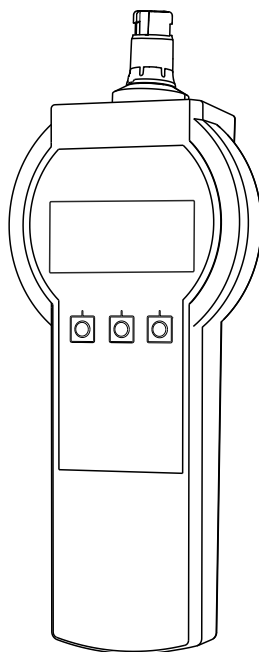


操作手册

Memocheck Sim CYP03D

水分析测量点测试工具



符合性声明

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

目录

1 文档信息	4	11.2 返厂	44
1.1 安全图标	4	11.3 处置	44
1.2 信息图标	4		
2 基本安全指南	5	12 附件	45
2.1 人员要求	5	12.1 Memosens 电缆	45
2.2 指定用途	5	12.2 储存盒	45
2.3 工作场所安全	5		
2.4 操作安全	6	13 技术参数	46
2.5 产品安全	6	13.1 环境条件	46
		13.2 机械结构	47
3 设备描述	9	索引	49
3.1 测量系统	9		
3.2 仿真值	10		
4 到货验收和产品标识	11		
4.1 到货验收	11		
4.2 产品标识	11		
4.3 证书和认证	12		
5 电气连接	13		
5.1 在危险区中接线	13		
5.2 连接仿真头	13		
6 操作方式	14		
6.1 概述	14		
6.2 操作菜单的结构和功能	15		
7 调试	18		
7.1 开机	18		
7.2 选择显示语言	18		
7.3 快速设置	18		
8 操作	19		
8.1 设置测量设备	19		
8.2 扩展功能参数	22		
9 诊断	43		
10 维护	43		
10.1 清洗	43		
10.2 更换电池	43		
10.3 标定和验证	43		
11 维修	44		
11.1 备件	44		

1 文档信息

1.1 安全图标

安全信息结构	说明
 危险 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽会导致人员死亡或严重伤害。
 警告 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员死亡或严重伤害。
 小心 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意 原因/状况 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 动作/提示	疏忽可能导致财产和设备损坏。

1.2 信息图标

图标	说明
	附加信息，提示
	允许或推荐的操作
	禁止或不推荐的操作
	参见设备文档
	参考页面
	参考图
	操作结果

2 基本安全指南

2.1 人员要求

- 仅允许经培训的专业技术人员进行测量系统的安装、调试、操作和维护。
- 执行特定操作的技术人员必须经工厂方授权。
- 仅允许电工进行设备的电气连接。
- 技术人员必须阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- 仅允许经专业培训的授权人员进行测量点故障排除。



仅允许制造商或其服务机构直接进行《操作手册》中未描述的维修操作。

2.2 指定用途

Memocheck Sim CYP03D 是水分析测量点测试工具，仿真用户设定测量值和 Memosens 数字式传感器错误。

主要应用场合：

- 化工行业及其工艺过程
- 食品和制药行业，生物技术领域
- 水和污水处理
- 危险区

除本文档指定用途外，其他任何用途均有可能对人员和整个测量系统的安全造成威胁，禁止使用。

由于不恰当使用，或用于非指定用途而导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

2.3 工作场所安全

用户有责任且必须遵守下列安全标准的要求：

- 安装指南
- 地方标准和法规
- 防爆保护法规

电磁兼容性

- 产品通过电磁兼容性（EMC）测试，符合国际工业应用的适用标准要求。
- 仅完全按照本《操作手册》说明进行接线的产品才符合电磁兼容性（EMC）要求。

2.4 操作安全

在进行整个测量点调试之前:

- 1. 检查并确认所有连接均正确。
- 2. 确保电缆和软管连接无损坏。
- 3. 禁止使用已损坏的产品，并采取保护措施避免误操作。
- 4. 将产品标识为故障产品。

在操作过程中:

- ▶ 如果故障无法修复:
产品必须停用，并采取保护措施避免误操作。

2.5 产品安全

2.5.1 先进技术

产品设计符合最严格的安全要求，通过出厂测试，可以安全工作。必须遵守相关法规和国际标准的要求。

2.5.2 在危险区中使用的电气设备的安全指南

Memosens 感应式传感器电缆连接系统包括:

- Memocheck Sim CYP03D (Memosens 技术)
- 测量电缆 CYK10

采用 Memosens 技术的 CYP03D 通过下列防爆认证:

- IECEx 认证, IECEx BVS 12.0007
- ATEX 认证, BVS 12 ATEX E 008 及其修订说明

 EC 一致性声明是本《操作手册》的组成部分。

Memocheck Sim CYP03D 由三节碱性电池供电，总标称电压为 4.5 V。

- ▶ 仅允许使用下列型号的电池!

	说明
制造商	劲量
名称	EN91
型号	LR6 (IEC)
U 电池的标称电压	1.5 V
化学成分	锌/二氧化锰 (Zn / MnO2)

- ▶ **禁止**在危险区中打开 Memocheck Sim CYP03D。
- ▶ 调试 Memocheck Sim CYP03D 之前首先应使用螺丝安全关闭电池盒。
- ▶ 最大允许电缆长度为 100 m (330 ft)。
- ▶ 注意爆炸性环境中电气设备的使用要求 (EN/IEC 60079-14) 。

- ▶ 设备上的导电性保护涂层是防爆安全保护的一部分。确保保护涂层上的损伤面积不超过 4 cm²。

 防爆型数字式传感器与 Memosens 仿真器配套使用，传感器接头上带橘红色标识环。

IECEEx

将防爆型数字式 Memocheck Sim CYP03D 传感器仿真器连接至 Liquiline M CM42 变送器 (IECEEx TUR 11.0007X) 的 IECEEx 本安认证型传感器输出回路，或 IECEEx 本安认证型

Memosens 传感器输出：

仅允许使用下列 IECEEx 防爆测量电缆：

- CYK10-G*** (IECEEx BVS 11.0052X)
 - IECEEx 认证型 Memosens 电缆，两者的设计、适用技术和功能均相同。
- ▶ 必须参照接线图进行电气连接。
 - ▶ 变送器的 Memosens 输入必须满足下列最大值要求。特别是本安认证型传感器输出的有效内部电感值和有效内部电容值不得超过以下数值：

1. Entity 参数 ¹⁾	2. Entity 参数 ¹⁾
U ₀ = 5.1 V	U ₀ = 5.04 V
I ₀ = 130 mA	I ₀ = 80 mA
P ₀ = 166 mW (线性输出曲线)	P ₀ = 112 mW (梯形输出曲线)
C _i = 15 µF	C _i = 14.1 µF
L _i = 95 µH	L _i = 237.2 µH

1) 防爆电气连接参数

ATEX

将防爆型数字式 Memocheck Sim CYP03D 传感器仿真器连接至 Liquiline M CM42 变送器的 ATEX 本安认证型传感器输出回路，或 ATEX 本安认证型 Memosens 传感器输出：

仅允许使用下列 ATEX 防爆测量电缆：

- CYK10-G*** (BVS 04 ATEX E 121 X 及修订说明)
 - ATEX 认证型 Memosens 电缆，两者的设计、适用技术和功能均相同。
- ▶ 必须参照接线图进行电气连接。
 - ▶ 变送器的 Memosens 输入必须满足下列最大值要求。特别是本安认证型传感器输出的有效内部电感值和有效内部电容值不得超过以下数值：

1. Entity 参数 ¹⁾	2. Entity 参数 ¹⁾
$U_0 = 5.1\text{ V}$	$U_0 = 5.04\text{ V}$
$I_0 = 130\text{ mA}$	$I_0 = 80\text{ mA}$
$P_0 = 166\text{ mW}$ (线性输出曲线)	$P_0 = 112\text{ mW}$ (梯形输出曲线)
$C_i = 15\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14.1\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95\text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237.2\text{ }\mu\text{H}$

1) 防爆电气连接参数

温度等级

仿真器		环境温度范围 T_a	温度等级
Memocheck Sim	CYP03D-***	-20...+50 °C (-4...122 °F)	T4

如果温度未超过上表中列举的环境温度范围，仿真头会显示特定温度等级下的有效温度值。

CSA

► 注意变送器的文档资料和控制图示。

2.5.3 IT 安全

只有按照安装指南操作和使用设备，我们才会提供质保。设备配备安全机制，防止设备设置被意外更改。

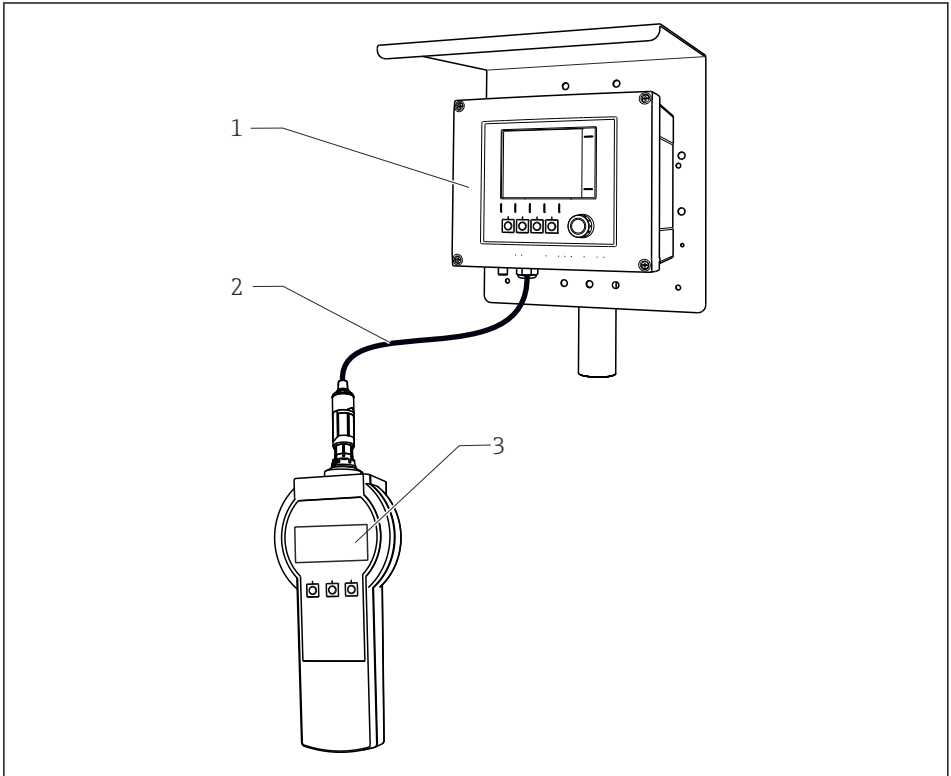
IT 安全措施根据操作员安全标准制定，旨在为设备和设备数据传输提供额外防护，必须由操作员亲自实施。

3 设备描述

3.1 测量系统

整套传感器仿真系统包括:

- Memocheck Sim CYP03D
- 变送器, 与 Memosens 数字式传感器配套使用, 例如 Liquiline M CM42 或 Liquiline CM44x
- Memosens 电缆 CYK10



A0025995

图 1 使用 Memocheck Sim CYP03D 的测量系统

- 1 Liquiline CM44x 变送器
- 2 Memosens 电缆 CYK10
- 3 Memocheck Sim CYP03D

3.2 仿真值

Memocheck Sim CYP03D 可以仿真下列参数:

- 仿真值
 - 主要值
 - 原始值
 - 温度
- 参数
 - pH 玻璃电极 (**pH glass**)
 - pH 玻璃电极, SIL 传感器 (**pH glass SIL**)
 - pH ISFET 电极 (**pH Isfet**)
 - ORP (**ORP**)
 - pH/ORP 组合电极 (**pH + ORP**)
 - 电导式电导率传感器 (**Cond c**)
 - 电导式电导率传感器, 4 针 (**Cond c 4-pol**)
 - 电导式电导率传感器 **Cond i**)
 - 溶解氧, 覆膜法 (**Oxygen (amp.)**)
 - 溶解氧, 荧光法 Memosens (**Oxygen (opt.Memo.)**)
 - 溶解氧, 覆膜法, 整体电缆 (**Oxy. (opt.fixed)**)
 - 氯 (**Chlorine (CCS142D)**)
 - 余氯 (**Free chlorine**)
 - 二氧化氯 (**Chlorine dioxide**)
 - 总氯 (**Total chlorine**)
 - 浊度 **Turbidity**)
 - 硝酸盐 (**Nitrate**)
 - SAC (**SAC**)
- 用户可以在传感器规格参数范围按需选择主要仿真值
- 允许以任何增量反复输出
- 错误, 例如玻璃电极破裂、报警和警告
- 标定值

允许用户自定义设置所有数值, 确保始终与过程匹配。以上列举的数值均显示在变送器中。

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收

1. 检查并确认包装是否完好无损。
 - ↳ 如有损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保管包装。
2. 检查并确认物品是否完好无损。
 - ↳ 如有损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保管物品。
3. 检查订单的完整性，是否与供货清单一致。
 - ↳ 比对供货清单和订单。
4. 使用抗冲击和防潮包装储存和运输产品。
 - ↳ 原包装提供最佳保护。
确保遵守允许环境条件要求。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

4.2 产品标识

4.2.1 铭牌

铭牌上提供下列设备信息：

- 制造商名称
- 订货号
- 扩展订货号
- 序列号
- 环境条件和过程条件
- 输入值和输出值
- 安全图标和警告图标

- ▶ 比对铭牌和发货清单。

4.2.2 产品主页

www.endress.com/cyp03d

4.2.3 订货号说明

下列位置处标识有产品订货号和序列号：

- 在铭牌上
- 在发货清单中

查询产品信息

1. 登陆 www.endress.com。
2. 进入搜索栏（放大镜）。
3. 输入有效序列号。

4. 搜索。

↳ 弹出窗口中显示产品结构。

5. 点击弹出窗口中的产品示意图。

↳ 打开新窗口 (**Device Viewer**)。窗口中显示所有设备信息及配备文档资料。

4.2.4 制造商地址

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

4.2.5 供货清单**Memoscheck Sim CYP03D**

- Memoscheck Sim CYP03D
- 《操作手册》
- 质量证书, 1 份
- 电缆, 参见订单 (可选)
- CYP03D 储存箱和电缆 (可选)
- 标定证书 (可选)

4.3 证书和认证**4.3.1 CE认证**

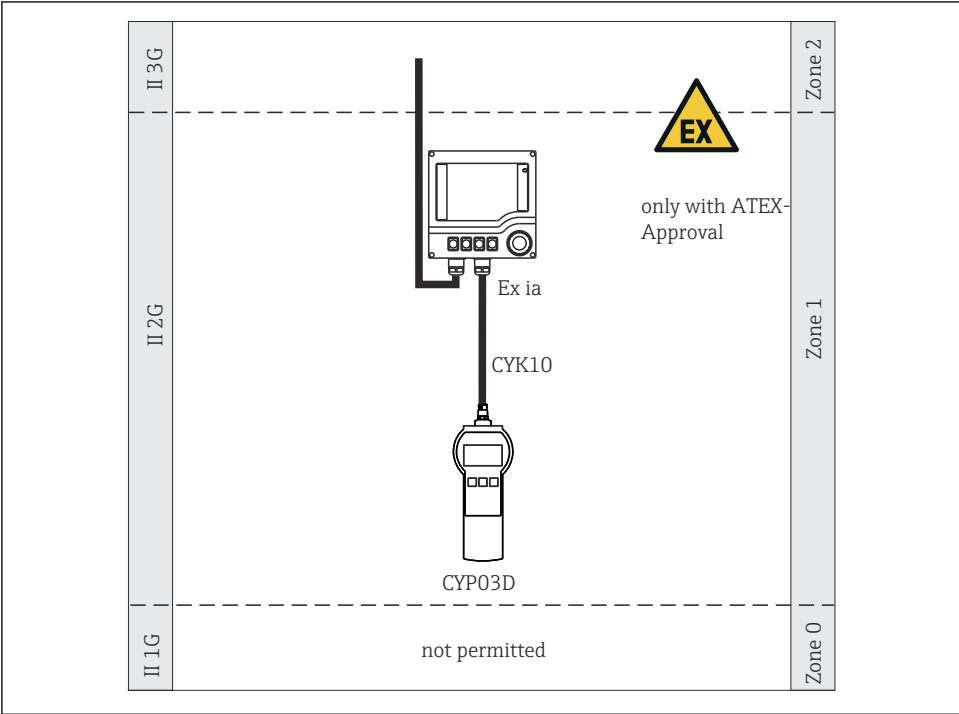
产品符合欧共体标准的一致性要求。因此, 遵守 EU 准则的法律要求。制造商确保贴有CE标志的仪表均成功通过了所需测试。

4.3.2 防爆认证**Memoscheck 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 电气连接

5.1 在危险区中接线

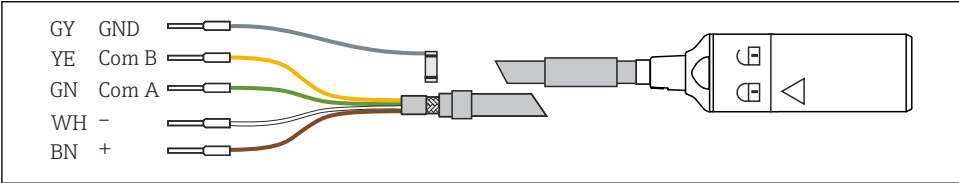


A0026198-ZH

2 在危险区中进行仿真

5.2 连接仿真头

将传感器连接至变送器，使用测量电缆 CYK10 连接。



A0024019

3 测量电缆 CYK10

6 操作方式

6.1 概述

6.1.1 显示单元

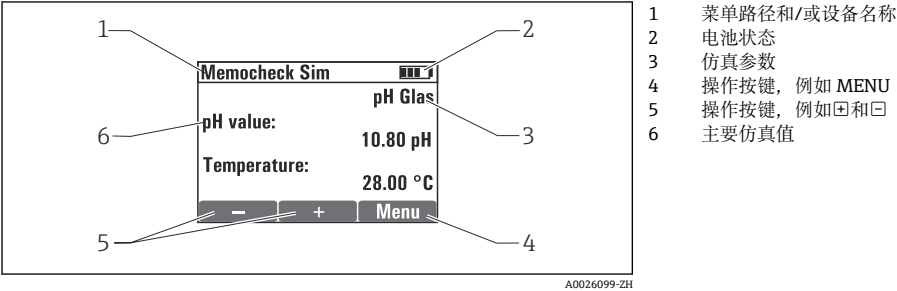


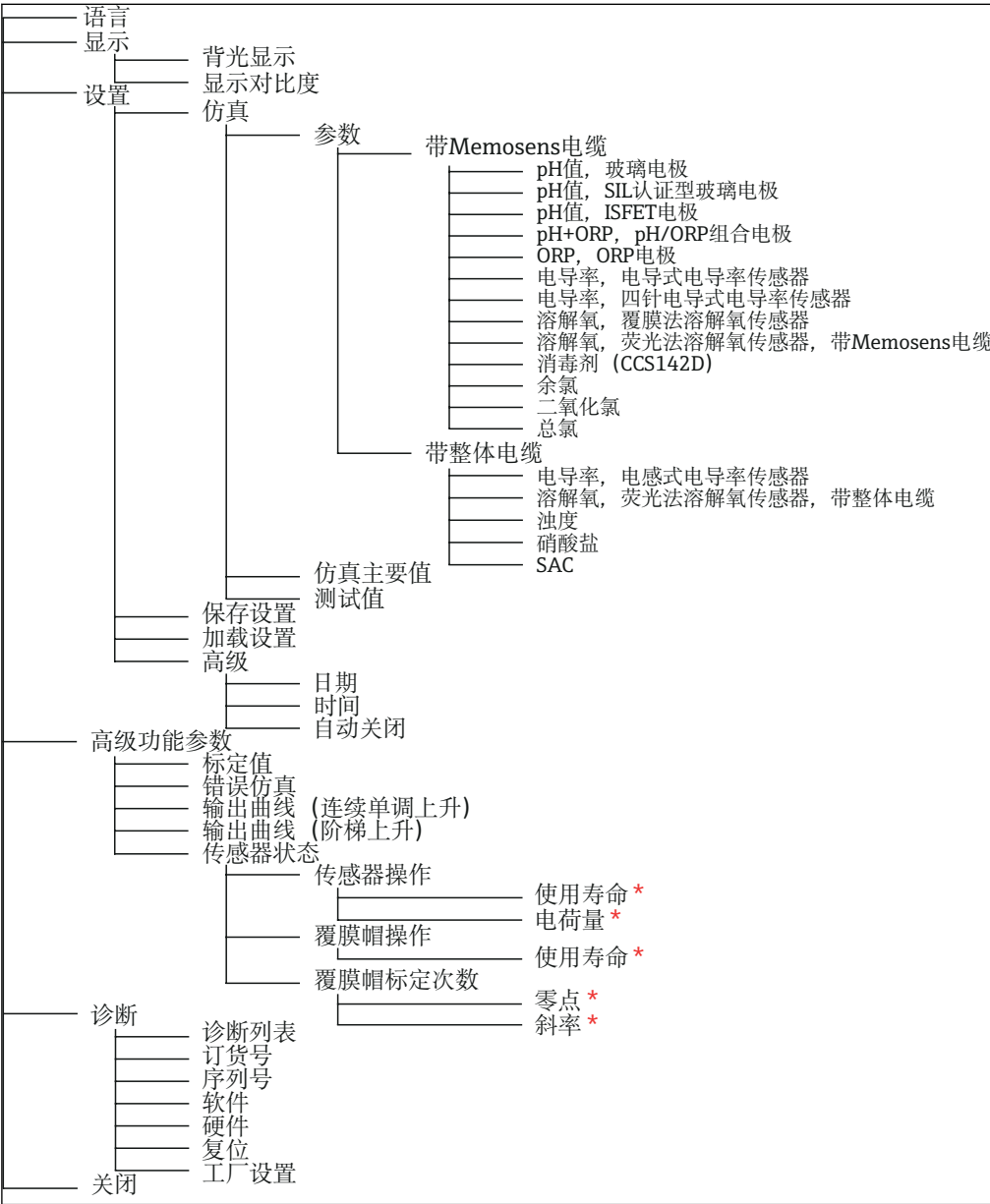
图 4 显示屏（例如在仿真模式下）

6.1.2 按键功能

⏎	回车键 - 设备开机（按下按键，并至少保持 3 秒） - 在仿真模式下调用菜单 - 保存（确认）输入的数值 - 选择菜单项 - 设备关机（按下按键，并至少保持 3 秒）
⏏ 或 ⏏	减号键或加号键 设置模式下的减号键和加号键具有以下功能： - 设置参数和数值 - 浏览菜单 仿真模式下的减号键和加号键具有以下功能： “浏览”主要仿真值，数值每次均按照增量变化
⏏ 和 ⏏	退出功能键 同时按下减号键或加号键 - 快速按下组合键：返回上一级菜单。 - 在主菜单中按下组合键并保持一段时间：直接进入仿真模式。
⏏ 和 ⏎	复位 同时按下减号键和回车键，并保持一段时间 不改变已保存的设置。
⏏ 和 ⏎	工厂设置 同时按下减号键和回车键，并保持一段时间 - 设备复位至工厂设置。 - 删除所有已保存的设置。

6.2 操作菜单的结构和功能

6.2.1 菜单结构



* 仅适用于 **Free chlorine**、**Chlorine dioxide**、**Total chlorine**

6.2.2 操作理念

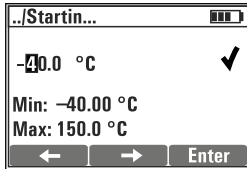
实例：在菜单中更改数值，确定输出曲线的开始值

最大值和最小值显示在编辑器中。只允许在上述限定值范围内进行设置。

1. 使用箭头按键选择需要更改的数值中的数字。

2. 按下 $\square$ ，更改数值。

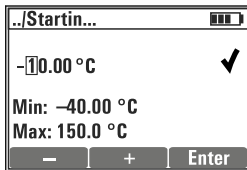
↳ 数字闪速



3. 按下 $\oplus$ 或 $\ominus$ ，增大或减小数值。

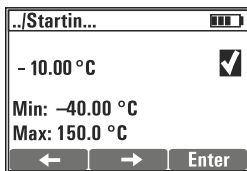
4. 按下 $\square$ ，确认输入。

↳ 禁用使用“退出”功能（同时按下 $\oplus$ 和 $\ominus$ ），以防错误输入。



5. 选择检查标记（箭头按键），并按下 $\square$ 。

↳ 接受编辑后的数值。



7 调试

7.1 开机

设备开机。

- ▶ 按下回键，并至少保持 3 秒。
 - ↳ 上传最近一次保存的设置。

设备关机

- ▶ 按下回键，并至少保持 3 秒。

7.2 选择显示语言

设置语言

可选语言（工厂设置黑体显示）

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

1. 按下 **菜单** 菜单最近一次使用的参数。
2. **Language** 选择（使用回）。
3. 选择语言，例如 **English** 菜单最近一次使用的参数。
4. 确认选择，在弹出窗口中按下回。
 - ↳ 现在即可按照所选语言浏览菜单。

按下回和回键，返回主菜单。

7.3 快速设置

选择参数，设置测试值

1. 在 **Setup/Simulation** 中选择所需参数，例如 **ORP**（可选参数 → 10）。
 - ↳ 按下回，确认输入。
2. 在 **Setup/Simulation/Test values** 中输入测试值（→ 20）。
3. 同时按下回和回键。
 - ↳ 进入仿真模式。

现在可以使用所选设置仿真所选参数。



一旦 Memocheck Sim CYP03D 连接至 Memosens 变送器，Memosens 图标  便会出现在仿真器的状态栏中。表示仿真器正在与变送器通信。仿真图标出现在变送器显示屏上表示变送器处于仿真模式（参见变送器的《操作手册》）。

8 操作

8.1 设置测量设备

8.1.1 显示屏设置

允许设置

- Illumination
- Contrast

菜单路径: 菜单/Display

- ▶ 按下田或曰键，更改背光显示或显示对比度设置。
 - ↳ 按下回键，确认输入。

8.1.2 常规设置

菜单路径: 菜单/Setup/Advanced		
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)	说明
Date		
Year	09...99 10	▶ 设置当前日期。
Month	01...12 03	
Day	01...31 28	
Time		
Hour	00...23 06	▶ 设置当前时间。
Minute	00...59 30	
Second	00...59 21	
Switch off auto.	5...100 分钟 20 分钟	▶ 设置自动关闭。 ↳ 如果仿真器已连接至变送器，此功能参数无效。在此情形下仿真器不会自动关闭。

8.1.3 选择参数

可以在设置菜单中设置待仿真的参数。

1. 菜单路径: **菜单/Setup/Simulation/Parameter** 菜单最近一次使用的参数。
↳ 显示当前设置的参数。
2. 选择新参数: **Parameter/Memosens** 或 **Fixed cable**。选择所需参数。
↳ 如果参数已经被更改, 显示下列信息:



ESC =取消

X =直接更改参数, 不保存当前参数的最新设置

✓ =保存设置, 随后显示设置的保存位置信息。选择空存储位置, 这样不会覆盖已保存的设置。

3. 选择所需选项。

i 在 **菜单/Setup/Save setup** 中, 相关参数名下最多可以保存 10 个设置。如果需要使用已保存的设置, 在“设置/上传设置”菜单中选择。

8.1.4 设置主要仿真值和测试值

设置包含所选参数、主要仿真值和测试值。

在仿真模式下可以使用用户自定义递增量更改主要仿真值。递增量是每次按下 $\oplus$ 和 $\ominus$ 键后仿真值的增加量。

测试值是测试设置中的所有其他测量值 (包括原始测量值)。测试值被设置为固定值, 不允许在仿真模式中修改。

1. 菜单/Setup/Simulation/Parameter/Memosens 或.../Fixed cable: 选择参数, 例如 **pH glass**。
2. 菜单/Setup/Simulation/Sim. main value: 选择要仿真的测量值, 例如 **pH value**。
↳ 弹出窗口中询问需要更改递增量 (✓), 或不需要更改递增量 (X)。
3. 选择 ✓。
↳ 显示当前递增量, 例如 00.10 pH。
4. 更改当前值, 例如更改至 00.50 pH。
5. 接受数值 (按下 $\oplus$ 键选择数值旁的✓, 随后按下 $\ominus$)。
6. 菜单/Setup/Simulation/Test values: 将显示单元 (仅 **Temperature**) 或变送器上显示的其他测量值设置为固定值。
7. 将数值更改为所需显示值, 例如 25.00 °C。
↳ 测试值始终为设定值, 不允许在仿真模式下修改。

8. 按下  和  键，并保持一段时间，直接进入仿真模式。

Sim. main value 将显示为仿真模式中的第一个值。按下  或  键更改设定递增量。温度是第二个显示值。按下  和  键对此数值无影响。其他不在 Memocheck 显示屏上显示的测试值仅可以在变送器中查看，或输出至变送器的输出端。



参数 Chlorine

为确保仿真头和变送器显示相同的氯浓度，计算中的 pH 值对于变送器和仿真头而言必须相同。



参数 Oxygen (amp.)或 Oxygen (opt.Memo.)

为确保仿真头和变送器显示相同的氧浓度，计算中使用的下列值对于变送器和仿真头而言必须相同：**Salinity** 和 **Process pressure/Altitude**。

Sim 主值 Memosens (工厂设置黑体标识)

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.			

Sim 主值 **Fixed cable** (工厂设置黑体标识)

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 扩展功能参数

在 **Advanc. function** 菜单中，您可以输入以下值。这些值始终参考在 **Simulation** 下选择的最后一个参数。

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

8.2.1 Calibration value

仿真传感器的标定值为传感器调节所参考的数值。

更改标定值将导致 Memocheck Sim CYP03D 和变送器间的通信短暂中断，以便变送器接受标定设定值。

 设置不恰当将导致测量值超出设定测量范围，导致变送器进入故障状态。详细标定信息参见变送器的《操作手册》。

8.2.2 Error simulation

依次接受错误列表。

错误分类符合 NAMUR 标准 (F、M、C、S)：

- 变送器发生“F”类错误时，显示屏闪烁。
- 变送器发生的其他类别错误显示在变送器的诊断列表中。

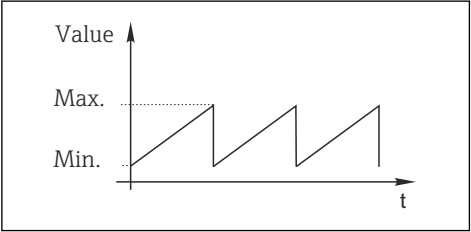
8.2.3 输出曲线

Ramp (continuous)：定义输出曲线的开始和停止值以及持续时间 (**Starting value**、**Stop value**、**Duration**)。

Ramp (gradual): 您可以定义增量的数量和持续时间，而不是总时间 (**Number of steps, Time per step**)。

Ramp (continuous)

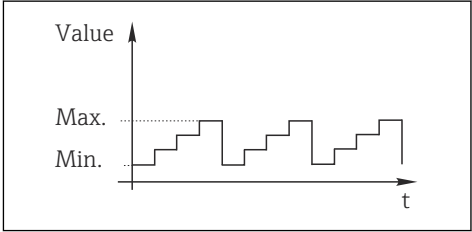
连续单调上升，不存在任何突变。



A0017397-ZH

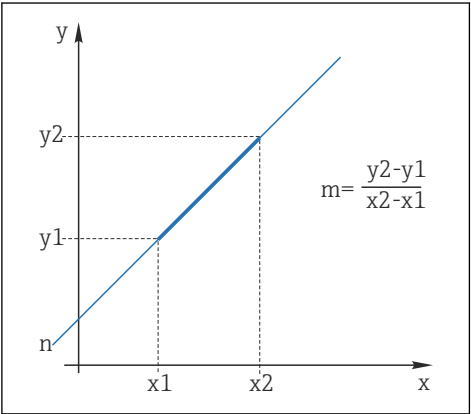
Ramp (gradual)

阶梯上升。



A0017398-ZH

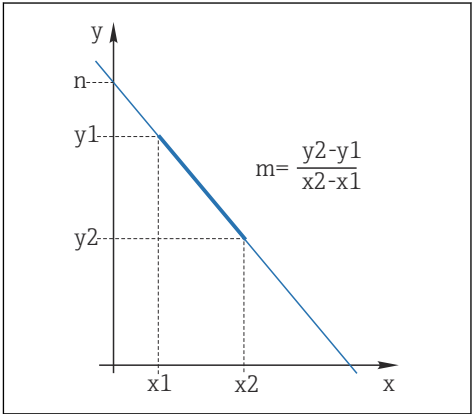
- 输出曲线不断自动递增，直至被中断。
- 输出曲线为简单的线性函数关系 $y = mx + n$ 。偏置量通常为零点。系数“m”为斜率。
- 如果设定的开始值大于结束值，斜率可能为负数。



A0017356

图 5 线性函数

- n 零点
- m 斜率
- y1 开始值
- y2 结束值
- x 时间
- $x2 - x1$ =持续时间



A0017359

图 6 负斜率

- n 零点
- m 斜率
- y1 开始值
- y2 结束值
- x 时间
- $x2 - x1$ =持续时间

8.2.4 扩展功能参数: pH glass 和 pH glass SIL

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
Calibration value					
Temp. offset		-10.0...10.0 °C 0.0 °C			
pH comp. isoth.		0.0...12.0 pH 7.0 pH			
mV comp. isoth.		-300.0...300.0 mV 0.0 mV			
Slope		0.01...65.0 mV/pH 59.16 mV/pH			
Zero point		0.0...12.0 pH 7.0 pH			
Error simulation		Glass SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning 1. 选择错误 (回)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (回)。			
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2.0...16.0 pH -2.0 pH	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value	-750.0...750.0 mV -750.0 mV	-750.0...750.0 mV 750.0 mV	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
SCS resistance	0.001 MΩ...1.0 TΩ 0.001 MΩ	0.001 MΩ...1.0 TΩ 1.0 TΩ	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.5 扩展功能参数: pH Isfet

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
Calibration value					
Temp. offset		-10.0...10.0 °C 0.0 °C			
Slope		0.01...65.0 mV/pH 59.16 mV/pH			
pH comp. isoth.		0.0...12.0 pH 7.0 pH			
mV comp. isoth.		-300.0...300.0 mV 0.0 mV			
Asymmetry		-300.0...300.0 mV 0.0 mV			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. 选择错误 (回)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (回)。			
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	-2.0...16.0 pH -2.0 pH	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value	-750.0...750.0 mV -750.0 mV	-750.0...750.0 mV 750.0 mV	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.6 扩展功能参数: pH + ORP

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
pH value	-200.0 mV
pH comp. isoth.	0.0...12.0 pH 7.0 pH
mV comp. isoth.	-300.0...300.0 mV 0.0 mV
Slope	0.01...65.0 mV/pH 56.12 mV/pH
Zero point	0.0...12.0 pH 7.0 pH
ORP potential	
Cal. point 1 [mV]	-2.0...2.0 V -200.0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2.0...2.0 V 200.0 mV
Cal. point 1 [%]	0.0...100.0 % 10.0 %
Cal. point 2 [%]	0.0...100.0 % 30.0 %
ORP % slope	-30.0...30.0 mV/% 20.0 mV/%
ORP % zero point	-1.0...1.0 V -400.0 mV
rH value	0.0...100.0 % 10.0 %
rH offset	-300.0...300.0 rH 0.0 rH
Temperature	0.0...100.0 % 30.0 %
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Error simulation	Glass SCS failure Ref. SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning Ref. SCS warning Counter spillover Meas. value inval. 1. 选择错误 (☐)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☐)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value					
pH value	-2.0...16.0 pH -2.00 pH	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw v. C1-C2 (pH)	-750.0...750.0 mV -750.0 mV	-750.0...750.0 mV 750.0 mV	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
SCS resistance	0.001 MΩ...1.000 TΩ 0.001 MΩ	0.001 MΩ...1.000 TΩ 1.000 TΩ	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Refer. SCS resist.	0.01...60.0 kΩ 0.01 kΩ	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
ORP potential					
ORP potential	-2.0...2.0 V -2.0 V	-2.0...2.0 V 2.0 V	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
ORP [%]	0.0...100.0 % 0.0 %	0.0...100.0 % 100.0 %	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw val. -C2 (ORP)	-2.0...2.0 V -2.0 V	-2.0...2.0 V 2.0 V	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value C1	-3.0...3.0 V -3.0 V	-3.0...3.0 V 3.0 V	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
rH value					
rH value	-40.0...50.0 rH -40.0 rH	-40.0...50.0 rH 50.0 rH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Temperature					
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.7 扩展功能参数: ORP

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Cal. point 1 [mV]	-2.0...2.0 V -200.0 mV
Cal. point 2 [mV]	-2.0...2.0 V 200.0 mV
Cal. point 1 [%]	0.0...100.0 % 10.0 %
Cal. point 2 [%]	0.0...100.0 % 30.0 %
ORP mV offset	-1.0...1.0 V 0.0 mV
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C
ORP % slope	-30.0...30.0 mV/% 16.47 mV/%
ORP % zero point	-1.0...1.0 V -833.3 mV

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Error simulation	Temp. sens. defect 1. 选择错误 (☐)。 Sensor supply ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☐)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
ORP potential	-2.0...2.0 V -2.0 V	-2.0...2.0 V 2.0 V	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
ORP [%]	0.0...100.0 % 0.0 %	0.0...100.0 % 100.0 %	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value	-2.0...2.0 V -2.0 V	-2.0...2.0 V 2.0 V	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.8 扩展功能参数: Cond c、Cond c 4-pol 和 Cond i

菜单路径: 菜单/Advanc. function		
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)	
Calibration value	电感式	电感式电导率 传感器
Cell constant	0.001 E-03... 10.0 cm ⁻¹ 10 E-03 cm⁻¹	0.001 E-03...1 0.0 cm ⁻¹ 2.9 cm⁻¹
Reference value	0.001 mS/ cm...1.0 S/cm 0.005 mS/cm	0.001 mS/ cm...1.0 S/cm 100.0 mS/cm
Reference temp.	0.0...60.0 °C 25.58 °C	0.0...60.0 °C 25.0 °C
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C	
Temp. gradient	-3.0...3.0 1.0	

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
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. 选择错误 (国)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (国)。	
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conductivity	0.001 µS/ cm...2000 S/c m 0.001 µS/cm	0.001 µS/ cm...2000 S/c m 2000 S/cm	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Resistance	0.001 m Ω...1.0 GΩ 0.001 mΩ	0.001 m Ω...1.0 GΩ 1.0 GΩ	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.9 扩展功能参数: Oxygen (amp.)

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Slope	0.1 pA/hPa...5.0 nA/hPa 313.5 pA/hPa
Zero point	-3.2 nA...3.2 nA 0.0 pA
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C
Temp. gradient	-3.0...3.0 1.0
Temp. coeff. 1	20.00 E-03...40.00 E-03 30.79 E-03
Temp. coeff. 2	100.0 E-06...500.0 E-06 447.6 E-06
Temp. coeff. 3	500.0 E-09...5.000 E-06 4.224 E-06
Temp. coeff. 4	1.000 E-09...70.00 E-09 66.75 E-09

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. 选择错误 (☒)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☒)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conc. liquid	-0.02...120.0 mg/l -0.02 mg/l	-0.02...120.0 mg/l 120.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Current	0.0 pA...640.0 nA 0.0 nA	0.0 pA...640.0 nA 640.0 nA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Saturation	-0.02...1000 % sat -0.02 % sat	-0.02...1000 % sat 1000 % sat	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Partial pressure	0.0...440.0 hPa 0.0 hPa	0.0...440.0 hPa 440.0 hPa	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Conc. gas.	0.0...100.0 % 0.0 %	0.0...100.0 % 100.0 %	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Salinity	0.0...40.0 g/kg 0.0 g/kg	0.0...40.0 g/kg 40.0 g/kg	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Process pressure	500...9999 hPa 500 hPa	500...9999 hPa 9999 hPa	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Altitude	-300...4000 m -300 m	-300...4000 m 4000 m	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value current	0.0 pA...640.0 nA 0.0 pA	0.0 pA...640.0 nA 640.0 nA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.10 扩展功能参数: Oxygen (opt.Memo.)

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C
Temp. gradient	-3.0...3.0 1.0
Cal. Quality	0.0...100.0 % 100.0 %

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
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. 选择错误 (国)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (国)。			
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0.0...440.0 hPa 0.0 hPa	0.0...440.0 hPa 440.0 hPa	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Saturation	-0.02...1000 % sat -0.02 % sat	-0.02...1000 % sat 1000 % sat	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Conc. liquid	-0.02...120.0 mg/l -0.02 mg/l	-0.02...120.0 mg/l 120.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Conc. gas.	0.0...100.0 % 0.0 %	0.0...100.0 % 100.0 %	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Salinity	0.0...40.0 g/kg 0.0 g/kg	0.0...40.0 g/kg 40.0 g/kg	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Process pressure	500...9999 hPa 500 hPa	500...9999 hPa 9999 hPa	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Altitude	-300...4000 m -300 m	-300...4000 m 4000 m	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.11 扩展功能参数: Oxy. (opt.fixed)

菜单路径: 菜单/Advanc. function		
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)	
Calibration value		
Slope	0...200 % 100%	
Tau	-5.0...105.0 μs 20.0 μs	
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C	
Temp. gradient	-3.0...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. 选择错误 (回)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (回)。	

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	0.0...440.0 hPa 0.0 hPa	0.0...440.0 hPa 440.0 hPa	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Saturation	-0.02...1000 % sat -0.02 % sat	-0.02...1000 % sat 1000 % sat	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Conc. liquid	-0.02...120.0 mg/l -0.02 mg/l	-0.02...120.0 mg/l 120.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Salinity	0.0...40.0 g/kg 0.0 g/kg	0.0...40.0 g/kg 40.0 g/kg	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Slope	0.0...200.0 % 0.0 %	0.0...200.0 % 200.0 %	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.12 扩展功能参数: Chlorine (CCS142D)

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Slope	-320.0...-0.01 nA/g/l -25.0 nA/g/l
Zero point	-3.200...3.200 nA 0.0 pA
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C
Temp. gradient	-3.000...3.000 1.000

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Error simulation	Temp. sens. defect 1. 选择错误 (☒)。 Sensor supply ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☐)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	0.00...200.0 mg/l 0.00 mg/l	0.00...200.0 mg/l 200.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Current	-3.620...0.02 0 µA -3.620 µA	-3.620...0.02 0 µA 0.020 µA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
pH value	-2.0...16.0 pH -2.0 pH	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value current	-3.620...0.02 0 µA -3.620 µA	-3.620...0.02 0 µA 0.020 µA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...60.0 ° C -40.0 °C	-40.0...60.0 ° C 60.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.13 扩展功能参数: Free chlorine、Chlorine dioxide 和 Total chlorine

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Slope	0.01 nA/mg/l...1.0 µA/mg/l 14.00 nA/mg/l
Zero point	-15.0 nA...15.0 nA 0.0 pA
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C
Temp. gradient	0.500...1.500 1.000

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply	1. 选择错误 (☑)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☐)。		
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	-1.0...201.0 mg/l -1.0 mg/l	-1.0...201.0 mg/l 201.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Current	-0.020...3.62 0 µA -0.020 nA	-0.020...3.62 0 µA 3.620 µA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
pH value 仅适用于 Free chlorine)(	-2.0...16.0 pH -2.0 pH	-2.0...16.0 pH 16.0 pH	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value current	-0.020...3.62 0 µA -0.020 nA	-0.020...3.62 0 µA 3.620 µA	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Sensor state	如果传感器和覆膜帽操作计数值改变, 标题上方会出现感叹号, 直至变送器读取传感器或盖操作值。
Sensor operation	
Operating time	0.00...90.00 E03 小时 8760 小时
Charge	0.00...20.00 As 4.22 As
Cap operation	
Operating time	0.00...90.00 E03 小时 8760 小时
No. of cap cal.	
Zero point	1...9999 1
Slope	1...9999 1

8.2.14 扩展功能参数: Turbidity

菜单路径: 菜单/Advanc. function	
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)
Calibration value	
Temp. offset	-10.0...10.0 °C 0.0 °C

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
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. 选择错误 (☒)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☒)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
TU value [FNU]	0.0...10000.0 FNU 0.0 FNU	0.0...10000.0 FNU 10000.0 FNU	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
TU value [g/l]	0.001...1000 g/l 0.001 g/l	0.001...1000 g/l 1000 g/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.15 扩展功能参数: Nitrate

菜单路径: 菜单/Advanc. function					
功能参数		设置选项 (工厂设置黑体标识)			
Calibration value					
Temp. offset		-10.0...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. 选择错误 (回)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (回)。			
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Content NO3	0.001 mg/ 1...550 mg/l 0.001 mg/l	0.001 mg/ 1...550 mg/l 550 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Content NO3-N	0.0 µg/ 1...500.0 mg/l 0.0 µg/l	0.0 µg/ 1...500.0 mg/l 500.0 mg/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

8.2.16 扩展功能参数：SAC

菜单路径: 菜单/Advanc. function

功能参数	设置选项 (工厂设置黑体标识)				
Calibration value					
Temp. offset	-10.0...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. 选择错误 (☒)。 ↳ 变送器显示错误。 2. 清除错误: 去掉勾选符号 (☐)。				
输出曲线			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
TOC	0.000 mg/ l...100.0 g/l 0.000 mg/l	0.000 mg/ l...100.0 g/l 100.0 g/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
CSB	0.000 mg/ l...100.0 g/l 0.000 mg/l	0.000 mg/ l...100.0 g/l 100.0 g/l	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Temperature	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
SAC value	0.0...100.0 E0 3 m ⁻¹ 0.0 m⁻¹	0.0...100.0 E0 3 m ⁻¹ 100.0 E03 m⁻¹	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒
Raw value temp.	-40.0...150.0 °C -40.0 °C	-40.0...150.0 °C 150.0 °C	10...6000 秒 60 秒	1...200 10	0.5...600 秒 1 秒

9 诊断

菜单路径: 菜单/Diagnostics		
功能参数		说明
Diagnostic list		诊断信息供 Endress+Hauser 服务工程师使用。
Order code	CYP03D-xxx	
Serial number	xxxxxxxxxxx	
Software	x.xx.xx	
Hardware	x.xx.xx	
▷ Reset		设备重启。保存的设置不受影响。
▷ Factory settings		所有设备设置均复位至工厂设置。删除所有已保存的设置。

10 维护

10.1 清洗

- ▶ 使用普通的温和的家用清洗剂清洗设备。

10.2 更换电池

电池盒在背面。允许使用的电池型号: → 图 6。

- ▶ 仅允许在非危险区中打开电池盒!

10.3 标定和验证

Memocheck Sim CYP03D 可以提供质量证书或标定证书, 可以用作测量点的验证工具。

质量证书或标定证书可以更新:

如需此类服务, 您需要将 Memocheck Sim CYP03D 寄回 Endress+Hauser。

对于二次验证, 完全重新测试设备, 并颁发新的质量证书。

对于二次标定, 除了二次验证设备外还会进行标定。颁发标定证书和质量证书。推荐测试间隔时间为 1 年。

11 维修

11.1 备件

电池盒盖

订货号: 71138380

11.2 返厂

产品需维修或进行工厂标定、订购型号错误或发货错误时，必须返厂。Endress+Hauser 是 ISO 认证企业，依据相关法规规定的特定程序进行接液产品的处置。

为了能够快速、安全且专业地进行设备返厂：

- ▶ 参照网站 www.endress.com/support/return-material 上提供的设备返厂步骤和条件说明。

11.3 处置

设备内含电子部件。必须作为电子垃圾进行废弃处理。

- ▶ 严格遵守当地法规。



必须按照当地电池废弃法规进行电池废弃处理。

12 附件

以下为本文档发布时可提供的重要附件。

- ▶ 未列举附件的详细信息请联系 Endress+Hauser 当地销售中心。

12.1 Memosens 电缆

订货号	Memosens 电缆 CYK10（可选）
71128718	CYK10-A032 + 适配接头，电缆端接；非防爆
71128721	CYK10-G032 + 适配接头；仅适用 CYP03D，防爆

为了将 Memocheck Sim CYP03D 连接至带 M12 插座和 Pg 接头的变送器，需要使用包装中的 Memosens 电缆 CYK10。电缆自带适配接头，既能连接 M12 插座，又能连接 Pg 接头。如果需要使用 Memocheck Sim CYP03D 仿真带整体电缆的传感器（浊度、硝酸盐、电感式电导率、荧光法溶解氧），需要使用该电缆。使用带感应式 Memosens 插销接头的传感器时（pH/ORP、溶解氧、电导式电导率、消毒剂），测量点自带电缆。

12.2 储存盒

订货号	Memocheck Sim CYP03D 的储存盒
71183327	防爆

在危险区中，打开 Memocheck 仿真器的储存盒只能进行拆除操作，或放回 Memocheck 仿真器。打开时，储存盒不能暴露在强静电荷的过程条件下。

13 技术参数

13.1 环境条件

13.1.1 环境温度范围

-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)

13.1.2 储存温度

-20...55 °C (-4...130 °F)

13.1.3 防护等级

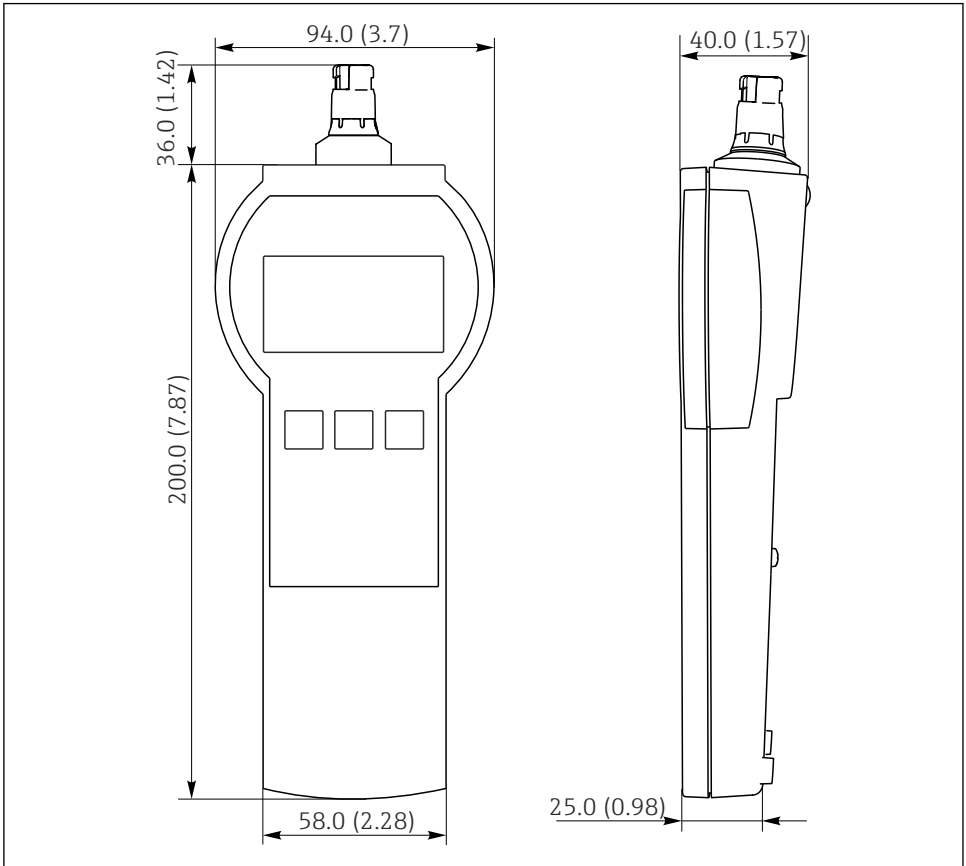
IP55

13.1.4 电磁兼容性

干扰发射和抗干扰能力符合 EN 61326-1:2013 标准，A 类工业区

13.2 机械结构

13.2.1 外形尺寸



A0026005

7 Memocheck Sim CYP03D

单位: mm (in)

13.2.2 重量 (含电池)

0.3 kg (0.7 lbs)

13.2.3 材质

外壳:

ABS (UL 94 HB)

13.2.4 电池

Memocheck Sim CYP03D 只允许使用以下型号的电池，否则无法保证防爆性能：

- 劲量电池 (Energizer) EN91 (5 号 (AA) , 1.5 V, LR6, 符合 IEC 标准) , 3 节
- 电池储存温度范围: -20...35 °C (-4...95 °F)

索引

图标

CE认证 12

A

安全图标 4

安全指南

 操作安全 6

 人员要求 5

 危险区 6

按键 14

B

备件 44

标定和验证 43

C

材质 47

菜单结构 15

操作 19

操作安全 6

操作菜单 15

操作单元 14

操作方式 14

操作理念 17

测量系统 9

产品安全 6

产品标识 11

产品主页 11

储存温度 46

处置 44

Calibration value 22

D

到货验收 11

电池 48

电磁兼容性 46

电气连接 13

调试 18

订货号 11

E

Error simulation 22

F

返厂 44

防爆认证 12

防护等级 46

仿真值 10

符合性声明 2

附件

 储存盒 45

 Memosens 电缆 45

G

更换电池 43

工作场所安全 5

供货清单 12

H

环境温度范围 46

J

机械结构 47

技术参数 46

K

开机 18

快速设置 18

扩展功能参数 22

 Chlorine 36

 Conductivity 29

 Free chlorine 37

 Nitrate 41

 ORP 28

 Oxy. (opt.fixed) 35

 Oxygen (amp.) 31

 Oxygen (opt.Memo.) 33

 pH + ORP 26

 pH glass 24

 pH glass SIL 24

 pH Isfet 25

 SAC 42

 Turbidity 39

L

连接 13

M

铭牌 11

Q

清洗 43

R

人员	5
人员要求	5
Ramp (continuous)	22
Ramp (gradual)	22

S

设备描述	9
设置	
概述	19
快速设置	18
扩展功能参数	22, 24
显示语言	18
选择参数	20
主要仿真值和测试值	20
设置设备	19

W

外形尺寸	47
维护	43
维修	44

X

先进技术	6
显示单元	14
显示界面	14
显示屏设置	19
显示语言	18
信息图标	4

Y

用途	5
--------------	---

Z

诊断	43
证书和认证	12
指定用途	5
制造商地址	12
重量	47



71455531

www.addresses.endress.com

中国E+H技术销售 www.ainstru.com

电话: 0755-82221901

邮箱: sales@ainstru.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation