

## 便携式多参数水质分析仪

# ODEON®

可靠 简单 灵活



- 随时随地测量：数字化即插即用传感器
- 可靠：自动诊断,状态随时显示,符合 GLP 标准
- 便捷的操作：4英寸超大屏幕显示,直观的操作按钮
- 前所未有的性能：单一/多参数可选-8 Mo 内存(100 000 组记录),
- 实验室和野外：IP67 防护等级



· 多参数探头



· pH/ORP



· 溶解氧  
OPTOD 荧光法传感器



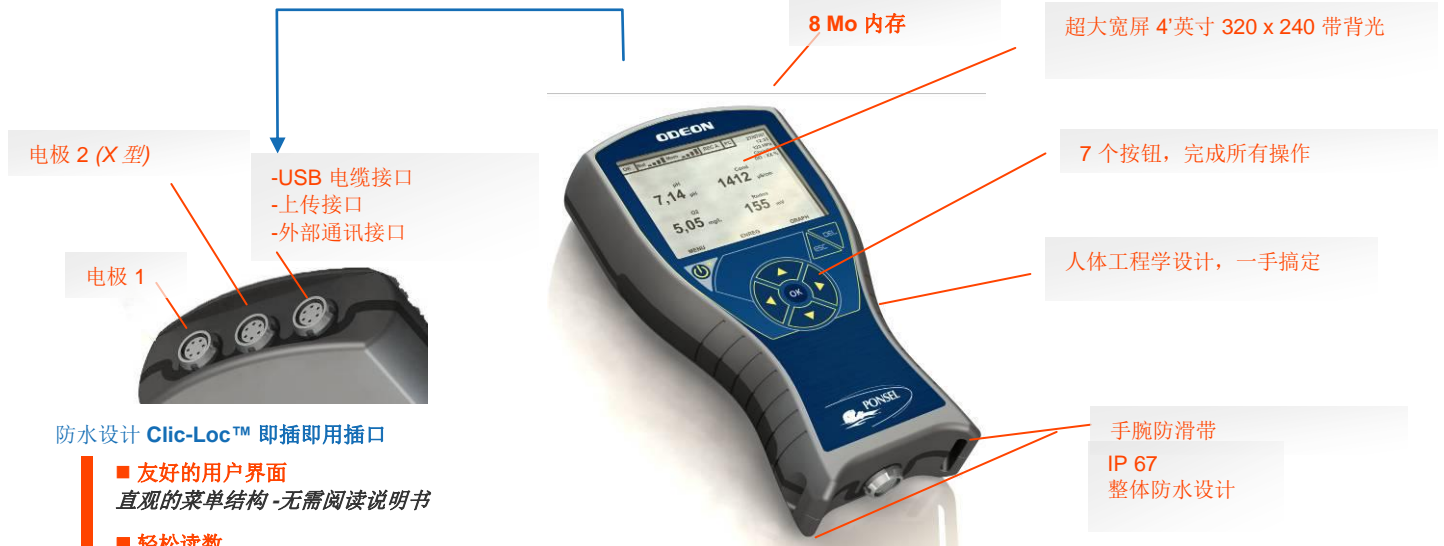
· 电导



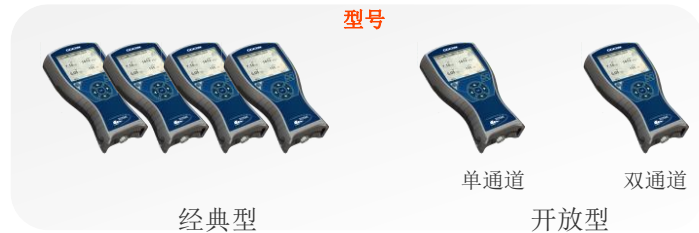
· 浊度

- 进入高性能 PONSEL ODEON® 数字化手持便携分析仪时代。
- 野外和实验室工作变得简便,灵活,可靠,减少了维护量。ODEON系列从实验室到野外,提供您可靠的数据。
- 6种 ODEON 设备供您选择,可用于经典型(单通道单参数),开放型(单通道多参数),X型(双通道多参数)。

## ODEON<sup>®</sup> 分析仪 经典型,开放型和X型



- 友好的用户界面  
直观的菜单结构 - 无需阅读说明书
- 轻松读数
- 4' 超大背光显示屏
- PC - USB 连接
- 轻松应对任何测量场合
- 5 个按键, 进入所有功能菜单
- 高度自主性
- 低能耗技术



型号		单参数				多参数	
		pH/ORP/T	溶氧/T	电导	浊度 0-4000 NTU 0-4500 mg/L	单通道	双通道
电极	PH/ORP/T	X				X	X
	OPTOD 荧光法		X			X	X
	电导			X		X	X
	浊度				X	X	X
通道数	1					2	
数字技术	经典型可以升级到开放型					开放型	
内存	100 000 组数据 (带样品 ID, 用户 ID, 时间日期..)						
数据管理	符合 GLP 标准						
ID	样品, 项目, 用户: 字符表, 最多 10 个字, 20 个用户						
读数/记录	3 个模式: 手动, 间隔, 连续						
电极状态指示	是						
自动诊断功能	是						
显示屏	LCD 4' 英寸带背光显示屏, 240 x 320. 带经济模式自动切换. 显示时间日期, 用户, 样品, °C, 状态, 压力. 同时可显示 1 到 7 个测量参数 (最多)						
电源	4 节 AA 可充电电池 (需要充电器)						
运行时间	标准电池 200 小时 (经济模式下)						
接口	-USB -RS 485 接口 (1 或 2 个电极) -外接 12 V 或充电器						
外壳	PC/ABS						
尺寸-重量	196 x 121x 46 mm - 400 g						
防护等级	户外型设计, IP67, 防水						
工作温度	- 10 到+ 60°C						
存储温度	- 25 到+ 65°C						
工作湿度	> 80%						

## TRIPOD 多参数复合探头

### 测量参数:

- 温度
- pH, 氧化还原电位
- 电导率, 盐度, 总溶解固体
- 含氧量 (饱和度%, ppm, mg/L)
- 浊度 (NTU, FNU), 悬浮固体 (mg/L)



PONSEL MESURE 的新型数控 TRIPOD 专门为水质测量设计, 在以下参数中可同时测量多达 8 种物理-化学参数: pH, 氧化还原电位, 温度, 溶解氧 (光学法), 浊度 (NTU/FNU), 浊度 (mg/L), 电导率, 盐度, 总溶解固体等。

### 即时连接

TRIPOD 紧实耐用, 使用 Modbus RS485 或 SDI12 进行通讯, 可以和带 RS485 Modbus (自动远程处理系统, 变送器, 记录器) 或 SDI12 (数据采集装置, 带 GSM/GPRS 传输的记录器, ISCO 采样机, 流量计) 接口的各种设备一同使用。

为了避免干扰, 传感器中集成了一个前置放大器, 传感器的数字处理信号能力为其测量提供了极佳的稳定性。

与便携式多参数 ODEON 连接后, TRIPOD 可提供最优化和最稳定的物理-化学检测: 超大记忆容量 (达 100 000 组数据) 及超强自主工作能力。

### 传感器技术参数:

	参数	量程	精度	传感器类型
PH/REDOX/T °C	温度	0,00 至 + 50,00 °C	± 0,1 °C	不锈钢 CTN
	pH	0,00 至 14,00 pH	± 0,1	PONSEL 塑化 "PLASTOGEL"® 电极 Ag/AgCl 参比电极
	ORP	- 1000,0 至 + 1000,0 mV	± 2 mV	铂丝电极 Ag/AgCl 参比电极
OPTOD®	溶解氧 /T °C	0,00 至 20,00 mg/L 0,0 至 200,0 % SAT	± 0,1 mg/L ± 1 %	PONSEL OPTOD 光学技术 符合 ASTM D888 - 05 标准
C4E	电导率	0,0 至 200,0 ; 0 至 2 000 µS/cm 0,00 至 20,00. 0,0 至 200,0 mS/cm	全量程的 ± 1 %	C4E 技术 4 电极 (2 支铂丝电极和 2 支石墨电极)
	盐度	5,00-60,00 ppt	全量程的 ± 0,5 %	C4E 技术 4 电极 (2 支铂丝电极和 2 支石墨电极)
NTU	浊度	0,00 至 50,0 ; 0,0 至 200,0 NTU 0 至 1000 NTU ; 0 至 4000 NTU 自动量程 量程 0-4500 mg/L	全量程的 ± 1 %	IR 90 技术, 符合 ISO 7027 标准

## C4E :电导率/盐度 探头

### 四电极电导法:

本装置采用四电极技术，在第一对石墨电极之间生成恒压交流电。第二对铂丝电极调节第一对电极的施加电压，使其不受污垢影响。第一对电极之间测量得出的电压与介质的阻力有关，即与电导率有关。



测量方法	四电极电导率传感器（2根石墨电极，2根铂丝电极）
电导率量程	0-200.0 $\mu\text{S/cm}$ 0 -2000 $\mu\text{S/cm}$ 0.00 -20.00 $\text{mS/cm}$ 0.0 -200.0 $\text{mS/cm}$
分辨率	0.01 至 1，具体视量程而定
精度	量程的 $\pm 1\%$
盐度量程	5-60 $\text{g/Kg}$
TDS -KCl 量程	0-133 000 ppm

## PHEHT : PH、氧化还原电位&温度测定

PHEHT 传感器专为严酷测量环境下的测量作业而设计，适用于测量低电导率为  $20 \mu\text{S/cm}$  的纯净山泉水，湖水和河水（ $100 - 2000 \mu\text{S/cm}$ ），海水（ $50 \text{mS/cm}$ ）以及电导率高于  $200 \text{mS/cm}$  的废水。此传感器的特性之一是寿命长。Plastogel® PONSEL 技术能够延长可替换探头的使用寿命。由于响应时间短，流速依赖性小和能耗较低，该传感器的设计同时适用于便携和在线使用。



pH	
测量原理	复合电极（pH/参比电极）：特种玻璃，Ag/AgCl 参比电极，胶体电解液（KCl）
量程	0 - 14 pH
分辨率	0.01 pH
精度	$\pm 0.1$ pH
氧化还原	
测量原理	复合电极（氧化还原/参比电极）：铂丝头，Ag/AgCl，胶体电解液（KCl）
量程	- 1000 至 + 1000 mV
分辨率	0.1 mV
精度	$\pm 2$ mV
温度	
技术	NTC
量程	0,00 °C 至 50,00°C

## 光学浊度传感器

测量原理的主要依据是 IR 浊度测定法 850 nm。此装置可使用福尔马胂标准液进行校准。

NTU 传感器在设计中结合了低成本光学技术，因此无须过多维护工作，且不需耗材。



测量原理	IR 90°散射
测量范围	0 – 50 NTU 0 – 200 NTU 0 – 1000 NTU 0 – 4000 NTU 自动量程
分辨率	0.01 至 1 NTU - mg/L
精度	小于读数的 5%
工作温度	0°C 至+ 50°C
温度补偿	通过 NTC

## 溶解氧传感器

测量原理是荧光法，依据 ASTM 国际方法 D888-05，不需要校准，不需要试剂，低功耗，可以满足长期野外的测量要求。



测量方法	荧光法
测量范围	0,00 to 20,00 mg/L 0,00 to 20,00 ppm 0-200%
分辨率	0,01
精度	+/- 0,1mg/L +/- 0,1 ppm +/- 1 %
反应时间	90% of the value in less than 60 seconds
水流	不需要水流动
温度补偿	NTC

## 便携式数字光度计

# ODEON-PHOTOPOD

### 多元综合数控技术



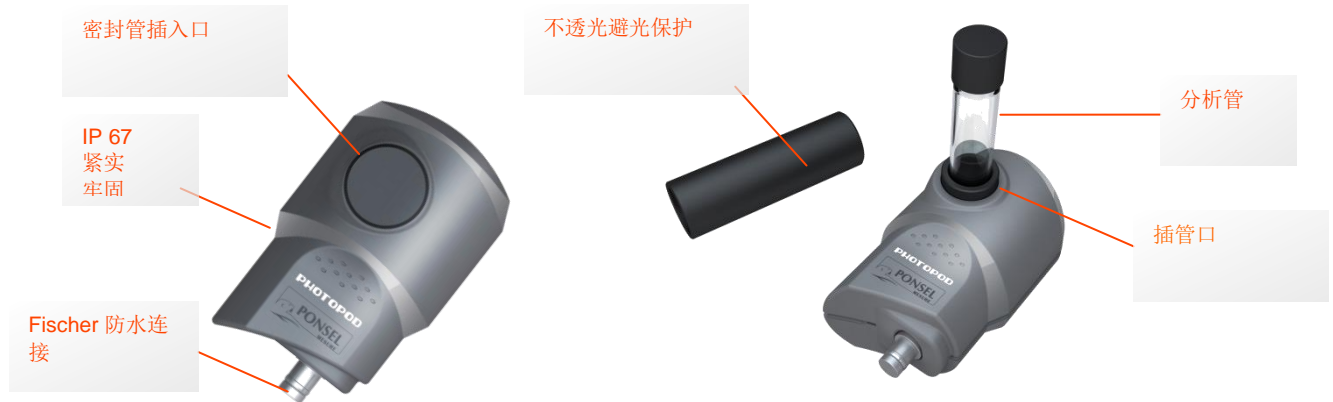
- 独特的整体设计，适用于野外应用：物理化学及光度测量，
- 光度计可测量 50 多种参数，再可通过物理化学法测量 10 种参数，
- 自动波长选择，
- 超强记忆容量（100 000 组测量数据），
- 数字探头 « 即插即用 »

AQUALABO 集团下属的 PONSEL MESURE 及 ORCHIDIS laboratoire 开创了最新数字化便携式光度计适用于水质监控：PHOTOPOD 的研发解决了户外测量和实验室测量的所有需求。ODEON-PHOTOPOD 的独特设计思路来自牢固紧密防水的小型光度计以及便携式物理化学多参数装置的紧密结合。

因分析方法易于掌握，结合数字化传感器“即插即用”技术，此装置尤其适合非化学专业人员使用。ODEON-PHOTOPOD 集合了智能化和可靠性强的特点，能够满足水质分析的所有测量要求，其适用于城市污水，工业废水，饮用水，锅炉水，冷却水，水产养殖场，自然水体等的水质分析。

#### ➤ PHOTOPOD 光度计

- 智能化紧实光度计
- LED 光度计技术适用于水质分析，
- 最小尺寸和最优操作处理，
- Fischer 金属连接器紧实且牢固。



PHOTPOD 技术参数	
设备类型	LED 技术水质分析微处理光度计
波长	639 nm, 591 nm, 518 nm, 468 nm, 400 nm
传感器	硅光电管
容器支承	圆形, 直径 16mm
可分析 50 多种参数	异氰尿酸, Al, Br <sub>2</sub> , BZ <sub>3</sub> Azol, Cl <sup>-</sup> , Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , CN <sup>-</sup> , Cr <sup>6+</sup> , Cr, Cu, COD, N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> , NH <sup>4+</sup> , N, Ni, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , O <sub>3</sub> , pH, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , P <sub>tot</sub> , SiO <sub>2</sub> 等
城市污水处理厂, 小型污水处理厂	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub>
污水	COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , P <sub>total</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , 浊度
饮用水	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Fe, Cu, Mn, Cl <sub>2</sub> , CN <sup>-</sup> , ClO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , TH, TA, TAC
锅炉间	PO <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> , DEHA, Fe, Cl <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , Cu, Mn, Mo, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , SiO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn, TH, TA, TAC, 苯并三唑类, 磷酸盐
波长调节	自动
空白测定	电子记忆
测定	直接表示为浓度, 吸收率或透光率
信号接口	数字化 RS-485
连接件	ODEON 电脑连接线配传输软件
尺寸	最大高度: 62 mm; 长 x 宽: 96x58 mm
中间接点材料	ABS
防护等级	IP67

### ➤ 便携实验室：

PHOTPOD 应用 ORCHIDIS 试剂进行分析。为简单起见，可使用液体试剂或锭片剂以快速取得可靠测试结果。整套装置放置在手提箱内，含 ODEON, PHOTPOD, 数字传感器以及分析必需的所有溶剂和反应物，组成一套真正的便携实验室。

### ➤ 可测参数：

代码	说明	操作手册
1MT001	铝 -0,02-0,3 / 0,2-3,0 mg/L Al - 100 次	MOP001-2
1MT002	铵 -600/150 次 1-30 mg/L NH <sub>4</sub> 1.0-24.0 mg/L N-NH <sub>4</sub> 0,3-6,0 mg/L NH <sub>4</sub> 0,3-4,8 mg/L N-NH <sub>4</sub>	MOP004 MOP003 MOP004-b MOP004-b
1MT004	溴- 量程 0,2- 6.0 mg/L Br <sub>2</sub> - 250 次	MOP007
1MT116	游离氯 DPD -250 次 0,05- 1,00 mg/l Cl <sub>2</sub> , 0.5-6.0 mg/l Cl <sub>2</sub>	MOP011 - MOP14 MOP012-MOP15
1MT007	总氯 DPD TEST MODULE-250 次 0,05 - 1,00 mg/l Cl <sub>2</sub> , 0,2-6,0 mg/l Cl <sub>2</sub>	MOP011-MOP14 MOP012-MOP15
1MT009	六价铬 - 0.1-4 mg/L Cr <sup>6+</sup> - 100 次	MOP018
1MT011	铜 - 0,2- 5.0 mg/L Cu - 100 次	MOP019
1MT012	氰化物- 0.02-0.5 mg/L CN <sup>-</sup> - 75 次	MOP020
1MT017	铁 - 0,2-10 mg/L Fe - 100 次	MOP027
1MT019	胂 - 0.1-1.0 mg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - 80 次	MOP029
1MT024	钼酸盐 - 5-100 mg/L MoO <sub>4</sub> - 3-60 mg/L Mo- 100 Tests	MOP033
1MT027	亚硝酸盐- 0,05-2,00 mg/L NO <sub>2</sub> - 0,01-0,6 mg/L N- NO <sub>2</sub> -/ 120 次	MOP037 MOP038
1MT029	臭氧 - 0,1-2.7 mg/L O <sub>3</sub> - 100 次	MOP045
1MT030	磷酸 (蓝)-600/120 次 0,5-5,0 mg/L PO <sub>4</sub> - 600 次 1-40 mg/L PO <sub>4</sub> - 120 次 0,10-1,60 mg/L P-PO <sub>4</sub> - 600 次 0.5-13 mg/L P-PO <sub>4</sub> - 120 次	MOP041b MOP041 MOP041b MOP040
1MT031	磷酸 (黄)-100 次 3-125 mg/L PO <sub>4</sub> 1-40 mg/L P-PO <sub>4</sub>	MOP042 MOP043
1MT032	磷酸盐 ECS - 100 次 1-40 mg/L PO <sub>4</sub> 0.5-13 mg/L P-PO <sub>4</sub> 1.0-36.0 mg/L P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MOP050 MOP051 MOP053
1MT033	磷酸盐(黄)- 100 次 3-125 mg/L PO <sub>4</sub> 1-40 mg/L P	MOP049 MOP052
1MT036	PH - 6,8-8.6 - 80 次	MOP047



1MT040	二氧化硅 - 80 次 0.2-10.0 ;g/L SiO <sub>2</sub> 10-300 mg/L SiO <sub>2</sub>	MOP061b MOP061
1MT041	硫酸盐 (片剂) - 10-200 mg/L - 250 次	MOP062
1MT043	锌- 0,1-4 mg/L Zn - 100 次	MOP069
1MT044	氯化物 - 100 次 1-50 mg/L Cl- 20-500 mg/L Cl-	MOP016b MOP016_9
1MT045	碱度 - 2-50°F - 250 次	MOP064
1MT046	总碱度 - 2-50°F - 250 次	MOP065
1MT047	总硬度 - 2-40 °F- 250 次	MOP066
1MT048	异氰尿酸 - 10-200 mg/L- 100 次	MOP100
1MT050	锰 - 0.2-5,0 mg/L Mn - 150 次	MOP031/032
1MT051	总氮 - 1-25 mg/L N - 50 次	MOP006B
1MT052	总氮- 5-100 mg/L N - 50 次	MOP006H
1MT053	化学需氧量 - 10-150 mg/l COD - 25 次	MOP021
1MT054	化学需氧量 - 10-1500 mg/l COD - 25 次	MOP022
1MT055	化学需氧量- 1000-15000 mg/l COD - 25 次	MOP023
1MT068	磷酸 ECS - 1.0-36.0 mg/L P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - 120 Tests	MOP044
1MT069	二氧化氯 - 0.5-10 mg/L ClO <sub>2</sub> - 250 次	MOP024
1MT075	总磷 - 1.0-15.0 mg/L P - 50 次	MOP054
1MT076	总磷 - 0.10-1.50 mg/L P - 50 次	MOP055
1MT078	苯并三唑- 1-16 mg/L BZ3Azol - 100 次	MOP070
1MT079	镍 - 0.1-5.0 mg/L Ni - 100 次	MOP071
1MT080	硫酸盐 (浑浊) - 10-400 mg/L SO <sub>4</sub> - 250 次	MOP072
1MT101	硝酸盐 - 100 次 0.5-5.0 mg/L NO <sub>3</sub> 4-100 mg/L NO <sub>3</sub> 20-200 mg/L NO <sub>3</sub> 0.1-1.0 mg/L N-NO <sub>3</sub> 1.0-22.5 mg/L N-NO <sub>3</sub> 4,5-45.0 mg/L N-NO <sub>3</sub>	MOP035b MOP036c MOP036b MOP035b MOP035c MOP036b
1MT110	氟化物 - 0,1-2,0 mg/l - 20 次	MOP073
1MT112	乙基己基胺- 0.02-1 mg/L DEHA- 100 次	MOP074