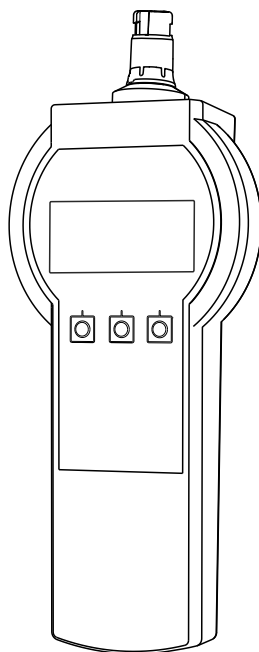


Pokyny k obsluze **Memocheck Sim CYP03D**

Testovací nástroj pro analytická měřicí místa



Prohlášení o shodě

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 prescriptions 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

Obsah

1	O tomto dokumentu	4	11	Opravy	47
1.1	Výstrahy	4	11.1	Náhradní díly	47
1.2	Použité symboly	4	11.2	Zpětné odeslání	47
2	Základní bezpečnostní pokyny	5	11.3	Likvidace	47
2.1	Požadavky pro personál	5	12	Příslušenství	48
2.2	Určený způsob použití	5	12.1	Datový kabel Memosens	48
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5	12.2	Pouzdro na uložení zařízení	48
2.4	Bezpečnost provozu	6	13	Technické údaje	49
2.5	Bezpečnost výrobku	6	13.1	Prostředí	49
3	Popis přístroje	9	13.2	Mechanická konstrukce	50
3.1	Systém měření	9	Rejstřík	52	
3.2	Simulované hodnoty	10			
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	11			
4.1	Vstupní přejímka	11			
4.2	Identifikace výrobku	11			
4.3	Certifikáty a schválení	12			
5	Elektrické připojení	13			
5.1	Připojení v prostředí s nebezpečím výbuchu	13			
5.2	Připojení simulátoru	13			
6	Možnosti obsluhy	14			
6.1	Přehled	14			
6.2	Struktura a funkce menu obsluhy	16			
7	Uvedení do provozu	18			
7.1	Zapnutí měřicího přístroje	18			
7.2	Nastavení jazyka ovládání	18			
7.3	Rychlé nastavení	18			
8	Ovládání	20			
8.1	Nastavení měřicího přístroje	20			
8.2	Rozšířené funkce	24			
9	Diagnostika	46			
10	Údržba	46			
10.1	Čištění	46			
10.2	Výměna baterií	46			
10.3	Kalibrace a kvalifikace	46			

1 O tomto dokumentu

1.1 Výstrahy

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
 NEBEZPEČÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, dojde k těžkým zraněním nebo ke smrti.
 VAROVÁNÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, může dojít k těžkým zraněním nebo k smrti.
 UPOZORNĚNÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte této situaci, může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.
 OZNÁMENÍ Příčina/situace Příp. následky nerespektování ► Opatření/pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

1.2 Použité symboly

Symbol	Význam
	Dodatečné informace, tipy
	Povoleno nebo doporučeno
	Zakázáno či nedoporučeno
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Výsledek kroku

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky pro personál

- Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu měřicího systému smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Odborný personál musí mít pro uvedené činnosti oprávnění od vlastníka/provozovatele závodu.
- Elektrické připojení smí být prováděno pouze pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací.
- Odborný personál si musí přečíst a pochopit tento návod k obsluze a dodržovat pokyny v něm uvedené.
- Poruchy měřicího systému smí odstraňovat pouze oprávněný a náležitě kvalifikovaný personál.

 Opravy, které nejsou popsány v příloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

2.2 Určený způsob použití

Memocheck Sim CYP03D představuje testovací nástroj pro analytická měřicí místa. Umožňuje simulaci uživatelsky definovatelných měřených hodnot a chyb všech senzorů s technologií Memosens.

Hlavními oblastmi použití jsou následující:

- Chemické provozy a procesní inženýrství
- Potravinářský, farmaceutický průmysl a biotechnologie
- Úprava vody a čištění odpadních vod
- Prostředí s nebezpečím výbuchu

Používání zařízení pro jiný účel než pro uvedený představuje nebezpečí pro osoby i pro celý měřicí systém, a proto takové používání není dovoleno.

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů
- pravidel ochrany proti výbuchu

Elektromagnetická kompatibilita

- Tento výrobek byl zkoušen z hlediska elektromagnetické kompatibility v souladu s relevantními mezinárodními normami pro průmyslové aplikace.
- Uvedená elektromagnetická kompatibilita se vztahuje pouze na takové produkty, které byly zapojeny v souladu s pokyny v tomto návodu k obsluze.

2.4 Bezpečnost provozu

Před uvedením celého místa měření do provozu:

1. Ověřte správnost všech připojení.
2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
4. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

- Pokud poruchy nelze odstranit:
Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

2.5 Bezpečnost výrobku

2.5.1 Nejmodernější technologie

Výrobek byl zkonstruovaný a ověřený podle nejnovějších bezpečnostních pravidel a byl expedovaný z výrobního závodu ve stavu bezpečném pro jeho provozování. Přitom byly zohledňované příslušné vyhlášky a mezinárodní normy.

2.5.2 Bezpečnostní pokyny pro elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu

Systém kabelového připojení indukčního senzoru Memosens sestává z následujících prvků:

- Memocheck Sim (technologie Memosens) CYP03D
- Měřicí kabel CYK10

Technologie Memosens je schválena pro měření ve výbušném prostředí v souladu se:

- schválením konstrukce IECEx, IECEx BVS 12.0007
- schválením konstrukce ATEX BVS 12 ATEX E 008 s dodatky



ES prohlášení o shodě je nedílnou součástí tohoto návodu k obsluze.

Nástroj Memocheck Sim CYP03D je napájen třemi alkalickými bateriemi s celkovým jmenovitým napětím 4,5 V.

- Používejte pouze následující typy baterií!

	Typ
Výrobce	Energizer
Typ	EN91
Označení	LR6 (IEC)
U _{baterie, jmenovité}	1,5 V
Chemické složení	Zinek / oxid manganitý (Zn/MnO ₂)

- ▶ **Neotvírejte** nástroj Memocheck Sim CYP03D v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Před uvedením nástroje Memocheck Sim CYP03D do provozu se ujistěte, že přihrádka na baterie je bezpečně uzavřena a zajištěna šroubem.
- ▶ Maximální přípustná délka kabelu je 100 m (330 ft).
- ▶ Věnujte pozornost požadavkům na elektrické instalace ve výbušném prostředí (EN/IEC 60079-14).
- ▶ Vodivý ochranný nátěr na zařízení je součástí bezpečnostní koncepce v souvislosti s ochranou proti výbuchu. Dbejte na to, aby ochranný nátěr nebyl poškozen na ploše $> 4 \text{ cm}^2$.



Verze digitálních senzorů pro prostředí s nebezpečím výbuchu a simulátorů s technologií Memosens jsou označeny červeno-oranžovým kroužkem na bajonetové hlavici.

IECEX

Připojení simulátoru senzorů Memocheck Sim CYP03D k jiskrově bezpečnému a podle IECEx schválenému výstupnímu obvodu senzoru převodníku Liquiline M CM42 (IECEX TUR 11.0007X) nebo alternativně k jiskrově bezpečnému a podle IECEx schválenému výstupu senzoru Memosens:

Používejte pouze následující měřicí kabely schválené podle IECEx:

- CYK10-G*** (IECEX BVS 11.0052X)
 - nebo měřicí kabel Memosens se schválením podle IECEx, který je identický z hlediska konstrukce, technologie přístroje i funkce.
- ▶ Elektrické připojení musí být provedeno v souladu se schématem zapojení.
 - ▶ Vstup převodníku Memosens musí podporovat následující maximální hodnoty. Následující hodnoty nesmí být překročeny zvláště s ohledem na efektivní vnitřní indukční odpor a kapacitu schváleného jiskrově bezpečného výstupu senzoru:

Parametry 1. prvku ¹⁾	Parametry 2. prvku ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineární výstupní křivka)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (lichoběžníková výstupní křivka)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

1) parametry elektrického připojení související s ochranou proti výbuchu

ATEX

Připojení simulátoru senzorů Memocheck Sim CYP03D k jiskrově bezpečnému a podle ATEX schválenému výstupnímu obvodu senzoru převodníku Liquiline M CM42 nebo alternativně k jiskrově bezpečnému a podle ATEX schválenému výstupu senzoru Memosens:

Používejte pouze následující měřicí kabely schválené podle ATEX:

- CYK10-G*** (BVS 04 ATEX E 121 X vč. dodatků)
 - nebo měřicí kabel Memosens se schválením podle ATEX a který je identický z hlediska konstrukce, technologie přístroje i funkce.
- ▶ Elektrické připojení musí být provedeno v souladu se schématem zapojení.

- Vstup převodníku Memosens musí podporovat následující maximální hodnoty. Následující hodnoty nesmí být překročeny zvláště s ohledem na efektivní vnitřní indukční odpor a kapacitu schváleného jiskrově bezpečného výstupu senzoru:

Parametry 1. prvku ¹⁾	Parametry 2. prvku ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineární výstupní křivka)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (lichoběžníková výstupní křivka)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

1) parametry elektrického připojení související s ochranou proti výbuchu

Teplotní třídy

Simulátor		Rozsah okolní teploty T_a	Teplotní třída
Memocheck Sim	CYP03D-**-**	-20 až +50 °C (-4 až 122 °F)	T4

Pokud nejsou překročeny dříve uvedené okolní teploty okolního prostředí, nebudou se u simulátoru vyskytovat nepřípustné teploty pro příslušnou teplotní třídu.

CSA

- Věnujte pozornost dokumentaci a kontrolním výkresům převodníku.

2.5.3 Bezpečnost IT

Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.

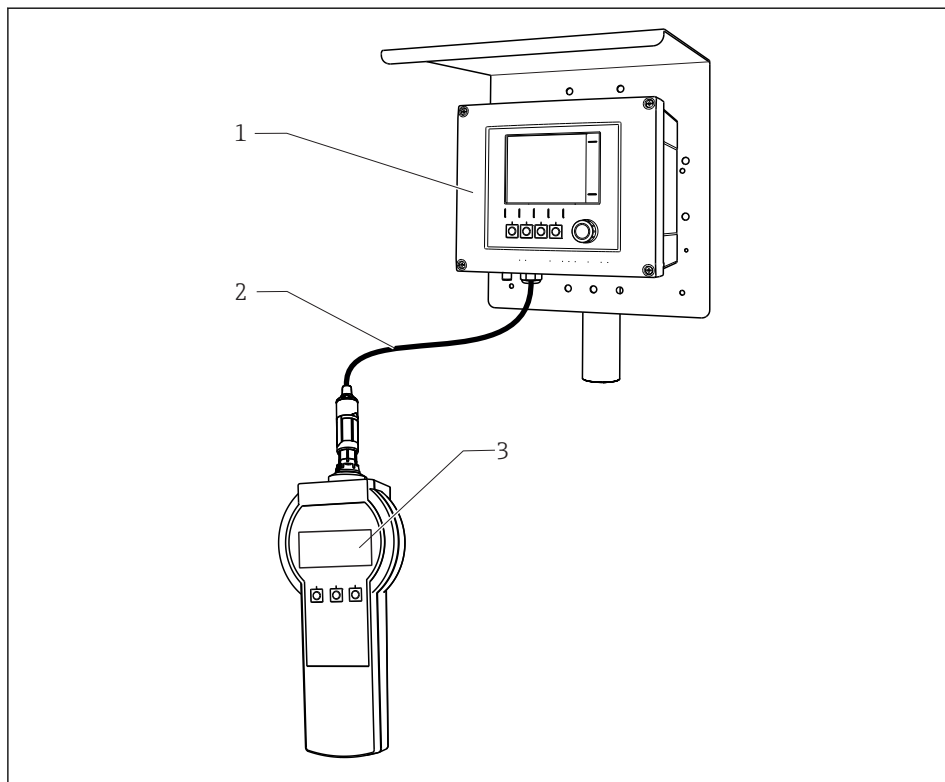
Bezpečnost opatření IT podle norem bezpečnosti obsluhy, které zaručují dodatečnou ochranu pro zařízení a přenos dat, musí provést obsluha osobně.

3 Popis přístroje

3.1 Systém měření

Simulace senzorů v kompletním měřicím systému obsahujícím následující prvky:

- Memocheck Sim CYP03D
- Převodník s technologií Memosens, např. Liquiline M CM42 nebo Liquiline CM44x
- Datový kabel Memosens CYK10



A0025995

 1 Měřicí systém s Memocheck Sim CYP03D

1 Převodník Liquiline CM44x

2 Datový kabel Memosens CYK10

3 Memocheck Sim CYP03D

3.2 Simulované hodnoty

S nástrojem Memocheck Sim CYP03D můžete simulovat následující data:

- Simulované hodnoty
 - Hlavní hodnoty
 - Raw hodnoty
 - Teplota
- Parametr
 - pH sklo (**pH glass**)
 - pH sklo, senzor SIL (**pH glass SIL**)
 - pH ISFET (**pH Isfet**)
 - Redox (**ORP**)
 - Kombinovaný senzor pH + Redox (**pH + ORP**)
 - Vodivost, konduktivní (**Cond c**)
 - Vodivost, konduktivní, 4pólový (**Cond c 4-pol**)
 - Vodivost, indukční (**Cond i**)
 - Kyslík, ampérometrický (**Oxygen (amp.)**)
 - Kyslík, optický, Memosens (**Oxygen (opt.Memo.)**)
 - Kyslík, optický, pevný kabel (**Oxy. (opt.fixed)**)
 - Chlór (**Chlorine (CCS142D)**)
 - Volný chlór (**Free chlorine**)
 - Oxid chloričitý (**Chlorine dioxide**)
 - Celkový chlór (**Total chlorine**)
 - Zákalka (**Turbidity**)
 - Dusičnany (**Nitrate**)
 - SAK (**SAC**)
- Hlavní simulované hodnoty lze volit podle potřeby v rámci kontextu specifikačních hodnot senzoru
- Opakovaná rampa s jakýmkoli přírůstkem
- Chyba, např. poškození skla, alarm a výstraha
- Kalibrační hodnoty

Všechny hodnoty můžete libovolně nastavit tak, aby odpovídaly vašemu procesu. Dříve uvedená data se zobrazují na převodnicích.

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
Uchovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, zda není poškozený obsah balení.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
Uchovejte prosím poškozené zboží, dokud nebude daný problém dořešen.
3. Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a zda nic nechybí.
 - ↳ Porovnejte přepravní dokumenty s vaší objednávkou.
4. Pro uskladnění a přepravu výrobek zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn před nárazy a vlhkostí.
 - ↳ Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení.
Dbejte na dodržení přípustných podmínek okolního prostředí.

Pokud máte jakékoliv dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

4.2 Identifikace výrobku

4.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
 - Objednací kód
 - Rozšířený objednací kód
 - Výrobní číslo
 - Podmínky okolí a podmínky procesu
 - Parametry vstupu a výstupu
 - Bezpečnostní a výstražné pokyny
- ▶ Porovnejte informace na výrobním štítku se svou objednávkou.

4.2.2 Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cyp03d

4.2.3 Vysvětlení objednáčního kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- na typovém štítku
- v dodacích dokladech

Kde najdete informace o výrobku

1. Otevřete stránky www.endress.com.
2. Vyvolejte prohlédávání stránek (symbol lupy).

3. Zadejte platné výrobní číslo.

4. Spustíte hledání.

↳ V překryvném okně se zobrazí struktura produktu.

5. Klepněte na obrázek produktu v překryvném okně.

↳ Otevře se nové okno (**Device Viewer**). V tomto okně se zobrazí veškeré informace o vašem zařízení společně s dokumentací k danému produktu.

4.2.4 Adresa výrobce

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

4.2.5 Rozsah dodávky

Memocheck Sim CYP03D

- Memocheck Sim CYP03D
- Návod k obsluze
- 1 certifikát jakosti podle objednávky
- Kabel podle objednávky (volitelně)
- Pouzdro k uložení CYP03D a kabelu (volitelně)
- Certifikát o kalibraci (volitelně)

4.3 Certifikáty a schválení

4.3.1 Značka CE

Výrobek splňuje požadavky harmonizovaných evropských norem. Jako takový vyhovuje zákonným specifikacím směrnic EU. Výrobce potvrzuje úspěšné testování produktu jeho označením značkou CE.

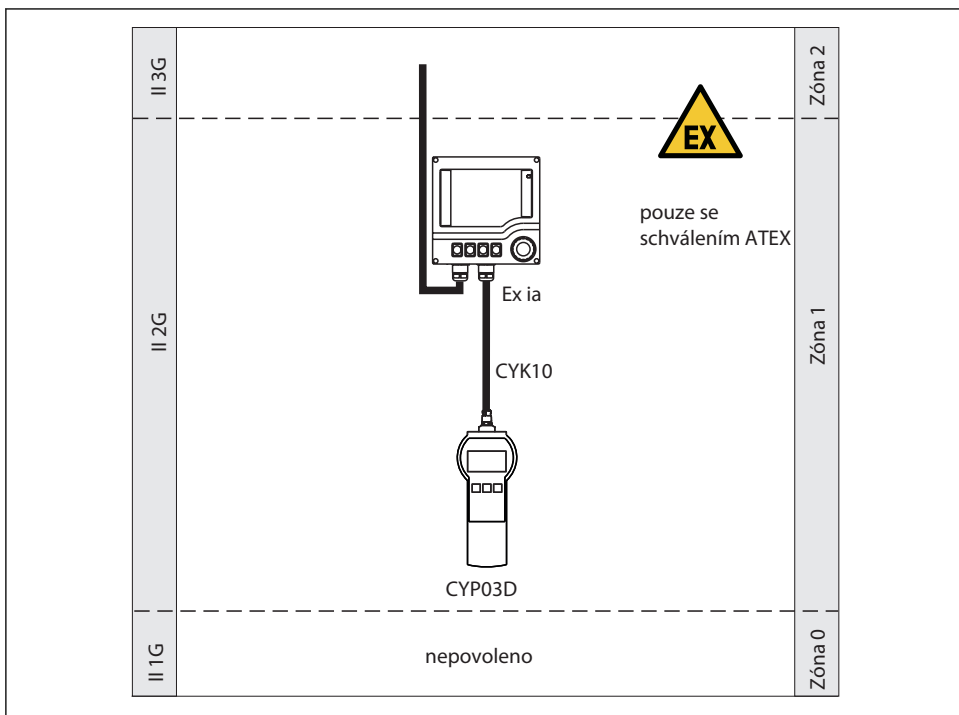
4.3.2 Schválení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Memocheck Sim CYP03D

- ATEX II 2G Ex ia IIC T4 Gb
- IECEx Ex ia IIC T4 Gb
- CSA IS NI Cl. I, div. 1 a 2, skupina A-D

5 Elektrické připojení

5.1 Připojení v prostředí s nebezpečím výbuchu

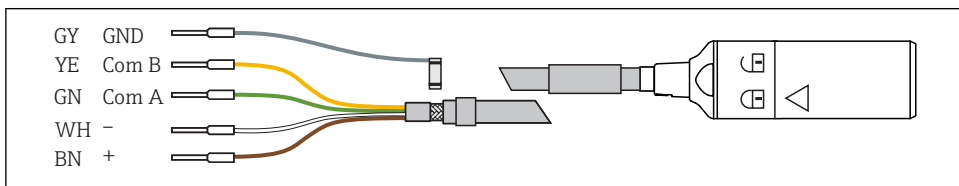


A0026198-CS

2 Provoz v nebezpečných oblastech

5.2 Připojení simulátoru

Elektrické připojení senzorůk převodníku se provádí pomocí měřicího kabelu CYK10.



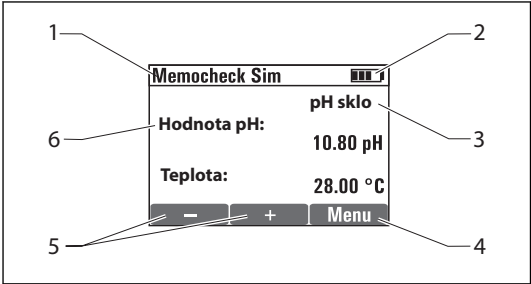
A0024019

3 Měřicí kabel CYK10

6 Možnosti obsluhy

6.1 Přehled

6.1.1 Displej



- 1 Cesta v menu a/nebo označení přístroje
- 2 Stav baterii
- 3 Simulovaný parametr
- 4 Přiřazení funkčních tlačítek, např. menu
- 5 Přiřazení funkčních tlačítek, např. + a -
- 6 Sim. hlavní hodnota

A0026099-CS

4 Displej (např. režim simulace)

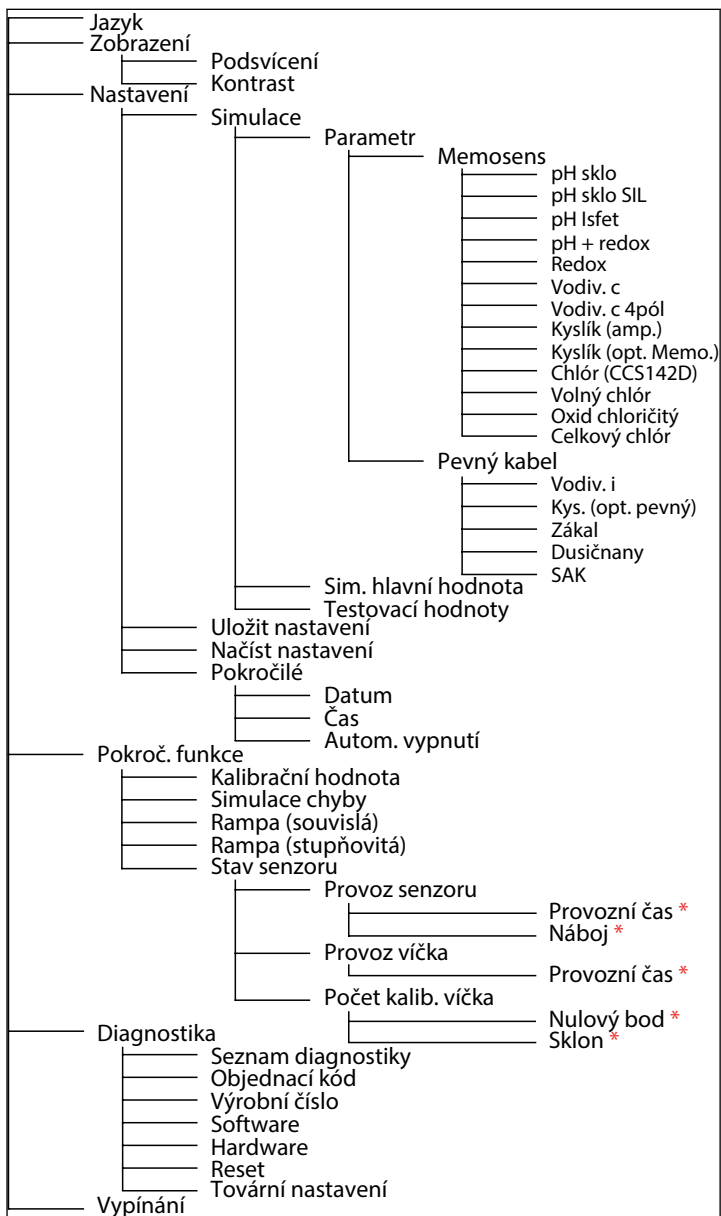
6.1.2 Funkce tlačítek

	Klávesa ENTER ■ Zapíná zařízení (stiskněte na dobu alespoň 3 sekundy) ■ V režimu simulace vyvolá zobrazení menu ■ Ukládá (potvrzuje) zadaná data ■ Vybírá příslušnou možnost menu ■ Vypíná zařízení (stiskněte na dobu alespoň 3 sekundy)
nebo	Klávesa MINUS nebo klávesa PLUS V režimu nastavení mají klávesy MINUS a PLUS následující funkce: ■ Nastavení parametrů a číselných hodnot ■ Navigace v menu V režimu simulace mají klávesy MINUS a PLUS následující funkce: „Průchod“ sim. hlavními hodnotami, přičemž každá hodnota se mění o hodnotu rozdílu (delta)
a	Funkce Escape (odejít) Stiskněte současně klávesy MINUS a PLUS ■ Krátký stisk: přechod o jednu úroveň menu výše. ■ Delší stisk v hlavním menu: přímý přechod do režimu simulace.

[-] a [E]	Reset Stiskněte současně klávesy MINUS a ENTER na delší dobu Uložená nastavení zůstanou zachována.
[+] a [E]	Tovární nastavení Stiskněte současně klávesy PLUS a ENTER na delší dobu ■ Tím se zařízení resetuje na výchozí tovární nastavení. ■ Všechna uložená nastavení se vymažou.

6.2 Struktura a funkce menu obsluhy

6.2.1 Struktura menu



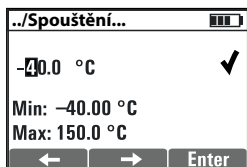
* pouze Free chlorine, Chlorine dioxide, Total chlorine

6.2.2 Koncepce ovládání

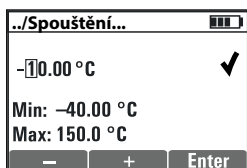
Příklad změny hodnot v rámci některého menu: definování počáteční hodnoty rampy

Maximální a minimální hodnoty se zobrazují v editoru. Hodnoty můžete nastavovat pouze v těchto mezích.

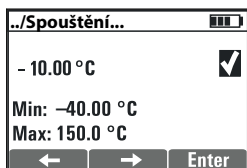
1. Pomocí kláves s šipkami zvolte číslici, jejíž hodnotu chcete měnit.
2. Hodnotu změníte stiskem klávesy $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ Příslušná číslice bliká



3. Hodnotu zvýšíte nebo snížíte stiskem klávesy $\boxed{+}$, resp. $\boxed{-}$.
4. Potvrďte zadání klávesou $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ Funkce „Escape“ (současný stisk kláves $\boxed{+}$ a $\boxed{-}$) je zde deaktivována, aby se zamezilo zadání nesprávných hodnot.



5. Vyberte značku označení (klávesa s šipkou) a stiskněte $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ Upravená hodnota je přijata.



7 Uvedení do provozu

7.1 Zapnutí měřicího přístroje

Zapněte zařízení

- ▶ Stiskněte a podržte  na dobu alespoň 3 sekundy.
 - ↳ Tím se načte poslední uložené nastavení.

Vypněte zařízení

- ▶ Stiskněte a podržte  na dobu alespoň 3 sekundy.

7.2 Nastavení jazyka ovládání

Nastavte jazyk

Dostupné jazyky (tovární nastavení tučným písmem)

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

1. Stiskněte klávesu na **Menu** .
2. **Language** Vyberte (pomocí ).
3. Vyberte jazyk, např. **English**.
4. Potvrďte výběr, odpovězte na následně zobrazený dotaz pomocí .
 - ↳ Od tohoto okamžiku bude menu zobrazeno v jazyce, který jste zvolili.

Stiskem  a  přejdete zpět do hlavního menu.

7.3 Rychlé nastavení

Výběr parametru a nastavení zkušebních hodnot

1. V **Setup/Simulation** zvolte požadovaný parametr, např. **ORP** (volitelné parametry →  10).
 - ↳ Potvrďte zadání klávesou .
2. V **Setup/Simulation/Test values** , zadejte zkušební hodnoty (→  21).
3. Stiskněte současně  a .
 - ↳ Nyní se nacházíte v režimu simulace.

Nyní můžete provádět simulaci vybraného parametru pomocí zvolených nastavení.



Jakmile Memocheck Sim CYP03D připojíte k převodníku Memosens, ve stavovém řádku simulátoru se zobrazí ikona Memosens . Ta označuje, že simulátor komunikuje s převodníkem. Symbol simulace zobrazovaný na displeji převodníku znázorňuje, že převodník se nachází v režimu simulace (→ Návod k obsluze převodníku).

8 Ovládání

8.1 Nastavení měřicího přístroje

8.1.1 Chování displeje

Možná nastavení

- Illumination
- Contrast

Cesta: Menu/Display

- Změna nastavení jasu nebo kontrastu displeje pomocí $\oplus$ nebo $\ominus$.
 - ↳ Potvrďte zadání klávesou Enter .

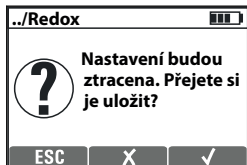
8.1.2 Všeobecná nastavení

Cesta: Menu/Setup/Advanced		
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)	Info
Date		
Year	09 až 99 10	► Nastavení aktuálního data.
Month	01 až 12 03	
Day	01 až 31 28	
Time		
Hour	00 až 23 06	► Nastavení aktuálního času.
Minute	00 až 59 30	
Second	00 až 59 21	
Switch off auto.	5 až 100 min 20 min	► Nastavení automatického vypnutí. ↳ Pokud je simulátor připojen k převodníku, tato funkce je deaktivovaná. V tomto případě se simulátor automaticky nevypne.

8.1.3 Výběr parametrů

V nastavení konfiguruje, které parametry se mají simulovat.

1. Cesta: **Menu/Setup/Simulation/Parameter**.
↳ Zobrazí se aktuálně nastavené parametry.
2. Vyberte nový parametr: **Parameter/Memosens** nebo **Fixed cable**. Vyberte požadovaný parametr.
↳ Pokud se parametr změní, zobrazí se následující výzva k potvrzení:



ESC = zrušit

X = přímá změna parametru, poslední nastavení pro aktuální parametr budou ztracena,

✓ = uložit nastavení, následuje výzva k určení místa, kde se nastavení má uložit. Vyberte neobsazené umístění, aby nedošlo k přepsání již uložených nastavení.

3. Vyberte požadovanou volitelnou možnost.



V **Menu/Setup/Save setup** můžete uložit až 10 různých nastavení pod názvem příslušného parametru. Pokud chcete použít dříve uložené nastavení, vyberte je pod položkou „Nastavení / Načíst nastavení“.

8.1.4 Nastavení sim. hlavních hodnot a zkušebních hodnot

Součástí každého nastavení je zvolený parametr, simulovaná hlavní hodnota a zkušební hodnoty.

Simulovanou hodnotu v režimu simulace můžete změnit pomocí uživatelsky definované hodnoty rozdílu. Hodnota rozdílu představuje přírůstek, o který měníte simulovanou hodnotu při každém stisku $\oplus$ a $\ominus$.

Zkušební hodnoty jsou všechny ostatní měřené hodnoty (včetně raw hodnot) zkušebního nastavení. Zkušební hodnoty jsou nastaveny na pevné hodnoty, které v režimu simulace nelze dále upravovat.

1. **Menu/Setup/Simulation/Parameter/Memosens** nebo **.../Fixed cable**: Zvolte parametr, např. **pH glass**.
2. **Menu/Setup/Simulation/Sim. main value**: Zvolte měřenou hodnotu k simulaci, např. **pH value**.
↳ Výzva k potvrzení, zda si přejete změnit hodnotu rozdílu (**✓**), nebo nikoli (**X**).
3. Zvolte **✓**.
↳ Nyní se zobrazí aktuální hodnota rozdílu, např. 00,10 pH.
4. Změňte aktuální hodnotu, např. na 00,50 pH.

5. Hodnotu přijmete (použijte $\oplus$ pro výběr $\checkmark$ vedle hodnoty a poté $\boxminus$).
6. **Menu/Setup/Simulation/Test values:** nastavte ostatní měřené hodnoty, které se zobrazují na displeji (**Temperature**pouze) nebo na převodníku jako pevně nastavená hodnota.
7. Změňte zobrazovanou hodnotu podle potřeby, např. 25,00 °C.
 - ↳ Zkušební hodnota zůstává na zde nastavené hodnotě a v režimu simulace ji nelze dále upravovat.
8. Stiskem kláves $\oplus$ a $\boxminus$ na delší dobu přejdete přímo do režimu simulace.

Symbol **Sim. main value** se zobrazuje jako první hodnota v režimu simulace. Pro úpravu hodnoty rozdílu můžete stisknout $\oplus$ nebo $\boxminus$. Teplota se zobrazuje jako druhá hodnota. Při stisknutí kláves $\oplus$ a $\boxminus$ nedochází k ovlivnění této hodnoty. Ostatní zkušební hodnoty, které nejsou zobrazeny na displeji Memocheck, lze pouze načítat z převodníku nebo je přenášet na výstupy převodníku.



Parametr Chlorine

Aby bylo zajištěno, že simulátor a převodník zobrazují shodnou koncentraci chlóru, hodnota pH, která se používá pro účely výpočtu, musí být totožná pro převodník i simulátor.



Parametr Oxygen (amp.) nebo Oxygen (opt.Memo.)

Aby bylo zajištěno, že simulátor a převodník zobrazují shodnou koncentraci kyslíku, následující hodnoty, které se používají pro účely výpočtu, musí být totožné pro převodník i simulátor: **Salinity** a **Process pressure/Altitude**.

*Simulované hlavní hodnoty **Memosens** (tovární nastavení tučným písmem)*

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.			

*Simulované hlavní hodnoty **Fixed cable** (tovární nastavení tučným písmem)*

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 Rozšířené funkce

V nabídce **Advanc. function** můžete zadávat následující hodnoty. Tyto hodnoty vždy odkazují na poslední parametry zvolené v položce **Simulation**.

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

8.2.1 Calibration value

Hodnota kalibrace simulovaného senzoru je referenční hodnota pro justaci senzoru.

Pokud hodnotu kalibrace změníte, dojde ke krátkému přerušení komunikace mezi nástrojem Memocheck Sim CYP03D a převodníkem, aby během něj převodník mohl převzít kalibrační nastavení.



Nevhodné nastavení může v důsledku způsobit, že měřené hodnoty budou ležet mimo specifikovaný rozsah měření. To může vést k chybovým stavům v převodníku. Další informace ohledně kalibrace naleznete v návodu k obsluze vašeho převodníku.

8.2.2 Error simulation

Obdržíte seznam s možnými chybami, které můžete vzájemně kombinovat.

S kategoriemi chyb v souladu s NAMUR (F, M, C, S) je nakládáno následovně:

- Chyby uváděné v převodníku jako kategorie „F“ jsou indikovány blikajícím zobrazením.
- Chyby jiných kategorií jsou zobrazovány v seznamu diagnostiky převodníku.

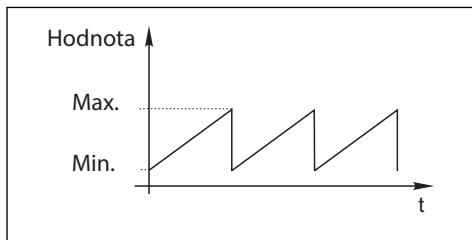
8.2.3 Rampy

Ramp (continuous): Definujete počáteční a konečnou hodnotu a rovněž dobu trvání rampy (**Starting value, Stop value, Duration**).

Ramp (gradual): Namísto celkového času definujete počet a trvání jednotlivých přírůstků hodnoty (**Number of steps, Time per step**).

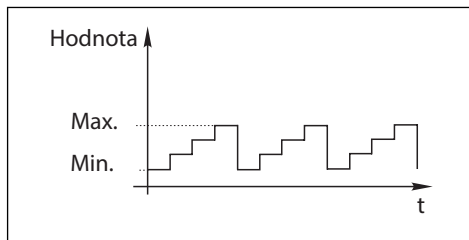
Ramp (continuous)

Hodnoty narůstají průběžně bez skokových navýšení.

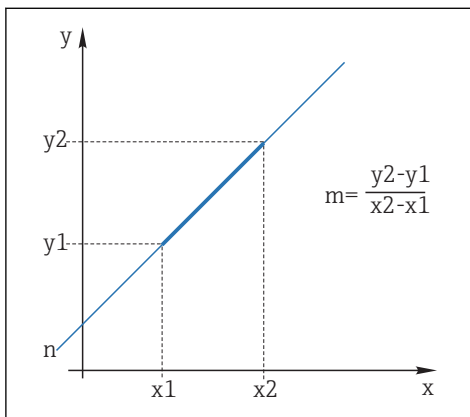


Ramp (gradual)

Rampa je postupná.



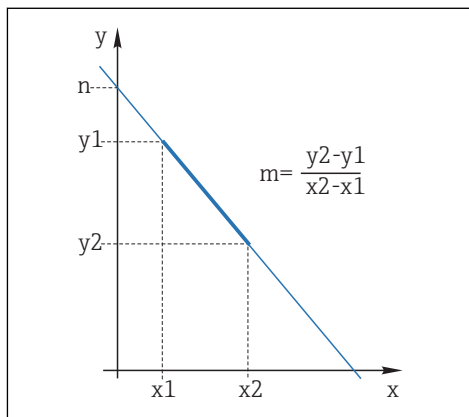
- Rampa se automaticky opakuje, dokud ji zastavíte.
- Rampa představuje jednoduchou lineární funkci $y = mx + n$. Lineární prvek „n“ obvykle odpovídá hodnotě nulového bodu. Faktor „m“ představuje strmost přímky.
- Pokud nastavíte počáteční hodnotu vyšší než konečnou hodnotu, získáte záporný sklon rampy.



A0017356

5 Lineární funkce

n Nulový bod
 m Strmost
 y_1 Počáteční hodnota
 y_2 Konečná hodnota
 x Čas
 $x_2 - x_1$ = doba trvání



A0017359

6 Záporný sklon

n Nulový bod
 m Strmost
 y_1 Počáteční hodnota
 y_2 Konečná hodnota
 x Čas
 $x_2 - x_1$ = doba trvání

8.2.4 Rozšířené funkce: pH glass a pH glass SIL

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
pH comp. isoth.	0,0 až 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 až 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 až 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
Zero point	0,0 až 12,0 pH 7,0 pH

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)				
Error simulation	Glass SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning 1. Vyberte chybu (⏏). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⏏).				
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 až 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value	-750,0 až 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 až 750,0 mV 750,0 mV	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ až 1,0 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ až 1,0 TΩ 1,0 TΩ	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.5 Rozšířené funkce: pH Isfet

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
Slope	0,01 až 65,0 mV/pH 59,16 mV/pH
pH comp. isoth.	0,0 až 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 až 300,0 mV 0,0 mV
Asymmetry	-300,0 až 300,0 mV 0,0 mV

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	1. Vyberte chybu (⏏). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⏏).		
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2,0 až 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value	-750,0 až 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 až 750,0 mV 750,0 mV	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.6 Rozšířené funkce: pH + ORP

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
pH value	-200,0 mV
pH comp. isoth.	0,0 až 12,0 pH 7,0 pH
mV comp. isoth.	-300,0 až 300,0 mV 0,0 mV
Slope	0,01 až 65,0 mV/pH 56,12 mV/pH
Zero point	0,0 až 12,0 pH 7,0 pH
ORP potential	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 až 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 až 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 až 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 až 100,0 % 30,0 %
ORP % slope	-30,0 až 30,0 mV/% 20,0 mV/%
ORP % zero point	-1,0 až 1,0 V -400,0 mV
rH value	0,0 až 100,0 % 10,0 %
rH offset	-300,0 až 300,0 rH 0,0 rH
Temperature	0,0 až 100,0 % 30,0 %
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Error simulation		Glass SCS failure Ref. SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning Ref. SCS warning Counter spillover Meas. value inval. 1. Vyberte chybu (⏏). ↩ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⏏).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value					
pH value	-2,0 až 16,0 pH -2,00 pH	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw v. C1-C2 (pH)	-750,0 až 750,0 mV -750,0 mV	-750,0 až 750,0 mV 750,0 mV	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
SCS resistance	0,001 MΩ až 1,000 TΩ 0,001 MΩ	0,001 MΩ až 1,000 TΩ 1,000 TΩ	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Refer. SCS resist.	0,01 až 60,0 kΩ 0,01 kΩ	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
ORP potential					
ORP potential	-2,0 až 2,0 V -2,0 V	-2,0 až 2,0 V 2,0 V	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 až 100,0 % 0,0 %	0,0 až 100,0 % 100,0 %	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw val. -C2 (ORP)	-2,0 až 2,0 V -2,0 V	-2,0 až 2,0 V 2,0 V	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value C1	-3,0 až 3,0 V -3,0 V	-3,0 až 3,0 V 3,0 V	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
rH value					
rH value	-40,0 až 50,0 rH -40,0 rH	-40,0 až 50,0 rH 50,0 rH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)				
Temperature					
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.7 Rozšířené funkce: ORP

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Cal. point 1 [mV]	-2,0 až 2,0 V -200,0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2,0 až 2,0 V 200,0 mV
Cal. point 1 [%]	0,0 až 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	0,0 až 100,0 % 30,0 %
ORP mV offset	-1,0 až 1,0 V 0,0 mV
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
ORP % slope	-30,0 až 30,0 mV/% 16,47 mV/%
ORP % zero point	-1,0 až 1,0 V -833,3 mV

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Error simulation		Temp. sens. defect Sensor supply	1. Vyberte chybu (⏏). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⏏).		
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
ORP potential	-2,0 až 2,0 V -2,0 V	-2,0 až 2,0 V 2,0 V	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
ORP [%]	0,0 až 100,0 % 0,0 %	0,0 až 100,0 % 100,0 %	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value	-2,0 až 2,0 V -2,0 V	-2,0 až 2,0 V 2,0 V	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.8 Rozšířené funkce: Cond c, Cond c 4-pol a Cond i

Cesta: Menu/Advanc. function		
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)	
Calibration value	Vodivě sepnutý	Indukční
Cell constant	0,001 E-03 až 10,0 cm ⁻¹ 10 E-03 cm⁻¹	0,001 E-03 až 10,0 cm ⁻¹ 2,9 cm⁻¹
Reference value	0,001 mS/cm až 1,0 S/cm 0,005 mS/cm	0,001 mS/cm až 1,0 S/cm 100,0 mS/cm
Reference temp.	0,0 až 60,0 °C 25,58 °C	0,0 až 60,0 °C 25,0 °C
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	-3,0 až 3,0 1,0	

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
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. Vyberte chybu (Ⓔ). 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (Ⓔ).		
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conductivity	0,001 µS/cm až 2000 S/cm 0,001 µS/cm	0,001 µS/cm až 2000 S/cm 2 000 S/cm	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Resistance	0,001 mΩ až 1,0 GΩ 0,001 mΩ	0,001 mΩ až 1,0 GΩ 1,0 GΩ	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.9 Rozšířené funkce: Oxygen (amp.)

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Slope	0,1 pA/hPa až 5,0 nA/hPa 313,5 pA/hPa
Zero point	-3,2 nA až 3,2 nA 0,0 pA
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,0 až 3,0 1,0
Temp. coeff. 1	20,00 E-03 až 40,00 E-03 30,79 E-03
Temp. coeff. 2	100,0 E-06 až 500,0 E-06 447,6 E-06
Temp. coeff. 3	500,0 E-09 až 5,000 E-06 4,224 E-06
Temp. coeff. 4	1,000 E-09 až 70,00 E-09 66,75 E-09

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	1. Vyberte chybu (E). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (E).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conc. liquid	-0,02 až 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 až 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Current	0,0 pA to 640,0 nA 0,0 nA	0,0 pA to 640,0 nA 640,0 nA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Saturation	-0,02 až 1 000 % sat -0,02 % sat	-0,02 až 1 000 % sat 1 000 % sat	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Partial pressure	0,0 až 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 až 440,0 hPa 440,0 hPa	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 až 100,0 % 0,0 %	0,0 až 100,0 % 100,0 %	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Salinity	0,0 až 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 až 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Process pressure	500 až 9 999 hPa 500 hPa	500 až 9 999 hPa 9 999 hPa	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Altitude	-300 až 4 000 m -300 m	-300 až 4 000 m 4 000 m	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value current	0,0 pA to 640,0 nA 0,0 pA	0,0 pA to 640,0 nA 640,0 nA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.10 Rozšířené funkce: Oxygen (opt.Memo.)

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Temp. offset	−10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	−3,0 až 3,0 1,0
Cal. Quality	0,0 až 100,0 % 100,0 %

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
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. Vyberte chybu (⏏). ↩ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⏏).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 až 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 až 440,0 hPa 440,0 hPa	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Saturation	-0,02 až 1 000 % sat -0,02 % sat	-0,02 až 1 000 % sat 1 000 % sat	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 až 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 až 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Conc. gas.	0,0 až 100,0 % 0,0 %	0,0 až 100,0 % 100,0 %	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Salinity	0,0 až 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 až 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Process pressure	500 až 9 999 hPa 500 hPa	500 až 9 999 hPa 9 999 hPa	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Altitude	-300 až 4 000 m -300 m	-300 až 4 000 m 4 000 m	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.11 Rozšířené funkce: Oxy. (opt.fixed)

Cesta: Menu/Advanc. function		
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)	
Calibration value		
Slope	0 až 200 % 100 %	
Tau	−5,0 až 105,0 μs 20,0 μs	
Temp. offset	−10,0 až 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	−3,0 až 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. Vyberte chybu (⌫). ➡ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌫).	

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0,0 až 440,0 hPa 0,0 hPa	0,0 až 440,0 hPa 440,0 hPa	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Saturation	-0,02 až 1 000 % sat -0,02 % sat	-0,02 až 1 000 % sat 1 000 % sat	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Conc. liquid	-0,02 až 120,0 mg/l -0,02 mg/l	-0,02 až 120,0 mg/l 120,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Salinity	0,0 až 40,0 g/kg 0,0 g/kg	0,0 až 40,0 g/kg 40,0 g/kg	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Slope	0,0 až 200,0 % 0,0 %	0,0 až 200,0 % 200,0 %	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.12 Rozšířené funkce: Chlorine (CCS142D)

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Slope	-320,0 až -0,01 nA/g/l -25,0 nA/g/l
Zero point	-3,200 až 3,200 nA 0,0 pA
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	-3,000 až 3,000 1,000

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)				
Error simulation	Temp. sens. defect Sensor supply 1. Vyberte chybu (⌂). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌂).				
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	0,00 až 200,0 mg/l 0,00 mg/l	0,00 až 200,0 mg/l 200,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Current	-3,620 až 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 až 0,020 µA 0,020 µA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
pH value	-2,0 až 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value current	-3,620 až 0,020 µA -3,620 µA	-3,620 až 0,020 µA 0,020 µA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 60,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 60,0 °C 60,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.13 Rozšířené funkce: Free chlorine, Chlorine dioxide a Total chlorine

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Calibration value					
Slope		0,01 nA/mg/l až 1,0 µA/mg/l 14,00 nA/mg/l			
Zero point		-15,0 nA až 15,0 nA 0,0 pA			
Temp. offset		-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C			
Temp. gradient		0,500 až 1,500 1,000			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. Vyberte chybu (⌂). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌂).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	-1,0 až 201,0 mg/l -1,0 mg/l	-1,0 až 201,0 mg/l 201,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Current	-0,020 až 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 až 3,620 µA 3,620 µA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
pH value <i>pouze Free chlorine</i>)(	-2,0 až 16,0 pH -2,0 pH	-2,0 až 16,0 pH 16,0 pH	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value current	-0,020 až 3,620 µA -0,020 nA	-0,020 až 3,620 µA 3,620 µA	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Sensor state	Pokud se změní počítadlo provozních operací senzoru a víčka, v záhlaví se objeví vykřičník a zůstane tam, dokud hodnoty operací senzoru a víčka nebudou přečteny převodníkem.
Sensor operation	
Operating time	0,00 až 90,00 E03 h 8 760 h
Charge	0,00 až 20,00 As 4,22 As
Cap operation	
Operating time	0,00 až 90,00 E03 h 8 760 h
No. of cap cal.	
Zero point	1 až 9 999 1
Slope	1 až 9 999 1

8.2.14 Rozšířené funkce: Turbidity

Cesta: Menu/Advanc. function	
Funkce	Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)
Calibration value	
Temp. offset	-10,0 až 10,0 °C 0,0 °C

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
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. Vyberte chybu (⌂). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌂).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
TU value [FNU]	0,0 až 10 000,0 FNU 0,0 FNU	0,0 až 10 000,0 FNU 10 000,0 FNU	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
TU value [g/l]	0,001 až 1 000 g/l 0,001 g/l	0,001 až 1 000 g/l 1 000 g/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.15 Rozšířené funkce: Nitrate

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Calibration value					
Temp. offset		-10,0 až 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. Vyberte chybu (⌂). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌂).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Content NO3	0,001 mg/l až 550 mg/l 0,001 mg/l	0,001 mg/l až 550 mg/l 550 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Content NO3-N	0,0 µg/l až 500,0 mg/l 0,0 µg/l	0,0 µg/l až 500,0 mg/l 500,0 mg/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

8.2.16 Rozšířené funkce: SAC

Cesta: Menu/Advanc. function					
Funkce		Možnosti konfigurace (tovární nastavení tučným písmem)			
Calibration value					
Temp. offset		-10,0 až 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. Vyberte chybu (⌂). ↳ Převodník zobrazí chybu. 2. Vymažte chybu: Znovu zrušte označení (⌂).			
Rampa			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
TOC	0,000 mg/l až 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l až 100,0 g/l 100,0 g/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
CSB	0,000 mg/l až 100,0 g/l 0,000 mg/l	0,000 mg/l až 100,0 g/l 100,0 g/l	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Temperature	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
SAC value	0,0 až 100,0 E03 m ⁻¹ 0,0 m⁻¹	0,0 až 100,0 E03 m ⁻¹ 100,0 E03 m⁻¹	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s
Raw value temp.	-40,0 až 150,0 °C -40,0 °C	-40,0 až 150,0 °C 150,0 °C	10 až 6 000 s 60 s	1 až 200 10	0,5 až 600 s 1 s

9 Diagnostika

Cesta: Menu/Diagnostics		
Funkce		Info
Diagnostic list		Diagnostická hlášení poskytují informace servisnímu personálu společnosti Endress+Hauser.
Order code	CYP03D-xxx	
Serial number	xxxxxxxxxx	
Software	x.xx.xx	
Hardware	x.xx.xx	
▷ Reset		Zařízení je restartováno. Vaše uložená nastavení zůstanou zachována.
▷ Factory settings		Všechna nastavení zařízení se resetují na výchozí tovární nastavení. Všechna uložená nastavení se vymažou.

10 Údržba

10.1 Čištění

- Zařízení čistěte pouze běžně dostupnými, jemnými čisticími prostředky pro použití v domácnosti.

10.2 Výměna baterií

Příhrádka na baterie je přístupná ze zadní strany. Přípustné typy baterií: →  6.

- Příhrádku na baterie otevírejte vždy výhradně v prostředí bez nebezpečí výbuchu!

10.3 Kalibrace a kvalifikace

Nástroj Memocheck Sim CYP03D lze s certifikátem jakosti a osvědčením o kalibraci používat rovněž jako kvalifikační nástroj pro vaše místo měření.

Certifikát jakosti a osvědčení o kalibraci lze obnovit:

Pro objednání těchto služeb bude třeba zaslat nástroj Memocheck Sim CYP03D do společnosti Endress+Hauser.

V případě **rekvalifikace** je zařízení v plném rozsahu otestováno a je vystaven nový certifikát jakosti.

V případě **následné kalibrace** bude zařízení navíc k rekvalifikaci podrobeno rovněž postupu kalibrace. Budou vydány certifikát jakosti a osvědčení o kalibraci. Doporučený interval testování činí 1 rok.

11 Opravy

11.1 Náhradní díly

Kryt přihrádky na baterie

Obj. č. 71138380

11.2 Zpětné odeslání

Je-li třeba provést opravu či tovární kalibraci, nebo pokud byl objedнан či dodán špatný produkt, musí být produkt odeslán zpět. Jako společnost s osvědčením ISO a také s ohledem na právní předpisy musí společnost Endress+Hauser dodržovat určité postupy při manipulaci s vrácenými produkty, které byly v kontaktu s médiem.

Pro zajištění rychlého, bezpečného a profesionálního vracení zařízení:

- Informace ohledně postupu a podmínek vracení zařízení jsou uvedeny na stránkách www.endress.com/support/return-material.

11.3 Likvidace

Zařízení obsahuje elektronické součásti. Produkt je třeba likvidovat jako elektronický odpad.

- Dodržujte místní předpisy.



Baterie se musí vždy likvidovat v souladu s místními předpisy o likvidaci baterií.

12 Příslušenství

Níže je uvedeno nejdůležitější příslušenství, které je k dispozici k okamžiku vydání této dokumentace.

- V případě, že zde není nějaké příslušenství uvedeno, obraťte se na servisní nebo prodejní centrum.

12.1 Datový kabel Memosens

Objednací č.	Datový kabel Memosens CYK10 (volitelně)
71128718	CYK10-A032 + adaptér, kabelové koncovky; mimo použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
71128721	CYK10-G032 + adaptér; pouze pro CYP03D, pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro připojení nástroje Memocheck Sim CYP03D k převodníkům se zásuvkami M12 a spojkami Pg budete potřebovat dodaný datový kabel Memosens CYK10. Tento kabel je vždy dodáván s adaptérem, aby bylo možné zapojit jej do zásuvek M12 i do spojek Pg. Pokud si přejete simulovat senzory s pevným kabelem (zákal, dusičnany, toroidní vodivost, kyslík – optické měření) s nástrojem Memocheck Sim CYP03D, budete tento kabel potřebovat. Při použití senzorů s indukční bajonetovou hlavicí Memosens (pH/redox, kyslík, konduktivní vodivost, chlór) je příslušný kabel již součástí daného místa měření.

12.2 Pouzdro na uložení zařízení

Objednací č.	Pouzdro pro Memocheck Sim CYP03D
71183327	Ex

V prostředí s nebezpečím výbuchu se pouzdro simulátoru Memocheck smí otevírat pouze pro vyjímání simulátoru Memocheck z pouzdra nebo jeho vkládání zpět do pouzdra. Když je pouzdro otevřeno, nesmí se nikdy vystavovat intenzivním elektrostatickým nábojům vyplývajícím z procesu.

13 Technické údaje

13.1 Prostředí

13.1.1 Rozsah okolní teploty

–20 ... 50 °C (–4 ... 122 °F)

13.1.2 Teplota skladování

–20 až 55 °C (–4 až 130 °F)

13.1.3 Stupeň ochrany

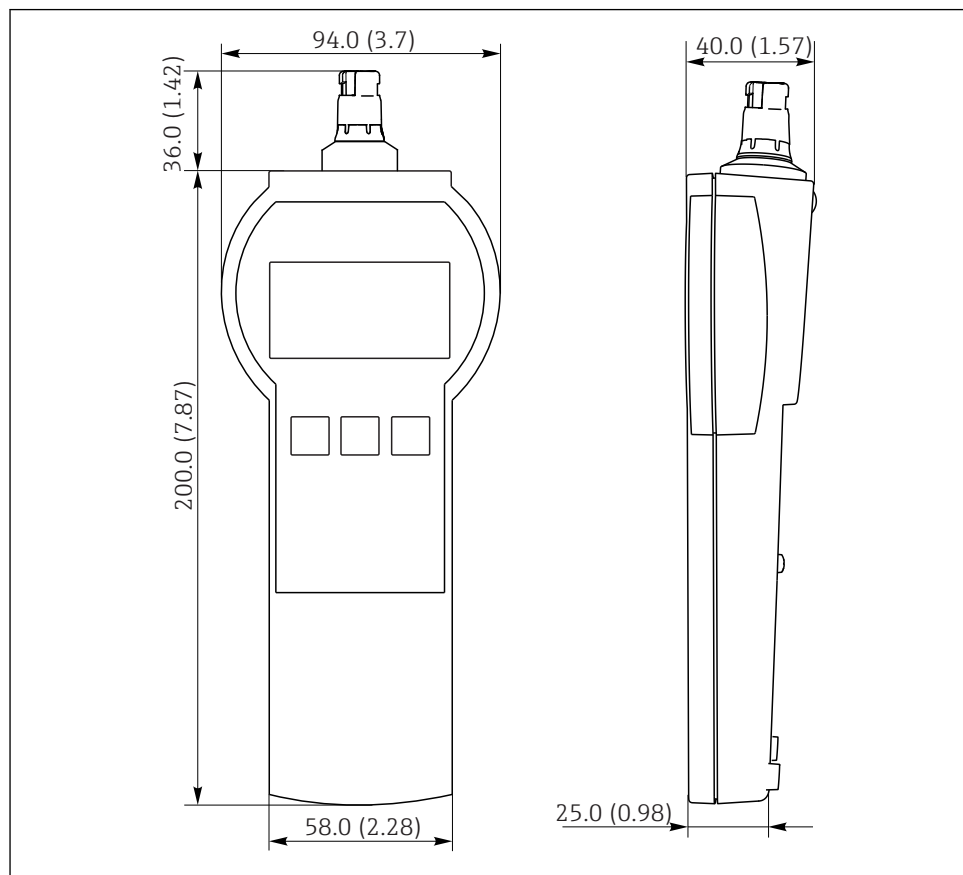
IP 55

13.1.4 Pravidla pro elektromagnetickou kompatibilitu

Rušivé emise a odolnost vůči rušení v souladu s EN 61326-1: 2013, třída A pro průmyslové použití

13.2 Mechanická konstrukce

13.2.1 Rozměry



A0026005

7 Memocheck Sim CYP03D

Všechny rozměry v mm (palcích)

13.2.2 Hmotnost (vč. baterií)

0,3 kg (0.7 lbs)

13.2.3 Materiály

Skříň: ABS (UL 94 HB)

13.2.4 Baterie

Pro Memocheck Sim CYP03D používejte pouze následující typy baterií, neboť pouze ty jsou kryty schválením k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu:

- Energizer, EN 91 (AA, 1,5 V, LR6 v souladu s IEC), 3 kusy
- Skladovací teplota baterií: -20 až 35 °C (-4 až 95 °F)

Rejstřík

A

Adresa výrobce 12

B

Baterie 51

Bezpečnost na pracovišti 5

Bezpečnost provozu 6

Bezpečnost výrobku 6

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnost provozu 6

Požadavky pro personál 5

Prostředí s nebezpečím výbuchu 6

C

Calibration value 24

Certifikáty a schválení 12

Č

Čištění 46

D

Diagnostika 46

Displej 14

E

Elektrické připojení 13

Error simulation 24

H

Hmotnost 50

CH

Chování displeje 20

I

Identifikace výrobku 11

Internetové stránky s informacemi o výrobku 11

J

Jazyk obsluhy 18

K

Kalibrace a kvalifikace 46

Koncepce ovládání 17

L

Likvidace 47

M

Materiály 50

Mechanická konstrukce 50

Menu obsluhy 16

Možnosti obsluhy 14

N

Náhradní díly 47

Nastavení

Jazyk obsluhy 18

Rozšířené funkce 24, 25

Rychlé nastavení 18

Sim. hlavní hodnoty a zkušební hodnoty 21

Všeobecně 20

Výběr parametrů 21

Nejmodernější technologie 6

O

Objednací kód 11

Opravy 47

Ovládací prvky 14

Ovládání 20

P

Personál 5

Popis přístroje 9

Použité symboly 4

Použití 5

Požadavky pro personál 5

Pravidla pro elektromagnetickou

kompatibilitu 49

Prohlášení o shodě 2

Připojení 13

Příslušenství

Datový kabel Memosens 48

Pouzdro na uložení zařízení 48

Přizpůsobení zařízení 20

R

Ramp (continuous) 24

Ramp (gradual) 24

Rozměry 50

Rozsah dodávky	12
Rozsah okolní teploty	49
Rozšířené funkce	24
Conductivity	32
Free chlorine	41
Chlorine	39
Nitrate	44
ORP	30
Oxy. (opt.fixed)	38
Oxygen (amp.)	34
Oxygen (opt.Memo.)	36
pH + ORP	28
pH glass	25
pH glass SIL	25
pH Isfet	26
SAC	45
Turbidity	42
Rychlé nastavení	18

S

Schválení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu	12
Simulované hodnoty	10
Struktura menu	16
Stupeň ochrany	49
Systém měření	9

T

Technické údaje	49
Teplota skladování	49
Tlačítka	14
Typový štítek	11

U

Údržba	46
Určený způsob použití	5
Uvedení do provozu	18
Uživatelské rozhraní	14

V

Vstupní přejímka	11
Výměna baterií	46
Výstrahy	4

Z

Zapnutí zařízení	18
Značka CE	12
Zpětné odeslání	47



71455504

www.addresses.endress.com
