

操作手册

PH 7335

智能型 pH 计 - ORP 计

pH 量程: 0/14,00 pH
ORP 量程: -1000/+1000 mV
温度测量范围: 0.0/+100.0 °C
32.0/212.0 °F



供电: 85/264 Vac

软件版本: R 1.0x

插入式传感器，带电极



- SI 161 传感器带 pH 电极, L= 720 mm
 SI 181 传感器带 pH 电极, L=1170 mm
 SI 262 传感器带 ORP 电极+ Au/参比, L= 720 mm
 SI 263 传感器带 ORP 电极+ Pt/参比, L=720 mm

电极

- SZ 145 pH 环氧电极, 用于常规测量, 清洁液体介质
 SZ 165 pH 玻璃电极, 用于较脏介质和污水
 SZ 173 pH 玻璃电极, 用于污水测量
 SZ 195.1 pH 玻璃电极, 用于高温和强碱液体介质
 SZ 1075 环氧铈电极, 用于 HF 含量的液体
 SZ 245 带 Au 参比的 ORP 环氧电极,用于氰化物处理
 SZ 255 带 Pt 参比的 ORP 环氧电极,用于常规用途 (较清洁液体)
 SZ 265 带 Au 参比的 ORP 玻璃电极, 用于氰化物处理行业
 SZ 275 带 Pt 参比的 ORP 玻璃电极,用于常规用途
 SZ 2055 带 Pt 参比的 ORP 环氧电极用于高温和 HF 含量的液体
 SZ 1140 pH 电极, PVDF 材质, 平头自洁式, 3/4" NPT 螺纹
 SZ 1150 pH 电极, PVDF 材质, 平头自洁式, 3/4" NPT 螺纹, 内置 Pt100
 SZ 2060 ORP 电极, PVDF 材质, 平头自洁式, 3/4" NPT 螺纹

沉入式支架，夹持件和流通槽



- SZ 810 沉入式支架, PVC 材质, L=210 mm
 SZ 820 沉入式支架, PVC 材质, L=400 mm
 SZ 821 沉入式支架, PVDF 材质, , L=400 mm
 SZ 860 沉入式支架, PVC 材质,, L=720 mm 在线测量
 SZ 880 沉入式支架, PVC 材质,, L=1170 mm



- SZ 7101 插入式探头夹持件, PVC 材质, 用于 40° C 以下工况在线测量
 SZ 7105 插入式探头夹持件, PVDF 材质, 用于 100° C 以下工况在线测量
 SZ 7108 插入式探头夹持件, AISI 316 材质, 用于 110° C 以下工况在线测量



- SZ 7231 流通槽, 配一个电极和一个温度探头
 SZ 7233 流通槽, 配三个电极和一个温度探头

温度探头

- SI 520 用于插入式在线测量的 Pt100 温度探头
 SI 540 用于沉入式测量的 Pt100 温度探头
 SP 514 用于流通槽的 Pt100 温度探头

附件



- BC 931.2 单通道防水外壳 IP65
 BC 931.3 双通道防水外壳 IP65



- SZ 740 IP65 接线盒
 SZ 911 堵头

- SZ 9215 同轴电缆 D=2,5 mm, L=100 m
 SZ 947 SZ 1140 和 SZ 2060 专用同轴
 SZ 9441 SZ 1150 专用同轴电缆

标准液



- SZ 952 缓冲溶液 pH=4, 250 cc
 SZ 954 缓冲溶液 pH=7, 250 cc
 SZ 956 缓冲溶液 pH= 9, 250 cc
 SZ 961 ORP 标准液 220 mV, 250 cc
 SZ 964 ORP 标准液 468 mV, 6x30 cc

1.1 技术规格

仪表的初始设定值显示为表格中有关出厂设定值：

按SETUP键 显示相关参数的显示编码为：“S x.y”

按CONFIGURATION键显示相关参数的显示编码为：“C x.y”

x=章节 y=序号 1..2..3..4..等等.

下表格中下划线的单词在屏幕是会出现滚动的信息

1.0 主测量值	出厂设定值			编码
测量值类型 <u>PH/O.r.P.</u>	<u>PH</u>			C1.1
探头类型				
pH 测量: 玻璃 pH(bulb)/锑电极 pH	<u>(buLb/Ant.)</u>			C1.2
电极：玻璃 pH(bulb)：				
斜率：	59.16 mV/pH 25 °C			
mV /7.00 pH时：	0.0			
零点：	+/- 2 pH			1.1
满点：	80%/110%			1.2
电极：锑电极 pH：				
斜率：	50 mV/pH 25 °C			
mV /7.00 pH时：	-325			
零点：	+/- 2 pH			1.1
满点：	70%/140%			1.2
ORP 测量：				
电极：ORP				
零点：	+/- 100 mV			1.1
满点：	80%/110%			1.2
输入量程				
pH 量程：	0.00/14.00 pH			
分辨率：	0.01 pH			
测量下限：	-1.00 pH			
测量上限：	15.00 pH			
ORP 量程	<u>FULL</u>	<u>nEG.</u>	<u>POS.</u>	C1.2
ORP 量程	-1000/1000 mV	0/-1000 mV	0/1000 mV	
分辨率：	1 mV	1 mV	1 mV	
测量下限：	-1100 mV	-1100 mV	-100 mV	
测量上限：	1100 mV	100 mV	1100 mV	

2.0 第二路测量	出厂设定值	编码
测量类型		
温度		
输入：	RTD Pt <u>100</u> /Pt <u>1000</u>	Pt <u>100</u> C2.1
接线：	3 线	
测量单位：	°C/°F	°C S2.1
测量和补偿范围：	0.0/100.0°C (32.0/212.0°F)	
分辨率：	0.1°C (0.1°F)	
测量下限：	-10.0°C (14.0°F)	
测量上限：	110.0°C (230.0°F)	
零点敏感度：	+/- 2.0°C (+/- 3.6°F)	0°C (0°F) 2.1
手动输入范围：	0/100°C (32/212°F)	20°C (68°F) S2.2

3.0 设定控制点	出厂设定值	编码
SET POINT 1		
动作：开-关/ ON-OFF		
设定点位置 (pH)：	0.00/14.00 pH	0.00 pH 3.1
滞后值(pH)：	±0.02 pH	
设定点位置(Rx)：	-1000/1000 mV (FULL)	0 mV 3.1
设定点位置(Rx)：	-1000/0 mV (<u>nEG.</u>)	0 mV 3.1
设定点位置(Rx)：	0/1000 mV (<u>POS.</u>)	0 mV 3.1
滞后值 (Rx)：	±1 mV	
动作延时：	0.0/100.0 秒	0.2 s S3.1
功能：	上下限 <u>Hi/Lo</u> (Max/Min)	<u>Lo</u> C3.1
继电器容量：	SPST 220V 5A带隔离	
SET POINT 2		
动作：开-关/ ON-OFF		
设定点位置 (pH)：	0.00/14.00 pH	0.00 pH 3.2
滞后值(pH)：	±0.02 pH	
设定点位置(Rx)：	-1000/1000 mV (FULL)	0 mV 3.2
设定点位置(Rx)：	-1000/0 mV (<u>nEG.</u>)	0 mV 3.2
设定点位置(Rx)：	0/1000 mV (<u>POS.</u>)	0 mV 3.2
滞后值 (Rx)：	±1 mV	
动作延时：	0.0/100.0 秒	0.2 s S3.2
功能：	上下限 <u>Hi/Lo</u> (Max/Min)	<u>Hi</u> C3.2
继电器容量：	SPST 220V 5A带隔离	

4.0	报警	出厂设定值	编码
	低值 (pH):	0.00/14.00 pH	0.00 pH S4.1
	高值 (pH):	0.00/14.00 pH	14.00 pH S4.2
	滞后值 (pH):	±0.02 pH	
	低值 (Rx):	-1000/1000 mV (FULL)	-1000 mV S4.1
	高值 (Rx):	-1000/1000 mV (FULL)	1000 mV S4.2
	低值 (Rx):	-1000/0 mV (nEG.)	-1000 mV S4.1
	高值 (Rx):	-1000/0 mV (nEG.)	0 mV S4.2
	低值 (Rx):	0/1000 mV (POS.)	0 mV S4.1
	高值 (Rx):	0/1000 mV (POS.)	1000 mV S4.2
	滞后值 (Rx):	±1 mV	
	延迟值	0.0/100.0 seconds	1.0 s S4.3
	继电器状态 (触发/非触发) :	<u>Act./dEA.</u>	<u>Act.</u> C4.1
	继电器容量 :	SPST 220V 5A带隔离	

5.0	模拟输出	出厂设定值	编码
	范围 :	0-20/4-20 mA	<u>0-20</u> mA C5.1
	下限/过量程 (0-20) :	0.00/20.50mA	
	下限/过量程 (4-20) :	3.50/20.50mA	
	响应时间 :	2.5 秒达到 98%	
	隔离 :	250 Vac	
	最大阻抗 :	600 欧姆	
	主动输出, 不需要外部电源		

6.0	逻辑输入	出厂设定值	编码
	逻辑输入 : (触发/非触发)	(On/OFF)	OFF S6.1
	逻辑输入功能 :	<u>HoLd/ALAr.</u>	<u>HoLd</u> C6.1
	HOLD 保持功能 :		
	保持模拟输出值不变	(HOLD)	
	保持设定点状态不变	(HOLD)	
	报警状态为非触发状态	(OFF)	
	ALARM 报警功能 :		
	模拟输出触发为设定值	(RUN)	
	设定点保持非触发状态	(OFF)	
	报警点为触发状态	(ON)	
	外部继电器触点必须为无源触点		

10.0	参数设定	出厂设定值	编码	
	设定菜单的进入密码	(0/999)	0	10.1
	标定和设定点的设定功能	On/OFF	On	S1.1
	温度测量单位	<u>°C/°F</u>	°C	S2.1
	手动温度		20.0°C	S2.2
	设定点set1延迟		0.2 s	S3.1
	设定点set2延迟		0.2 s	S3.2
	报警点下限 LO (低值)		0.00 pH	S4.1
	报警点上限 HI (高值)		14.00 pH	S4.2
	报警延迟		1.0 s	S4.3
	逻辑输入	On/OFF	OFF	S6.1
	进入 SETUP菜单密码		0	S10.1

11.0	常用参数的设定	出厂设定值	编码	
	进入 CONFIGURATION的密码	(0/999)	0	11.1
	测量类型	pH/O.r.P	pH	C1.1
	pH 探头	(pH) buLb/Ant.	buLb	C1.2
	ORP 范围	(ORP) FULL/nEG./POS.	FULL	C1.2
	温度探头	Pt100/Pt1000	Pt100	C2.1
	设定点Set1的功能	Lo/Hi	Lo	C3.1
	设定点Set2的功能	Lo/Hi	Hi	C3.2
	报警继电器的状态	Act./dEA.	Act.	C4.1
	模拟输出的范围	0-20/4-20 mA	0-20 mA	C5.1
	模拟输入的功能	HoLd/ALAr.	HoLd	C6.1
	修改进入CONFIGURATION 的密码		0	C11.1

一般规格

显示： 4位7段LED

LED指示： -设定点set1和 set2 继电器状态
-报警状态
-模拟输入触点状态
-测量单位pH
-测量单位mV

操作温度： 0/50°C
湿度： 95% 无冷凝
电源： 85/264 Vac 50/60 Hz
隔离： 4000 Vdc (2350 Vac) 前置和二次电路之间(IEC 348)
功耗： 6 VA max.
接线端子排： 可拔插

重量： 450 g
尺寸： 48 x 96 x 104 mm 含面板及外框尺寸
尺寸： (净空尺寸) 44 x 92 x 95 mm

2 操作面板指示

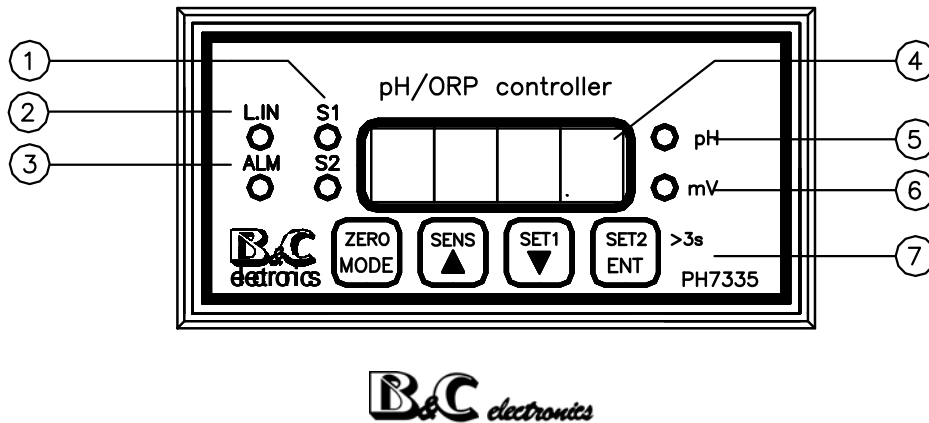






图. 1

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

2.1 按键说明

 “Zero”/”Mode”	启动零点校准 -选择仪表的功能项 - 放弃更改的数值并退出	 “Set1”/”Down”	启动控制点1的校准 -减少数值 - 更改功能
 “Sens”/”Up”	启动灵敏度校准 -增加数值 - 更改功能	 “Set2”/”Ent”	启动控制点2的校准 -输入新的数值 - 启动下一个功能项

通过至少 3 秒的按压按键，可以激活按键上部标识的功能。

2.2 操作使用说明

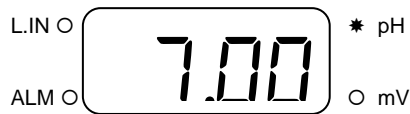
2.2.1 主测量

通过菜单的选择来显示主测量值。

pH 测量

前面板的 LED 会根据选择的测量值(pH)来显示。

显示 1.0



ORP 测量

前面板的 LED 会根据选择的测量值(mV) 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 nA 10.00` 或 `out 4-20 nA 10.00`

2.2.2 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 `nA n.` 和温度值（实际值或在显示 S2.2 下的手动输入值）


显示 2.0

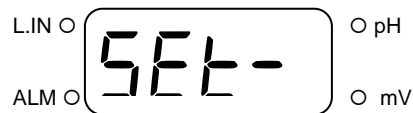


当设备允许实现温度标定程序时，从以上显示状态可以进入温度探头的标定程序。


2.2.3 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




2.2.4 参数配置

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

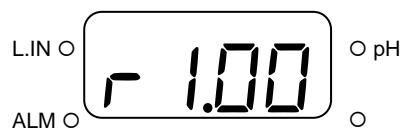
显示 11.0




2.2.5 版本

用户可以从显示 1.0 状态按  键四次，仪表将显示 **PH7635 r 1.00** (它表示仪表的型号和安装在本仪表内的软件版本级别)。

显示 12.0



按  键，仪表将退回 **主显示**。

2.3 保养使用说明

2.3.1 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。

2.3.2 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，读出余氯/臭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。

2.3.3 pH 的标定


在将电极插入缓冲溶液前，请先确认电极的测量部分在储存过程中一直保持湿润环境。

如果保护帽是空的而电极测量头是干燥的，请将电极浸泡到缓冲溶液或自来水（严禁使用去离子水）中至少三个小时以上。

您也可以遵照电极的使用说明书指示的方法操作。

请最好使用 B&C 原厂配套的缓冲溶液对探头进行标定。

先将电极插入 pH=7 (B&C 订货号：SZ 954) 的缓冲溶液中，开始对电极进行第一点的标定（零点标定）

按  键，仪表将显示以下信息：

2ERo CAL. 随后显示实际测量值，或标定未能完成时，仪表会显示 **CAL. OFF** 并进入设定菜单（显示 S1.1）。


根据实际缓冲溶液的值按  或  键改动数值，

按  键确认后完成标定程序。

仪表将显示 **UPdAtE** 或 **2ERo Error**。

如果校验未能完成时，后者错误信息将持续显示。

再将电极插入 pH=4 (B&C 订货号：SZ 952) 或 pH=9 (B&C 订货号：SZ 956) 的缓冲溶液中，开始对电极进行第二点的标定（灵敏度的标定）。

按  键，仪表将显示以下信息：

SEnS. CAL. 随后显示实际测量值，或标定未能完成时，仪表会显示 **CAL. OFF** 并进入设定菜单（显示 S1.1）。

根据实际缓冲溶液的值按  或  键改动数值，

按  键确认后完成标定程序。

仪表将显示 **UPdAtE** 或 **SEnS. Error**。

如果校验未能完成时，后者错误信息将持续显示。

如果用户希望恢复工厂标定的零点和灵敏度值，

请同时按    三建，确认不是按   两键。

如果测量偏酸的介质时，我们建议用户使用 pH=4 的缓冲溶液作为第二种标定溶液，测量偏碱性的介质时，我们建议用户使用 pH=9 的缓冲溶液作为第二种标定溶液，我们可以使用 pH=4 和 pH=9 的缓冲溶液来验证标定值。

我们建议每次标定完成后，使用自来水对电极进行冲洗，避免缓冲溶液相互混合污染。

在很多实际运用中，过程测量值接近于缓冲溶液时，仅需要经常对电极进行零点标定就足够了，当然也可定时地进行零点/灵敏度标定。

标定完成后，使用者将必须重新检查溶液的 PH 值。

如果测量浓度值不正确时，请按以下提示进行检查：

- 缓冲溶液的浓度是否对应浓度相符（比方：有否可能被污染）；
- 电极并没有正常工作或安装不太合适；
- 电极仅完成了零点标定，而没有进行灵敏度标定；

当 pH 电极的状态不正常时，仪表将显示错误信息提示用户注意事项。

零点 > 2 pH, 仪表将显示 `2Err Error`, 表示参比电极被污染，需要更换。

灵敏度 < 80% (70% 铂电极) 或 > 110% (140% 铂电极), 仪表将显示 `5Err5. Error` , 表示电缆连接的绝缘不好或电极需要更换。

对仪表进行标定时，温度补偿的操作程序如下：

- 在相应工作温度下的缓冲溶液中，PH 测量值确认无误
- 标定前，将 PH 电极和 RTD 电极同时插入缓冲溶液中，当温度传感器达到热平衡后再设定相应数值。


周期性地检查标定。

2.3.4 ORP 的标定

仪表出厂前，已通过实验室 Vdc（直流电压发生器）法进行标定。

如果必须标定，我们建议仅进行零点标定。

我们以两种标准缓冲溶液（SZ 961 /mV 220 和 SZ 964 /mV 468）进行标定为例，说明 ORP 电极的标定方法。

按  键，仪表将显示以下信息：

显示实际 ORP 值以后，仪表将显示 **2Er0 CAL**。或标定未能完成时，仪表会显示 **CAL. OFF** 并进入设定菜单（显示 S1.1）。


根据实际缓冲溶液的值按  或  键改动数值，

按  键确认后完成标定程序。

仪表将显示 **UPdAtE** 或 **2Er0 Error**。

如果校验未能完成时，后者错误信息将持续显示。

如果必须要对灵敏度进行标定的，请将传感器插入第二种缓冲溶液中。

按  键，仪表将显示以下信息：

显示实际 ORP 值以后，仪表将显示 **SEnS. CAL**。或标定未能完成时，仪表会显示 **CAL. OFF** 并进入设定菜单（显示 S1.1）。

根据实际缓冲溶液的值按  或  键改动数值，

按  键确认后完成标定程序。

仪表将显示 **UPdAtE** 或 **SEnS. Error**。

如果校验未能完成时，后者错误信息将持续显示。



如果用户希望恢复工厂标定的零点和灵敏度值，

请同时按    三键，确认不是按   两键。

我们建议每次标定完成后，使用自来水对电极进行冲洗，避免缓冲溶液相互混合污染。

与 PH 的标定相同，仪表出现错误信息时，即提示用户需要更换电极。

2.3.5 设定控制点


按  或  键, 仪表将显示以下信息

SEt 1 (**SEt 2**) **H** 或 **L** (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)


2.3.6 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


2.3.7 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。



根据相关章节显示 S2.2 方法改动手动温度补偿值。

2.3.8 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. Funct ion 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：

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：

2.2 *MAN. TEMP.* 随后显示实际设定值 (*PC/PF*) 和实际值

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：

3.1 *SET 1 DELAY* 随后显示实际设定值.

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：

3.2 *SET 2 DELAY* 随后显示实际设定值.

显示 S4.1: 下限报警值

仪表将显示以下信息：

4.1 *Lo ALARM* 随后显示实际设定值 (前面板上的 LED4 或 5 点亮显示分别代表 pH 或 mV)

显示 S4.2: 上限报警值

仪表将显示以下信息：

4.1 *Hi ALARM* 随后显示实际设定值(前面板上的 LED4 或 5 点亮显示分别代表 pH 或 mV)

显示 S4.3: 报警继电器延迟时间 (秒)

仪表将显示以下信息：

4.3 ALARM DELAY 随后显示实际设定值.

显示 S6.1: 模拟输入

仪表将显示以下信息：

5.1 LOGIC INPUT 随后显示实际设定值 (ON/OFF)

显示 S10.1: 进入设定菜单的密码

仪表将显示以下信息：

10.1 SET-UP PASS 随后显示 ---

2.3.1 仪表的保养维护

高质量的内部构件决定了本仪表极高的内在品质，

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。

2.3.2 电极的保养维护

电极表面的状态对系统的正常运行至关重要，如果用于碱性液体，含油和含脂的水，以及生物制品测量应用时，尤其频繁地进行检查。

清洗电极的建议方法：包括化学清洗(氢氟酸除外)和使用洗涤剂：

- 从安装附件上取出传感器，
- 将传感器浸入 5%HCL 溶液或清洁剂中 30 秒，以清洗油脂污染，
- 使用去离子水把传感器彻底冲洗干净，
- 将传感器重新安装到安装附件上。

2.4 设备工程师的操作指南

2.4.1 安全使用



仔细阅读安装说明（本手册相关章节），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！！！！

2.4.2 设置

从显示 1.0 按三次  键，仪表将显示以下信息：
 CONFIG PrESS Ent (显示 11.0).

按  键，仪表将显示需要输入相应进入密码 (显示 11.1)



PASS ---


按  或  键，输入密码

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  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 11.0

显示 C1.1: 选择 pH/ORP

仪表将显示以下信息：

1.1 MEAS. 随后显示实际设定值 (**PH/ORP**)

显示 C1.2: PH 电极的类型 (假如设定 PH 7635 为 PH 计时)

仪表将显示以下信息：

1.2 PH SEnSor 随后显示实际设定值 (**buLb/AnE**)

显示 C1.2: ORP 的测量范围 (假如设定 PH 7635 为 ORP 计时)

仪表将显示以下信息：

1.2 ORP. rAnGE 随后显示实际设定值 (**FULL/nEG/POS**)

显示 C2.1: RTD 的类型 (Pt100 或 Pt1000)

仪表将显示以下信息：

2.1 tENP. SErSor Pt 随后显示实际设定值 (100/1000)

显示 C3.1: 控制点 1 的功能 (下限/上限)

仪表将显示以下信息：

3.1 SEt 1 Funct ion 随后显示实际设定值 (Lo/Hi)

显示 C3.2: 控制点 2 的功能 (下限/上限)

仪表将显示以下信息：

3.2 SEt 2 Funct ion 随后显示实际设定值 (Lo/Hi)

显示 C4.1: 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 随后显示实际设定值 (Act./dEA.)

显示 C5.1: 选择模拟输出的范围 (0/20 or 4/20 mA)

仪表将显示以下信息：

5.1 out 随后显示实际设定值 (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 随后显示实际设定值 (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 随后显示实际设定值 ---.

3 安装

3.1 装箱单

仪表包装盒内包含以下物件：

- N° 1 仪表，带序列标签
- N° 2 安装固定卡
- N° 1 操作手册

3.2 拆包

- 1) 取出操作手册
- 2) 从包装盒内取出仪表
- 3) 拆除塑料密封包装袋，注意保留 2 个安装固定卡组件

3.3 储存和运输

如果需要长时间储存本仪表，请确保储存在干燥的环境里面。

如需要运输，请确保仪表的原包装完整性。

3.4 仪表的安装

本仪表可以安装在防水外壳内，也可以安装在电器仪表盘柜上

盘柜安装情况下，须确保仪表安装的表面平整，且能够耐受冲击，防止水汽和腐蚀气体的侵蚀

3.5 探头的安装

请遵守以下沉入式或插入式探头的安装原则：

B&C Electronics 沉入式探头包含传感器（电极）和塑料安装附件，并能够调整沉入深度。

B&C Electronics 传感器的插入式安装，根据现场需要，请使用相应的护套短管/夹持件 SZ 7101 – SZ 7105 - SZ 7108 ，并且必须保持传感器在垂直位置使用。

电缆必须通过使用塑料管防止雨水，腐蚀性物质侵蚀。

确保电极的信号电缆完整无断点接头，避免干扰，严重不建议自行延长电缆！如必须延长电缆，请务必使用原厂接线盒接线盒(SZ740)高阻抗的防水接线端子盒，或垂询相关供货商。

确保电极的整根信号电缆远离仪表的供电线缆。

3.6 电气安装

电气接线请参考图 2，或是参考仪表背板上的接线图。

电气接线包括以下几项：

- 1) 电源接线；
- 2) 电极或探头接线；
- 3) 温度传感器的接线；
- 4) 控制点和报警继电器的接线；
- 5) 电流模拟输出的接线；
- 6) 逻辑输入（模拟输入）的接线。

本仪表的所有接线，均通过仪表背板上的可拆卸接线端子排。

涉及强电的接线是 10 通道端子排；

信号线的接线是 5 通道的端子排；

模拟输出和输入则使用的是一个 4 通道的端子排。

3.6.1 供电电源的接线



- 接地线连接 3号端子；
- 86-264Vac 供电电源连接 1-2 号端子

警 告

-
- 建议使用独立的隔离变压器供电
 - 避免从耦合变压器提供供电电源
 - 避免从负载有大功率设备的回路中提供供电电源
 - 请将供电电源的电缆和电极的信号电缆隔离
 - 接入电源前请加装供电电源开关

电子设备有时会被损坏。

工厂工程师必须考虑这一事件，以预防仪器故障造成的最终损坏。

3.6.2 连接传感器

传感器的连接是整个系统中最关键的部分。

pH 和 ORP 信号电极必须使用同轴屏蔽电缆（高阻抗）的芯线接线。

参考电极连接到同轴电缆的屏蔽。

- 连接同轴电缆的芯线到端子 31 ，高阻抗的端子，标示为 HI，
- 连接同轴电缆的屏蔽层到端子 30 ，低阻抗的端子，标示为 LO。

我们强烈建议只使用电极原厂的电缆，连接电极到仪表。

警告

电极的同轴电缆通常在芯线和屏蔽层之间有一个导电的黑色护套层（半导体层）。务必剥净这个黑色薄胶皮，以避免它与标记为 HI 的终端产生接触。

3.6.3 连接温度传感器

为了显示温度值，实现温度自动补偿，需要连接 RTD 传感器 PT 100 或 PT 1000。

如果温度传感器没有连接、断开或处于短路状态，本仪表将自动转为手动温度补偿。

短距离传输允许使用用 PT1000 或 PT 100 的两线连接方式，

使用两根合适的电缆。

- 将 RTD 连接到 27-28 端子，并在 28-29 端子之间安装一个短接线。

PT 100 的两线连接方式可能需要温度零校准来补偿导线电阻效应。

长距离传输请使用三线制连接方式接 PT100 传感器

使用合适的三根合适的电缆线。

- 连接 RTD 电极到 27 端子，
- 使用两根单独的电线连接 RTD 传感器的公共端到端子 28 和 29。

- 不要任意延长电缆接线，
电缆必须延伸时，接线使用高隔离端子接线，
- 确保电缆远离电力电缆，
- 可能发生干扰时，建议使用屏蔽电缆并将屏蔽连接到 3 端子。

3.6.4 连接模拟输出信号

本仪表提供独立的输出电流，与主要测量值（pH/ORP）成比例，发送到外部记录装置、PLC 或类似设备。

- 将记录器的(+)端子连接到仪表的 15 端子，
- 将记录器的(-)端子连接到仪表的 16 端子，

如果需要输出电流驱动更多的负载，请串联连接这些设备。
总电阻必须小于 600 欧姆。

警告

不要反向对模拟输出端子提供任何电压以避免对输出电路造成损坏；本仪表的模拟输出仅能连接到无源输入设备。

3.6.5 连接泵、阀门和警报器

控制和报警继电器的触点可在仪表背板的端子排上输出接线；
个继电器的触点为对应于控制点 SET1 控制点 SET2 的是单刀单掷/SPST 类型，报警继电器属于单刀双掷/SPDT 类型。

控制点/SET POINT 1

端子 5 标记 C：继电器的公共触点

端子 4 标记 NC：继电器的开触点

控制点/SET POINT 2

端子 7 标记 C：继电器的公共触点

端子 6 标记 NC：继电器的开触点

请通过独立的电源为负载供电，以避免感应负载的干扰，必要时安装缓冲装置。

请安装保险丝，可以在负载短路时作为继电器触点的保护。

不要超过触点的额定电流容量(5A 电阻负载)。

请注意，每个继电器都可以设定为上限或下限功能/min/max。

只有当设定功能未被禁用时，才能调整控制点的值；可以在“设置”菜单中进行延迟功能的调整。(见相关章节)。

要修改控制点的上下限功能 / min/max(lo/hi)，请参阅相关章节。

警报

端子 9 标记 C : 继电器的公共触点

端子 8 标记 NO : 继电器的常闭触点

端子 10 标记 NC : 继电器的常开触点

在测量的报警状态下, 报警继电器可设置为激活/失效(ACT/DEA)。

当测量值低于/高于所选的上下限 min/max 值时, 就会出现报警情况(见相关章节)。同时可以选择设定继电器动作的延迟功能(见相关章节)。

如果在设定菜单中选择“失效/Deactivated”功能 (**DEA**), 即使本仪表被关闭或它不在运行, 继电器将提供报警接点。the relay will provide the alarm contact even when the unit is switched off or the it is not in operation.

3.6.6 连接逻辑输入

来自外部设备的干触点(无电压)必须连接到逻辑输入端子 17-18。

输入逻辑的激活和功能设置在本仪表 S6.1(相关章节)和 C6.1(相关章节)中进行了描述。

第 4.2 章“技术规格”第 6.0 项对保持或报警功能有详细说明。

警告

不要向逻辑输入端子提供任何电压以避免电路损坏。

4 处置

如果有必要遗弃这些电子设备时, 请遵守本国的处置法律。

背板接线图

PH 7335

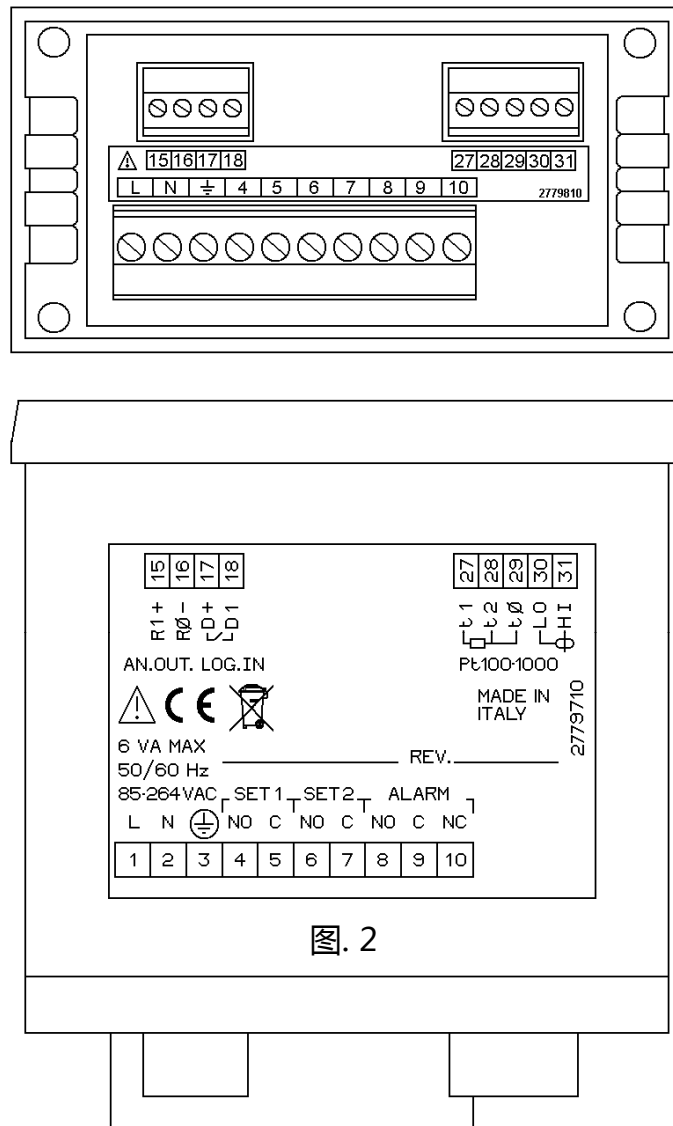
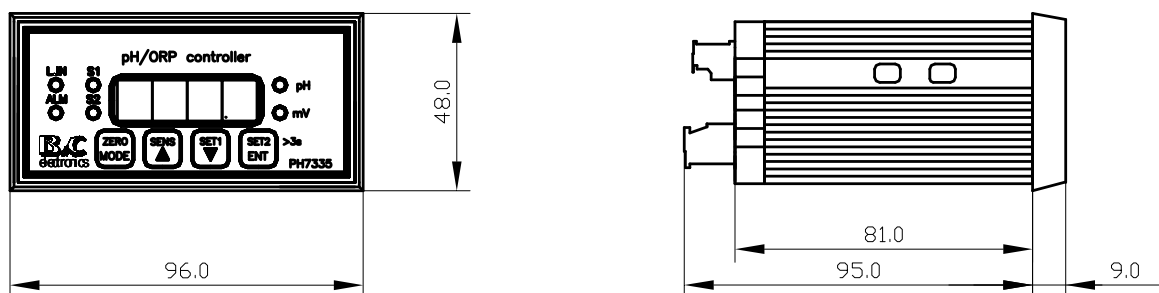


图. 2

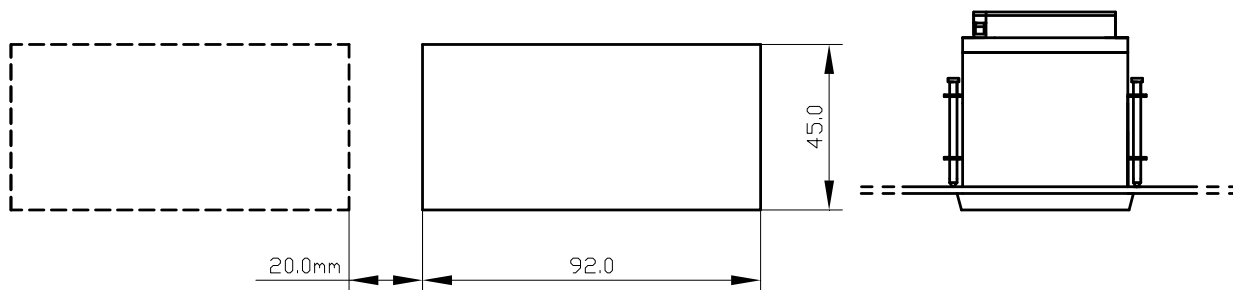
PH7335

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1. 2 | 电源 85-264 Vac |
| 3. | 接地 |
| 4. 5 | 控制点 1 N. O. 常开触点 |
| 6. 7 | 控制点 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 |
| 27. 28. 29 | RTD Pt100/Pt1000 温度电极输入 |
| 30. | 参比电极输入 |
| 31. | 测量电极输入 |

外形尺寸



开孔尺寸



INGOMBROPH7335 - A4 -1:2

A4 -1:4

图 3

WARRANTY CERTIFICATE

- 1) Your product is covered by B&C Electronics Warranty for 5 years from the date of shipment. In order for this Warranty to be valid, the Manufacturer must determine that the instrument failed due to defective materials or workmanship.
 - 2) The Warranty is void if the product has been subject to misuse and abuse, or if the damage is caused by a faulty installation or maintenance.
 - 3) The Warranty includes the repair of the instrument at no charge. All repairs will be completed at the Manufacturer's facilities in Carnate, Italy.
 - 4) B&C Electronics assumes no liability for consequential damages of any kind, and the buyer by accepting this equipment will assume all liability for the consequences of its use by the Customer, his employees, or others.
-

REPAIRS

- 1) In order to efficiently solve your problem, we suggest You to ship the instrument along with the Technical Support's Data Sheet (following page) and a Repair Order.
- 2) The estimate, if requested by the Customer, is free of charge when it is followed by the Customer confirmation for repair. As opposite, if the Customer shall not decide to have the instrument repaired, he will be charged to cover labor and other expenses needed.
- 3) All instruments that need to be repaired must be shipped pre-paid to B&C Electronics. All other expenses that have not been previously discussed will be charged to Customer.
- 4) Our Sales Dept. will contact You to inform You about the estimate or to offer you an alternative, in particular when:
 - the repairing cost is too high compared to the cost of a new instrument,
 - the repairing results being technically impossible or unreliable
- 5) In order to quickly return the repaired instrument, unless differently required by the Customer, the shipment will be freight collect and through the Customer's usual forwarder.

B&C Electronics Srl - Via per Villanova 3 - 20040 Carnate (Mi) - P.IVA 00729030965
Tel (+39) 039 63 1721 - Fax (+39) 039 607 6099 - info@bc-electronics.it - www.bc-electronics.it

TECHNICAL SUPPORT

Data sheet

In case of damage, we suggest You to contact our Technical Support by email or phone. If it is necessary for the instrument to be repaired, we recommend to photocopy and fill out this data sheet to be sent along with the instrument, so to help us identifying the problem and therefore accelerate the repairing process.

ESTIMATE

REPAIR

COMPANY NAME

ADDRESS

ZIP

CITY

REFER TO MR./MISS.

PHONE

MODEL

S/N

DATE

Please check the operator’s manual to better identify the area where the problem seems to be and please provide a brief description of the damage:

SENSOR

ANALOG OUTPUT

POWER SUPPLY

SET POINT

CALIBRATION

RELAY CONTACTS

DISPLAY

PERIODICAL MALFUNCTIONING

➤ *DESCRIPTION*

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....