



## Portavo 904 X pH

全球首创用于易爆区域的便携式 pH/氧化还原分析测量仪。加工行业的理想之选

Portavo 首创了直接在现场对过程测量点进行控制。Memosens 或 pH/氧化还原模拟传感器可以连接到 Portavo。

通过 MemoLog 功能可以记录来自不同 Memosens 测量点的校准数据。使用集成的数据记录器可以记录多达 5000 个数值。通过 USB 接口和 Paraly SW 112 软件, 可将记录器数据轻松传输到电脑上并进行评估。

### 量身定制的 pH 校准

#### Cal SOP

使用 Cal SOP 全新校准程序, 可以检查最多有 3 个校准点的 pH 传感器。使用另外的缓冲液作为控制缓冲液。对于每个校准点, 可以有选择地选择缓冲集, 从而也确定了其顺序。

可以使用客户特定的缓冲溶液。或者也可以从市售缓冲溶液清单中选取, 如: CaliMat、NIST 或 DIN 缓冲溶液。对于控制缓冲液, 输入最大许可偏差 (Delta pH)。

### 包含安全包的

#### 用户管理器

专业的用户管理器严密控制设备和传感器访问。

- 配置、校准和测量数据以及数据记录器设置的安全性更高
- 在运行过程中无未经授权的干预
- 最多可以设置 4 个用户配置文件
- 可以设置不同的访问权限

根据用户体验, 可以针对设备和传感器配置以及针对传感器校准有选择性地设置角色配置文件。这将显著地将意外更改设置的风险降到最低。

### 操作过程更加安全

Memosens 传感器可以被直接分配给 Portavo。在此过程中, 将使用保存在传感器中的数据, 如:

传感器类型  
标签  
组

传感器到设备的明确分配降低了出错的可能性。可以确保只将正确的传感器用于选中的测量点。





### 产品详情

- 可以在一个设备上使用 Memosens 传感器或用于 pH 或氧化还原测量的模拟传感器。
- 传感器护套可防止传感器干燥和损坏
- 外壳坚固, 防护等级 IP66/67, 可在室外使用
- 数据记录器, 可记录 5,000 个数值
- Micro-USB 连接和软件 Paraly SW 112
- 矿物玻璃显示屏, 多年后仍清晰可读
- 应用于易爆区域
- 量身定制的 pH 校准 Cal SOP
- 用于访问控制的用户管理器
- 传感器控制, 用于通过传感器类型、标签或组将传感器明确分配给设备
- 调节 Memosens 传感器中的温度探头 (偏移修正)



MEMO SENS



## 技术数据

pH/mV 输入 (模拟)	pH 插座 DIN 19 262 (13/4 mm)	
	测量范围 pH	-2 ...16
	小数点后位数*)	2 或 3
	输入电阻	1 x 10 <sup>12</sup> Ω (0 ...35 °C / 32 ...86 °F)
	输入电流	1 x 10 <sup>-12</sup> A (对于 RT, 每 10 K 翻倍)
	测量循环	约 1 s
	测量偏差 <sup>1,2,3</sup> )	< 0.01 pH, TK < 0.001 pH/K
	测量范围 mV	-1300 ...1300 mV
	测量循环	约 1 s
	测量偏差 <sup>1,2,3</sup> )	< 测量值的 0.1 % + 0.3 mV, TK < 0.03 mV/K
输入温度	2 x Ø 4 mm 用于内置或独立的温度探头	
	测量范围	NTC 30 kΩ -20 ...120 °C / -4 ...248 °F Pt1000 -40 ...250 °C / -40 ...482 °F
	测量循环	约 1 s
	测量偏差 <sup>1,2,3</sup> )	< 0.2 K (Tamb = 23 °C / 73.4 °F); TK < 25 ppm/K
Memosens pH 输入, ISFET	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 实验室电缆	
	显示范围 <sup>4</sup> )	pH -2.000 ...16.000 mV -2000 ...2000 mV 温度 -50 ...250 °C / -58 ...482 °F
传感器调整*)	pH 校准	
运行模式*)	Calimatic	标准并自动识别缓冲液
	手动	通过输入各个缓冲液值进行手动校准
	ISFET 零点	校准 ISFET 传感器
	数据输入	零点和斜率的数据输入
	Cal-SOP (TAN 选项)	软件选项 SW-P001: 确定 pH 缓冲液和校准步骤的顺序; 确定控制缓冲液的 Delta 偏差
	温度校准 (TAN 选项)	软件选项 SW-P002: 调节 Memosens 传感器中的温度探头 (偏移修正)
Calimatic 缓冲集*)	-01- Mettler-Toledo	2.00/4.01/7.00/9.21
	-02- Knick CaliMat	2.00/4.00/7.00/9.00/12.00
	-03- Ciba (94)	2.06/4.00/7.00/10.00
	-04- NIST Technisch	1.68/4.00/7.00/10.01/12.46
	-05- NIST Standard	1.679/4.006/6.865/9.180
	-06- HACH	4.01/7.00/10.01/12.00
	-07- WTW techn. Puffer	2.00/4.01/7.00/10.00
	-08- Hamilton	2.00/4.01/7.00/10.01/12.00
	-09- Reagecon	2.00/4.00/7.00/9.00/12.00
	-10- DIN 19267	1.09/4.65/6.79/9.23/12.75
	-U1- (User)	可通过 Paraly SW 112 加载
许可的校准范围	零点	6 ... 8 pH
	斜率	约 74 ...104 %
	ISFET	-750 ...750 mV 工作点 (不对称)

## 技术数据

Memosens 氧化还原输入	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 实验室电缆
	显示范围 <sup>4)</sup> mV -2000 ...2000 mV 温度 -50 ...250 °C / -58 ...482 °F
传感器调整*)	氧化还原校准 (零点偏移) 许可的校准范围 ΔmV (偏移) -700 ...700 mV 温度校准 软件选项 SW-P002, 用于调节 Memosens 传感器中的温度探头 (偏移修正)
校准定时器*)	规定间隔 1 ...99 天, 可关闭
Sensoface	提供关于传感器状态的信息 评估 零点/斜率、响应时间、校准间隔
接口	2 x Ø 4 mm 插座, 用于独立的温度探头 1 x M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 实验室电缆 1 x Micro-USB-B, 用于将数据传输到电脑 1 x pH 插座, 符合 DIN 19262
显示	LCD-STN-7 段显示, 3 行和符号 状态显示 用于电池状态, 记录器 提示 沙漏
键盘	[on/off]、[cal]、[meas]、[set]、[▲]、[▼]、[STO]、[RCL]、[clock]
数据记录器	5,000 个储存位置 记录 手动、间隔控制或事件控制
MemoLog 校准数据记录器 (仅 Memosens)	最多可储存 100 个 Memosens 校准报告 – 可通过 MemoSuite (USB) 直接读取: 制造商、传感器类型、序列号、零点、斜度、校准日期
通信	USB 2.0 配置文件 HID、免驱动器安装 用途 通过软件 Paraly SW 112 进行数据交换和配置
诊断功能	传感器数据 制造商、传感器类型、序列号、运行时长 (仅 Memosens) 校准数据 校准日期; 零点和斜率 设备自我测试 存储器自动测试 (FLASH、EEPROM、RAM) 设备数据 设备型号、软件版本、硬件版本
数据保存	参数、校准数据 > 10 年
EMC	EN 61326-1 (一般要求) 辐射干扰 B 级 (住宅区域) 抗干扰性 工业应用 EN 61326-2-3
防爆	请参见防爆证书和欧盟符合性声明以及 <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a>

## 技术数据

RoHS 符合性	符合 2011/65/EU 指令	
辅助电源	电池 4 x AA (Mignon) 碱性	
	运行时间	约 1000 h (碱性电池)
额定工作条件	环境温度	-10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C T4 -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C T3
	运输和储存温度	-25 ...70 °C / -13 ...158 °F
	相对湿度	0 ...95 %, 允许短期结露
外壳	材料	PA12 GF30 (银灰色 RAL 7001) + TPE (黑色)
	防护等级	IP 66/67 带压力补偿
	尺寸	约 132 x 156 x 30 mm / 5.2 x 6.14 x 1.18 英寸
	重量	约 500 g / 1.10 lbs

\*) 可参数化

1) 在额定工作条件下

2) ± 1 位数

3) 外加传感器误差

4) 测量范围取决于 Memosens 传感器



## 用于易爆区域 pH 值测量的电池设备和传感器的供货方案

Portavo 904 X pH		订货编号
	Portavo 904 X 用于在易爆区域使用模拟或 Memosens pH/氧化还原传感器进行测量, 包含 USB 连接电缆	904 X pH
Portavo 904XSET-PH		
	Portavo 904XPH, pH 传感器 SE 554X/1-NMSN, Memosens 电缆 CA/MS-001XFA-L, pH 缓冲集 CaliMat CS-PSET479, 工具箱 ZU 0934 (关于其他 pH 和氧化还原传感器: <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a> )。	904 X Set pH
pH 值传感器 SE 554 Memosens		
	用于化学工业中要求严苛的过程应用的低维护传感器, 数字式, 采用 Memosens 技术, 长度 120 mm/4.72 英寸	SE 554X/1-NMSN
Memosens 电缆		
	测量电缆, 用于带 Memosens 插接头的数字传感器 长度 1.5 m / 4.92 ft	CA/MS-001XFA-L
	测量电缆, 用于带 Memosens 插接头的数字传感器 长度 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-003XFA-L
适配器		
	用于 12 mm / 0.47 英寸工业传感器的适配器 带 PG 13.5 螺纹。	ZU 0939
传感器护套		
	5 个, 备件, 用于传感器的液密保存	ZU 0929
坚固的工具箱		
	用于设备和传感器	ZU 0934

### 用于易爆区域 pH 值测量的电池设备和传感器的供货方案

pH/Pt1000 传感器		订货编号
	用于易爆区域 0 区中的测量, 包括等电位电缆、玻璃轴、陶瓷膜片	ZU 6979
<p>脚架</p> 	脚架可容纳多达 3 个传感器, 带不锈钢底板	ZU 6953
<p>Pt1000 温度探头</p> 	用于响应时间短的温度测量: 蒙乃尔合金 2.4360, -10 ...100 °C / 14 ...212 °F, 精度级别 A 符合 DIN IEC 751	ZU 6959
<p>验收检测证书 3.1</p> 	用于 Portavo/Portamess pH	ZU 0268/9nnpH
<p>TAN 选项</p> 	<p>用于 Portavo 904、907 和 908</p> <p>用户管理器、传感器控制、温度调节 (偏移)</p> <p>温度调节 (偏移)</p>	<p>SW-P001</p> <p>SW-P002</p>
<p>软件 Paraly SW 112</p> 	<p>用于 Portavo 904、907 和 908 的电脑软件</p> <p>用于配置和固件升级的软件 (<a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a> 免费下载)</p>	

## 附件和缓冲溶液的供货方案

### pH 缓冲溶液 CaliMat

		数量	订货编号
	pH 2.00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	CS-P0200/250
	pH 4.00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	CS-P0400/250
		1000 ml	CS-P0400/1000
	pH 7.00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	CS-P0700/250
		1000 ml	CS-P0700/1000
	pH 9.00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	CS-P0900/250
		1000 ml	CS-P0900/1000
	pH 12.00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	CS-P1200/250

**缓冲溶液的供货方案**

pH 缓冲溶液 CaliMat		数量	订货编号
	缓冲集 pH 4.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET4
	缓冲集 pH 7.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET7
	缓冲集 pH 9.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET9
	缓冲集 pH 4.00 / 7.00 / 9.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET479
	KCl 溶液	250 ml	ZU 0960