

风管 CO<sub>2</sub> / 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 CO<sub>2</sub>。双通道 CO<sub>2</sub> 测量技术。外壳防  
护等级 : IP65 / NEMA 4X。



## 型号概述

型号	CO <sub>2</sub> 传感器有源输出信号	温度传感器有源输出信号
22DTC-11	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

## 技术参数

<b>电气参数</b>	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 <sup>2</sup>
	线缆连接	电缆格兰头, 带ø6...8mm防拉扣
<b>功能参数</b>	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
<b>测量参数</b>	测量值	CO <sub>2</sub> 温度
<b>CO<sub>2</sub>参数</b>	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
<b>有源温度规格</b>	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
<b>安全参数</b>	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	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	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( $\pm 0.2$  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CO<sub>2</sub>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

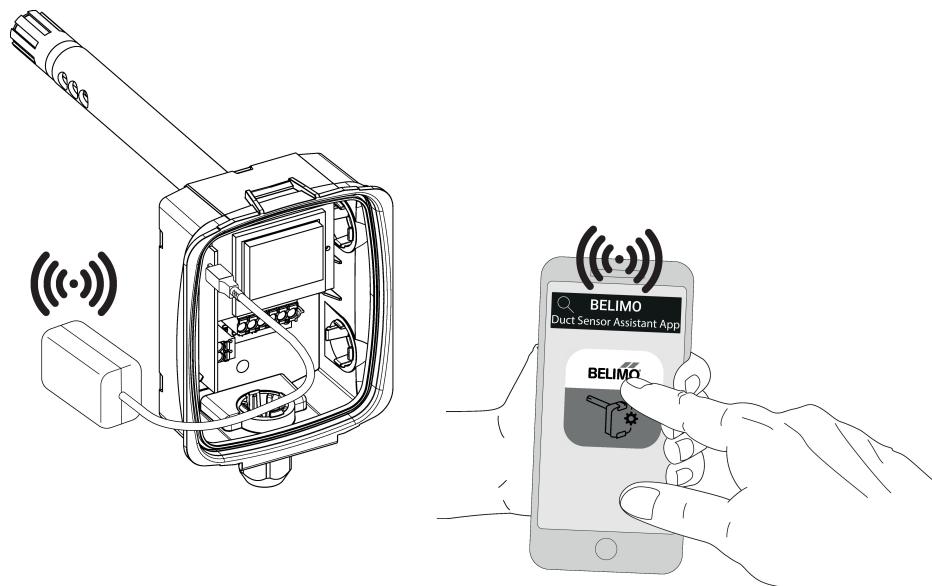
标有蓝牙Logo的搏力谋设备可以通过搏力谋风管传感器小助手App进行操作和配置。

所需条件：

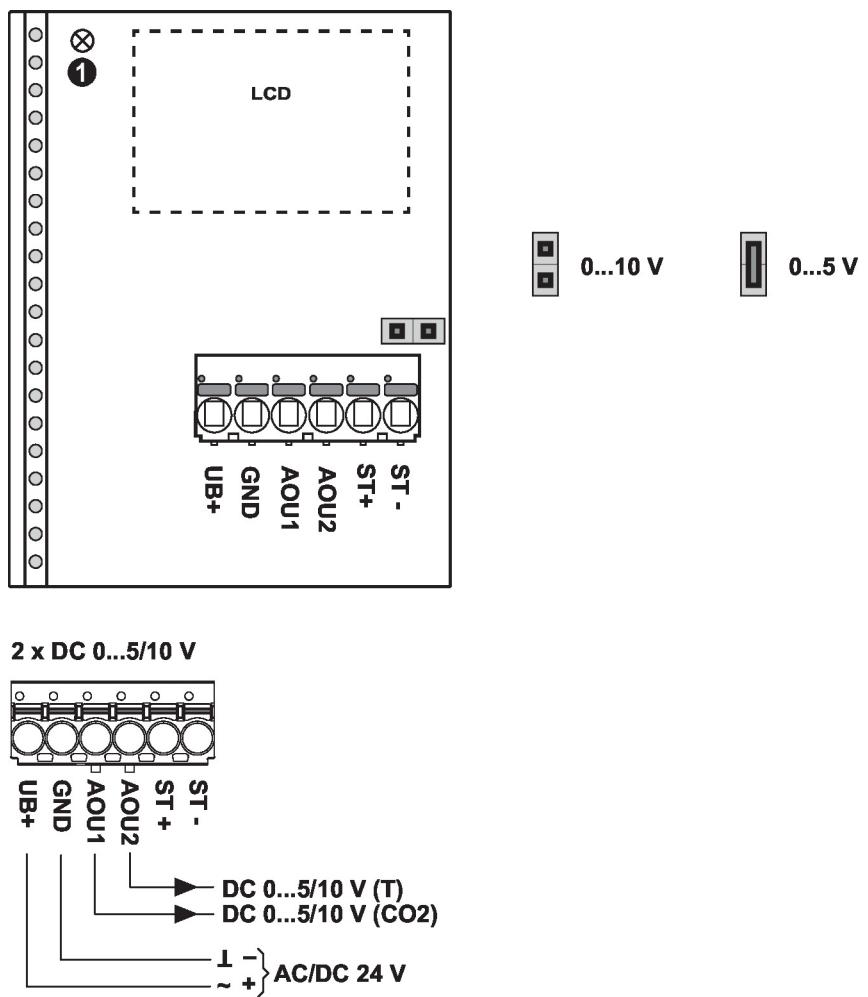
- 蓝牙加密狗 (Belimo零件号：A-22G-A05)
- 支持蓝牙功能的智能手机
- 搏力谋风管传感器小助手App (官网，百度手机助手和苹果应用商店)

步骤：

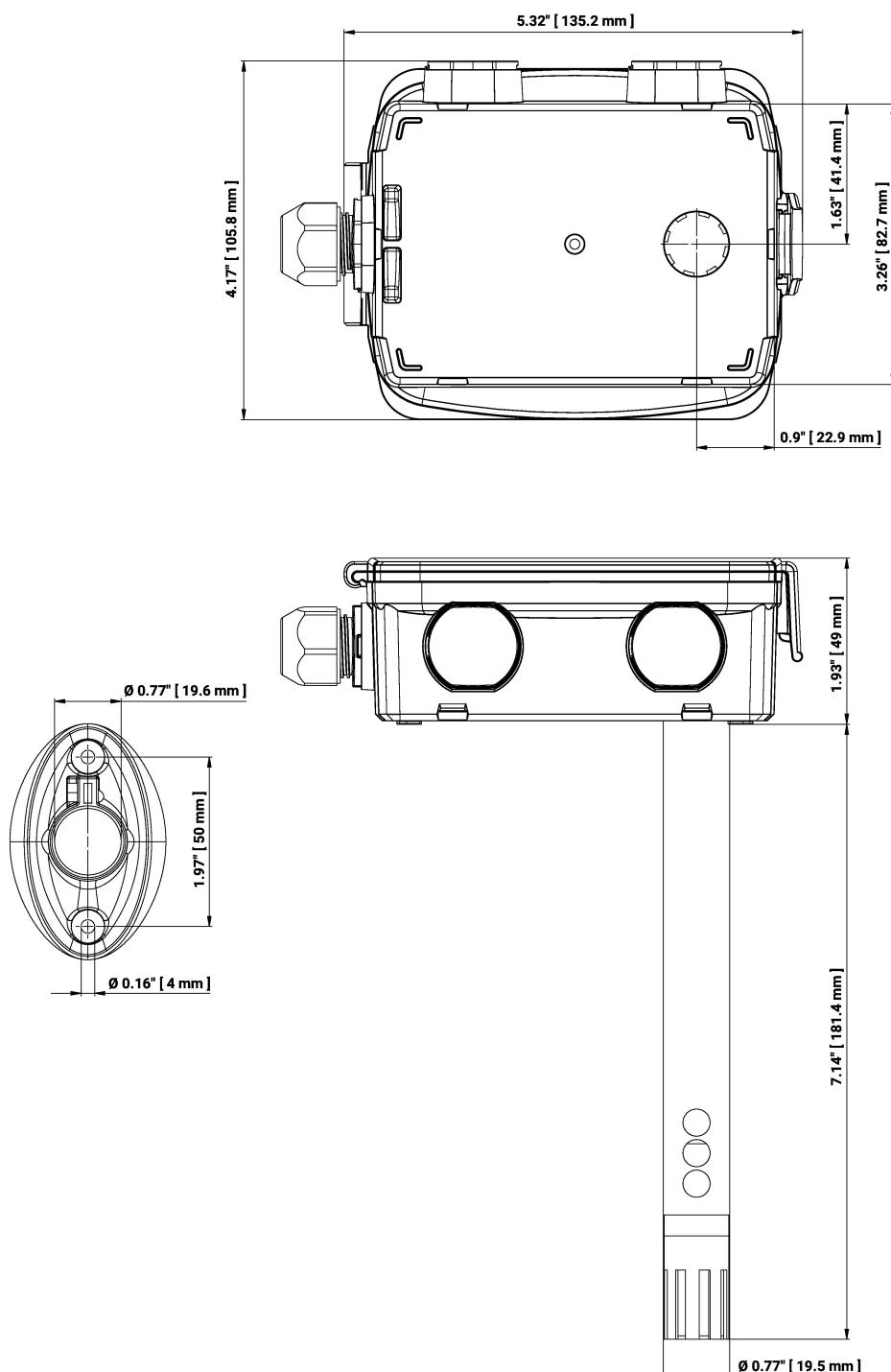
- 将蓝牙加密狗通过Micro-USB连接器或通过PCB接口插入传感器
- 将具有蓝牙功能的智能手机与蓝牙加密狗连接
- 在搏力谋风管传感器小助手App中选择配置



## 接线图



## 尺寸



型号	探针长度	重量
22DTC-11	180 mm	0.28 kg

## 更多文档记录

- 安装指南