

**室内传感器 / 室内操作面板, CO<sub>2</sub> / 湿度 / 温度**

用于测量室内温度、湿度和 CO<sub>2</sub> 含量, 并调节温度和通风设定值。借助 MP-Bus、Modbus RTU 和 BACnet MS/TP 通信功能, 室内传感器可与现有的第三方控制器无缝连接。通过 "搏力谋小助手2" 可轻松完成设备的调试与配置。终端用户则可通过 Belimo Display App 访问设备、读取室内值并调整设定值。可选择设置一个四位数字密码作为登录访问的保护码, 防止未经授权的人输入信息。


**型号概述**

型号	通信	I/O	测量值	设定	显示类型
P-22RTM-1U00A-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO <sub>2</sub> , 温度, 相对湿度, 露点	温度, 风量	Belimo Display App 和 LED灯
P-22RTH-1U00A-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	温度, 相对湿度, 露点	温度, 风量	Belimo Display App

**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 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	额定功耗AC	1 VA
	额定功耗DC	0.5 W
	电气接线	弹簧加载端子 0.25...1.5 mm <sup>2</sup>
	电气接线注意事项	23-15 AWG, 仅限铜导线 美国和加拿大电缆类型:CL2或更高等级
	线缆连接	背面 顶部 底部
<b>数据总线通信</b>	通信	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	节点数量	BACnet / Modbus 详见接口描述 MP-Bus 最多 8 个 (16)
<b>功能参数</b>	介质	空气
	显示	Belimo Display App 和LED灯 LED用于CO <sub>2</sub> TLF (交通灯功能)。LED可以通过搏力谋小助手2 进行参数化设置和禁用。(适用于(P-)22RTM-..)
	输入/输出	1x 数字输入, 用于无电位触点

**技术参数**

<b>测量参数</b>	测量值	CO <sub>2</sub> 相对湿度 露点 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	0...2000 ppm
	精度	±(50 ppm + 2% 的测量值)
	长期稳定性	±20 ppm p.a.
<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	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
<b>湿度参数</b>	测量范围	0...100% 相对湿度
	露点温度测量范围	-50...50°C [-60...120°F]
	精度	±2%, 在 0...90% 相对湿度之间 @ 25°C
	长期稳定性	±0.25% 相对湿度 p.a. @ 25°C @ 50% 相对湿度
<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	IP30
	欧盟一致性	CE标志
	质量标准	ISO 9001
	UL 认证	cULus 遵循 UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	运行方式	类型 1
	额定冲击电压 — 供电	0.5 kV
	污染等级	2
	环境湿度	最大 95% 相对湿度, 无结露
	环境温度	0...50°C [32...122°F]
	存储温度	-40...70°C [-40...160°F]
<b>材质</b>	外壳	PC, 白色, RAL 9003
		UL94V-0

**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。

**产品特点**

**CO<sub>2</sub>双通道技术** 所有CO<sub>2</sub>传感器均存在漂移现象, 这是由于元件老化过程导致的, 需要定期校准、调整或更换传感器。双通道技术通过参考通道对测量通道的老化效应进行补偿, 从而将漂移程度降至最低。

该技术使双通道传感器可应用于24小时不间断有人环境。与采用ABC逻辑的传感器不同, 双通道传感器无需定期使用室外新鲜空气进行校准。建议设备运行5年后对传感器进行重新校准。

备注

**关于传感器的一般说明** 测量结果受墙体的热特性的影响。实心混凝土墙对室内热波动的反应比轻质结构墙慢。室内传感器总是检测空气和墙壁的混合温度。这意味着对舒适性很重要的墙壁辐射热也包括在测量结果中。

**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。

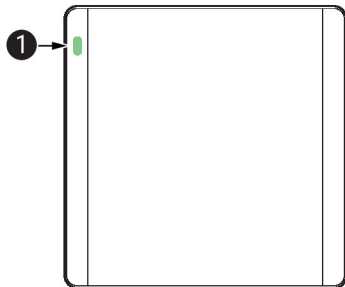
搏力谋室内传感器在整个电源电压范围内具有自适应温度补偿功能。这可确保始终以最高精度探测环境温度。

**湿度传感器使用注意事项** 湿度传感器非常敏感。触摸传感器元件或将其暴露在腐蚀性物质中，如氯、臭氧、氨、过氧化氢或乙醇(即清洁剂)，可能会影响测量精度。

在推荐条件(5...50°C和20...80%RH)范围之外的长期运行会导致暂时的偏移。回到推荐范围内运行后，偏移会消失。

**数字输入** 辅助数字输入可接入第三方传感器和开关(窗口警报器，入住探测器等)。输入值通过MP-Bus, Modbus RTU和BACnet MS/TP通信协议进行监控和传输。

指示



① CO<sub>2</sub> TLF (红绿灯功能)，适用于(P-) 22RTM——..传感器

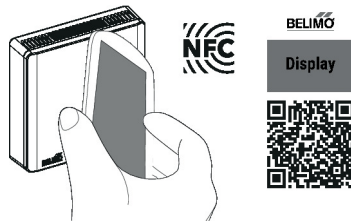
颜色：绿色、黄色和红色。LED 可通过 "搏力谋小助手2" 配置和禁用。

运行

**运行** 使用Belimo Display App，可以显示室内操控面板的实际值，并可以调整设定值。这意味着不需要在室内操控面板显示。由于通过NFC (近场通信) 进行通信，第三方无法访问安全关键数据。

工作原理:

1. 下载Belimo Display App
2. 将智能手机放在室内操控面板上
3. 查看/调整实际值或设定值
4. 要激活设定值，请再次将智能手机放在室内操控面板上



包含的零件

螺钉

配件

工具	描述	型号
	用于有线及无线设置、现场操作与故障排查的服务工具。 Belimo Assistant Link 蓝牙及USB转NFC和MP-Bus转换器 用于可参数化设置和可通信型设备	Belimo Assistant 2 LINK.10

维修

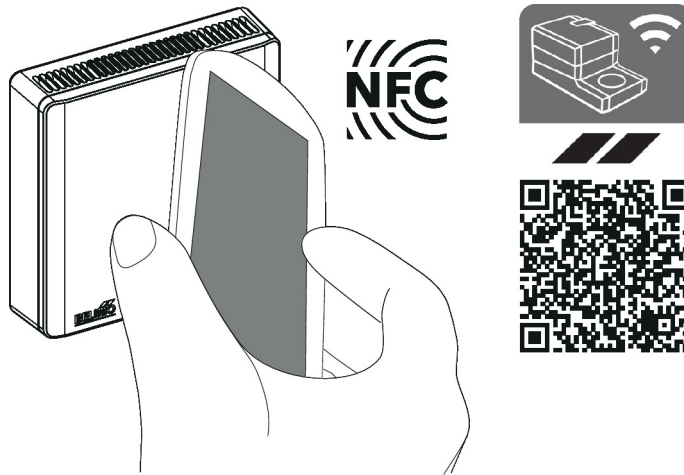
**NFC连接** 带NFC标志的搏力谋设备可以通过搏力谋小助手2进行操作。

要求：

- 带NFC或蓝牙功能的智能手机
- 搏力谋小助手2 (搏力谋官网和苹果应用商店)

将具备NFC功能的智能手机对准设备，使NFC信号重合。

通过蓝牙转NFC转换器ZIP-BT-NFC将支持具有蓝牙的智能手机连接到设备。ZIP-BT-NFC数据表中显示了技术数据和操作说明。



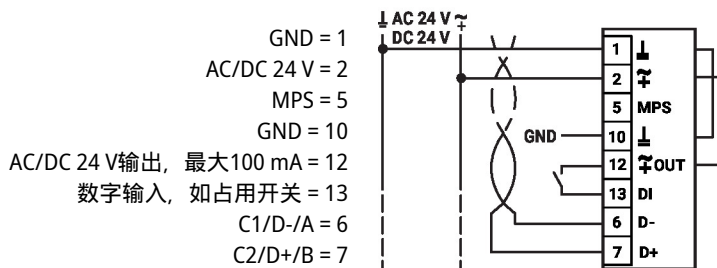
接线图



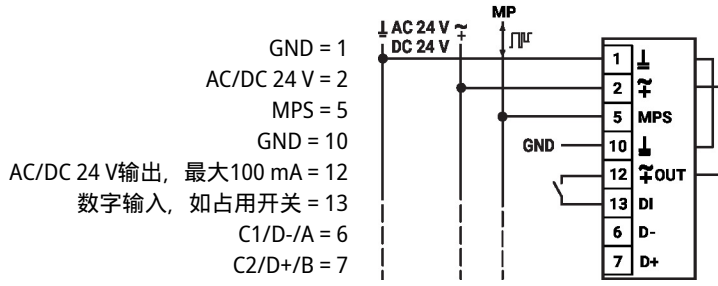
通过安全绝缘的变压器供电。

BACnet MS/TP / Modbus RTU的接线应符合RS-485适用规范。

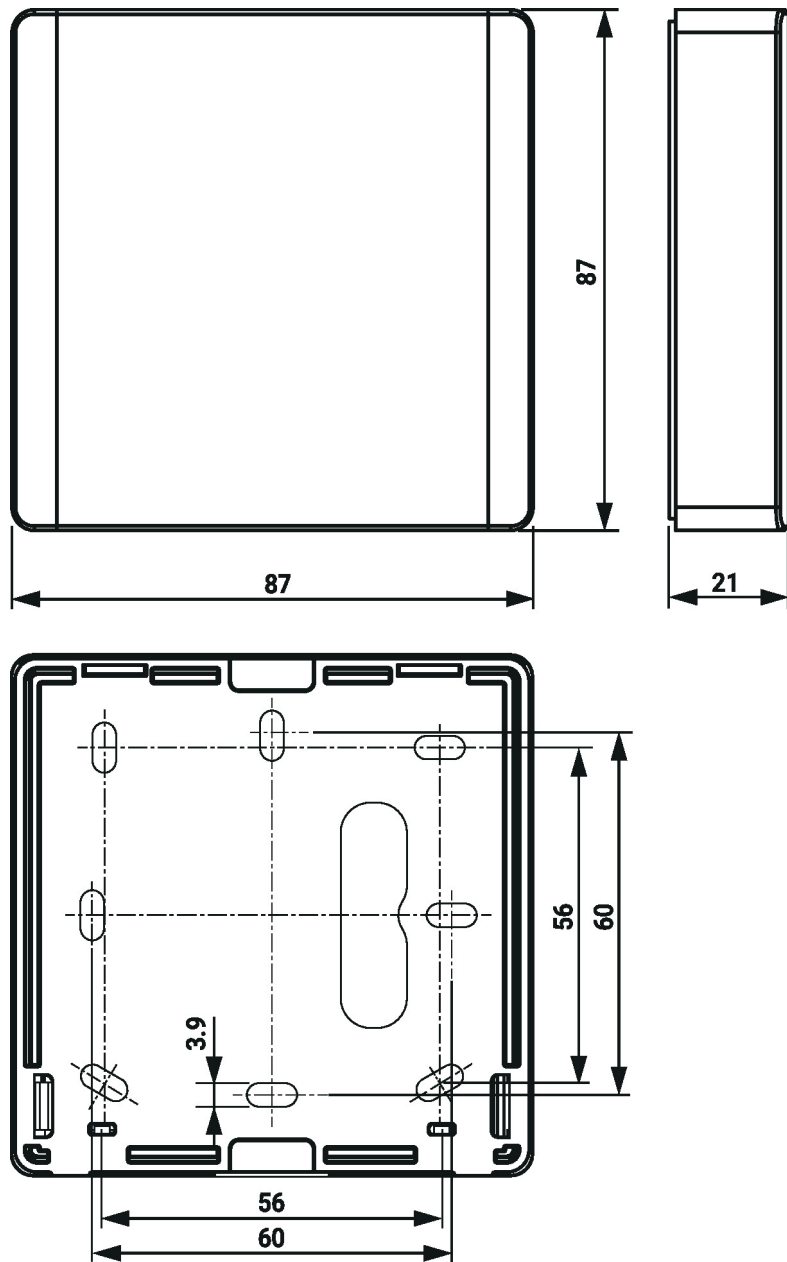
Modbus / BACnet: 电源和通信没有电流隔离。将设备的接地信号相互连接。



接线图



尺寸



型号

P-22RTM-1U00A-2

P-22RTH-1U00A-2

重量

0.14 kg

0.14 kg

## 更多文档记录

- BACnet 接口描述
- Modbus 接口描述
- 安装指南
- 整合数据值说明
- 快速入门指南 - 搏力谋小助手2