

MemoRail

测量的精髓

MemoRail 是首款真正紧凑的数字分析仪,用于配合 Memosens 传感器测量 pH 值、氧化还原、电导率、氧和温度。两个模拟量的 4 ...20 mA 有源或无源输出将过程值和温度的测定值传送到过程控制系统或 PLC。

Plug & Measure
插入预先校准的 Memosens 传感器之后, MemoRail 立即进入测量就绪状态。方便更换“用过的”传感器。

Memosens
使用经过预先校准的传感器和非接触式 Memosens 技术,可确保测量回路的最高可用性。校准不再在现场进行,而是使用新的软件工具 MemoSuite 在实验室内的可再现条件下进行。单个传感器数据总是直接分配给每个 Memosens 传感器。
潮湿、腐蚀和缺乏电气隔离所引起的插拔连接问题已成为过去。

紧凑
MemoRail 设备的轨装式外壳特别节省空间,宽度仅为 12.5 mm。

多样性
借助 DIP 开关轻松完成参数设置,一次性设置好 MemoRail 测量参数和测量范围。提供各种款式,可以准确适配应用。这包括一个或两个模拟电流输出,可以有源或无源。通过 24 V DC 插接端子或总线连接器,或者通过内置的 90 ... 230 V AC VAriPower 宽范围电源提供电源。LED 报告运行状态和传感器状态。

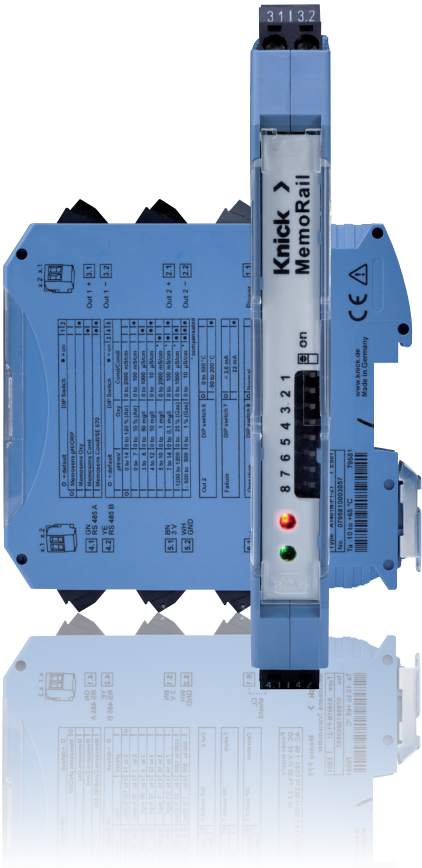
成本低廉
MemoRail 的上述优异特性可实现总体低成本的分析测量点,尤其在与 MemoRail 搭配的 Memosens 传感器结合使用的情况下。

应用领域
MemoRail 可在以下应用领域提供经济实惠的替代方案,例如:

- 饮用水
- 废水、污水处理厂
- 水族馆、养鱼场、温室
- 发酵
- 冲洗装置
- 洗车设备
- 水处理厂/设备

MemoRail 的轨装式外壳很窄,因此特别适合安装在空间狭小的位置,例如开关柜、发酵罐或者船上。

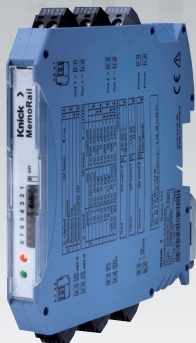
防爆
MemoRail 通过了 UL 认证,可在爆炸危险区域使用。



MemoRail A 1401



Memosens 传感器
pH, Cond, Oxy, Temp



MemoRail
用于 Memosens 传感器的
数字分析仪



MemoSuite
用于校准、
传感器诊断
和数据库文档
的软件工具

产品详情

- 宽度为 12.5 mm 的轨装式外壳
- 测量 pH 值、氧化还原、电导率、氧和温度
- Memosens 通信
- 2 个电流输出 4 ... 20 mA, 有源或无源
- 24 V DC 电源 (插接端子或者总线连接器) 或者 VArPower 宽范围电源 90 ... 230 V AC
- 通过 DIP 开关 轻松完成参数设置
- LED 报告运行状态和传感器状态
- 防爆标志



MemoRail

原理

Plug & Measure

MemoRail 为 Memosens 传感器供电, 将数字测量信号转换成 4 ... 20 mA 输出电流, 用于连接到过程控制系统或者 PLC。

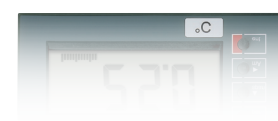
Memosens



MemoRail



过程控制系统 / PLC



校准、诊断、文档制作

MemoSuite 校准 Memosens 传感器。

附加功能包括传感器诊断和数据库文档制作。MemoLink 在 Memosens 传感器和 PC 之间建立连接。

Memosens



MemoLink



MemoSuite



MemoRail A 1401

MemoSuite 软件工具

快速且易于操作

灵活、操作直观的软件，可在实验室内轻松校准 Memosens 传感器。不再需要在现场恶劣的环境条件下进行校准；只需在现场快速、简便地将传感器更换成经过预先校准的传感器即可。

全面的缓冲液管理功能，可轻松从庞大的缓冲液库中选择组成合适的缓冲液组。也可以输入用户专用的缓冲液表，包括温度变化曲线。

MemoSuite Basic

校准 Memosens 传感器。

MemoSuite Advanced

除了校准之外，也可进行诊断和数据库文档制作。

可以同时校准多达 10 个传感器。数据库满足 GMP 和 FDA CFR 21 Part 11 的要求。



在线测量点

MemoView

便携插装工具,用于
Memosens 测量点的
非接触式可视化,
无需显示器。采用电感式
数据传输,不会
中断过程和测量。



Slide & Check.

非接触式测定值查询

MemoRail A 1401



Portavo 907/908 Multi

用于 Memosens 传感器的多参数便携设备。配有数据记录器、USB 接口和全图形显示器。直接保存测量数据和传感器数据；可以调用数据继续进行处理。

MemoRail

极其紧凑的变送器，无显示器，采用 12.5 mm 轨装式外壳。使用 Memosens 传感器测量 pH/氧化还原、电导率、氧和温度。也可作为双通道版本。

Memosens 传感器

pH 值测量

用于 pH、氧化还原、温度测量变量的 Memosens 传感器。提供各种 pH 玻璃电极或 IsFET、参照系统、结构型式和长度，完美适应不同的过程。

pH



电导率测量

采用 Memosens 技术的两电极传感器，用于极小至中等的电导率。数字电导率传感器，测量范围极宽，可达到最高电导率。应用范围广，包括从超纯水到浓度测定。

Cond



氧测量

极谱法 Memosens 传感器，用于测量极低的氧含量值直至纯氧，溶解于水中或者气态。应用领域：水、发酵、微量测量

Oxy



MemoRail A 1401

产品系列

MemoRail		A1401	<div> <div></div> <div>-</div> <div>P1</div> <div>-</div> <div></div> <div></div> <div>-</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>							
认证	无 UL Class 1 Division 2	N B								
输出	1 x 有源 2 x 有源 1 x 无源 2 x 无源		1 2 3 4							
电源	24 V DC, 90 ... 230 V AC (通过端子连接) 24 V DC (通过端子或总线连接器连接)		1 0							
客户特定的测量范围								-	n	n n n n

MemoView		长度	订货编号
MemoView 包括 MemoView 电缆		2.9 m / 9.51 ft	ZU 1059
MemoView 电缆		2.9 m / 9.51 ft	ZU 1060
Portavo 907			907 Multi pH 907 Multi Cond 907 Multi Oxy
Portavo 908			908 Multi
MemoSuite Basic		长度	订货编号
MemoSuite Basic, 带校准功能			SW-MS1400-B
Memosens 实验室电缆 (防爆和非防爆, M12 插头)		1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L
MemoSuite Advanced		长度	订货编号
MemoSuite Advanced, 带校准功能、诊断、数据库、单通道			SW-MS1400-A
Memosens 实验室电缆 (防爆和非防爆, M12 插头)		1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L
其他通道 (仅 MemoSuite Advanced)		长度	订货编号
MemoLink			ML1400
Memosens 实验室电缆 (防爆和非防爆, M12 插头)		1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L
指示器			订货编号
过程指示器 830 S2, 有 2 个开关输出			830 S2. 290
过程指示器 830 X S2, 有 2 个开关输出 (防爆)			830 S2.291
电源			订货编号
IsoPower A 20900 H4, 24 V DC, 1 A, 电源宽范围电源 100 ... 240 V AC			A 20900 H4
安装导轨总线连接器			订货编号
用于获取电源电压			ZU 0678
转接到安装导轨总线连接器 ZU 0628, 所需数量: 向左供电 = 1, 向右供电 = 2			
用于 MemoRail 设备的电源桥接			ZU 0628

技术参数

Memosens 输入

用于 Memosens 的接口

电源	$U_0 = 3.05 \dots 3.15 \text{ V} / R_i < 5 \Omega / I \geq 8 \text{ mA}$
接口	RS 485
传输速率	9600 Bd
最大电缆长度	100 m

输出 1 (OUT 1)

使用内部或外部供电 (可选)

内部供电	电流源 $4 \dots 20 \text{ mA} / 10 \text{ V}$
外部供电 (订购选项)	电流沉 $4 \dots 20 \text{ mA} / 3 \dots 30 \text{ V SELV}$ (双重/增强绝缘的电源)
测量变量	pH/ORP, OXY, Cond, CondI
特性曲线	线性, 上升
超范围	< 3.6 mA 或 22 mA 当出现错误消息, 可选
运行测量误差	< 电流值的 0.25% + 0.025 mA
温度系数	< 输入值的 50 ppm/K
量程	可配置

输出 2 (OUT 2)

使用内部或外部供电 (可选)

内部供电	电流源 $4 \dots 20 \text{ mA} / 10 \text{ V}$
外部供电 (订购选项)	电流沉 $4 \dots 20 \text{ mA} / 3 \dots 30 \text{ V SELV}$ (双重/增强绝缘的电源)
测量变量	温度
特性曲线	线性, 上升
超范围	< 3.6 mA 或 22 mA 当出现错误消息, 可选
运行测量误差	< 电流值的 0.25% + 0.025 mA
温度系数	< 输入值的 50 ppm/K
量程	可配置

电源 (Power)

90 (-10%) ... 230 (+10%) V AC; < 5 VA, 45 ... 65 Hz	
24 ($\pm 25\%$) V DC; < 2.5 W	
通过安装导轨总线连接器供电 (选配)	供电 24 ($\pm 25\%$) V DC; < 2.5 W

EMC

EN 61326	
干扰辐射	等级 B (居住区)
抗干扰性	工业应用

数据留存

参数 > 10 年

RoHS 一致性

根据 EC 指令 2011/65

电气安全

根据 EN 61010-1 将所有低压电路与电网安全隔离, 防止危险电流流过人体
过电压类别 II, 污染等级 2

绝缘

三端口隔离:
– 传感器输入 (MEMOSENS)
– 输出 (OUT1/OUT2)
– 电源 (POWER)

测试电压

3.6 kV AC 在电源和传感器输入/输出之间
2.2 kV AC 在传感器输入和输出之间

MemoRail A 1401

技术参数

认证 美国, 加拿大	cULus Listed, Open-Type Process Control Equipment for Use in Hazardous Locations, File: E340287	
	cULus Listed, Open-Type Process Control Equipment for Use in Hazardous Locations, File: E308146 (仅 A1401B)	
防爆 (仅 A1401B)	美国, 加拿大:	Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D Class I, Zone 2, Group IIC
标称工作条件	环境温度	-10 ... +65°C
	运输/储存温度	-25 ... +85°C
	空气湿度	< 85%
	海拔	最大 2000 m
	电源	AC: 90 (-10%) ... 230 (+10%) V / 45 ... 65 Hz DC: 24 (±25%) V 过电压类别 II, 污染等级 2 (根据 DIN EN 61010 第 1 部分)
	轨装式外壳 12.5 mm, 尺寸 (114.5 x 99.0 x 12.5) mm	
外壳	结构型式	带插接端子的 P1 12.5 (编码)
	材料	PA 66
	外壳颜色	鸽蓝色 (RAL 5014)
	防护等级	IP 40 (仅适合安装导轨总线连接器提供电源的类型, 在安装状态下), 接线端子 IP 20
	固定	适用于安装导轨 35 mm (EN 50022)
	连接	12 个端子, 连接横截面最大 2.5 mm ² AWG 20-12, 拧紧力矩 0.7 Nm, 最大允许电缆温度 70°C
	端子颜色	输入端子黑色 (RAL 9005) 输出端子黑色 (RAL 9005) 供电端子蓝灰色 (RAL 7031)
	重量	约 120 g
	固件 1.4.0 以上	
	MemoView 功能	