

使用说明书

MODEL 9173
台式微电脑溶解氧测试仪

JENCO ELECTRONICS, LTD.

敬告用户

1. 请在使用仪器前详细阅读本使用说明书。
2. 仪器使用一年后，必须送计量部门或有资格的单位复检合格后方可使用。

产品检视

小心地打开包装，检视仪器及配件是否有因运送而损坏，如有发现损坏，请即刻通知任氏的代理商，并用原包装寄回送检。

概述

MODEL 9173 是用于测量溶解氧的台式精密仪器

- 以微电脑为中心设计而成。
- 可测量溶氧(含压力，盐度补偿)及温度。
- 可对探棒的参数做校正，并使用单点校正。
- 提供不同的模式显示 溶氧(%), 溶氧(ppm) 及温度()。
- 提供一装有潮湿泡棉的塑料校正瓶，做为校正、运送及存放探棒之用，探棒存放在潮湿的环境会延长其使用寿命。
- 可使用AC ADAPTOR(OUTPUT : 9V DC)为电源，也可使用1.5伏特AA电池6节为电源。
- 使用按键时会有声音告知。
- 提供“LO BAT”(电力不足)显示，提醒使用者更换电池。
- 所有探棒头都使用舍弃式。
- 9173R可通过RS-232C与计算机联机，让使用者由计算机上观察及记录所有资料，9173无此功能。

探棒的保养保存及使用

一、探棒

1. 探棒头上的薄膜，若能正常的安装和保养，可以维持较长的寿命。
2. 不正常的读值是因探棒头上的薄膜破损或被脏东西沾附所引起，此时须更换探棒头及电解液。
3. 每个探棒头的使用寿命约2~4星期或更长。
4. 探棒头上的薄膜，若被细菌或藻类沾附时会引起读值不稳。
5. 氯，二氧化硫，氧化氮，氧化亚氮等会被误判为氧而引起读值不正确。
6. 避免将探棒放于强酸或具有腐蚀性的物质环境中，这会损坏探棒材质。
7. 探棒的金质阴极必须保持光亮，假如生锈(因与气体产生反应)或被银披覆(因银质阳极经由电解液将银电解出并覆盖到阴极)时，可以使用任氏电子公司所提供的附件(砂纸)来清除，或交由任氏电子公司的代理商处理，不可以使用化学药物或砂纸(非任氏电子公司所提供的)来处理，银质阳极也有可能被污染，它将会妨碍正常的量测，清洁阳极的方法为转下探棒头并将探棒浸在 3% 的氢氧化氨中一个晚上，用纯水清洗传感器顶端和 KCl 储存槽，之后加入新的 KCl 溶液换上新的探棒头，接上并打开仪器，约等 30 分钟待读值稳定，若数小时之后仍未稳定，请将整组仪器交由任氏电子公司的代理商处理。
8. 平时探棒须存放在装有潮湿泡棉的塑料校正瓶中，可以维持较长的使用寿命，不用时必须洗净并保持干燥储存。

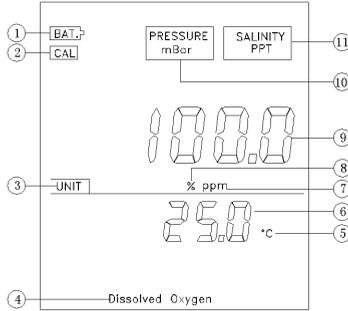
二、探棒的使用

探棒在贩售时并未装电解液，使用前须依下列步骤装入 KCl 溶液

1. 将探棒的探棒头转开取下(探棒头为舍取式，易安装)。
2. 用蒸馏水清洗传感器顶端和 KCl 储存槽。
3. 准备电解液 (依照 KCl 溶液瓶上的指示)，并装入 KCl 储存槽中，再装到探棒上即可使用。

仪器使用方法

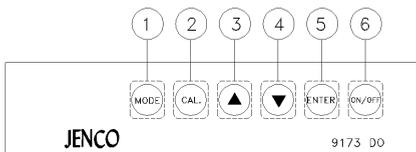
一、显示说明



图一

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. BAT. | : 闪动表示电池须更换。 |
| 2. CAL | : 表示在校正模式。 |
| 3. UNIT | : 显示单位。 |
| 4. Dissolved Oxygen | : 仪器类型。 |
| 5. | : 温度单位。 |
| 6. 25.0 | : 温度主显示。 |
| 7. ppm | : 溶氧(ppm)显示单位。 |
| 8. % | : 溶氧(%)显示单位。 |
| 9. 100.0 | : 溶氧主显示。 |
| 10. PRESSURE mBar | : 大气压力及其单位。 |
| 11. SALINITY ppt | : 盐度及其单位。 |

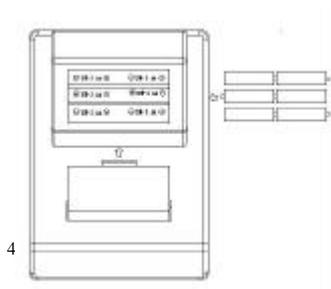
二、按键说明



图二

1. **MODE** 键：在正常模式下，按此键会改变溶氧以 % (空气饱和) 或以 ppm 显示。在校正模式下，按此键会跳离目前的校正参数 (不储存)，到下一个校正参数。
2. **CAL** 键：在正常模式下，按下此键会进入校正模式。
3. 键：在校正模式下，按下此键可增加参数值。
4. 键：在校正模式下，按下此键可减少参数值。
5. **ENTER** 键：在校正模式下，按下此键将会储存新的参数值。
6. **ON/OFF** 键：开机及关机键，关机时会储存最后显示状态。

三、更换电池



图三

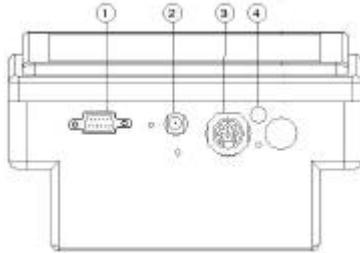
当LCD上的“BAT”闪动时，表示电力不足，须更换电池或检查外部电源。当电压过低不足以维持本机正常工作，将自动关机并显示“Shut”提示。

1. 按电池盖上所示方向取下电池盖；
2. 取出1.5V电池6节并装上新电池，更换时注意电池极性放置要正确；
3. 合上电池盖，使卡扣卡紧。

四、仪器的开机及关机

开机后，仪器先显示膜的类别再显示电源电量，接着显示目前的温度并处于待测状态。使用时注意探棒周围不可有气泡以免影响测量的精确度。当仪器不使用时，要按ON/OFF键关机，以延长电池寿命，当AC转换器插头拔除时会自动切换到电池工作。

五、连接器



图四

- 1. RS232接口(仅9173R有)
- 2. 电源接口
- 3. DO探棒接口
- 4. 未用

六、显示值的说明

- 1. 温度 : 显示目前溶液的温度, 永远显示。
- 2. 溶氧 % : 氧离子的测量以空气饱和的百分比显示。
- 3. 溶氧 ppm : 氧离子的测量以ppm的方式显示。
- 4. 压力 mBar : 当地大气压力(由用户自己设定)。
- 5. 盐度 ppt : 目前溶液所含的盐度(由用户自己设定)。

七、校正步骤

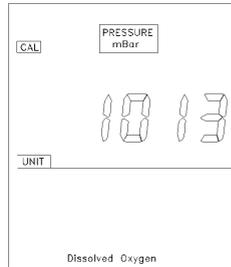
1. 校正要求

欲准确地校正MODEL 9173, 使用者须知道下列信息:

- 1. 须知当地大概的大气压力(mBar)。
- 2. 须知溶液大概的盐度, 淡水的盐度大概是0ppt, 海水的盐度大概是35ppt。

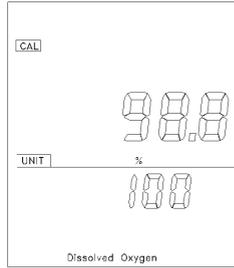
2. 校正程序

- 1. 滴5~6滴的蒸馏水到塑料校正瓶内的泡棉并将多余的水倒掉, 此时这个湿的泡棉提供100%空气饱和的环境给探棒做校正用。
- 2. 将探棒旋入塑料校正瓶内, 使探棒与泡棉的距离约5mm。
- 3. 将仪器开机, 等待温度及溶氧读值稳定(约30分钟)。
- 4. 按下CAL键。



5. LCD上会提示要求输入当地的大气压力，使用 **↑** 或 **↓** 键可增加或减少大气压力值。

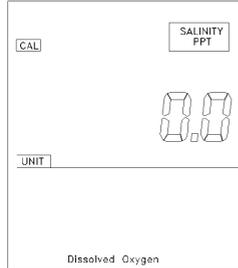
6. 输入正确的大气压力值并按 **ENTER** 键，LCD的右下方会显示校正值，再按一次**ENTER**键即可完成溶氧的校正，并进入盐度校正。



7. LCD 上会提示要求输入被测液的盐度值，使用者可按 **↑** 或 **↓** 键可增加或减少盐度补偿值，允许输入的范围为0~40.0ppt，输入正确的盐度值后按**ENTER**键，离开校正程序。

8. 按**MODE** 键可以切换溶氧以%或以ppm单位显示。

9. 每次关机后，当要再重新开机测量，必须重新做校正。校正应尽可能在与被测液同温度或 ± 10 内完成，如此测得的溶氧读值会最精确。



八、通讯

MODEL 9173采用RS-232C界面传输数据。

1. 准备连线

本机可经DB-9连接器与PC机(100%IBM相容)连接，使用一般互连所用的RS-232C缆线，连接后将二者电源打开。

2. 软件

通讯参数设定：9600，n，8，1

传输数据类型：ASCII 码

PC机端发送开始命令字：S (ASCII 码:83)，1个字节

9173回送数据格式：ASCII码，固定长度23个字节

p	+	0	8	.	2	6	T	+	0	2	5	.	0	%	+	1	0	0	.	0	En	L
ppm值						温度值						百分比值						回	换			
U n . d r						u n . d						u n d . r						车				
0 u . E r						0 u . E						0 u E . r										
错误信息						错误信息						错误信息										

PC机端发送结束命令字：E (ASCII码:69)，1个字节。

错误显示

溶氧显示	温度显示	可能原因
校正时 “OvEr/Undr”	正常	仪器侦测到的信号超出理想值的范围
测量时 “OvEr/Undr”	正常	溶氧读值超出测量范围
测量时 “OvEr”	“Und”	温度小于-6.0，或未接探棒
测量时 “Undr”	“OvE”	温度大于 50.0

规格

模式	范围	分辨率	精度
溶氧(ppm)	0-20.00ppm	0.01ppm	±0.2%

溶氧(%)	0~200.0%	0.1%	±0.2%
温度()	-6.0~50.0	0.1	±0.3

压力补偿	600到1100毫帕(用户可以自己设定)
盐度补偿	0到40.0ppt(用户可以自己设定)
温度传感器	热敏电阻10K (25)
电极膜替换装置	有(可选)
显示ppm或%/Temp	21mm/16mm高度
校正储存功能	有(FLASH)
音效回馈功能	按键皆有
通讯	9173R有, RS-232C(9600,n,8,1,输出 ASCII 码); 9173无
电源1	6只 1.5V AA 电池
电源2	交流电源转换器(输入:AC220V/输出:DC9V)
工作环境	0 ~ 50 , 相对湿度<90%
重量	650 gm (不含电池)
尺寸	230mm x 165mm x 80mm

质量 保证

任氏电子有限公司提供自销售日起一年内的本机售后保证,但不包括不当使用所造成之损坏,若需要维修或调整,请寄回,但运费需自付,寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏,任氏电子有限公司将免费维修仪器内部的损坏。(注:因电极是易耗品,不在保证范围内,本公司将保证电极交付使用时的品质。)