Signet 2850电导率/电阻率传感器电子组件 (PVDF)

3-2850.090-2 Rev. 4 08/20

操作说明书

3-2850-51, 3-2850-52
带3/4寸螺纹适配器



3-2850-61, 3-2850-62,
3-2850-63 带通用安装底座



3-2850-51-XXV(D),
3-2850-52-XXV(D)
PVDF集成系统



- English
- 中文

描述

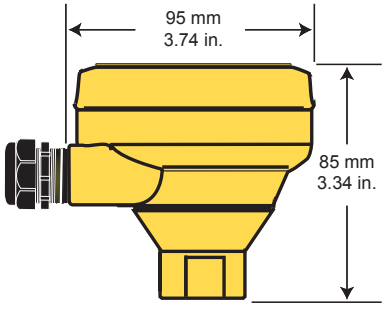
- Signet 2850电导率/电阻率传感器电子组件提供了两线制4-20 mA输出或数字（S³L）信号输出。
- 4-20mA输出型号为每个电极电池常数提供了8种量程，并具有反转每个量程的能力。
- EasyCal功能使得设备可以自动识别标准电导率测试溶液的值，以便进行简单的现场校准。
- 电导率传感器的集成系统可将工厂定制的电池常数信息设置到电子组件中，以获取2%的传感器精度。 有关详情，请参见第6页。详见第六页。

目录

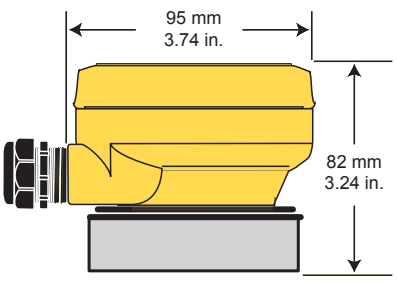
概述 1
产品尺寸 1
质保信息 2
产品注册 2
安全信息 2
产品规格 2
电导率传感器尺寸 3
量程图 3
在线式安装 4
储罐安装 4
4-20mA接线 5
数字 (S³L)信号接线 5
双路输入接线（双路数字（S³L）输出） 5
电极常数选择 6
4-20mA输出量程选择 7
校准 8
EasyCal 8
双路输入校准 8
维护 9
故障排除 9
电子认证 10
订购信息 12

产品尺寸

2850-51, -52一体式安装



2850-61, -62, -63 通用安装



质保信息

请向您当地的Georg Fischer销售办事处索取最新的质保声明。

所有退回的质保和非质保维修必须包含完整的服务表格，并且货物必须被退回当地的GF销售办事处或分销商。无服务表格的

退回产品无法得到质保更换或维修。

货架寿命有限的Signet产品（例如pH，ORP，余氯电极；校准溶液，例如pH缓冲液，浊度标准溶液或其他溶液）在包装箱内享有质保，但由于工艺或应用故障（例如高温，化学中毒，干燥）或不当处理（例如破碎的玻璃，损坏的膜，冷冻和/或极端温度）导致的损坏则没有质保。

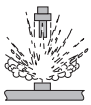
产品注册

感谢您购买Georg Fischer测量产品的Signet产品线。
如果您想注册您的产品，您现在可以通过以下方式之一在线注册：

- 访问我们的网站www.gfsignet.com。 在Service and Support下，单击Product Registration Form。
- 如果这是pdf手册（数字拷贝），请点击这里

安全信息

1. 在安装或拆除之前请对系统进行减压和排气。
2. 在使用前请确认化学兼容性。
3. 不要超过最高温度/压力规格。
4. 在安装/维修过程中请佩戴安全护目镜或面罩。
5. 请勿改变产品结构。
6. 使用化学品或溶剂时，应小心并使用适当的眼部，面部，手部，身体及呼吸的保护装置。

	**小心/警告/危险** 表示潜在的危险。 未能遵守警告信息会导致设备损坏，人员受伤或死亡。
	**静电放电（ESD）/电击危险** 警告用户可能存在因ESD而损坏产品的风险或者因触电导致人员伤亡的风险。
	**个人防护装备（PPE）** 在Signet产品的安装和维护过程中请始终使用最合适的PPE。
	**压力系统警告** 传感器可能处于压力下，在安装或拆卸之前要注意对系统排气。 否则可能导致设备损坏或造成严重的人身伤害。
	**注释/技术说明** 突出显示附加信息或详细过程。

标准和认证

- 符合CE, RoHS
- 按照ISO 9001质量体系，ISO 14001环境管理体系和OHSAS 18001职业

健康与安全标准制造。

中国RoHS（详情请登录www.gfsignet.com）

该设备符合FCC规则的第15部分。
操作符合以下两个条件：
(1)本设备不会造成有害干扰
(2)此设备必须接受任何收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

产品规格

综述

兼容电极 ..... 任意Signet电导率/电阻率电极（2818-2823,2839-2842）
温度补偿 ..... PT-1000 RTD (2%每°C)
纯水补偿 ..... 使用0.01电池常数和原始电导率值<0.5µS时自动切换

EasyCal

自动识别以下电导率值：

- 146.93 µS, 1408.8 µS, 12856 µS (@ 25 °C)
  (测试溶液依据ASTM D1125-95)
- 10 µS, 100 µS, 200 µS, 500 µS, 1000 µS, 5000 µS, 10,000µS,50,000 µS, 100,000 µS (@ 25 °C)

电源

- 12-24 VDC (4-20 mA 输出)

5 VDC±5%稳压，用于数字（S³L）输出（具有反极性和短路保护）时最大3.0 mA

数字（S³L）输出 ..... 串行ASCII，TTL电平9600 bps

精度

- 电导率 ..... 读数的±2%
- 温度 ..... ±0.5 °C

分辨率

- 电导率 读数的0.1%
- 温度 ..... < 0.2 °C

更新率

- 单路输入模式 ..... < 600 ms
- 双路输入模式 ..... < 1.2 s

电流输出

现场可选量程。工厂设定范围：

- 0.01 cell (2818, 2819, 2839) ..... 4 - 20 mA = 0 - 100 µS
- 0.10 cell (2820, 2840) ..... 4 - 20 mA = 0 - 1000 µS
- 1.0 cell (2821, 2841) ..... 4 - 20 mA = 0 - 10,000 µS
- 10.0 cell (2822, 2842) ..... 4 - 20 mA = 0 - 200,000 µS
- 20.0 cell (2823) ..... 4 - 20 mA = 0 - 400,000 µS

最大回路阻抗 ..... 50 Ω @ 12 VDC
325 Ω @ 18 VDC
600 Ω @ 24 VDC
精度 ..... 输出范围的±2%
分辨率 ..... 7 µA
更新率 ..... <600 ms
错误指示 ..... 22 mA

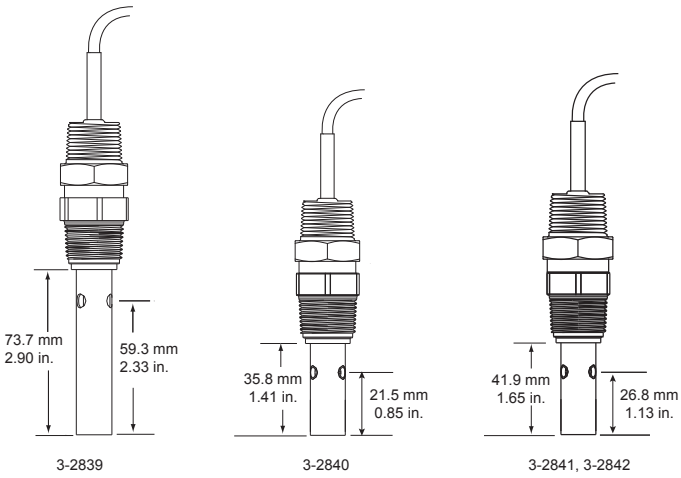
通过数字（S³L）输出的可用数据

- 电导率原始值
- 校准后电导率
- 校准后经过温度补偿的电导率
- 温度错误指示 ..... 针对温度或内部电子组件报错的输入开路和超量程的诊断。

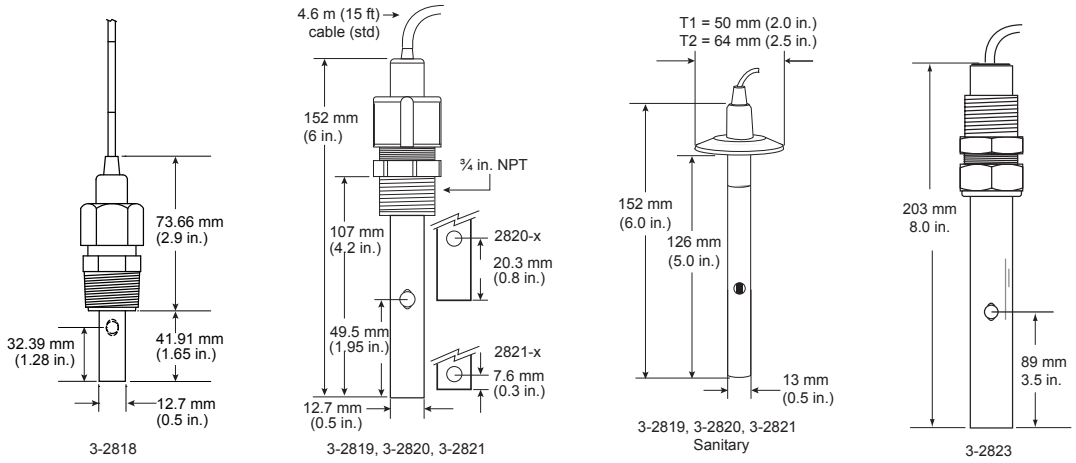
环境

材质 ..... PBT
防护等级 ..... NEMA 4X/IP65
工作温度 ..... -10 ~ 85°C
储存温度 ..... -20 ~ 85°C
相对湿度 ..... 0-95%，不凝露
运输重量 0.75kg

电导率传感器尺寸

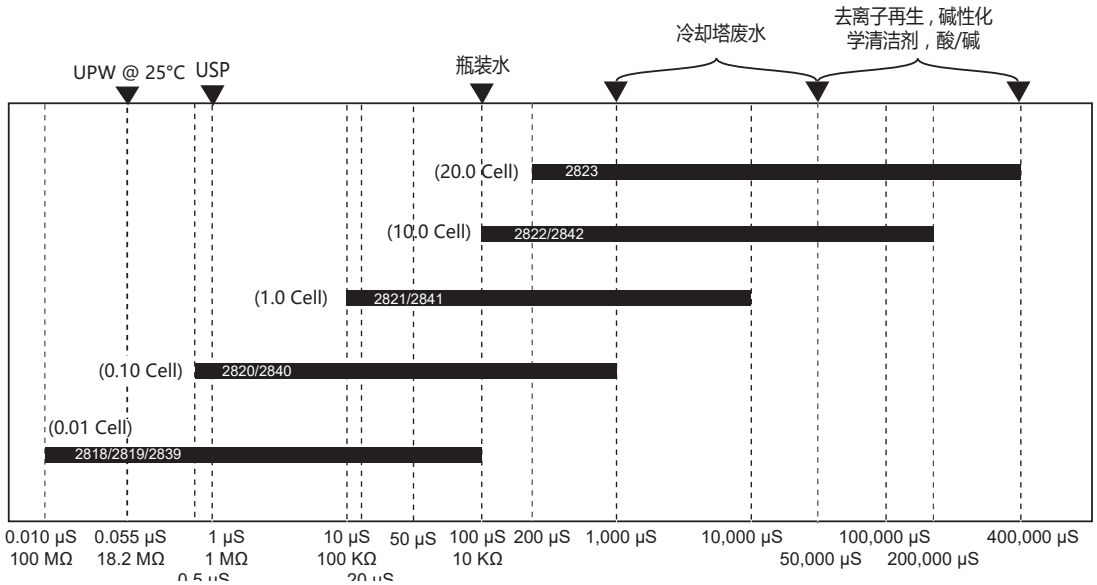


3-2839　　3-2840　　3-2841, 3-2842

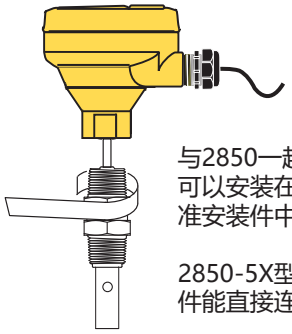


3-2818　　3-2819, 3-2820, 3-2821　　3-2819, 3-2820, 3-2821 Sanitary　　3-2823

量程图

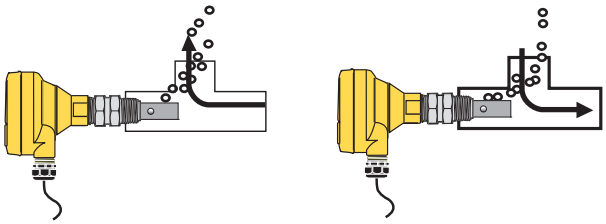


在线式安装

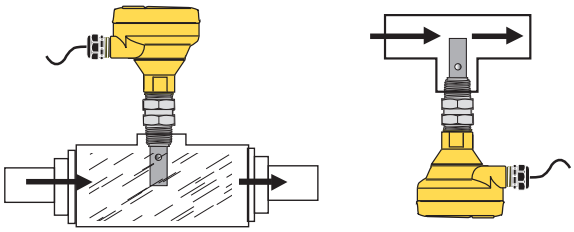


与2850一起使用的大多数电导率/电阻率电极可以安装在3/4英寸（NPT或ISO 7-R3/4）标准安装件中。

2850-5X型号专为一体式系统设计，其电子部件能直接连接到传感器。



在线应用的首选安装方式是将流量直接引入电极。
这种配置降低了夹带气泡的可能性，并提供了最佳的流体含量的连续采样。

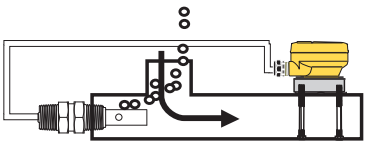


如果电极垂直安装在三通中，请确保电极孔伸出三通的凹陷处。倒置安装可能有助于防止空气的滞留。

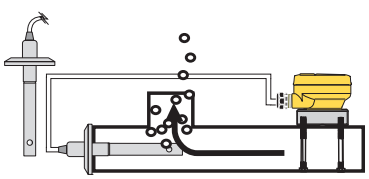
超大的三通或流通池可能对在线安装有帮助。

必须使用至少4个螺纹（ANSI B1.20.1）来满足规格中公布的压力等级。

使用2850-6X型号进行在线安装，电子组件必须与电极分离。



带有卫生法兰接头的电导率电极必须使用此种形式进行安装。



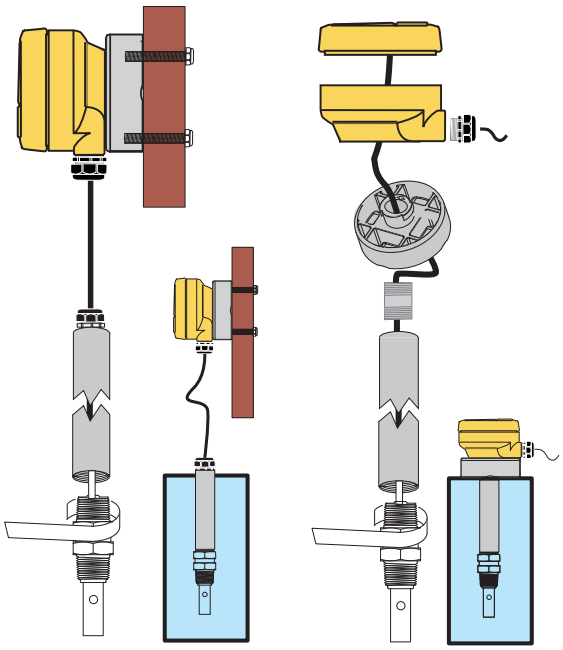
储罐安装

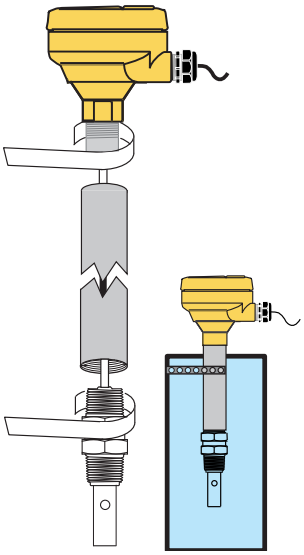
虽然2850-5X和2850-6X电子组件不能浸没使用，但这两种型号都可以在储罐上安装。

选择带有5米（15英尺）电缆的任意电极。电缆可以被切割一定长度，但不能延长。

2850-6X型号附带的通用安装底座可以安装在储罐顶部或安装在储罐附近的表面上。

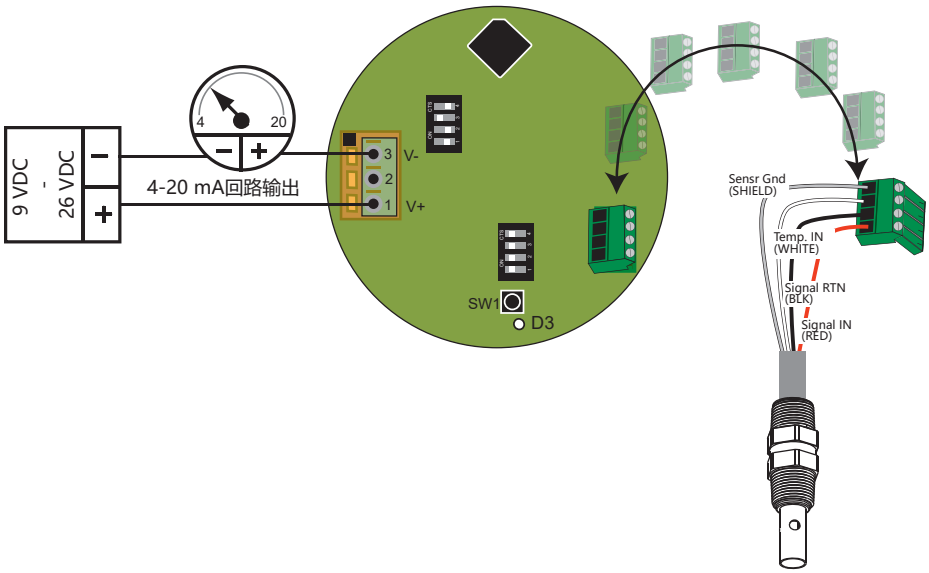
通过将夹具连接到穿线管，使2850-5X型号可适用于储罐安装。





4-20mA接线

4-20mA回路的最大长度为300米（1000英尺）



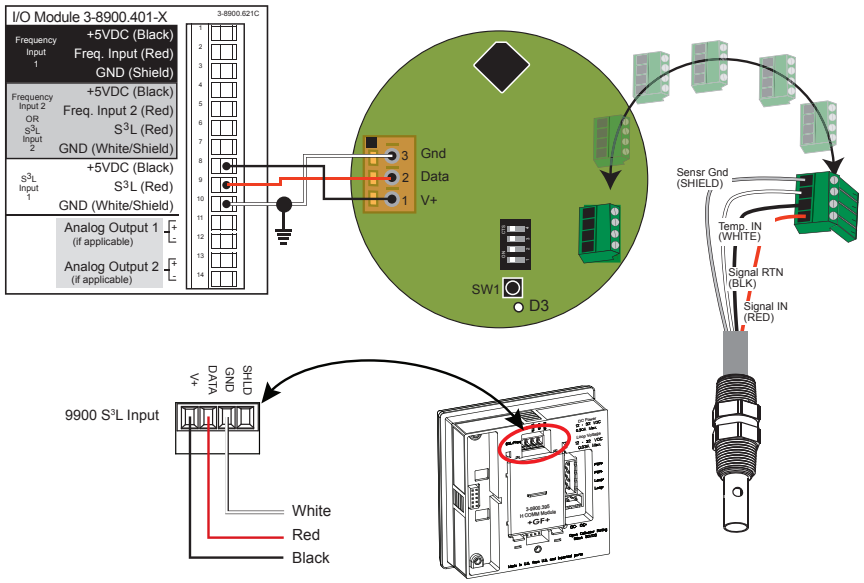
数字 (S³L)接线

数字（S³L）输出与Signet 8900多参数控制器及Signet 9900变送器兼容。

请参阅8900或9900手册的接线部分以确定电缆长度限制。

重要提示：根据符号 ⏚ 所示提供接地。

注意：2819-2823和2839-2842传感器可以通过9900的可选直接式电导率/电阻率模块3-9900.394（159 001 699）直接连接到9900。

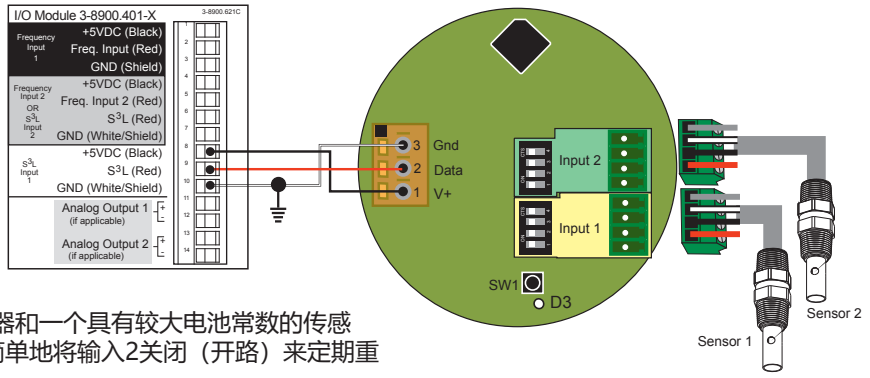


双路数字（S³L）输入接线

数字（S³L）输出型号3-2850-63提供了双路输入，用于Signet8900多参数控制器。

电极可以是相同或不同的电池常数。

如果双路输入型号与单个传感器一起使用，请将传感器连接到输入1，并将所有输入2开关均设置为关（开路）。



双路输入应用通常包括一个具有较小电池常数的传感器和一个具有较大电池常数的传感器。将具有较大电池常数的电极连接到输入1。通过简单地将输入2关闭（开路）来定期重新校准电池常数较大的电极。

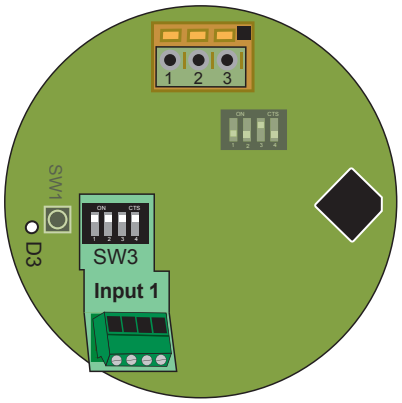
重要提示：根据符号 ⏚ 所示提供接地。

电池常数的选择

单输入2850电子组件

(2850-51,2850-52,2850-61,2850-62)

- 单输入模式仅使用SW3。
- 使用SW3＃1-3选择第一个传感器的电池常数。
- 使用SW3＃4禁用2850中的PT1000温度补偿功能（USP应用所需）。
- **建议：**
  在供电之前进行所有开关设置。
  供电后进行的开关设置需要15到20秒才能生效。



一体式2850系统（单输入）

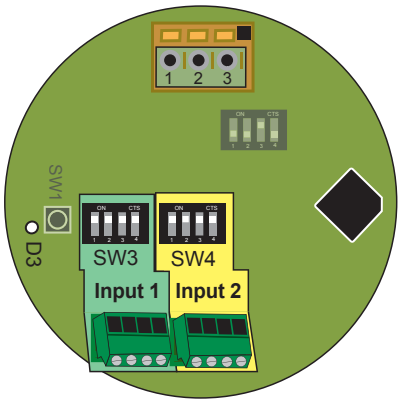
- 2850-51-XX和2850-52-XX从工厂发货时，已经将定制电池常数和温度偏移量设置到单输入电子组件中。
- SW3被预设为“自定义电池常数”。
- 不需要额外的修改。

更换一体式系统电极或电子组件

- 当安装新的电导率电极或更换系统电子组件时，必须配置SW3开关以选择适合的电池常数。
- 请参阅上面的单输入部分。
- 将SW3保留在自定义电池常数配置上会影响精度。
- 使用标准溶液进行校准（请参见第8页）。

双路输入3-2850-63电子组件

- 开关组SW3和SW4用于选择电极的电池常数。
- 使用SW3＃1-3选择第一个传感器的电池常数。
- 使用SW3＃4禁用2850中的PT1000温度补偿功能（USP应用所需）。
- 这会禁用两个输入的温度补偿功能。
- 使用SW4＃1-3选择第二个传感器的电池常数。
- 将SW4＃4设置为开路以禁用输入2。
- 建议
  在供电之前进行所有开关设置。
  供电后进行的开关设置需要15到20秒才能生效。



注意： 双路输入应用通常包括一个具有较小电池常数的传感器和一个具有较大电池常数的传感器。**将具有较大电池常数的电极连接到输入1。**
通过简单地将输入2关闭（开路）来定期重新校准电池常数较大的电极。

SW3 = 电池常数和温度补偿

#1	#2	#3	#4	电池常数
C	C	C	O	自定义
C	O	O	O	0.01 cm^{-1}
O	C	O	O	0.1 cm^{-1}
C	C	O	O	1.0 cm^{-1}
O	O	C	O	10.0 cm^{-1}
C	O	C	O	20.0 cm^{-1}

#4: (O) 开路 = 温度补偿生效
(C) 闭合 = 温度补偿生效

SW4 =电池常数和输入2

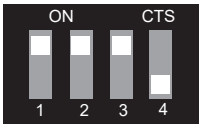
#1	#2	#3	#4	电池常数
C	C	C	O	自定义
C	O	O	O	0.01 cm^{-1}
O	C	O	O	0.1 cm^{-1}
C	C	O	O	1.0 cm^{-1}
O	O	C	O	10.0 cm^{-1}
C	O	C	O	20.0 cm^{-1}

#4: (O) 开路 = 输入2生效
(C) 闭合 = 输入2生效

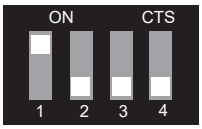
注意：
为了正确配合9900使用，必须将2850设置为自定义电池常数或实际电极电池常数，并将9900设置为1.0电池常数。

SW3或SW4

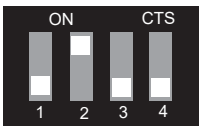
自定义电极常数



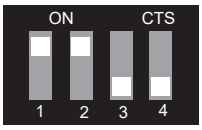
0.01/cm^{-1}



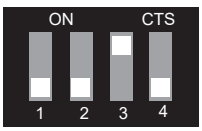
0.1/cm^{-1}



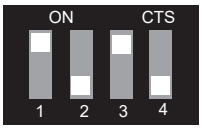
1.0/cm^{-1}



10.0/cm^{-1}

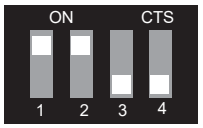


20.0/cm^{-1}

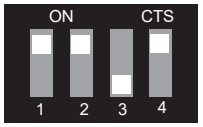


示例

1.0电池常数，温度补偿有效

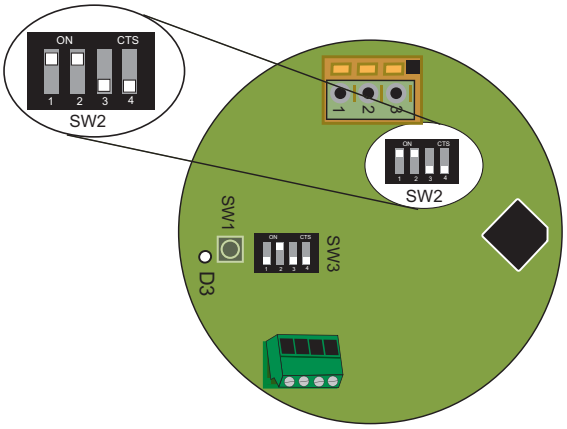


1.0电池常数，温度补偿无效



4 - 20mA输出的量程选择

- 量程选择开关组（SW2）为每个电池常数提供八种量程选择。
- 每种量程都可以倒置，共有16个量程选项。
- 从下表中选择一个量程并按照指示设置SW2。



示例（请参阅图表中的阴影部分）：

- 安装的电极为3-2840-1V，电池常数为0.10。
- 所需输出为4-20mA = 0-100µS。
- 将SW2开关组设置为C-C-O-O。
- 要反转量程（4-20mA = 100-0µS），请关闭开关＃4。

SW2 Switch Setting				0.01 Cell	0.10 Cell	1.0 Cell	10.0 Cell	20.0 Cell
#1	#2	#3	#4	**粗体的是电阻率量程**				
C	C	C	O	**10-20 MΩ**	0-2 µS	0-20 µS	0-200 µS	0-400 µS
C	C	C	C	**20-10 MΩ**	2-0 µS	20-0 µS	200-0 µS	400-0 µS
O	C	C	O	**2-10 MΩ**	0-5 µS	0-50 µS	0-500 µS	0-1000 µS
O	C	C	C	**10-2 MΩ**	5-0 µS	50-0 µS	500-0 µS	1 000-0 µS
C	O	C	O	**0-2 MΩ**	0-10 µS	0-100 µS	0-1 000 µS	0-2 000 µS
C	O	C	C	**2-0 MΩ**	10-0 µS	100-0 µS	1 000-0 µS	2 000-0 µS
O	O	C	O	0-1 µS	0-50 µS	0-500 µS	0-5 000 µS	0-10 000 µS
O	O	C	C	1-0 µS	50-0 µS	500-0 µS	5 000-0 µS	10 000-0 µS
C	C	O	O	0-5 µS	0-100 µS	0-1 000 µS	0-10 000 µS	0-20 000 µS
C	C	O	C	5-0 µS	100-0 µS	1 000-0 µS	10 000-0 µS	20 000-0 µS
O	C	O	O	0-10 µS	0-200 µS	0-2 000 µS	0-50 000 µS	0-100 000 µS
O	C	O	C	10-0 µS	200-0 µS	2 000-0 µS	50 000-0 µS	100 000-0 µS
C	O	O	O	0-50 µS	0-500 µS	0-5 000 µS	0-100 000 µS	0-200 000 µS
C	O	O	C	50-0 µS	500-0 µS	5 000-0 µS	100 000-0 µS	200 000-0 µS
O	O	O	O	0-100 µS	0-1 000 µS	0-10 000 µS	0-200 000 µS	0-400 000 µS
O	O	O	C	100-0 µS	1000-0 µS	10 000-0 µS	200 000-0 µS	400 000-0 µS

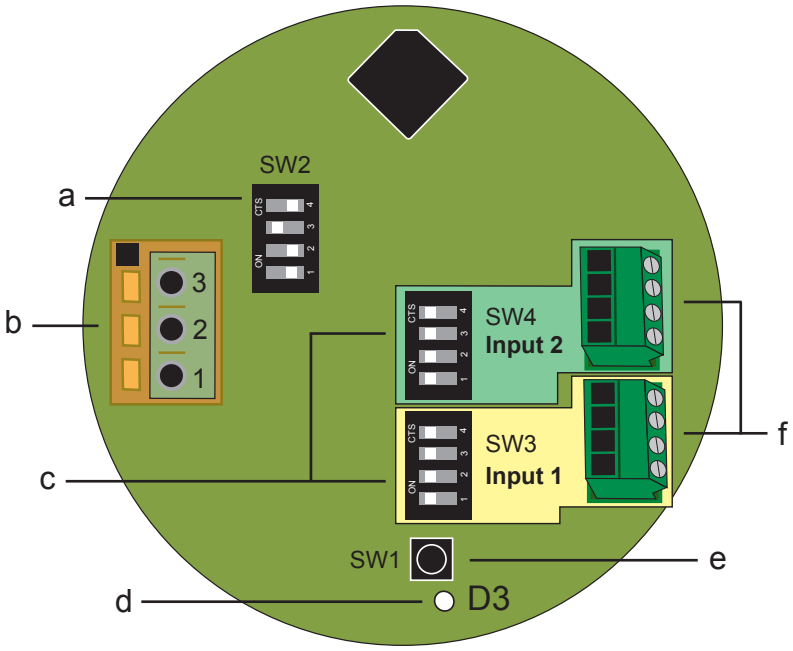
注意：　开关＃4反转回路输出量程

(O) 开路 = 4 - 20mA
(C) 闭合 = 20 - 4mA

校准

所有2850电导率/电阻率传感器电子器件都 已经过出厂校准，以获得最大的即用精度。
EasyCal功能允许在传感器上执行校准。

2839-2842电导率传感器带有校准证书。此证书提供了有关实际电池常数和温度偏移的信息，并根据NIST标准进行了测试和验证。这些信息已被设置到2850电子组件中作为其默认设置出厂值。如果需要，可以联系GF Signet维修部门重新认证传感器。



a. SW2：4-20mA输出量程选择开关组
b. 电源和输出端子块：4-20mA或数字（S³L）输出
c. SW3和SW4：电极常数选择开关组
d. D3：LED指示灯
e. SW1：EasyCal按钮
f. 输入1和输入2：电导率电极连接

注意：
当原始工厂提供的电极被更换或应用需要更改电池常数时，请重置SW3或SW4开关（参见第6页）。
然后使用校准溶液进行湿校准。

EasyCal

EasyCal是一个单点校准系统。在此过程中，如果测量值在下列任何测试值的±10%范围内，2850将自动识别测试值并将输出校准为该值。

注意：每次更换电极时都需要重置为出厂校准，但在初次安装或定期校准时则没有必要这么做。

将2850传感器重置为出厂校准： 将SW3上的所有开关（和双路输入的SW4）设置为开路。接通电源，至少等待3秒钟，然后按住SW1直到LED（D3）稳定亮起，然后再次熄灭（约10秒）。当LED熄灭时，释放SW1; 重置完成。
将SW3和SW4重置为正确的设置。

1. 将电极/传感器组件放入适合您的工作范围的电导率测试溶液中。摇动电极去除电极表面和内部的任何可见气泡。

- 146.93 µS, 1408.8 µS, 12856 µS (按 ASTM D1125-95)
- 10 µS, 100 µS, 200 µS, 500 µS, 1000 µS, 5000 µS, 10,000 µS, 50,000 µS, 100,000 µS.

等待至少2分钟直至电极的响应变得稳定。

2. 按住SW1大约8到10秒。 在此期间，LED将稳定亮起，然后再熄灭。（如果LED快速闪烁几次，表示校准失败，请参阅故障排除部分）校准完成。 系统恢复工作。

双路输入校准

双路输入3-2850-63电子组件

- 只有在同时使用两个输入，或者输入2被禁用时，2850-63才能被校准。
- 禁用输入2：将SW4，＃4设置为开路。
- 将每个传感器放入代表该传感器工作范围的测试溶液中。

当SW1被按下时，2850将同时校准两个输入。

- 双路输入应用通常包括一个具有较小电池常数的传感器和一个具有较大电池常数的传感器。

将具有较大电池常数的电极连接到输入1。这允许通过简单地将输入2关闭（开路）来定期重新校准具有较大电池常数的电极。

维护

2850电子组件不需要定期维护。

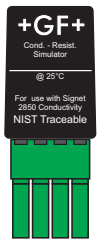
- 电极上的涂层可能导致反应缓慢或漂移。
- 请使用温和的清洁剂和非研磨性刷子或棉签清洁金属表面。

故障排除

LED和输出条件	可能的原因	建议解决方案
电流输出： LED熄灭，电流输出为22mA (S³L) 输出: “Check Sensor”	• **SW3**和**SW4**设置为全部开路（出厂设置）。 • 没有安装电极。 • **SW3**（和**SW4**）设置不正确。 • 系统未准备好。	• 对新系统是正常的。 • 安装电极。 • 正确设置**SW3**和**SW4**。 • 重试（重新供电）
在EasyCal期间，LED快速闪烁4秒。	• 测试溶液的测量值偏差超出±10%。 • 电子组件或电极有缺陷	• 使用新的测试溶液并重新校准。 • 更换电子组件或电极
完成校准程序后，输出值不准确	• 校准过程中电极稳定时间不足。 • 测试溶液被污染。 • **EasyCal**校准时温度补偿失效，之后测量时温度补偿又正常工作了。（或相反亦然）	• 重新校准并将电极放入溶液中等待至少2分钟再按下**SW1**。 • 使用新的测试溶液重新开始校准。
2850的输出指示一个偏离10倍的值（例如是正确值的10倍，100倍）	• **2850**（**SW3**或**SW4**）上的电池常数选择与实际输入不匹配。	• 匹配2850开关设置以与所使用的传感器一致。

电子认证

Signet提供五种不同数值的电导率模拟器。 这些工具使用户能够独立于电极验证电子组件的性能。此要求由美国药典24号应用中常用的ASTM D 1125-95（水的电导率和电阻率的标准测试方法）定义。



3-2850.101-1	(159 001 392)	1.0 µS ±0.1%
3-2850.101-2	(159 001 393)	2.5 µS ±0.1%
3-2850.101-3	(159 001 394)	10.0 µS ±0.1%
3-2850.101-4	(159 001 395)	18.2 MΩ ±0.1%
3-2850.101-5	(159 001 396)	10.0 MΩ ±0.1%

在使用模拟器之前

在使用模拟器之前，请断开所有电极并将2850电子设备重置为出厂校准：

1. 将SW3上的所有开关（和双输入的SW4）设置为开路。 打开电源，等待至少3秒钟。
2. 按住SW1直到LED（D3）稳定亮起，然后再次熄灭（约10秒）。
3. 当LED熄灭时，释放SW1。 重置完成。

验证输入1：

1. 关闭电源。
2. 将SW3设置为电池常数0.01。让SW4全部处于开路位置。
3. 将模拟器安装到2850的输入1电导率电极端子上。
4. 将2850输出端子连接到相应的显示设备。 打开电源。
   - 显示屏显示的电导率值应在模拟器值的±2%以内。
   - 如果输出为正确值的10倍或100倍，请重新检查步骤2。2850未设置为0.01电池常数。
   - 如果显示正确的值，则电子组件已根据ASTM D 1125规范进行了校准。
     在重新安装电极之前，请拆下模拟器并将SW3重置为正确的电池常数。
   - 如果没有显示正确的值，请联系工厂。

验证输入2：

1. 关闭电源。
2. 通过SW4设置0.01的电池常数。
3. 将模拟器安装到2850的输入2电导率电极端子上。
4. 将SW3开关设置全开路位置。
5. 打开电源并重复步骤4。

请记住在恢复正常操作之前将所有开关重置到正确的位置。

笔记

订货信息

Signet 2850电导率/电阻率传感器电子组件

*所有型号都具有EasyCal功能

制造商部件号	订货代码	描述
3-2850-51	159 001 398	带数字（S³L）输出和3/4英寸适配器的2850传感器电子部件
3-2850-52	159 001 399	带 4-20mA 输出和3/4英寸适配器的2850传感器电子部件
3-2850-61	159 001 400	带数字（S³L）输出和通用安装底座的2850传感器电子部件
3-2850-62	159 001 401	具有4-20 mA输出和通用安装底座的2850传感器电子部件
3-2850-63	159 001 402	具有双路输入， 双路 数字（S³L）输出和通用适配器的2850传感器电子组件（仅适用于8900）
3-2850-51-39V	159 001 818	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，0.01电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-51-40V	159 001 819	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，0.1电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-51-41V	159 001 820	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，1.0 电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-51-42V	159 001 821	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，10.0 电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-51-39VD	159 001 822	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，0.01电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-51-40VD	159 001 823	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，0.1电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-51-41VD	159 001 824	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，1.0电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-51-42VD	159 001 825	一体式 2850系统，数字（S³L）输出，10.0电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-52-39V	159 001 826	一体式 2850系统， 4-20 mA输出，0.01电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-52-40V	159 001 827	一体式 2850系统， 4-20 mA输出，0.1电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-52-41V	159 001 828	一体式 2850系统， 4-20 mA输出，1.0 电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-52-42V	159 001 829	一体式 2850系统， 4-20 mA输出，10.0 电池常数，PVDF NPT螺纹
3-2850-52-39VD	159 001 830	一体式 2850系统，4-20 mA输出，0.01电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-52-40VD	159 001 831	一体式 2850系统，4-20 mA输出，0.1电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-52-41VD	159 001 832	一体式 2850系统，4-20 mA输出，1.0 电池常数，PVDF ISO螺纹
3-2850-52-42VD	159 001 833	一体式 2850系统，4-20 mA输出，10.0 电池常数，PVDF ISO螺纹
部件和附件		
3-9000.392-1	159 000 839	密封接头组件，1套，1/2英寸NPT
3-9000.392-2	159 000 841	密封接头组件，1套，PG 13.5
3-2850.101-1	159 001 392	插入式NIST可溯源再认证工具，1.0µS
3-2850.101-2	159 001 393	插入式NIST可溯源再认证工具，2.5µS
3-2850.101-3	159 001 394	插入式NIST可溯源再认证工具，10.0µS
3-2850.101-4	159 001 395	插入式NIST可溯源接收工具，18.2MΩ
3-2850.101-5	159 001 396	插入式NIST可溯源接收工具，10.0MΩ

+GF+

乔治费歇尔 • 中国
上海 021 3899 3899　　北京 010 5682 1599　　深圳 0755 8228 0172/73　　成都 028 8608 8556　　西安 029 8819 0100
www.gfps.com

3-2850.090-2　Rev. 4　08/20　中文　© Georg Fischer Signet LLC 2020