RAYCHEM
TraceTek

TTSIM-1A

带继电器的传感器接口模块



认证标准

TYPE NM
c UL us
列为
76LJ
信号系统单元

VDE REG.-Nr. 1290

CE

FM APPROVED

仅交流版本通过UL认证与VDE认证。
对于直流型号，使用认证的2类电源

产品信息

TTSIM-1A	22 至 26 Vac, 50/60 Hz, 3 W (SELV level for Europe)
TTSIM-1A-120	92 至 132 Vac, 50/60 Hz, 3 W
TTSIM-1A-230	216 至 253 Vac, 50/60 Hz, 3 W
TTSIM-1A-12VDC	12 Vdc +/- 10% 2W
TTSIM-1A-24VDC	24 Vdc +/- 10% 2W
继电器触点	C型(SPDT)，250 Vac/30 Vdc(2 A为最大值时) (30 V SELV level for Europe)
安装类别	过电压类别II级 污染度2级
存放温度	–18°C 至 60°C (0°F 至 140°F)
工作温度	0°C 至 50°C (32°F 至 122°F)
外壳	NEMA 1；IP00(NEMA 4X / IP 56，具有可选外壳)

总说明

请仔细阅读并妥善保管本说明书。为确保正常运行，必须严格遵守本说明书。

TTSIM-1A特别适合与TraceTek传感电缆、点式传感器和常开、干燥接触设备（浮控开关、压力或真空开关、带适配器的光学探针、限位开关等）配合使用。TTSIM-1A可直接监控长达150米（500英尺）的传感电缆。有关更长监控距离的信息，请联系工厂。

TTSIM-1A适合安装在常规（非危险）区域。TTSIM-1A带5个可指示电源、状态和通信的较小LED以及1个带SPDT触点的继电器。TTSIM-1A可用作独立式泄漏检测报警装置，或通过简单的屏蔽双绞线RS-485串行通信接线连接至主机系统（TraceTek TTDM-128、计算机或控制自动化系统）。

所需工具

- 小号平头螺丝刀
- 小号针头钳
- 用于安装DIN导轨或外壳的工具

安装部件（未配备）

- 35 mm DIN标准的导轨安装带（用于墙壁安装或大型控制柜）和固定金属构件
- TT-RS485电源和遥测电缆
- 用于室外或腐蚀性环境的可选TTSIM-ENC-4X-OUTDOORS防护外壳，或用于室内非腐蚀性环境、带透明盖的TTSIM-ENC-4X-INDOORS外壳

存放

安装前，TTSIM-1A模块应存放于干燥处。避免损坏组件。.

附加部件

若将连接至TTSIM-1A的传感电缆置于1级1类（欧式分级的0区或1区）危险地点，必须使用代理机构许可的齐纳阻挡层。

安装TTSIM-1A

注：为避免损坏TTSIM-1A，安装前应将本装置存放在包装内。

选择安装位置

选择一处安装位置，确保模块不受自然环境、温度极限或重型振动的影响。TTSIM-1A可卡在标准35 mm DIN导轨上。具有备用导轨空间的现有电气或仪器柜是良好的安装位置。也可以将一小段DIN导轨直接安装在墙壁或机柜表面，TTSIM-1A可安装在不形成脱扣危险或不会遭到冲击损坏的任意位置。TTSIM-1A应安装在距离控制TTDM-128或控制系统主机1200米(4000英尺)线程内。有关线程距离超过1200米的安装方法，请联系工厂。

重要事项：TTSIM-1A为电子设备。为避免损坏电子组件，应采取以下预防措施：

- 小心轻放，避免机械冲击。
- 保持干燥。
- 搬运TTSIM-1A之前，应接触接地设备或水管附近部分，避免接触静电。
- 避免接触金属屑、润滑脂、管道粘稠物和其它污染物。

安装TTSIM-1A模块(无NEMA 4X外壳–图1)

- 将足够长的DIN导轨固定到所需安装表面，或以充足空间定位现有DIN导轨以安装TTSIM-1A。
- 从包装内取出TTSIM-1A并释放凸耳，使其朝向底部卡到DIN导轨上。

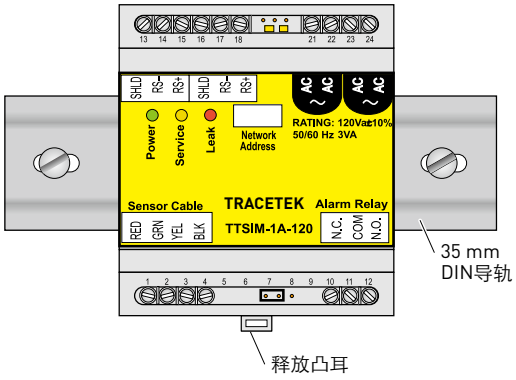


图1. DIN导轨安装

在可选NEMA 4X外壳中安装TTSIM-1A模块–图2

- 根据需要，计划管道的定位并进行钻孔。
- 对于典型室外或恶劣环境的安装，TTSIM-ENC中需要3个孔：一个用于输入电源及遥测，一个用于输出电源及遥测，剩余一个用于传感电缆引出线。请参见图2。
- 使用适合所选安装表面的四角安装孔和金属构件将TTSIM-ENC固定到任意垂直表面。
- 根据需要预留排水管道并为电源及遥测拉起电缆。留出大约20厘米(8英寸)以连接TTSIM接线端子。拉入传感器电路引出线电缆。
- 为提供最大静电放电保护并符合CE，DIN导轨必须接地。

注：预留排水和最终连接不必同时完成，然而，若部分安装的外壳放置一整夜或更长时间，应确保更换盖板并拧紧盖板螺钉。

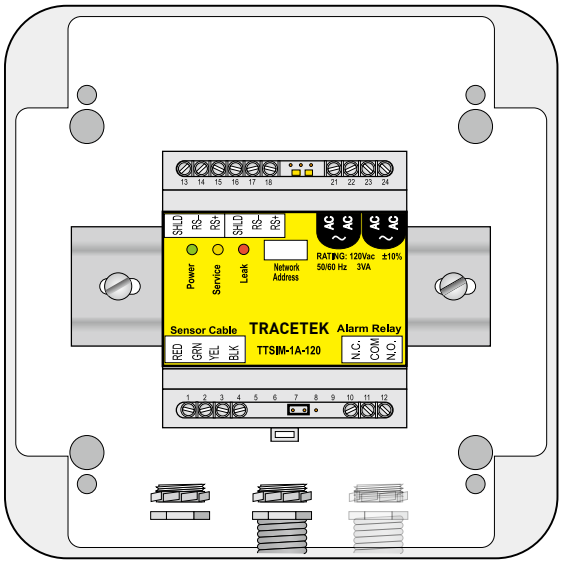


图2. NEMA 4X外壳

电源选项

TTSIM-1A具有数个电源选项。根据安装版本和当地法规，接线要求可能有所不同。任何情况下，都应确保每个TTSIM-1A仅使用唯一来源的电源电压。

重要事项：在使用 12 VDC 或 24 VDC 版本时请注意公母端标记。

电源和遥测连接

TTSIM-1A通过RS-485屏蔽双绞线遥测发出所有报警和状态信息。电源/遥测电缆中的其中两根导线(共四根)用于遥测，另外两根用于提供电源电压。如图3所示，分离的接线也可用于提供电源电压。

所有TTSIM-1A模块(最后一个除外)均具有引入电缆(从TTDM-128或其它主机系统)和引出电缆(到下一个TTSIM-1A)。

- 剥离足够的绝缘护套和屏蔽，以露出约2.5厘米(1英寸)的四根导线。
- 剥离初级电线，以露出约6毫米 (1/4英寸) 的导线并进行以下连接：(请参见图3)

接线端子	颜色	部件	
13	—	屏蔽排扰线	[从TTDM-128、主机或上一个TTSIM的屏蔽双绞线]
14	黑色	RS-485 (-)	
15	红色	RS-485 (+)	
16	—	屏蔽排扰线	[到下一TTSIM的屏蔽双绞线]
17	黑色	RS-485 (-)	
18	红色	RS-485 (+)	
21	绿色	交流电源	从电源或上一个TTSIM*
22	白色	交流电源	
23	[绿色]	交流电源	[到下一个TTSIM]
24	[白色]	交流电源	

* 电源电压必须处于TTSIM-1A标签规定的范围内。

方括号[ ]中的部件为可选部件。使用TraceTek TT- RS485电源和遥测电缆用于配电时，请遵循括号中显示的颜色代码。

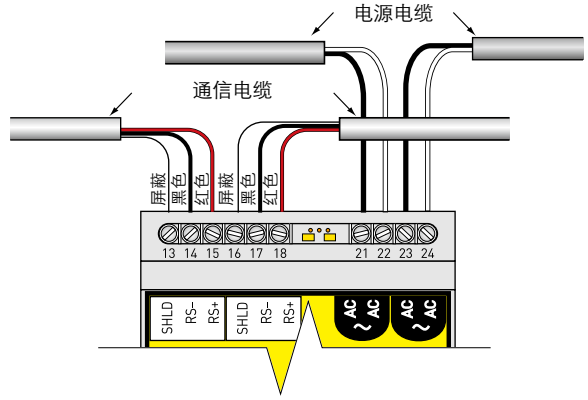


图3.电源和遥测连接

报警继电器连接

可编程软件TTSIM-1A的继电器触点可用于本地或远程通信(以控制阀门或其它设备)或用于连接控制自动化系统触点输入。可将继电器编程为仅在泄漏时报警、在泄漏或传感器故障时报警。继电器也可编程为ON(线圈通电)或OFF (线圈断电) 时发出报警信号(请参见下表)。继电器可使用TTDM-128或PC运行的TT-SUPERVISOR软件进行编程。

可编程报警状态	报警状况	接线端子状态 10-11	11-12
On (默认值)	无报警	闭合	开启
	报警	开启	闭合
	失电	闭合	开启
Off	无报警	开启	闭合
	报警	闭合	开启
	失电	闭合	开启

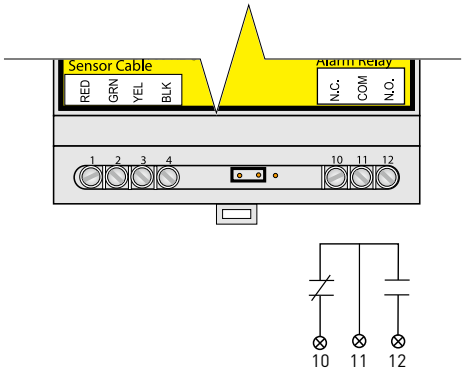


图4. 报警继电器连接 (在断电状态下显示)

将线端跳线放置到正确的位置处

如果 TTSIM-1A 将连接到主机进行通信，则需要将线端跳线设置到正确位置，如下所示：

- 对于电路中的最后一个TTSIM，如图5a所示设置跳接线。
- 对于电路中的所有其它TTSIM，如图5b所示设置跳接线。

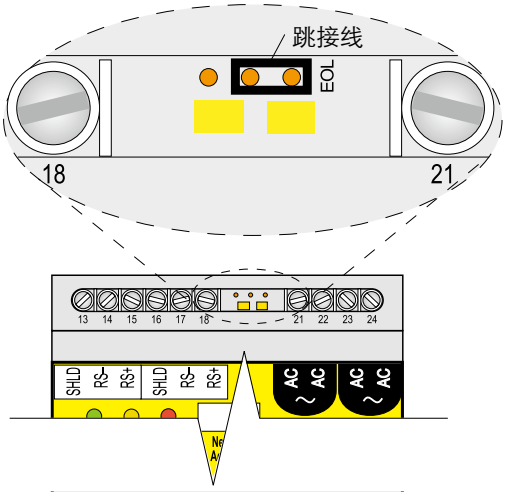


图 5a 最后一种 TTSIM-1A 产品的线端跳线

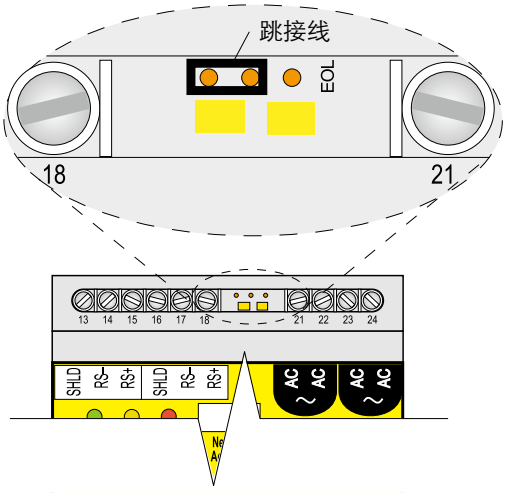


图 5b 所有其他 TTSIM 产品的线端跳线

传感器的引出线电缆连接

TTSIM-1A可与任意TraceTek系列的传感器（包括TT1000、TT3000、TT5000和TT5001以及浮控开关和点式传感器）配合使用。如图6所示将TraceTek引出线电缆连接至TTSIM。

接线端子	颜色	部件
1	红色	红色/绿色传感电缆环
2	绿色	
3	黄色	黄色/黑色传感电缆环
4	黑色	

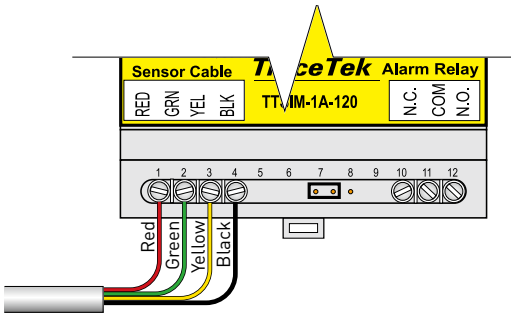


图6. 传感电缆连接

网络地址的分配

若在TraceTek网络中使用TTSIM-1A，TraceTek网络中的每个模块必须具有001-127范围内的唯一地址。为防止系统启动和配置期间出现通信冲突，从工厂装运时所有TTSIM-1A装置的网络地址均预设在上述有效地址范围内。因此，在与TTDM-128或其它主机通信之前，每个TTSIM必须配置为唯一的地址。

若要设置TTSIM-1A网络地址，每个TTSIM-1A应重复以下程序。每次对一个模块执行完整的程序：

- 如图7a所示将TTSIM-1A配置跳接线置于CFG位置。
- 利用TTDM-128或主机系统分配新的TTSIM-1A地址（请参见TTDM-128用户手册或TraceTek系统集成手册）。
- 如图7b所示将配置跳接线置于正常运行位置，或将其完全拆除（正常运行时无需跳接线）。
- 在 TTSIM-1A 盖子上提供的空间处写下地址。

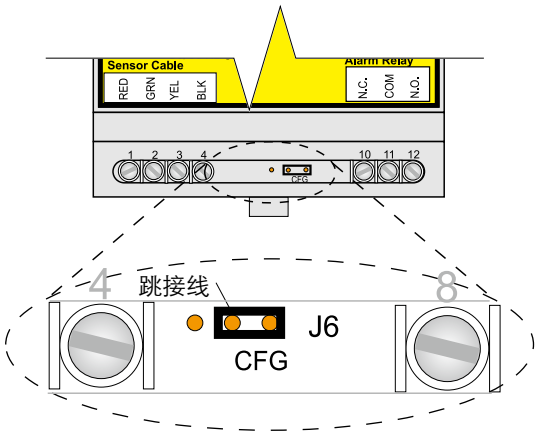


图7a.配置位置中的配置跳接线

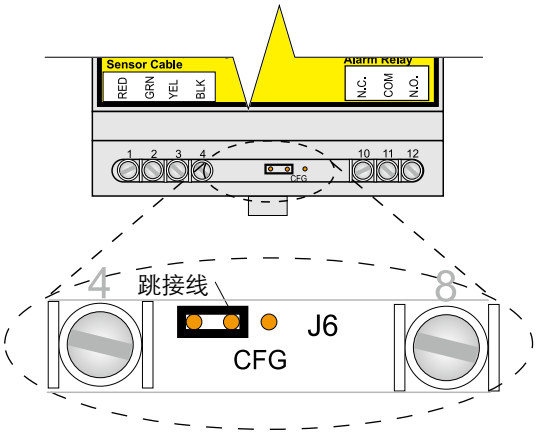


图7b.设置用于正常运行的配置跳接线

其它配置设置

TTSIM-1A 提供包括继电器模式与操作以及泄漏灵敏度在内的一系列可配置的设置。有关如何更改这些配置的详细信息，请参阅《TTDM-128 用户手册》(H56853)。

维护和故障排除

无需用户维护！现场无用户可执行的调节或校准。

每个TTSIM-1A均在工厂进行测试和校准。TTSIM-1A运行持续自动检查程序并向TTDM-128或主机报告任何差异。若TTSIM-1A或网络接线出现故障 (TTSIM-1A无法与主机通信)，则主机将其作为通信故障进行故障报告。

状态指示器

TTSIM-1A电路板上共有5个LED，可用于指示：电源、通信 (输入和输出)、传感器状态 (检测到泄漏和故障)。请参见图8。

当TTSIM-1A通电且正常运行时，绿色电源LED将点亮，且每5秒钟闪烁一次。表1列出了不同的传感器状态情况和可能的纠正措施。表2列出了通信状态情况 (TTSIM-1A用于网络系统中时适用)。

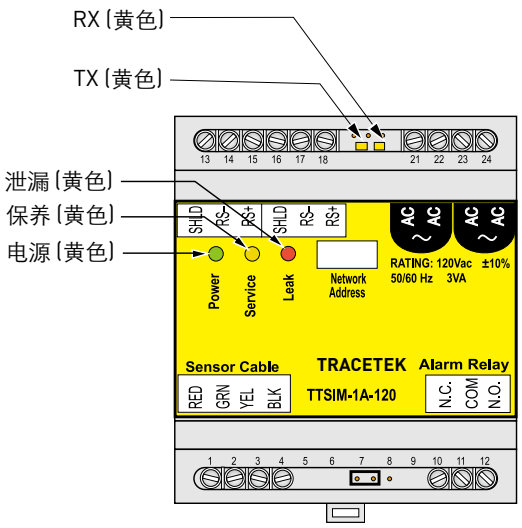


图 8 .TTSIM-1A LED位置

表1. TTSIM-1A LED操作状态指示

泄漏	保养	指示
FLASH		检测到泄漏。检查传感器是否泄漏或溢出。
ON		泄漏报警已经由操作员复位，但泄漏状况仍存在。
	FLASH	传感器需要保养。检查传感器和引出线/跳接线是否连续或被污染。

表2. TTSIM-1A通信状态指示(仅在连接至网络时有效)

TX	RX	指示
FLASH	FLASH	装置与TTDM-128或主机正常通信。
OFF	FLASH	装置从TTDM-128或主机处接收通信，但无响应。
OFF	ON	RS-485通信电线颠倒。
OFF	OFF	装置未与TTDM-128或主机通信。

上海
上海市徐汇区宜山路 1009 号
创新大厦 20 楼
邮编：200233
电话：+86.21.2412.1688
cn.thermal.info@nvent.com

北京
北京市东城区王府井大街 138 号
新东安广场写字楼 1 座 813 室
邮编：100006
电话：+86.10.5965.4050

nVent

nVent.com

Our powerful portfolio of brands:
CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER

©2018 nVent. nVent and TRACETEK are owned by nVent or its global affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.
nVent reserves the right to change specifications without prior notice.

RAYCHEMTraceTek-IM-H57338-TTSIM1A-ZH-2007