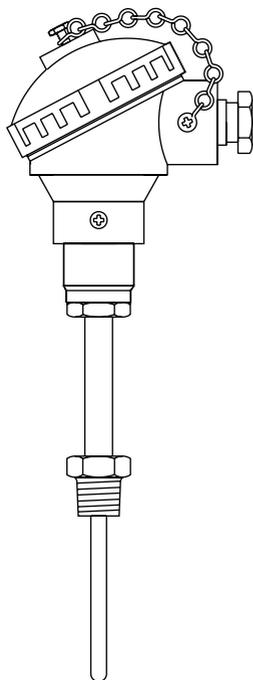


EL2270 和 EL2271 温度感应器

安装维修指南



1. 安全信息
2. 产品信息
3. 机械安装
4. 电气安装
5. 维护

1. 安全信息

压力设备不带CE标致,根据压力设备指令第3条第3款属于'SEP'用户有责任确保产品的安全安装和操作。

注意:根据法律, SEP产品不带CE标志。

1.1 使用前的准备

- I) 检查产品是否可用于被检测的流体。
- II 检查材质安全、压力和温度及其最大和最小值。如果该产品的最大极限值低于将要安装的系统,或由于产品不正常导致发生超压或超温,确保系统中包括安全设施,以防出现超过极限值的状况。
- III 确定流体的正确安装和流向。
- IV 斯派莎克产品不能承受自安装系统产生的外部应力。安装公司有责任考虑这些应力,并采取足够的措施降至最小。
- V 在安装前拆去所有接口的保护盖。

遵守操作说明,由专业合格人员正确安装、调试、使用和维护是该产品安全运行的唯一保证(参见1.11节)。安装时必须遵守管道和工厂建筑安装指南和安全指南,使用合适的工具,及配备必要的安全设备。

1.2 入门

确保安全接近。在操作该产品前,需要安全操作平台。若需要则安排合适的考虑起吊设备。

1.3 照明

保证足够照明,尤其是进行复杂操作时。

1.4 管道中的危险液体或气体

考虑管道中的介质和介质的存在状态。考虑可燃物质、对健康有害的物质、极端温度物质。

1.5 产品周围的有害环境

考虑有爆炸危险、缺氧(如箱体、凹坑)、温度达到极值、热表面、有着火危险(例如焊接中)、噪音过大、机械运动等。

1.6 系统

操作时考虑对整体工作系统的影响。任何操作(例如正在关闭的截止阀、电气隔离)是否使系统的其它部分或操作人员处于危险之中。

危险可能包括排气或保护设施的隔离,控制或警报失效。确保截止阀缓慢开关以避免系统振动。

1.7 压力系统

确保隔离任何压力并且安全地排放至大气。考虑双重隔离(两次关闭和排放),锁定或标记关闭的阀门。即使在压力表显示为零时也不能确认系统已卸压。

1.8 温度

阀门隔离后，需冷却至常温以避免烫伤。

1.9 工具和备件

在开始工作前确保具备合适的工具/可用物品。只能使用斯派莎克的更换部件。

1.10 防护服

考虑是否穿防护服，以防止受到伤害。例如，化学物质、高/低温、噪音、下落物体和对眼睛和面部有伤害的情况。

1.11 操作许可

所有工作必须由合格人员进行或监督。个人安装和维修必须经过培训，根据这些产品的说明书掌握正确的使用方法。

必须遵守正规的‘工作资质’系统。如果没有这样的系统，建议负责人应该知道如何进行工作，哪儿需要安排专门负责安全的人员。若需要可张贴‘警告注意事项’。

1.12 手动操作

人工搬运斯派莎克产品可能存在受伤的危险。用身体抬起、推、拉、扛或支撑负载可能会受伤，尤其是背部。建议评估危险性，考虑工作环境所决定的工作，人员，负荷和工作环境和使用正确的搬运方式。

1.13 残留危险

在正常使用中该产品的外表面可能会很热。

许多产品没有自排放功能。从安装管道上拆卸或移走产品时应当心（参考‘维修指南’）。

1.14 冻结

对于没有自排放功能的产品，若用于环境温度在冰点以下的工况时产品不能工作，则必须提供保护设施，以防止冻结。

1.15 处理

除非IMI中注明，除电池外本产品可收，若处理得当则对生态环境没有破坏作用。

1.16 退货

按照EC健康，安全和环境法令，当发生产品退货时，客户和零售商必须提供危害信息，并且小心处理可能会导致健康，安全或环境危害的残留污染物或机械损坏。危害信息必须以书面形式提交，包括健康和安数据表单，注明任何已鉴定的危害或潜在危害。

2. 产品信息

2.1 产品简介

EL2270

EL2270为PT100铂电阻温度感应器，用于一般工业应用。感应器为三线制RTD，符合EN60751: Class A(A级)标准。该感应器可与任何一种带三线制PT100输入的温度指示器或控制器相连。对某些应用，如板式换热器可提供插入深度为40mm的快速型感应器。另外，也可提供小型的感应器，其插入长度为30mm,1/4" BSP螺纹连接。

EL2271

EL2271为PT100传感器和变送器的组合。感应元件为三线制，符合EN60751: Class A(A级)标准。变送器为4-20mA输出。变送器符合ATEX 1G EEXIA IIC/IIB T4/T5/T6。变送器可在现场在范围内校正。4-20mA的输出可与任何一种有4-20mA输入的温度指示器，控制器或计算机相连。详情请咨询斯派莎克公司。根据要求也可提供3点校正的系列变送器。

保护套

共可提供三种类型的保护套

1. 薄壁保护套
2. 锥孔保护套
3. 卫生型保护套，符合3A卫生标准，卫生卡箍连接，电解抛光至（根据需要可提供证明）。

注：小型的EL2270无保护套

材质	316 不锈钢
最高温度	500°C

选择保护套

保护磁应根据感应器的插入长度‘D’来选择，具体描述为适合mm感应器的保护套。

注：

- 保护套的尺寸‘D’要比感应器的尺寸‘D’要短25mm。这主要是因为保护套的螺纹部分有一定的长度，可以使感应器和保护套的端部存在一定的空隙。
- 225mm和725mm感应器的保护套仅用于非流动场所。

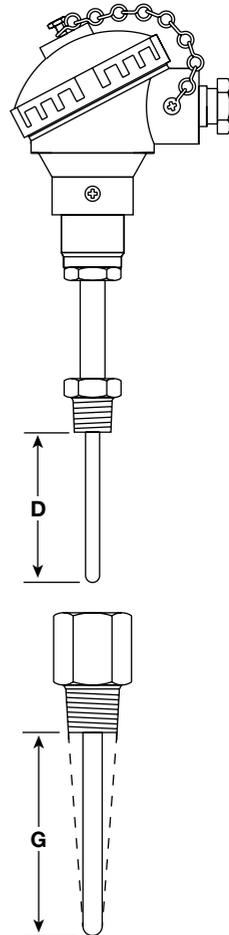


图1

2.2 机械参数

型号	EL2270* EL2270快速反应型感应器 时间常数为1.7s.	EL2271
外壳	KNE - 铝合金 - 树脂涂层	KNE - 铝合金 - 树脂涂层
感应探头	316 不锈钢	316 不锈钢
接口	½" NPT	½" NPT
电线接口	M20 带电缆压盖符合 BS 4568 第1章	M20 带电缆压盖符合 BS 4568第1章
密封等级	IP65	IP65
最高环境温度	70°C	最高85°C (符合ATEX)

*EL2270快速反应型感应器时间常数为1.7s.

2.3 电子参数

温度范围	-50°C ~ +500°C	-50°C to +500°C 0°C to +100°C 100°C to +250°C
输出	Pt100 ~ EN 60751: Class A	回路供电 4 - 20 mA
感应器故障输出	-	通常23 mA
电源	-	10 - 30 Vdc
最大回路电阻	-	24 Vdc时636 欧 30 Vdc时909 欧
变送器热漂移	-	± 0.1% / 10 K _{TAMB} per EN 60770 ± 0.2%

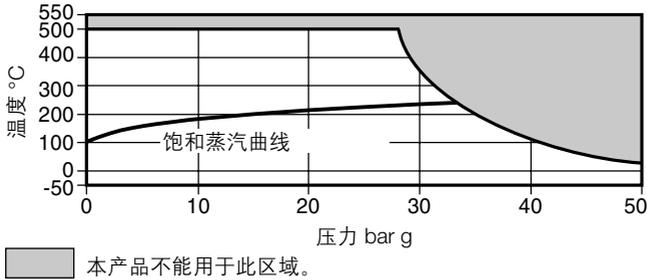
认证

Ex-防护 指令 94/9/EC ATEX. 本安 EN 50020		ATEX II 1G EExia IIC/IIB T4/ T5/T6 (仅变送器)
允许环境温度		-40°C ... +85°C with T4 -40°C ... +75°C with T5 -40°C ... +60°C with T6
回路电流最大值 (+、-接线)		U _o = 30 Vdc I _o = 120 mA P _i = 800 mW C _i = 6.2 nf L _i = 110 µH
EMC辐射		EMC 指令 89/336/EEC EN 61326:1997/A1, 1998/A2.2001

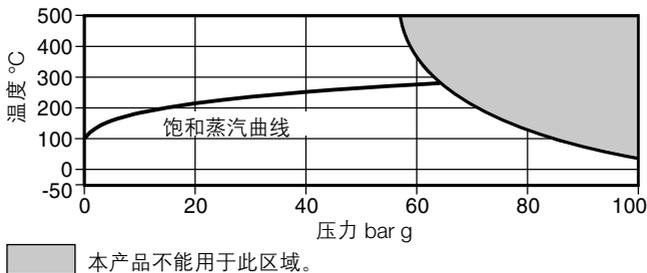
2.4 压力/温度限制

EL2270和EL2271温度感应器可用于制程温度在下述范围内的应用中。在一些高温高压的场合，需增加一个保护套。对空气和蒸汽应用，流体流速应小于45m/s。对液体应用，建议流速为5m/s。（700mm和200mm仅用于非流动场合）。

温度感应器的压力和温度限制 (ANSI 300)



增加了保护套的压力和温度限制 (ANSI 600)



3. 机械安装

螺纹接口, 1/2" NPT (1/4" NPT 缩小类型).
根据图示安装感应器

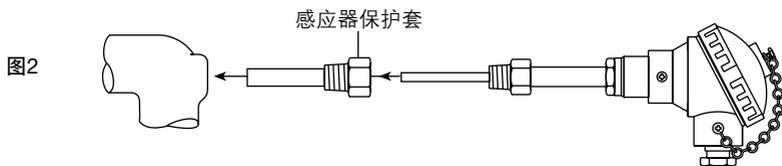


图3 正确安装

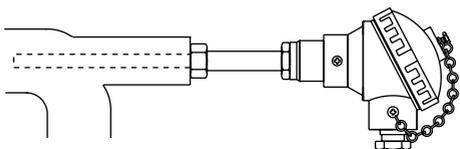


图4 不正确安装

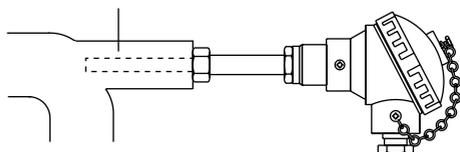


图5
蒸汽系统中推荐安装方式

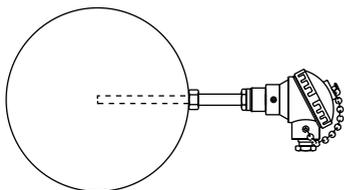
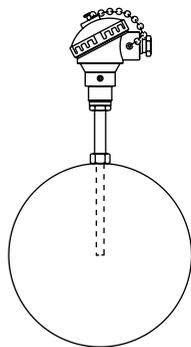


图6
可接受的安装



注:

- 感应器探头不能装于管道内静止无流动的区域。
- 如需安装保护套, 应在保护室内加导热油。
- 用于蒸汽系统, 推荐水平安装感应器, 这有助保持电子元件冷却, 如果环境温度不超出许可范围也可垂直安装。

4. 电气安装

连线必须符合EN50014/BC50020“过程控制系统的仪器”或当地等同标准。旋开感应器顶盖即可连线。

EL2270和EL2271带有电缆压盖，符合IP密封等级。

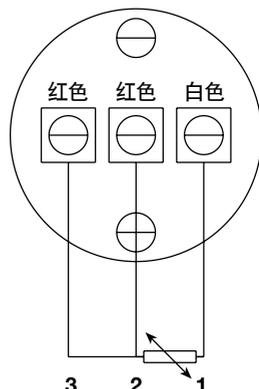


图7
EL2270 接线详图

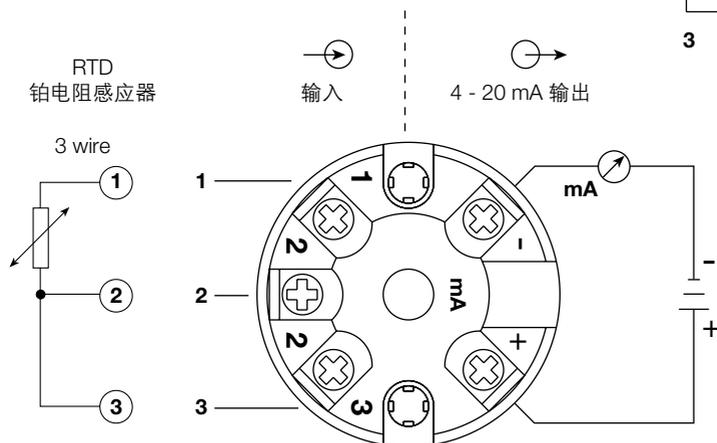


图8 EL2271 接线详图

所需电线

为防止信号干扰，强烈推荐使用屏蔽导线。注：如使用屏蔽线，需保证其一端接地，且接地电阻小于1欧。

EL2270

应使用3芯线（导线规格为0.2mm的7绞线）。导线最大长度由电源电压和导线电阻决定。

EL2271

应使用2芯线（导线规格为0.2mm的7绞线）。导线最大长度由电源电压和导线电阻决定。当连线长度超过200m时，请与斯派莎克联系。

5. 维护

EL2270和EL2271无需维护设备。