

PVB 系列 VAV 控制器

产品数据



描述

PVB0000AS-E和PVB4022AS-E是一款新型的控制器，采用更为小巧的外观设计和更精确的风量测量，使其满足越来越多的VAV末端控制的需求。它采用BACnet MS/TP通讯，完全兼容WEBs AX或N4软件编程。

该控制器完全可编程，不同的I/O点数能满足不同变风量VAV末端的各种应用。它自带一个压差传感器和风阀执行器，压差传感器用于风量测量，风阀执行器用于风量的调节。

特性

- 精巧的外形设计，占用更小的机箱空间。
- 高精度的压差传感器，满足小风速下的风量测量。
- 5 Nm 风阀执行器，安装在 VAV Box 阀杆上，固定方式更可靠、快捷。
- 使用 BACnet MS/TP 网络协议，速率为 9.6K 至 76.8k bits/s。
- 支持 Sylk™ 总线、二芯、无极性电缆对墙装模块供电和通讯。
- 使用 WEBs AX 或 N4 软件，实现编程和配置功能。
- 彩色可拆卸的接线端子，使得接线安装更加方便简单、避免端子插错。
- 安全性 UL、CE 认证
- BACnet 通过 BTL 认证

技术参数

电气

额定电压 20-30 VAC, 50/60Hz
 功耗 PVB4022AS-E: 7VA最大
 43VA最大 (20VDC OUTPUT,
 2*AO, 2*DO, 4*UI)

PVB0000AS-E: 5VA最大
 8VA最大 (20VDC OUTPUT)

辅助输出电源 20VDC \pm 10% @50mA

时钟 失电后大至少 72 小时

指示灯 控制器状态和 RS-485

CPU 120 MHz, 32 位

RAM 128 k

Flash 512 k

通讯

BACnet MS/TP RS-485, 9.6k/19.2k/38.4k/76.8k

18-22AWG 屏蔽双绞线，最长总线

距离 1km，终端匹配电阻推荐

80-130 欧姆，最多 64 个设备（推荐 30 个以下设备）

Sylk 二芯无极性 18-22AWG

最长距离 30m (双绞线 100m)

执行器

扭矩 5 Nm

运行 浮点类型，108s/50Hz, 90s/60Hz

阀杆要求 6-13mm 方轴杆，直径 8-16mm 圆形轴杆，VAV Box 内轴长度要大于 40mm

压差传感器

测量范围 0-374 Pa

精度 \pm 3% 读值

气管要求 内径 4.0-5.0mm 依气管材质而定

I/O

PVB0000AS-E 无 I/O 点

PVB4022AS-E 4*UI+2*AO+2*DO

UI 0-10V/20k NTC/PT1000/无源触点
 /100-100k 电阻

AO 4-20mA, 最大 550 ohm 负载

0-10V, 最大 10mA 负载

DO 24VAC 可控硅输出，每个 DO 最大 500 mA

A/D 转换 16 bit

兼容

系统 WEBs AX, WEBs N4

墙装模块 TR42(-x)

技术参数(续)

物理

尺寸	153.3 x 66(78.1 Max.) x97.2mm
接线要求	18-22 AWG, 锁线扭矩 3.54lb/in
重量	0.6kg
动作类型	1

环境

存储	-40 °C - +65.5 °C
运行	0 °C - +50 °C
湿度	5%RH - 95%RH, 不凝露
防护等级	IP20
污染等级	2

认证

欧盟	CE(EN 60730)
美国	UL(UL60730)
BACnet	BTL B-ASC

通讯

BACnet MS/TP

PVB0000AS-E和PVB4022AS-E控制器上有一组BACnet MS/TP总线接口, 区分极性。每个控制器占用一组BACnet MS/TP通讯端口, 控制器使用BACnet MS/TP协议通过RS-485总线进行网络传输。通讯速率可以配置为9.6K, 19.2K, 38.4K, 76.8K bits/s. 该控制器为MS/TP网络中的主设备 (Master)。理论上每一条BACnet MS/TP总线上可以接64个控制器, 实际项目上, 我们建议PVB0000AS-E和PVB4022AS-E控制器的数量不超过30个。线缆选择符合BACnet标准, EIA-485网络使用屏蔽双绞线, 特性阻抗100-130Ω, 线间电容<100pF/m, 导线与屏蔽层间的电容<200pF/m. 使用18-22AWG屏蔽双绞线。推荐使用Belden 9481。

终端电阻

在每一条总线的末端需要连接终端电阻, 相匹配的电阻值为 $1/4W \pm 1\% / 80 - 130 \Omega$, 理论上, 终端电阻的阻值应与安装线缆的特性阻抗相匹配。例如, 如果安装MS/TP线缆特性阻抗为120Ω, 则应安装与120Ω相匹配的精密电阻。

屏蔽连接

遵循正确的MS/TP线缆屏蔽接地规则, 对于减少出现通讯问题以及由于电容耦合造成的设备损坏有着非常重要的作用。屏蔽线只在整条MS/TP的末端 (典型是在路由器的末端) 连接一次, 接到控制器上的 SHD (端子No.9)。

MS/TP MAC 地址

PVB0000AS-E和PVB4022AS-E控制器上的DIP拨码开关用于设置控制器的MAC地址。一条MS/TP网络中, 每一个设备的MAC地址要设置为在0-127范围内唯一的地址值。

地址0, 1, 2, 3被系统保留, 建议不要使用此4个地址。

Sylok™ 总线

Sylok是两线制, 极性无关型总线, 可同时支持基于Sylok总线的控制器和墙装面板之间的电源供电和通讯。

使用基于Sylok 总线的传感器可以节省材料, 并可获更快的传输速度。Sylok传感器可以使用最新版本的WEBPro或WEBsStation的Spyder工具编程。

指示灯

PVB0000AS-E 和 PVB4022AS-E 有 2 个指示灯- STA 和 485, 分别用于指示控制器运行状态和 RS-485 通讯状态。

STA 的指示如下:

- 不亮: 无电源/供电不足/LED 损坏/Bootloader 损坏
- 常亮: 初始上电/重启/升级固件前
- 闪烁 (1 s): 正常工作状态
- 闪烁 (0.5 s): 下载/报警/配置丢失
- 闪烁 (0.25 s): 设备在固件升级模式

485 的指示如下:

- 常亮: 设备死机/故障
- 每 2.5 s 灭一下: Bootloader 模式且没有 MS/TP 通讯
- 每 2.5 s 灭二下: Bootloader 模式且有 MS/TP 通讯
- 每 2.5 s 灭三下: Bootloader 模式且有 MS/TP 通讯数据传输
- 不亮: 未供电/设备故障/死机

安装

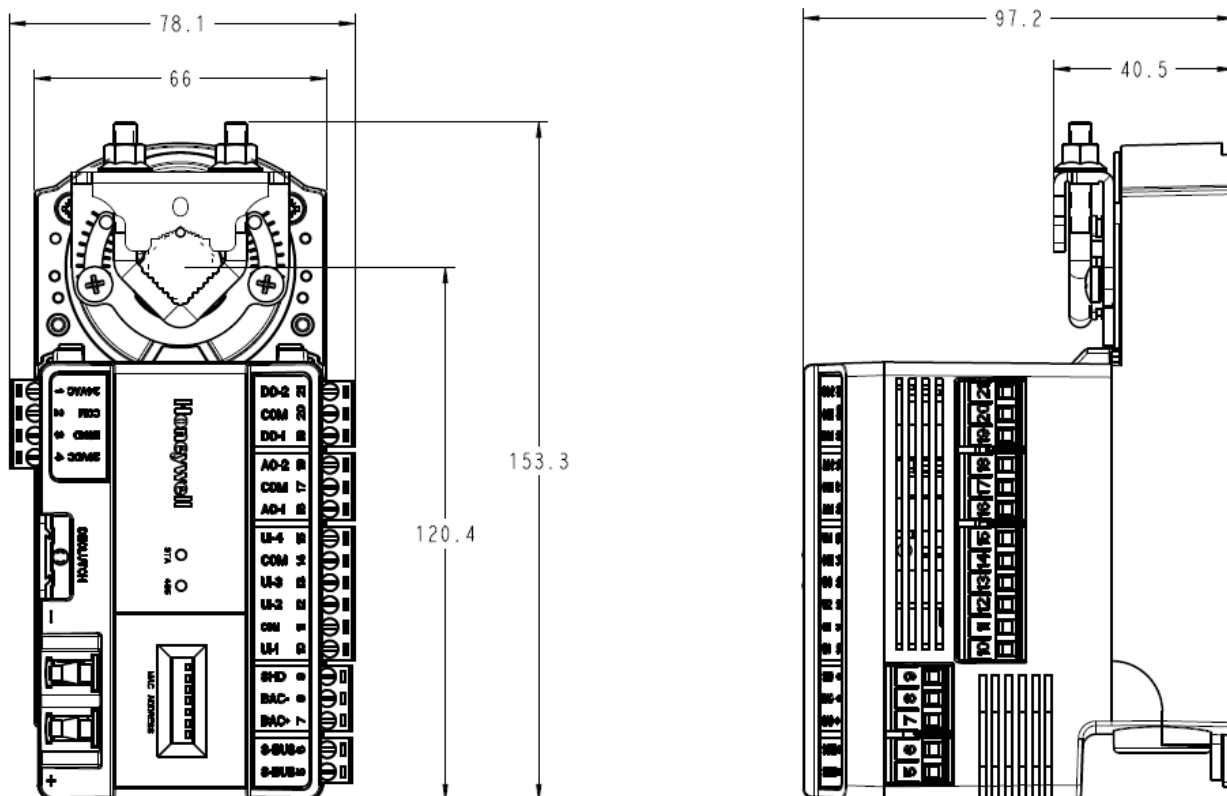
风阀执行器直接安装在VAV Box风阀轴杆上, 扭矩5Nm, 90度转角, 50Hz下单行程时间为108秒。

另外, 在控制器另一侧底部有一个金属U型卡槽, 配合随设备提供的安装支架, 并把安装支架固定在VAV Box电气箱合适的位置后, 能完全固定好该控制器。

VAV Box 的皮托管经气管连接到控制器的压差传感器上。

具体安装见该产品安装手册

外形尺寸



备注：该尺寸未含安装支架。

订货型号

型号	描述
PVB0000AS-E	VAV 控制器，无 I/O 点，带压差传感器和风阀执行器
PVB4022AS-E	VAV 控制器，4UI+2AO+2DO，带压差传感器和风阀执行器
PVB0000AS-E-PACK	VAV 控制器，无 I/O 点，带压差传感器和风阀执行器，每 20 个 1 箱，整箱起订
PVB4022AS-E-PACK	VAV 控制器，4UI+2AO+2DO，带压差传感器和风阀执行器，每 20 个 1 箱，整箱起订

说明书如有变动，不另行通知。

霍尼韦尔环境自控产品（天津）有限公司
中国，天津
天津经济技术开发区南海路158号
邮编：300457

HBT-G.C-CDS-PVBE-APRIL2020-CN1.2

Honeywell