

酸碱浓度操作手册

POLYMETRON 9125 CONC



本仪表符合欧洲标准：

- 89/336/CEE 经 93/68/CEE 标准修正
- 73/23/CEE 经 93/68/CEE 标准修正

CE (欧洲安全认证)

警告 !

对于变送器或传感器具有非用户维护的部件的。只有 Polymetron 的人员或者经他们授权的代表可以做系统维护并且只能用经制造商特许的部件。任何不按指导规则试图维护仪器可导致仪器的损坏且有可能伤害维修人员，以及保证期被取消，并且可能危害安全操作、电的完整性或仪器的 CE 兼容性。

目 录

	页
第一章：9125C 浓度变送器概述.....	4
仪器的简介.....	4
仪器的主要特性.....	4
应用领域.....	7
测量通道.....	7
电导率测量.....	7
电导率转换为浓度.....	8
尺寸.....	9
9125C 浓度变送器电路板排列图.....	10
第二章：变送器的安装.....	11
拆开包装箱.....	11
安装建议.....	11
安装类型.....	12
电气连接.....	15
变送器连接.....	15
电源连接.....	16
探头连接.....	16
感应式电极的安装.....	17
启动变送器.....	18
调节显示对比度.....	18
改变编程语言.....	19
第三章：使用 9125C 变送器.....	20
使用菜单规则.....	20
修改数值.....	21
测量显示.....	21
电源显示.....	22
第四章：9125C 变送器的配置.....	23
主菜单.....	23
校准菜单.....	24

	页
浓度校准菜单.....	24
浓度校准子菜单.....	24
校准菜单: 2 点校准举例.....	25
参数菜单.....	26
温度校准菜单.....	27
维护菜单.....	28
编程菜单.....	29
测量子菜单.....	29
温度补偿.....	29
报警子菜单.....	30
报警 1/2 (极限)	31
报警 3 (报警系统)	32
报警 4 (计时器).....	32
mA 输出子菜单.....	33
mA 输出 1/2.....	33
特殊编程子菜单.....	34
测试.....	34
RS485 接口子菜单.....	35
服务菜单.....	35
浓度子菜单.....	36
平均值子菜单.....	37
显示子菜单.....	37
代码子菜单.....	38
软件版本子菜单.....	38
缺省值子菜单.....	38
mA 调节子菜单.....	39
第五章：手动特性.....	40
怎样使用手动特性.....	40
手动特性的注意事项.....	42
第六章：错误信息.....	44
附录 A：技术规格.....	46
附录 B：缺省值.....	50
附录 C：备件清单.....	52
附录 D：JBUS/MODBUS 地址.....	53
附录 E：内部曲线.....	57

第一章：9125C 变送器概述

仪器的简介



9125C 浓度变送器和与之配用的测量传感器是专为在工业过程中的浓度测量和连续控制而设计的 (可带电导率和温度测量)

仪器的主要特性

9125C 浓度变送器配备有一个测量输入通道，可连接一个感应式电导探头和温度探头 Pt100 或 Pt1000

9125C 浓度变送器还配有 2 个模拟量输出 (0 或 4 ~ 20 mA)

按需要可选件:

- 带 4 个继电器的继电器板
- RS485 板 - JBUS/MODBUS 协议
- NEMA 4X 外壳

主要特性 (详细特性请看附录 A):

- 供电
- 标准型:
- 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz
 - 低电压型:
- 13 ~ 30 VAC 50/60 Hz
- 18 ~ 24 VDC 50/60 Hz
- 功耗 25 VA

按照内部曲线得到浓度

内部曲线	测量范围
HCl	0 ... 18 %
HNO ₃	0 ... 30 %
H ₂ SO ₄	0 ... 30 %
NaOH	0 ... 15 %
NaCl	0 ... 26 %

对于感应式探头的测量范围 (再现性 2%)

电极常数 cm^{-1}	电导率	电阻率
1	$100 \mu\text{S} / \text{cm} \sim 1 \text{ S} / \text{cm}$	$1 \Omega.\text{cm} \sim 10 \text{ K}\Omega.\text{cm}$
2,35	$200 \mu\text{S} / \text{cm} \sim 2 \text{ S} / \text{cm}$	$0,5 \Omega.\text{cm} \sim 5 \text{ K}\Omega.\text{cm}$
10	$1 \text{ mS} / \text{cm} \sim 10 \text{ S} / \text{cm}$	$0,1 \Omega.\text{cm} \sim 1 \text{ K}\Omega.\text{cm}$

温度: $-20 \sim 200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 392 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

连接 $2,5 \text{ mm}^2$ 螺丝端子

重量 2 Kg

包装 附带 1 本说明书, 4 个电缆密封帽
和 2 个安装螺丝及 1 份技术规格测试证书

符合欧洲电气标准

- EN 50081-1 & EN 50082-2 (RFI)
- IEC - 61010-1 (低电压装置)

维护 无需特别维护。使用柔软的薄纸擦拭机壳, 不要用任何浓试剂

应用领域

9125C 浓度变送器是一个用户友好的仪器 (安装, 编程简单方便), 配有一个微处理器, 它可以设定相应于下列场合的应用:

- 饮用水
- 污水
- 过程控制 (化工, 造纸, 制糖等)
- CIP 过程控制 (清洗).
- 树脂再生产品的浓度

测量通道

9125 浓度变送器经电缆与探头相连接

电导率的测量

液体电导率的测量对于工业过程作为质量控制的工具已经越来越重要了。它经常用来指示在工业过程中的一个变化而不仅仅是一种纯粹的分析手段。换句话说, 与离子选择测量不同, 电导率的测量不是测量离子本身的种类; 而是测量溶液中离子存在的总数量

在外加电压时, 通过金属离子形成电子流, 液体的电导率与之有点类似。然而, 二者的主要差异是, 在金属导体中电子的移动产生电流, 而在液体中电流是由离子的移动而产生的; 因此, 若液体中的离子数越多, 单位时间内电荷的移动就越多。相应地, 液体的电导就越高。实际上电导率是电阻率的倒数, 其测量单位是 "西门子- Siemens", 等于欧姆的负一次方 (Ohm^{-1})

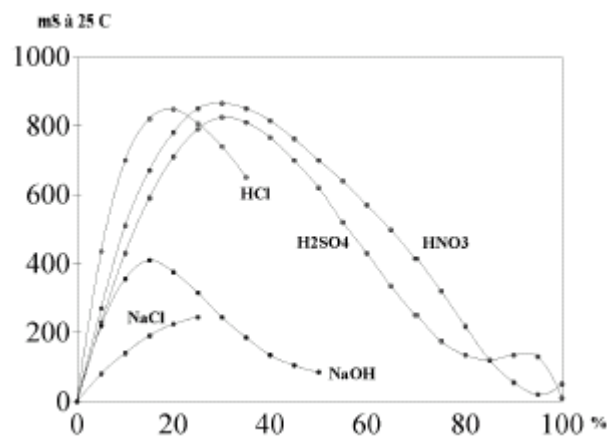
液体的电解电导率 (有时叫做每厘米或米的电导) 取决于液体的浓度, (即: 含有的离子数), 以及电解质的溶解度、离子的化合价和离子的活动性

溶液中离子的活动性取决于溶液的温度, 因此在常温下, 电导率直接与浓度有关。电导率的测量在工业中的主要应用有: 水的纯度, 锅炉给水硬度的保护和检测, 锅炉排污控制。纯水的电导率测量是一种特殊的情况, 因为纯水的电导率与纯水的总含盐量以及溶液中溶解的氢离子(H^+) 和氢氧根离子(OH^-) 有关

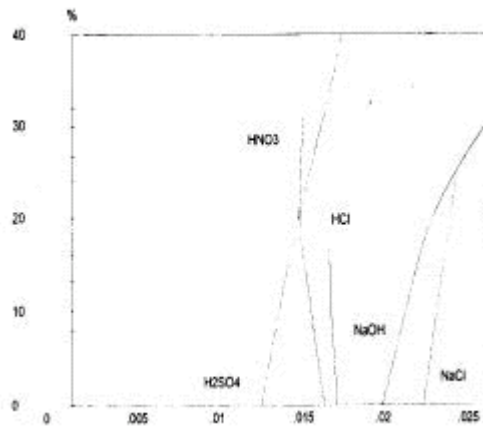
电导率转换成浓度

电导率值转换成浓度值是用一种特殊运算法计算的。这个运算法能确定并计算出每个特征常数值:

- 浓度值是按照电导率值计算的

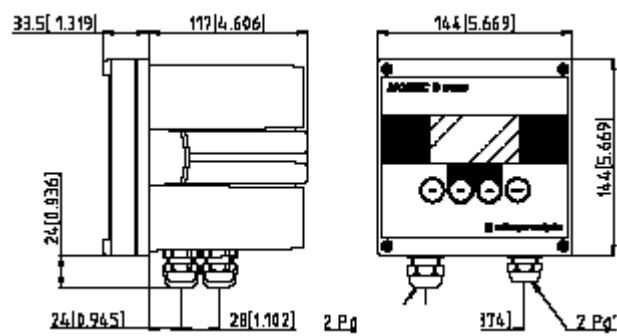


- 温度补偿系数是按照浓度值计算的

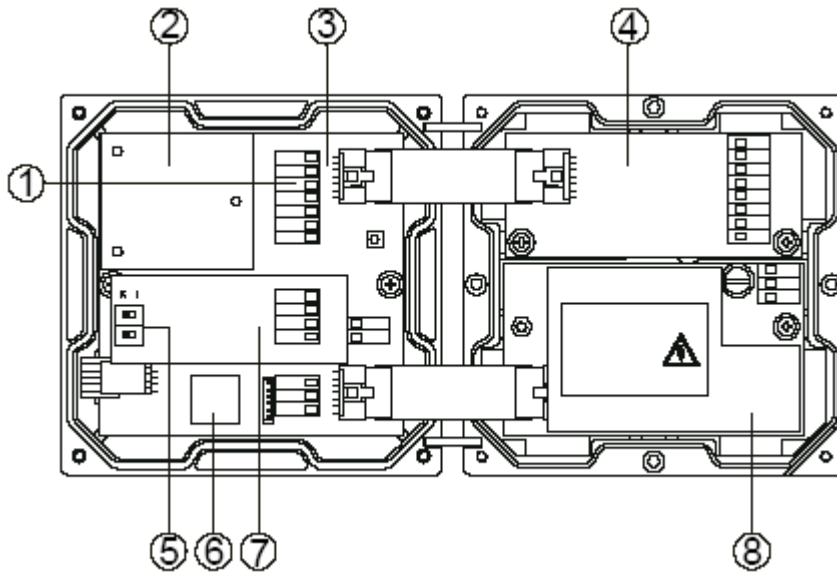


尺寸

(尺寸用毫米[英寸])



9125C 浓度变送器电路板排列图



- 1, 端子排 4 ~ 20 mA
- 2, RS 485 板(可选)
- 3, CUP 板
- 4, 继电器板(可选)
- 5, 选择开关: 用感应式探头还是 2 电极电导探头
- 6, 可编程 EEPROM
- 7, 电导模块
- 8, 电源板

第二章：变送器的安装

拆开 9125C 浓度变送器包装

在验收时检查外包装，确认在运输过程中未被损坏

检查包装是否符合你的订单：

- 到货的数量
- 按照铭牌核查仪器的种类和型号
- 附件：4 电缆密封套和 2 个安装螺丝
- 指导手册
- 技术规格证书

安装建议

选择安装场地：

- 振动不要太大
- 远离继电器或整流器
- 便于维护
- 变送器不能直接暴露在阳光下和大气中

注意：

仪表安装位置最好高于人眼视觉，便于观察
前面板显示屏和操作控制键

安装方式

仪器可以有 3 种安装方式 (用红色的弓型夹子)

变送器箱体符合 DIN 43700 标准

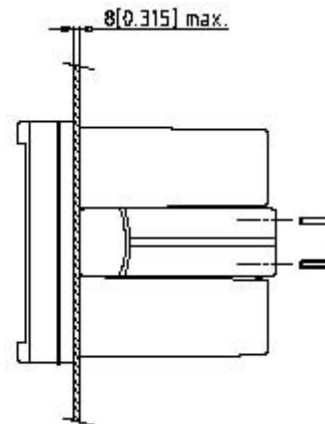
盘式安装：

盘式开孔尺寸：138 x 138 毫米

前面板尺寸：144 x 144 毫米

- 2 个直径 Ø4 毫米，长 16 毫米的平头螺丝，
(提供) 面板厚度：0~4 毫米
- 2 个直径 Ø4 毫米，长 20 毫米的平头螺丝，
(提供) 面板厚度：4~8 毫米

图 2,1 盘式安装

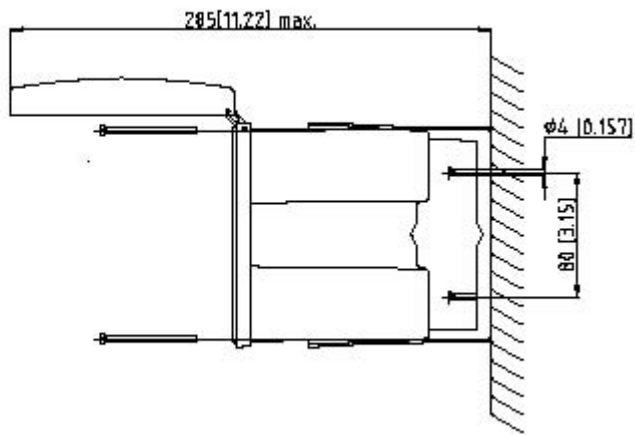


开孔尺寸	138 x 138 mm (5.4 英寸 x 5.4 英寸)
前面板尺寸	144 x 144 mm (5.8 英寸 x 5.8 英寸)
板厚	小于 8 mm

墙式安装：

- 2 个直径 $\varnothing 4$ 毫米，长 60 毫米的平头螺丝，
(不提供) / 中心距离 80 毫米

图 2,2 墙式安装



管道安装：

- 最大 Ø 2 英寸 - 2 个直径 Ø 4 毫米，长 60 毫米的平头螺丝 (提供)

图 2,3 垂直安装

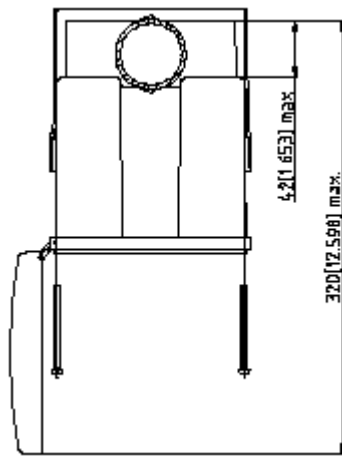
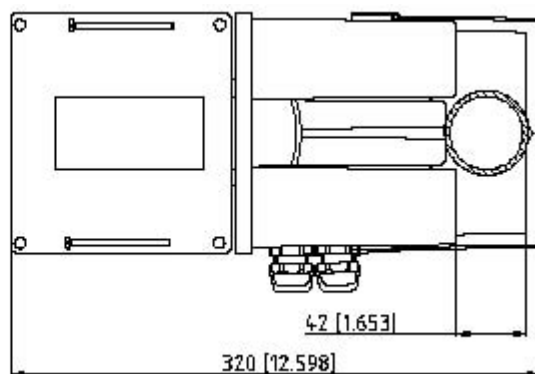


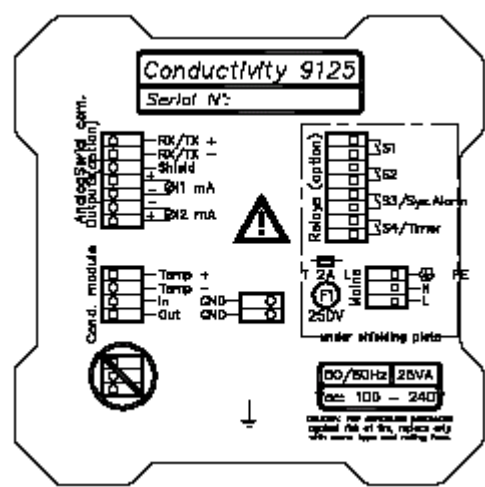
图 2,4 水平安装



电气连接

连接变送器

图 2-1 9125 屏蔽板



电源端子块和继电器在屏蔽板下面

注意:

电气连接应保持干燥以保证仪表的正常工作。当操作变送器时，检查电缆的塑性变形

要求使用屏蔽电缆。屏蔽电缆应该连接到主屏蔽

电源连接

电子部件的安装应该由经过培训的人员进行。不可以随意更改 100 ~ 240 VAC 供电电压的配置。电源的端子可以从它的箱体中取出使其连接更容易

为了安全，必须遵守下面的工作程序：

- 使用一根三芯电源线（2 相加地线）额定电流为设备最大电流
- 仪表应该经过一个电路断路器或其值应小于或等于 20A 的保险管连接到电源上，它应位于仪表附近或易于识别的地方
- 当发生电气问题或当用户希望维护仪表时这个连接应该能切断相电压和中线电压。换句话说，连接器应该总是被接在大地上



注意：

在维护仪器前，必须切断电源

探头连接

注意：

感应式探头应该连接到变送器前面板的测量板上

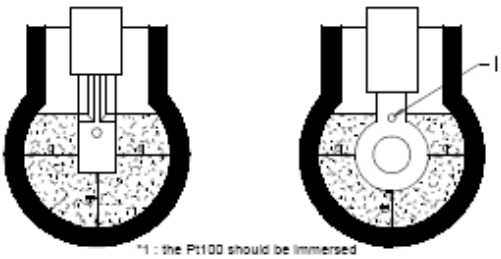
	感应式
温度+	绿色
温度-	黄色
输入	白色
输出	棕色
地	内部屏蔽 (X2)
	外部屏蔽

注意：

检查电导模块的 2 个开关是否在
正确的配置 (位置 I – 看图§1-7)

感应式电极的安装 (型号：8332 和 8398)

为了避免测量错误，当电极安装在管道或槽罐内，
对于 8332 电极至少留出 2 cm 的间隙，对于 8398
电极至少留出 1 cm 的间隙



变送器通电

在变送器通电前，要确认现场电压是否与变送器标签上所标示的仪表电压相符

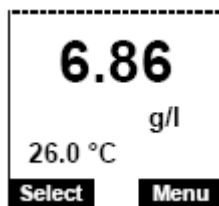
调节显示对比度

如果显示对比度不够亮，可以用电位器 P1 (蓝色) 调节，它位于 CPU 板的左上角 (具体操作附后，请看第 10 页)

改变编程语言

当改变软件版本和装载缺省值时，在工厂编程的语言是英语。

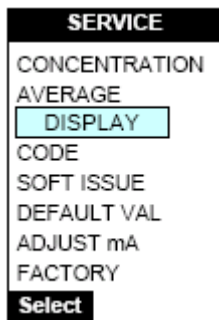
要改变编程语言请看下面的程序：



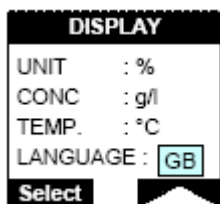
进入模式 "菜单", 按 **Enter** 键接受



选择模式 "服务", 并按 **Enter** 键接受



选择模式 "显示", 并按 **Enter** 键接受



用右边的功能键选择你需要的语言

第三章：使用 9125 变送器

使用菜单规则

9125C 变送器的使用界面由显示屏和 4 个键组成

Esc 键用于返回到上一屏菜单

Enter 键用于确认选择和数据

两个中间键，左和右功能键，用于确定按照上面每个功能键所显示的字和符号

	修改一个参数
Choice	选择一个菜单
Main	返回到主显示
Menu	显示主菜单
Disp2	显示屏幕 2
Disp3	显示屏幕 3
OK	校准期间确认测量
-	增加一个数值
+	减少一个数值



修改数值

用  键可以修改高亮度显示的数字。每个数字可以用 ENTER 键进行修改。对于每个数字的修改，重复这两个操作



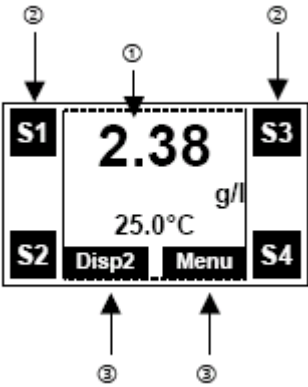
注意：

如果你不使用该菜单的时间超过 10 分钟，除了在校准和维护模式下仪表会自动返回到测量模式

对于校准、编程和服务菜单可能需要一个访问代码 (参见 § CODE 代码菜单)

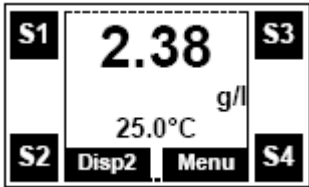
测量显示

测量显示可以显示测量值和装置的状态，有三种情况：



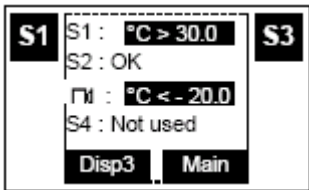
序号	描 述
①	主显示
②	报警状态
③	功能键

主显示



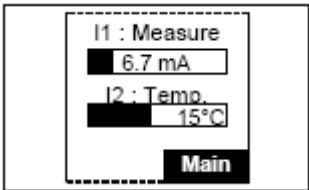
2,38 g/l : 浓度测量
25,0 °C: 温度测量
S1...S4: 报警状态 (若报警未激活, 则看不见)

显示 2



S1...S4: 报警状态
S1: 温度超过 > 30,0 °C, 激活
S2: 不激活
S3 : S3 在报警系统
S3: 当温度 < - 20 °C, 时失效
S4: 不用

显示 3



模拟输出配置:
测量或温度
用光柱形图 + mA 指示
显示每个输出值

第四章：9125 变送器的配置

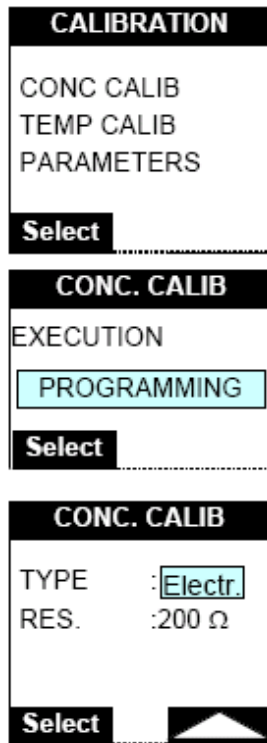
主菜单



主菜单可进入仪表的 4 个主要功能：

- **CALIBRATION** 校准菜单
按照参比测量能够调节仪表的测量
- **MAINTENANCE** 维护菜单
能够中断仪表测量
- **PROGRAMMING** 编程菜单
按照应用能够对仪表编程
- **SERVICE** 服务菜单
允许有资格的人员进行服务

校准菜单



该菜单允许进入"浓度校准", "温度校准"和 "参数"

浓度校准菜单

接受编程模式用 Enter 键进入不同的校准模式

浓度校准子菜单

该菜单允许配置校准类型:

- 电气

2 点电气校准, 对于第 1 点, 从液体中取出探头。对于第 2 点, 通过电极用一个闭环线路连接一个可编程值的电阻
- 2 点校准

2 点手动校准。对于第 1 点, 从液体中取出探头, 对于第 2 点, 把探头浸入一个已知浓度的溶液。当校准时用户输入这个溶液值
- 1 点校准

1 点手动校准。把探头浸入一个已知浓度的溶液。当校准时用户输入这个溶液值

注意 :

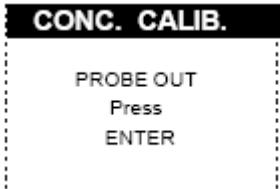
警告 ! 这个校准只在斜率校准上被激活

注意 1 :

电气校准的第 1 点和第 2 点校准能够实现一个内部的电气校准
当第一次启动 9125C 浓度变送器时，
2 个校准中必须执行一个校准

校准菜单：2 点校准举例

手动校准编程和操作如下：



第一步：

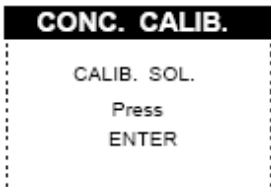
从液体中取出电极



第二步：

当测量值稳定时，仪器自动入到下一步进

符号  闪烁 10 ~ 20 秒



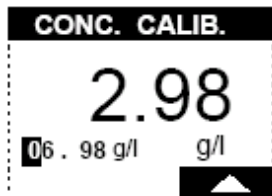
第三步：

把探头浸入校准液中



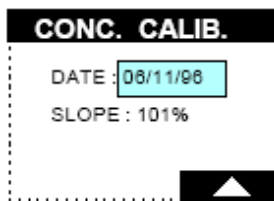
第四步：

当测量值稳定时，按 OK



第五步:

可以改变所显示的值 (看§3)



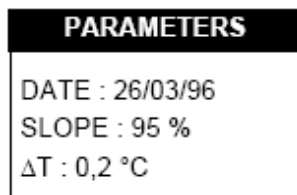
第六步:

通过按  键可以输入校准日期

确认校准参数按 ENTER 键

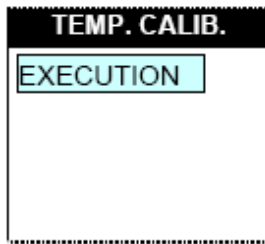
ESC 键不能确认参数，
但能保持以前的校准参数

极限: 斜率 50 ~ 150%



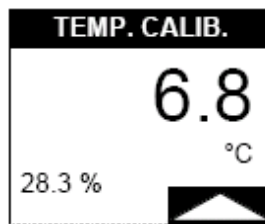
参数菜单

最后校准的日期，斜率和零点可以显示在参数菜单中

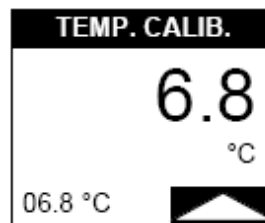


温度校准菜单：

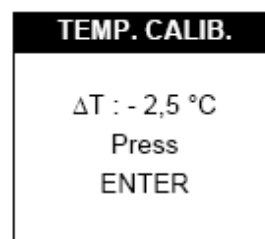
用 **Enter** 键按 **EXECUTION** 进入模式，
然后进入温度校准屏幕



一旦测量稳定，按 **OK** 键



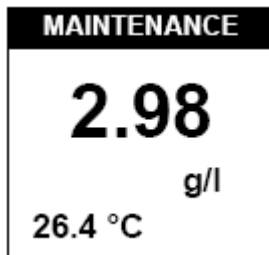
可能改变温度数值



显示结果

注意：

温度调节限值在- 50 °C 和 + 20°C 之间



维护菜单

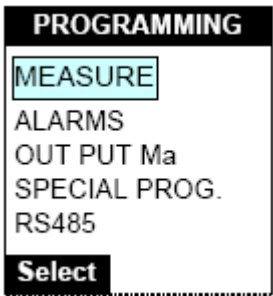
当更换电极或清洗探头或维护仪表时
变送器继续显示测量值

注意：

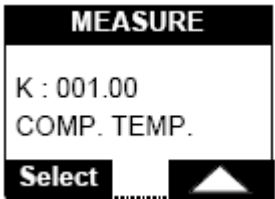
模拟输出值是在 mA 输出 / 专用 / 校准
子菜单 / 维护中已编程的值
继电器状态不改变

编程菜单

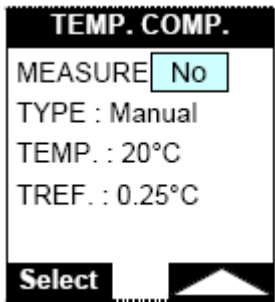
注意：
警告！如果编程，可能需要一个访问代码



该菜单能够按照它的应用配置仪表
在这个操作模式，测量，模拟输出和报警保持激活



测量子菜单
K 系数菜单允许调节电极常数



温度补偿菜单允许起动温度补偿

温度补偿

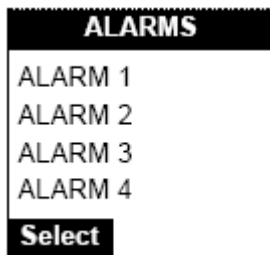
该菜单允许起动温度补偿

测量：- No 用或不用 Pt100 / Pt100
MEAS. - Pt 选择温度测量

类型：- Auto. 选择自动或手动温度测量
TYPE - Manual

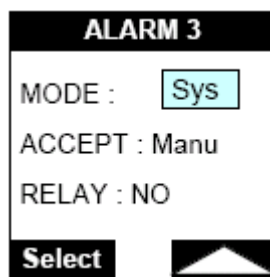
温度：XX °C 在手动温度补偿可能输入样水温度
TEMP.

温度参比：可能输入参比温度
TREF



报警子菜单

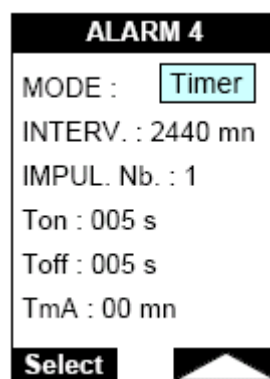
这个子菜单可设置报警 1 ~ 4

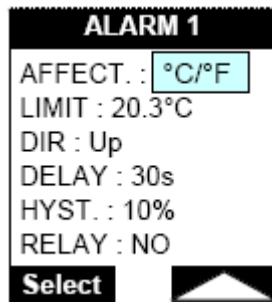


MODE 模式参数允许选择 4 个报警操作模式:

- 极 限 : 报警 1 ~ 4
- 系 统 : 只适用于报警 3
- 计时器 : 只适用于报警 4

- 模 式 :
- 不用
 - 限值
 - 系统
 - 计时器





报警 1/2 (极限值)

- 作用 : 选择测量或温度的极限值
AFFECT

- 不用
- S
- %, g/l

- 极限值 : 限定的数值
LIMIT

- 方向 : 选择方向
DIR

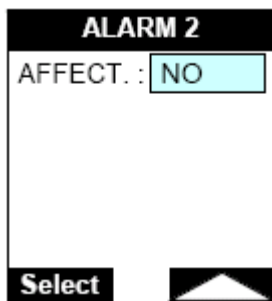
- 上限
- 下限

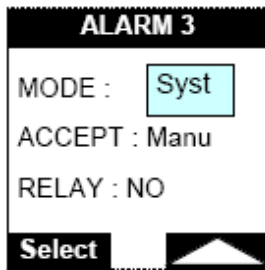
- 延迟 : 当继电器联锁时定义拖延
DELAY

- 滞后 : 以%定义滞后域值的极限(最大 10%)
HYST

- 继电器 : 选择继电器常开或常闭
RELAY

- NO 常开
- NF 常闭





报警 3 (系统报警)

- 用报警 3 选择测量或系统报警的极限值

MODE 模式：

- No 不用
- Meas. 测量
- Sys. 系统

- 用系统报警释放可能的手动或自动报警

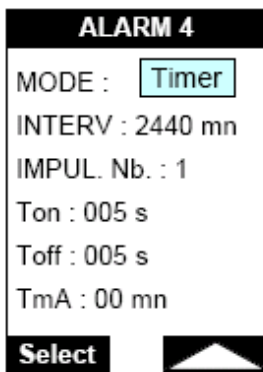
ACCEPT 作用：

- Auto. 自动
- Manu. 手动

- 选择继电器常开或常闭

RELAY 继电器：

- NO 常开
- NC 常闭



报警 4 (计时器)

- 用报警 4 在测量或计时器间选择对探头清洗的极限

MODE 模式：

- No 不用
- Limit 限值
- Timer 计时器

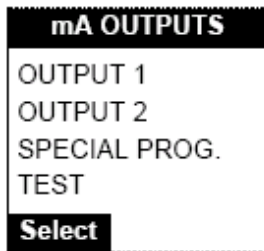
- INTERV 间隔：两次清洗循环之间的时间间隔(分钟)

- IMPUL. Nb 脉冲数：在清洗过程中的脉冲数

- Ton：继电器激活的时间，以秒计

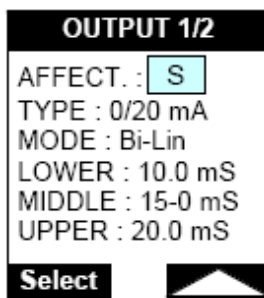
- Toff：继电器非激活的时间，以秒计

- TmA：在模拟输出过程中，保持输出的时间，以秒计



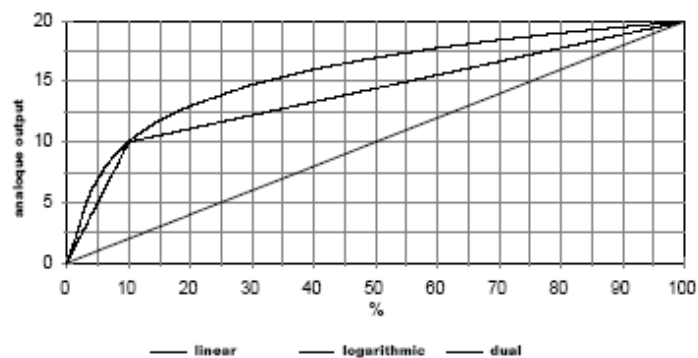
mA 输出子菜单

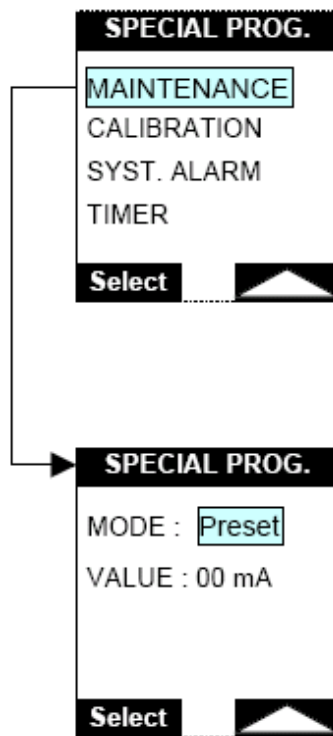
这个菜单可以调节模拟输出



模拟输出 1/2

- 输出对象：选择测量值或温度作为输出对象
AFFECT
 - %, g/l
 - °C/ °F
 - S
- 类型：选择模拟输出类型
TYPE
 - 0/20 mA
 - 4/20 mA
- 下限：编程模拟输出下限值
LOWER
- 上限：编程模拟输出上限值
UPPER
- 选择操作模式：线性，对数或双对数模式
开始范围应该不等于零
- 中间功能允许输入中间测量值以为了双线性编程

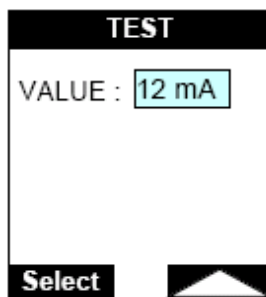




特殊编程子菜单

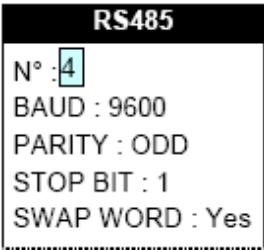
在特殊情况下这个屏幕允许调节 4 ~ 20mA 输出状态

- 维护
- 校准
- 系统报警
- 计时器
- 模式 : 在整个校准, 系统报警或维护过程中选择预设定数值
 - 最后值
 - 预设值
 - 实时值
- 数值 : 显示预设值 0 ~ 21 mA



测试

测试菜单以每步 1 mA 测试模拟输出 (0 ~ 21 mA)



RS485 子菜单

这个可选项需要 RS485 套件

N° MONEC Number 号 (0...32)

BAUD 波特率 300/600/1200/2400/4800/9600/19200
传输速度以波特率

PARITY 奇偶性

- 不带奇偶位 : No
- 带奇数奇偶位 : Odd
- 带偶数奇偶位 : Even

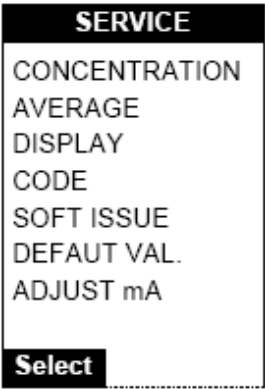
STOP BIT 停止位

- 1 位停
- 2 位停

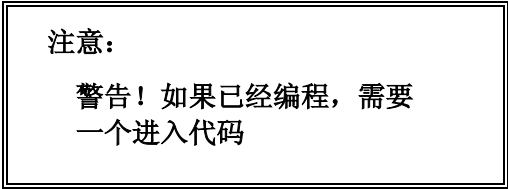
SWAP WORD : 在实际变量 (浮动型) 的操作期
交换字 内允许反转 "strong weight",
"light weight" 尺寸, 有些设备需
要这种反转以读取正确的实际尺
寸数据

通讯协议是 **MODBUS/JBUS**

该仪表可配备一个 RS485 板 (可选项)
(参见 MODBUS 9100 手册)

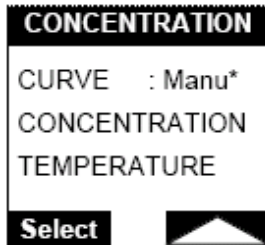


服务菜单



这个菜单允许进入 9125 变送器配置屏幕

详细的显示选项见前面的第 22 页

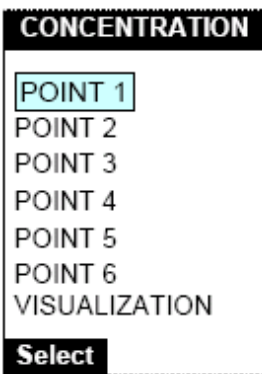


控制器子菜单

该屏幕能够选择予编程或手动曲线 (*HCl 用缺省值)

- 曲线

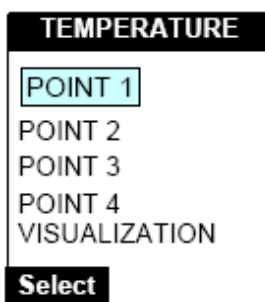
- HCl 盐酸
- HNO₃ 硝酸
- H₂SO₄ 硫酸
- NaOH 氢氧化钠
- Manu* 手动



- 浓度

能够输入电导率 / 浓度坐标点

用户进入电导率 / 浓度曲线的显示



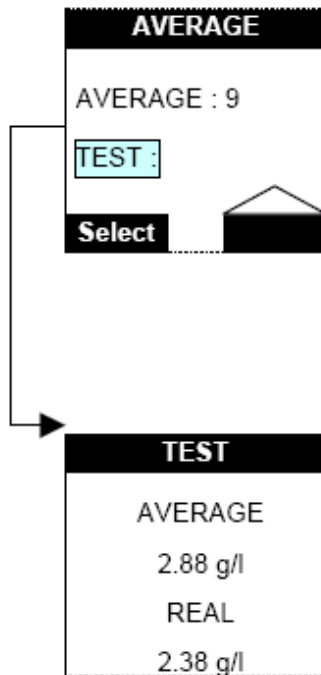
- 温度

能够输入温度补偿系数 / 浓度坐标点

用户进入温度补偿系数 / 浓度曲线的显示

注意:

必须显示任何手动曲线以检查
它是否需要的形状



平均值子菜单

在测量中编程一个变化的平均值

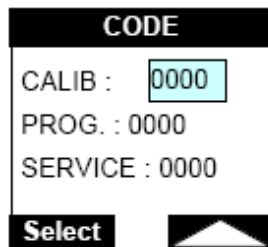
AVERAGE 平均值 : 定义测量的数并
计算平均值

Test 测试 : 显示的差值在所做的
测量中带或不带
平均值

注意:

如果有温度测量, 测量循环持续 4 秒;
没有温度测量, 测量循环只持续 2 秒

这个菜单是可选的, 其详细的描述
见该指导手册的第 21 页

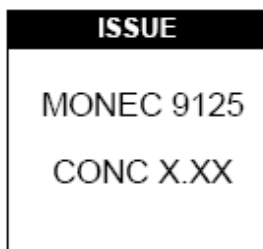


代码子菜单

- CALIB. 校准 : 进入代码 "温度和电导率校准" 菜单
- PROG. 编程 : 进入代码 "编程" 菜单
- SERVICE 服务 : 进入代码 "服务" 菜单

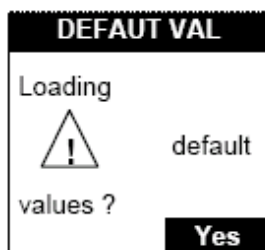
注意:

如果忘记了你的输入代码, 要同时按下 ESC 键和 ENTER 键进入菜单



软件版本子菜单

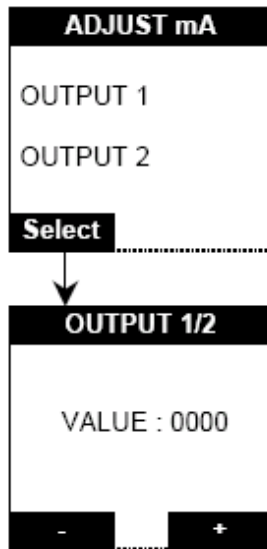
变送器显示仪器的类型和安装的软件版本



确省值子菜单

注意:

如果按下 YES 键, 就装载了确省值并且丢失了编程的值和校准参数



mA 调节子菜单

在这个菜单中，用 -9999 ~ 9999 之间的固有系数调整模拟量输出至 20 mA

第五章：手动特性

怎样使用手动特性

9125C 浓度能够使用户输入自己需要的特性值。为了实现这一点，必须根据电导率而得出浓度的变化。温度系数的变化是根据浓度特性而得到的。手动特性只能增加或减少

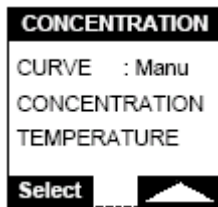
这个功能可以用浓度菜单。用户可选用电导率/浓度 6 个点，浓度/温度系数 4 个点 (看附录 E 曲线编程)

注意：

要求输入% 的浓度值 (提示: $1\text{ g/l} = 0,1\%$)

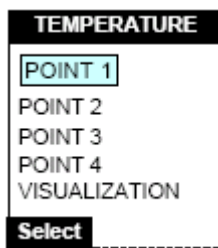
电导率值应为 S/cm

温度系数值为 $\% / ^\circ\text{C}$

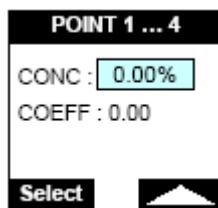


浓度菜单能够使用户输入自己的温度和浓度特性值

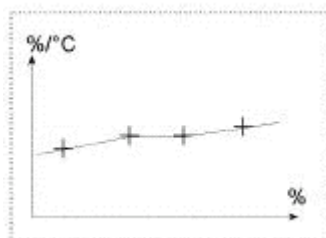
用户选择模式，按 Enter 键



在温度子菜单，需要选择下面所显示的 4 个坐标点。模式 "VISUALIZATION 可见的" 能够显示曲线



每个同等的点需要一个浓度百分比和一个温度系数



当选择了 4 个坐标点，用户可通过选择可见模式显见曲线

对于浓度特性使用相同的程序，用 6 个坐标点代替 4 个坐标点

注意：

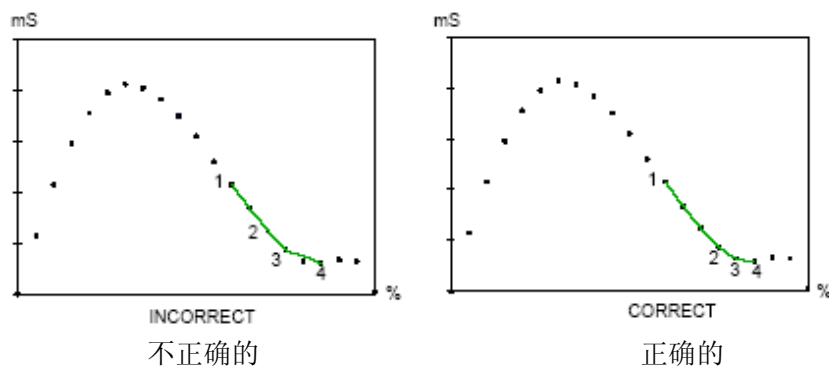
必须输入 6 点坐标 (电导/浓度) 和 4 点坐标
(浓度/温度系数)

通过浓度曲线的限定确定测量范围

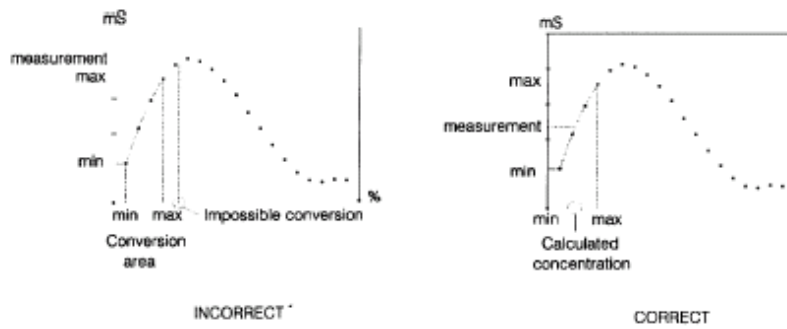
装载缺省值不会更改输入的参数值

手动特性的注意事项

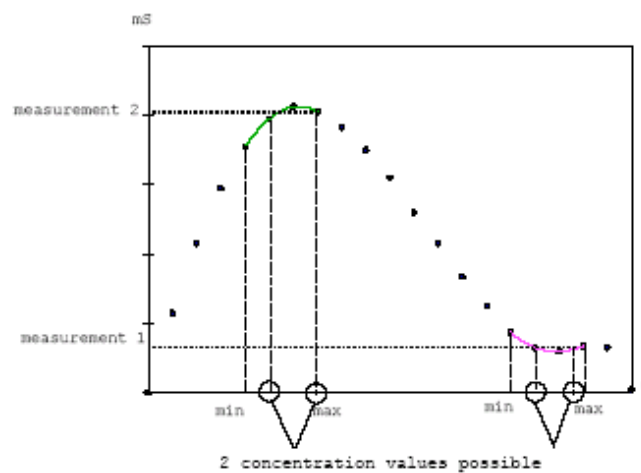
正确的选择曲线的坐标是很重要的，因为它们显示了插值的特性



特征曲线的范围应该被正确的表现出来，坐标点应该是等距的



在插值曲线中第一个坐标点的值应是最小值，
第四个坐标点的值应是最大值



可能的2个浓度值

不可能用一个拐点插入曲线的一部分 (2 个不同的
横坐标对应 1 个纵坐标)

注意：

手动特性的缺省值坐标代表氯化钠
曲线 (NaCl)

第六章：错误信息

注意：
在手动释放中，为了抑制出错信息
修正错误信息后按 ENTER 键

错误信息	描述 / 可能的原因
	• 传感器连接不正确 温度传感器损坏 如果需要更换它
	• 传感器连接不正确 温度传感器损坏 如果需要更换它
	• 仪表不能够将电导值转换为浓度值
	• 浓度值高于测量范围的上限

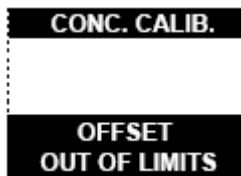


仪表不能够将电导值转换为浓度值

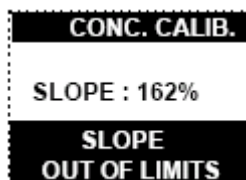
校准期间的错误信息

注意：

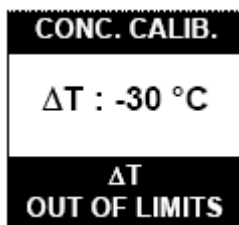
按 ESC 键离开菜单并可再次准



- 电气的零点漂移超出编程的极限
可再次校准



- 斜率漂移超出编程的极限
极限：50...150 %



- 温度漂移超出编程的极限。
极限：± 20 °C

附录 A：技术规格

变送器测量特性

操作条件

环境温度	-20 °C...+60 °C
供电电压波动	± 10%
过载电压分类	2
污染等级	2 (同 CEI 664)
海拔度	< 2000 m

相对湿度	10...90%
------	----------

测量

显示范围	感应式：100 µS/cm...10 S/m - 20 °C...200 °C (- 4 °F...392 °F) HCl : 0...18 % HNO ₃ : 0...30 % H ₂ SO ₄ : 0...30 % NaOH : 0...15 % NaCl : 0...26 %
------	--

显示分辨率	浓度 / 电导率 : 自动点漂移 温度 : 0,1 °C
-------	---------------------------------

精度	浓度 : K=1 : ± 2% 显示值或 ± 0,002 mS/cm K=2,35 : ± 2% 显示值或 ± 0,005 mS/cm K=10 : ± 2% 显示值或 ± 0,02 mS/cm 温度 : < ± 0,4 °C
----	---

温度传感器	Pt 100 / Pt 1000
温度补偿类型	- 取决于测量的浓度和可能手动或自动
自动温度 补偿范围	- 20 ... 200 °C - 4 ... 392 °F
探头类型	- 感应式
电缆长	最长 100 米
校准	
电导率校准类型	- 电气 - 2 点 - 1 点
斜率匹配	50 ...150 %
温度校准	$\pm 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 36\text{ }^{\circ}\text{F}$)
模拟输出	
输出信号	2 电流输出与变送器其它部分隔离
配置	浓度 / 电导率 / 温度
类型	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
模式	线性 双模式 对数
最大负载	800 Ω
精度	0,1 mA
报警	

报警数	4
功能	- 极限 - 报警系统 - 计时器
滞后	0 ... 10 %
延时	0 ... 999 秒
断电 (阻性超载)	250 V AC, 3 A 最大 100 V DC, 0,5 A 最大
RS 485 (可选板)	
波特率	300 ... 19200 波特
绝缘	电流的
站点数	最大 32
编程	
语言	法语 英语 德语 意大利语 西班牙语
显示	图象 + 光柱显示区域 (80 x 64 像素)
保护代码	校准 编程 服务
电气特性	
供电电压	• 标准型 : - 100 V ... 240 VAC 50 /60 Hz • 低电压型 : - 13 V ... 30 VAC 50 /60 Hz - 18 V ... 42 VDC 50/60 Hz

连接	2,5 mm ² 螺丝端子
功耗	25 VA
保险	5 x 20 保险丝管 T2AL-250 V
欧州标准	EN 50081-1 和 EN 50082-2 EN - 61010-1
机械特性	
尺寸	144 x 144 x 150 mm
重量	2 Kg
材料	外壳：聚脂涂层铝 螺丝：不锈钢
密封	IP 65
安装类型	墙式 管道式 盘式
电缆密封	2 x PG 13 2 x PG 11

附录 B : 确省值

CALIBRATION (校准)

浓度校准

类型: 电气

电阻率: 200Ω

参数

日期: 01/01/97

斜率: 100,0 %

温差ΔT: 0,0 °C

温度校准

类型: 过程

PORGRAMMING (编程)

MEASURE 测量

K : 001,00

温度补偿

测量: 无

温度: 0 25,0 °C

参比温度: 0 25,0 °C

ALARMS 报警

报警:

S1 ... S4

作用:

%

极限:

1,00 %

方向:

向下

延迟:

000 秒

滞后:

00 %

继电器:

无

mA OUTPUTS 输出

输出 1

作用: %

类型: 4 ~ 20

下限: 0,00 %

上限: 10,0 %

输出 2

作用: °C

类型: 4 ~ 20

下限: 0 °C

上限: 100 °C

SPECIAL PROG. 特殊编程

维护	校准
模式: 上次	模式: 上次
计时器	系统报警
模式: 上次	模式: 上次

RS485

号码:	0
波特:	19200
奇偶校验:	无
位停止:	1
字交换:	无

SERVICE (服务)

CONCENTRATION 浓度

曲线:	HCL
-----	-----

AVERAGE 平均值

平均值:	1
------	---

DISPLAY 显示

显示	
单位:	%
电导率:	S/cm
温度:	°C
语言:	GB (英语)

CODE 代码

代码	
校准:	0000
编程:	0000
服务:	0000

附录 C：备件清单

除下表中所列的任何其它备件都可以在仪表中取代

订货号	描 述
09125=A=0100	9125C 浓度变送器
09125=A=0104	9125C 浓度变送器带继电器板
09125=A=0111	9125C 浓度变送器带 RS485 板
09125=A=1001	9125C 浓度变送器 CPU 主板
09125=A=1500	9125C 浓度变送器测量板
09125=A=2000	9125C 浓度变送器电源板 (标准型)
09125=A=2020	9125C 浓度变送器电源板 (低电压型)
09125=A=4000	继电器板 (可选的)
09125=A=1101	RS485 板 (可选的)
09125=A=2485	RS485 套件 (JBUS/MODBUS 手册+板)
09125=C=3000	变送器安装外壳
425=110=221	电缆密封套 PG11
425=135=222	电缆密封套 PG13,5
351=007=001	垫片 FLEXPAC 7 PTS
621=991=000	JBUS/MODBUS 通讯手册
295=100=203	保险管 20 x 5, 2A
08398=A=2000	8398,2 夹子型感应式电导电极
08398=A=3000	8398,3 DN50 感应式电导电极
08398=A=5000	8398,5 螺纹型感应式电导电极
08335=A=6000	电缆延伸接线盒
150727,10000	感应式电导电极专用屏蔽电缆
08398=A=8300	8398,3 感应式电导电极不锈钢流通池
621=191=125	英语指导手册

附录 D : RS485 JBUS/MODBUS -地址

① PROGRAMMING (编程)		
	自变量	地址
CALIBRATION menu (校准菜单)		
/ CONC.CALIB. 浓度校准 / EXECUTION (执行) / PROGRAMMING (可编程) / Type (类型) / Res (电阻)	(0: Electr 电气., 1: 2 Pts, 2: 1 Pt)	0121 0122
/ TEMP. CALIB. (温度校准) / EXECUTION (执行) / PROGRAMMING (可编程) / Type (类型) / RES1 (电阻 1) / RES2 (电阻 2) / PARAMETERS (参数)	[0: Electr. (电气), 1: Process (过程)]	0221 0222 0223
MEASURE menu (测量菜单)		
/K (电极系数)		1150
/ TEMP. COMP. (温度补偿) / Measure (测量) / Type (类型) / Temp. (温度) /Tref (参比温度)	(0: No 无, 1: Pt100 温度电极, 2: Pt1000) [0: Manu (手动), 1: Auto (自动)]	1210 1220 1230 1260
ALARMS menu (报警菜单)		
/ ALARM1 (报警 1) / Affect (作用) / Lim. (极限) / Dir (方向) / Delay (延迟) / Hyst. (滞后) / Relay (继电器)	(0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond.电导) [(0: Low (向下), 1: Up (向上)] [0: N. O. (常开), 1: N. C. (常闭)]	2120 2130 2140 2150 2160 2170

/ ALARM2 (报警 2) / Affect (作用) / Lim. (极限) / Dir (方向) / Delay (延迟) / Hyst. (滞后) / Relay (继电器) / ALARM3 (报警 3) / Mode (模式) / Affect (作用) / Lim. (极限) / Dir (方向) / Delay (延迟) / Hyst. (滞后) / Relay (继电器) / Accept (接受) / ALARM4 (报警 4) / Mode (模式) / Affect (作用) / Lim. (极限) / Dir (方向) / Delay (延迟) / Hyst. (滞后) / Relay (继电器) / Interv (间隔) / Impul. (脉冲) / T on (开) / T off (关) / T mA	(0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond.电导) [(0: Low (向下), 1: Up (向上)] [0: N. O. (常开), 1: N. C. (常闭)] [0: Limit (极限), 1: Syst (系统), 2: No] (0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond 电导) [(0: Low (向下), 1: Up (向上)] [0: N. O. (常开), 1: N. C. (常闭)] [0: Manu (手动), 1: Auto (自动)] [0: Limit 极限, 1: Timer 计时器, 2: No] (0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond 电导) [(0: Low (向下), 1: Up (向上)) [0: N. O. (常开), 1: N. C. (常闭)]	2220 2230 2240 2250 2260 2270 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2401 2402 2403 2404 2405
mA OUTPUTS menu (输出菜单)		
/ OUTPUT1 (输出 1) / Affect (作用) / Type (类型) / Mode (模式) / Low (下) / Mid. (中) / Upp. (上) / OUTPUT2 (输出 2) / Affect (作用) / Type (类型) / Mode (模式) / Low (下) / Mid. (中) / Upp. (上)	(0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond 电导) (0: 0 / 20 mA, 1: 4 / 20 mA) (0: lin 线性, 1: Log 对数, 2: dual 双范围) (0: Conc.浓度, 1: °C/°F, 2: Cond 电导) (0: 0 / 20 mA, 1: 4 / 20 mA) (0: lin 线性, 1: Log 对数, 2: dual 双范围)	4110 4120 4150 4130 4160 4140 4210 4220 4250 4230 4260 4240

/ SPECIALPROG. (特殊编程)		
/ MAINTENANCE (维护)		
/ Mode (模式)	(0: Live 使用, 1: Preset 预置, 2: Last 上次)	4311
/ Value (数值)		4312
/ CALIBRATION (校准)		
/ Mode (模式)	(0: Live 使用, 1: Preset 预置, 2: Last 上次)	4321
/ Value (数值)		4322
/ ALARM SYST. (系统报警)		
/ Mode (模式)	(0: Live 使用, 1: Preset 预置, 2: Last 上次)	4331
/ Value (数值)		4332
/ TIMER (计时器)		
/ Mode (模式)	(0: Live 使用, 1: Preset 预置, 2: Last 上次)	4341
/ Value (数值)		4342
/ TEST (测试)		
RS485 菜单		
/ N °		5100
/ Baud (波特率)	(0: 300, 1: 600, 2: 1200, 3: 2400, 4: 4800, 5: 9600)	5200
/ Parity (奇偶校验)	[0: No (无), 1: Odd (奇), 2: Even (偶)]	5300
/ Stop bit (位停止)	(0: 1 bit, 2: 2 bits)	5400
SERVICE menu (服务菜单)		
/ CONCENTRATION (浓度)		
/ CURVE (曲线)	(0: HCl盐酸, 1: HNO ₃ 硝酸, 2: H ₂ SO ₄ 硫酸, 3: NaOH 氢氧化钠, 4: Manu 手动)	
/ CONCENTRATION (浓度)		
/ POINT 1 (点 1)		
/ Conc (浓度)		7831
/ Cond (电导)		7832
/ POINT 2 (点 2)		
/ Conc (浓度)		7841
/ Cond (电导)		7842
/ POINT 3 (点 3)		
/ Conc (浓度)		7851
/ Cond (电导)		7852
/ POINT 4 (点 4)		
/ Conc (浓度)		7861
/ Cond (电导)		7862
/ POINT 5 (点 5)		
/ Conc (浓度)		7871
/ Cond (电导)		7872

② MEASURED VALUES (測量値)

附录 E：内部曲线

◆ HCl 盐酸曲线 (0 ~ 18%)

电导率 / 浓度 对应		温度校正	
电导率(S/cm)	浓度(%)	浓度(%)	系数(/ °C)
0	0	0	1.59e-2
0.190	2		
0.44	5		
0.700	10	7	1.57e-2
0.82	15	15	1.55e-2
0.85	18	18	1.54e-2

◆ HNO₃ 硝酸曲线 (0 ~ 30%)

电导率 / 浓度 对应		温度校正	
电导率(S/cm)	浓度(%)	浓度(%)	系数(/ °C)
0	0	0	1.50e-2
0.4	7.5		
0.610	13		
0.700	16	10	1.42e-2
0.80	21	25	1.37e-2
0.865	30	30	1.38e-2

◆ H₂SO₄ 硫酸曲线 (0 ~ 30%)

电导率 / 浓度 对应		温度校正	
电导率(S/cm)	浓度(%)	浓度(%)	系数(/ °C)
0	0	0	1.14e-2
0.39	9		
0.560	14		
0.730	21	10	1.28e-2
0.790	25	20	1.45e-2
0.820	30	30	1.62e-2

◆ NaHO 氢氧化钠曲线 (0 ~ 15%)

电导率 / 浓度 对应		温度校正	
电导率(S/cm)	浓度(%)	浓度(%)	系数(/ °C)
0	0	0	1.87e-2
0.1	2		
0.225	5		
0.300	8	5	2.01e-2
0.380	12	10	2.17e-2
0.410	15	15	2.49e-2

◆ NaCl* 氯化钠曲线 (0 ~ 26%)

电导率 / 浓度 对应		温度校正	
电导率(S/cm)	浓度(%)	浓度(%)	系数(/ °C)
0	0	0	1.82e-2
0.120	8		
0.160	12		
0.210	18	10	2.04e-2
0.240	23	20	2.08e-2
0.250	26	26	2.10e-2

这个曲线是手动曲线的缺省值



polymetron

北京瑞元恒达电力设备有限公司

POLYMETRON ORBSIPHERE仪表中国区域总代理

电话: 010-68460608

传真: 010-68489970

地址: 北京市海地区北洼路30号A406室 100089

www.bjryhd.com.cn

