

使用说明书

9101 微电脑
台式溶解氧测试仪

JENCO ELECTRONICS, LTD.

概述

9101型仪器是一种实验室中使用的溶氧测量仪，拥有超大液晶显示、CMOS微电脑设计、防水面板、电量不足警示；是用户可信赖的机种之一。

- 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。
- 提供不同模式显示 溶氧(%), 溶氧(mg/L), 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。
- 电源使用AA规格碱性电池 6 颗或通过 UL 认证的 AC 电源转换器(Adaptor, 9VDC, 100 mA)。
- 提供“LO BAT” (电力不足)显示，提醒使用者更换电池。
- 可透过 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。
- 所有探棒头都使用舍弃式。

规格

显示	范围	精度	分辨率
溶氧 (ppm)	0 ~ 20.00 mg/L	±0.2 % (全距)	0.01 mg/L
溶氧 (%)	0 ~ 199.9 %	±0.2 % (全距)	0.1 %
温度 ()	-6.0 ~ 46.0	±0.1 ±1LSD	0.1

温度

传感器型式 : 热敏电阻, 2.252 kΩ
操作温度 : 0 ~ 50

计算机通讯

连接器	: RS232C 兼容的 DB25 连接器, 直接连接到与 IBM 100% 兼容的计算机。
通讯格式	: 分别由四种计算机语言提供 Turbo Basic , Quick Basic , Turbo Pascal 和 Turbo C并支持 Com1 ~ Com4。
通讯速率	: 300 , 600 ,1200 , 2400 , 4800。

电源

电源	: 6 颗 AA 规格的电池/9VDC(AC 电源转换器)。
电池寿命(碱性)	: 约 25 小时 (一般)。

尺寸

溶氧显示字高	: 15 mm 高
温度显示字高	: 8.7 mm 高
外壳长度	: 240 mm
外壳高度	: 100 mm
外壳宽度	: 250 mm
质量	: 1010 g (包括电池)

MODEL 9101 使用方法(预防与保养措施)

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。
- 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（非任氏电子公司提供）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，不用时应洗净并保持干燥储存。

二．探棒的使用

探棒在出售时未装电解液，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，换上所附的探棒头即可。
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。

三. 外观

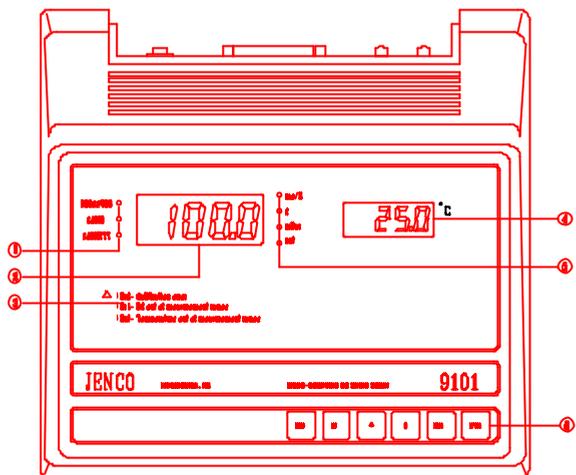


图 一

- | | |
|----------|----------|
| 1. 模式指示灯 | 4. 温度显示 |
| 2. 溶氧显示 | 5. 单位指示灯 |
| 3. 错误说明 | 6. 按键 |

四. 按键

1. MODE 键：在正常模式下，按此键会改变溶氧以 %(空气饱和) 或以mg/L 显示。在校正模式下,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。
6. POWER 键：开机及关机键，关机时会储存最后显示状态。

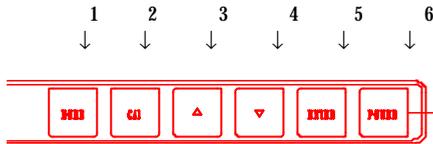


图 二

五. 连接器

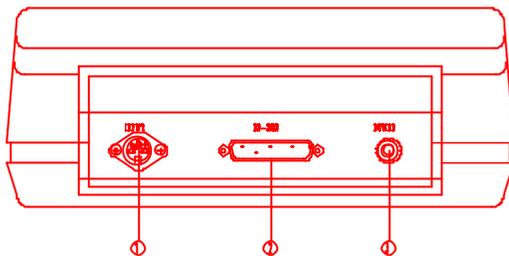


图 三

1. 溶氧/温度探棒接头
2. RS-232C 接头
3. AC 稳压电源插座

六．更换电池

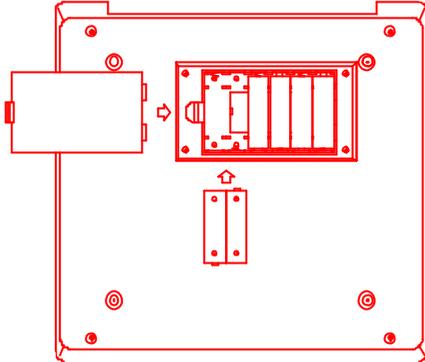


图 四

图四为仪器背面，当 LCD 上的“LOBAT”闪烁时，表示电力不足，大概可再使用 1 小时，须更换电池，更换时，请依图四打开并装入六个新的 AA (3 号) 电池，注意电池极性放置要正确。

七．仪器的开机及关机

当仪器不使用时，要按 POWER 键关机，以延长电池寿命，若将 AC 转换器插头拔除而此时仪器内有电池时，它会自动切换到电池电

源，当开机后，LCD会显示目前的温度并处于待测状态，注意探棒周围不可有气泡。

八．9101 三种显示值说明

1. 温度 ：显示目前溶液的摄氏温度。
2. 溶氧 % ：氧离子的测量以空气饱和的百分比显示。
3. 溶氧 mg/L ：氧离子的测量以 mg/L 的方式显示。

校正设定

一．校正要求

欲准确地校正 MODEL 9101 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 0 ppt，海水的盐度大概是 35 ppt。

二．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 5 mm。
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。

PRESSUR	•		○ mg/L
CALIB.	○		○ %
SALINITY	○		• mBar
			○ ppt

1013

5. LCD 上会提示要求输入当地的大气压力，使用 或 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 键储存后，右方的 LCD 会显示校正值，并进入盐度校正。

PRESSURE <input type="radio"/>	98.8	<input type="radio"/> mg/L
CALIB. <input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/> %
SALINITY <input type="radio"/>		<input type="radio"/> mBar
		<input type="radio"/> ppt

100	°C
-----	----

7. LCD 上会提示要求输入水的大概盐度，允许输入 0~40 ppt 的盐度，使用 或 可增加或减少盐度补偿值，输入正确值后按下 ENTER 键储存并离开校正程序。

PRESSURE <input type="radio"/>	0.0	<input type="radio"/> mg/L
CALIB. <input type="radio"/>		<input type="radio"/> %
SALINITY <input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/> mBar
		<input checked="" type="radio"/> ppt

8. 按 MODE 键可以切换溶氧以 % 或以 mg/L 方式显示
9. 每次关机后，当要再重新开机测量前，必须重做校正程序，校正程序应尽可能在与被测液同温度下完成，如此溶氧的读值才会像校正值一样好。
10. 校正完毕后即可进行测量。

错误显示

溶氧显示	温度显示	可能原因
“Er 0”		校正时仪器侦测到不正确的探棒电压
“Er 1” 或 “OVI”		溶氧读值超出范围
	“Er 2” 或 “udt”	温度小于 -6.0
	“Er 2” 或 “udt”	温度大于 46.0
“Er 4”		氧浓度大于 20.00 mg/L
“Er 5”		氧浓度小于 -0.5 mg/L
“Er 6”		空气饱和度大于 200.0%
“Er 7”		空气饱和度小于 -3.00%

RS232C 界面操作

一. 简介

本段假设使用者熟悉数据通讯及 RS232C 界面，并会使用下述之任何一种计算机语言：Turbo BASIC, Quick BASIC, Turbo PASCAL and Turbo C。

本仪器只能透过一个特殊的软件及 RS232C 界面与计算机联机操作，使用者可以写一简单的程序，使用上述提供的任何一种计算机语言软件来传送命令及接收仪器的资料。

上述提供的四种计算机语言软件，都附有详细的说明，并一起附在磁盘片内。

二．准备联机

本仪器可经由 RS232C 界面 (DB-25界面连接器) 与计算机 (100% IBM 兼容机) 互相通讯，使用一般计算机互连所用的 RS232C 缆线即可连接，连接后，将仪器及计算机电源打开准备执行软件。

三．软件

所附的磁盘片，包括一个特殊的驱动软件，让使用者可以写一个简单的程序来读取仪器资料，使用者可将特殊的驱动软件放入所写的程序内，如此可以透过特殊的命令来做仪器与计算机之间的通讯，不必担心彼此间的通讯协议。

磁盘片内的档案 "MAN9101.TXT" 说明有关仪器与 RS232C 界面的使用。

配件及替代品

- 一．(LD-900-3) :进口溶解氧探棒。
- 二．(LD-900-3A) :溶解氧探棒配件(一瓶KCL,六颗含弃式探棒头)。

注：当随机所附的探棒头用完后，可按所需型号(LD-900-3A)向任氏公司订购。

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：电极属于易耗品，不在保证范围内，本公司将保证电极交付使用时的品质)

