

Siemens BACnet VAV终端设备控制器



新型西门子BACNET VAV终端设备控制器是一款高性能的DDC控制器, 提供了压力无关, 区域变风量控制的功能. 西门子BACNET VAV终端设备控制器可以独立操作或者在复杂的HVAC网络上运行, 负责各种BACNET控制系统中的监控和能源管理功能。

特点:

- 使用BACnet MS/TP 开放通讯协议。
- 符合BTL(BACnet Test Library) B-ASC 测试认证。
- HVAC系统的 PID 控制可使偏移量最小, 并维持更精密的设定量控制。
- 为特殊应用采用独特的控制算法
- Cfm (lps) 风量控制
- 设定点, 控制参数分配及可本地或远程控制
- 设定点及控制参数采用电可擦除只读存储器 (EEPROM)- 不需要后备电池
- 从电力故障返回不需要人工干预
- 满足低静电噪声要求
- 不需要校准, 没有维护费用
- 单独为冷热模式设置最大最小风量

- 应用于P/Ns 550-432包含一个用户可调节温度偏移量设置用于校验

应用：

- VAV 单制冷（应用2530）
- VAV 制冷或者制热 （应用2531）
- VAV带热水再热（比例调节）（应用2532）
- VAV带电加热（1至3级）（应用2533）
- VAV 风机动力型带热水加热的串联或并联风扇（应用2534或者2536）
- VAV 风机动力型带电加热的串联或并联风扇（（1至3级）（应用2535或2537）

控制算法是预编程的，在选择应用程序后，控制器就可以运行了。如果需要，操作者可以调整立方英尺/分（磅/秒）为单位的送风量设定点，房间温度设定点和其它参数，控制器设计的特点便于操作及修改而无需供应商的协助。

硬件

控制器

终端设备控制器（TEC）包括一个电子控制器、一个压差传感器。这种控制器提供电源和用于系统及本地通讯的全部接线端子。室内传感器的电缆连接到控制器上的一个RJ-11插口。所有其它连接都是可拆卸的端子块。该控制器可以被装被一个塑料导轨上，也可以选订一个箱体（订货号：550-002）来保护TEC控制器。自动归零模块可以在连续工作的工况下被使用。电动气动转换器提供了对气动调节装置及阀门执行器的控制。

控制器提供与以下外部设备的接口：-

- 由VAV终端设备制造商提供的平均空气流速传感器。
- 浮点控制阀和风门执行器
- 温度传感器（室内温度，风管温度，浸入温度，外界温度）
- 维修和调试工具
- 数字输入设备
- 数字输出设备

室内传感器

到控制器的室内传感器连接由一个快速连接RJ-11插口组成，这样方便了安装并减小了安装时间。详细请参看室内温度传感器技术规范表P/N 149-312P25

终端设备控制器（TEC）技术规范

电源需求	
操作电源范围	19.2 到 27.6VAC, 50 或 60 赫兹
	10 VA (加 12 VA 每个 DO)
输入	
模拟	1 个室内温度传感器
	1 个速度传感器
	1 个设定点(可选)
	1 个辅助温度传感器
数字	2 个干触点
输出	0.5A 下 6 个 DO 交流 24V, 隔离固态开关(开/关)
控制温度精度	±1.5°F (0.9°C)
采暖或制冷	4-1/8" W × 11-1/4" L × 1-1/2" H
尺寸	(105 mm × 197 mm × 38 mm)
重量	约 3 lbs. (1.35 kg)
通信	
远程	BACnet MS/TP (EIA 485), 9600 bps 至 76800 bps FLN Trunk WinCIS
本地	
周围环境	
储存温度范围	-40°F 至 167°F (-40°C 至 75°C)
运行温度范围	32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)
湿度范围	0%至 92% (无冷凝)
遵循规范	
UL 标准	UL 916, PAZX,
FCC 标准	47 CFR Part 15

压差传感器

压差传感器很容易连接到VAV箱体的风速测量管中，以测量压差。测量值由控制器转换成立方英尺/分（磅/秒）为单位的实际流量。

压差传感器技术规范

温度范围	32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)
测量范围	0 至 5200 fpm (0 至 26 m/s)

可选元件

自动置零模块

自动置零模块是用来在连续工作的工况中运行（如图所示）。该模块连接在TEC控制器风速进口点，在保持房间风量不变的情况下，负责对风速转换模块地周期性校准。这种校准保证了长期的空气流量的精确性。

自动置零模块技术规范

电源消耗	1.5 VA @ 24 Vac max.
尺寸	2-1/2" W × 2-1/2" H × 1" D (64 mm × 64 mm × 32)
重量	0.5 lb. (0.2 kg)



电动气动转换器

PTS 电动气动转换器提供了电动和气动信号的转换。该模块连接在TEC控制器上。该转换器提供了对气动执行器的精确控制，来完成对温度和风量的精确掌控。

电动气动转换器技术规范

最大进压	30 psi (207 kPa)
空气消耗	0 SCIM
电源消耗	4 VA @ 24 Vac max.
尺寸	3-1/2" L × 2-1/4" W × 1-1/2" H (87 mm × 57 mm × 38 mm)
重量	9 oz (0.3 kg)

产品订货信息:

产品描述	订货号
BACnet 终端设备控制器	550-432
电动气动转换器	PTS4
自动置零模块	540-378

文档订货信息:

Specification Sheet/Application Document Part Bulletin Number

Duct Temperature Sensor	149-134P25
Electronic Damper Actuator	155-188P25 (GDE 131.1P)
Siemens Valves and Electronic Actuators:	
Flowrite 599 Series – Valve and Actuator Assembly Selection	155-304P25
Powermite 599 Series – MT Series Terminal Unit Valve and Actuator Assembly Selection	155-306P25
Powermite 599 Series – MZ Series Zone Control Valve and Actuator Assembly Selection	155-307P25

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Products

Product	Model Number	Protocol Revision	Software Version	Firmware Version
BACnet Terminal Box Controller (BTEC)	550-432	135-2001b	1.2	BV13 1.0

Date Tested: August 2005 – B-ASC

Vendor Information

Siemens Building Technologies 1000 Deerfield Parkway Buffalo Grove, IL 60089
www.sbt.siemens.com

Product Description

The controller is an integral part of Siemens controls system. The controller can operate stand-alone or can be networked to perform complex HVAC control, monitoring, and energy management functions. This controller communicates using BACnet MS/TP.

BACnet Standardized Device Profile

Product	Device Profile	Tested
BTEC	BACnet Application Specific Controller(B-ASC)	✓

Supported BIBBs

Product	Supported BIBBs	BIBB Name	Tested
BTEC	DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	✓
	DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	✓
	DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	✓
	DM-DDB-B	Device Management-DynamicDeviceBinding-B	✓
	DM-DOB-B	Device Management-DynamicObjectBinding-B	✓
	DM-DDC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B	✓

Standard Object Types Supported

Product	Object Type	Creatable	Deletable
BTEC	Analog Input	No	No
	Analog Output	No	No
	Binary Input	No	No
	Binary Output	No	No
	Device	No	No

Data Link Layer Options

Product	Data Link	Options
BTEC	MS/TP Master	9600, 19200, 38400, 76800
	MS/TP Slave	9600, 19200, 38400, 76800

Segmentation Capability

Product	Segmentation Type	Supported	Window Size (MS/TP product limited to 1)
BTEC	Able to transmit segmented messages	No	
	Able to receive segmented messages	No	

Device Address Binding

Product	Static Binding Supported
BMEC	Yes

Networking Options

Product	Static Binding Supported
BTEC	No

Character Sets

Product	Character Sets Supported
BTEC	ANSI X3.4

Information in this document is based on specifications believed correct at the time of publication. The right is reserved to make changes as design improvements are introduced. © 2008 Siemens Building Technologies, Inc.