

RS485/Modbus

输出的远传式密度监测器



产品说明

瑞士Trafag公司致力于提供精确、可靠且免维护的仪器,用于SF₆及其它气体的密度监测。测量基于卓越的参照舱原理和或得专利的石英音叉技术。这种混合型气体密度计综合两种测量原理于一体,可直接监测气体密度,为市场提供最可靠的解决方案。

应用

- 高压技术
- 中压技术
- SF₆和各种混合气体

主要特点

- 在温度范围内接点精确动作
- 从设计上满足温度补偿
- 无触点颤动
- 持续密度测量
- 长期无漂移的传感器输出信号
- 室内和室外应用都免维护

CE LVD: 2014/35/EU; EMC; 2014/30/EU

UK S.I. 2016 No. 1101; S.I. 2016 No. 1091

✓ 符合 RoHS/Reach 标准

技术数据

测量原理	· 监测器: 绝对压力, 参照舱式测量原理 · 系统传感器: 振荡石英
测量范围	最大 0 ... 60 kg/m ³ 最大 0 ... 1250 kPa 绝对压力 @ 20°C
输出信号	· 监测器: 浮动转换触点 (SPDT) · 传感器: RS485/Modbus (RTU)
开关点数量	1 ... 3 微动开关
环境温度	-40°C ... +80°C 组

更多信息

数据表
操作说明
界面描述

www.trafag.com/H72517
www.trafag.com/H73517
www.trafag.com/H73622

订购信息/类型代码

	XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX	XX
自定义代码	带微动开关的混合气体密度监测器和 RS485/modbus 输出						
一个微动开关	8791						
两个微动开关	8792						
三个微动开关	8793						
输出信号	請參閱下表: 輸出信號						XX
压力接口							
螺纹、轴向和径向类型			1XXX				
法兰和帽螺母, 轴向和径向类型			2XXX				
插入型 ¹⁾			5XXX				
特征数	由 Trafag 确定						XX
选项							
基本密度指示表盘, 带两个颜色扇区, 无标记							60
密度指示器刻度盘根据客户规格							61
低压指示器 ²⁾							66
由 IIR 组成的工艺气体润湿 O 形圈							C2
微动开关插座							
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 7 ... 12.5 [mm]							10
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 8 ... 11 [mm]							07
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 11 ... 14 [mm]							08
EMC 电缆密封套 M25x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 8 ... 16 [mm]							11
EMC 电缆密封套 M25x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 12.5 ... 20.5 [mm]							17
ITT Cannon 连接器							16
堵头 M20x1.5, 镀镍黄铜 ³⁾							13
堵头 M25x1.5, 镀镍黄铜 ³⁾							04
堵头 M25x1.5, PA ³⁾⁴⁾							05
传感器插座							
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 4 ... 10 [mm]							U8
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 7 ... 12.5 [mm]							U1
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 8 ... 11 [mm]							U6
EMC 电缆密封套 M20x1.5, 镀镍黄铜, 用于电缆 ø 11 ... 14 [mm]							U3
插头 M12x1, 5 针, 引脚配置 1, 见章节 (参见各节: 通过连接器连接)							U5
插头 M12x1, 5 针, 引脚配置 2, 见章节 (参见各节: 通过连接器连接)							UB
堵头 M20x1.5, 镀镍黄铜 ³⁾							U2
带 DN8 接头和 M26x1.5 保护盖的监控测试的集成阀							
标准测试端口方向							W3
测试端口方向 180°							W0
测试端口方向 270°							W1
测试端口方向 90°							W2
带 DN8 接头和 M26x1.5 保护盖的用于工艺气体质量检测和加注气体的集成阀							
标准加注口方向							F3
加注口方向 180°							F0
加注口方向 270°							F1
加注口方向 90°							F2

	XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX	XX
Modbus 设置	波特率和奇偶校验固定						
	默认波特率 9600, 奇偶校验 (1 个停止位)						76
	默认波特率 19200, 奇偶校验 (1 个停止位)						77
	自定义波特率和奇偶校验 ⁵⁾						78
	波特率和奇偶校验开放可配置						
	默认波特率 19200, 奇偶校验 (1 个停止位)						79
	自定义默认设置 ⁵⁾						80
	服务器-ID						
	打开可配置 (默认 ID = 1)						95
	增加每个订单的数量, 起始 ID 可从 1 ... 247 中选择						96
	固定, 按订单定制, 可选择 1 ... 247						97
配件	母插头						
	M12x1, 5 针, A 编码, PA						33
	M12x1, 5 针, A 编码, 镀镍黄铜						35
	温度绝缘套						06
	带排水孔的全绝缘式防雨罩						37
	防雨罩						46
	压力连接适配器 2300 - G1/2 " 外螺纹						N1

¹⁾ 需要通过微动开关插座进行单电缆连接

²⁾ 仅适用于最大开关点范围为 0 至 1100 千帕绝对压力 (20°C) 的配置

³⁾ 选择是否在当地采购 EMC 电缆密封套

⁴⁾ 无 IP 兼容性, 不可用于操作

⁵⁾ 参见表上的 Modbus 设置

输出信号

数字输出信号	输出参数	测定范围	代码
标准	浮点寄存器	0 ... 60 kg/m ³	C1
		0 ... 30 kg/m ³	C2
		0 ... 15 kg/m ³	C3
定制化 1	集成对象识别	0 ... 60 kg/m ³	D1
		0 ... 30 kg/m ³	D2
		0 ... 15 kg/m ³	D3
传统型的标准 ¹⁾	整数寄存器	0 ... 60 kg/m ³	21

¹⁾ 仅适用于测量范围 50, 请勿用于新设计

需要进一步定制的参数化

工艺气体	SF ₆ , SF ₆ - 基于混合气体, 客户指定的替代气体 (气体混合物以 mol-% 表示)
指示盘单位	kPa, MPa, bar, psi, kg/m ³ , kg/cm ³ , 绝对 (标准) 或相对 (可选) 单位 ¹⁾ , 可选表盘指示双单位
开关点 @ 20°C	对每个微动开关, 请留意标注为20°C时的开关点p。 标准出厂设置为减压模式。 另外可选配增压模式的出厂设置。 尤其针对日夜温差较大的户外安装环境, 建议充气压力值与上下各开关点之间至少保留40-60 kPa的最小开关点间距。如需更多信息, 请联系我们。
气压@20°C	除了100%的SF ₆ 气体, 可根据用户需求指定特定的气体。

¹⁾ 监测原理基于密度参照舱系统, 并经过相应校准。如果不使用以“相应气体混合物在 20°C 时的绝对压力”表示的密度刻度盘, 则需要额外的环境因素来正确解释刻度盘读数。例如, 在使用相对压力单位时, 在与当地安装的相对压力表式密度计进行比较时, 必须考虑当地环境压力、当地环境压力 (如海拔高度或天气因素) 以及热效应。相对压力和绝对压力之间的差值校准为 1 bar

机械密度监测

监测	原理	带密封的参考气室的绝对压力测量系统, 设计上实现全温度补偿 ¹⁾
	范围	最大 0 ... 1100 kPa 绝对压力 @ 20°C
	产量	浮动转换触点 (SPDT)
	精度	请参阅密度指示器和微动开关部分
个微动开关	输出信号	浮动转换触点 (SPDT)
	欧姆负荷 (电感负荷)	AC - 250 V/10 (1.5) A DC - 250 V/0.1 (0.05) A, 220 V/0.25 (0.2) A, 110 V/0.5 (0.3) A, 24 V/2 (1) A
	绝缘电阻	>100 MΩ, 500 VDC, 出厂
	耐压强度	2 kVAC, 50 Hz, 端子对地 (接地)
	开关循环容量	最多100万机械。机械, 超过 10 '000 次, 最大负载
	振动的影响	4 g, 20 ... 100 Hz 在距设定开关点的最小距离为 5 kPa 时无触点弹跳
	出厂调整	根据客户规格, ²⁾ 标准设置用降压
开关点调整	最低开关点设置	120 kPa abs. @ 20°C
	最高开关点设置	0 ... 1100 kPa 绝对压力 @ 20°C 带低压指示器选项 0 ... 1250 kPa 绝对压力 @ 20°C 无低压指示器选项
	从最低到最高开关点的差异 ³⁾	高达 180 kPa @ 20°C
	回差	3 ... 7 kPa 常规值 (最大 15 kPa) 如果最低到最高开关点距离高达 130 kPa 5 ... 10 kPa 常规值 (20 kPa max.) 如果最低到最高开关点为 130 ... 180 kPa

¹⁾ 根据工艺气体的需求, 全密封的参考气室可容纳最高达 0.001 千克的六氟化硫气体。相关的国家危险废物处理规定必须遵守并严格执行。已停用或有故障的监测器应交回制造商, 以便以安全且符合环保要求的方式进行处理

²⁾ 在每日温度波动较大的地区, 建议将充气压力与周围压力点之间的最小切换点距离保持在 40 - 60 千帕。如需更多信息, 请联系我们

³⁾ 从锁定停机状态到高压警报, 或者从锁定停机状态到充气压力 (无高压警报) 之间的距离

基于参考室压力的开关点温度精度

温度范围		+20°C	-30°C ... +50°C	-40°C ... +60°C
第一个报警开关点 设定压力绝对值 @ 20°C ¹⁾				
≤ 650 kPa	[kPa 最大]	± 8	± 10	± 12
> 650 kPa ... 1000 kPa	[kPa 最大]	± 8	± 12	± 14
> 1000 kPa	[kPa 最大]	± 10	± 15	± 16
高压报警 ^{1) 2)}				
≤ 1000 kPa	[kPa 最大]	± 10	± 16	± 20
> 1000 kPa	[kPa 最大]	± 10	± 17	± 21

¹⁾ 虽然没有发生液化, 则绝缘气体是完全气态的

²⁾ 仅适用于工厂调整包括高于填充压力的高报警开关点

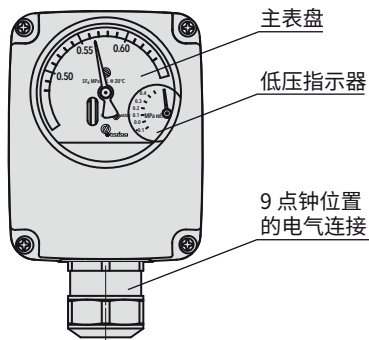
密度指标

	主表盘	低压指示选项
指标原理	绝对压力, 通过密封参考气室完全温度补偿	相对压力指示, 出于安全原因, 它没有温度补偿
规模	彩色扇区 (标准红/黄/绿或红/绿), 开关点标记, 单或双单位	单个单位, 刻度范围
单元	参见表格: „需要进一步定制的参数化“	根据主拨盘单位 (相对, g.)
编号范围	在最低和最高指示值之间高达 180 kPa @ 20°C ¹⁾	真空至最低开关点, 最大500KPa
编号范围内的精度	± 10 kPa @ 20°C	高达 200 kPa 相对: ± 20 kPa 高达 500 kPa 相对: ± 10% MV

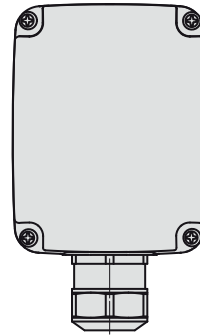
¹⁾ 通常范围是从锁定开关点到填充压力 (无高报警), 或从锁定开关点到高报警开关点

密度指标

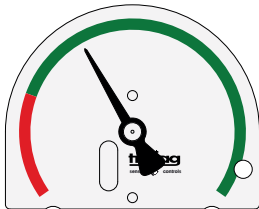
带主表盘的低压指示器



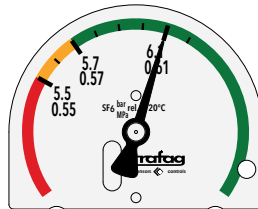
无指示盘的混合显示器



密度指示刻度盘根据客户规格提供各种单位
包括双量程指示。这还包括旋转 90°/180°/270° 的表盘。



879x.XX.XXXX.XX.60.XX.XX

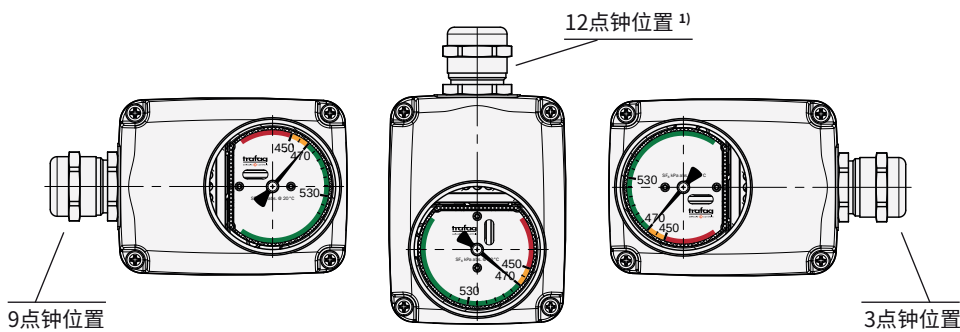


879x.XX.XXXX.XX.60.61XX



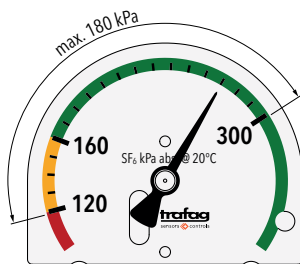
879x.XX.XXXX.XX.60.61.66

用户可根据压力接口位置订制表盘的方向

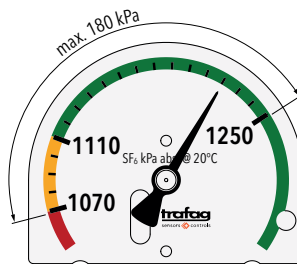


1) 如不使用保护罩和保温棉，
则只适用于室内应用

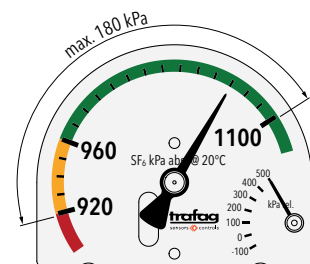
最大开关点范围



最低开关点设置: 120 kPa abs. @ 20°C
从最低到最高开关点的距离:
高达 180 kPa @ 20°C



最高开关点设置: 1250 kPa abs. @ 20°C
从最低到最高开关点的距离:
高达 180 kPa @ 20°C



最高开关点设置 (带低压指示时):
1100 kPa abs. @ 20°C, 从最低至最高
开关点的间距: 最高 180 kPa @ 20°C

电子密度测量

传感器	原理	振荡石英传感器
	范围 ¹⁾	最大 0 ... 60 kg/m ³ 最大 0 ... 1250 kPa 绝对压力 @ 20°C
	输出信号	RS485/Modbus (RTU)
	输出参数	气体密度 [kg/m ³], 气体压力 [kPa abs.] @ 20°C, 温度 [K], 气体压力 [kPa abs.] @温度变量 [K]
电气数据	供电电压	10 ... 30 VDC
	电流消耗	@ 24 VDC: 7 mA 典型值 / 20 mA 最大 @ 12 VDC: 14 mA 典型值
	接地	通过连接或接线端子
	绝缘电阻	>100 MΩ, 500 VDC, 出厂
	耐压强度	500 VAC, 50 Hz, 端子对地 (接地)
EMC电磁兼容性	静电释放	15 kV 空气, 8 kV 接触, EN/IEC 61000-4-2
	辐射抗扰度	10 V/m, 80 ... 6000 MHz, EN/IEC 61000-4-3
	突发脉冲	2 kV, EN/IEC 61000-4-4
	浪涌	最大 2 kV, EN/IEC 61000-4-5
	传导抗扰度	10 Vrms, EN/IEC 61000-4-6
精度	密度测量	参见表格: 精度 - 电子式密度测量
	温度测量	± 1.0 % F.S. 常规值 ± 3.0 % F.S. 最大
	分辨率密度输出	输出类型分辨率 32位(浮点)
	分辨率温度输出	输出类型分辨率 32位(浮点)
	重复性密度测量	参见表格: 精度 - 电子式密度测量
	重复性温度测量	± 0.1 % F.S.
	信号输出达到精度公差带所需的瞬态响应时间	将传感器连接到加压室后不到 1 小时不到 1 分钟。 当传感器在充气前与隔间一起抽真空时
	测量输出信号刷新时间	更新时间 < 5毫秒

¹⁾ 最大值为kg/m³或20°C时绝对压力kPa, 以先达到者为准

²⁾ 完整精度下的积分时间约为1.3秒,快速积分时间 (精度降低) 为80毫秒 (用于检测快速的密度变化)

准确度

标注的精度适用于六氟化硫 (SF₆) 及其它常见混合气体, 常规的C4-FN混合气体 (CAS号42532-60-5) 以及合成空气。如需更多信息, 请联系我们。

密度测量范围	0 ... 15 kg/m ³	0 ... 30 kg/m ³	0 ... 60 kg/m ³
总误差范围 -40°C ... +80°C ¹⁾	± 1.8 % FS 典型值 ± 2.3 % FS 最大	± 1.4 % FS 典型值 ± 2.0 % FS 最大	± 1.0 % FS 典型值 ± 1.8 % FS 最大
可重复性	± 0.3 % FS 典型值	± 0.3 % FS 典型值	± 0.2 % FS 典型值

¹⁾ 在绝缘气体完全呈气态, 且处于特定环境温度范围情况下的总误差范围 (TEB)

浪涌等级详情

最大浪涌负载水平 [kV]	耦合类别	耦合设置	信号耦合	严重程度
1	线对线	L-N	U_s+ to U_s-	3
1	接地线路	L-PE	U_s+ 至接地线	2
1	接地线路	N-PE	U_s- 至接地线	2
2	接地线路	L-N	接地屏蔽	3
1	接地线路	I/O	数据线至大地	2

Modbus 设置

波特率	默认 9600 或 19200 可选 可选择 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600 ¹⁾
奇偶校验	默认 偶 (1 个停止位) 可选的 可选的 奇 (1 个停止位) 或 无 (2 个停止位)
设备 ID	可选择 1 ... 247
单个母线可安装密度表数量	最多 64 个

¹⁾ 参见订购信息

一般规格

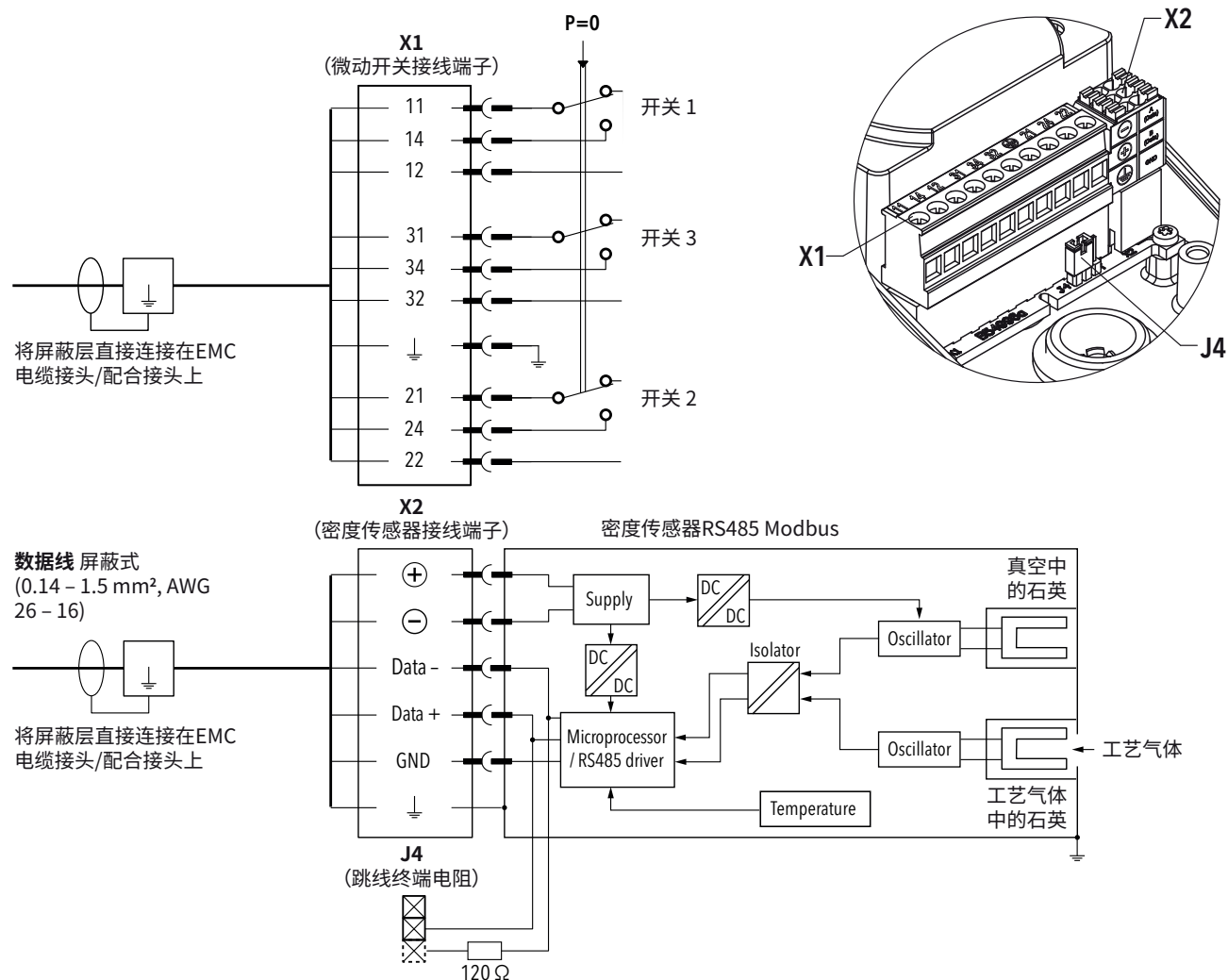
环境条件	环境温度 ¹⁾	-40°C ... +80°C 组
	防护等级 ²⁾	IP65和IP67
	湿度	IEC 60068-2-30 (湿热, 循环, 100 % RH @ +55°C), 膜提供冷凝补偿
	过压	1300 kPa 绝对的 带低压指示器选项 无低压指示器选项和 最低开关点设置 ≤ 650 kPa 绝对的 @ 20°C: 1300 kPa 绝对的 > 650 kPa 绝对的 @ 20°C: 1600 kPa 绝对的
	冲击	70 克, 3 毫秒, 10'000 次在过程连接上激发的所有轴上, 不会损坏仪器
	参考室气密性例行检查	使用的氦气进行密封性试验, 泄漏率小于 $< 7 \cdot 10^{-8}$ mbar · l/s
机械数据	气体接触材料	过程连接和测量系统: 1.4404, 1.4435, 1.4571 (AISI316L, AISI316Ti) 测试和重新填充阀门: 1.4404 (AISI316L), CuZn39Pb3 (C38500) 密封: IIR
	外壳	AlSi10Mg, 粉末涂层
	螺纹电缆接头	镀镍黄铜, 可选PA
	表盘	表盘和指针: 铝 窗口: PMMA

¹⁾ 适用于扩展温度范围 -55°C ... 80°C 最多 200 小时。每年

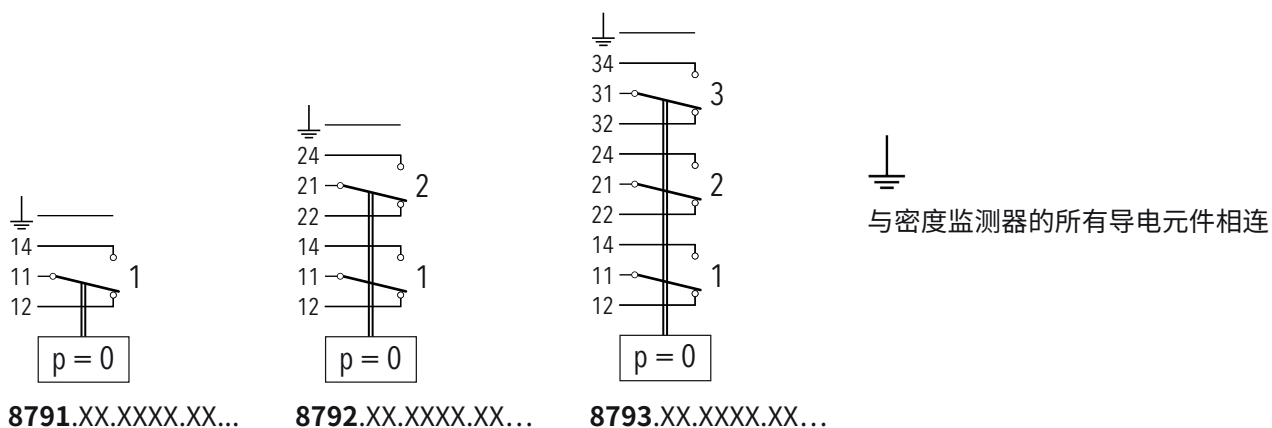
²⁾ 在使用适当的电缆压盖和/或根据说明安装的配套连接器时

电气连接

微动开关的数量根据客户规格需求确定。接线端子分为微动开关 (X1) 和密度传感器 (X2) 两组。

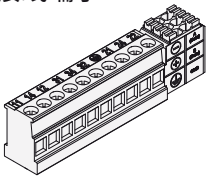
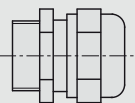


非加压条件下的微动开关 ($p_{rel} = 0$)

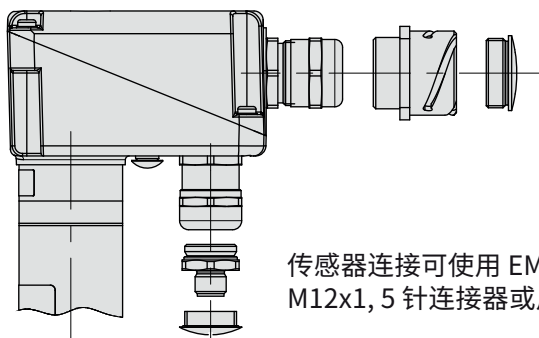


通过气体密度表的接线端子连接

电缆的导线与密度监测表外壳内的接线端子连接。
 电缆通过电缆接头固定。

	微动开关连接	密度传感器连接
接线端子 	可插拔, 0.2 ... 2.5 mm ² , 13 针 触点配置详见: 电气连接部分	
EMC电缆接头 (详情参见型号代码) 	M20x1.5 或 M25x1.5 材質: 镀镍黄铜 电缆直径最小7毫米, 最大20.5毫米防 护等级 IP65, IP67	M20x1.5 材質: 镀镍黄铜 电缆直径最小4毫米, 最大20.5毫米防 护等级 IP65, IP67
堵头 (详情参见型号代码) 	M20x1.5 或 M25x1.5 材質: 镀镍黄铜 IP65, IP67	M20x1.5 材質: 镀镍黄铜 IP65, IP67
堵头 (详情参见型号代码) 	M25x1.5 材質: 聚酰胺 (PA) IP40	

仅当电缆/连接器和插头正确安装时才确保相应的IP防护等级

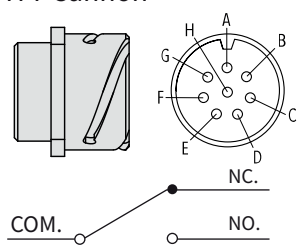
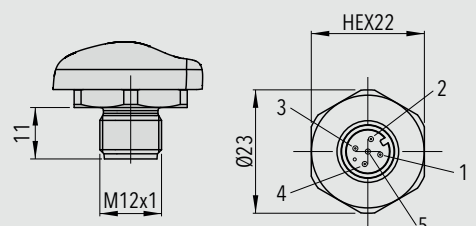


使用 EMC 电缆密封套、ITT Cannon 连接器
或用盲塞封闭的微动开关连接。

传感器连接可使用 EMC 电缆密封套，
M12x1, 5 针连接器或用盲塞

通过密度监测表外壳上的连接器进行连接

电缆与外壳外部的连接器相连接。密度监测表内部从接线端子至连接器的布线已为以下选项做好了准备。

	微动开关连接	密度传感器连接
ITT Cannon ¹⁾	材质：外壳为铝合金，内衬为氯丁橡胶， 触点为铜合金引脚分配：	—
	PIN A: GND PIN B: NC_1, NO_3 PIN C: n.c. PIN D: n.c. PIN E: COM_2 PIN F: NC_2 PIN G: COM_3 PIN H: COM_1	
例如开关1 (e.g= 例如) : COM_1, NC_1, NO_1		
M12x1, 5 针, A 编码 ²⁾		材料：六角螺栓及螺纹 1.4435， 带聚酰胺触点座，针脚分配代码 U5 PIN 1: (+) PIN 4: Data+ PIN 2: GND PIN 5: Data- PIN 3: (-) 针脚分配代码 UB: PIN 1: (+) PIN 4: Data+ PIN 2: (-) PIN 5: GND PIN 3: Data-

¹⁾ 对外壳的防护措施选择仅限于保护防风雨罩 (46) 和/或保温套 (06)

²⁾ 在连接 T 型接头时的间距推荐：使用直径大于 0.25 米的屏蔽电缆，其两端分别为母头和公头直插式连接器，该电缆将密度传感器的连接部分与 T 型接头连接起来，以避免因连接器编码而造成的方向限制

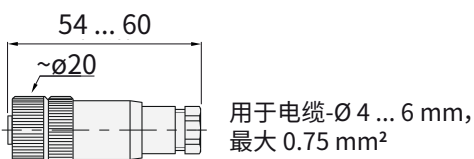
配件

插孔接头 M12x1, 5 针, A 编码

使用按照说明按照的连接器和插头，IP67防护等级

材料：

- 类型代码 33: 聚酰胺 (PA)
- 类型代码 35: 镀镍黄铜



母头电气插头 ITT Cannon

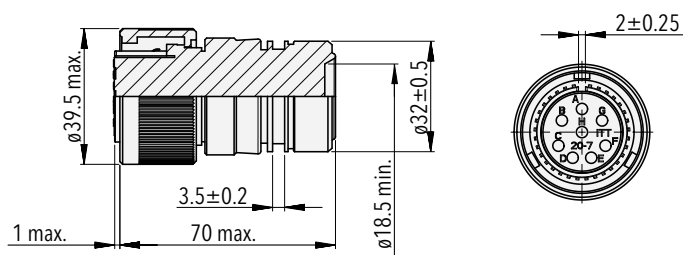
外壳：铝合金镀锡锌

绝缘体：CR弹性体

触点：铜合金

触点镀层：硬银

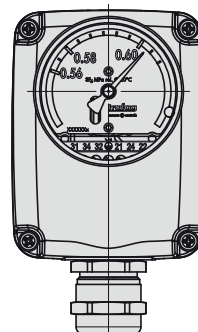
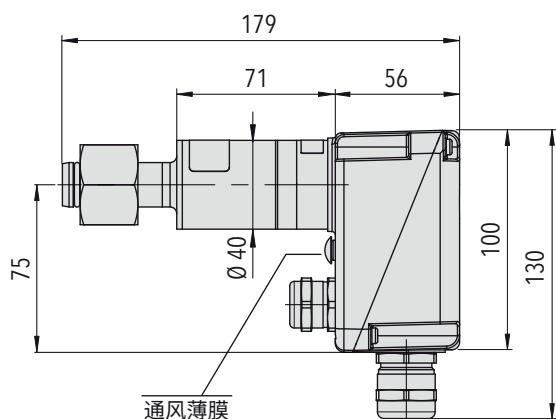
订货代码有另外的编号，独立包装：C40022



879x.XX.XXXX.XX.XX.33/35.XX

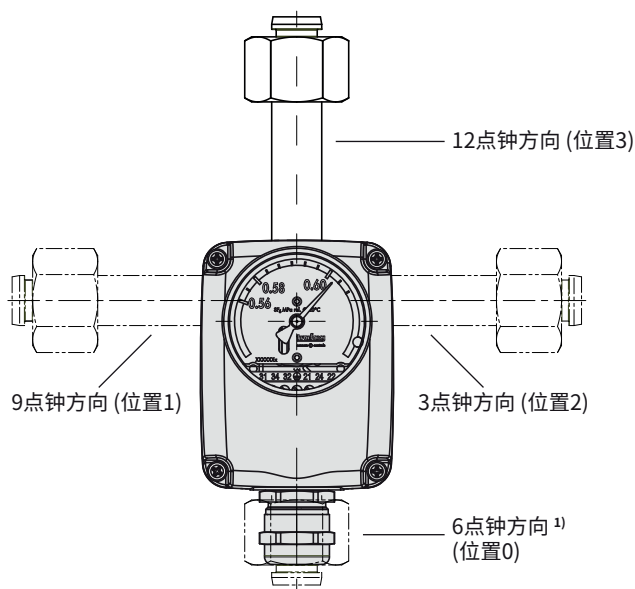
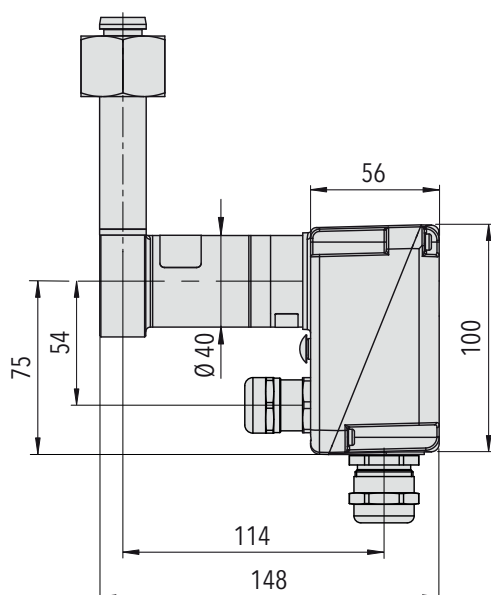
混合密度监测器的常规型尺寸

轴向连接的示例模型



879x.21.2XXX.XX.XX.XX.XX

径向连接的示例模型



879x.21.2XXX.XX.XX.XX.XX

径向连接接口可选择12/3/6/9点钟方向

位置 0: 879x.21.XXX0.XX.XX.XX.XX

位置 1: 879x.21.XXX1.XX.XX.XX.XX

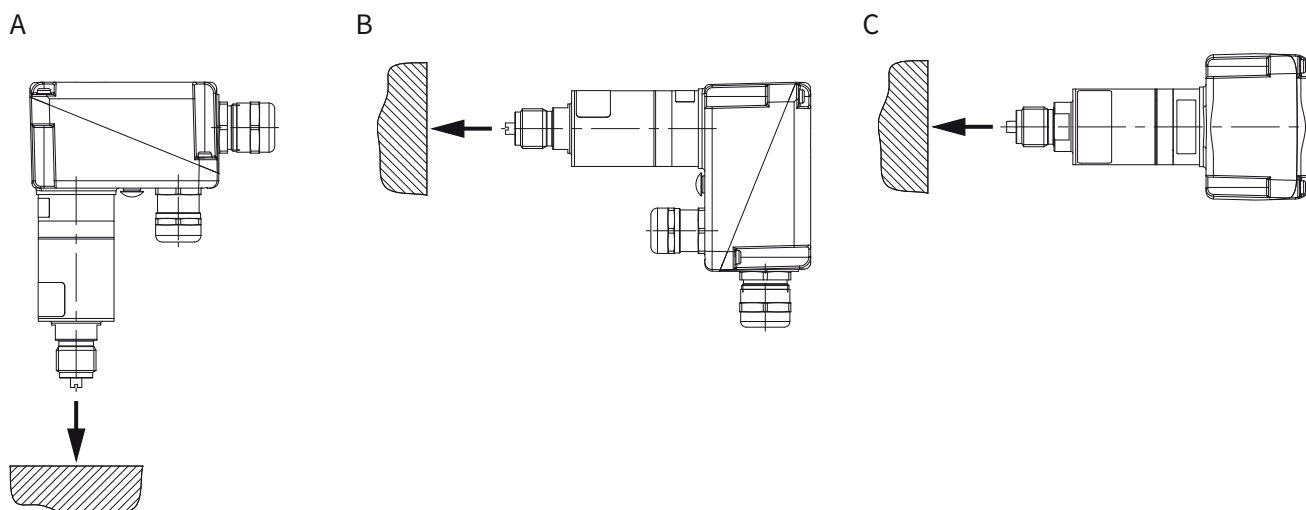
位置 2: 879x.21.XXX2.XX.XX.XX.XX

位置 3: 879x.21.XXX3.XX.XX.XX.XX

¹⁾ 在使用密度传感器连接时有限制。请联系我们以了解更多细节

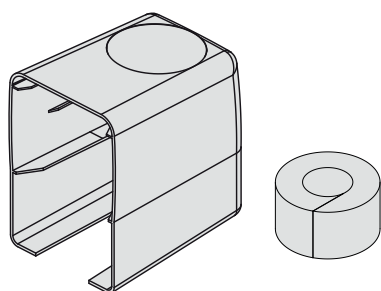
安装

	室内应用	户外应用	具有快速变化或极端天气条件的户外应用
安装方向	没有限制，任何方向都可能	A, B, C ¹⁾	A, B, C ¹⁾
推荐选项	无	· 防雨罩 (46) · 温度绝缘套 (06)	· 全绝缘式防雨罩 (37) · 插入本体式结构 (5XXX)



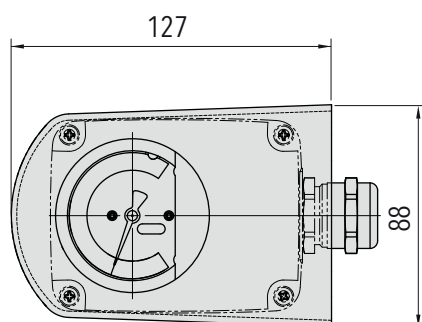
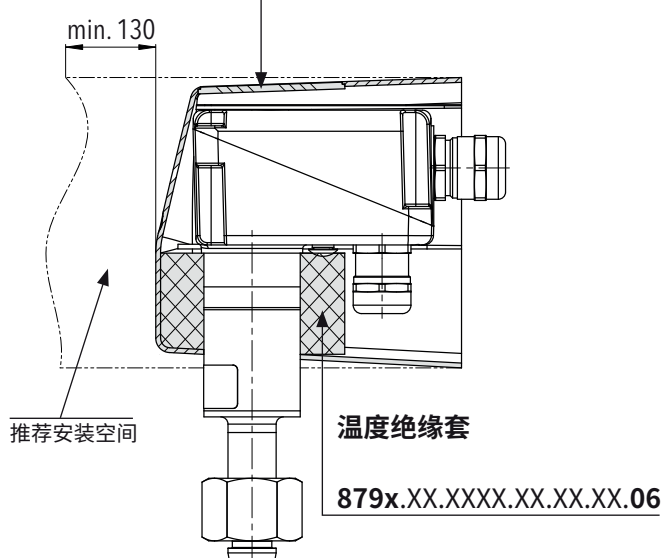
¹⁾ 或者介于两者之间的任何方向。应避免垂直颠倒的安装

避难选择

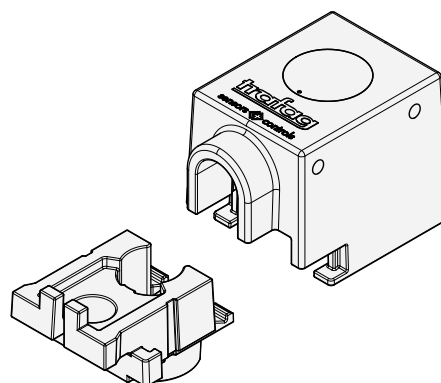


防雨罩

879x.XX.XXXX.XX.XX.XX.46

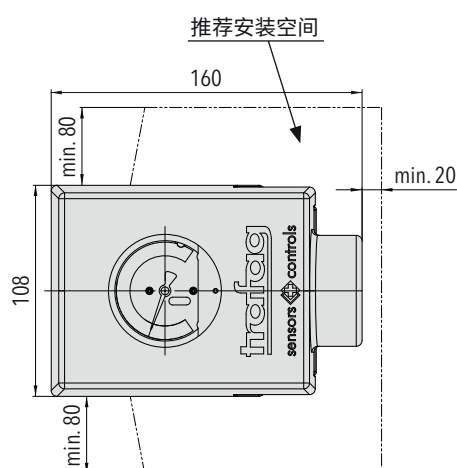
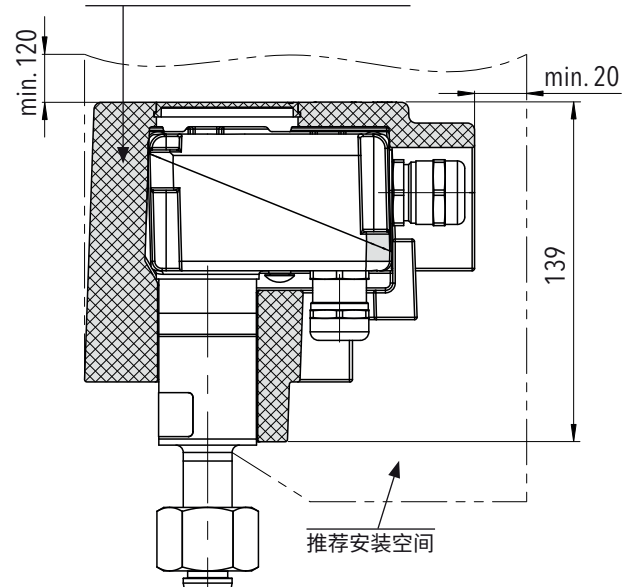


防雨罩 (46) 旨在长期保护元件。探头外壳的绝缘环 (06) 在温和气候下会增加热惯性。探头外壳是指参考室所在的监测器下部端口。



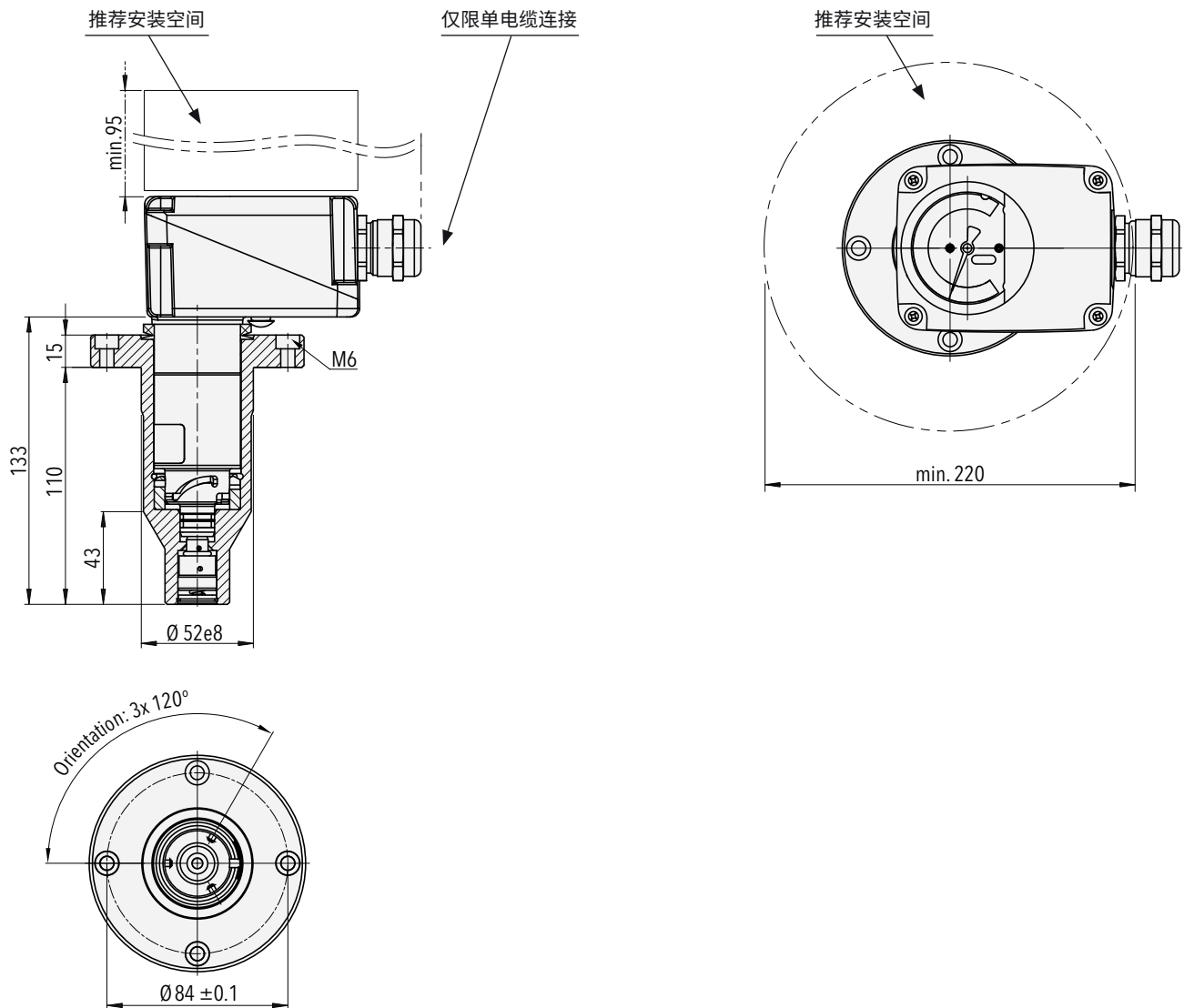
全绝缘式防雨罩

879x.XX.XXXX.XX.XX.XX.37



全绝缘式防雨罩 (37) 增加了密度监测器的热惯性。建议在太阳辐射高或每日温度波动较大的地方 (高海拔、北极、沙漠) 使用。

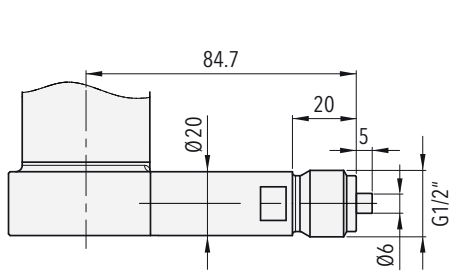
插入本体式结构



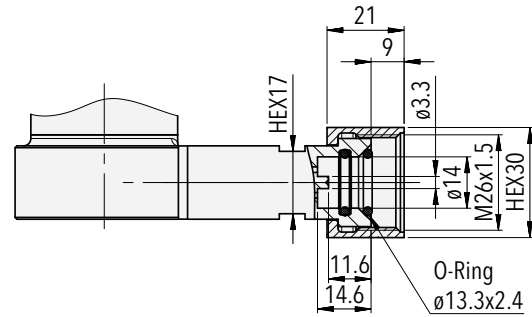
879x.XX.5XXX.XX.XX.XX.XX

隔间内安装 (5xxx) 旨在匹配过程气体并监测探头温度。卡口式接头允许在过程加压时进行安装。

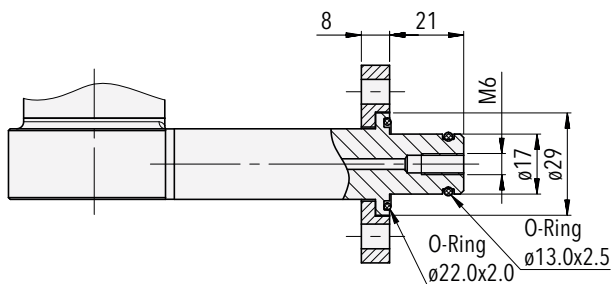
径向连接



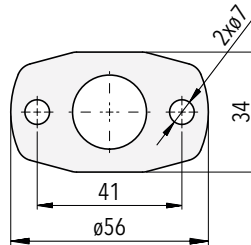
879x.XX.1030.XX.XX.XX.XX
径向螺纹连接 G1/2"



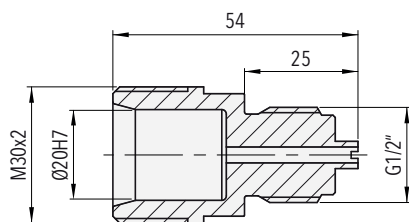
879x.XX.2XE2.XX.XX.XX.XX
径向连接 DN8



879x.XX.2XP2.XX.XX.XX.XX
径向两孔法兰连接



适配器



879x.XX.2300.XX.XX.XX.N1
适配器 2300 - G1/2" 公头, 用于可旋转 G1/2" 压力连接

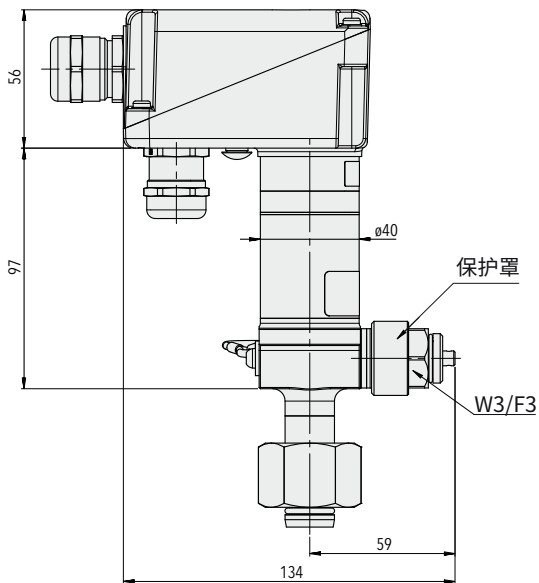
i 交付时包括装配套件和 O 型圈套件 (如适用)。

i 有关过程连接范围和更多详细信息, 请参见数据表 www.trafag.com/H72502。

DN8 集成测试阀

DN8 集成检修和充气阀接口

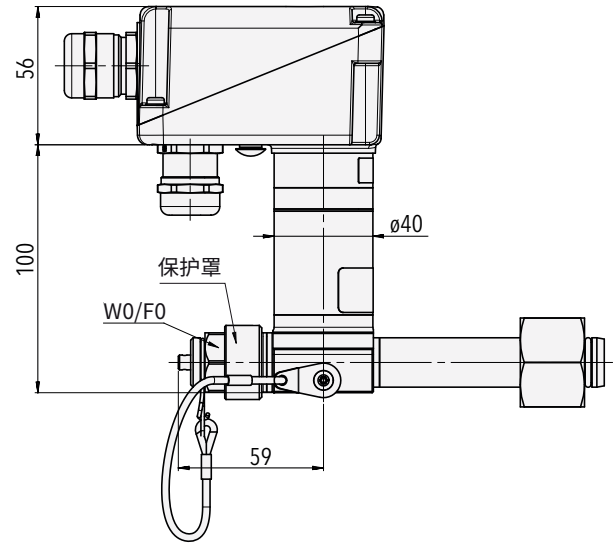
轴向连接的示例模型



879x.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX.XX

测试阀允许现场监测和传感器验证,而无需从压力室中拆卸。测试设备通过DN8连接港口。连接可配置为 W0/W1/W2/W3 方向。

径向连接的示例模型

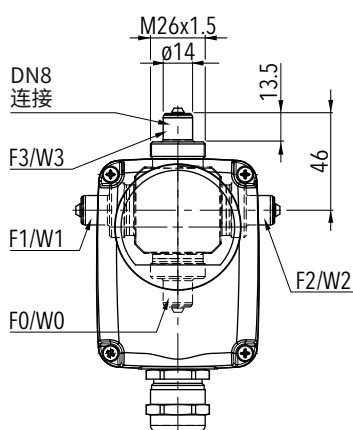


879x.XX.XXXX.XX.F0/F1/F2/F3.XX.XX

阀门允许就地分析气体质量,并通过DN8端口直接向压力舱补充绝缘气体。充气接口的方向可选择 F0/F1/F2/F3。

阀门连接方向¹⁾

订货时请说明



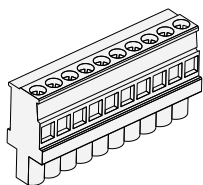
F3/W3 12 点钟方向, 标准方向
F0/W0 6 点钟方向, 180° 方向
F1/W1 9 点钟方向, 270° 方向
F2/W2 3 点钟方向, 90° 方向

¹⁾ 使用防风雨罩或热泡沫罩时,应遵循指示的安装空间。请参阅安装和遮蔽选项部分

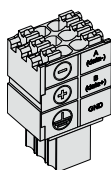
试验和补给阀的操作规范:

打开和关闭应限制在 -25 ... +50°C 的温度范围内最小机械寿命250 个驱动周期

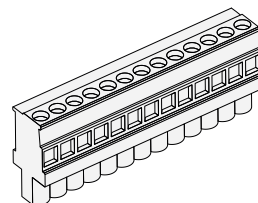
备件



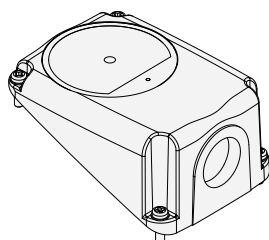
微动开关接线端子
(块 X1, 10 针)¹⁾



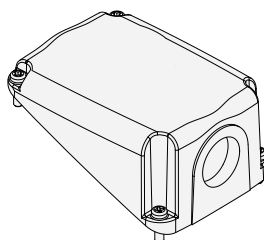
RS485PCB 连接器 (块X2, 6针)
(Trafag 部件号: E00692 和 D70290)



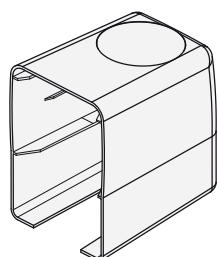
接线端子
(旧版, 13 针)¹⁾



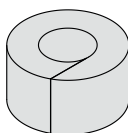
带表盘窗口的外壳盖²⁾



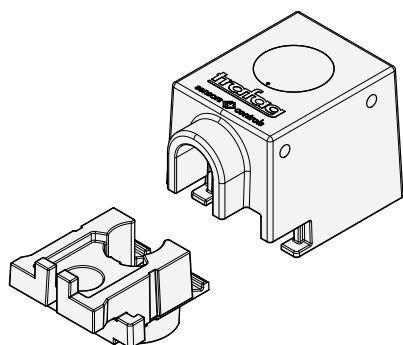
无表盘窗口的外壳盖²⁾



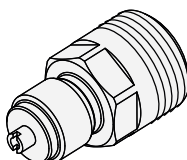
防雨罩
(Trafag 部件号: C16354)



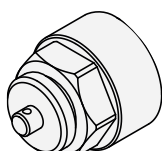
温度绝缘套
(Trafag 部件号: D34570)



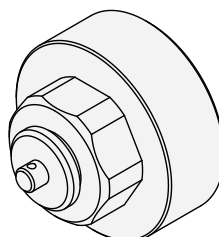
带排水孔的全绝缘式防雨罩
(Trafag 部件号: C16421)



压力连接适配器 2300 - G1/2" 外螺纹
(Trafag 部件号: C30931)



用于校验和充气阀的护盖 M26*1.5
2 x O 形环 IIR 安装在内部
(Trafag 部件号: C30645)



M45x1.5 充气阀保护帽
(Trafag 部件号: C35800)

¹⁾ 请与我们联系了解更多详情

²⁾ 请确定是否需要微动开关电缆插座。有关选项, 请参阅订购信息

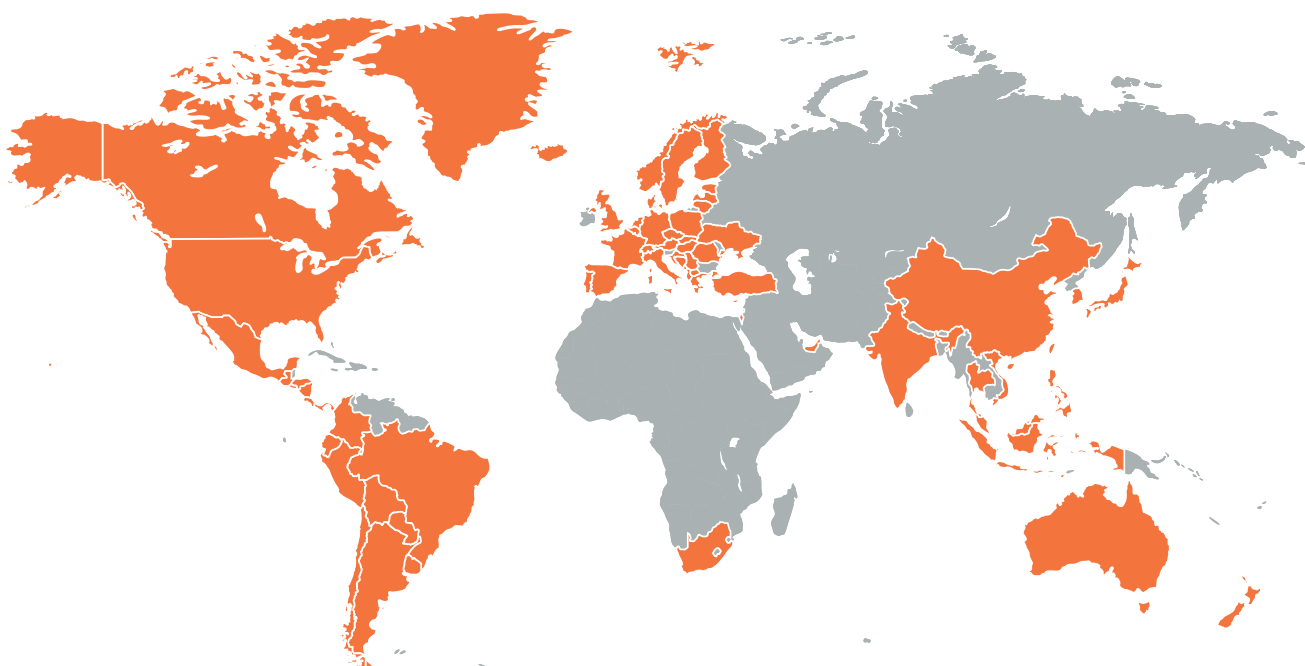
可靠质量

全球领先, 世界信任, 总部设在瑞士

Trafag 开发、制造和销售精确、坚固、免维护的仪器, 用于监测高、中压开关柜中的 SF₆ 和替代绝缘气体。Trafag 还为各种应用提供广泛的压力和温度监测产品。

所有创新产品和关键部件均由 Trafag 位于瑞士、德国和印度的研发部门自行设计, 然后在瑞士、德国、捷克共和国和印度的生产基地进行生产。严格的质量管理符合 ISO 9001 和 ISO 14001 标准, 确保 Trafag 产品达到所要求的质量和可持续发展标准。

Trafag 总部位于瑞士, 成立于 1942 年, 在全球 40 多个国家拥有广泛的销售和服务网络。



总部 瑞士

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

到代表们的坐标可以在 www.trafag.com/trafag-worldwide



压力变送器



电子压力开关



机械压力开关



压力表



温度控制器



温度变送器



气体密度