



操作手册

CL 7687

余氯/二氧化氯
溶解臭氧控制仪

选项

S/N

REP N°

电源:85 ~ 264 Vac

版本:R 1.0x



目录

1 -针对所有用户的一般警告和信息	3
1.1 保修.....	3
1.2 售后服务	3
1.3 CE标志.....	3
1.4 安全警告	4
1.5 手册修订	4
2 -产品概述	5
2.1 设备的功能用途	5
2.2 配件.....	5
3 -操作手册内容	6
3.1 符号.....	6
3.2 如何阅读操作手册.....	6
3.2.1 在工厂使用仪表.....	7
3.2.2 工厂维修人员	7
3.2.3 仪器的安装	8
4 -规格和技术资料	9
4.1 功能规范	9
4.2 技术数据	14
4.2.1 通用规范.....	14
4.2.2 技术规格.....	15
5 -安装	24
5.1 装箱单	24
5.2 装箱拆箱	24
5.3 储存与运输.....	24
5.4 仪器安装	24
5.5 传感器的安装.....	24
5.6 电气安装	25
5.6.1 连接市电.....	25
5.6.2 连接传感器	26
5.6.3 连接温度传感器.....	27
5.6.4 连接模拟输出	27
5.6.5 连接泵, 电磁阀和报警器.....	27
5.6.6 连接逻辑输入	28
5.6.7 连接清洁系统	29
5.7 处置.....	29

6 -操作程序	30
6.1 工作原理.....	30
6.2 显示.....	31
6.3 键盘.....	31
6.4 用户指令.....	32
6.4.1 主要措施.....	32
6.4.2 温度值.....	32
6.4.3 模拟输出值1.....	33
6.4.4 模拟输出值2.....	33
6.4.5 自动清洗Autoclean.....	33
6.4.6 维护参数.....	34
6.4.7 工厂工程师的参数.....	34
6.4.8 信息菜单.....	34
6.5 维护说明书.....	35
6.5.1 初步操作.....	35
6.5.2 测量操作.....	35
6.5.3 校准.....	36
6.5.4 温度校准.....	38
6.5.5 设置控制点.....	39
6.5.6 参数设置.....	39
6.5.7 维护.....	41
6.5.8 传感器的维护.....	41
6.6 安装指导.....	42
6.6.1 安全要求.....	42
6.6.2 配置.....	42
7 -安装图纸	45
7.1 接线图.....	45
7.2 外形尺寸.....	46
8 ——保证	47
9 ——维修	47

1 针对所有用户的一般警告和信息

1.1 保修

任何制造缺陷造成的故障，本产品自购买之日起保修5年。

请看说明书末尾保修单上描述的条款和条件。

1.2 售后服务

B&C公司为所有客户提供以下服务：

- 通过电话和电子邮件免费提供有关安装，校准和定期维护问题的技术支持；
 - 在我们的卡纳特(意大利)总部为所有类型的损坏、振动或定期维护提供维修服务。
- 请查看手册末尾的技术支持数据表，了解更多细节。

1.3 CE标志

本仪器是根据以下欧洲共同体指令制造的：

- 2011/65/EU 《电气和电子设备中使用某些有害物质的限制》

直到19/04/2016:

- 2006/95/EC “低电压” LV
- 2004/108/EC “电磁兼容性” EMC

自2016年4月20日起:

- 2014/35/EU “低电压” LV
- 2014/30/EU “电磁兼容性” EMC
- EN 61010-1/2011 “低电压”
- EN 61326-1/2013 “电磁兼容性” EMC
 - 工业电磁环境
- EN 55011/2009 “射频干扰特性”
 - A类(在除家庭以外的所有场所使用的装置)
 - 第一组(不超过9kHz的工业设备)

该 标记印制在仪器的包装和S/N标签上。

1.4 安全警告

强调电子仪器容易发生意外故障这一事实是很重要的。为此，采取一切必要的预防措施以避免故障造成的损害是很重要的。

任何操作必须由经过授权和培训的工作人员进行。

本控制器的使用必须符合“技术数据(第14页)”章节中描述的参数，以避免潜在的损坏和减少其使用寿命。

1.5 手册修订

本章简要的描述了同一手册与之前发布的版本之间的差异，以便帮助已经熟悉产品的用户。

Rev. A: 第一次发行。

2 产品概述

2.1 设备的功能用途

检测游离氯-化合氯-总氯-二氧化氯-溶解臭氧等氧化性元素的系统主要由两部分组成：

- 本说明书中描述的仪表/调节器；
- 测量传感器。

本仪表包含执行以下功能的电子电路和软件：

- 与适当的传感器连接后，可以测量显示游离氯-化合氯-总氯-二氧化氯-溶解臭氧和其他氧化水溶液的浓度；
- 连接温度传感器Pt100或Pt1000，可以显示温度测量值，；
- 执行自动或手动温度补偿；
- 如果继电器输出或模拟输出连接到适当的加药泵或阀，则可以自动调整主测量值；
- 通过设定控制值提供下限/上限报警和检出时间报警；
- 提供两个模拟输出，用于主测量，温度或PID；
- 通过两个外接触点，可以激活报警或保持状态；
- 激活自动或手动清洗循环。

泵或阀门可以直接由仪表控制，或如果他们的电力负荷与本仪表的继电器不兼容时，则可以通过外接中间继电器来控制。

2.2 配件

传感器和配件可用于不同的应用，需要单独订购。

我们的网站www.bc-electronics.it包含配件，升级和每个产品的详细规格。

我们的工作人员随时可以帮助客户选择最合适的解决方案，以满足他们的特定需求。

3 操作手册的内容


本章对手册进行了介绍，并对所有用户如何阅读和操作手册提出了建议。


本手册按照以下规范编写：

- UNI 10893 “使用说明”；
- UNI 10653 “产品技术文件质量”。

3.1 符号

在整个手册中，你可能会发现以下符号，它们要么是由规范规定的，要么是简单的常规符号。

 **警告:**此符号用于警告用户，如果忽略或不正确地遵循使用说明，可能会对仪器造成损坏。

 **注:**此符号是为了提醒用户特别注意操作手册的某一特定部分。

3.2 如何阅读本操作手册

该手册包含了获得产品的全部知识所需的所有信息，以确保正确安装，正确使用和维护，以便在其选择的时候达到预期的效果。


该手册针对的是在工业厂房背景下通过使用传感器和变送器进行测量和控制领域具有适当知识和经验的工作人员。

手册的索引为读者提供了关于想要学习和发展的方面的章节。

特别是，前几章展示了一般的主题，并允许用户熟悉产品及其功能目的。

然后，用户可以检查他是否知道使用仪器和测量/控制所需的所有元素。

该仪器的设计考虑了三个不同的使用层次：通用用途(最终用户)，控制(维护人员)，安装(工厂工程师)。

-  用户通常可以读取显示器上的数值。
他将阅读手册中有关以下内容的部分:
- “用户使用说明(第32页)”。

维修人员可以在以下章节中更有趣:

- “用户说明(第32页)”;
- “维护说明(第35页)”;
- “保证(第47页)”;
- “维修(第47页)”。

工厂工程师将不得不阅读章节并查看应用图纸, 以便:

- 验证技术和功能特征是否符合工厂要求;
- 验证仪器所要求的环境和气候条件得到满足;
- 进行正确的电气连接;
- 熟悉仪器的软件版本;
- 根据应用对仪器进行配置;
- 在启动仪器之前, 运行所有必要的测试;
- 连接好传感器后, 对仪器进行校准。

 本手册中显示的数据仅为说明性。

3.2.1 在工厂使用仪器

对于一般用途, 最终用户可以使用锁定键盘控制操作(建议模式, 由维护人员设置)。这样, 他可以检查设定点参数, 而不可能改变配置的设定控制点值和零点/灵敏度校准。

3.2.2 工厂维护人员

维护人员可以通过在设置菜单中设置所需参数, 并在输入密码后选择操作参数。还可以让用户访问校准、设定点和报警设置。

这组参数的位置可以在技术规格表的左栏看到, 它们由字母“S”后面跟着一个数字来标识。

在启动和定期测试期间需要进行的操作如下:

- 对用户禁用仪器和设定点的校准;
- °C 或 °F 温度单位选择;
- 通过ZERO和SENS键校准传感器;
- 设置以下参数:
 - 通过SET1和SET2键设置设定控制点1和设定控制点2

- 设定控制点上的滞后和延迟(ON - OFF)
- 频带, 积分和导数时间, 设定控制点的操作(PID操作)
- 最小和最大报警值
- 报警延时
- 逻辑输入的激活/停用
- 自动或手动传感器清洗开/关功能
- 清洗间隔、清洗时间和测量保持时间
- 显示器的对比度和亮度
- 修改密码以访问安装程序。

3.2.3 仪器的安装

工厂工程师通过输入访问密码和设置和修改配置参数, 将能够选择工厂所需的必要功能。这组参数的位置可以在技术规格表的左栏中看到, 它们由字母“C”后跟数字标识。

在仪器安装过程中需要进行的操作如下:

- 操作模式(AUTO/MEAS/SIM);
- 2线或3线传感器输入;
- 测量的化学物质;
- ppm对应的标称电流;
- 极化电压;
- 测量单位;
- 量程;
- 过滤软件系数(SMALL 或 LARGE);
- 温度传感器类型(Pt100/Pt1000);
- 控制类型(ON-OFF/PID);
- PID功能 (FM或WM继电器或模拟输出);
- 设定控制点(LO/HI)的上下限功能;
- 与设定控制点运行时间相关联的报警;
- 报警继电器状态(动作/未动作);
- 与模拟输出相关的测量;
- 输出0-20 mA或4-20 mA可扩展;
- 逻辑输入的保持/报警功能;
- 密码访问的修改。

4 规格及技术参数

4.1 功能规范

显示

本仪表带有一个图形显示器，用于显示测量值，并在使用该装置的各个阶段向操作员发送信息。

在左上角显示的是报告给技术规范的ID号。在不操作的情况下，3分钟后会自动显示返回到主界面。

可以改变屏幕的亮度和对比度。可以选择“反白”的显示方式。

键盘

本仪表有一个带有4个按键的键盘，均具有双重功能，可以访问所有可用的功能。

键盘上部的功能专门用于零点和灵敏度的校准以及设定点的设置；这些动作都可以在设置菜单中进行密码保护。

其他按钮的功能请参见下一章节。

输入

本仪表能够进行主要测量参数和温度的测量。

根据所涉及的化学物质，可以用2线或3线传感器测量主要参数。

在传感器和仪器之间距离较大的情况下，可以通过Pt100或Pt1000连接到2线或3线来测量 °C 或 °F 的温度。

测量范围

本仪表可设定为测量游离氯，化合氯，总氯，二氧化氯，溶解臭氧和其他物质定制传感器(过氧乙酸，过氧化氢，硫化物，亚硫酸盐，氯气相，氨等)的浓度，可选择所有可能的测量范围用于各种类型的传感器。

如果测量值超出量程，仪器会显示量程不足或量程超出的信息。

温度补偿

本仪表可以显示温度值，允许进行手动和自动温度补偿。

当温度传感器缺失或故障时，仪表会自动切换为手动补偿，显示补偿温度值。

设置控制点

本仪表有两个独立的设定控制点，可以在整个量程范围内进行设定，以激活相应的继电器触点(SPST)或PID动作。

当使用ON/OFF功能时，显示器显示动作状态和延迟动作。

当使用PID动作时，显示器显示执行状态。

由于面板上有专门的按键SET1和SET2，设定设置值会非常简单。

为了避免其他用户更改设置，可以设置密码。对于每个继电器，可以选择：

- 进入设置菜单设定ON/OFF或PID动作；
- PID调节的类型：FM(与脉冲频率成比例)或WM(脉冲宽度成比例)或直接在模拟输出上输出；
- 功能min (LO)或max (HI)；
- 设置菜单中所选功能的参数。

报警

本仪表设有专门的报警继电器，接点为SPDT型。报警条件可配置为：

- 与设定值相比，测量值偏高或偏低；
- 逻辑输入上的触点是否存在，来自外部设备(如果此功能被激活)；
- SET1和SET2激活超时。

操作者可根据报警条件和延时功能选择继电器的动作/未动作状态。

显示报警状态和产生报警的原因。

模拟输出

本仪表有两路模拟电流输出，用于PID控制或传输主测量值和/或温度。

输出信号可设定为0-20 mA或4-20 mA。

输出是电隔离的，然后直接与PLC或数据采集卡接口，不需要外部电源。

逻辑输入

本仪表有两个逻辑输入端，可以连接来自外部设备的无源触点。

逻辑输入的功能可以从设置菜单中启用或禁用。

这些输入的功能可以是保持/报警(HOLD/ALARM)，其动作在“技术数据(第14页)”一章中描述，可以在配置菜单中选择。

HOLD条件总是优先于ALARM。

如果激活了保持功能，在显示消息部分“显示(第31页)”将显示HOLD状态，如果有先前的报警情况将保持该指示。

Autoclean自动清洗功能

本仪表配备了一个带有SPDT触点的专门继电器，可连接外部装置，用于传感器的自清洁。

进入设置菜单，可以：

- 启用或禁用自动/手动清洗功能；
- 设置两次清洗周期的时间间隔；
- 设置清洗时间；
- 设置清洗后测量的保持时间。

在清洗和保持时间期间，仪器保留模拟输出上的最后值，而设定点和报警继电器被禁用。

操作模式

仪器提供3种可编程的操作模式。

自动操作(AUTO)

自动模式是仪表的正常运行模式。

纯测量操作(MEAS)

在此操作模式下，显示器仅指示测量，模拟输出是活动的，但控制继电器是停用的。

如果继电器不用于报警或控制功能，则使用此模式。

测量操作模式在启动或消毒装置的手动操作时非常有用。

仿真操作(SIM)

本仪表利用主显示器中的模拟值激活继电器设定点、报警继电器和模拟输出。

在这种操作模式下，用户通过键盘任意修改显示值(见“配置(第42页)”一章)。

该状态下仪表保持设定点、报警和模拟输出参数，以便对装置进行测试。

动作类型、设定点和模拟输出参数保持先前设置。

数值模拟对于在不连接传感器的情况下，可以有效地测试连接到继电器和模拟输出的设备的工作情况。

过滤软件

输入信号具有两个可选响应时间的滤波器，

用户可以单独设置相对于小的波动或大波动信号的响应时间，以获得良好的读数稳定性和对测量过程中变化的快速响应。

通用电源

本仪表适用于通用电源，允许使用85~264 Vac, 50-60 Hz的电压。

可选低电压9 ~ 36Vdc或12 ~ 24Vac

安装此选项允许您使用9至36 V的直流电源或12至24 V, 50-60 Hz的交流电压。

设置

本仪表有一个设置菜单，它的访问受到特定密码的保护，你可以；

- 禁用校准功能，更改设定点；
- 设置温度的测量单位和可能的手动温度补偿；
- 选择工作参数设定点、报警和逻辑输入；
- 设置传感器清洗功能的参数。

配置

本仪表有一个由特定密码保护的配置设定菜单，您可以在其中选择：

- 操作模式(AUTO/MEASURE/SIMULATION)；
- 2线制或3线制传感器输入；
- 2线制电化学传感器(CI2 F, CI2 C, CI2, O3, 定制)；
- 3线制电化学传感器(CI2 F, CI2, O3, CI2 T, 定制)；
- ppm对应的标称电流；
- 极化电压；
- 测量单位；
- 量程；
- 过滤软件系数(SMALL 或 LARGE)；
- 隐藏负值功能；
- 温度传感器类型(Pt100/Pt1000)；
- 设定控制点动作类型(ON - OFF /PID)；
- 设定控制点的最小/最大功能(LO/HI)；
- 与设定点运行时间相关联的报警；
- 报警继电器状态继电器(ACTIVE/NON ACTIVE)；
- 与测量相关的模拟输出；
- 范围0-20 mA或4-20 mA可扩展；
- 逻辑输入的保持/报警功能；
- 修改访问密码。

信息菜单

仪器提供了一个信息菜单来显示:

- p/n和版本;
- 液晶屏参数;
- 总运行时长。

4.2 技术数据

4.2.1 通用规范

精度	0.2%
重复性	0.1%
非线性	0.1%
字母数字显示	LCD 128 x 64像素
键盘	4键
工作温度	-10 ~ 60°C
湿度	95%无冷凝水
电源	85 ~ 264 Vac ± 10% 50/ 60hz 9 ~ 36 Vdc 12 ~ 24 Vac(091.427选项)
功率	最大6VA。
隔离	主次级之间4000 V
性能损失	< 1%满量程
端子排	可拔插
重量	450 g
尺寸	98 × 98 × 104毫米 90 × 90 × 95 毫米 面板开孔
防护	IP 65(前面板)
EMC/RFI符合	EN61326
注册设计	002564666-003

4.2.2 技术规格

在左边一栏中，显示了有关的数字：

- 设置参数用“S xy”表示
- 配置参数用“C xy”表示x =段落，y =顺序
1..2..3..4..ecc

D1.0	主要操作				默认值
C1.0	操作模式	AUTO/ MEAS / SIM			AUTO
C1.1	传感器类型	2线/ 3线			3线
C1.2A	测量类型(2线)	Icell	Pol.	TC	
		nA	mV	% / ° C	
	• Cl2 F 游离氯	160	-200年	2.00	Cl2 F
	• Cl2 C 结合氯	160	-400年	2.00	
	• ClO2 二氧化氯	1500	-200年	2.00	
	• D O3 溶解臭氧	160	-200年	2.00	
	• ABCDE 自定义指标	变量	变量	变量	
C1.2B	测量类型(3线)	Icell	Pol.	TC	
		nA	mV	% / ° C	
	• Cl2 F 游离氯	2000	-200	2.00	Cl2 F
	• ClO2 二氧化氯	2000	-200	2.00	
	• D O3 溶解臭氧	2000	-200	2.50	
	• Cl2 T 总氯	160	-400	2.00	
	• ABCDE 自定义指标	变量	变量	变量	
C1.3	自定义测量	ABCDE			ABCDE

D1.0	主要操作		默认值
C1.4	自定义标称电流	-2000 ~ -10 / 10 ~ 2000 nA /ppm	160 nA/ppm
C1.5	自定义极化电压	-1000 ~ 1000 mV	-200 mV
C1.6	测量单位	ppb-ppm / μ g/l-mg/l	ppb-ppm
C1.7	输入范围	200.0 ppb / μ g/l (S1)	
		2.000 ppm / mg/l (S2)	
		20.00 ppm / mg/l (S3)	20.00 ppm
		200.0 ppm / mg/l (S4)	
		2000 ppm / mg/l (S5)	
	Icell依赖的可用刻度		
	10 ~ 20 nA /ppm	S2 / S3 / S4 / S5	
	21 ~ 200 nA /ppm	S1 / S2 / S3 / S4	
	201 ~ 2000 nA /ppm	S1 / S2 / S3	
	规模	分辨率	读数限制
	200.0 ppb / μ g/l	0.1	-10.0 / 210.0
	2.000 ppm / mg/l	0.001	-0.100 / 2.100
	20.00 ppm / mg/l	0.01	-1.00 / 21.00
	200.0 ppm / mg/l	0.1	-10.0 / 210.0
	2000 ppm / mg/l	1	-100 / 2100
D1.1	零点	满量程电流的 \pm 20%	0 nA
D1.2	灵敏度	12.5 ~ 250%	100%
C1.8	RT 大波动信号	0.4 ~ 50.0秒	2.0秒
C1.9	RT 小波动信号	0.4 ~ 50.0秒	10.0秒
C1.10	隐藏负值功能	ON/OFF	OFF

D2.0 第二路测量		默认值
C2.1	输入连接 RTD Pt100 / Pt1000 3线	Pt100
S2.1	计量单位 温度范围 分辨率	°C / °F -10.0 ~ 110.0°C 14.0 ~ 230.0°F 0.1 °C / °F
D2.1	零点	0.0°C 0.0°F
S2.2	手动温度值	20.0°C 68.0°F
S2.3	温度系数	见C1.2

3.1 设定控制点1		默认值
C3.1	调节类型SET1	ON-OFF / PID
	与RELAY1相关的ON-OFF	
	与RELAY1或OUT1相关的PID	
C3.2	控制SET1与(仅PID)相关	FM / WM / OUT1 FM / WM on RELAY1
	开关调节	
D3.1	• 设置点	0 ~ 满量程
S3.1A	• 滞后	0 ~ 10满量程的%
S3.2A	• 延迟	0.0 ~ 100.0秒
C3.3	• 功能	LO / HI (Min / Max)
	调节PID	
D3.1	• 设置点	0 ~ 满量程
S3.1B	• 比例带	0.0 ~ 400.0 %
S3.2B	• 积分时间	0.0 ~ 999.9分钟
S3.2B	• 微分时间	0.0 ~ 999.9分钟
C3.3	• 功能	LO / HI (Min / Max)
	控制继电器 RELAY1 FM	
S3.4B	• 脉冲频率	0 ~ 120脉冲/分钟
	• 脉冲持续时间	0.1秒

3.1	设定控制点1	默认值
	<u>控制继电器RELAY1 WM</u>	
S3.4B	• 脉冲宽度	0 ~ 99.9秒
	• 最小脉冲长度	0.3秒
	继电器触点	SPST 220V 5A电阻负载
	模拟输出1	4 - 20mA

3.2	设定控制点2	默认值
C3.4	调节类型SET2	ON-OFF/ PID
		与RELAY2相关的ON-OFF
		与RELAY2或OUT2相关的PID
C3.5	与(仅PID)相关的SET2调节	FM / WM / OUT1 FM / WM on RELAY2
	<u>调节ON-OFF</u>	
D3.2	• 设置点	0 ~满量程
S3.5A	• 滞后	0 ~10满量程的%
S3.6A	• 延迟	0.0 ~ 100.0秒
C3.6	• 功能	LO / HI (Min / Max)
	<u>调节PID</u>	
D3.2	• 设置点	0 ~满量程
S3.5B	• 比例带	0.0 ~ 400.0 %
S3.6B	• 积分时间	0.0 ~ 999.9分钟
S3.7B	• 微分时间	0.0 ~ 999.9分钟
C3.6	• 功能	LO / HI (Min / Max)
	<u>控制继电器 RELAY2 FM</u>	
S3.8B	• 脉冲频率	0 ~ 120脉冲/分钟
	• 脉冲持续时间	0.1秒
	<u>控制继电器RELAY2 WM</u>	
S3.8B	• 脉冲宽度	0 ~ 99.9秒
	• 最小脉冲长度	0.3秒

3.2	设定控制点2	默认值
	继电器触点	SPST 220V 5A电阻性负载
	模拟输出2	4-20 mA

4.0	报警	默认值
	<u>报警区间</u>	
S4.1	• 最低值	- 5% ~ 105%满量程
S4.2	• 最高值	- 5% ~ 105%满量程
	• 滞后	满量程的±0.25%
S4.3	• 延迟	0.0 ~ 100.0秒
	<u>设定控制点报警</u>	
C4.1	• SET1操作报警	ON/OFF
C4.2	• SET1运行时间	0 ~ 60分钟
C4.3	• SET2操作报警	ON/OFF
C4.4	• SET2运行时间	0 ~ 60分钟
C4.5	触点功能	ACTIVE/NON ACTIVE
	继电器接触	SPDT 220v 5a电阻

D5.1	模拟输出1	默认值
	<u>如果与SET1无关</u>	
C5.1	与OUT1相关的输入	PPM / mg/l °C / °F
C5.2	范围	0-20 / 4-20 mA
	超限 下/上范围(0-20)	0.00 / 20.50 mA
	超限 下/上范围(4-20)	3.50 / 20.50 mA
C5.3	(0 mA至4 mA对应值) (ppm)	0 ~满量程
C5.4	(20 mA对应值) (ppm)	0 ~满量程
C5.3	(0 mA至4 mA对应值)(°C)	-10.0 ~ 110.0°C
C5.4	(20 mA对应值)(°C)	-10.0 ~ 110.0°C
C5.3	(0 mA至4 mA对应值)(°F)	14.0 ~ 230.0°F
C5.4	(20 mA对应值)(°F)	14.0 ~ 230.0°F
	响应时间	2.5秒, 98%
	隔离	250Vac
	Rmax	600欧姆

D5.2 模拟输出2			默认值
<u>如果与SET2无关</u>			
C5.5	与OUT2相关的输入	PPM / mg/l °C / °F	ppm
C5.6	范围	0-20 / 4-20 mA	0-20 mA
	超限 下/上范围(0-20)	0.00 / 20.50mA	
	超限 下/上范围(4-20)	3.50 / 20.50 mA	
C5.7	(0 mA/4 mA对应值) (ppm)	0 ~满量程	0.00 ppm
C5.8	(20 mA对应值) (ppm)	0 ~满量程	20.00 ppm
C5.7	(0 mA/4 mA对应值)(°C)	-10.0 ~ 110.0°C	-10.0°C
C5.8	(20 mA对应值)(°C)	-10.0 ~ 110.0°C	110.0°C
C5.7	(0 mA/4 mA对应值)(°F)	14.0 ~ 230.0 °F	14.0 °F
C5.8	(20 mA对应值)(°F)	14.0 ~ 230.0 °F	230.0 °F
	响应时间	2.5秒, 98%	
	隔离	250Vac	
	Rmax	600欧姆	

6.0 逻辑输入(2)			默认值
<u>HOLD状态</u>			
	• 模拟输出	HOLD	
	• 设置点	HOLD	
	• 报警状态	报警继电器OFF 报警指示保持显示	
<u>警报条件</u>			
	• 模拟输出	RUN	
	• 设置点	OFF	
	• 报警状态	ON	
S6.1	逻辑输入1	ON/OFF	OFF
C6.1	第一路逻辑输入的功能	保持/报警	HOLD
S6.2	逻辑输入2	ON/OFF	OFF
C6.2	第二路逻辑输入的功能	保持/报警	ALARM
	逻辑输入驱动	无源触点	

D7.0 AUTOCLEAN			默认值
S7.1	清洁功能	OFF/AUTO/MANUAL	OFF

D7.0 AUTOCLEAN			默认值
<u>清洗参数</u>			
S7.2	• 重复/间隔时间	0.5 ~ 100.0小时	24小时
S7.3	• 单次清洗时间	1.0 ~ 60.0秒	15.0秒
S7.4	• 信号输出保持时间	0.1 ~ 20.0分钟	3.0分钟
<u>清洗周期时间</u>			
	• 模拟输出	HOLD	
	• 设置点	OFF	
	• 报警状态	OFF	

D50.0 设置			默认值
D50.1	密码	000 ~ 999	0
S1.1	校准和设定点	ON/OFF	ON
S2.1	温度单位	°C / °F	°C
S2.2	手动温度输入	0.0 ~ 100.0°C 32.0 ~ 212.0°F	20.0°C
S2.3	温补系数	0.00 ~ 4.00 %/°C	2.00% / °C
S3.1A	SET1滞后 (ON-OFF)	0 ~ 10 FS %	0.20 ppm
S3.2A	SET1 延迟(ON-OFF)	0.0 ~ 100.0秒	0.2秒
S3.1B	比例波段SET1	0.0 ~ 400.0 %	1.0%
S3.2B	积分时间SET1	0.0 ~ 999.9分钟	0.0分钟
S3.3B	导数时间SET1	0.0 ~ 999.9分钟(0=禁用)	0.0分钟
S3.4B	脉冲频率FMSET1	0 ~ 120脉冲/分钟	100 i /分钟
S3.4B	脉冲宽度WM SET1	0 ~ 99.9秒	20.0秒
S3.5A	SET2滞后 (ON-OFF)	0 ~ 10 % FS	0.20 ppm
S3.6A	SET2 延时(ON-OFF)	0.0 ~ 100.0秒	0.2秒
S3.5B	比例波段SET2	0.0 ~ 400.0 %	1.0%
S3.6B	积分时间SET2	0.0 ~ 999.9分钟	0.0分钟
S3.7B	导数时间SET2	0.0 ~ 999.9分钟(0=禁用)	0.0分钟
S3.8B	脉冲频率FMSET2	0 ~ 120脉冲/分钟	100 i /分钟
S3.8B	脉冲宽度WM SET2	0 ~ 99.9秒	20.0秒
S4.1	报警LO(低值)	- 5% ~ 105%满量程	-1.00 ppm
S4.2	报警HI(高值)	- 5% ~ 105%满量程	21.00 ppm
S4.3	报警延时	0.0 ~ 100.0秒	1.0秒
S6.1	逻辑输入1	ON/OFF	OFF
S6.2	逻辑输入2	ON/OFF	OFF
S7.1	清洁功能	OFF / AUTOCLEAN / MANUAL	OFF

D50.0 设置			默认值
S7.2	重复/间隔时间	0.5 ~ 100.0小时	24小时
S7.3	单次清洗时间	1.0 ~ 60.0秒	15.0秒
S7.4	信号输出保持时间	0.1 ~ 20.0分钟	3.0分钟
S50.1	密码的更改	XXX	

D60.0 配置			默认值
D60.1	密码	000 ~ 999	0
C1.0	操作模式	AUTO/ MEAS / SIM	AUTO
C1.1	传感器类型	2线/ 3线	3线
C1.2A	测量类型(2线)	Cl ₂ F / Cl ₂ C / ClO ₂ / O ₃ / 自定义	Cl ₂ F
C1.2B	测量类型(3线)	Cl ₂ F / ClO ₂ / O ₃ / Cl ₂ T / 自定义	Cl ₂ F
C1.3	自定义测量	ABCDE	ABCDE
C1.4	自定义标称电流	-2000 ~ -10 / 10 ~ 2000nA/ppm	160 nA / ppm
C1.5	自定义极化电压	-1000 ~ 1000 mV	-200 mV
C1.6	测量单位	ppb-ppm / μg/l-mg/l	ppb-ppm
C1.7	输入范围	根据传感器	20.00 ppm
C1.8	RT 大波动信号	0.4 ~ 50.0秒	2.0秒
C1.9	RT 小波动信号	0.4 ~ 50.0秒	10.0秒
C1.10	隐藏负值功能	ON/OFF	OFF
C2.1	温度传感器	Pt100 / Pt1000	Pt100
C3.1	SET 1调节	ON/OFF / PID	ON/OFF
C3.2	SET 1驱动(仅PID)	FM / WM / out1	FM
C3.3	SET 1功能	LO / HI (Min / Max)	LO
C3.4	SET 2调节	ON/OFF / PID	ON/OFF
C3.5	SET 2驱动(仅PID)	FM / WM / out2	FM
C3.6	SET 2功能	LO / HI (Min / Max)	HI
C4.1	SET1操作时间告警	ON/OFF	OFF
C4.2	SET1运行时间	0 ~ 60分钟	60分钟
C4.3	SET2操作时间告警	ON/OFF	OFF
C4.4	SET2运行时间	0 ~ 60分钟	60分钟
C4.5	报警功能	主动/非主动	活跃的
C5.1	第一路模拟输出 测量	ppm / mg/l °C / °F	ppm
C5.2	第一路模拟输出 量程	0-20 / 4-20mA	0-20mA
C5.3	第一路模拟输出的0mA对应值	0 ~ 满量程	0.00 ppm

D60.0 配置		默认值	
C5.4	第一路模拟输出的20mA对应值	0 ~ 满量程	20.00 ppm
C5.5	第二路模拟输出 测量	PPM / mg/l °C / °F	ppm
C5.6	第二路模拟输出 量程	0-20 / 4-20 mA	0-20 mA
C5.7	第二路模拟输出的0mA对应值	0 ~ 满量程	0.00 ppm
C5.8	第二路模拟输出的20mA对应值	0 ~ 满量程	20.00 ppm
C6.1	逻辑输入1功能	保持/报警	HOLD
C6.2	逻辑输入2功能	保持/报警	ALARM
C60.1	密码更改	XXX	

70.0 信息菜单		默认值	
I1.0	版本代码	CL7687 R1.0X	
I2.0	液晶显示器的亮度	(0 ~ 30)	20
I3.0	液晶显示器的对比	(0 ~ 30)	12
I4.0	液晶显示模式	正常/反白	正常的
I5.0	运行时间小时数	xxxxxx小时	

5 安装

5.1 装箱单

包装内容包括：

- N° 1件 带序列号标签的货物；
- N° 1本 使用说明书。

5.2 包装拆箱

- 1 打开纸箱，保存好。
- 2 拆下纸箱上的仪器。
- 3 从仪器上取下塑料保护袋。如果重新包装，则相反。

5.3 储存和运输

如需长期储存，请将本品置于干燥处。

如需运输，请用纸箱包装。

5.4 仪表的安装

本仪表可以安装在传感器附近，也可以远传安装在电气控制面板上。

面板安装必须装在坚硬的表面上，并有防止冲击、防潮湿和防腐蚀性烟雾的保护措施。

5.5 传感器的安装

按照在线式或浸入式探头的安装说明进行安装。

水中氧化剂的测量取决于样品的流动。因此，它们须安装在一个特殊的溢流池--流通槽中，以保持被测样品流量恒定。

如果安装在管道中，则必须保持待测样品的流量恒定。

测量不依赖于流量的传感器也可以安装在浸入式中。

保护传感器的电缆不受雨水或腐蚀剂的影响，例如通过护套。

不建议使用电缆延长，接头会造成干扰。

如果使用延长线，请使用高隔离性的IP65接线盒(例如接驳B&C的SZ740)。

请将传感器的电缆与电源线分开。

5.6 电气安装

所有电气连接请参见仪器上的标签，也在“安装图(第45页)”一章中显示和描述。

所有与仪器的连接都使用可拆卸的接线端子。

电源连接在两个端子排上(一个用于电源，另一个用于连接继电器)。

变送器输入信号的电源连接在一个5位端子排上。

模拟和逻辑输入的连接在6位端子排上。

5.6.1 连接到市电

- 将接地线连接到3号端子
- 将市电接至标有L-N的1-2号端子。



本仪表非常灵敏，吸收的功率很小。

请遵循以下注意事项，避免对电子电路。

- 在相和中性点之间给设备供电，避免使用自耦变压器。
- 避免从具有强感性负载的节点取电，这可能会产生噪音或损坏内部电路。
- 在安装逆变器的情况下，检查逆变器是否安装正确，是否对网络、地面或信号产生噪音。
- 在控制柜中安装一个开关，用于控制仪器的电源。这个开关可以是“专用”的，也可以是“通用”的，适用于所有安装电子设备。
- 在控制柜中安装电源保护保险丝。
- 电源线安装时应远离信号线。
- 上电前请检查供电情况。



请注意记住，只要是电子仪器就可能会发生意外故障；

请务必采取必要的预防措施，以避免因其功能障碍而造成任何损坏。

5.6.2 连接传感器

两电极传感器

- 将阴极连接到标记为IN的端子25。
- 将阳极连接到标记为CE的端子23。

三电极传感器

- 将阴极连接到标记为IN的端子25。
- 将第三个电极连接到标记为R的端子24。
- 将阳极连接到标记为CE的端子23。

最常见传感器的连接方式：

极谱电池的连接(CL7901 - CL7902 - OZ7901 - CL7900)

上述电池的两线传感器包括Pt100温度传感器，并配有电缆，其电线以颜色识别。

- 将棕色或橙色线(阴极)连接到标有IN的端子25。
- 将白线(阳极)接在标有“CE”的端子23或标有“R”的端子24。
- 将红色导线(Pt100)连接到标记为t1的端子27。
- 将黑色线(Pt100公共线)连接到标记为t2的端子28。
- 将绿线(Pt100公共线)连接到标记为“t0”的端子29。

恒压法传感器的连接(SZ283)

恒压法传感器SZ283配有一根屏蔽线，有三根导线:屏蔽线和两根由颜色标识的导线。

- 将黑色导线(阴极)连接到标有IN的端子25。
- 将屏蔽线(参考线)连接到标记为R的端子24。
- 将白线(对电极)连接到标记为CE的端子23。



传感器的连接是整个系统最关键的部分。

应用过程中也会偶然出现与工艺无关的电压，可能会损坏输入放大器的电路；

只能使用传感器附带的电缆；

避免延长电缆。如有必要，只使用绝缘性和防湿气的特殊接线板；

保持传感器电缆远离电力电缆，也要在电气面板内。

5.6.3 连接温度传感器

为了显示温度值和温度对测量的影响的自动补偿，需要连接温度传感器Pt100或Pt1000，如图“连接图(第45页)”所示，使用适当的线缆。

如果温度传感器未连接、中断或短路，仪器将自动切换到手动温度补偿。

短距离可使用双线Pt100 / Pt1000连接

- 将Pt100 / Pt1000接至27-28端子(标记t1-t2)，并在28-29端子(标记t2-t0)之间安装跳线。

三线制Pt100 / Pt1000连接用于长距离

- 将Pt100 / Pt1000线连接到标记为t1的27号端子。
- 将Pt100 / Pt1000公共线分别连接到标记为“t0”的29号端子和标记为“t2”的28号端子。



连接线不要有接头，延长线应固定在高绝缘接线盒上。
电缆应远离电源线。

如果有干扰，请使用屏蔽线，将屏蔽线连接到接地端子3。

5.6.4 连接模拟输出

仪器提供两路电流输出信号，驱动外部记录仪、PLC或其他类似设备。

- 将N° 1记录仪的端子R1+接至仪表端子15。
- 将N° 2记录仪的端子R2+接至仪表端子14。
- 将两台记录仪的R0-端子连接到仪表的端子16。

如果输出信号必须驱动更多的设备，它们之间必须“串联”连接。它们的输入电阻之和不得大于600 Ω。

或者，输出可用于PID控制，然后连接到安排接受模拟电流信号的执行器(连接与记录仪相同)。



不要给模拟输出端加载任何功率，否则会损坏仪器的电路。

5.6.5 连接泵、电磁阀和报警器

在仪器的端子排上提供有继电器触点。

它们由两个SPST常开触点(对应设定控制点1和设定控制点2)和一个SPDT触点(对应报警)组成。

设定控制点1

标记为C的端子5: 公共

标记为NO的端子4: 常开

设定点2

标记为C的端子7: 公共

标记为NO的端子6: 常开

用不同于仪器的电源驱动继电器的负载，以防止电感性负载引起的干扰。

必要时请使用中间继电器。

用保险丝保护继电器触点。

不超过触点的额定电流值(5 A电阻)。

每个继电器可配置为执行最大值或最小值的功能。

设定点值可以设置，如果没有被抑制校准，则在设置菜单中设置延时。(参见“设定点(第39页)”、“设置(第39页)”章节)。

要更改设定点的最小/最大(LO/HI)功能，请参见“配置(第42页)”章节。

报警继电器

标识为C的9号端子为：公共端子，

标识为NO的8号端子为：常开端子

标识为NC的10号端子为：常闭端子

测量的报警条件下，报警继电器可以设置为开/关(ACTIVE/NOT ACTIVE)。

设置为“禁用”(NOT ACTIVE)时允许发出关闭或不操作仪器的信号。

报警条件发生在：

- 测量值超过所选的min/max值；
- 超过设定控制点1和2的工作时间(如果设置)；
- 从逻辑输入1和2触点输入(如果设置)。

至于设定控制点，用户可以设置延时(见“设置(第39页)”)。

5.6.6 连接逻辑输入

应将来自外部设备的无源触点(闭合)应用于逻辑输入端子18-17(标记D1-D+)和19-17(标记D2-D+)。

逻辑输入的激活和设置在显示界面S6.1(“Setup (page 39)”)和C6.1(“configuration (page 42)”)上进行了描述。

保持或报警功能在“技术数据(第14页)”一章中描述。

5.6.7 连接自动清洗系统

仪器的端子排上设计有清洗继电器的触点。

标记为C的 12号端子：公共端

标记为NO的 11号端子：常开；

标记为NC的 13号端子：常闭

5.7 处置

仪表的处置，要遵守有关处理电子设备的法律条款。

6 操作程序

6.1 工作原理

本仪表允许使用两种不同的传感器测量水中的氧化性物质：

- 两个或三个电极浸泡在电解质中，通过对被测物质有选择性的膜与样品分离。
- 三电极安培电池，俗称“恒压法传感器”。

在双电极传感器中是对两个电极施加合适的极化电压，测量溶液中氧化剂的浓度与电极(阳极和阴极)通过的电流与电压成正比的。

在三电极电池中，对与样品接触的两个电极(正极和反电极)施加适当的偏置电压，使溶液中存在的氧化剂浓度与电流成比例。

参考电极用于补偿测量时产生的内部电阻和氧化还原电位。

恒电位测量技术的主要优点如下：

- 传感器电流与溶解氧化剂浓度之间有着稳定和准确的相关性，特别是非常低浓度时；
- 在没有氧化剂存在的水中，测量值几乎等于零；
- 仪器在现场校准的频率大大降低。

在这两种类型的传感器中，被测液在靠近电极的地方会产生化学反应。因此，氧化剂必须要通过样品的恒定流动来交换更新，以保持正确的测量值。

被测样品的恒定流量可以通过一种特殊的溢流池来获得，特别推荐使用原厂这种溢流池—专用流通槽。

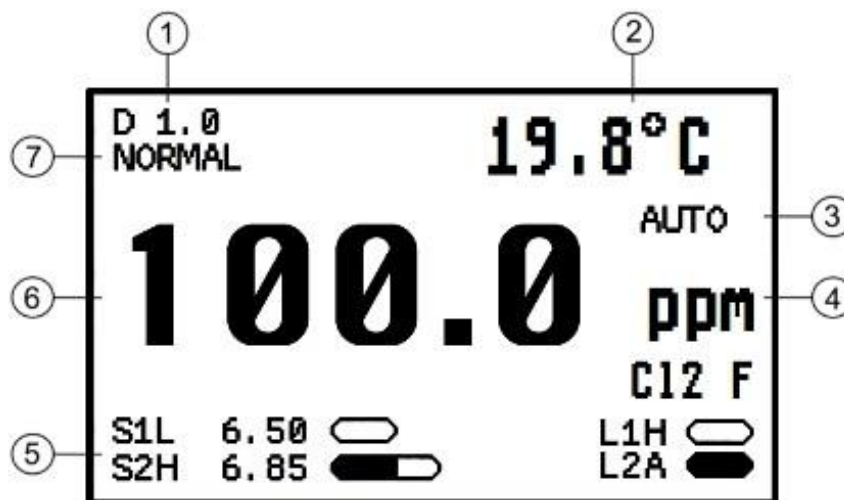
针对这两种类型的传感器，您都可以进行校正(零点和灵敏度)，以补偿由于使用条件变化而导致的传感器响应变化。

温度会影响离子溶液的活性，同时也会影响传感器提供的信号。

因此，在液体温度与参考值(20°C)有显著差异的应用中，建议使用温度补偿。

用户需要对温度探头的安装进行评估，以便在温度发生较大变化时进行自动补偿。

6.2 显示



- | | |
|--|--|
| <p>1. 显示 ID</p> <p>2. 次要参数的显示</p> <p>3. 操作模式</p> <p>4. 主测量单位</p> | <p>5. 信息显示(设定点和模拟输入状态; 功能信息)</p> <p>6. 主显示</p> <p>7. 仪器状态:正常、清洁、保持、报警 (MEAS/S1/S2/L1/L2)</p> |
|--|--|

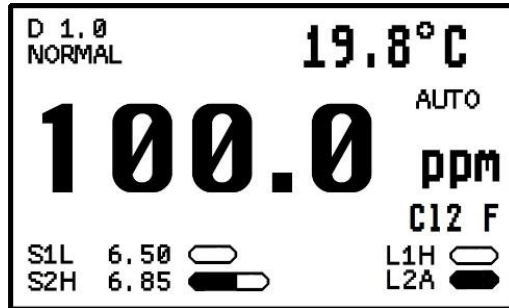
6.3 键盘

键	函数
ZERO MODE	<ul style="list-style-type: none"> - 切换不同的显示界面 - 退出未确认的校准序列 - 长按3秒, 进入零点校准ZERO
SENS ^	键“UP” <ul style="list-style-type: none"> - 将本机转到主显示器 - 修改(增加)显示的数据 - 长按3秒, 进入灵敏度校准SENS
SET 1 v	键“DOWN” <ul style="list-style-type: none"> - 修改(减少)显示的数据 - 长按3秒, 进入设定控制点SET1设置
SET 2 ENT	<ul style="list-style-type: none"> - 输入已生效的更改和选择 - 长按3秒, 进入设定控制点SET2设置

6.4 用户指南

6.4.1 主测量界面

显示屏显示测量值，并允许访问校准程序和设定点值，如果维护人员未保留这些值时。

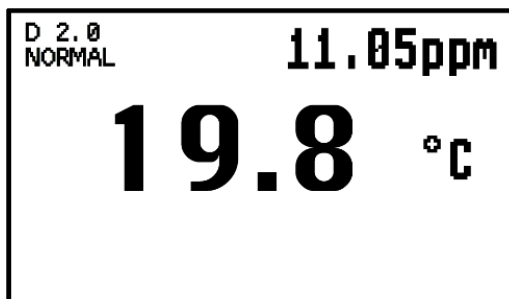


如果用户启用了清洗功能，在清洗周期内将显示测量值和正在进行的清洗阶段：CLEAN或HOLD。

图标符号	
	继电器动作或输入
	继电器没有动作或输入
	继电器的动作延迟
	比例动作水平(PID)

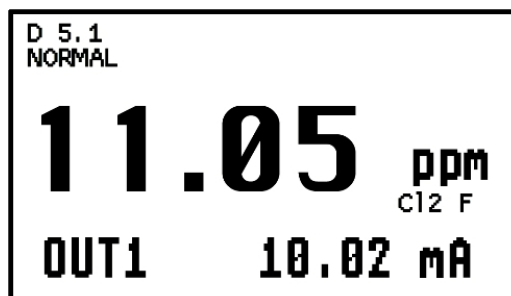
6.4.2 温度值

从显示器D1.0按下MODE键，可以显示温度值。



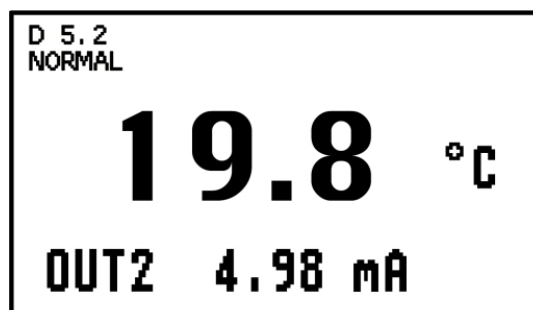
6.4.3 模拟输出1的对应值

从显示器D1.0按MODE键两次，可以显示输出信号和相应的电流值。



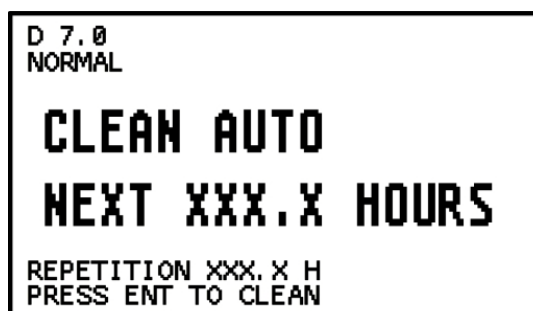
6.4.4 模拟输出2的对应值

从显示器D1.0按MODE键三次，可以显示输出信号和相应的电流值。



6.4.5 AUTOCLEAN自动清洗

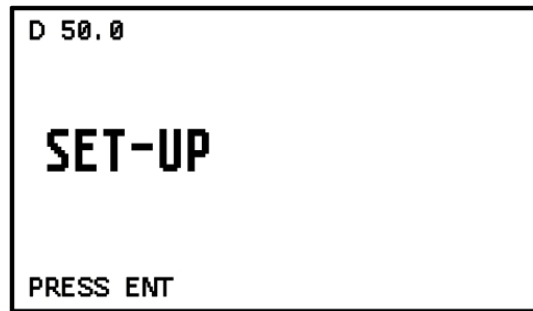
从显示D1.0中按MODE键四次，以显示自动清洁状态、到下一个周期的剩余时间以及设置菜单中配置的重复时间。



ENT 按键开始清洁循环。

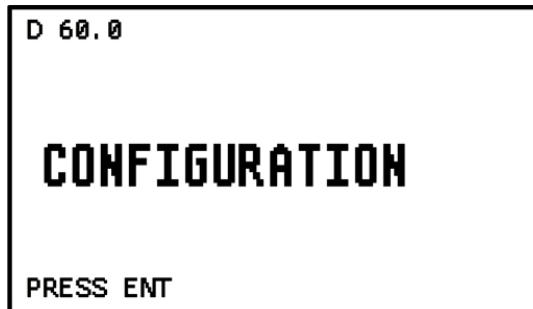
6.4.6 维护参数

从显示器D1.0按MODE键 五次，出现SETUP显示，以访问设备的维护菜单。



6.4.7 工厂工程师的参数

从显示器D1.0按MODE键 六次，出现CONFIGURATION配置显示，可以访问设备的安装设置菜单。



6.4.8 信息菜单

从显示器D1.0按MODE键七次，显示信息菜单，您可以从中访问仪器的信息功能。



ENT	键显示并按顺序确认设置参数
UP或DOWN	按键修改数值
MODE	随时按此键切换到D70.0显示

显示	内容	意义	可能的值
I1.0	B&C electronics CL7687 R1.00	P/N版本	
I2.0	LCD BRIGHTNESS 8	屏幕的亮度	0 - 30
I3.0	LCD CONTRAST 8	屏幕的对比度	0 - 30
I4.0	LCD MODE NORMAL	屏幕的显示类型	正常的 反白显示
I5.0	TOTAL • XXXXX h	总运行时间	

:

6.5 维护说明书

6.5.1 初步操作

所有功能的操作都必须在传感器或模拟器连接到设备上时完成。

验证设置参数、设定点和报警参数是否适合当前应用。

按照“设置(第39页)”一章中描述的步骤，在不修改值的情况下验证参数。

仪表面板上的显示器和按键仅允许操作员进行初步检查。

显示屏点亮表明设备已通电，电源电路工作正常。

6.5.2 测量操作

为了操作系统，先验证以下内容：

- 传感器已连接并处于运行状态；
- 电源与接地线已接通；

必要时

- 模拟输出；
- 继电器1、2的负载；
- 报警继电器；
- 逻辑输入。


接通电源，并在显示器上查看测量值和设定点状态。

如果传感器按照“安装(第24页)”一章中的描述连接，系统将正常工作，只需要校准，设定点和报警值选择。

6.5.3 校准

将传感器安装到流通槽中，并将其连接到仪器上。在主界面上可进行零点调整 and 进行灵敏度校准。

所有校准操作都必须在适当的时间后进行，以便按照传感器使用手册的说明对传感器进行极化。

 新安装的氯传感器需要几个小时的运行才能提供适当的测量。
在操作的初始阶段，仪器将提供比实际读数更高的读数。
建议将传感器在不含氯的水中保持极化数小时，然后再进行校准，
在任何情况下，必须在工作几天后进行微调。

如果覆膜式传感器的储液腔是空的，则必须使用传感器附带的电解液进行填充。操作方法请参考传感器的说明书。

在温度补偿情况下对仪表进行校准需要特别注意事项：

- 在设置菜单中设置手动温度值；
- 在设置菜单中设置正确的温度系数值；
- 自动补偿时须安装温度传感器；
- 等待传感器与溶液本身达到热平衡状态。当显示器显示出稳定值时，就可以认为达到了这种平衡状态。

零点校准

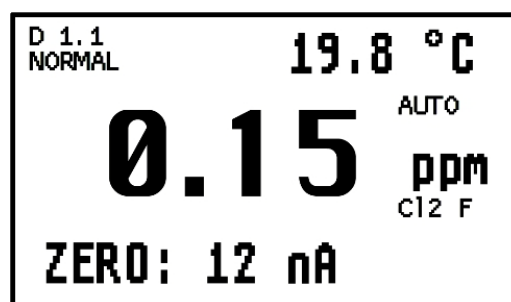
如果有必要，可以在不含氯和/或其他氧化剂的情况下将样品送到流通槽进行零校准。

当测量值稳定到接近零时，可以通过下面描述的程序将显示值调至零。

极谱膜传感器，从未安装或在更换膜和/或电解液之后，需要使用很长时间来达到稳定到最小值，因为浸入式传感器电解质中的电极应该完成极化过程。

SZ283恒电位传感器的响应速度更快，使用传感器的零点校准可以在干燥的空气中进行。


按MODE (ZERO)至少3秒，得到如下显示：



UP和DOWN 按键改变显示值

ENT 按键确认显示值

如果校准不成功，信息显示上会出现UPDATE消息或错误消息。

 用户可按如下方式重置为零出厂：
启动零点校准，同时按 **UP**、**DOWN**、**ENT** 键。

灵敏度校准

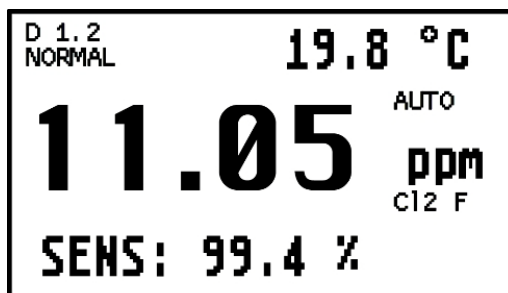
灵敏度校准只有在样品浓度的实际值已知时才能进行。

通常，样品浓度是事先用适合于测量样品的现场光度仪器(或方法)测量获得的。

您必须选择能够以所需的量程和足够的精度对样品进行测量的光度计。

为了在整个选定的范围内获得良好的测量精度，将灵敏度校准到尽可能高的值也很重要。


按**UP (SENS)**键至少3秒，得到以下显示：



UP和DOWN 按键改变显示值

ENT 按键确认显示值

如果校准不成功，信息显示上会出现UPDATE消息或错误消息。

 用户可以按如下方式重置灵敏度出厂：
启动灵敏度校准，同时按 **UP**、**DOWN** 和 **ENT** 键。

单点校准

在某些情况下，可能认为只校准一个点就足够了。在这种情况下，如果应用测量值接近于零，建议校准零点，相反，如果值不低于满量程的10%，则可以校准灵敏度。

报错信息

校准期间的错误信息告知用户传感器处于不可接受的工作状态，因此对工厂有风险。

零值偏差高于满量程的 $\pm 20\%$ ，灵敏度偏差低于 12.5% 或高于满量程的 250% ，都被认为是误差。

如果出现这些误差，建议检查传感器，更换膜和电解液或安装新的传感器。

6.5.4 温度校准

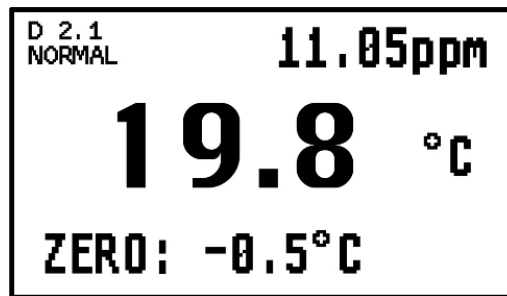
温度传感器连接

当温度传感器连接到设备上时就可以完成。

将传感器浸入液体中，或者将传感器放在空气中，知道温度的值。

MODE 按下从D1.0显示到D2.0显示的键


MODE 长按该键至少3秒，显示如下：



UP和DOWN 按键改变显示值

ENT 按键确认显示值

如果校准不成功，信息显示上会出现更新信息或错误信息。

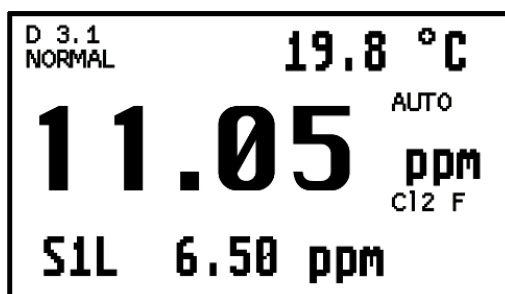
 用户可以按如下方式重置灵敏度出厂值
启动零点校准，同时按UP、DOWN、ENT键。

温度传感器未连接

手动补偿的温度可在设置菜单中更改，请参考“设置(第39页)”章节。

6.5.5 设置控制点

按下(SET1)或ENT (SET2)至少3秒，得到以下显示:



UP和DOWN 按键改变显示值

ENT 按键确认显示值

6.5.6 设置

从D1.0显示按MODE5次，转到D50.0显示。



ENT 按键显示并确认机组设置参数的顺序

UP、DOWN 按键改变显示值

MODE 按键可随时切换到D50.0显示

根据仪器的配置，设置参数可能无法显示。


显示	内容	意义	可能的值
D50.1	PASSWRD SET-UP ---	进入设置菜单的密码	000 ~ 999
S1.1	CAL FUNCTION ON	零的/灵敏度校准和设定点变化的抑制	ON OFF
S2.1	TEMP.UNIT °C	测量温度单位	°C °F
S2.2	TEMP.MANUAL 20.0 °C	手动温度补偿	可选择的

显示	内容	意义	可能的值
S2.3	TEMP.COEFFICIENT 2.00%/°C	温度系数	0.0 ~ 4.00 %/°C
S3.1A	HYSTERESIS SET1 0.20 ppm	设定点迟滞1	可选择的
S3.2A	SET1 DELAY 0.2 s	设定点延迟1	0.0 ~ 99.0秒
S3.1B	PROP. BAND SET1 1.0 %	PID函数设定点1的比例带	可选择的
S3.2B	INTEG. TIME SET1 0.0 min	PID功能设定点1的积分时间(分钟)	0.0 ~ 999.9分钟
S3.3B	DERIV. TIME SET1 0.0 min	PID函数设定点1的导数时间(分钟)	0.0 ~ 999.9分钟
S3.4B	IMPULSE F. SET1 100 i/ min	PID (FM)功能中设定点1的脉冲频率	0 ~ 120 i/min
S3.4B	IMPULSE T. SET1 20.0 s	PID中设定点1的脉宽(WM)	0 ~ 99.9 s
S3.5A	HYSTERESIS SET2 0.20 ppm	设定点2迟滞	可选择的
S3.6A	SET2 DELAY 0.2 s	设定点2延迟	0.0 ~ 99.0 s
S3.5B	PROP. BAND SET2 1.0 %	PID函数设定点2的比例带	可选择的
S3.6B	INTEG. TIME SET2 0.0 min	PID功能设定点2的积分时间(分钟)	0.0 ~ 999.9分钟
S3.7B	DERIV. TIME SET2 0.0 min	PID函数设定点2的导数时间(分钟)	0.0 ~ 999.9分钟
S3.8B	IMPULSE F. SET2 100 i/ min	PID (FM)功能中设定点2的脉冲频率	0 ~ 120 i/min
S3.8B	IMPULSE T. SET2 20.0 s	PID中设定点2的脉宽(WM)	0 ~ 99.9 s
S4.1	LO ALARM -1.00 ppm	报警继电器下限值	可选择的
S4.2	HI ALARM 21.00 ppm	报警继电器上限值	可选择的
S4.3	ALARM DELAY 1.0 s	报警继电器延时(秒)	0.0 ~ 100.0 s
S6.1	LOGIC INPUT1 OFF	逻辑输入1功能	ON OFF
S6.2	LOGIC INPUT2 OFF	逻辑输入2功能	ON OFF

显示	内容	意义	可能的值
S7.1	CLEAN OFF	Autoclean自动清洗功能	OFF AUTO MANUAL
S7.2	CLEAN REPETITION 24.0 h	清洁周期	0.5 ~ 100.0 h
S7.3	CLEAN TIME 15.0 s	清洗时间	1.0 ~ 60.0秒
S7.4	HOLD TIME 3.0 min	清洗周期后的保持时间	0.1 ~ 20.0分钟
S50.1	PASSWORD MODIFY ---	修改进入菜单的密码	0 ~ 999

6.5.7 维护

由于采用优质元器件，我们保证了控制器的高可靠性。
控制器的维护频率取决于每个特定应用的性质。

-  在执行以下操作之前，断开设备的电源：
- 端子的除尘；
 - 接线端子的操作；
 - 仪器在开关板面板上的安装。

与任何电子设备的机械部件一样，如按钮，继电器，端子座，是最容易发生故障的部件。

- 定期检查设备是否受潮过多。
- 检查端子连接处无灰尘、腐蚀等缺陷。
- 检查接线端子螺钉是否紧固。

6.5.8 传感器的维护

建议如下所述定期对传感器进行维护，以避免错误测量。

必须定期检查和清洁传感器，在碱性液体、含脂肪或有机物质中使用时更要频繁操作。

根据应用需要，定期执行校准操作。


在长期不使用的情况下，将恒压法传感器连同装有储存液或自来水的保护帽一起存放。

不要使用蒸馏水。

储存覆膜法传感器请参考传感器的使用说明书。

6.6 安装指导

6.6.1 安全要求

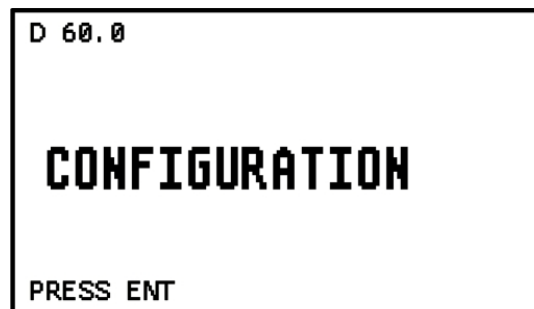
 安装完成后(参见“安装”章节)
(第24页)“ ”), 在打开电源并进行仪器配置之前, 建议做以下操作:

- 检查接线端子3是否接地;
- 检查所有连接是否正确;
- 检查终端上的所有连接是否被阻塞;
- 检查电缆的机械固定不造成端子排上的扭曲或弯曲;
- 检查最终的保护保险丝是否具有适当的价值。

 **安装过程中因连接错误造成的损坏不在保修范围内。**

6.6.2 配置

从D1.0显示按MODE六次, 得到D60.0显示。



ENT 按键即可显示并按顺序确认配置参数

按UP或DOWN 按键修改值

MODE 随时按下该键切换到D60.0显示

 根据仪器配置的不同, 可能有少数配置参数无法可视化显示。

显示	内容	意义	可能的值
D60.1	PASSWORD CONFIG. ---	访问密码的设定	000 ~ 999
C1.0	CONTROLLER MODE AUTO	工作模式选择	AUTO MEAS SIM

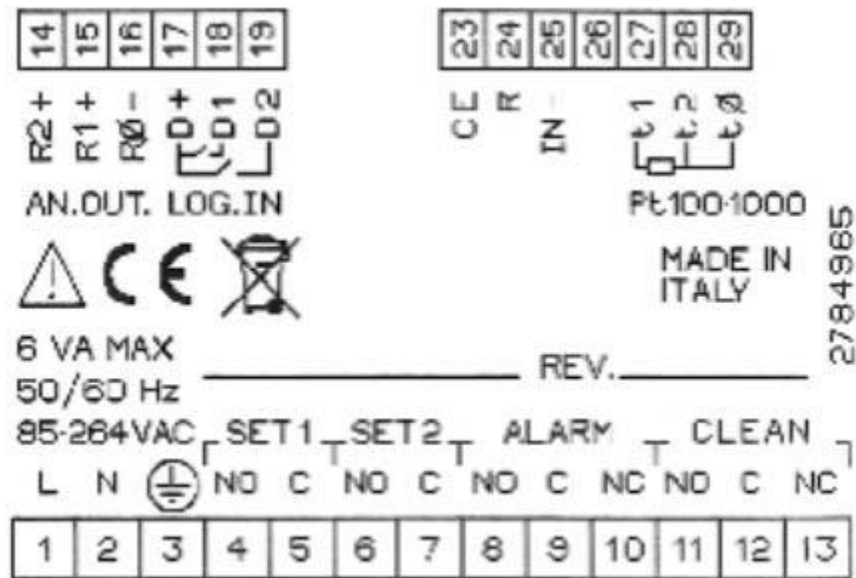
显示	内容	意义	可能的值
C1.1	SENSOR WIRING 3 WIRES	传感器类型选择	3线 2线
C1.2A	2 WIRES SENSOR Cl2 F	2线传感器的测量类型	Cl2 F Cl2 C ClO2 O3 CUST
C1.2B	3 WIRES SENSOR Cl2 F	3线传感器的测量类型	Cl2 F ClO2 O3 Cl2 T CUST
C1.3	CUSTOM SENSOR ABCDE	定制化学物种的编辑	变量
C1.4	SENSOR CURRENT 160 nA/ppm	标称电流选择	-2000 ~ -10 / 10 ~ 2000 nA/ppm
C1.5	POLARIZATION -200 mV	极化电压的选择	-1000 ~ 1000 mV
C1.6	MEASURE UNIT ppb-ppm	测量单位选择	ppb-ppm µg/l-mg/l
C1.7	MEASURE SCALE 20.00 ppm	测量范围选择	200.0 ppb µg/l 2.000 ppm mg/l 20.00 ppm mg/l 200.0 ppm mg/l 2000 ppm mg/l
C1.8	RT LARGE SIGNAL 2.0 s	过滤软件系数，测量波动较大时	0.4 ~ 50 s
C1.9	RT SMALL SIGNAL 10.0 s	过滤软件系数，测量波动较小时	0.4 ~ 50 s
C1.10	HIDDEN NEGATIVE OFF	选择隐藏负值	ON OFF
C2.1	TEMP. SENSOR PT100	Pt100/Pt1000型温度传感器	PT100 PT1000
C3.1	REGUL. MODE SET1 ON-OFF	设定控制点1调节类型	ON-OFF PID
C3.2	ACTUATION SET1 RELAY1 FM	PID调节相关设定控制点1	FM WM OUT1
C3.3	SET1 FUNCTION LO	设定控制点1功能HI/LO	LO HI
C3.4	REGUL. MODE SET2 ON-OFF	设定控制点2调节类型	ON-OFF PID

显示	内容	意义	可能的值
C3.5	ACTUATION SET2 RELAY2 FM	PID调节相关设定控制点2	FM WM OUT2
C3.6	SET2 FUNCTION HI	设定控制点2功能HI/LO	LO HI
C4.1	ALARM SET1 OFF	设定控制点1报警激活运行时间	ON OFF
C4.2	TIME SET1 60 mën	设定控制点1操作时间设置	0 ~ 60 min
C4.3	ALARM SET2 OFF	设定控制点2报警激活运行时间	ON OFF
C4.4	TIME SET2 60 mën	设定控制点2操作时间设置	0 ~ 60 min
C4.5	ALARM FUNCTION ACTIVE	报警继电器功能	ACTIVE NON ACTIVE
C5.1	OUT1 INPUT ppm	与模拟输出通道1对应的测量	ppm-mg/l °C / °F
C5.2	OUT1 0-20 mA	模拟输出通道1输出范围	0-20 mA 4-20 mA
C5.3	OUT1 POINT P1 0.00 ppm	模拟输出输出通道1的4mA对应值	变量
C5.4	OUT1 POINT P2 20.0 ppm	模拟输出输出通道1的20mA对应值	变量
C5.5	OUT2 INPUT ppm	与模拟输出通道2对应的测量	ppm-mg/l °C / °F
C5.6	OUT2 0-20 mA	模拟输出通道2输出范围	0-20 mA 4-20 mA
C5.7	OUT2 POINT P1 0.00 ppm	模拟输出输出通道2的4mA对应值	变量
C5.8	OUT2 POINT P2 20.00 ppm	模拟输出输出通道2的20mA对应值	变量
C6.1	LOGIC INPUT1 HOLD	逻辑输入1的功能	HOLD ALARM
C6.2	LOGIC INPUT2 ALARM	逻辑输入2的功能	HOLD ALARM
C60.1	PASSWORD MODIFY ---	密码的更改	0 ~ 999

 在SIM仿真工作模式下，用户可以通过按 **ENTER** 键，然后按**UP**和**DOWN**键来改变显示值，并按**ENTER**键确认。

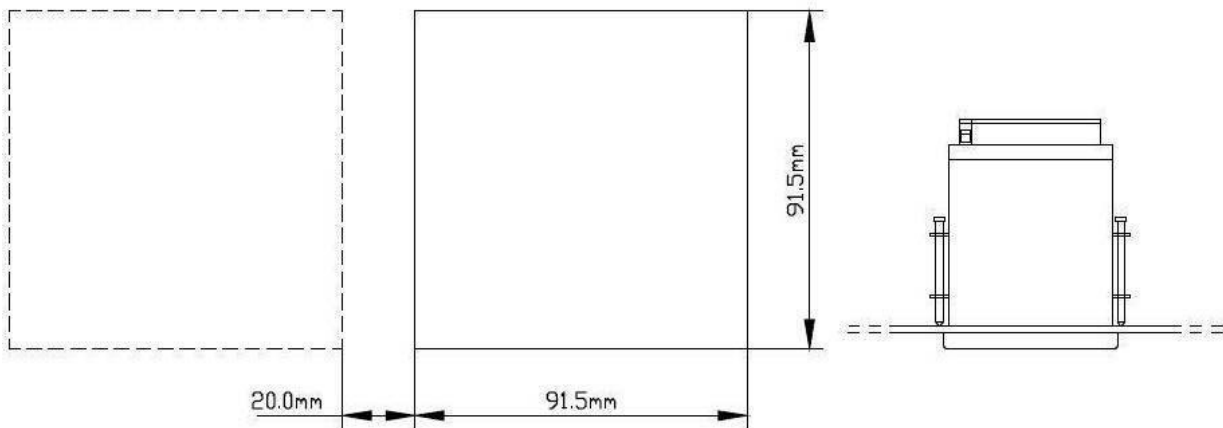
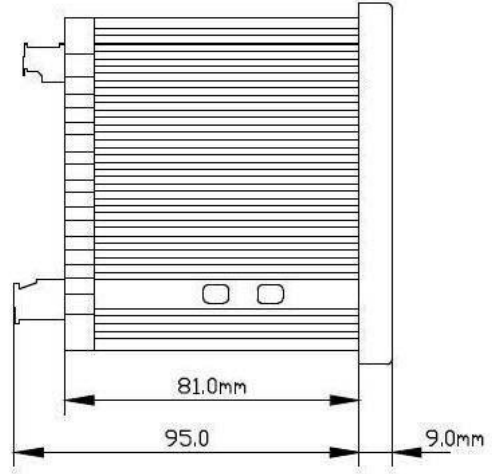
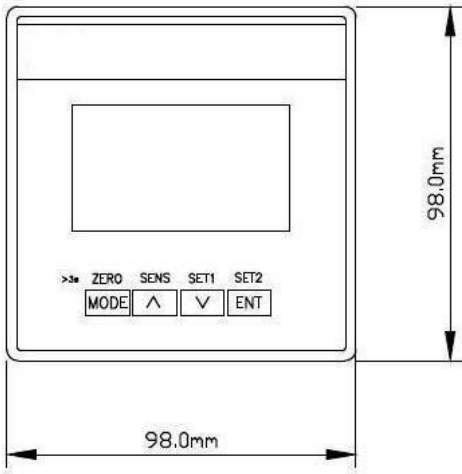
7 安装图

7.1 接线图



终端	函数	终端	函数
1	电源85 ~ 264 Vac	14	+模拟输出2
2	电源85 ~ 264 Vac	15	+模拟输出1
3	接地	16	- 模拟输出公共端
4	常开触点NO SET1	17	常用逻辑输入公共端
5	触点C SET 1	18	逻辑输入1
6	常开触点NO SET 2	19	逻辑输入2
7	触点C SET 2	23	对电极输入(阳极)
8	常开触点NO Alarm	24	参考电极输入
9	触点C Alarm	25	测量电极输入(阴极)
10	常闭触点NC Alarm	26	(未使用)
11	Autoclean常开触点NO	27	温度传感器输入
12	Autoclean 触点C	28	温度传感器输入公共端
13	Autoclean常闭触点NC	29	温度传感器输入公共端

7.2 外形尺寸



8 保修

- 1 产品自购买之日起 5 年内，因制造缺陷造成的故障保修。
- 2 如果由于安装或维护不当造成破坏或损坏，则保修失效。
- 3 保修仅包括在制造商实验室进行的免费维修。
- 4 **B&C Electronics** 不对因误用其仪器和产品而造成的任何损失负责。

9 维修

为了更快、更高效地维修，建议填写维修服务“信息卡”，并附上“维修单”。

- 1 如果维修得到确认，客户要求的估算费用是免费的。否则，将根据所进行的分析工作和产生的费用收取定额费用。
- 2 需要维修的产品必须预付运费寄给 **B&C Electronics**。代表客户产生的任何费用，如事先未商定，则将收取费用。
- 3 在下列情况下，我们的销售部门将向客户提交维修估价或建议重新订货：
 - 维修费用与产品成本相比过高；
 - 维修在技术上不可能或不可靠。
- 4 为了缩短维修产品的交货时间，除非客户另有要求或安排，否则将由快递公司以出厂价预付运费的方式发货。

信息表
服务维修

如果发生故障，我们建议您联系我们的维修服务，复印并填写此信息表，并将其附在待维修产品上。

仅评计检测

维修

公司名称

地址

邮编

城镇

先生/夫人

电话

型号

序列号S / N

日期

查阅说明书以确定缺陷区域和/或描述缺陷:

传感器

模拟量输出

电源

设定点

校准

继电器触点

显示

间歇性问题

缺陷描述

.....

.....

.....

.....

.....

.....



B&C Electronics s.r.l. - Via per Villanova 3 - 20866 Carnate (MB) -意大利
电话+39 039 631 721 -传真+39 039 607 6099 - bc@bc-electronics.it - www.bc-electronics.it