

基于 ATEC 的 VAV 控制器和 VAV 再热控制器



描述

新式基于 ATEC（执行终端设备控制器）的变风量控制器提供压力无关型的、变风量单冷或冷却/加热区域级的直接数字循环控制。ATEC 能独立操作，或者联网以完成综合的 HVAC 控制、监测和能量管理等功能。这种 ATEC 设计可加入西门子楼宇科技公司的 APOGEE 楼宇自动化系统中。

特点

- 控制器与执行器集成，易于安装。
- 自动检验步骤更易于安装调试与故障检修
- HVAC 系统的 PID 控制以减少偏移量及维持更加严格的设定点控制。
- 使用 CT4.8 的 TBC 测试工具进行 BLN 上的 HVAC 诊断功能。
- 只需 3.5VA 供电，在控制电气容量时这是一个优势。
- 适合安装于压力通风区域。
- 设定点和控制参数可本地或远程赋值或修改。
- 电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）用于储存设定点及控制参数-不需后备电池。
- 断电恢复无需人为干预。

- 使用已验证的 APOGEE 自动化系统 DDC 架构。
- 无需校准，因而节省维护成本。

应用

基于 ATEC 的 VAV 控制器，能独立操作或作为 APOGEE 楼宇自动化系统的一部分，可以控制以下 VAV 压力无关区域的应用。

基于 ATEC 的 VAV 控制器：

- VAV 单冷（应用程序 2520，类似于 2020）
- VAV 冷却或加热（应用程序 2521，类似于 2021）
- 从属模式（应用程序 2486）

基于 ATEC 的 VAV 再热控制器：

- VAV 单冷（应用程序 2500，类似于 2020）
- VAV 冷却或加热（应用程序 2501，类似于 2021）
- 具有电再热或者散热器的 VAV（应用程序 2522，类似于 2022）
- 具有热水再热（只有一个再热阀）的 VAV（应用程序 2523，类似于 2023）
- 具有一级电再热的 VAV 风扇系列（应用程序 2524，类似于 2024）
- 具有一级电再热的 VAV 并联风扇（应用程序 2526，类似于 2026）
- 从属模式（应用程序 2486）

控制算法是预编程的。在选择应用程序及指定单元的控制地址后，控制器已准备好运行。如果需要，操作者可调整以立方英尺/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

ATEC 由一个电子控制器、一个压差传感器和一个阀门执行器组件组成。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。室内传感器的电缆联接到控制器上一个 RJ-11 插口。所有其它联接都是可拆卸的端子块。

另外为了控制集成的阀门执行器，控制器提供与以下外部设备的接口：

- 由 VAV 终端单元制造商提供的平均空气流速传感器；
- 带可选的设定刻度盘及夜间强切按钮的室内温度传感器；
- 维修和调试工具；
- APOGEE 楼宇自动化系统

室内传感器

到控制器的室内传感器联接由一个快速联接 RJ-11 插口组成。这样方便了安装并减小了 ATEC 的安装时间。详细请参看室内温度传感器技术规范表 P/N149-312P25。

压差传感器

压差传感器很容易联接到 VAV 箱体的风压测量管中，以测量压差。测量值由 ATEC 控制器转换成以立方英尺/分（升/秒）为单位的实际流量。

规范

控制器和执行器

电源要求

电源	24Vac+/-15%	24Vac	+/-
频率	50/60 Hz	15%	
电量消耗	3.5 VA	50/60 Hz	
		3.5 VA 加负载	

运行温度范围	+32 F 至 +122 F (0° C 至 +50 C)
储存温度范围	-20 F 至 +140 F (-29 C 至 +60 C)
湿度范围	10% 至 95% 无冷凝
遵循准则	UL/CUL 916 PAZX/PAZX7 (Enclosed Energy Management) FCC Part 15, Class B CSA-Std. C22.2 No 205 CE Mark; C-Tick
尺寸	5-9/16" 高 x 2-15/16" 宽 x 4-3/16" 厚 (142 mm x 75 mm x 106 mm)
重量	1.26 LBS (0.572 kg)
执行器扭矩	44 lb.-in. (5Nm)
90° 打开或关闭的运行时间：50Hz	108 sec
60HZ	90 sec
额定旋转角度	90°
最大旋转角度	95°
执行器轴尺寸	直径 3/8 至 5/8 英寸(8 至 16 mm) 1/4 至 1/2 英寸 (6 至 13 mm)平方
最小轴长度	3/4 英寸. (20 mm)

变压器需求及推荐电压

型号	等级 2, 24VAC, 50/60HZ, SELV, PELV
----	----------------------------------

订购信息

控制器	
描述	产品号
基于 ATEC 的 VAV 控制器	550-400
基于 ATEC 的控制器 – 10 包	550-400P10
1 AVS 风速传感器 (0-5,664FPM)	
1 RS 10 K Ω 热敏电阻室内传感器模块	
基于 ATEC 的 VAV 再热控制器	550-405
基于 ATEC 的控制器 – 10 包	550-405P10
2AI/DI 100 K Ω 热敏电阻或者干触点	
2DO12VA24Vac 三端双向可控硅开关元件	
1 AVS 风速传感器 (0-5,664FPM)	
1 RS 10 K Ω 热电阻室内传感器模块	
资料	产品号
ATEC 用户手册	125-3209
室内温度传感器技术规范表	149-312P25