

余氯仪表



简介	4
-----	5
使用范围及安全提示.....	6
材料使用及循环使用信息.....	7
一般描述	7
主要特征.....	8
控制、显示和连接.....	9
图像显示.....	10
安装	12
挂墙安装.....	12
盘式安装.....	12
与电源的连接.....	13
接线盒的连接.....	13
启动	14
警报菜单.....	15
校准菜单 (索引菜单 1)	16
校准程序.....	17
校准错误.....	20
设置菜单 (索引菜单 2)	22
设置菜单\继电器 1 (索引菜单 2A).....	23
设置菜单\继电器 2 (索引菜单 2B).....	24
设置菜单\电流输出 1 和 2 (索引菜单 2C 和 2D).....	25
高级菜单 (索引菜单 3)	26
高级菜单\语言 (索引菜单 3A).....	27
高级菜单\密码 (索引菜单 3B).....	28
高级菜单\显示 (索引菜单 3C).....	29
高级菜单\测量 (索引菜单 3D).....	30
高级菜单\测量范围 (索引菜单 3E).....	32
高级菜单\温度测量 (索引菜单 3F).....	34
高级菜单\警报设置 (索引菜单 3G).....	35
高级菜单\输出设置 (索引菜单 3H).....	36
高级菜单\USB 接口设置 (索引菜单 3I).....	37
高级菜单\控制面板 (索引菜单 3L).....	37
高级菜单\统计 (索引菜单 3M).....	38
高级菜单\系统重置 (索引菜单 3N).....	39
高级菜单\固件版本号 (索引菜单 3O).....	39
菜单显示 (索引菜单 4)	40
通用规格	40
机械规格.....	41
机械规格.....	41
1/2DIN & 1/4DIN 环境要求.....	41

电器规格.....	42
附件 A: ON/OFF 继电器设置.....	43
附件 A: ON/OFF 继电器设置, 带 OFA 功能.....	44
附件 B: 定时继电器设置.....	45
附件 B: 定时继电器设置, 带 OFA 功能.....	46
附件 C: 比例(PWM)继电器设置.....	47
附件 C: 比例(PWM)继电器设置, 带 OFA 功能.....	48
附件 D: 设置继电器 2 自动清洗探头.....	49
附件 E: 设置继电器 2 重复远程警报.....	50
附件 F: 电流 1 和 2 设置.....	51
附件 G: 接线举例.....	52
附件 H: 故障排除.....	58
附件 I: 默认参数表及重置默认参数.....	59
重置仪表默认参数.....	62



备注: 本说明书中关于程序菜单的符号只起指示作用, 仪表上显示的符号因照顾可读性的原因, 已进行了压缩。

简介

使用说明

遵守本说明书中的运行程序和提示的要求，是确保仪表正常运行和操作人员安全的必备条件。使用仪表前，请参照说明书的详细说明，启动和操作仪表，确保完全熟悉和了解如何设置仪表的运行模式，控制元件和与附属设备的连接。

本说明书务必合理保管，不得遗失，确保在仪表安装时，操作人员可以迅速、快捷地找到。

本说明书的内容与下列惯例规定一致：

注释



注释里包含的重要的信息以黑体字标记，用以与本说明书中的其他内容相区别。这些重要信息通常是指对操作人员正确执行和优化运行程序非常重要的信息。

警告



为了避免任何可能的数据丢失或仪表损坏，必须按照说明书中警告信息的规定来操作仪表。

提示1



如果未正确执行本说明书中关于仪表的程序或运行的规定，可能会造成仪表操作人或用户的人身伤害。

使用范围及安全提示

为了确保操作人员安全、正确地使用本仪表，必须遵守下列使用范围及安全提示的规定：

提示2



使用本仪表前，确保满足所有的安全要求。除非满足所有的安全条件，否则不能将本仪表与电源连接，或与其他设备相连接。

用电安全

提示3



所有的控制单元的连接要与接地系统相隔离（非绝缘接地导体）。
不能把其他连接与接地导体相连接。

为了最大限度地确保操作环境的安全，建议遵守本说明书中所有的规定。

- 供电电源：(85–265Vac, 50/60Hz, 或12–32Vdc (24Vac±10%))
- **立即替换任何受损的部件。**任何缆线、接头、附件或其他设备如果出现破损或工作不正常，必须立即更换。
- **仅使用厂家指定的配件和附件。**为了确保满足所有的安全要求，必须配套使用本说明书中指定的厂家配件，因为这些配件已经过厂家测试，符合要求。SEKO不承担因客户使用别的厂家生产的配件及易损件而产生的后果，且不属于我们的保修范围。

运行环境安全

- 本仪表的前面板采用防水设计，但要尽量避免接触水滴、水珠或渗水。如不慎将仪表浸入水中，必须立刻断掉仪表的电源，由专业人员对仪表进行检查和修理。
- 仪表设置完毕后，请马上关闭透明盖。

防护等级

挂墙安装(1/2 DIN)

- 整体防护等级IP65

EMI /RFI CEI EN55011-05/99 A级

盘式安装(1/4 DIN)

- 前面板IP65，背部IP20

EMI /RFI CEI EN55011-05/99 A级

本仪表必须在规定的环境温度、湿度和压力范围内使用，具体参数如下所示：

	--
- 工作环境温度	10 -50° C
- 存储和运输温度	-25-65° C
- 相对湿度 96x96 (1/4 DIN)	0% -95% (非冷凝)
- 外壳相对湿度144x144 (1/2 DIN)	0% -100% (冷凝)

注意事项

仪表必须正确嵌入安装柜中。

安装柜必须符合先前提及的安全要求。

仪表的参数设定必须处于仪表规定的范围内。

仪表的失灵信号必须在仪表操作人员或维修人员可以看得见的地方显示。



未按照上述规定中的任何一条执行操作，即有可能导致仪表在危险条件下运行。

为了避免任何潜在的危险情况的发生，仪表的维护人员或操作人员必须细心操作，并及时观察安全参数的改变情况。

如果设置的参数范围超过仪表的规定范围，SEKO不承担据此造成的任何财产损失或人身伤害的责任。

警示标志

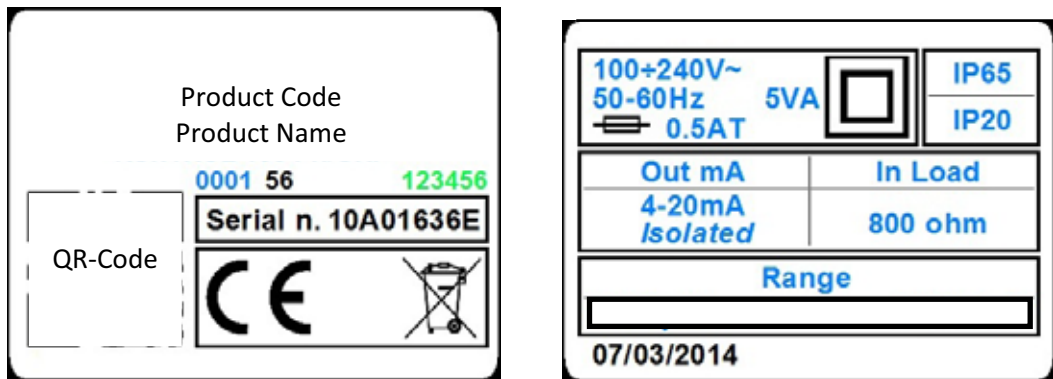
下图警示标志提示操作人员应该仔细阅读说明书中关于正确操作和使用本仪表的所有信息。



特别是，仪表安装在靠近缆线机器附属设施连接点时，此警示标志提示操作人员仔细阅读本说明书，了解如何正确将本仪表与缆线相连接。

对于警示标志的位置，请参考本说明书“控制、显示和连接”和“安装”部分的内容。每个警示标志都带有详细的意义解释。

铭牌信息



循环利用信息及材料的使用

根据欧盟特别指令，供应商要持续改进其产品的开发和生产程序，以达到降低对环境影响之目标。

产品的包装设计和生产必须考虑材料的循环再利用，包括大部分材料的循环利用，以及尽可能地降低废料和污染物的排放量。为了降低对环境的破坏，设备必须按最小体积的线路板为设计标准，而且必须选择使用能最大限度地循环再利用的材料，以及排放量最小、对生态环境影响最小的材料。

设备必须按易分离、易分解的标准来设计，便于处理其所含的污染物，特别是在设备保养和部件替换的过程中。

注意事项



仪表包装材料的处理，以及使用寿命结束后的整体处理必须按照仪表使用所在国的相关规定执行。

特殊部件之特殊说明

本仪表带有液晶显示LCD，含有少量有毒物质。

一般描述

本仪表包装里含仪表本身和仪表的说明书，仪表分为盘式安装和挂墙安装，与探头的距离不能超过300米。

电源：100-240伏，50-60Hz或12-32Vdc，功率为5瓦。



图 1 - 壁挂安装余氯仪表

主要特征

- 0/20mA 或 4/20mA 电流输入
- PT100 或 PT1000 温度测量
- 编程面板，带 5 个按键
- 图像显示，128x128，三色背光（白色、绿色和红色）
- 两路可编程电流输出
- 2 路抗干扰继电器输出
- 2 路锁定信号输入

余氯测量参数 (主测量)

探头	两线或三线余氯探头
电流输入	0/20mA 或 4/20mA
测量精度	±1μA
分辨率	±10μA

温度测量参数 (副测量)

探头	PT100/PT1000
测量范围	-50-150° C
测量精度	±0.1° C (° F)
分辨率	PT100: ±0.5° C (±0.9F) PT1000: ±0.2° C (±0.4° F)

主要技术参数

电源: 100-240 Vac, 50-60Hz或12-32Vdc (24Vac ±10%)

功率: 小于5W (@100-240Vac); 小于3.5W (@12-32Vdc)

继电器输出:

警报:

功能	延迟、出错和最小/最大
----	-------------

延迟时间	1-3600秒
------	---------

端口	可以/不可以
----	--------

继电器功能	闭合/打开
-------	-------

就警报和清洗功能而言, 使用继电器2, 带常开触点

HOLD (锁定) 数字输入:

输入电压	12-32Vdc
------	----------

吸收	最大10mA
----	--------

模拟输入:

输出	4-20mA, 可编程
----	-------------

最大负载	800欧姆
------	-------

NAMUR (纳慕尔) 警报输出	3.6mA或22mA
------------------	------------

Hold (锁定) 警报值	
---------------	--

控制、显示和连接

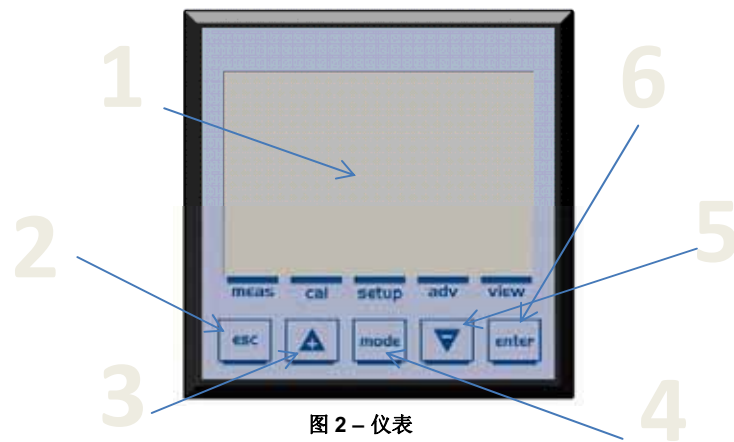


图 2 – 仪表

1. LCD 显示屏
2. ESC 键:参数退出或退出程序菜单
3. UP 键: 增加
4. MODE 键:状态栏里用图标选择菜单
5. DOWN 键: 减少
6. ENTER 键:确认参数或进入程序菜单

运行模式下图像分区显示

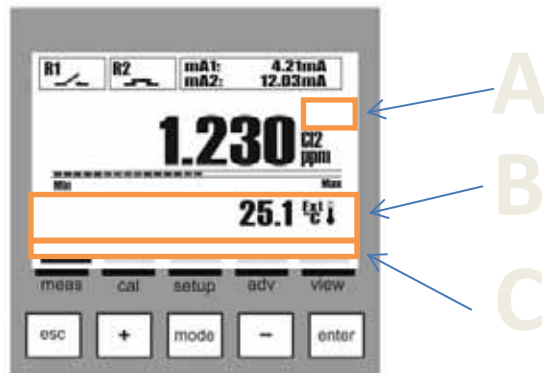


图 3 – 图像分区显示

仪表的面板可分为如下3个区域:





- A) 服务图标，比如危险、等待时间;
- B) 警报和运行信息文本内容;
- C) 与状态显示栏图标关联的菜单名称。

图像显示

图像显示可查看编程时不同菜单命令下的显示内容，以及运行期间的显示内容。

主菜单清单

下表列出了不同菜单命令下的显示内容。

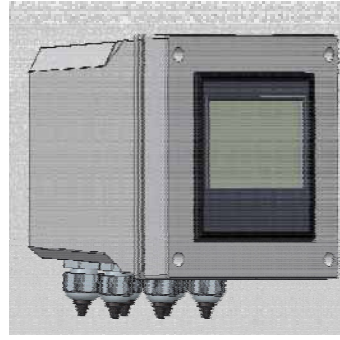
菜单图像显示	描述
	测量值显示
	校准菜单 探头校准程序显示
	设置菜单 输出参数设置
	高级菜单 命令设置菜单
	数据查看菜单 设置信息查看



备注：在未存储数据的情况下，5分钟内无操作，自动退出程序。

安装

安装前，请仔细阅读下列内容。



挂墙安装

墙面必须是平滑的，便于仪表的挂墙安装。

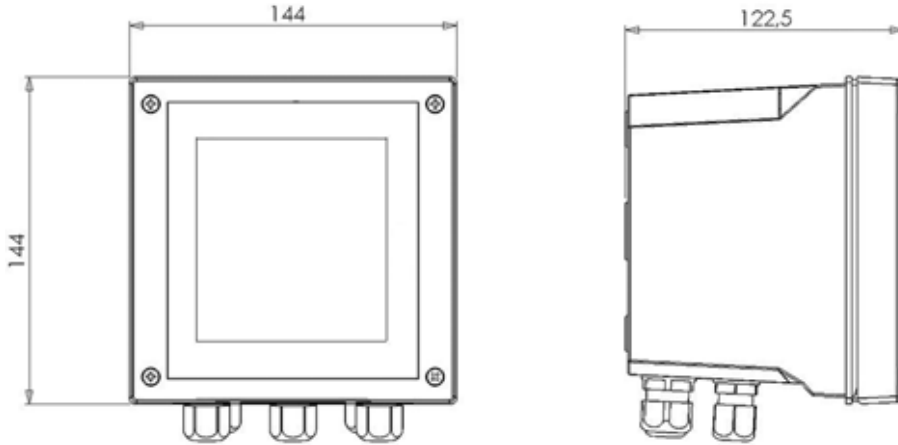


图4-仪表挂墙安装尺寸

类别	
外形尺寸 (L x H x P)	144x144x122.5 毫米
深度	122.5 毫米
外壳材质	ABS
安装方式	壁挂式
重量	0.823 Kg
前面板材质	抗紫外线聚碳酸酯

打开包装，在墙上钻好孔之后，将仪表安装在墙上，用包装里附带的橡胶帽将相应的孔封上。缆线的穿线孔位于仪表的底部，因此，为了便于连接，必须远离其他设备至少15厘米。

在程序设置和校准状态下，确保临近区域的水滴或水珠渗入仪表。



备注：尺寸为144x144的盒子为塑料配件，防护等级为IP65，客户需另行购买。

盘式安装

墙面必须平坦光滑，便于配电柜的固定，然后将仪表安装在配电柜面板上。

深度至少为130毫米。配电柜面板的厚度不能超过5毫米。



关于挖孔方法及尺寸，请参见下图：

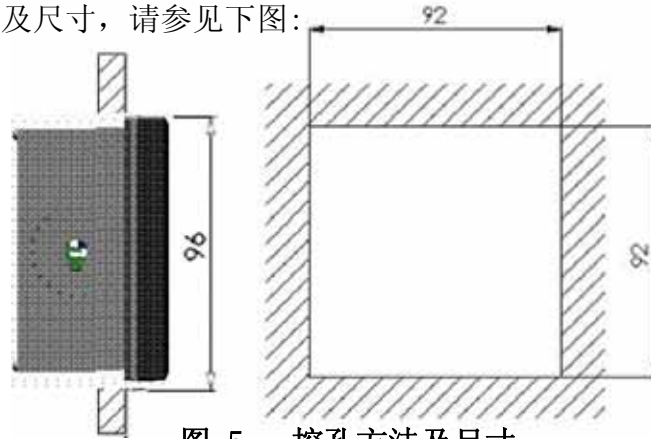


图 5 - 挖孔方法及尺寸

类别	
外形尺寸 (L x H x P)	96x96x42 毫米
深度	130 毫米
材质	ABS
安装方式	盘式安装
重量	0.4 Kg
前面板材质	抗紫外线聚碳酸酯



用两个随附的卡子将仪表锁在配电板上，然后嵌入相应的位置，并用螺丝固定。



图6 - 盘式安装

与电源的连接

尽可能确保仪表及其缆线远离任何高压线（会产生感应干扰，特别会干扰仪表的模拟元件）。可选择100-240伏，50/60Hz的电源或按照铭牌上的信息选择合适的电源，电压必须尽可能的稳定。

务必避免把仪表作为供电电源，比如作为变压器，同一个电源也用于为其他设备供电（比如感应型，这会导致生成高压尖峰信号，一旦产生高压尖峰信号，很难消除。

警告1



电线必须配备合适的断路器。

要随时检查接地接头的电源线是否老化。在工业领域，接地接头很有可能产生电磁干扰；因此，要特别重视接地接头的质量，最好将仪表的供电系统与专用的接地棒相连接。

与加药泵（应用程序）的连接

警告2



将仪表与外部设备连接时，请确保断开仪表和外部设备的电源。

这里的“应用程序”是指仪表的继电器输出

- （设定点1）控制加药泵的启停
- （设定点2）控制加药泵的启停
- （ALARM警报）仪表发出警报或灯闪动
- （清洗）控制探头的清洗

警告3

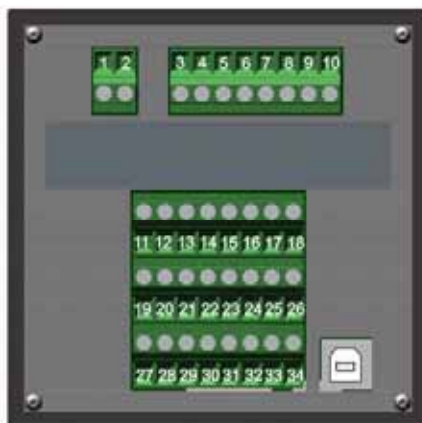


每个继电器触点在最大电压为230伏时，电流最大可达5A。

如遇高压，最好按附录G中的说明与外部设备相连接。

相反，如遇低压，拟控制负载可按照附录G中的相关内容相连接。

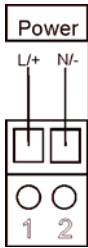
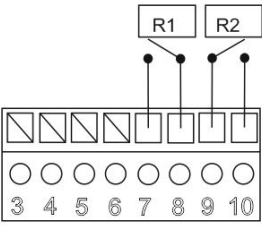
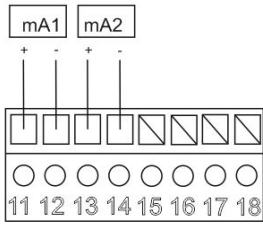
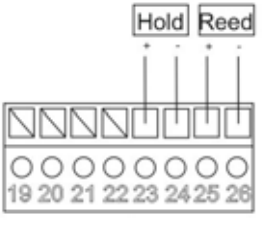
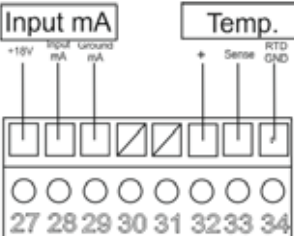
接线盒的连接



N° (端子)	符号	描述
1	L / +	电源 (相)或正极
2	N / -	电源(零线)或负极
3	NOT USED	不用
4	NOT USED	不用
5	NOT USED	不用
6	NOT USED	不用
7	RL1 NO	继电器 1 触点
8	RL1 COM	继电器 1 触点
9	RL2COM	继电器 2 触点
10	RL2NO	继电器 2 触点
11	OUT mA1 (+)	电流输出 1 (OUT mA1 +)
12	OUT mA1 (-)	电流输出 1 (OUT mA1 -)
13	OUT mA2 (+)	电流输出 2 (OUT mA2 +)
14	OUT mA2 (-)	电流输出 2 (OUT mA2 -)
15	NOT USED	不用
16	NOT USED	不用
17	NOT USED	不用
18	NOT USED	不用
19	NOT USED	不用
20	NOT USED	不用
21	NOT USED	不用
22	NOT USED	不用
23	HOLD (+)	12-32 VDC 锁定信号输入 (+)
24	HOLD (-)	12-32 VDC 锁定信号输入(-)
25	REED (+)	REED 探头输入(+)
26	REED (-)	REED 探头输入 (-)
27	+18V	探头电源输出(Max. 50mA)
28	IN mA	探头电流输入(0/20mA 或 4/20mA)
29	GND mA	连接三线探头
30	NOT USED	不用
31	NOT USED	不用
32	RTD (+)	PT100 或 PT1000 温度探头输入
33	RTD SENSE	PT100 或 PT1000 温度探头输入
34	RTD GND	PT100 或 PT1000 温度探头输入
USB	USB PORT	(*) USB 接口 (软件更新)

(* 输入或输出不可用)

接线盒的连接

描述	图示
<p>仪表电源输入: 100-240Vac 或 12-32VDC(24Vac) 备注:核对产品标签</p>	
<p>输出: 继电器 1 和 2: 机电继电器 (250Vac 或 30VDC, 5A)</p>	
<p>输出: 电流 1 和 2: 4-20mA 电流输出(800ohm)</p>	
<p>输入: Hold (锁定) : 12-32 Vdc 信号输入 Reed (干簧管) : 干式接触信号输入</p>	
<p>输入: 电流输入:余氯探头, 三线或两线 温度: 温度测量输入, PT100 或 PT1000</p>	

(备注: 参见附件 G 的接线举例)

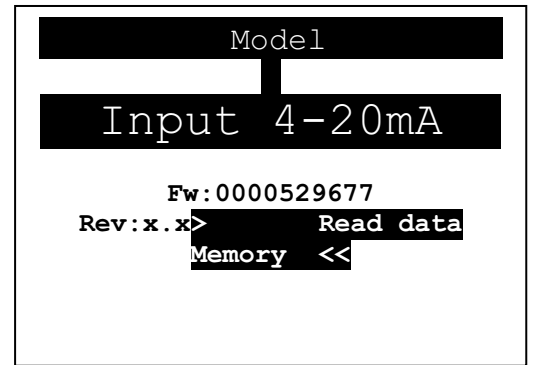
探头连接



关闭仪表。将探头的缆线与仪表的接线端相连接。为了避免对测量的干扰, 最好不要把仪表的缆线靠近高压线或转接缆线。

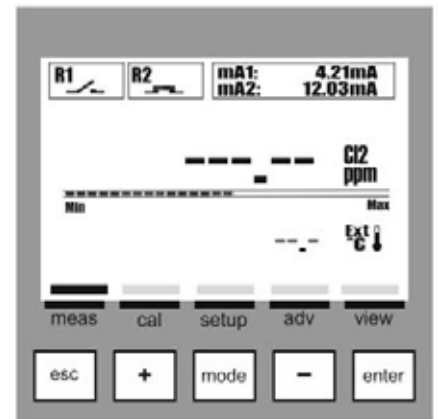
启动

仪表执行内部存储硬件测试，并显示
“**Read data memory**”（读取数据存储）



等待

仪表将在 5 秒内激活所有测量功能。



测量数据查看和输出激活



警报菜单



在查看测量菜单里，有一个警报菜单，按下 **Enter** 键，显示警报状态，警报菜单包括 4 个子项或子菜单：

- A: View Log** (查看日志) : 可查看记录的所有警报信息，以最近的警报信息开始
- B: Reset Log** (重置日志) : 删除所有警报信息
- C: Reset OFA** (重置 OFA) : 删除 OFA 警报，并重置计数器
- D: Reset RL2** (重置继电器 2，设置为警报):

用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **Enter** 键来确认。

Alarms 警报

- ▶ **A: View Log** 查看日志
- B: Reset Log** 重置日志
- C: Reset OFA** 重置 OFA
- D: Reset RL2** 重置继电器 2

01/04

校准菜单 (索引菜单 1)

使用 **MODE** 键左右滚动选择状态栏里的图标，选择校准菜单。



校准菜单 1

校准菜单包括 2 个子项或子菜单:

A: Measure 测量

B: Temperature 温度

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **Enter** 键来确认

校准菜单 1 测量(菜单 1A)

测量校准菜单包括 3 个子项或子菜单:

1A1: 1 Point Cal: 一个测量点校准

1A2: 2 Points Cal: 两个测量点校准

1A3: Reset Calibration: 可删除校准信息，并恢复默认值

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **Enter** 键来确认

1 CALIBRATION_校准_

- ▶ A: Measure 测量
- B: Temperature 温度

01/02

1A Measure_测量_

- ▶ 1: 1 Point Cal 1点校准
- 2: 2 Points Cal 2点校准
- 3: Reset Calibration 重置校准



校准程序

校准菜单测量(菜单 1A)

菜单 1A1 一点校准

查看探头安装是否正确，是否正在测量
校准完成后，按下 **Enter** 键
等待 60 秒

在倒计时结束时，输入校准值

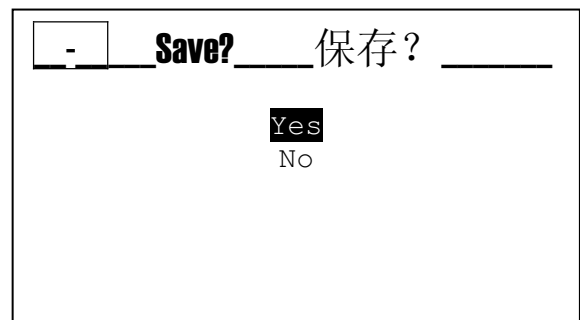
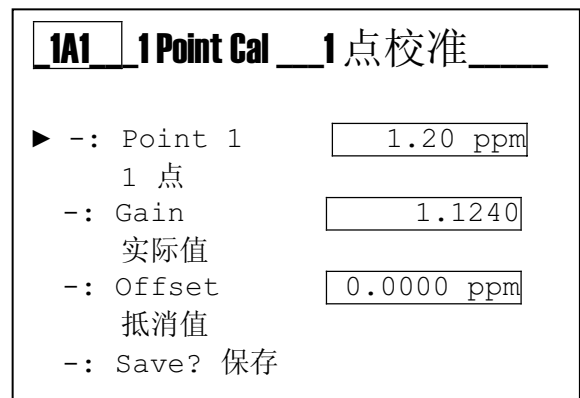
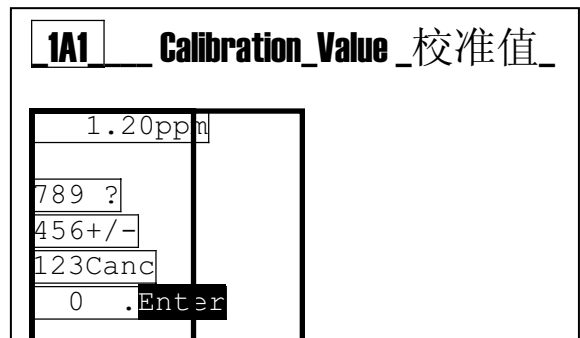
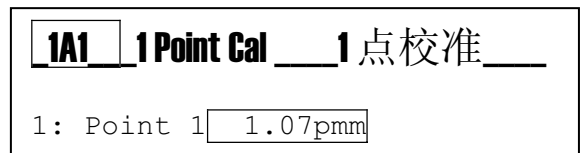
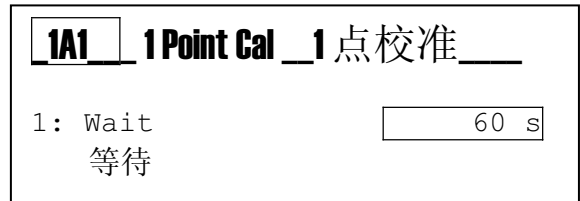
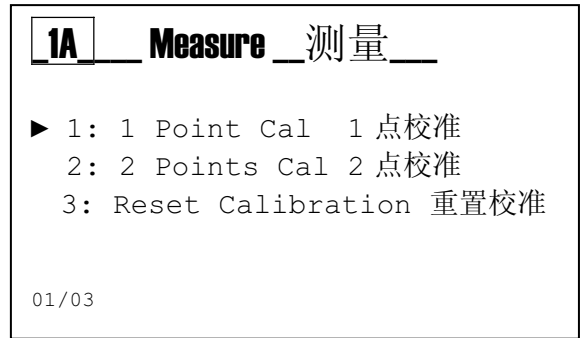
仪表屏幕上会显示一个数字小键盘，用于输入已知值
完成后，按下 **Enter** 键

仪表显示:

- 1: 采用的校准值
- 2: 计算得出的增益值
- 3: 采用的偏移值
- 4: 按下 **Enter** 键来确认，并保存所有校准参数



仪表会显示一个“**Save?**”，
需要选择 **yes** 或 **no** 来确认和保存所有校准数据
最后，仪表将退回校准菜单 1



菜单 1A2 两点校准

查看探头安装是否正确，是否正在测量
校准完成后，按下 **Enter** 键
等待 60 秒

1A2	2 Points Cal	2 点校准
1: Wait		60 s
	等待	

在倒计时结束时，输入校准值

1A2	2 Points Cal	2 点校准
1: Point 1 1 点		1.17pmm

仪表屏幕上会显示一个数字小键盘，用于输入已知值
完成后，按下 **Enter** 键

1A2	Calibration Value	校准值
1.00pmm		
789 ?		
456+/-		
123Canc		
0 .Enter		

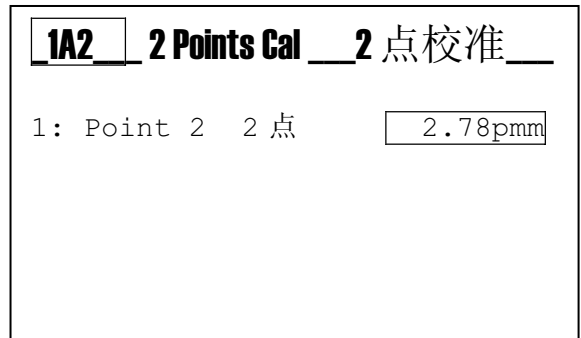
准备探头的第二个校准点，将探头插入第二瓶校准液里，
完成后，按下 **Enter** 键。

1A2	2 Points Cal	2 点校准
▶	: Enter to continue	确认继续

等待 60 秒。

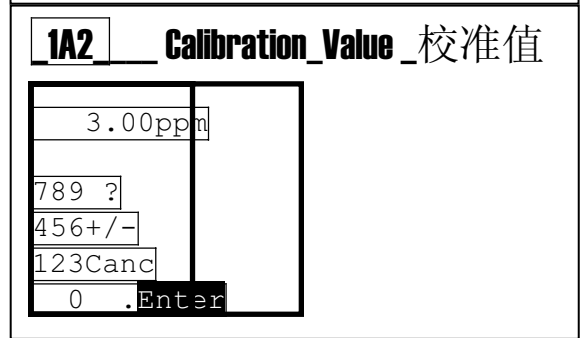
1A2	2 Points Cal	2 点校准
1: Wait		60 s
	等待	

倒计时结束时，输入第二个校准值



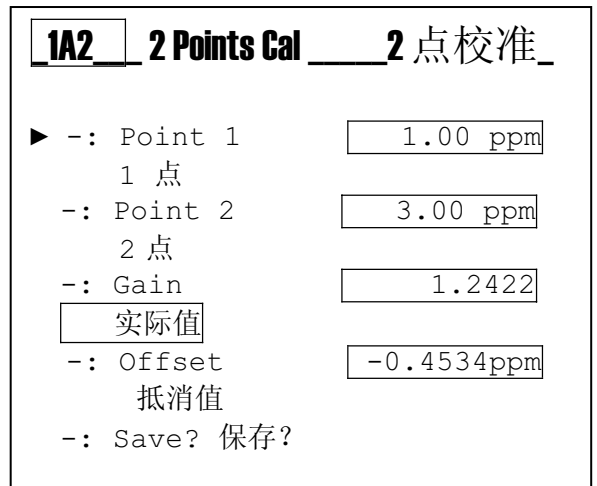
仪表屏幕上会显示一个数字小键盘，用于输入已知值

完成后，按下 Enter 键

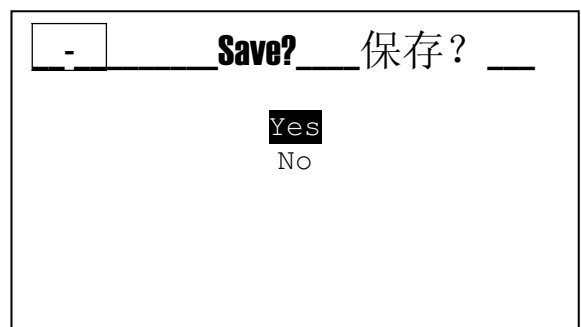


仪表显示如下：

- 1: 用于第一点的校准值
- 2: 用于第二点的校准值
- 3: 计算得出的增益值
- 4: 计算得出的偏移值
- 5: 按下 Enter 键来确认，并保存所有校准参数



仪表会显示一个“Save?”，
需要选择 yes 或 no 来确认和保存所有校准数据
最后，仪表将退回校准菜单 1



菜单 1A3 重置校准

此功能允许用户删除所有校准信息，并恢复默认值



校准错误

18V 电源短路:

- 缆线破损
- 探头连接短路



电流输入小于 3.6mA:

- 缆线破损
- 探头遗失

备注: 只有以下三种情况同时满足时, 警报才能激活:

- 输入电流低于 3.6mA
- 菜单 3E1 设置为 4-20mA
- 菜单 3E5 设置为 3.6mA

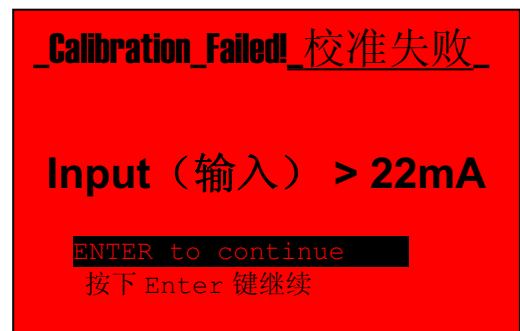


电流输入大于 22mA:

- 线路故障
- 探头遗失

备注: 只有在以下两种情况同时满足时, 警报才能激活:

- 输入电流大于 22mA
- 菜单 3E4 电流设置为 22mA



设定值不匹配:

- 只针对两点校准, 数字小键盘设定的值不匹配



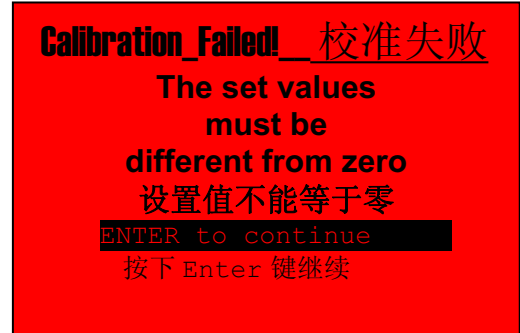
两个校准点的差异必须至少为 10%:

- 第二个校准点的值必须比第一个校准点的值大 10%



设定值不能等于零:

- 只针对一点校准，数字小键盘设定的值不能等于零



温度测量校准菜单(菜单 1B)

菜单 1B

使用外部参考值来对温度测量进行校准，手动设置。
仪表会把一个抵消值与真实的测量值相加，来进行校准。



菜单 1B

如果探头损坏或失灵，仪表将显示“calibration failed（校准失败）”；参见本说明书里高级菜单部分的内容。



设置菜单 (索引菜单 2)

使用 **MODE** 键从左到右滚动状态栏里的图标，选择设置菜单，并按下 **Enter** 键来确认



设置菜单包括 4 个子项或子菜单：

2A: Relay 1 继电器 1

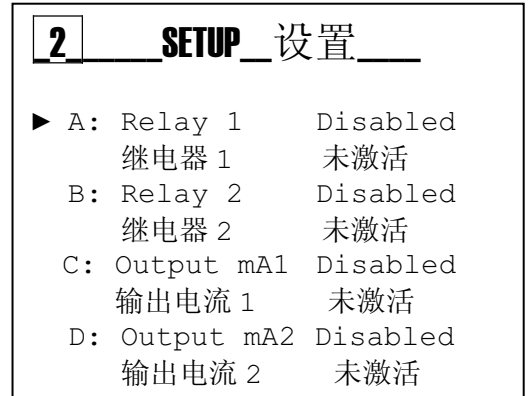
2B: Relay 2 继电器 2

2C: Output mA1 (Range 4÷20 mA) 电流输出 1 (4-20 毫安)

2D: Output mA2 (Range 4÷20 mA) 电流输出 2 (4-20 毫安)



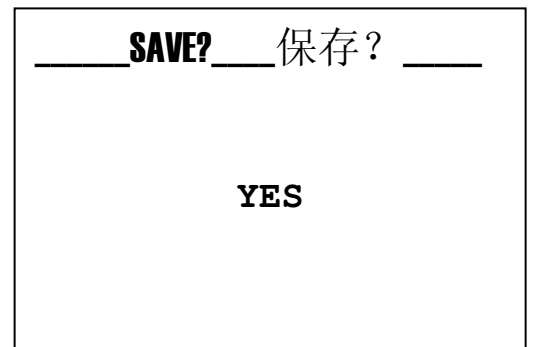
备注：如要设置每个输出的相关功能，请查询本说明书中**高级菜单/输出设置**部分的内容（索引菜单 3H）



下面列出了每个子菜单所需的设置程序。

要退出菜单，按下 **Esc** 键；如果至少一个参数改变，仪表上将显示“save?”；请按下 **Enter** 键来确认。

如不想保存，请用上下键滚动选择“NO”，并按下 **Enter** 键来确认。



设置菜单 \ 继电器 1(索引菜单 2A)

使用上下键滚动菜单，选择继电器 1，并按下 Enter 键来确认。

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 Enter 键来确认。

继电器 1 和 2 都可以设置为余氯测量或温度测量，激活方法如下：

ON/OFF 方法

(阈值激活，带状态维护)

2A1 SetPoint (设定点) : 测量过程中保持的值

2A2 Activation Type (激活类型) : Low=低于设定点激活
High=高于设定点激活

2A3 Hysteresis (滞后) : 激活关闭滞后值

2A4 Hysteresis Time (滞后时间) : 激活关闭滞后时间

2A5 Delay Start (延迟启动) : 启动延迟时间

2A6 Delay End (延迟结束) : 关闭延迟时间

2A7 OFA: 过度投药警报时间

2A8 Over Range (超出范围) : 设定点偏移值，超出此范围会触发警报



备注：参见附件 A 的使用图示举例

定时方法

(阈值定时激活)

此方法具有 ON/OFF 的上述子项：

此外，还有：

2A9 Time On: 继电器闭合时间

2A10 Time Off: 等待时间，继电器打开



备注：参见附件 B 的使用图示举例

比例 (PWM) 方法

(比例阈值定时激活)

此方法具有 ON/OFF 的上述子项：

此外，还有：

2A9 Period 时间: 激活周期

2A10 比例带:

测量值在“设定点±比例带”范围内，仪表自动计算并按比例分配激活周期来激活继电器。



备注：参见附件 C 的使用图示举例

2 SETUP 设置	
▶ A: Relay 1	Disabled 继电器 1 未激活
B: Relay 2	Disabled 继电器 2 未激活
C: Output mA1	Disabled 输出电流 1 未激活
D: Output mA2	Disabled 输出电路 2 未激活
01/04	

2A RELAY_1_继电器 1_ON/OFF	
▶ 1: SetPoint	1.20 ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00 ppm
4: Hyst. Time	00' 00"
5: Delay Start	00' 00"
6: Delay End	00' 00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF

2A RELAY_1_Timed_ (继电器 1 定时)	
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
▶ 9: Time On	00' 10"
10: Time Off	00' 10"

2A RELAY_1_PWM (继电器 1-PWM)	
7: OFA	OFF
8: Over Range	OFF
▶ 9: Interval	00' 10"
10: Prop. Band	0.20 ppm

设置菜单 \继电器 2(索引菜单 2B)

使用上下键滚动菜单，选择继电器 2，并按下 Enter 键来确认。

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 Enter 键来确认。

继电器 2 可设置为电流测量或温度测量，如继电器 1 菜单所示（参见说明书前面的内容），也可以按照下列方法来设置清洗和警报模式。

清洗方法

探头清洗系统激活

2B1 Wash Time 清洗时间: 清洗时间以分钟和秒来表示

2B2 Delay Measure 延迟测量: 等待测量稳定所需的分钟和秒来表示

2B3 Wait New Wash 等待新的清洗: 新的清洗循环，以小时和分钟来表示



备注：参见附件 D 的使用图示举例

警报方法

通过继电器 2 来设置远程警报重复

下列为警报清单：

2B1 Over Range R1（超出范围继电器 1）：测量范围超出了继电器 1 的范围

2B2 OFA R1: 最长投药时间到期

2B3 Reed Alarm（干簧管警报）：干簧管探头激活警报

2B4 Hold Alarm（锁定警报）：锁定信号激活警报

2B5 Temperature Probe Alarm（温度探头警报）：断开探头连接警报



备注：参见附件 E 的使用图示举例

2 SETUP_ 设置_

A: Relay 1 Disabled
继电器 1 未激活

▶B: Relay 2 Disabled
继电器 2 未激活

C: Output mA1 Disabled
输出电流 1 未激活

D: Output mA2 Disabled
输出电流 2 未激活

02/04

2B Relay_2_Wash_ (继电器 2-清洗)

▶ 1: Wash Time

2: Delay Meas.

3: Wait New

2B Relay_2_Alarms_ (继电器 2-警报) _

▶ 1: OverRange R1

2: OFA R1

3: Alarm Reed

4: Alarm Hold

5: Alarm Probe

01/05

设置菜单\ 输出电流 1 和 2 (索引菜单 2C 和 2D)

使用上下键滚动菜单，选择电流 1 和 2，并按下 Enter 键来确认。

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 Enter 键来确认。

电流输出 1 和 2，激活范围为 4-20mA

电流输出 1 和 2 都可设置为电流测量和温度测量

输出电流 1 设置 (索引菜单 2C)

2C1 **Start mA** (启动电流) :与 4mA 值对应的测量值

2C2 **End mA** (停止电流) :与 20mA 值对应的测量值

2C3 **Keep** (保持) : 如发生警报锁定，会冻结电流值

2C4 **Namur** (纳慕尔) : 警报时，设定 3.6mA 对应的电流或 22mA 对应的电流值

备注：参附件 F 的使用图示举例。

输出电流 2 设置 (索引菜单 2D)

2D1 **Start mA** (启动电流) :与 4mA 值对应的测量值

2D2 **End mA** (停止电流) :与 20mA 值对应的测量值

2D3 **Keep** (保持) : 如发生警报锁定，会冻结电流值

2D4 **Namur** (纳慕尔) : 警报时，设定 3.6mA 对应的电流或 22mA 对应的电流值

备注：参附件 F 的使用图示举例。

2 SETUP (设置)	
A: Relay 1	Disabled
继电器 1	未激活
B: Relay 2	Disabled
继电器 2	未激活
► C: Output mA1	Disabled
输出电流 1	未激活
D: Output mA2	Disabled
输出电流 2	未激活

03/04

2C Output_mA1_输出电流 1	
► 1: Start mA	0.00 ppm
2: End mA	5.00 ppm
3: Keep	NO
4: Namur	OFF

01/04

2D Output_mA2_输出电流 2	
► 1: Start mA	-50.0°C
2: End mA	150.0°C
3: Keep	NO
4: Namur	OFF

01/04



高级菜单 (索引菜单 3)

使用 MODE 键从左到右滚动状态栏里的图标，选择高级菜单，并按下 Enter 键来确认

高级菜单包括如下 13 个子项或子菜单：

- A: Language 语言
- B: Password 密码
- C: Display 显示
- D: Measure 测量
- E: Measure Range 测量范围
- F: Temperature Measure 温度测量
- G: Alarms Setting 警报设置
- H: Outputs Setting 输出设置
- I: USB Setting USB 设置
- L: Control Panel 控制面板
- M: Statistics 统计
- N: System Reset 系统重置
- O: Firmware Revision 固件版本

下面为每个子菜单所需的设置。

要退出菜单，按下 Esc 键；如果至少一个参数改变，仪表上将显示“save?”；请按下 Enter 键来确认。

如不想保存，请用上下键滚动选择“NO”，并按下 Enter 键来确认。



3 ADVANCED 高级

- ▶ A: Language English
语言
- B: Password
密码
- C: Display
显示
- D: Measure
测量
- E: Measure Range
测量范围

01/13

SAVE? 保存?

YES

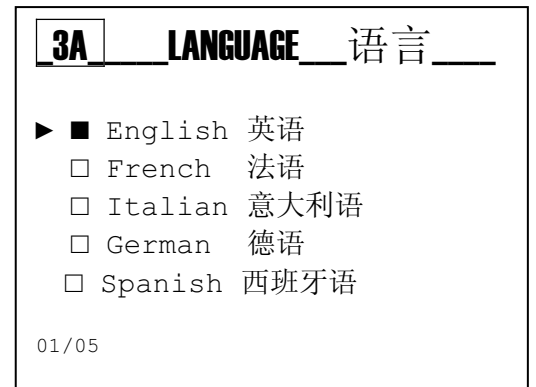
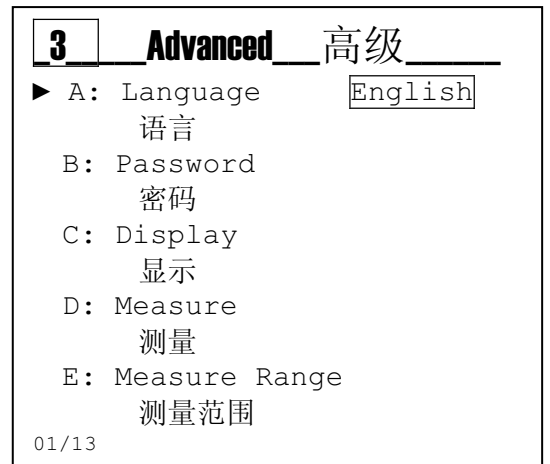


高级菜单 \ 语言 (索引菜单 3A)

本菜单包括 5 个子项，可对仪表的菜单和信息进行语言选择

使用上下键滚动菜单，选择语言选项，并按下 **Enter** 键来确认。

仪表自动改变语言菜单，并返回先前界面，菜单 3。



高级菜单 \ 密码 (索引菜单 3B)

本菜单包括 3 个子项：菜单保护密码；激活校准菜单；
激活设置菜单

采用上下键来滚动菜单，选择所需命令，并按下 **Enter**
键来确认

密码功能

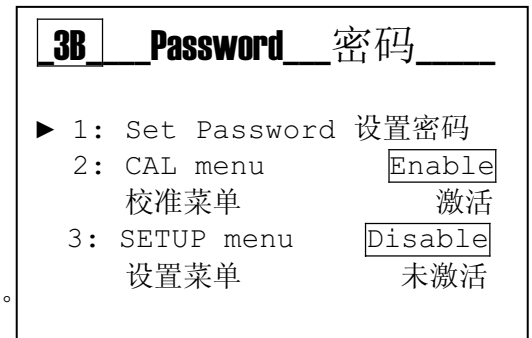
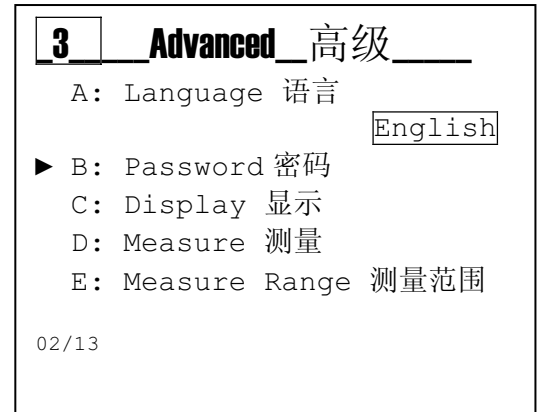
3B1 设置密码: 设定数值

备注：如果设置了密码，屏幕上会显示

举例：“旧密码”

3B2 校准菜单：进入校准菜单时，输入密码功能激活或关闭

3B3 设置菜单：进入校准菜单时，输入密码功能激活或关闭，
YES 为激活，NO 为关闭



备注： 去掉旧密码，设置新密码为 4 个 0，并按下 **Enter** 键来确认。

下面为上述子菜单设置举例



菜单 3B1

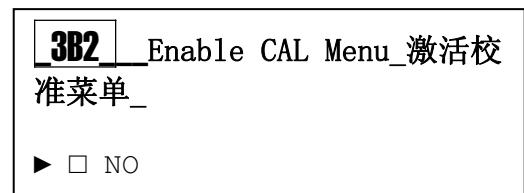
使用上下键来设置新密码，并用 **Mode** 键向右移动



菜单 3B2

YES= 菜单激活

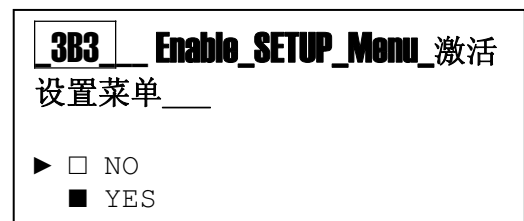
NO= 未激活菜单; 输入密码，可激活



菜单 3B3

YES= 菜单激活

NO= 未激活菜单; 输入密码，可激活



高级菜单 \ 显示 (索引菜单 3C)

本菜单包括 5 个子项:

Contrast(对比度), **Mode** (模式), **Mode ON** (ON 模式),
(ECO 模式), **Reverse** (转化)

使用上下键来滚动菜单, 选择所需命令, 并按下 **Enter** 键来确认。

显示功能:

3C1 Contrast : 菜单上显示的读数和背景亮度之间的差值

3C2 Mode (模式) : 打开, 关闭, “ECO” 调节

3C3 On: 屏幕开时亮度调节值

3C4 ECO: 节能模式时亮度调节值

3C5 Reverse (转化) : 转化显示, 黑色背景上的白色读数

下面为上述子菜单举例

菜单 3C1

调整背景亮度

菜单 3C2

选择背光功能:

OFF= 关闭; ON= 打开; ECO= Fade

菜单 3C3

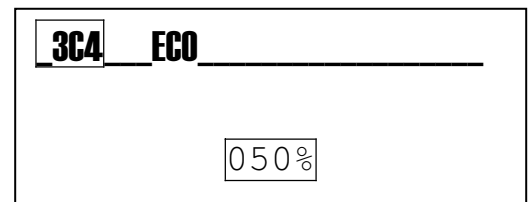
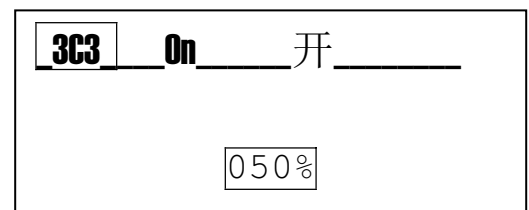
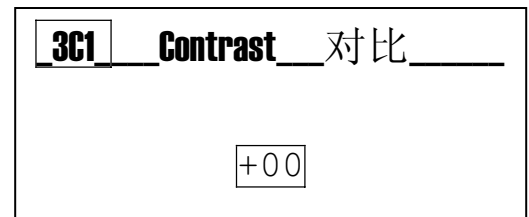
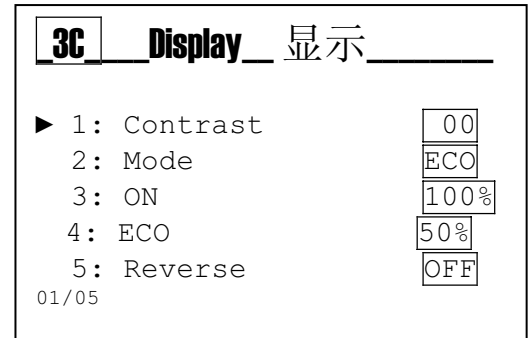
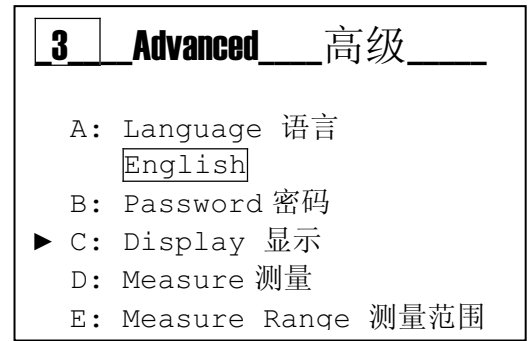
为 ON 模式选择亮度

菜单 3C4

为 ECO 模式选择亮度

菜单 3C5

将显示屏上的读数转化以获得更高的对比度



高级菜单 \ 测量 (索引菜单 3D)

本菜单包括 6 个子项，可对测量单位、定制单位等进行设置

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **enter** 键来确认。

测量功能(索引菜单 3D)

3D1 MeasureUnit (测量单位) : 选择测量单位

3D2 CustomUnit (定制单位) : 可以写入任何客户定制的测量单位, 最大四字

备注: 只有将菜单 3D1 设置为“*Custom*”，此测量单位才会在屏幕上显示

3D3 MeasureName (测量名称) : 选择测量名称

3D4 Custom Name (定制名称) : 可以写入任何客户定制的名称, 最大四字

备注: 只有将菜单 3D3 设置为“*Custom*”，此测量单位才会在屏幕上显示。

3D5 MeasureFilter (测量值过滤) :

测量值用算术平均的方法过滤

- Low (低) = 每 4 秒的算术平均数
- Medium (中) = 每 8 秒的算术平均数
- High (高) = 每 16 秒的算术平均数

3D6 DecimalPoint (小数点) : 为测量设定小数点的位置

下面为上述子菜单设置举例。

菜单 3D1

选择测量单位。选择“*Custom*”选项，测量单位将会如菜单 3D2 所示显示测量单位

菜单 3D2

可以写入定制的测量单位，最大四字

3	Advanced	高级
A:	Language	English
	语言	
B:	Password	密码
C:	Display	显示
▶	D: Measure	测量
E:	Measure Range	测量范围
04/13		

3D	Measure	测量
▶	1: Meas. Unit	ppm
	2: Unit.Custom	
	3: Meas. Name	Cl2
	4: Name Custom	
	5: Filter	Medium
	6: Dec. Point	XXX,XX

3D1	Mesure_Unit	测量单位
▶	<input checked="" type="checkbox"/>	ppm
	<input type="checkbox"/>	ppb
	<input type="checkbox"/>	mg/l
	<input type="checkbox"/>	mA
	<input type="checkbox"/>	Custom
01/05		

3D2	Custom_Unit	定制单位
Unit		

菜单 3D3

选择测量名称，选择“Custom”选项，测量单位将会如菜单 3D4 所示显示测量名称

3D3 Measure Name 测量名称

- ▶ cl₂
- PAA
- H₂O₂ 双氧水
- O₃ 臭氧
- Custom 定制

菜单 3D4

可以写入定制的测量名称，最大四字

3D4 Custom Name 定制名称

Name

菜单 3D5

测量值采用算术平均的方法进行过滤

- Low= 每 4 秒钟的算术平均值
- Medium=每 8 秒钟的算术平均值
- High=每 16 秒钟的算术平均值

3D5 Meas. Filter 测量过滤

- ▶ Low 低
- Medium 中
- High 高

01/03

菜单 3D6

为测量值设置小数点位置

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 Enter 键来确认

3D6 Decimal Point 小数点

- ▶ XXXXX,
- XXXX, X
- XXX, XX
- XX, XXX
- X, XXXX

高级菜单 \ 测量范围 (索引菜单 3E)

本菜单包括 5 个子项，可以对测量的各个测量功能进行选择

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **enter** 来确认测量范围功能(索引菜单 3E)

3E1 Sensor Type (探头类型)：选择探头的类型

3E2 Min 最小范围：

设置与 0 或 4 毫安电流对应的值，范围： -99999-99999.

3E3 Max 最大范围：设置与 20 毫安电流对应的值，范围： -99999-99999.

3E4 Over Range 超出范围：

- OFF: 超出范围警报未激活
- 22mA: 如果仪表的输入电流高于 22mA，将激活超出范围警报

3E5 Under Range 低于范围：

- OFF: 超出范围警报未激活
- 3.6mA: 如果仪表的输入电流低于 3.6mA，将激活低于范围警报

下面为上述子菜单设置的举例
菜单 3E1

选择拟使用的探头的类型

菜单 3E2

设定与 0 或 4 毫安对应的值，设定的值的范围为： -99999 - 99999

3	Advanced	高级
A:	Language	English
	语言	
B:	Password	
	密码	
C:	Display	
	显示	
D:	Measure	
	测量	
▶ E:	Measure Range	
	测量范围	
04/13		

3E	Measure Range	
▶ 1:	Sensor	4-20mA
2:	Min	-99999ppm
3:	Max	99999ppm
4:	Over Range	OFF
5:	Under Range	OFF
01/05		

3E1	Sensor_Type	探头类型

▶	<input type="checkbox"/>	0-20mA
	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA

3E2	Min_Range	最小范围

		0.00ppm
	789 ?	
	456+/-	
	123Canc	
	0	.Enter

菜单 3E3

设定与 20 毫安对应的值，设定的值的范围为-99999 -99999

3E3 Max Range_最大范围_

5.00ppm

789 ?

456+/-

123Canc

0 .Enter

菜单 3E4

设置超出设定范围警报

- OFF: 超出范围警报未激活
- 22mA: 如果仪表的输入电流高于 22mA，将激活超出范围警报

3E4 Over Range_超出范围_

▶ OFF

22mA

01/02

菜单 3E5

设置低于范围警报

- OFF: 低于范围警报未激活
- 3.6mA: 如果仪表的输入电流低于 3.6mA，将激活低于范围警报

3E5 Under Range_低于范围_

▶ OFF

3.6mA



备注:

如果菜单 3E1 设置为 4-20mA，则只能激活低于范围警报。

如果菜单 3E1 设置为 0-20mA，则低于范围菜单设置为 Off，不能改变。

高级菜单\ 温度测量 (索引菜单 3F)

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **enter** 键来确认。

温度测量功能 (索引菜单 3F)

3F1Selection (选择) : 选择 PT 或 PT1000 的温度探头
或使用手动输入的温度值

3F2MeasureUnit (测量单位) : 设置摄氏度 (°C) 或华氏度 (°F) 单位

3F3Manual Value (手动值) : 无 PT100 或 PT1000 探头的条件下
设置温度值

3F4Filter (过滤) : 测量值用算术平均的方法进行过滤

- Low= 每 4 秒钟的算术平均值
- Medium=每 8 秒钟的算术平均值
- High=每 16 秒钟的算术平均值

下面为上述子菜单设置举例。

菜单 3F1

选择温度手动输入或自动输入
(通过 PT100 或 PT1000 温补探头)

菜单 3F2

选择测量单位

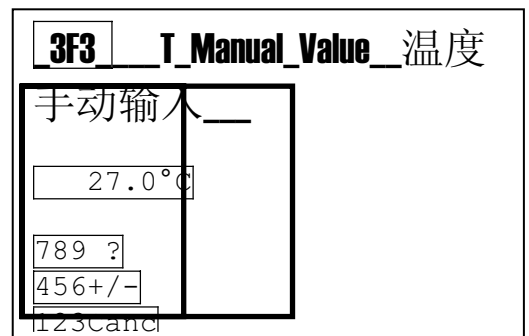
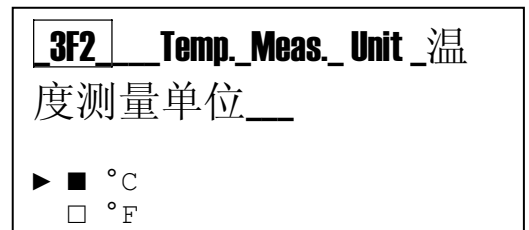
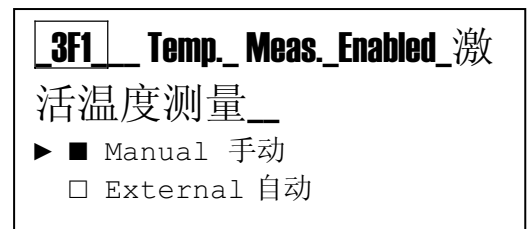
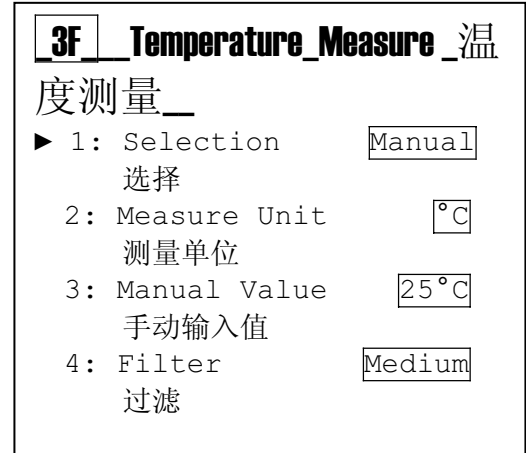
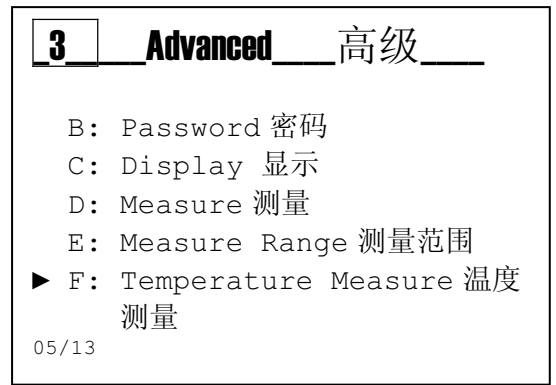
菜单 3F3

把温度值设为手动输入

菜单 3F4

测量值用算术平均的方法进行过滤

- Low= 每 4 秒钟的算术平均值
- Medium=每 8 秒钟的算术平均值
- High=每 16 秒钟的算术平均值



高级菜单 \ 警报设置 (索引菜单 3G)

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 Enter 键确认。

警报设置功能

3G1Reed Logic (干簧管逻辑) : 设置探头逻辑

- Reed NO (干簧管常开)
- Reed NC (干簧管常闭)

3G2Delay Reed (延迟干簧管) : 干簧管状态改变时，警报等待时间

3G3Delay Hold (延迟锁定) : 警报状态改变时，警报等待时间

3G4Power Supply Interruption (供电中断) : 如果电源中断的话，会激活一个可视警报

3G5Instrument blocking (仪表停止) :

出现警报时，激活仪表停止功能。输出自动设置为编程的警报状态

3G6Alarm Temp (警报温度) :

如果温度探头损坏或断开连接，仪表会激活一个可视警报或仪表停止运行。

3 Advanced 高级

- C: Display 显示
- D: Measure 测量
- E: Measure Range 测量范围
- F: Temperature Measure 温度测量
- ▶ G: Alarms Setting 警报设置

07/13

3G Alarms Setting

- ▶ 1: Reed Logic NO
- 2: Delay Reed 00' 00"
- 3: Delay Hold 00' 00"
- 4: Switch OFF NO
- 5: Block NO
- 6: Alarm Temp. Notif.

01/06

高级菜单 \ 输出设置 (索引菜单 3H)

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **enter** 键来确认。

输出设置功能

3H1 Relay 1(继电器 1): Disabled (未激活)，
(ON/OFF (阈值)，

Timed (定时)，Proportional PWM (比例)，只适用于测量

3H2 Relay 2 (继电器 2) : Disabled (未激活)，
(ON/OFF (阈值)，

Timed (定时)，Proportional PWM (比例)，
适用于测量或温度测量，也适用于探头清洗

3H4 mA 1 (电流 1) :Disabled (未激活)，测量

3H5 mA 2 (电流 2) :Disabled (未激活)，测量, 温度测量



备注: 在设置菜单 (索引菜单 2)，可以为每个设定的功能设置参数。

3 **Advanced** 高级

D: Measure 测量

E: Measure Range 测量范围

F: Temperature Measure 温度
测量

G: Alarms Setting 警报设置

▶H: Outputs Setting 输出设置
08/13

3H **Outputs Setting** 输出设置

▶ 1: Relay 1
继电器 1

2: Relay 2
继电器 2

3: mA 1
电流 1

4: mA 2
电流 2

3H1 **Relay 1** 继电器 1

- ▶ Disabled
- On/OFF Measure
- Timed Measure
- PWM Measure

01/04

3H2 **Relay 2** 继电器 2

- ▶ Disabled
- On/OFF Measure
- Timed Measure
- PWM Measure
- On/OFF Temp.
- Timed Temp.
- PWM Temp.
- Probe Wash
- Alarm

01/09

3H3 **mA 1** 电流 1

- ▶ Disabled 未激活
- Measure 测量

01/02

3H4 **mA 2** 电流 2

- ▶ Disabled 未激活
- Measure 测量
- Temperature 温度

01/03

高级菜单\USB 接口设置 (索引菜单 3I)

此功能为内部使用设计，用于测试和确认仪表。

高级菜单\控制面板 (索引菜单 3L)

菜单 3L 控制面板

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 enter 键来确认。

3L1 测量:显示未过滤的测量值

3L2 温度测量: 以°C/°F 的形式显示未过滤的测量值

3L3 继电器 1 模拟: 继电器触点的手动闭合

3L4 继电器 2 模拟: 继电器触点的手动闭合

3L5 模拟输出电流 1: 模拟输出值

3L6 模拟输出电流 2: 模拟输出值

3L7 干簧管输入:显示干簧管输入状态

3L8 锁定输入:显示锁定输入状态



备注:

仪表可以同时模拟多种输出，退出后模拟数据自动清除

3 Advanced 高级

F: Temperature Measure
温度测量

G: Alarms Setting
警报设置

H: Outputs Setting
输出设置

► I: USB Setting
USB 设置

M: Control Panel 控制面板

09/13

3 Advanced 高级

G: Alarms Setting
警报设置

H: Outputs Setting
输出设置

I: USB Config.USB 构成

► L: Control Panel 控制面板

M: Statistics 统计

10/13

3L Control_Panel_控制面 板

► 1: Measure 测量

2: Temp. Measure 温度测量

3: Sim. Relay1 继电器 1 模拟

4: Sim. Relay2 继电器 2 模拟

5: Sim.OutmA1 模拟输出电流 1

6: Sim.OutmA2 模拟输出电流

2

7: Reed Input 干簧管输入

8: Hold Input 锁定输入

01/08

高级菜单 \ 统计 (索引 3M)

菜单 3M 统计

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 enter 键来确认。

3M1 Power On 电源打开的次数

3M2 Alarms 警报的次数

3M3 RL1 Act 继电器 1 激活的次数

3M4 RL2 Act 继电器 2 激活的次数

3M5 Reed Act 干簧管激活的次数

3M6 Hold Act 锁定功能激活的次数

3M7 Statistics Reset 统计菜单里记录的重置所有值的次数

3	Advanced	高级
H:	Outputs Setting	输出设置
I:	USB Setting	USB 设置
L:	Control Panel	控制面板
▶M:	Statistics	统计
N:	System Reset	系统重置
11/13		

3M	Statistics	统计	
▶ 1:	Power On	n.	<input type="text" value="0"/>
2:	Alarms	n.	<input type="text" value="0"/>
3:	Relay 1 Act.	n.	<input type="text" value="0"/>
4:	Relay 2 Act.	n.	<input type="text" value="0"/>
5:	Reed Act.	n.	<input type="text" value="0"/>
6:	Hold Act.	n.	<input type="text" value="0"/>
7:	Reset Statistics		
01/07			

高级菜单 \ 系统统计 (索引 3N)



菜单 3N 重置仪表

仪表可以删除所有参数，并恢复默认值

3 **Advanced** **高级**

- I: USB Setting USB 设置
 - L: Control Panel 控制面板
 - M: Statistics 统计
 - ▶ N: System Reset 系统重置
 - O: Firmware Revision 固件版本
- 12/13

3N **System_Reset** **系统重置**

Are you sure? 请选择

NO
YES

高级菜单 \ 固件版本 (索引菜单 3O)

菜单 3O 固件版本

本仪表可显示固件版本编号。

3 **Advanced** **高级**

- I: USB Setting USB 设置
- L: Control Panel 控制面板
- M: Statistics 统计
- N: Reset Instrument 重置仪表
- ▶ O: Firmware Revision 固件版本

3O **Firmware_Revision** **固件版本**

Firmware Code 固件编号
0000529677
Firmware Revision 固件版本
X.X

菜单查看(索引菜单 4)

使用 **mode** 键从左到右滚动状态栏里的图标，选择查看菜单命令，并按下 **enter** 键来确认。

Preview Menu（预览菜单）包括 2 个子菜单

使用上下键滚动菜单，选择所需命令，并按下 **enter** 键来确认。



一般规范

电流输入规范	
探头类型	两线或三线探头
探头电源 (4-20 毫安, 两线)	(*)18Vdc \pm 5%, 最大 30mA
短路保护	有
测量范围	0-20 mA 或 4-20 mA
出错条件	OFF, 3.6 mA, 22 mA
测量精度	\pm 1 μ A
分辨率	\pm 10 μ A
绝缘功能	有
Pt100/ Pt1000 温度探头规范	
温度输入	通过 Pt100/Pt1000 探头
Pt100/Pt1000 检测	自动检测
出错条件	自动检测探头断开连接或探头损坏
驱动电流	1 mA
温度测量范围	-50.0-150.0 °C (-58.0 to 302.0 °F)
探头缆线长度	10 -20 米 (33 to 65 ft), 取决于探头类型
温度测量精度	0.1°C (°F)
温度分辨率	Pt100: \pm 0.5°C (\pm 0.9 °F) - Pt1000: \pm 0.2°C (\pm 0.4 °F)
绝缘功能	有

* 不能超过最大可允许电流范围, 否则可能会烧毁仪表。

1/4DIN 的机械规范

尺寸 (- A x L x P)*	92 x 92 x 57,3 毫米
前面板尺寸- (A x L)	96 x 96 毫米
最高深度	42 毫米
重量	400 克 (0,88 lb)
材质	ABS/聚碳酸酯
防护等级	IP 65 (前面板)/IP 20 (底部)
相对湿度	0 - 95%, 非冷凝

* L = 宽度, A = 高度, P = 深度

1/2DIN 的机械规范

尺寸 (- A x L x P)*	144 x 144 x 122.5 毫米
前面板 - (A x L)	144 x 144 毫米
重量	823 克 (1.81 lb)
材质	ABS/聚碳酸酯
防护等级	IP 65
相对湿度	0-100%, 冷凝

* L = 宽度, A = 高度, P = 深度

1/2DIN & 1/4DIN 一般技术要求

存储温度	- 25 - 65 °C (- 13 to 149 °F)
运行环境温度	-10 -50 °C (14 to 122 °F)
排放标准	EN55011 A 级规范

电气规范

电源(100-240 VCA)	
电源	100-240 VAC \pm 10%, 5 W
频率	50- 60 Hz
保险丝	500 mA 延迟, 不可恢复
短路保护	有
电源 (12-32 VCC)	
电源	12-32 VDC 或 24Vac \pm 10%, 3,5W
保险丝	1 A 延迟, 不可恢复
短路保护	有
极性颠倒保护	有
继电器输出	
继电器 1 和 2	2-SPST, 机械式, 250 VAC/5A, 30 VCC/3 A
继电器 1	测量输出
继电器 2	测量输出, 探头清洗, 警报
循环时间	1- 3600 秒
延迟时间	1-3600 秒
测试模式	ON, OFF
输出 4-20 mA	
模拟输出信号	两路 4-20 毫安电流输出, 采用隔离电流,
测量出错	+/- 0,01 mA
负载	最大 800 Ω
出错条件	纳慕尔: OFF, 3.6 mA, 22 mA
测试模式	3- 23 mA
数字输入	
干簧管数字信号输入	干式接触输入 5 VDC, 最大 6 mA
锁定数字信号输入	电源输入 12-32 VDC, 最大 10 mA
通讯接口	
数字通讯接口	(*) B 型 USB 接口
用户界面	
接线端	插拔式, AWG 14 < 2.5 mm ²
循环时间	ca. 1 s
键盘	5 键
显示	LCD 128x128 像素, 传输反射型, 背光
显示数据更新	500m/秒
背光	白色、绿色和红色, 具有节能功能

* 此功能现不可用。

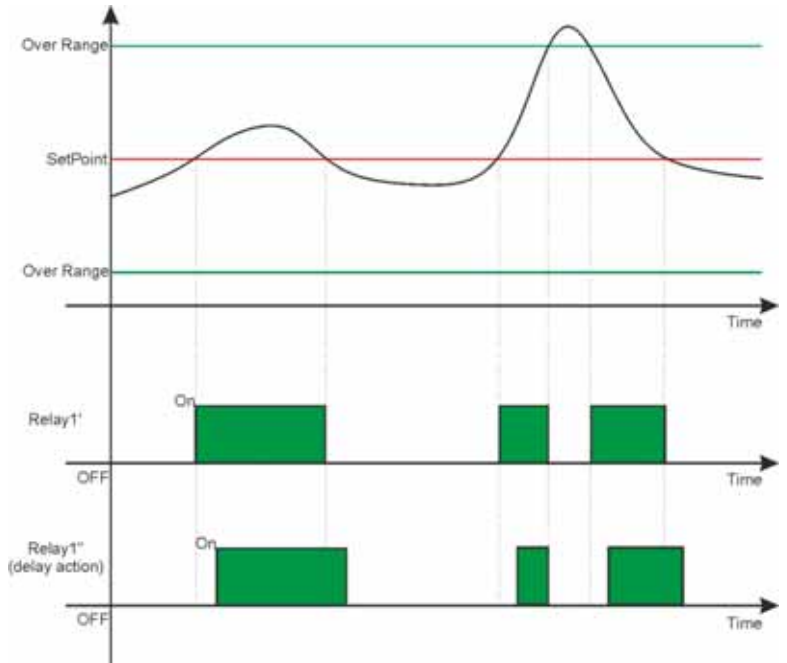
**不能超过最大可允许电流范围, 否则可能会烧毁仪表。

附件 A: ON/OFF 继电器设置

下图为使用带脉冲/暂停方法 (on/off) 设置继电器 1 或 2 来调节测量值的举例。

2A RELAY 1 ON/OFF	
1: SetPoint	1.20ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00ppm
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	0.50ppm

01/08



Note:



继电器激活: 如果测量值 (黑线) 超过设定点, 继电器激活,

此状态将保持, 直至测量值降到设定点所对应的值 (参见继电器1)

延迟激活: 通过设置菜单子项目 “5” 和 “6”, 继电器激活时间将被延迟 (参见继电器1)

超出仪表范围的化学测量: 如果测量值 (黑线) 超出最大或最小的过载范围值 (绿线), 系统将显示一个可视警报。改变继电器1或2的状态, 可终止加药。

加药类型: 将子菜单2设置为变量Low (低), 与上述图表比较而言, 继电器激活程序正好相反。

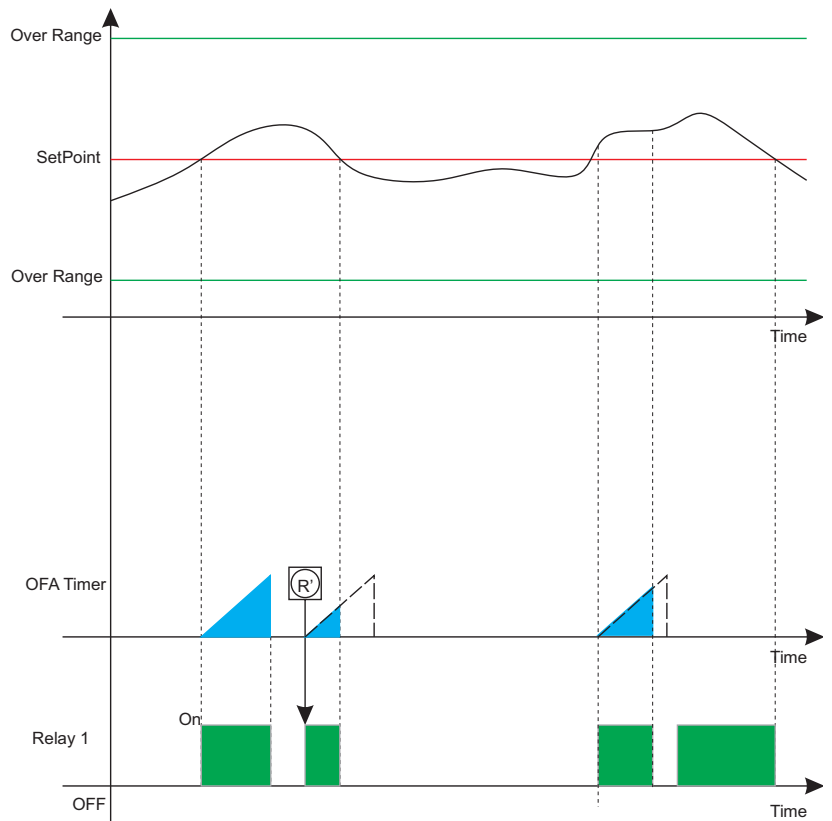
滞后功能: 通过设置子菜单 “3” 和 “4”, 仪表可为化学测量值和时间同时保持继电器激活状态。

附件 A: ON/OFF 继电器设置, 带 OFA 功能

下图为使用带 OFA 定时器的脉冲/暂停方法 (on/off) 设置继电器 1 或 2 来调节测量值的举例。

2A RELAY_1_ON/OFF	
1: SetPoint	1.20ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00ppm
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	00h 10m
8: Over Range	0.50ppm

01/08



前一页描述的所有设置仍然有效。

备注:

- OFA (过载警报): 通过设置功能“7”OFA过载警报, 此警报带定时器, 可显示小时和分钟, 警报定时器与继电器同时被激活。此功能检查激活的继电器持续时间, 并在设定值的70%时, 生成一个可视预警报, 在100%时, 生成一个暂停警报(R')。需要手动来去除警报菜单上的停止重置OFA功能 (参见警报部分的内容)

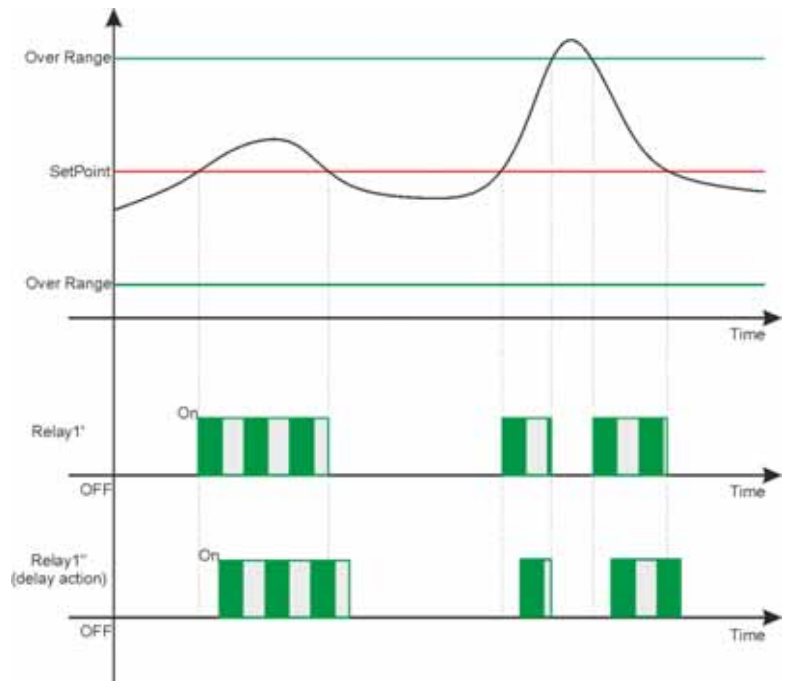


附件 B: 定时继电器设置

下图为继电器 1 或 2 使用定时方法来调节测量值的设置举例

2A RELAY_1_Timed	
1: SetPoint	1.20ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00ppm
4: Hyst. Time	00' 00"
5: Delay Start	00' 00"
6: Delay End	00' 00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	0.50ppm
9: Time On	01' 00"
10: Time Off	01' 00"

01/10



备注:



继电器激活: 如果测量值（黑线）超过设定点，继电器激活，定时器的开关按照

子菜单“9”和“10”的设置来执行，此状态将保持，直至测量值降到设定点所对应的值（参见继电器1）

延迟激活: 通过设置菜单子项目“5”和“6”，继电器激活时间将被延迟等于设定时间（参见继电器1）

超出仪表范围的化学测量: 如果测量值（黑线）超出最大或最小的过载范围值（绿线），系统将显示一个可视警报。改变继电器1或2的状态，可终止加药。

加药类型: 将子菜单2设置为变量Low（低），与上述图表比较而言，继电器激活程序正好相反。

滞后功能: 通过设置子菜单“3”和“4”，仪表可为化学测量值和时间同时保持继电器激活状态。

附件 B: 定时继电器设置，带 OFA 功能

下图为使用带 OFA 定时器的定时方法来设置继电器 1 或 2 来调节测量值的举例。

2A RELAY_1_Timed

► 1: SetPoint

2: Activ. Type

3: Hysteresis

4: Hyst. Time

5: Delay Start

6: Delay End

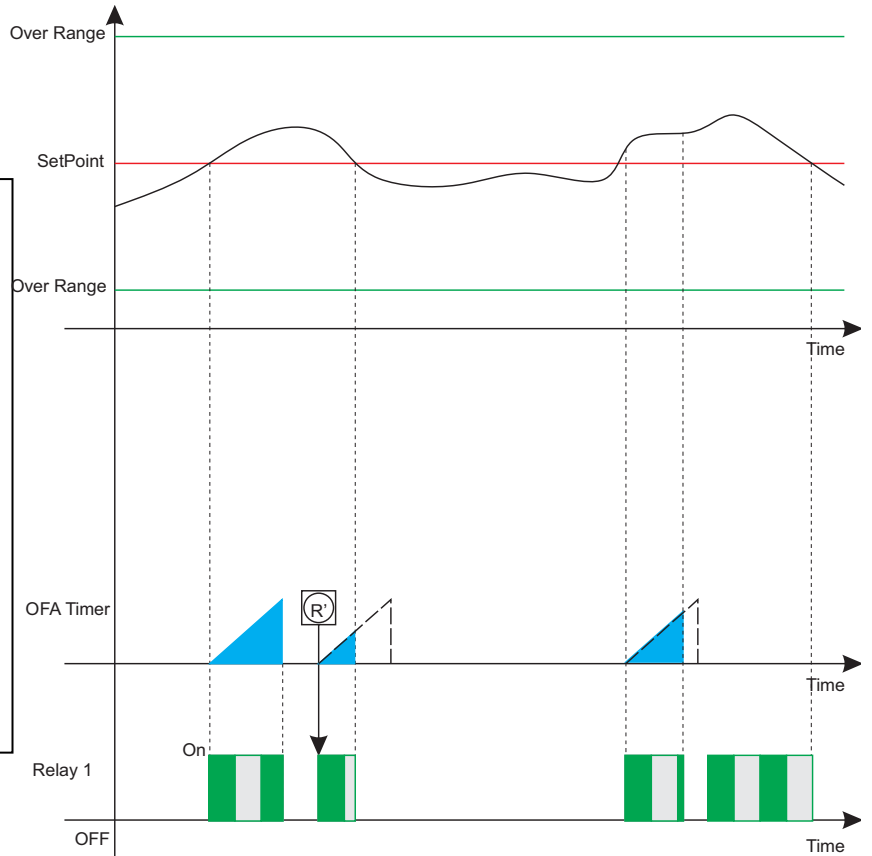
7: OFA

8: Over Range

9: Time On

10: Time Off

01/10



前述的所有设置依然有效。

备注:

- **OFA (过载警报)**: 通过设置功能“7” OFA过载警报，此警报带定时器，可显示小时和分钟，警报定时器与继电器同时被激活。此功能检查激活的继电器持续时间，并在设定值的70%时，生成一个可视预警，在100%时，生成一个暂停警报(R)。需要手动来去除警报菜单上的停止重置OFA功能（参见警报部分的内容）

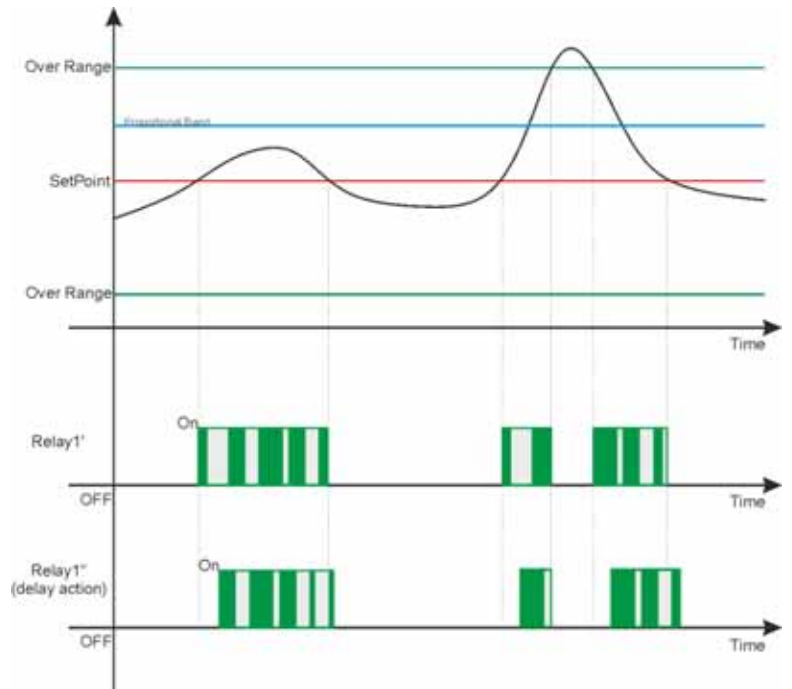


附件 C: 比例 (PWM) 继电器设置

以下为继电器1或2的设置举例，使用比例方法 (PWM) 来调节测量值。

2A RELAY_1_PWM	
1: SetPoint	1.20ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00ppm
4: Hyst. Time	00' 00"
5: Delay Start	00' 00"
6: Delay End	00' 00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	0.50ppm
9: Interval	02' 00"
10: Prop. Band	0.25ppm

01/10



备注:



继电器激活: 如果测量值 (黑线) 超过设定点, 继电器激活, 定时器的开关按照子菜单“9”和“10”的设置来执行, 此状态将保持, 直至测量值降到设定点所对应的值 (参见继电器1)

延迟激活: 通过设置菜单子项目“5”和“6”, 继电器激活时间将被延迟等于设定时间 (参见继电器1)

超出仪表范围的化学测量: 如果测量值 (黑线) 超出最大或最小的过载范围值 (绿线), 系统将显示一个可视警报。改变继电器1或2的状态, 可终止加药。

加药类型: 将子菜单2设置为变量low(低), 与上述图表比较而言, 继电器激活程序正好相反。

滞后功能: 通过设置子菜单“3”和“4”, 仪表可为化学测量值和时间同时保持继电器激活状态。

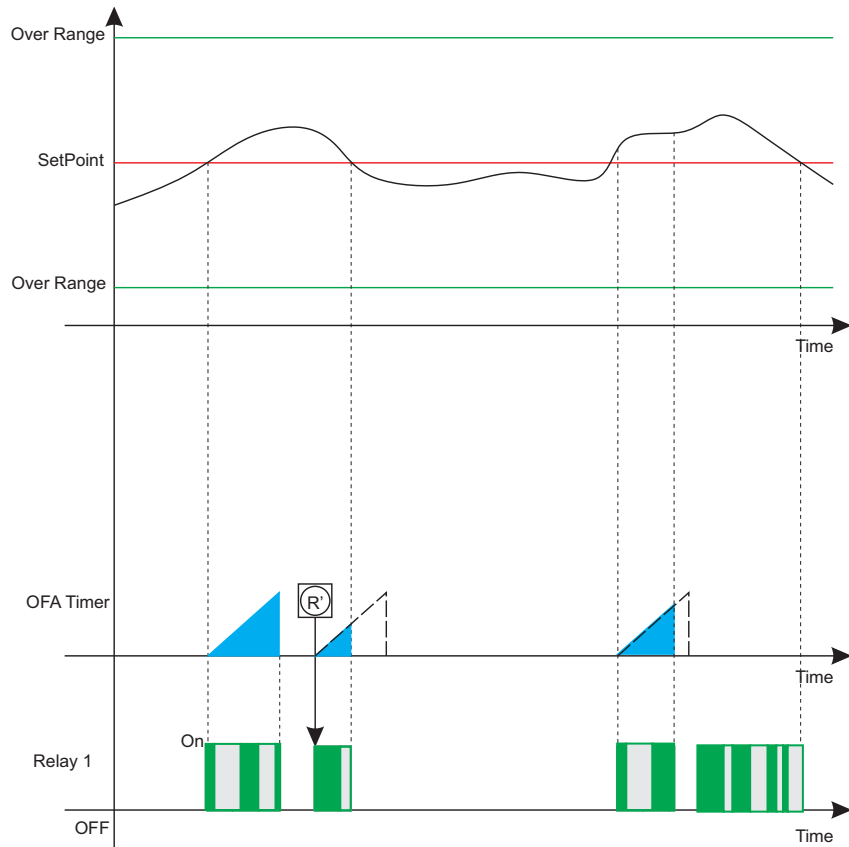
附件 C: 比例继电器 (PWM) 设置和OFA功能



以下为继电器1或2的设置举例，使用比例方法 (PWM) 投加酸性化学产品来调节PH值。

2A RELAY_1_PWM	
1: SetPoint	1.20ppm
2: Activ. Type	High
3: Hysteresis	0.00ppm
4: Hyst. Time	00'00"
5: Delay Start	00'00"
6: Delay End	00'00"
7: OFA	OFF
8: Over Range	0.50ppm
9: Interval	02'00"
10: Prop. Band	0.25ppm

01/10



所有前述设置仍然有效。



备注:

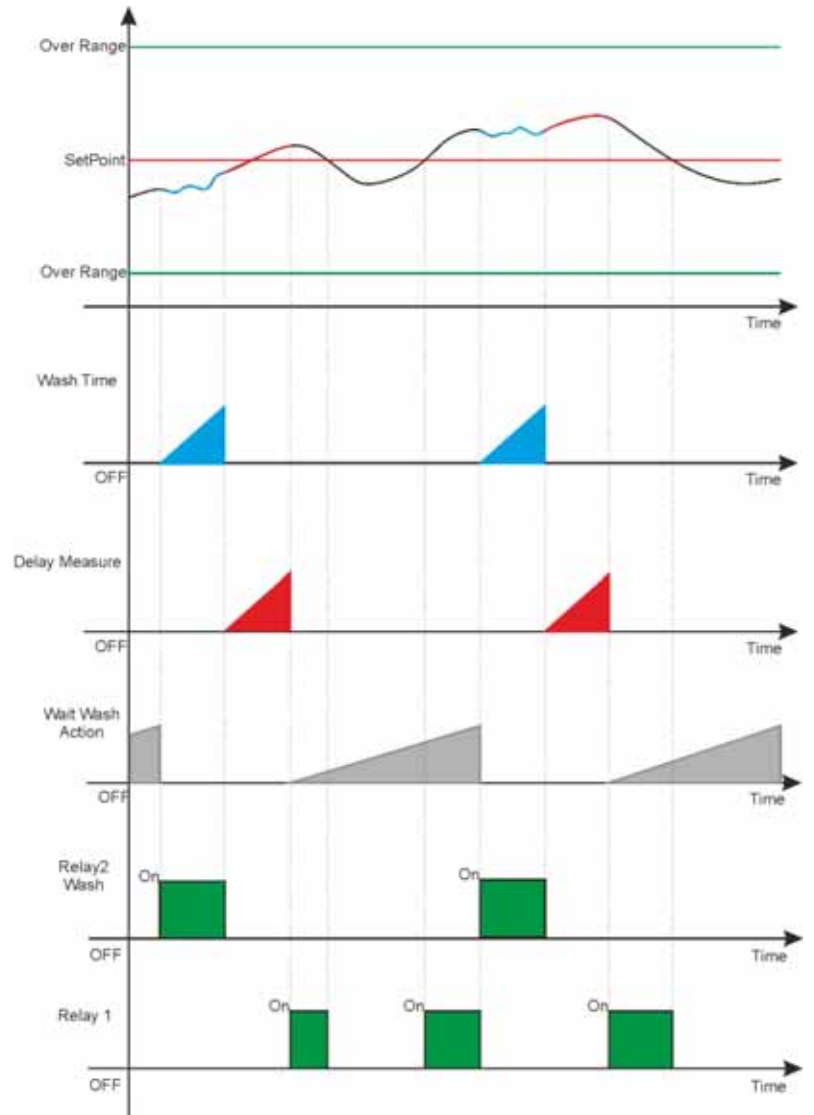
- **OFA (过载警报)**: 通过设置功能“7” OFA过载警报，此警报带定时器，可显示小时和分钟，警报定时器与继电器同时被激活。此功能检查激活的继电器持续时间，并在设定值的70%时，生成一个可视预警报，在100%时，生成一个暂停警报R。需要手动来去除警报菜单上停止重置OFA功能。

附件 D: 将继电器2设置为自动清洗

以下为将继电器2设置为清洗功能，自动清洗探头的举例(*)

2B Relay_2_Wash	
1: Wash Time	05' 00"
2: Delay Meas.	05' 00"
3: Wait New	06h 00m

01/03



备注:

- **清洗时间:** “等待新的清洗”定时器结束后，继电器2被激活，并启动外部设备至设定时间。此时屏幕显示清洗提示信息，但不显示测量值（琥珀色背光），同时输出功能为锁定状态。
- **延迟测量:** 此时屏幕恢复显示测量值，但输出功能仍为锁定状态。
- **等待新的清洗循环:** 此时系统恢复正常输入输出功能，并重新计时，直到下一个清洗周期。

(* 仪表没有外部清洗系统)

附件 E: 通过设置继电器 2 来重复远程警报

(* 如需设置继电器 2 为远程警报 2, 请参考高级设置菜单 3H 的内容)

在设置菜单 2B 里, 可以设置用来重复远程警报的继电器 2, 请注意, 需核对高级菜单“3G”警报构成。

2B Alarm	
▶ 1: OverRange R1	<input type="text" value="NO"/>
2: OFA R1	<input type="text" value="NO"/>
3: Reed Alarm	<input type="text" value="NO"/>
4: Hold Alarm	<input type="text" value="NO"/>
5: Probe Alarm	<input type="text" value="NO"/>
01/05	

3G Alarms_Setting	
▶ 1: Reed Logic	<input type="text" value="NO"/>
2: Delay Reed	<input type="text" value="00'00"/>
3: Delay Hold	<input type="text" value="00'00"/>
4: Switch OFF	<input type="text" value="NO"/>
5: Instr. Blocking	<input type="text" value="NO"/>
6: Alarm Temp.	<input type="text" value="Notif."/>
01/06	

仪表警报信息表

编号	警报	显示内容	状态
1	无	No Item	
2	外部Hold输入激活	Hold	发出警报, 仪表暂停工作(*)
3	外部Reed输入激活	Reed	发出警报, 仪表暂停工作(*)
4	温度传感器损坏或断开	Alarm Fault Temp	发出警报, 仪表暂停工作(*)
5	5伏电压输出短路	Fault 5V	可视警报
6	断电	Switch OFF	可视警报
7	继电器1, 定时器下降到70%	OFA1 R1	预备警报
8	继电器1, 定时器下降到100%	OFA2 R1	发出警报, 仪表暂停工作 (*)
9	超出仪表测量范围的测量	Over Range R1	发出警报, 仪表暂停工作(*)
10	继电器2, 定时器下降到70%	OFA1 R2	预备警报
11	继电器2, 定时器下降到100%	OFA2 R2	发出警报, 仪表暂停工作 (*)
12	超出仪表测量范围的测量	Over Range R2	发出警报, 仪表暂停工作(*)
13	Output 18V in short	Fault V out mA	发出警报, 仪表暂停工作(
14	输入电流高于 22mA	Over Range Input mA	发出警报, 仪表暂停工作(***)
15	输入电流低于 3.6mA	Under Range Input mA	发出警报, 仪表暂停工作(***)

(* 如果 3G5 菜单显示为 YES, 带停止功能的所有警报都有效)

(**如果 3G6 菜单显示为 HOLD, 温度传感器损坏警报将使得仪表暂停工作)

(***如果 3E4 和 3E5 菜单与 OFF 不同, 则警报将使得仪表暂停工作)

备注:



- **Backlight (背光)**: 如果发生警报, 仪表屏幕显示为红色背光。
- **Reset Alarms Log (设置警报日志)**: 在查看测量值菜单里, 可以看到警报状态菜单, 按下 Enter 键, 就会显示警报菜单。

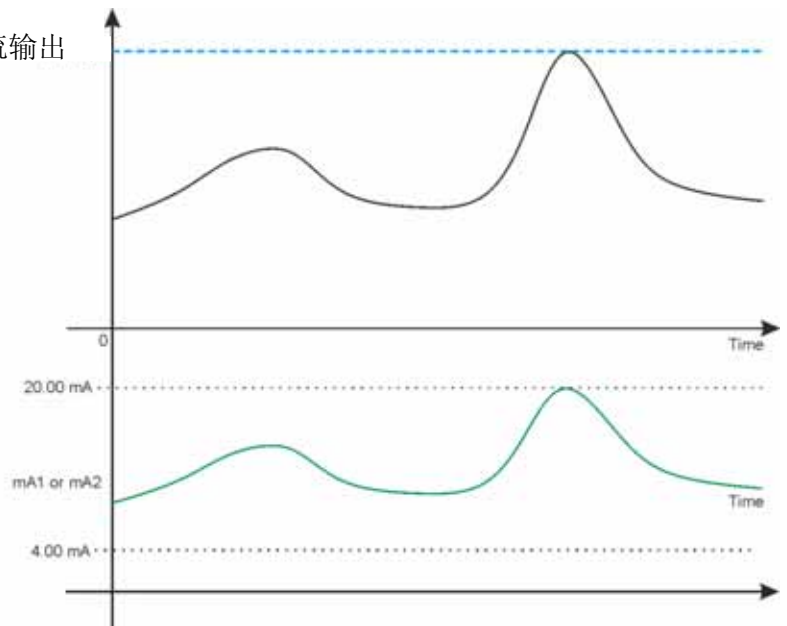


备注: 每 15 分钟存储一次警报, 如果警报关闭, 在最后 14 分钟查看是否丢失警报。

附件 F: 电流 1 和 2 的设置

与 4-20 毫安范围内测定的测量值对应的电流输出

2E Output_mA1_ 输出电流 1_
▶ 1: Start mA 0.00ppm
2: End mA 5.00ppm
3: Hold NO
4: Namur OFF
01/04



备注:



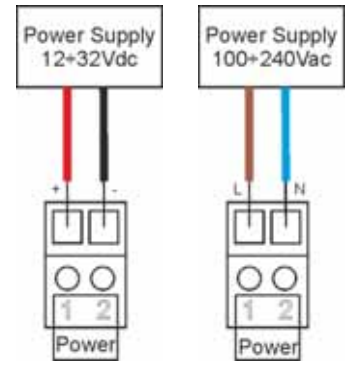
- **Start mA**: 与 4 毫安对应的最小测量值
- **End mA**: 与 20 毫安对应的最大测量值
- **Keep (保持)**: 设置变量为 YES, 如果发生警报, 仪表将冻结与最后计算的测量值相对应的电流输出
- **Namur (纳慕尔)**: 设置与 3.6mA 和 22mA 对应的变量, 如发生警报, 仪表将把电流输出设置选择的值。



附件 G: 接线举例

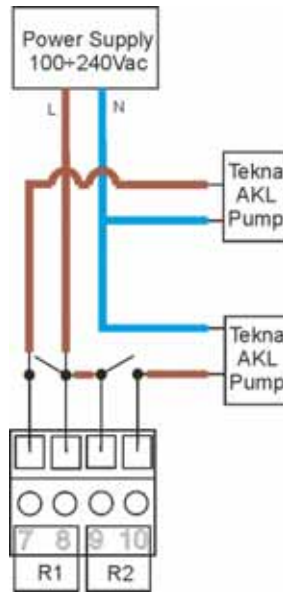
电源:

- 12-32Vdc 或 100-240Vac; 核对产品便签
- 核对极性
- 最大功率 3.5 W 或 5W



继电器输出 1 和 2:

- 最大负荷 5 A



电流输出 1 和 2 :

- 4-20 毫安，最大负荷 800ohm
- 核对缆线的极性

干簧管探头输入:

- 干式接触输入或半导体（集电极开路）
5Vcc,最大 6mA.
- 干簧管探头的缆线长度不能超过 20 米

锁定信号输入:

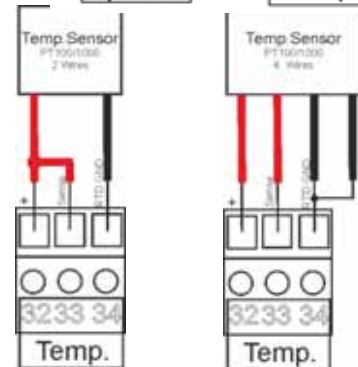
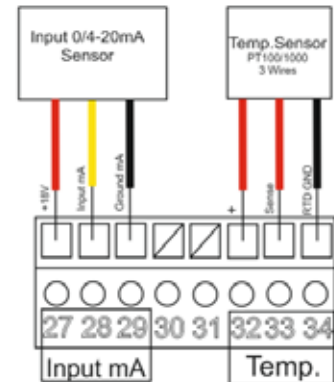
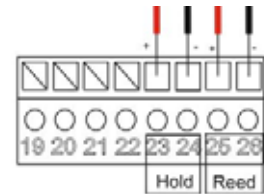
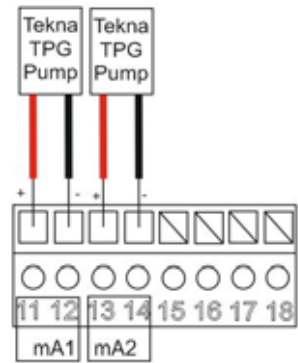
- 电压信号 12 -32 Vdc
- 核对极性

探头测量输入:

- 核对极性

温度测量输入:

- 核对极性
- 温度探头的缆线长度不能超过 20 米
- 如图所示，核对探头接线



USB 接口输入:

- B 型 USB
- 通过 USB 接口供电，激活微处理器，并在无背光状态下显示。

附件 H: 故障排除

故障	原因
仪表显示此符号 	<ul style="list-style-type: none"> 参考附件 E 的内容
校准错误	<ul style="list-style-type: none"> 校准液被污染或过期 探头损坏或老化 探头缆线损坏 仪表测量输入错误
数据存储错误	<ul style="list-style-type: none"> 内存损坏
密码错误	<ul style="list-style-type: none"> 数值错误
温度测量错误 显示屏显示 	<ul style="list-style-type: none"> 温度探头损坏或连接断开
测量错误	<ul style="list-style-type: none"> 探头未校准 探头安装不正确 探头或探头缆线损坏 电子测量输入有误 探头缆线过长
测量读数不稳定	<ul style="list-style-type: none"> 传感器或缆线安装的太靠近会产生电子噪音的设备附近 传感器安装在湍流上 平均测量值设置的太低 探头缆线过长
不能显示校准或设置菜单	<ul style="list-style-type: none"> 基于安全原因，用户屏蔽掉此功能
显示屏关闭	<ul style="list-style-type: none"> 仪表电源有问题 LCD 对比度设置不正确 保险丝烧毁 硬件故障
显示屏的右上角显示“Diagnostic”	<ul style="list-style-type: none"> 关闭仪表，然后再次打开，如果仍有问题，请联系经销商
输入电压 18V 短路	<ul style="list-style-type: none"> 接线损坏

附件 I: 默认参数表及重置默认参数

ADVANCED MENU					
Parameter	Sub-parameter	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Language	---	EN (English)	EN,FR,IT,DE,ES		
Password	Password	0000	0000	9999	
	Cal Menu	NO	NO	YES	
	Setup Menu	NO	NO	YES	
Display	Contrast	0	-15	+15	
	Mode	ECO	OFF, ON, ECO		
	ON	100	10	100	%
	ECO	50	0	50	%
	Inversion	OFF	OFF	ON	
Measure	Measure Unit	ppm	ppm, ppb, mg/l, mA, Custom		
	Custom unit	(4 spaces)	up to 4 characterscan be edited		
	Measure Name	Cl2	Cl2, PAA, H2O2, O3, Custom		
	Custom Name	(4 spaces)	up to 4 characterscan be edited		
	Filter	Medium	Low, Medium, High		
	Decimal Point	XXX,XX	XXXXX, / XXXX,X / XXX,XX / XX,XXX / X,XXXX		
	Measure Range	Sensor Type	4-20mA	0-20mA	4-20mA
RangeMin		0	-99999	99999	XXXX
RangeMax		99999	-99999	99999	XXXX
Over Range		OFF	OFF	22 mA	
Under Range		OFF	OFF	3,6 mA	
Temperature Meas.	Sensor Type	Manual	Manual	External	
	Measure Unit	°C	°C	°F	
	Manual Value	25,0 (77,0)	-50,0 (-58,0)	+150,0 (302,0)	°C (°F)
	Filter	Medium	Low, Medium, High		
Alarms Setting	Reed Logic	NO	NO	NC	
	Delay Activation REED	OFF	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Delay Activation HOLD	OFF	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Power Supply Interruption	NO	NO	YES	
	Instrument blocking	NO	NO	YES	
	Temperature Alarm	Notification	Notification	Block	
Outputs Setting	Relay 1	OFF	OFF, Meas ON/OFF, Meas Timed, Meas. PWM, Temp. ON/OFF, Temp. Timed, Temp. PWM		
	Relay 2	OFF	OFF, Meas ON/OFF, Meas Timed, Meas. PWM, Temp. ON/OFF, Temp. Timed, Temp. PWM, Probe Wash, Alarm		
	mA1	OFF	OFF, Measure, Temp.		
	mA2	OFF			
USB Setting	Reserved for future use				
Control Panel	Measure	---	0	24000	µA
	Temperature Measure	---	-50,0	+150,0	°C
	Simul. Relay 1	OFF	OFF	ON	
	Simul. Relay 2	OFF	OFF	ON	
	Simul. Out mA 1	4,00	3,00	23,00	mA
	Simul. Out mA 2	4,00	3,00	23,00	mA
	REED Input	---	OFF	ON	
	HOLD Input	---	OFF	ON	
	Statistics	No. Powen ON	0	0	9999999
No. Alarms		0	0	9999999	Activations
No. RL1 Activations		0	0	9999999	Activations
No. RL2 Activations		0	0	9999999	Activations
No. REED Activations		0	0	9999999	Activations
No. HOLD Activations		0	0	9999999	Activations
Reset Statistics		NO	NO	YES	
System Reset	---	NO	NO	YES	
Firmware Revision	---	---	---	---	

SETUP MENU					
Parameter	Sub-parameter	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Relay 1 = OFF, Relay 2 = OFF, mA1 = OFF, mA2 = OFF					
Relay 1	---	OFF	---	---	
Relay 2	---	OFF	---	---	
mA1	---	OFF	---	---	
mA2	---	OFF	---	---	

SETUP MENU		Measure Unit: xxxx				
Parameter	Sub-parameter 1	Sub-parameter 2	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Relay 1 / Relay 2 xxxxON/OFF	SetPoint	---	0	-99999	99999	xxxx
	Type	---	Low	Low	High	
	Hysteresis	---	0	0,0000	99999	xxxx
	Hysteresis Time	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	min:sec
	Delay Start	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Delay End	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	OFA	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	hours:min
	Over Range	---	0	0,0000	99999	xxxx
	Permanence	Status	OFF	OFF	ON	
		Interval	0	-99999	99999	xxxx
	Time	01':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
Relay 1 / Relay 2 xxxxTIMED	Time On	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Time Off	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
Relay 1 / Relay 2 xxxxPWM	Interval	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Proportional Band	---	0	0,0000	99999	xxxx

SETUP MENU		Temperature Measure Unit: °C				
Parameter	Sub-parameter 1	Sub-parameter 2	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Relay 1 / Relay 2 °C ON/OFF	SetPoint	---	25,0	-50,0	150,0	°C
	Type	---	Low	Low	High	
	Hysteresis	---	0,0	0,0	10,0	°C
	Hysteresis Time	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	min:sec
	Delay Start	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Delay End	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	OFA	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	hours:min
	Over Range	---	OFF	OFF (0,0)	150,0	°C
	Permanence	Status	OFF	OFF	ON	
		Interval	0,0	-50,0	150,0	°C
	Time	01':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
Relay 1 / Relay 2 °C TIMED	Time On	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Time Off	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
Relay 1 / Relay 2 °C PWM	Interval	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Proportional Band	---	10,0	1,0	50,0	°C

SETUP MENU		Temperature Measure Unit: °F					
Parameter	Sub-parameter 1	Sub-parameter 2	Default Value	Min Value	Max Value	Unit	
Relay 1 / Relay 2 °F ON/OFF	SetPoint	---	77,0	-58,0	302,0	°F	
	Type	---	Low	Low	High		
	Hysteresis	---	0,0	0,0	18,0	°F	
	Hysteresis Time	---	OFF	OFF (00':00")	2':59"	min:sec	
	Delay Start	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
	Delay End	---	00':01"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
	OFA	---	OFF	OFF (00h:00')	23h:59'	hours:min	
	Over Range	---	OFF	OFF (0,0)	270,0	°F	
	Permanence	Status		OFF	OFF	ON	
		Interval		0,0	-58,0	302,0	°F
Time			01':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
Relay 1 / Relay 2 °F TIMED	Time On	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
	Time Off	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
Relay 1 / Relay 2 °F PWM	Interval	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec	
	Proportional Band	---	18,0	1,8	90,0	°F	

SETUP MENU		Relay 2 = Probe Wash				
Parameter	Sub-parameter 1	Sub-parameter 2	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Relay 2 mA Probe Wash	Wash Time	---	OFF	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Delay Stabilization	---	01':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Wait New Wash	---	24h:00'	OFF (00h:00')	99h:59'	hours:min

SETUP MENU		Relay 2 = Alarm				
Parameter	Sub-parameter 1	Sub-parameter 2	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
Relay 2 Alarm	Over Range R1	---	NO	NO	YES	
	OFA R1	---	NO	NO	YES	
	Measure Permanence R1	---	NO	NO	YES	
	Alarm REED	---	NO	NO	YES	
	Alarm HOLD	---	NO	NO	YES	
	Alarm Temperature Probe	---	NO	NO	YES	

SETUP MENU		Measure Unit: xxxx			
Parameter	Sub-parameter 1	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
mA1 / mA2 xxxx	Start mA	-99999	-99999	99999	xxxx
	End mA	99999	-99999	99999	xxxx
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

SETUP MENU		Temperature Measure Unit: °C			
Parameter	Sub-parameter 1	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
mA1 / mA2 °C	Start mA	-50,0	-50,0	150,0	°C
	End mA	150,0	-50,0	150,0	°C
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

SETUP MENU		Temperature Measure Unit: °F			
Parameter	Sub-parameter 1	Default Value	Min Value	Max Value	Unit
mA1 / mA2 °F	Start mA	-58,0	-58,0	302,0	°F
	End mA	302,0	-58,0	302,0	°F
	Hold Measure	NO	NO	YES	
	Namur	OFF, 3,6mA, 22 mA			

重置仪表的默认参数

为了加载仪表的所有默认参数及去除密码，需执行以下操作：

- 断开仪表的电源
- 同时按下Down 和Enter 键后，然后再接通电源
- 仪表将运行隐藏菜单
- 并显示如下信息（见右图）
- 选择“YES”来执行“重置默认参数”命令
- 仪表激活并启动。

System_Reset 系统重置

Are you sure? 请选择

NO

YES

