

风管 CO₂ / 温度传感器

有源传感器 (0...10V)，带集成的温度传感器，用于测量 CO₂。双通道 CO₂ 测量技术，测量范围为 0...5000ppm。外壳防护等级：IP65 / NEMA 4X。



型号概述

型号	CO ₂ 传感器有源输出信号	温度传感器有源输出信号
22DTC-1105	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

技术参数

电气参数	额定电压	AC/DC 24 V
	额定电压范围	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	额定功耗AC	4.3 VA
	额定功耗DC	2.3 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	介质	空气
	电压输出	2 x 0...5 V, 0...10 V, 最小阻抗 10 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	CO ₂ 温度
CO ₂ 参数	传感元件技术	非色散红外(NDIR)双通道
	测量范围	默认设置: 0...2000 ppm 带A-22G-A05: 0...5000 ppm
	精度	±(50 ppm + 3% 的测量值)
	长期稳定性	±50 ppm p.a.
	校准	自校准 双通道
	风管中的时间常数τ (63%)	典型 33 s @ 1 m/s
有源温度规格	测量范围	0...50°C [32...122°F]
	温度精度	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	长期稳定性	±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]
	风管中的时间常数τ (63%)	典型 125 s @ 3 m/s
安全参数	防触电保护等级IEC/EN	III, 安全特低电压 (SELV)
	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

技术参数

安全参数	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	0...50°C [32...122°F]
	介质湿度	最大 95% 相对湿度, 无结露
	介质温度	0...50°C [32...122°F]
	工况气流	最小0.3 m/s 最大12 m/s
	材质	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	PA6, 黑色

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

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(± 0.2 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。

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

介质需要满足的要求

为了确保传感器的持续和最佳性能, 被测空气必须去除灰尘或其他可能积聚在传感器元件上的污染物。

CO₂ 传感器自校准功能的信息

所有CO₂传感器均会因为组件老化过程而发生漂移, 需要定期重新校准或更换设备。然而, 双通道技术集成了自动自校准技术与常用的ABC-Logic传感器。双通道自校准技术非常适合医院或商业楼宇应用等7*24小时连续运行的场合, 在运行期间无须手动校准。

包含的零件

描述	型号
安装法兰 用于风管传感器 19.5mm, 最高达120°C [248°F], 塑料	A-22D-A35

配件

可选附件	描述	型号
	更换过滤网 传感器探针尖端, 钢丝网, 不锈钢	A-22D-A06
	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
	安装底板 L 外壳	A-22D-A10
工具	描述	型号
	搏力谋风管传感器小助手 App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	蓝牙加密狗 用于搏力谋风管传感器小助手 App	A-22G-A05
	* 蓝牙加密狗A-22G-A05	
	在北美、欧盟、欧盟和英国获得认证并销售。	

维修

工具连接 该传感器可通过搏力谋风管传感器小助手App进行操作和设置参数。

使用搏力谋风管传感器小助手App时，需要蓝牙加密狗来实现App和搏力谋传感器之间的通信。

传感器以标准模式及参数运行时，不需要蓝牙加密狗和搏力谋风管传感器小助手App。传感器出厂时将预先配置好如上所示的默认设置。

蓝牙加密狗需要

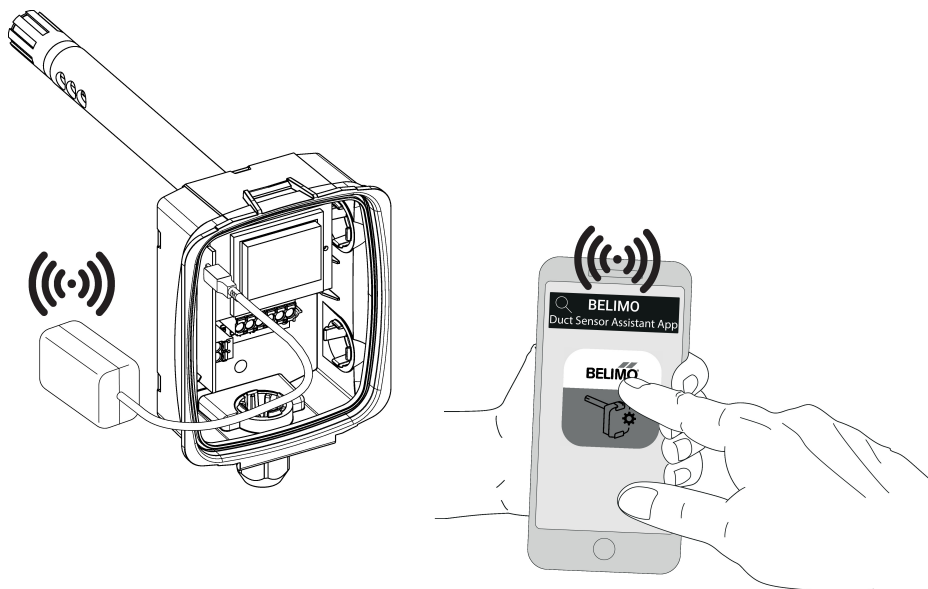
标有蓝牙Logo的搏力谋设备可以通过搏力谋风管传感器小助手App进行操作和配置。

所需条件：

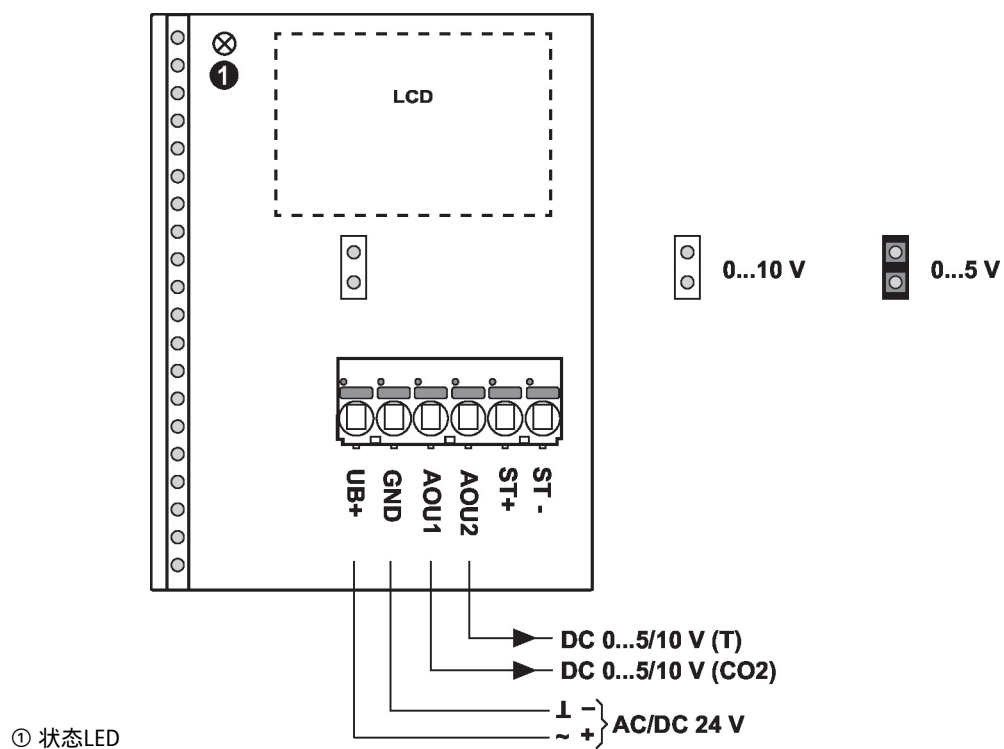
- 蓝牙加密狗 (Belimo零件号：A-22G-A05)
- 支持蓝牙功能的智能手机
- 搏力谋风管传感器小助手App (官网，百度手机助手和苹果应用商店)

步骤：

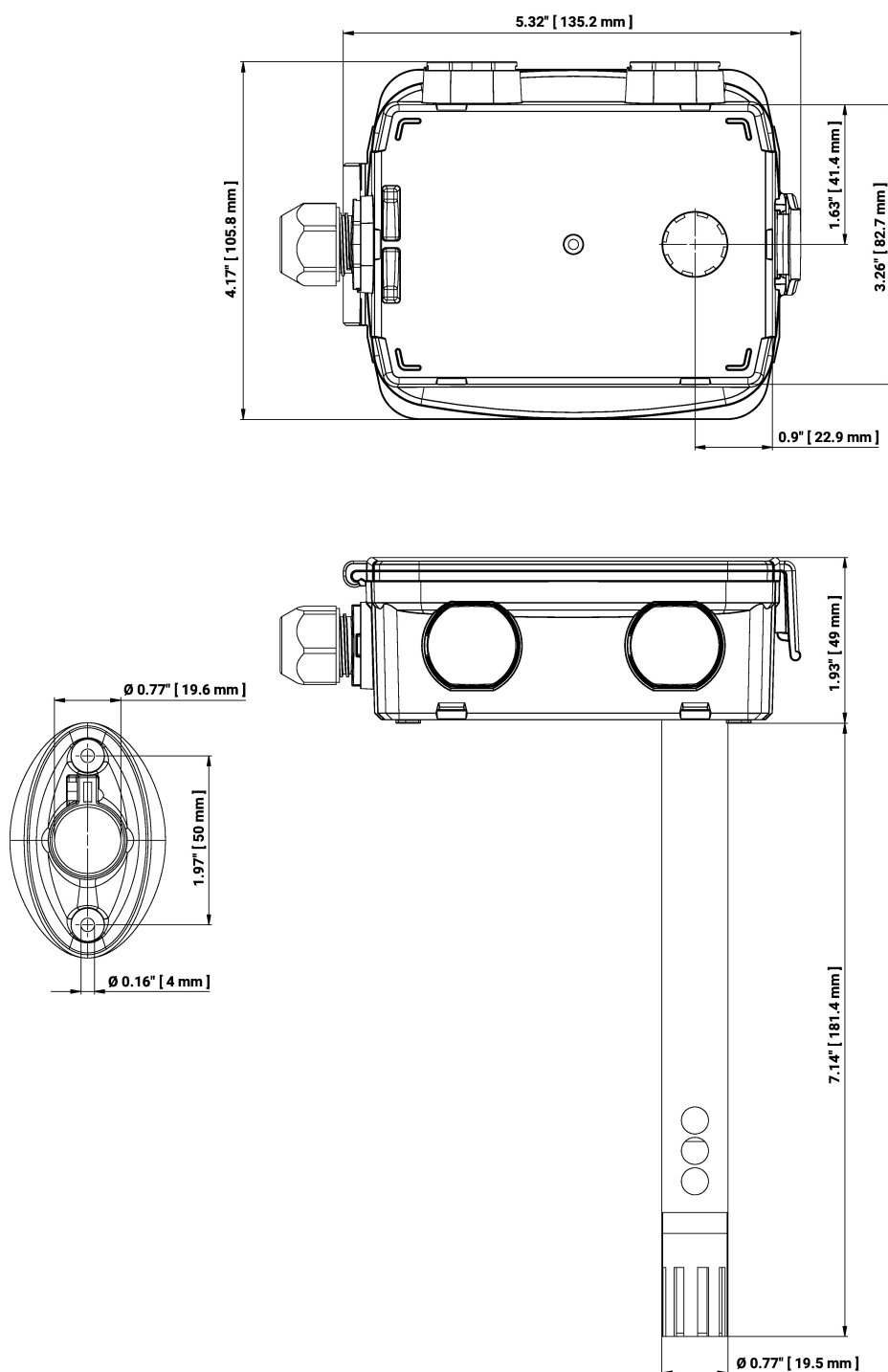
- 将蓝牙加密狗通过Micro-USB连接器或通过PCB接口插入传感器
- 将具有蓝牙功能的智能手机与蓝牙加密狗连接
- 在搏力谋风管传感器小助手App中选择配置



接线图



尺寸



型号

22DTC-1105

探针长度

180 mm

重量

0.27 kg

更多文档记录

• 安装指南