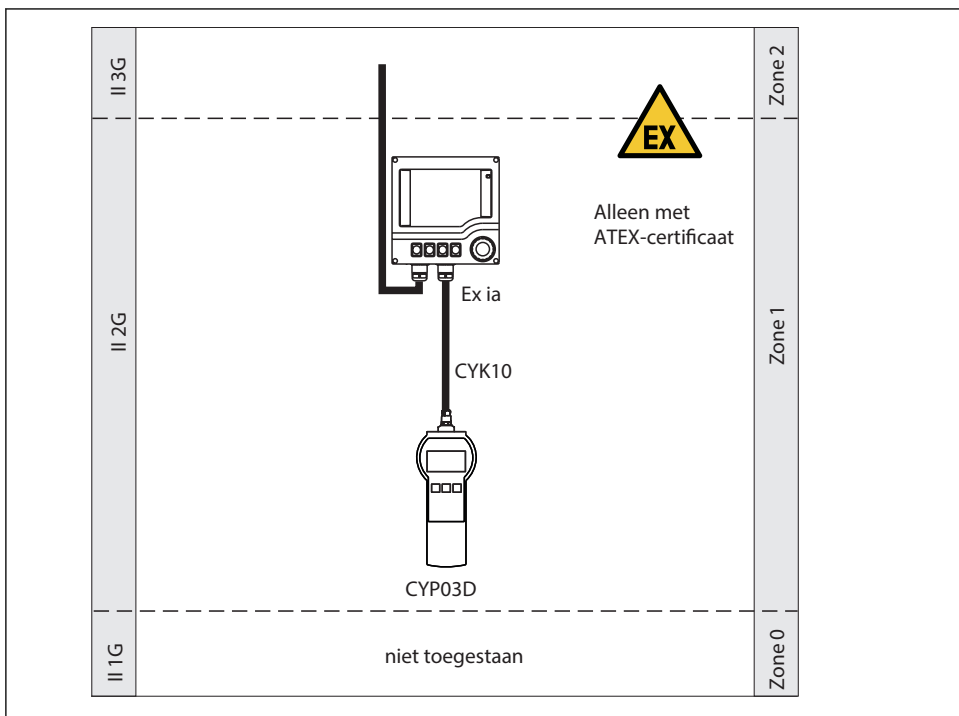
4.3.2 Ex-certificaten

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, Group A-D

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluiting in explosiegevaarlijke omgeving

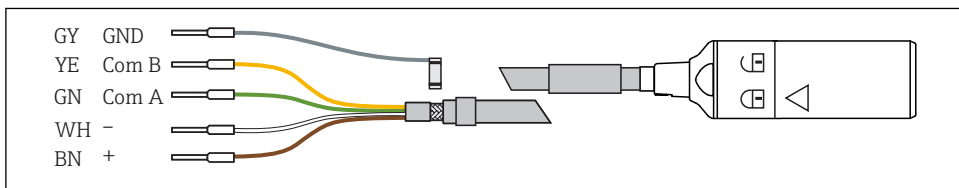


A0026198-NL

2 *Bedrijf in explosiegevaarlijke omgeving*

5.2 Aansluiten van de simulator

De elektrische aansluiting van de sensor op de transmitter wordt met de meetkabel CYK10 uitgevoerd.



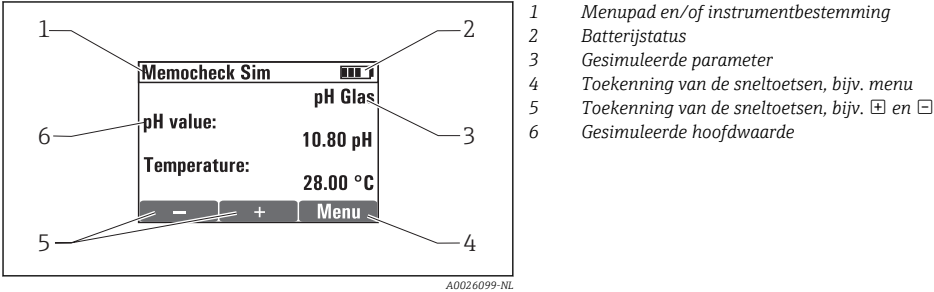
A0024019

3 *Meetkabel CYK10*

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht

6.1.1 Display



4 Display (bijv. simulatiemodus)

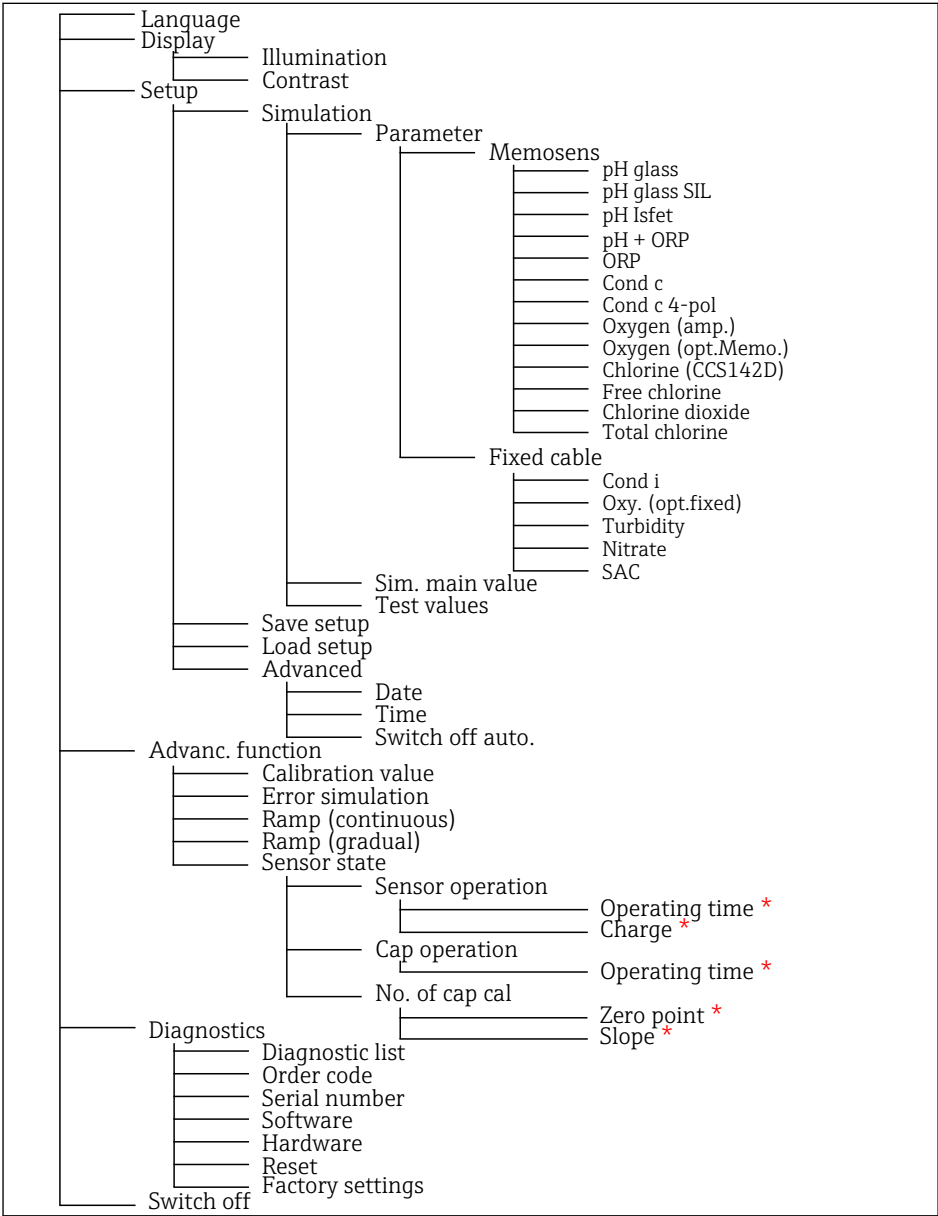
6.1.2 Toetsfuncties

	Enter-toets ■ Schakelt het instrument in (tenminste 3 seconden indrukken) ■ Roept het menu op in de simulatiemodus ■ Opslaan (bevestigen) van ingevoerde gegevens ■ Kiest een menu-optie ■ Schakelt het instrument uit (tenminste 3 seconden indrukken)
of	MINUS- of PLUS-toets In de instelmodus hebben de MINUS- en PLUS-toetsen de volgende functies: ■ Configuratie van parameters en numerieke waarden ■ Navigatie door menu In de simulatiemodus hebben de MINUS- en PLUS-toetsen de volgende functies: "doorlopen" of simuleren hoofdwaarden, waarbij elke waarde wordt gewijzigd met het bedrag van de verschilwaarde
en	Escape-functie Druk tegelijkertijd op de MINUS- en PLUS-toets ■ Kort indrukken; één niveau omhoog in het menu. ■ Lang indrukken in het hoofdmenu: direct naar de simulatiemodus.

⊖ en E	Reset Druk tegelijkertijd langer op de MINUS- en ENTER-toets Opgeslagen setups blijven behouden.
⊕ en E	Fabrieksinstellingen Druk tegelijkertijd langer op de PLUS- en ENTER-toets ■ Het instrument wordt gereset naar de fabrieksinstellingen. ■ Alle opgeslagen setups worden verwijderd.

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

6.2.1 Menustructuur



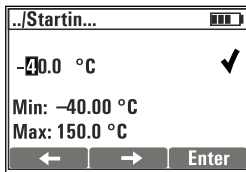
* alleen Free chlorine, Chlorine dioxide, Total chlorine

6.2.2 Bedieningsconcept

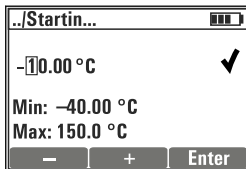
Voorbeeld voor het wijzigen van waarden binnen een menu: definiëren van de startwaarde van een helling

Maximale en minimale waarden worden getoond in de editor. U kunt alleen waarden configureren binnen deze grenswaarden.

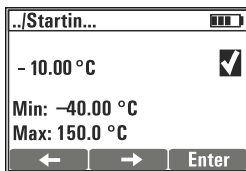
1. Gebruik de pijltoetsen om de decade van de waarde te kiezen die u wilt wijzigen.
2. Druk op $\boxed{\text{E}}$ om de waarde te veranderen.
 - ↳ De decade knippert



3. Druk op $\boxed{+}$ of $\boxed{-}$ om de waarde te verhogen of te verlagen.
4. Bevestig de invoer met $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ De "Escape"-functie ($\boxed{+}$ en $\boxed{-}$ tegelijkertijd ingedrukt) is uitgeschakeld om verkeerde invoer te voorkomen.



5. Kies het vinkje (pijltoets) en druk op $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ De gewijzigde waarde is geaccepteerd.



7 Inbedrijfname

7.1 Inschakelen van het meetinstrument

Schakel het instrument in

- ▶ Druk op  gedurende tenminste 3 seconden.
 - ↳ Hierdoor wordt de laatst opgeslagen instelling geladen.

Schakel het instrument uit

- ▶ Druk op  gedurende tenminste 3 seconden.

7.2 Instellen bedieningstaal

Configureer taal

Beschikbare talen (fabrieksinstelling vet weergegeven)

- Deutsch
- **English**
- Français
- Español
- Italiano

1. Druk op de toets voor **Menu**.
2. **Language** Kies (met .
3. Kies taal, bijv. **English**.
4. Bevestig de keuze, beantwoord de melding met 
 - ↳ Vanaf dit moment, wordt u door het menu geleid in de taal van uw keuze.

Door op  en  te drukken keert u terug naar het hoofdmenu.

7.3 Quick setup

Selecteren van een parameter en configureren van testwaarden

1. Onder **Setup/Simulation** de gewenste parameter kiezen, bijv. **ORP** (beschikbare parameters →  10).
 - ↳ Bevestig de invoer met .
2. Onder **Setup/Simulation/Test values**, de testwaarden invoeren (→  21).
3. Druk tegelijkertijd op  en 
 - ↳ U bent in de simulatiemodus.

U kunt nu de geselecteerde parameter simuleren met de gekozen instellingen.



Wanneer u de Memocheck Sim CYP03D aansluit op een Memosens transmitter, verschijnt het Memosens icon  in de statusregel van de simulator. Dit geeft aan dat de simulator communiceert met de transmitter. Het simulatiesymbool dat wordt getoond op het display van de transmitter geeft aan dat de transmitter in de simulatiemodus is (→ Bedieningshandleiding van de transmitter).

8 Bediening

8.1 Configureren van het meetinstrument

8.1.1 Weergavegedrag

Mogelijke instellingen

- Illumination
- Contrast

Pad: Menu/Display

- Verander de lichtsterkte of het contrast voor het display met  of .
- ↳ Bevestig de invoer met .

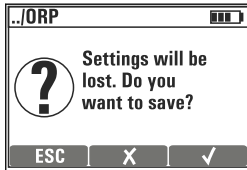
8.1.2 Algemene instellingen

Pad: Menu/Setup/Advanced		
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)	Info
Date		
Year	09 tot 99 10	► Instellen huidige datum.
Month	01 tot 12 03	
Day	01 tot 31 28	
Time		
Hour	00 tot 23 06	► Instellen huidige tijd.
Minute	00 tot 59 30	
Second	00 tot 59 21	
Switch off auto.	5 tot 100 min 20 min	► Configureren automatisch uitschakelen. ↳ Wanneer de simulator is aangesloten op een transmitter, is deze functie uitgeschakeld. In dit geval schakelt de simulator niet automatisch uit.

8.1.3 Selecteren parameters

In de setup configureert u de parameters die moeten worden gesimuleerd.

1. Pad: **Menu/Setup/Simulation/Parameter**.
 - ↳ De momenteel geconfigureerde parameters worden getoond.
2. Kies nieuwe parameter: **Parameter/Memosens** of **Fixed cable** kies de gewenste parameter.
 - ↳ Wanneer de parameter wordt gewijzigd, verschijnt de volgende melding:



ESC = annuleren

X = directe parameterverandering, de laatste instellingen voor de huidige parameter gaan verloren

✓ = opslaan setup, gevolgd door een melding waarin wordt gevraagd waar de setup moet worden opgeslagen. Kies een vrije locatie zodat de al opgeslagen setups niet worden overschreven.

3. Selecteren gewenste optie.



Onder **Menu/Setup/Save setup**, kunt u maximaal 10 setups opslaan onder de relevante parameternaam. Wanneer u een opgeslagen setup wilt gebruiken, kiest u deze in het menu "Setup/Load setup".

8.1.4 Configuratie simulatiehoofdwaarde en testwaarden

Een setup bevat de geselecteerde parameter, een simulatiehoofdwaarde en testwaarden.

U kunt de simulatiehoofdwaarde veranderen in de simulatiemodus via een door de gebruiker definieerbare verschilwaarde. De verschilwaarde is het increment waarmee u de simulatiewaarde verandert door op $\boxplus$ en $\boxminus$ te drukken.

Testwaarden zijn alle andere meetwaarden (inclusief ruwe meetwaarden) van een test-setup. Testwaarden zijn ingesteld op een vaste waarde, welke niet kan worden aangepast in de simulatiemodus.

1. **Menu/Setup/Simulation/Parameter/Memosens** of **.../Fixed cable**: selecteer de parameter, bijv. **pH glass**.
2. **Menu/Setup/Simulation/Sim. main value**: selecteer de meetwaarde die moet worden gesimuleerd, bijv. **pH value**.
 - ↳ Een melding vraagt of u de verschilwaarde wilt wijzigen (**✓**) of niet (**X**).
3. Kies **✓**.
 - ↳ De huidige verschilwaarde wordt getoond, bijv. 00,10 pH.
4. Verander de huidige waarde, bijv. naar 00,50 pH.

5. Bevestig de waarde (gebruik $\oplus$ om de $\checkmark$ naast de waarde te kiezen en dan $\boxminus$).
6. **Menu/Setup/Simulation/Test values:** instellen van andere meetwaarden, die worden getoond op het display (**Temperature**) of op de transmitter als vaste waarde.
7. Verander de waarde in de gewenste weergave, bijv. 25,00 °C.
 - ↳ De testwaarde blijft op de hier ingestelde waarde staan en kan in de simulatiemodus niet worden veranderd.
8. Door langer indrukken van $\oplus$ en $\boxminus$ komt u direct in de simulatiemodus.

De **Sim. main value** wordt getoond als de eerste waarde in de simulatiemodus. U kunt op $\oplus$ of $\boxminus$ drukken om de verschilwaarde in te stellen. De temperatuur wordt getoond als de tweede waarde. Indrukken van $\oplus$ en $\boxminus$ beïnvloeden deze waarde niet. De andere testwaarden, welke niet zichtbaar zijn op het Memocheck-display, kunnen alleen worden uitgelezen van de transmitter of worden uitgestuurd naar de transmitteruitgangen.



Parameter Chlorine

Om de waarborgen dat de simulator en de transmitter dezelfde chloorconcentratie weergeven, moet de pH-waarde welke wordt gebruikt voor de berekeningen hetzelfde zijn voor de transmitter en de simulator.



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

Om de waarborgen dat de simulator en de transmitter dezelfde zuurstofconcentratie weergeven, moeten de volgende waarden welke worden gebruikt voor de berekeningen hetzelfde zijn voor de transmitter en de simulator: **Salinity** en **Process pressure/Altitude**.

Simulatiehoofdwaarden **Memosens** (fabrieksinstelling vet weergegeven)

pH glass	pH glass SIL	pH Isfet	pH + ORP
■ pH value ■ Temperature ■ Raw value ■ Raw value temp. ■ SCS resistance	■ pH value ■ Temperature ■ Raw value ■ Raw value temp. ■ SCS resistance	■ pH value ■ Temperature ■ Raw value ■ Raw value temp.	■ pH value ■ ORP potential ■ rH value ■ Temperature
ORP	Cond c	Cond c 4-pol	Oxygen (amp.)
■ ORP potential ■ ORP [%] ■ Temperature ■ Raw value ■ Raw value temp.	■ Conductivity ■ Temperature ■ Resistance ■ Raw value temp. ■ Phase	■ Conductivity ■ Temperature ■ Resistance ■ Raw value temp.	■ 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
■ Partial pressure ■ Saturation ■ Conc. liquid ■ Conc. gas. ■ Temperature ■ Salinity ■ Process pressure ■ Altitude ■ Raw value temp.	■ Chlor. concentr. ■ Current ■ Temperature ■ pH value ■ Raw value current ■ Raw value temp.	■ Chlor. concentr. ■ Current ■ Temperature ■ pH value ■ Raw value current ■ Raw value temp.	■ Chlor. concentr. ■ Current ■ Temperature ■ Raw value current ■ Raw value temp.
Total chlorine			
■ Chlor. concentr. ■ Current ■ Temperature ■ Raw value current ■ Raw value temp.			

Simulatiehoofdwaarden **Fixed cable** (fabrieksinstelling vet weergegeven)

Cond i	Oxy. (opt.fixed)	Turbidity	Nitrate	SAC
■ Conductivity ■ Temperature ■ Resistance ■ Raw value temp.	■ Partial pressure ■ Saturation ■ Conc. liquid ■ Temperature ■ Salinity ■ Raw value temp. ■ Slope	■ Temperature ■ TU value [FNU] ■ TU value [g/l] ■ Raw value temp.	■ Content NO3 ■ Content NO3-N ■ Temperature ■ Raw value temp.	■ TOC ■ CSB ■ Temperature ■ SAC value ■ Raw value temp.

8.2 Uitgebreide functies

In het **Advanc. function** menu, kunt u de volgende waarden invoeren. Deze waarden hebben altijd betrekking op de laatste parameter zoals geselecteerd onder **Simulation**.

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

8.2.1 Calibration value

De kalibratiewaarde van de gesimuleerde sensor is de waarde waaraan de sensorinstelling refereert.

Wanneer u een kalibratiewaarde verandert, treedt er een korte onderbreking van de communicatie op tussen de Memocheck Sim CYP03D en de transmitter om de transmitter de kalibratie-instellingen te laten accepteren.



Een verkeerde configuratie kan resulteren in meetwaarden buiten het gespecificeerde meetbereik. Dit kan storingen in de transmitter tot gevolg hebben. Meer informatie over de kalibratie is opgenomen in de bedieningshandleiding van uw transmitter.

8.2.2 Error simulation

U ontvangt een lijst met mogelijke fouten welke u onderling kunt combineren.

De foutcategorieën conform NAMUR (F, M, C, S) worden behandeld als volgt:

- De fouten gedefinieerd als "F" in de transmitter worden aangegeven door een knipperend display.
- Fouten in andere categorieën worden getoond in de diagnoselijst van de transmitter.

8.2.3 Hellingen

Ramp (continuous): u definieert de start- en stopwaarde en de duur van een helling (**Starting value**, **Stop value**, **Duration**).

Ramp (gradual): in plaats van een totaal tijd, definieert u het aantal en de duur van de incrementen (**Number of steps, Time per step**).

Ramp (continuous)

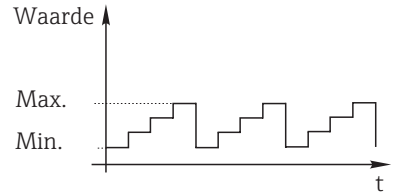
De helling stijgt continu zonder sprongen.



A0017397-NL

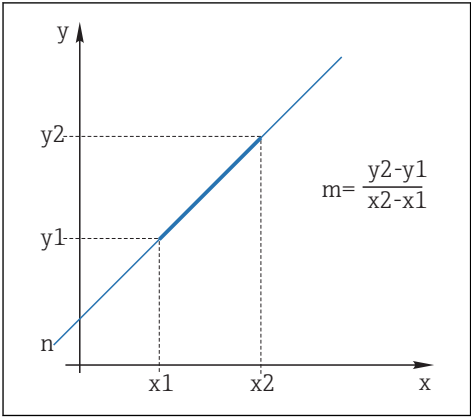
Ramp (gradual)

De helling verloopt getrapt.

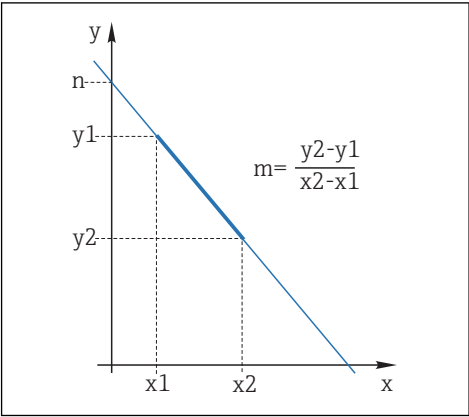


A0017398-NL

- De helling herhaalt zichzelf automatisch tot u deze stopt.
- De helling is een eenvoudige lineaire functie $y = mx + n$. Het lineaire element "n" is normaal gelijk aan het nulpunt. De factor "m" is de hoek van de lijn.
- U krijgt een negatieve hoek voor de helling wanneer u de startwaarde hoger instelt dan de stopwaarde.



A0017356



A0017359

5 Lineaire functie

- n* Nulpunt
- m* Helling
- y1* Startwaarde
- y2* Stopwaarde
- x* Tijd
- $x_2 - x_1 = \text{duur}$

6 Negatieve helling

- n* Nulpunt
- m* Helling
- y1* Startwaarde
- y2* Stopwaarde
- x* Tijd
- $x_2 - x_1 = \text{duur}$

8.2.4 Uitgebreide functies: pH glass en pH glass SIL

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
pH comp. isoth.	0,0 tot 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 tot 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 tot 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
Zero point	0,0 tot 12,0 pH 7,0 pH

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Glass SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning 1. Kies de fout (⏏). ↩ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 tot 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value	-750,0 tot 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 tot 750,0 mV 750,0 mV	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ tot 1,0 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ tot 1,0 TΩ 1,0 TΩ	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.5 Uitgebreide functies: pH Isfet

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
Slope	0,01 tot 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
pH comp. isoth.	0,0 tot 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 tot 300,0 mV 0,0 mV
Asymmetry	-300,0 tot 300,0 mV 0,0 mV

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 tot 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value	-750,0 tot 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 tot 750,0 mV 750,0 mV	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.6 Uitgebreide functies: pH + ORP

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
pH value	-200,0 mV
pH comp. isoth.	0,0 tot 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 tot 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 tot 65,0 mV/pH 56,12 mV/pH
Zero point	0,0 tot 12,0 pH 7,0 pH
ORP potential	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 tot 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 tot 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 tot 100,0% 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 tot 100,0% 30,0 %
ORP % slope	-30,0 tot 30,0 mV/% 20,0 mV/%
ORP % zero point	-1,0 tot 1,0 V -400,0 mV
rH value	0,0 tot 100,0% 10,0 %
rH offset	-300,0 tot 300,0 RV 0,0 RV
Temperature	0,0 tot 100,0% 30,0 %
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Glass SCS failure Ref. SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning Ref. SCS warning Counter spillover Meas. value inval. 1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value					
pH value	-2,0 tot 16,0 pH -2,00 pH	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw v. C1-C2 (pH)	-750,0 tot 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 tot 750,0 mV 750,0 mV	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ tot 1,000 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ tot 1,000 TΩ 1,000 TΩ	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Refer. SCS resist.	0,01 tot 60,0 kΩ 0,01 kΩ	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
ORP potential					
ORP potential	-2,0 tot 2,0 V -2,0 V	-2,0 tot 2,0 V 2,0 V	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 tot 100,0% 0,0 %	0,0 tot 100,0% 100,0 %	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw val. -C2 (ORP)	-2,0 tot 2,0 V -2,0 V	-2,0 tot 2,0 V 2,0 V	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value C1	-3,0 tot 3,0 V -3,0 V	-3,0 tot 3,0 V 3,0 V	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
rH value					
rH value	-40,0 tot 50,0 RV -40,0 RV	-40,0 tot 50,0 RV 50,0 RV	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Temperature					
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.7 Uitgebreide functies: ORP

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 tot 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 tot 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 tot 100,0% 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 tot 100,0% 30,0 %
ORP mV offset	-1,0 tot 1,0 V 0,0 mV
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
ORP % slope	-30,0 tot 30,0 mV/% 16,47 mV/%
ORP % zero point	-1,0 tot 1,0 V -833,3 mV

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Temp. sens. defect Sensor supply 1. Kies de fout (⌫). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op; verwijder de markering weer (⌫).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
ORP potential	-2,0 tot 2,0 V -2,0 V	-2,0 tot 2,0 V 2,0 V	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 tot 100,0% 0,0 %	0,0 tot 100,0% 100,0 %	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value	-2,0 tot 2,0 V -2,0 V	-2,0 tot 2,0 V 2,0 V	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.8 Uitgebreide functies: Cond c, Cond c 4-pol en Cond i

Pad: Menu/Advanc. function		
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)	
Calibration value	Conductief	Inductief
Cell constant	0,001 E-03 tot 10,0 cm ⁻¹ 10 E-03 cm⁻¹	0,001 E-03 tot 10,0 cm ⁻¹ 2,9 cm⁻¹
Reference value	0,001 mS/cm tot 1,0 S/cm 0,005 mS/cm	0,001 mS/cm tot 1,0 S/cm 100,0 mS/cm
Reference temp.	0,0 tot 60,0 °C 25,58 °C	0,0 tot 60,0 °C 25,0 °C
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	-3,0 tot 3,0 1,0	

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Cond c ■ Polarizat. warn. ■ No Cond. display ■ Temp. sens. defect ■ Sensor supply Cond c 4-pol ■ Polarizat. warn. ■ Cond. val. invalid ■ Temp. sens. defect ■ Broken connector ■ Meas. value inval. ■ Resist. maximum Cond i ■ Cond. sens. defect ■ Cond. val. invalid ■ Temp. sens. defect ■ Temp. value inval. ■ Ind. curr. too high ■ Ind. curr. too low		1. Kies de fout (⌂). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⌂).		
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conductivity	0,001 µS/cm tot 2000 S/cm 0,001 µS/cm	0,001 µS/cm tot 2000 S/cm 2000 S/cm	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Resistance	0,001 MΩ tot 1,0 GΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ tot 1,0 GΩ 1,0 GΩ	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.9 Uitgebreide functies: Oxygen (amp.)

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Slope	0,1 pA/hPa tot 5,0 nA/hPa 313,5 pA/hPa
Zero point	-3,2 tot 3,2 nA 0,0 pA
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 tot 3,0 1,0
Temp. coeff. 1	20,00 E-03 tot 40,00 E-03 30,79 E-03
Temp. coeff. 2	100,0 E-06 tot 500,0 E-06 447,6 E-06
Temp. coeff. 3	500,0 E-09 tot 5,000 E-06 4,224 E-06
Temp. coeff. 4	1,000 E-09 tot 70,00 E-09 66,75 E-09

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).			
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conc. liquid	-0,02 tot 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 tot 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Current	0,0 pA tot 640,0 nA 0,0 nA	0,0 pA tot 640,0 nA 640,0 nA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Saturation	-0,02 tot 1000% verz -0,02% verz	-0,02 tot 1000% verz 1000% verz	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Partial pressure	0,0 tot 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 tot 440,0 hPa 440,0 hPa	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 tot 100,0% 0,0 %	0,0 tot 100,0% 100,0 %	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Salinity	0,0 tot 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 tot 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Process pressure	500 tot 9999 hPa 500 hPa	500 tot 9999 hPa 9999 hPa	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Altitude	-300 tot 4000 m -300 m	-300 tot 4000 m 4000 m	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value current	0,0 pA tot 640,0 nA 0,0 pA	0,0 pA tot 640,0 nA 640,0 nA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.10 Uitgebreide functies: Oxygen (opt.Memo.)

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 tot 3,0 1,0
Cal. Quality	0,0 tot 100,0% 100,0 %

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
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 1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 tot 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 tot 440,0 hPa 440,0 hPa	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Saturation	-0,02 tot 1000% verz -0,02% verz	-0,02 tot 1000% verz 1000% verz	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 tot 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 tot 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 tot 100,0% 0,0 %	0,0 tot 100,0% 100,0 %	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Salinity	0,0 tot 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 tot 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Process pressure	500 tot 9999 hPa 500 hPa	500 tot 9999 hPa 9999 hPa	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Altitude	-300 tot 4000 m -300 m	-300 tot 4000 m 4000 m	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.11 Uitgebreide functies: Oxy. (opt.fixed)

Pad: Menu/Advanc. function		
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)	
Calibration value		
Slope	0 tot 200% 100%	
Tau	-5,0 tot 105,0 µs 20,0 µs	
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	-3,0 tot 3,0 1,0	
Error simulation	Tau too low Tau too high No signal dropout No amplitude Temp. too low Temp. too high LED voltage No LED current Dynamic error 1. Kies de fout (⌫). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⌫).	

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcctie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 tot 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 tot 440,0 hPa 440,0 hPa	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Saturation	-0,02 tot 1000% verz -0,02% verz	-0,02 tot 1000% verz 1000% verz	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 tot 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 tot 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Salinity	0,0 tot 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 tot 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Slope	0,0 tot 200,0% 0,0 %	0,0 tot 200,0% 200,0 %	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.12 Uitgebreide functies: Chlorine (CCS142D)

Pad: Menu/Advanc. function	
Funcctie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Slope	-320,0 tot -0,01 nA/g/l -25,0 nA/g/l
Zero point	-3,200 tot 3,200 nA 0,0 pA
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,000 tot 3,000 1,000

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	Temp. sens. defect 1. Kies de fout (⏏). Sensor supply ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	0,00 tot 200,0 mg/l 0,00 mg/l	0,00 tot 200,0 mg/l 200,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Current	-3,620 tot 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 tot 0,020 µA 0,020 µA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
pH value	-2,0 tot 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value current	-3,620 tot 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 tot 0,020 µA 0,020 µA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 60,0 °C 60,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.13 Uitgebreide functies: Free chlorine, Chlorine dioxide en Total chlorine

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Calibration value					
Slope	0,01 nA/mg/l to 1,0 µA/mg/l 14,00 nA/mg/l				
Zero point	-15,0 nA tot 15,0 nA 0,0 pA				
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C				
Temp. gradient	0,500 tot 1,500 1,000				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	-1,0 tot 201,0 mg/l -1,0 mg/l	-1,0 tot 201,0 mg/l 201,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Current	-0,020 tot 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 tot 3,620 µA 3,620 µA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
pH value <i>alleen Free chlorine)</i> (	-2,0 tot 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 tot 16,0 pH 16,0 pH	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value current	-0,020 tot 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 tot 3,620 µA 3,620 µA	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Sensor state	Wanneer de sensor- en kapbedrijfsteller wordt veranderd, verschijnt een uitroepteken in de koptekst tot de sensor- of kapbedrijfswaarden zijn uitgelezen door de transmitter.
Sensor operation	
Operating time	0,00 to 90,00 E03 h 8760 h
Charge	0,00 to 20,00 As 4,22 As
Cap operation	
Operating time	0,00 to 90,00 E03 h 8760 h
No. of cap cal.	
Zero point	1 tot 9999 1
Slope	1 tot 9999 1

8.2.14 Uitgebreide functies: Turbidity

Pad: Menu/Advanc. function	
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 tot 10,0 °C 0,0 °C

Pad: Menu/Advanc. function					
Funcie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Error simulation	LED error Turbidit. too high Electronics test Sensor polluted Meas. val. uncert. No cal. data Temperature err. Meas. value inval. Measurement stop 1. Kies de fout (⏏). ↳ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⏏).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
TU value [FNU]	0,0 tot 10000,0 FNU 0,0 FNU	0,0 tot 10000,0 FNU 10000,0 FNU	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
TU value [g/l]	0,001 tot 1000 g/l 0,001 g/l	0,001 tot 1000 g/l 1000 g/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.15 Uitgebreide functies: Nitrate

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie		Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)			
Calibration value					
Temp. offset		-10,0 tot 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. Kies de fout (⌫). ↩ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op: verwijder de markering weer (⌫).			
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Content NO3	0,001 mg/l tot 550 mg/l 0,001 mg/l	0,001 mg/l tot 550 mg/l 550 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Content NO3-N	0,0 µg/l tot 500,0 mg/l 0,0 µg/l	0,0 µg/l tot 500,0 mg/l 500,0 mg/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

8.2.16 Uitgebreide functies: SAC

Pad: Menu/Advanc. function					
Functie	Configuratie-opties (fabrieksinstelling vet weergegeven)				
Calibration value					
Temp. offset	-10,0 tot 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. Kies de fout (⌫). ➡ De transmitter toont de fout. 2. Los de fout op; verwijder de markering weer (⌫).				
Helling			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
TOC	0,000 mg/l tot 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l tot 100,0 g/l 100,0 g/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
CSB	0,000 mg/l tot 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l tot 100,0 g/l 100,0 g/l	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Temperature	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
SAC value	0,0 tot 100,0 E03 m ⁻¹ 0,0 m⁻¹	0,0 tot 100,0 E03 m ⁻¹ 100,0 E03 m⁻¹	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 tot 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 tot 150,0 °C 150,0 °C	10 tot 6000 s 60 s	1 tot 200 10	0,5 tot 600 s 1 s

9 Diagnose

Pad: Menu/Diagnostics		
Functie		Info
Diagnostic list		De diagnosemeldingen zijn bedoeld als informatie voor het Endress+Hauser servicepersoneel.
Order code	CYP03D-xxx	
Serial number	xxxxxxxxxx	
Software	x.xx.xx	
Hardware	x.xx.xx	
▷ Reset		Instrument wordt herstart. Uw opgeslagen instellingen blijven behouden.
▷ Factory settings		Alle instrumentinstellingen worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen. Alle opgeslagen setups worden verwijderd.

10 Onderhoud

10.1 Reiniging

- ▶ Reinig het instrument alleen met standaard, milde, huishoudelijke reinigingsmiddelen.

10.2 Vervangen batterij

Het batterijcompartiment is toegankelijk vanaf de achterzijde. Toegestane type batterijen:
→  6.

- ▶ Open het batterijcompartiment alleen in een explosieveilige omgeving!

10.3 Kalibratie en kwalificatie

De Memocheck Sim CYP03D kan, met het kwaliteits- of kalibratiecertificaat, ook worden gebruikt als kwalificatietool voor uw meetpunt.

De kwaliteits- en kalibratiecertificaten kunnen worden vernieuwd:

daarvoor moet u de Memocheck Sim CYP03D terugsturen aan Endress+Hauser.

In geval van **opnieuw kwalificeren**, wordt het instrument volledig getest en wordt een nieuw kwaliteitscertificaat uitgereikt.

In geval van **herkalibratie**, wordt het instrument, naast het opnieuw kwalificeren, ook onderworpen aan een kalibratieprocedure. Een kwaliteitscertificaat en een kalibratiecertificaat worden uitgereikt. Het aanbevolen testinterval is 1 jaar.

11 Reparatie

11.1 Reservedelen

Deksel batterijcompartiment

Bestelnr. 71138380

11.2 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

11.3 Afvoeren

Het instrument bevat elektronische componenten. Het product moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

- Houd de lokale voorschriften aan.



Voer batterijen altijd af conform de geldende lokale regelgeving.

12 Toebehoren

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

- Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

12.1 Memosens-datakabel

Bestelnr.	Memosens-datakabel CYK10 (optie)
71128718	CYK10-A032 + adapter, kabeluiteinden; niet-Ex
71128721	CYK10-G032 + adapter; alleen voor CYP03D, Ex

Om de Memocheck Sim CYP03D op transmitters aan te sluiten met M12-bussen en Pg-koppelingen, heeft u de meegeleverde Memosens-datakabel CYK10 nodig. De kabel wordt altijd met adapter geleverd zodat deze zowel past op de M12-bussen als de Pg-koppelingen. Wanneer u sensoren met vaste kabel wilt simuleren (troebelheid, nitraat, toroïdale geleidbaarheid, zuurstof optisch) met de Memocheck Sim CYP03D, heeft u deze kabel nodig. Bij gebruik van sensoren met een inductieve Memosens insteekkop (pH/ORP, zuurstof, geleidbaarheid conductief, chloor), is de passende kabel al aanwezig in het meetpunt.

12.2 Opslagkoffer

Bestelnr.	Koffer voor Memocheck Sim CYP03D
71183327	Ex

In de explosiegevaarlijke omgeving mag de Memocheck simulatorkoffer behuizing alleen worden geopend om de Memocheck simulator eruit te halen of erin te doen. Indien geopend, mag de koffer nooit worden blootgesteld aan procesgerelateerde intensieve elektrostatische oplading.

13 Technische gegevens

13.1 Omgeving

13.1.1 Omgevingstemperatuurbereik

-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)

13.1.2 Opslagtemperatuur

-20 tot 55 °C (-4 tot 130 °F)

13.1.3 Beschermingsklasse

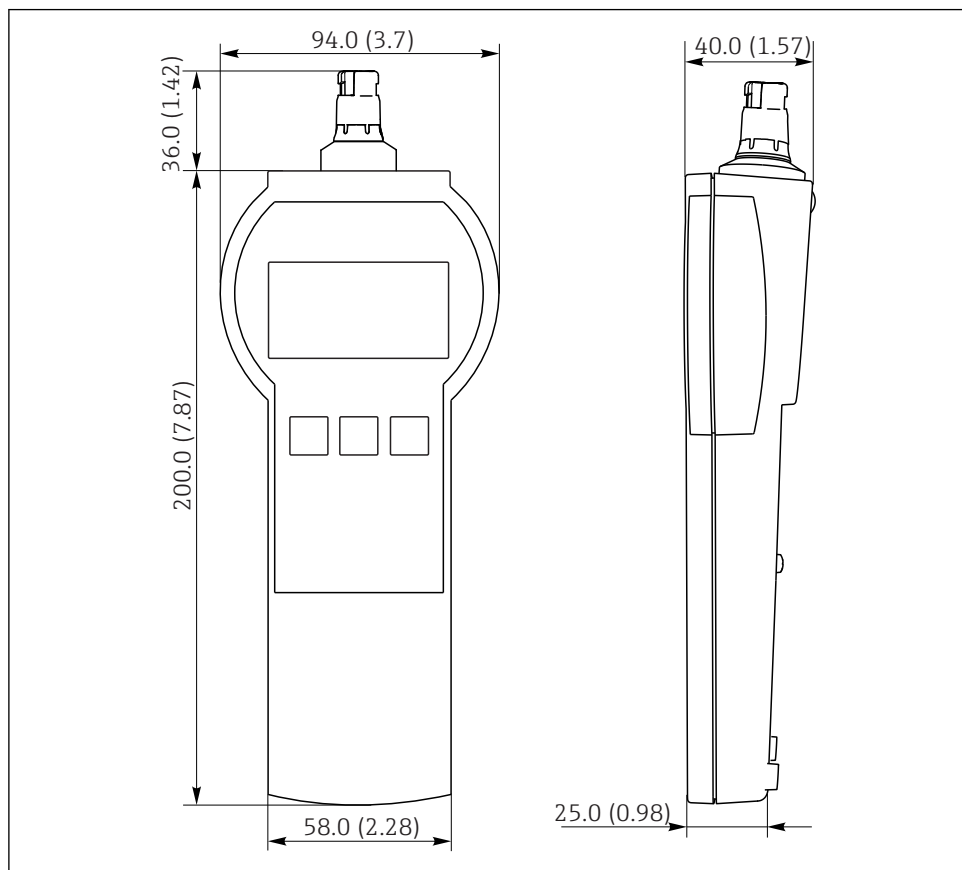
IP55

13.1.4 Elektromagnetische compatibiliteit

Interferentie-emissie en interferentie-ongevoeligheid conform EN 61326-1:2013, Class A voor industrie

13.2 Mechanische constructie

13.2.1 Afmetingen



A0026005

7 Memocheck Sim CYP03D

Alle afmetingen in mm (in)

13.2.2 Gewicht (incl. batterijen)

0,3 kg (0.7 lbs)

13.2.3 Materialen

Behuizing:

ABS (UL 94 HB)

13.2.4 Batterijen

Gebruik voor de Memocheck Sim CYP03D, alleen de volgende typen batterijen, omdat alleen deze door het Ex-certificaat worden afgedekt:

- Energizer, EN91 (AA, 1,5 V, LR6 conform IEC), x 3
- Opslagtemperatuur batterijen: -20 tot 35 °C (-4 tot 95 °F)

Trefwoordenregister

Symbolen

CE markering 12

A

Aanpassen van het instrument 20
Aansluiting 13
Adres van de fabrikant 12
Afmetingen 51
Afvoeren 48
Arbeidsveiligheid 5

B

Batterijen 52
Bediening 20
Bedieningsconcept 17
Bedieningselementen 14
Bedieningsmenu 16
Bedieningsmogelijkheden 14
Bedieningstaal 18
Bedoeld gebruik 5
Bedrijfsveiligheid 6
Beschermingsklasse 50
Beschrijving instrument 9
Bestelcode 11

C

Calibration value 24
Certificaten en goedkeuringen 12
Conformiteitsverklaring 2

D

Diagnose 47
Display 14

E

Elektrische aansluiting 13
Elektromagnetische compatibiliteit 50
Error simulation 24
Ex-certificaten 12

G

Gebruik 5
Gebruikersinterface 14
Gewicht 51
Goederenontvangst 11

I

Inbedrijfname 18
Inschakelen 18
Instellingen
 Algemeen 20
 Bedieningstaal 18
 Quick setup 18
 Selecteren parameters 21
 Simulatiehoofdwaarde en testwaarden 21
 Uitgebreide functies 24, 26

K

Kalibratie en kwalificatie 47

L

Leveringsomvang 12

M

Materialen 51
Mechanische constructie 51
Meetsysteem 9
Menustructuur 16

O

Omgevingstemperatuurbereik 50
Onderhoud 47
Opslagtemperatuur 50

P

Personeel 5
Productidentificatie 11
Productpagina 11
Productveiligheid 6

Q

Quick setup 18

R

Ramp (continuous) 24
Ramp (gradual) 24
Reiniging 47
Reparatie 48
Reservedelen 48
Retour zenden 48

S

Simulatiewaarden 10

State-of-the-art technologie 6

Symbolen 4

T

Technische gegevens 50

Toebehoren

 Memosens-datakabel 49

 Opslagkoffer 49

Toetsen 14

Typeplaat 11

U

Uitgebreide functies 24

 Chlorine 40

 Conductivity 33

 Free chlorine 42

 Nitrate 45

 ORP 31

 Oxy. (opt.fixed) 39

 Oxygen (amp.) 35

 Oxygen (opt.Memo.) 37

 pH + ORP 29

 pH glass 26

 pH glass SIL 26

 pH Isfet 27

 SAC 46

 Turbidity 43

V

Veiligheidsinstructies

 Bedrijfsveiligheid 6

 Explosiegevaarlijke omgeving 6

 Voorwaarden voor het personeel 5

Vervangen batterij 47

Voorwaarden voor het personeel 5

W

Waarschuwingen 4

Weergavegedrag 20



71455519

www.addresses.endress.com
