

简易操作手册

# OD 7635

## - 溶解氧 智能控制器

量程: 0/20,00 ppm  
温度范围: 0.0/50.0 °C  
32.0/122.0 °F





本仪表可配以下传感器和附件：

下列产品为常用产品，可单独订购，传感器及附件可用于各种恶劣环境：



SZ 654.1 极谱法电极带 PT100， 5 m 电缆



SI 683 沉入杆带 SZ654.1 探头, L = 1170 mm

SZ 810 沉入杆, PVC, L=210 mm

SZ 820 沉入杆, PVC, L=400 mm

SZ 821 沉入杆, PVDF, L=400 mm

SZ 860 沉入杆, PVC, L=720 mm

SZ 880 沉入杆, PVC, L=1170 mm



SZ 7101 插入护套, PVC, 用于插入测量, 耐温 40° C

SZ 7105 插入护套, PVDF, 用于插入测量, 耐温 100° C

SZ 7108 插入护套, AISI 316, 用于插入测量, 耐温 110° C



SZ 7231 流通槽, 可以配电极 SZ283 和温度电极

SZ 7233 流通槽, 可以配电极 SZ283, pH, redox 和温度电极

## 温度电极

SP 520 Pt100 电极用于以上插入式安装

SP 540 Pt100 电极用于以上沉入支架

SP 514 Pt100 电极用于以上流通槽

## 外壳



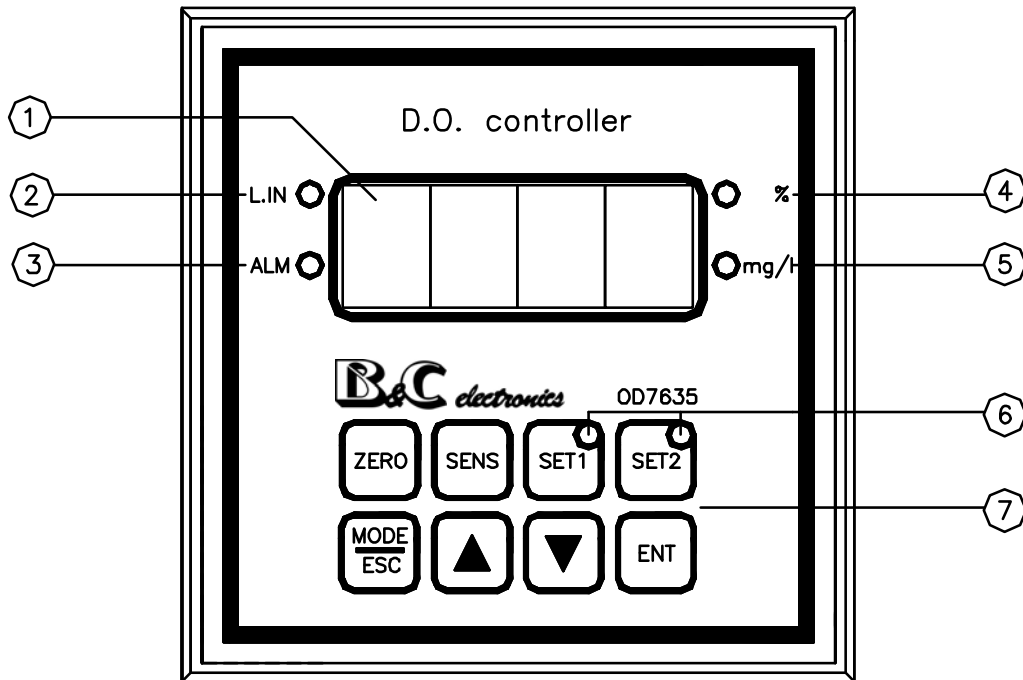
BC 931.2 IP 65 防护外壳, 可容纳一台仪表

BC 931.3 IP 65 防护外壳, 可容纳两台仪表



SZ 901 沉入杆配套自动清洗喷嘴

### 操作面板指示



- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. 测量值和信息显示   | 4. 选定的测量单位 (%空气) |
| 2. 模拟（逻辑）输入指示 | 5. 选定的测量单位(mg/l) |
| 3. 报警动作指示     | 6. 设定点（继电器）动作指示  |
|               | 7. 按键            |

图. 1

#### 1.1 按键说明

 ZERO "Zero"	启动零点校准	 MODE ESC "Mode - Esc"	- 选择仪表的功能项 - 放弃更改的数值并退出
 SENS "Sens"	启动灵敏度校准	 "Up"	- 增加数值 - 更改功能
 SET1 "Set1"	启动控制点1的校准	 "Down"	- 减少数值 - 更改功能
 SET2 "Set2"	启动控制点2的校准	 ENT "Enter"	- 输入新的数值 - 启动下一个功能项

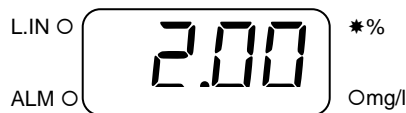
## 1.2 操作使用说明

### 1.2.1 溶解氧的测量

通过菜单的选择来显示主测量值。

前面板的 LED 会根据选择的值来显示。


显示 1.0



当测量值过量程（过低会过低）时将显示以下信息：

`- o. r. -` 和 `- u. r. -`.

用户可以从显示 1.0 状态进入探头标定程序，控制点设定（当设定菜单允许实现本功能时）

按  键, 面板上的 LED 4 或 5 将熄灭同时模拟输出范围和预期电流将显示如下：

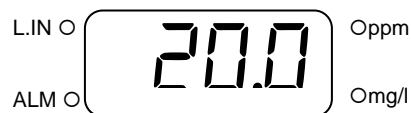
`out 0-20 mA 10.00` 或 `out 4-20 mA 10.00`

### 1.2.2 温度测量

用户可以从显示 1.0 状态按  键, 仪表将显示以下信息：

`(°C o °F)`, 如果未接 RTD, 将显示信息 `NaN` 和温度值 (实际值或在显示 S2.2 下的手动输入值)

显示 2.0



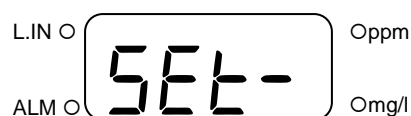
当设备允许实现温度标定程序时，从以上显示状态可以进入温度探头的标定程序。

### 1.2.3 参数的设定


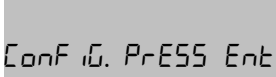
参数的设定和更改可以由使用方设定为允许或不允许。

按  键两次, 仪表将显示 `SEt-UP PrESS Ent` 同时允许进入工作维护级菜单 (设定级)

显示 10.0



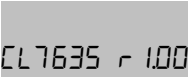
## 1.2.4 参数配置

用户可以从显示 1.0 状态按  键三次，仪表将显示  同时允许进入管理级菜单(配置设定)

显示 11.0



## 1.2.5 版本

用户可以从显示 1.0 状态按  键四次，仪表将显示  (它表示仪表的型号和安装在仪表内的软件版本级别).

显示 12.0



按  键，仪表将退回主显示。

## 1.3 保养使用说明

### 1.3.1 准备步骤

所有的功能均须在传感器连接到仪表后实现。

确认当前的参数配置，控制点和报警点的设置是否适合当前的运用。

根据第 5.3.7 章节的描述，确认各参数是否需要修改。

面板显示值，LED 和按键供操作者进行初步检查。

显示点亮代表仪表通电，供电回路工作正常。

### 1.3.2 测量操作

为确保仪表系统的正常工作，请检查以下设定的正确性：

- 探头已正确安装并插入被测液体中；

- 模拟输出；
- 继电器 1 和 2 的设定值；
- 报警继电器；
- 模拟（逻辑）输入；
- 电源供电和接地；

仪表通电，读出溶氧的浓度值和控制点的状态。


当仪表依照第 6 章节 "Installation" 的描述接线，系统将正常运行，同时需要对系统进行标定和对控制点和报警值进行设定。


### 1.3.3 溶解氧的标定

#### 零点标定

以下情况下必须进行零点标定：

- 将探头插入氧含量为零的缓冲溶液（例如：），观察测量读数是否为零；
- 如果读数不是零时，可能需要进入零点标定程序如下：

按  键，仪表将显示以下信息 **ZERO CAL**。随后显示实际的溶解氧的值，如果系统未被允许标定程序时，仪表将显示 **CAL. OFF**（显示 S1.1）；

按  键确认，并结束标定程序；

仪表将显示信息 **UPDATE** 或 **ZERO Error**；  
如果标定程序未成功完成时，将出现以上错误信息。



#### 灵敏度校正（满点标定）/空气饱和浓度%值

灵敏度的标定可以通过几种不同的途径完成：

1. 使用已知氧浓度的样品液对探头进行标定；
2. 利用去离子水的干燥空气饱和曲线。

将探头插入样品，通过按  或  键，调整读数到 100%。



3. 空气校正：

- 将探头置于空气中，直至读数完全稳定，通过按  或  键，调整读数到 100%。



#### 灵敏度校正（满点标定）/mg/l 值

灵敏度的标定可以通过几种不同的途径完成：


1. 使用已知氧浓度的样品液对探头进行标定；
2. 利用去离子水的干燥空气饱和曲线。

将探头插入样品，通过按  或  键，参照本公司提供的对应表格查阅一定的大气压和一定的温度下的氧含量值，调整到对应的 mg/l 值。



### 3. 空气校正：


- 将探头置于空气中，直至读数完全稳定，通过按  或  键，参照对应表格查阅一定的大气压和一定的温度下的氧含量值，调整到对应的 mg/l 值

以下是相应的步骤：

按  键，仪表将显示以下信息：

**SENS. CAL.** 随后仪表显示实际的浓度值，或显示 **CAL. OFF** 表示设定菜单中的标定功能被禁止 (显示 S1.1)；






按  或  键，根据样品的浓度来更改相应的数值

按  键，确认，并完成标定过程；

仪表将显示 **UPDATE** 或 **SENS. Error** ；

如果标定未能完成时，仪表将出现后一个出错信息；

如果用户需要恢复工厂设置的零点和灵敏度标定值，请

同时按    三个按键，确认不要是按   2 个按键。



仪表将显示信息：**RESET ZERO** 或 **RESET SENS.**

标定结果如果是出错信息时，即提示用户当前的传感器处于不良状态。

当零点 > 满量程的 10% 时，仪表将显示信息 **ZERO Error**，向用户提示当前传感器已被污染，需要对传感器进行维护或检查相关电缆的状况。

当灵敏度 < 50% 或 > 200% 时，仪表将显示 **SENS. Error**，同时表示当前探头需要维护。


### 1.3.4 设定控制点


按  或  键，仪表将显示以下信息

**SET1 (SET2) Hi** 或 **Lo** (根据显示菜单 C3.1 或 C3.2 来确定) 随后显示当前的设定值；

按  或  键更改数值


仪表将显示 **CAL. OFF** (如果在显示 S1.1 时，禁止标定功能时)。

按  键确认并完成设定。



按  键退出相关程序，同时不更改任何参数（这个按键退出全部程序，同时不更改任何参数和设置）


### 1.3.5 温度校准

从主显示屏按  键，仪表将进入温度读出状态。

按  键，仪表将显示以下信息：






**Zero CAL**。随后显示当前设定值，或在设定菜单中禁止使用标定功能时，仪表将显示 **CAL. OFF**（显示 S1.1）。

按  或  键，更改相应的数值

按  键确认，并完成标定程序

仪表将显示完成信息 **UPDATE** 或显示错误信息 **Zero Error**。出错信息的出现，表示标定程序未完成。

如果使用者希望工程设置的零点标定值时，请

同时按    三个按键，确认不要是按   2 个按键


### 1.3.6 手动温度补偿

当仪表未连接 RTD 探头时，仪表将显示手动温度补偿值。

根据第 5.3.7 章节显示 S2.2 方法改动手动温度补偿值。



### 1.3.7 设定

从显示状态 1.0 按两次  键，仪表将显示以下信息：  
**SET-UP PrESS ENT**（显示 10.0）。



按  键，仪表将显示需要输入相应进入密码（显示 10.1）


**PASS ---**


按  或  键输入密码

按  键确认输入密码，同时进入设定程序（如果未使用进入密码，请重新按  键）。

进入设定菜单后，按键将定义为如下功能：

按  或  键数值的变化和改变功能的显示

按  键确认数值和选定的功能  
(如果数值或功能已被确认变化时，仪表将显示： **UPDATE**)

按  键退出设定菜单，不改变任何参数，退回显示 10.0

*显示 S1.1: 零点和斜率的校准和控制点的更改功能启停*

仪表将显示以下信息：

**1.1 CAL. Function** 随后显示实际设定值 (**On/OFF**)

*显示 S2.1: 选择温度测量元件*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **2.1 TEMP. Unit** ，随后显示实际设定值 (**°C/°F**)

*显示 S2.2: 手动温度补偿值  
(因为仪表未连接 RTD 传感器)*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **2.2 MAN. TEMP.** 随后显示实际设定值 (**°C/°F**) 和实际值；

*显示 S2.3: 温度系数*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **2.3 TC.** 随后显示当前设定值；

*显示 S3.1: 控制点 1 的继电器延迟时间 (秒)*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **3.1 SEt 1 dELAY** 随后显示当前设定值；

*显示 S3.2: 控制点 2 的继电器延迟时间(秒)*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **3.2 SEt 2 dELAY** 随后显示当前设定值；

*显示 S4.1: 下限报警值*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **4.1 Lo ALARn** 随后显示当前设定值(仪表将在前面板的 LED4 和 5 位置显示对应的继电器动作状态)

*显示 S4.2: 上限报警值*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **4.2 Hi ALARn** 随后显示当前设定值(仪表将在前面板的 LED4 和 5 位置显示对应的继电器动作状态)

*显示 S4.3: 报警继电器延迟时间(秒)*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **4.3 ALARn dELAY** 随后显示当前设定值；

*显示 S6.1: 模拟输入*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **6.1 Logic InPUt** 随后显示当前设定值(**On/OFF**)

*显示 S10.1: 进入设定菜单的密码*

仪表将显示以下信息：

仪表显示 **10.1 SEt-UP PASS** 随后显示 **---**

### 1.3.8 仪表的保养维护

高质量的内部构件决定了本仪表很高的内在质量，

每一种特定环境的运用决定了维护的频率；

和每一个电子设备一样，应该避免例如开关，继电器和连接端子等机械部件出现损坏的可能。

### 1.3.9 探头的保养维护

当传感器表面的状态显示系统的常规操作不能满足使用时，或当表面出现氧化或有机化合物时必须增加传感器的维护频率；  
传感器和流通槽的清洗，膜和电解液的更换，请参照相关的说明书。

## 1.4 安装指南

### 1.4.1 安全使用




仔细阅读安装说明 (本手册第 6 章节)，检查仪表的以下活动部件，确认相关设置：

- 检查端子 3 是否牢靠接地；
- 检查接线是否正确；
- 检查快速接线端子是否接触良好；
- 检查供电电压是否正确。


-----  
**警告**  
-----

*错误的接线可能导致仪表系统的损坏!!!*

### 1.4.2 设置



从显示 1.0 按  键三次，仪表将显示以下信息：

`ConFI G PrESS Ent` (显示 11.0).



按  键后，仪表将显示需要进入密码(显示 11.1)

**PASS ---**

按  或  键输入进入密码


按  键确认密码，进入设定菜单(当没有设定输入密码时，重新按  键).

进入设定菜单后，按键将定义为如下功能：

按  或  键数值的变化和改变功能的显示

按  键确认数值和选定的功能

(如果数值或功能已被确认变化时，仪表将显示：**UPDATE**)

按  键退出设定菜单，不改变任何参数，退回显示 10.0

### 显示 C1.1: 传感器的选择

仪表将显示以下信息：

**1.1 CELL POLtE/POLA.** 随后显示当前设定值

### 显示 C1.2: 选择满量程值

仪表将显示以下信息：

**1.2 SCALE** 随后显示当前设定值

### 显示 1.3: 选择测量单位

仪表将显示以下信息：

**1.3 MEAS. Un tE** 随后显示当前设定值

### 显示 1.4: 极化电压

仪表将显示以下信息：

**1.4 POL.** 随后显示当前设定值

显示 C2.1: 选择RTD 的类型 (Pt100 或 Pt1000)

仪表将显示以下信息:

2.1 tEMP. SEnSor Pt 随后显示当前设定值(100/1000)

显示 C3.1: 选择控制点1 的功能 (下限/上限)

仪表将显示以下信息:

3.1 SEt1 Funct ion 随后显示当前设定值(Lo/H i)

显示 C3.2: 选择控制点2 的功能 (下限/上限)

仪表将显示以下信息:

3.2 SEt2 Funct ion 随后显示当前设定值(Lo/H i)

显示 C4.1: 选择报警继电器功能 (启动/关闭)

仪表将显示以下信息:

4.1 ALARm Funct ion 随后显示当前设定值(Act/dEA)

显示 C5.1: 选择模拟输出的范围 (0/20 或 4/20 mA)

仪表将显示以下信息:

5.1 out 随后显示当前设定值(0-20/4-20) .

显示 C6.1: 选择模拟输入功能(保持/报警)

仪表将显示以下信息:

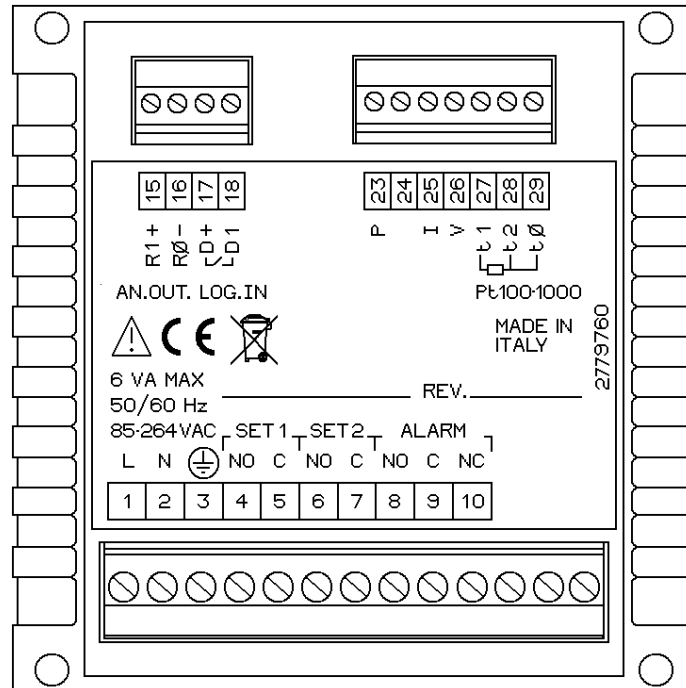
6.1 LoG ic InPUt 随后显示当前设定值(HoLd/ALAR)

显示 C11.1: 进入设定菜单的密码

仪表将显示以下信息:

11.1 ConF ig. PASS 随后显示当前进入密码 ---.

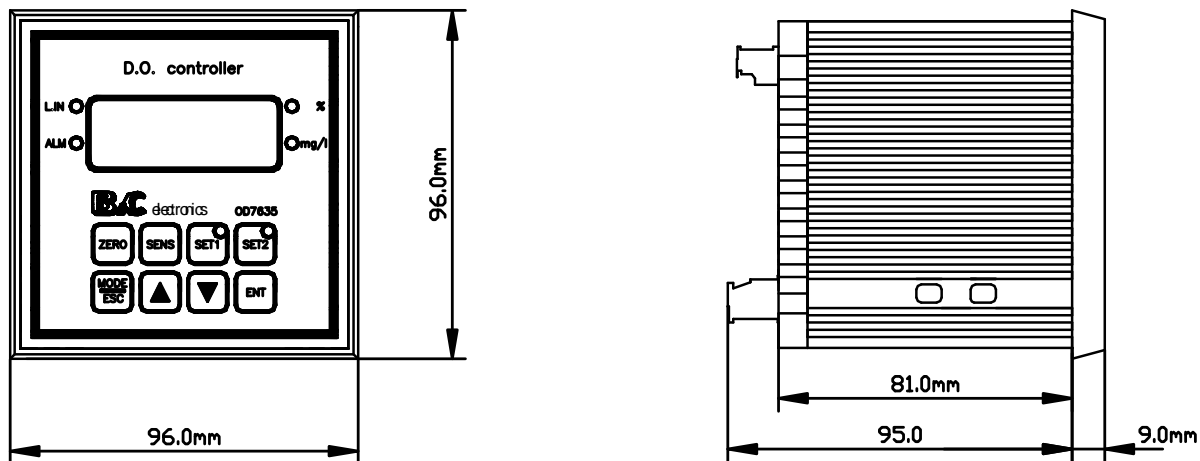
## 接线及机械安装

背板接线图  
OD 7635

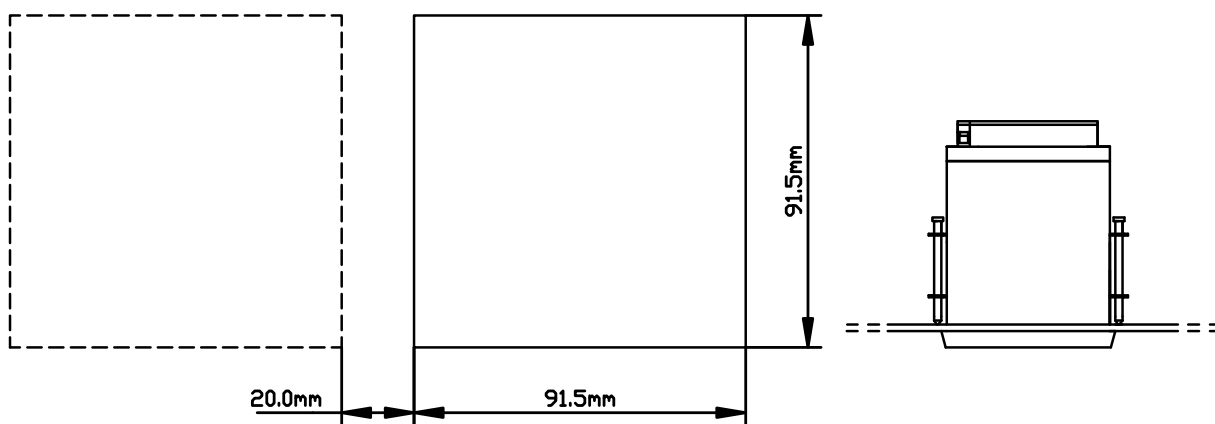
OD7635 rev.A - A4 - 1:1

- |            |   |
|------------|---|
| 1. 2       | 电源 85-264 Vac   |
| 3.         | 接地  |
| 4. 5       | 控制点 1 N. O. 常开触点  |
| 6. 7       | 设定点 2 N. O. 常开触点  |
| 8. 9       | 报警 N.O. 常开触点  |
| 9. 10      | 报警 N.C. 常闭触点  |
| 15.        | 模拟输出 (+)  |
| 16.        | 模拟输出 (-)  |
| 17. 18     | 模拟 (逻辑) 输入  |
| 23.        | 极谱法电极的 Ag 阳极 (SZ654.1 的屏蔽)                              |
| 25.        | 极谱法电极的白金 Pt 阴极 (SZ654.1 的芯线)                            |
| 26.        | 原电池法电极的白金 Pt 阴极   |
| 29.        | 原电池法电极的 Pb 阳极   |
| 27. 28. 29 | RTD Pt100/Pt1000 温度电极输入<br>(27/28/29 对应 SZ654.1 的红/白/蓝) |

图. 2  
外形尺寸



开孔尺寸



INGOMBROOD7635 - A4 -1:2

A4 -1:4