

风管/浸入式温度传感器

有源传感器 (0...10V) 用于测量风管应用中的温度。与不锈钢或黄铜温度计套管结合使用，也能用于管道应用。外壳防护等级：IP65 / NEMA 4X。



型号概述

型号	温度传感器有源输出信号	探针长度	探针直径
22DT-12H	0...5 V, 0...10 V	50 mm	6 mm
22DT-12L	0...5 V, 0...10 V	100 mm	6 mm
22DT-12N	0...5 V, 0...10 V	150 mm	6 mm
22DT-12P	0...5 V, 0...10 V	200 mm	6 mm
22DT-12R	0...5 V, 0...10 V	300 mm	6 mm
22DT-12T	0...5 V, 0...10 V	450 mm	6 mm

技术参数

电气参数	额定电压	AC/DC 24 V
	额定电压范围	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V
	额定功耗AC	0.8 VA
	额定功耗DC	0.4 W
	电气接线	可插拔的弹簧加载端子排 最大 2.5 mm ²
	线缆连接	电缆格兰头, 带ø6...8mm防拉扣

功能参数	应用	空气 水
	多量程	8个测量范围可选
	电压输出	1 x 0...5 V, 0...10 V, 最小阻抗 5 kΩ
	传感器有源输出信号注意事项	输出 0...5/10 V, 通过跳线可调节

测量参数	测量值	温度
------	-----	----

有源温度规格	传感元件技术	基于 Pt1000 1/3 DIN			
	温度测量范围设置	有源传感器：范围可选 注意:列出的最大测量范围并不表示传感器允许的介质温度。关于最高介质温度限制, 请参见安全参数。			
	设置	范围 [°C]	范围 [°F]	出厂设置	
	S0	-50...50	-30...130		
	S1	-10...120	0...250		
	S2	0...50	40...140		
	S3	0...250	30...480		
	S4	-15...35	0...100		
	S5	0...100	40...240		
	S6	-20...80	40...90		
	S7	0...160	0...150		✓

技术参数

有源温度规格	温度精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ @ 21°C [$\pm 0.9^{\circ}\text{F}$ @ 70°F] @ 测量范围设定S2和S4
	长期稳定性	$\pm 0.04^{\circ}\text{C}$ p.a. @ 21°C [$\pm 0.07^{\circ}\text{F}$ p.a. @ 70°F]
	水管中的时间常数 τ (63%)	典型 7 s, 带黄铜护套 典型 9 s, 带不锈钢护套
	风管中的时间常数 τ (63%)	典型 46 s @ 3 m/s 典型 210 s @ 0 m/s
安全参数	防触电保护等级IEC/EN	III, 保护特低电压 (PELV)
	电源 UL 认证	Class 2 Supply
	电气防护等级IEC/EN	IP65
	NEMA/UL 防护等级	NEMA 4X
	外壳	UL Enclosure Type 4X
	欧盟一致性	CE标志
	IEC/EN认证	IEC/EN 60730-1
	质量标准	ISO 9001
	UL 认证	cULus 遵循 UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	运行方式	类型 1
	额定冲击电压 — 供电	0.8 kV
	污染等级	3
	环境湿度	最大 95% 相对湿度, 无结露
	环境温度	$-35\ldots 50^{\circ}\text{C}$ [$-30\ldots 120^{\circ}\text{F}$]
	介质温度	$-50\ldots 160^{\circ}\text{C}$ [$-60\ldots 320^{\circ}\text{F}$]
	外壳表面温度	最高 70°C [160°F]
材质	外壳	盖板: PC, 橙色 底座: PC, 橙色 密封: NBR70, 黑色 抗紫外线
	电缆格兰头	PA6, 黑色
	探针材质	V4A (1.4404)

安全注意事项



该设备设计用于特定的暖通空调系统中, 在专属场合之外的应用是无法确保其使用的。未经授权的产品改动是严格禁止的。本产品不得与任何可能危及人类、动物或资产的设备相关联使用。

在安装之前, 确保所有电源都已断开。不要连接带电/操作设备。

只有经授权的专业人员才能进行安装。并需在安装过程中遵循所有适用的法律或主管机构的安装规定。

此设备含有电子元件, 不得作为普通家庭垃圾处理, 必须按照所在地的相关法令法规处理。

备注

关于传感器的一般说明

接线过长会导致测量结果有偏差 (主要有电流电压和导线电阻引起的), 此时2根接地线需同时接到传感器, 一根用于电源电压, 一根用于测量电流。

带变送器的传感设备一般情况下应运行在测量范围的中段, 这样可以有效避免测量极值时候的偏差。变送器的环境温度应当保持稳定, 需要平稳的供电电压($\pm 0.2\text{ V}$)。当切换供电电源开关时, 现场必须避免出现电涌。

说明: 由于产品自加热产生功耗, 通电初始温度信号在有限的时间内会有小幅波动。

备注

电气损耗功率产生的自热补偿 带有电子元件的温度传感器会产生耗散功率，影响环境空气温度的测量。有源温度传感器的耗散随着工作电压的上升而呈线性增加。测量温度时应将耗散功率考虑在内。

在固定工作电压(0.2 V)的情况下，这通常通过增加或减少恒定失调值来实现。由于Belimo传感器在可变工作电压下工作，出于生产技术的原因，只能考虑一种工作电压。传感器0...10V/ 4...20 mA的标准设置为DC 24 V的工作电压。这意味着在此电压下，输出信号的预期测量误差最小。对于其他工作电压，传感器电子器件的功率损耗变化会增加失调误差。

如果在以后的操作中需要直接在有源传感器上进行重新调整，可以使用以下调整方法。

- 对于带有NFC的传感器或带有相应Belimo应用程序的加密狗
- 对于传感器板上带有微调电位计的传感器
- 用于通过带各种相应软件的总线接口连接的总线传感器

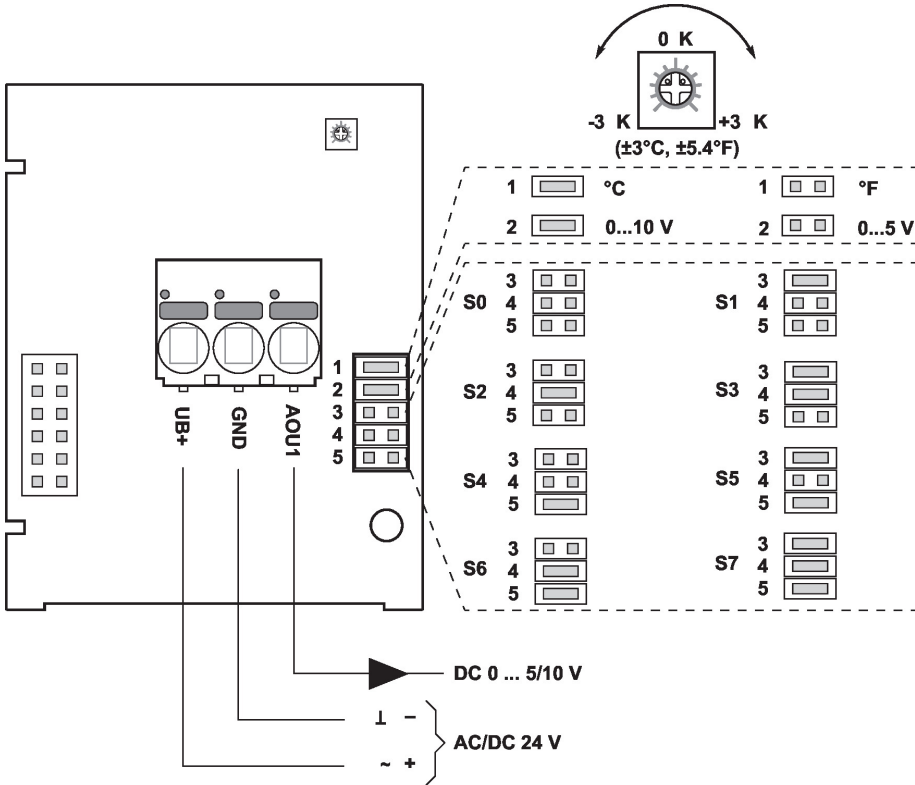
包含的零件

描述	型号
安装夹, 具有螺钉和胶粘薄膜	A-22D-A11

配件

可选附件	描述	型号
	安装底板 S 外壳	A-22D-A09
	连接适配柔性导线管, M20x1.5, 用于电缆格兰头 1x 6 mm, 多件包装 10 件/包	A-22G-A01.1
风应用的可选配件	描述	型号
	安装法兰 用于传感器探针 6 mm, 最高达120°C [248°F], 塑料	A-22D-A03
	安装法兰 用于传感器探针 6 mm, 最高达 260°C, 黄铜	A-22D-A05
水应用的推荐配件	描述	型号
	护套 不锈钢, 50 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A06
	护套 黄铜, 50 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A18
	热导胶	A-22P-A44
	卡套式管件, 不锈钢, G 1/4" (外螺纹) 6 mm, 具有切割环	A-22P-A45
	护套 不锈钢, 100 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A08
	护套 黄铜, 100 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A20
	冷屏障, 塑料, L 50 mm, 用于护套 A-22P-A..	A-22P-A51
	护套 不锈钢, 150 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A10
	护套 黄铜, 150 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A22
	护套 不锈钢, 200 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A12
	护套 黄铜, 200 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A24
	护套 不锈钢, 300 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A14
	护套 黄铜, 300 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A26
	护套 不锈钢, 250 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A29
	护套 黄铜, 250 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A30
	护套 不锈钢, 450 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A16
	护套 黄铜, 450 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A28

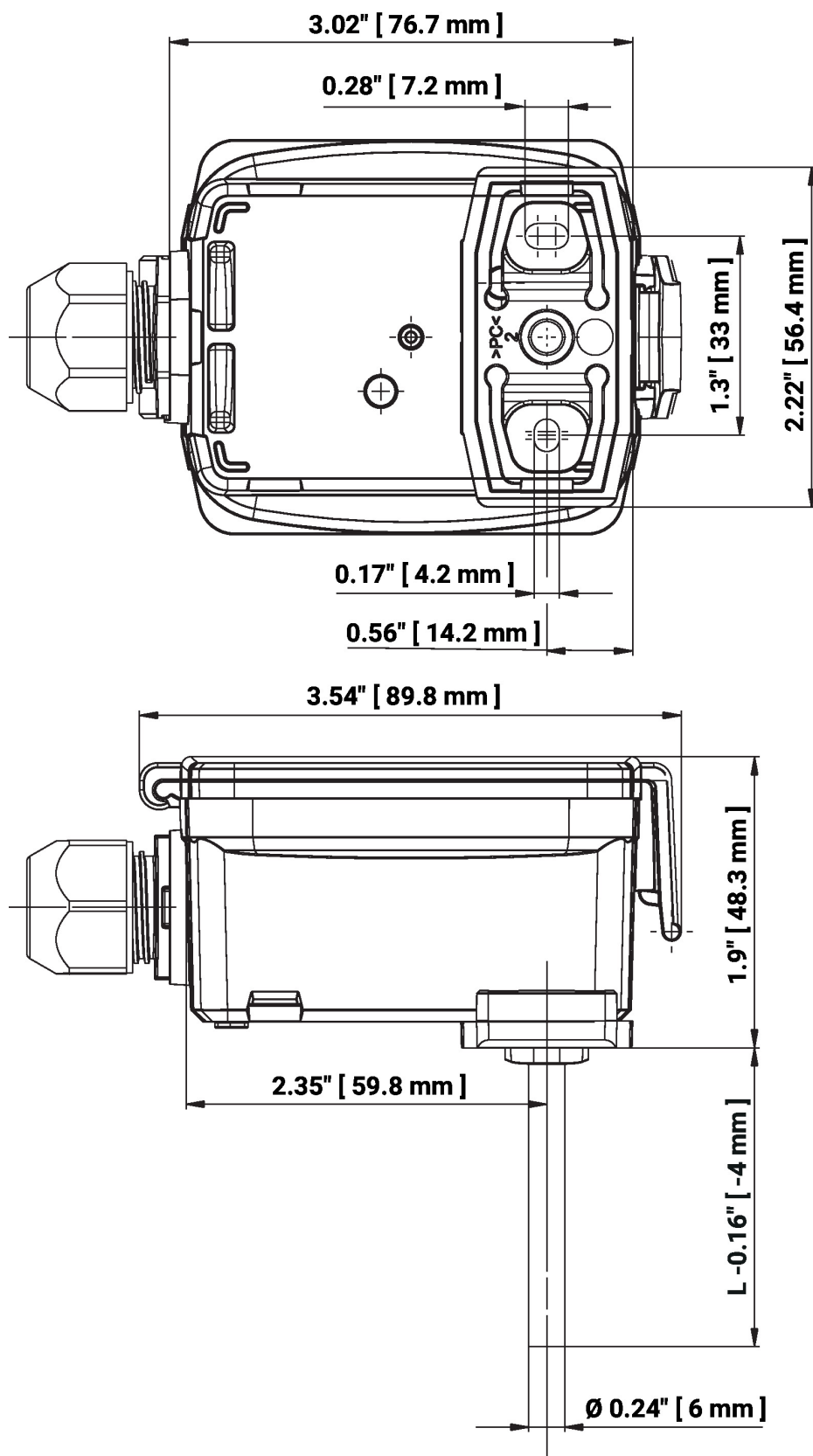
接线图



以下测量范围可通过跳线设置进行调节:

设置	范围 [°C]	范围 [°F]	出厂设置
S0	-50...50	-30...130	
S1	-10...120	0...250	
S2	0...50	40...140	
S3	0...250	30...480	
S4	-15...35	0...100	
S5	0...100	40...240	
S6	-20...80	40...90	
S7	0...160	0...150	✓

尺寸



型号

探针长度

重量

22DT-12H

50 mm

0.12 kg

尺寸

型号	探针长度	重量
22DT-12L	100 mm	0.13 kg
22DT-12N	150 mm	0.13 kg
22DT-12P	200 mm	0.14 kg
22DT-12R	300 mm	0.15 kg
22DT-12T	450 mm	0.16 kg

更多文档记录

- 安装指南
- 传感器长度计算