



Portavo 907 Multichannel MS

具有多通道功能的便携式多参数分析测量仪，用于使用 Memosens 传感器进行同时测量

Portavo 907 Multichannel MS 是 Portavo 系列中的首台多通道设备。可以同时连接任意 2 个 Memosens 传感器。另外，除了连接一个 Memosens 传感器之外，还可以再连接一个 SE 340 数字式光学氧传感器。

诸多全新功能使 Portavo 907 Multichannel MS 特别适用于制药和生物技术领域，例如：

- 采用固定过程的全新 pH 校准程序
- 多层级的用户管理器，可以进行访问控制
- Memosens 传感器被直接分配给设备，提高了运行过程中的安全性。

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)。

无间断的测量值记录

用于两个传感器的数据记录器功能可以直接在设备中保存和显示测量数据。

包含安全包

用户管理器

Portavo 907 Multichannel MS 专业的用户管理器对设备和传感器访问进行控制。

- 配置、校准和测量数据的安全性更高
- 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 907 Multichannel MS。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。

Portavo

产品详情

- 多参数:
pH
氧化还原
接触式电导率
感应式电导率
安培氧
光学氧
温度
- 在液体或在气相中进行氧测量
- 多通道功能
- 符合 GLP 标准
- 用户管理器
- 可供选配的全新附加功能, 例如: pH
校准程序、用户管理器、传感器控制和
温度探头校准
- 数字式 Memosens 传感器
- 使用感应式电导率传感器进行浓度测量
- 坚固、实用、方便
- 锂离子可充电电池 — 可通过 USB 直接
充电

MEMO SENS



技术数据	
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 柔性实验室电缆或 测量电缆, 用于使用 Memosens 协议的数字 CONDI 传感器, M12 连接器, 4 芯; M8 插头, 4 芯 1 x Micro-USB-B, 用于将数据传输到电脑或连接打印机 1 x M12 插座, 8 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆或 SE 340 传感器 (光学氧)
气压测量	700 ... 1100 hPa
设备操作	一目了然的菜单导航带有图形符号和纯文本的详细操作提示
语言	德语、英语、法语、西班牙语、意大利语、葡萄牙语
Sensoface	状态显示 (友好、无表情、悲伤)
状态显示	用于电池状态, 记录器
图形显示	QVGA-TFT 显示屏, 白色背光
键盘	[on/off], [meas], [enter], [◀], [▶], [▲], [▼], 2 个软键, 根据上下文分配
数据记录器	10,000 个储存位置
记录	手动, 间隔控制或事件控制, 管理测量点编号和备注
MemoLog 校准数据记录器 (仅 Memosens)	最多可储存 100 个 Memosens 校准报告 记录 可以通过 MemoSuite 或 Paraly SW 112 (USB) 直接读取 可在显示屏上显示 制造商、传感器类型、序列号、零点、斜度、校准日期
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 ^{1,2,3} < 0.2 K (Tamb = 23 °C / 73.4 °F); TK < 25 ppm/K
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 (仅 Memosens)	制造商、传感器类型、序列号、磨损、运行时长、剩余使用寿命、最高温度、自适应校准计时器、校准和调整数据、SIP、CIP 和高压釜计数器
校准数据	传感器日期; pH/Oxy: 零点、斜率; Cond: 电池常数
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 (对测量变送器有特殊要求)
RoHS 符合性	符合 2011/65/EU 指令
辅助电源	4 x AA (Mignon) 碱性电池或 1 x 锂离子可充电电池, 可通过 USB 充电

Portavo

技术数据

额定工作条件		
环境温度	-10 ... 55 °C / 14 ... 131 °F	
运输/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	
打印机	打印机协议 HP-PCL、Epson、Samsung、IBM (ASCII 文本) 通过标准 USB 电缆和 USB 适配器连接 (A 插座到 B 插头)	
Memosens pH 输入	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆或 M12 插座, 8 芯, 用于 Memosens 传感器柔性连接电缆	
显示范围 ⁴⁾	pH	-2.00 ... 16.00
	mV	-1999 ... 1999 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
	数据输入	零点和斜率的数据输入
	Cal SOP	校准方法 Cal SOP (TAN 选项 001)
	温度	(TAN 选项 001/002)
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
	-11- Metrohm	4.00/7.00/9.00
	-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 %
	(Sensoface 有可能提示受限)	
校准定时器*)	设定间隔 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	

技术数据

Memosens 氧化还原输入	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆或 M12 插座, 8 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆	
	显示范围 ⁴⁾	mV -1999 ... 1999 mV 温度 -50 ... 250 °C / -58 ... 482 °F
	传感器调整*)	氧化还原校准 (零点偏移), 温度 (TAN 选项 001/002)
	许可的校准范围	ΔmV (偏移) -700 ... 700 mV
Memosens 电导率输入	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆或 测量电缆, 用于使用 Memosens 协议的数字 CONDI 传感器, M12 连接器, 4 芯; M8 插头, 4 芯 M12 插座, 8 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆	
	测量范围	SE 615/1-MS 传感器 10 μS/cm ... 20 mS/cm
	测量循环	约 1 s
	温度补偿	线性 0 ... 20 %/K, 可设置参考温度 nLF: 0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F NaCl (超纯水中微量) HCL (超纯水中微量) NH ₃ (超纯水中微量) NaOH (超纯水中微量)
	显示器分辨率	电导率 0.001 μS/cm (c < 0.05 cm ⁻¹) 0.01 μS/cm (c = 0.05 ... 0.2 cm ⁻¹) 0.1 μS/cm (c > 0.2 cm ⁻¹)
		电阻率 00.00 ... 99.99 MΩ cm
		盐度 0.0 ... 45.0 g/kg (0 ... 30 °C / 32 ... 86 °F)
		TDS 0 ... 5000 mg/l (10 ... 40 °C / 50 ... 104 °F)
		浓度 0.00 ... 100 重量 %
浓度测定	NaCl	0-26 重量 % (0 °C/32 °F) ... 0-28 重量 % (100 °C/212 °F)
	HCl	0-18 重量 % (-20 °C/-4 °F) ... 0-18 重量 % (50 °C/122 °F)
	NaOH	0-13 重量 % (0 °C/32 °F) ... 0-24 重量 % (100 °C/212 °F)
	H ₂ SO ₄	0-26 重量 % (-17 °C/-1.4 °F) ... 0-37 重量 % (110 °C/230 °F)
	HNO ₃	0-30 重量 % (-20 °C/-4 °F) ... 0-30 重量 % (50 °C/122 °F)
	H ₂ SO ₄	94-99 重量 % (-17 °C/-1.4 °F) ... 89-99 重量 % (115 °C/239 °F)
	HCl	22-39 重量 % (-20 °C/-4 °F) ... 22-39 重量 % (50 °C/122 °F)
	HNO ₃	35-96 重量 % (-20 °C/-4 °F) ... 35-96 重量 % (50 °C/122 °F)
	H ₂ SO ₄	28-88 重量 % (-17 °C/-1.4 °F) ... 39-88 重量 % (115 °C/239 °F)
	NaOH	15-50 重量 % (0 °C/32 °F) ... 35-50 重量 % (100 °C/212 °F)
传感器调整	电池常数	输入电池常数, 同时显示电导率值和温度
	输入溶液	输入校准溶液的电导率, 同时显示电池常数和温度
	自动	自动确定电池常数, 使用 KCl 溶液或 NaCl 溶液
	温度	(TAN 选项 001/002)

Portavo

技术数据

Memosens 输入 安培氧	M8 插座, 4 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆或	
	M12 插座, 8 芯, 用于 Memosens 柔性实验室电缆	
显示范围 ⁴⁾	饱和度	0.000 ... 200.0 %
	浓度	000 µg/l ... 20.00 mg/l
	分压	0.0 ... 1000 mbar
	气体中的体积浓度	0.00 ... 99.99 Vol%
温度测量范围 ⁴⁾	-20 ... 150 °C / -4 ... 302 °F	
传感器调整	对空气自动校准 (100 % r.H.) 零点校准、温度 (TAN 选项 001/002)	
存储	使用潮湿海绵保存在护套中	
光学氧输入	M12 插座 (8 芯)	
	测量范围 OXY	饱和度 0.000 ... 200.0 %
	20 °C / 68 °F 时	浓度 000 µg/l ... 20.00 mg/l
		分压 0.0 ... 1000 mbar
		气体中的体积浓度 0.00 ... 99.99 Vol%
	响应时间	t ₉₀ < 30 s t ₉₉ < 60 s
	测量偏差 ^{1,2,3)}	零点信号 < 最终饱和度值的 0.1 %
	温度测量范围 ⁴⁾	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
	测量偏差 ^{1,2,3)}	温度 ± 0.2 K
	传感器调整	在空气中自动校准 零点校准
	最大超压	2.5 bar

*) 可参数化

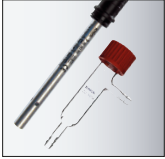
1) 在额定工作条件下

2) ± 1 位数

3) 外加传感器误差

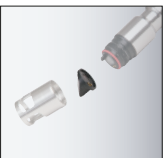
4) 测量范围取决于 Memosens 传感器

Portavo 907 Multichannel MS 供货方案

Portavo 907 Multichannel MS	订货编号	
 pH/Pt1000 传感器	Portavo 907 Multichannel MS 用于使用 2 个数字式 Memosens 传感器同时测量 pH/氧化还原值、直接式和感应式电导率和氧气, 以及使用光学氧传感器 SE 340 进行测量, 包括 Paraly SW 112 配置软件以及用于连接打印机的 USB 适配器 (A 插座到 B 插头)。	Portavo 907 Multichannel MS
 pH/Pt1000 传感器	数字式 Memosens-pH 传感器 塑料轴, 陶瓷膜, 长度 120 mm / 4.72 英寸	SE 101 MS
 pH/Pt1000 传感器	数字式 Memosens-pH 传感器 塑料轴, 陶瓷膜, 长度 110 mm / 4.33 英寸	SE 102 MS
 二电极传感器	数字式 Memosens-pH 穿刺传感器 塑料轴, 长度 90 mm / 2.36 英寸	SE 104 MS
 二电极传感器	采用 Memosens 技术的数字式电导率传感器 不锈钢轴, 长度 120 mm / 4.72 英寸	SE 202-MS
 感应式电导率传感器 (数字式)	采用 Memosens 技术的数字式电导率传感器 塑料轴, 长度 120 mm / 4.72 英寸	SE 615/1-MS
	采用过程连接牛奶管 DN 50	SE 680N-C1N4U00M
	采用过程连接 Varivent DN 50	SE 680N-V1N4U00M
	采用过程连接夹具 2 "	SE 680N-J2N4U00M
	采用过程连接 ARF 210/215	SE 680N-K8N4U00M

Portavo

Portavo 907 Multichannel MS 供货方案

氧传感器		订货编号
	SE 715 氧传感器采用 Memosens 插接系统, 维护量低, 并配有一个温度探头。它具有长期稳定性高、响应速度快和流量依赖性低的特点。用于对溶解氧和温度同时进行测量而设计。	SE 715 MS
光学氧传感器		
	由于其光学测量方法和数字式数据传输, SE 340 氧传感器特别适合与 Portavo 907 一起使用。它坚固且防水 (IP 68), 响应时间极快, 用途广泛。还具有无流速、容易清洗、倾斜膜运行的优点。带 1.5 m/4.92 ft 固定电缆。	SE 340
传感器保护/校准盖		
	传感器保护, 同时具有作为 SE 340 光学氧传感器校准容器的功能。	ZU 0911
保护盖		
	传感器盖作为 SE 340 光学氧传感器的备件。	ZU 0913
维护套件		
	电解液、3 个安培式氧传感器的膜盖	ZU 0879
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
	测量电缆, 用于数字传感器, M12 插座, 4 芯, M8 插头, 4 芯, 长度 1.5 m / 4.92 ft	CA/M12-001M8-L
	带 M12 插头的测量电缆, 用于带 Memosens 插接头的传感器 长度 1.5 m / 4.92 ft	CA/MS-001XDA-L
	带 M12 插头的测量电缆, 用于带 Memosens 插接头的传感器 长度 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-003XDA-L

Portavo 907 Multichannel MS 供货方案

适配器		订货编号
	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
	BNC-pH 传感器适配器, 连接到 DIN 插座	ZU 1190
脚架	脚架可容纳多达 3 个传感器, 带不锈钢底板	ZU 6953
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
锂离子可充电电池	锂离子可充电电池	ZU 0925
TAN 选项	校准方法 Cal SOP*); 用户管理器、传感器控制、 调整 Memosens 传感器中的温度探头 (偏移修正) *Cal SOP 仅用于 pH	SW-P001
	调整 Memosens 传感器中的温度探头 (偏移修正)	SW-P002
Paraly SW112	用于配置和固件升级的电脑软件 (www.knick.de 免费下载)	
		

Portavo

Portavo 907 Multichannel MS 供货方案

电导率标准溶液



用于测定和控制电池常数, 1 安瓿可制备
1000 ml 0.1 mol/l NaCl 溶液 (12.88mS/cm)

订货编号

ZU 6945

用于测定和控制电池常数, 电导率
12.88 mS/cm $\pm 1\%$ (0.1 mol/l KCl), 500 ml 成品溶液

CS-C12880K/500

用于测定和控制电池常数, 电导率
1413 μ S/cm $\pm 1\%$ (0.01 mol/l KCl), 500 ml 成品溶液

CS-C1413K/500

用于测定和控制电池常数, 电导率
147 μ S/cm $\pm 1\%$, 500 ml 成品溶液

CS-C147K/500

用于测定和控制电池常数, 低电导率
15 μ S/cm $\pm 5\%$, 500 ml 成品溶液

CS-C15K/500

用于测定和控制电池常数,
电导率标准 1.3 μ S/cm KCl 300 ml

ZU 0701

Portavo 907 Multichannel MS 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

Portavo

Portavo 907 Multichannel MS 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, 3 摩尔	250 ml ZU 0062