

EE75

工业级高精度风速变送器

EE75 系列变送器是一款工业级高精度风速变送器。它的风速测量范围大，测量精度高。传感器的核心是 E+E 基于薄膜技术生产的热膜敏感元件。即使在极低的风速下，热膜敏感元件也能获得最大灵敏度，同时，E+E 创新的探头设计，使其在风速高达 40m/s 时，仍能保持精确的测量结果。EE75 的温度补偿技术很大程度地减少了由于温度交叉而引起的灵敏度变化；坚固的机械构造，使其可以应用在温度为 -40...120°C 的环境中。

除了风速和温度，如果能提供管道的横截面积，EE75 还可以计算风量（立方米 / 分钟或立方英尺 / 分钟）。风量值可显示于 LCD 屏上，并可通过模拟信号输出。每台变送器的包装箱中随机附送的组态软件，可供用户对变送器进行组态设置，如选择参数类型、输出信号的种类和设置参数量程范围。此外，软件可对风速与温度进行校准，也支持主要参数的设置，例如：风速测量响应时间、低风速小信号切除等。

EE75 系列风速变送器可配置显示模块。通过显示屏旁的两个按键使操作变的更简洁方便，用户可直接在上面对变送器进行设置。坚固的金属外壳，可有效抵抗恶劣工业环境中可能对变送器存在的损坏。EE75 有以下四种型号可满足不同的应用与安装要求：

- A 型 墙面安装型
- B 型 管道安装型
- C 型 分体探头
- E 型 分体探头，最高耐受 10bar 压力

EE75 系列产品在工厂进行特殊校准，并对相关参数修正后，还可用来测量其它气体的速度。



A型



B型



C型

典型应用

医药工业排气系统
半导体及微电子工业
洁净空气传送系统
生物及生化工业
风道及环境模拟设备
暖通空调系统能量管理
空气层流过程控制

特点

仪表测量精度高
工作范围 0...40 m/s, -40...120°C
测量风速和温度
计算风量
角度依赖性低
探头直径 8mm
分体探头电缆可延伸 10m
便于安装和维护
压力、湿度和介质的修正
低风速信号切除
耐压可达 10bar
可选 SI 和 US 单位

技术数据

测量值

风速	
工作范围	0... 2m/s 0...10m/s 0... 40m/s
精度 ¹⁾ (25 ²⁾ 45% RH 和 1013hPa)	0.06...2m/s ± 0.03m/s 0.15...10m/s ± (0.10m/s + 1 % *mv) 0.2... 40m/s ± (0.20m/s + 1 % *mv)
不确定因素校准误差 ¹⁾	± (1%*mv, 最小 0.015m/s)
电子元件温度特性	typ. -0.005 %*mv / °C
探头温度特性	± (0.1% *mv/°C)
依赖性	角度 : < 3% (α < 20°) 方向 : < 3%
响应时间 T ₉₀ ³⁾	< 1.5...40s (可调)
温度	
工作范围	探头 : -40...120°C 探头电缆 : -40...105°C 电子元件 : -40...60°C 显示模块 : -30...60°C
精度 (20 ²⁾)	± 0.5°C
电子元件温度特性	typ. -0.01°C / °C
响应时间 T ₉₀ ³⁾	10s

输出

输出信号和显示范围可在下列范围中自由选择

电压	0-10V (例如 : 0-5V, 1-5V)	-1mA < I _L < 1mA
电流 (3 线)	0-20mA (例如 : 4-20mA)	R _L < 350 Ohm
风速对应范围	0...2 / 10 / 40m/s	
温度对应范围	-40...120°C	
风量对应范围	0...10000m³/min	

概述

供电电源	24V DC ± 20%
电流消耗	最大 100mA ; 带显示最大 160mA
电路连接	接线端子最大 1.5mm² (AWG 16)
电磁兼容标准	EN61326-1 EN61326-2-3 ICES-003 B 级 工业环境 FCC Part15 B 级
压力范围	E 型和 P 型最大耐受 10bar 压力
材料	外壳/保护等级 : 金属 (AlSi3Cu) / IP65 ; Nema 4 测量探头 : 不锈钢 测量头 : PBT
系统软件的要求	Windows 2000 或 Windows XP
串口	USB 1.1



1) 精度的描述考虑了工厂校准时两倍标准误差所导致的不确定性, 精度计算依据 EA-4/02 和 GUM 标准 (测量不确定度说明向导)。

2) 精度参照在空气中的测量。

3) 响应时间 t₉₀ 是从风速变化开始到完成 90% 测量所需的时间。

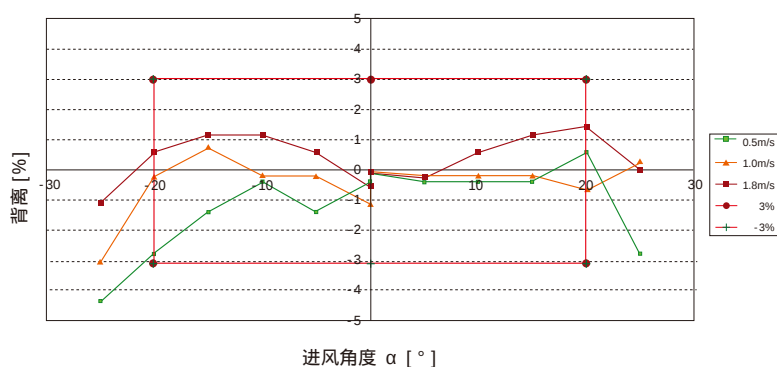
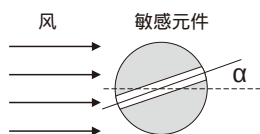
组态软件

EE75 可以通过标准 USB 接口和供货中提供的组态软件来进行设置。用户可以设置响应时间、修改气体 (空气) 压力并进行单点或者两点校准。此外, 用户还可以输入管道横截面积来计算风量值。



角度依赖性

创新的探头设计将进风方向对测量结果的影响降到最低。当进风方向与敏感元件纵轴角度低于 $\pm 20^\circ$ (α) 时，测量值偏差保持在 3% 内。



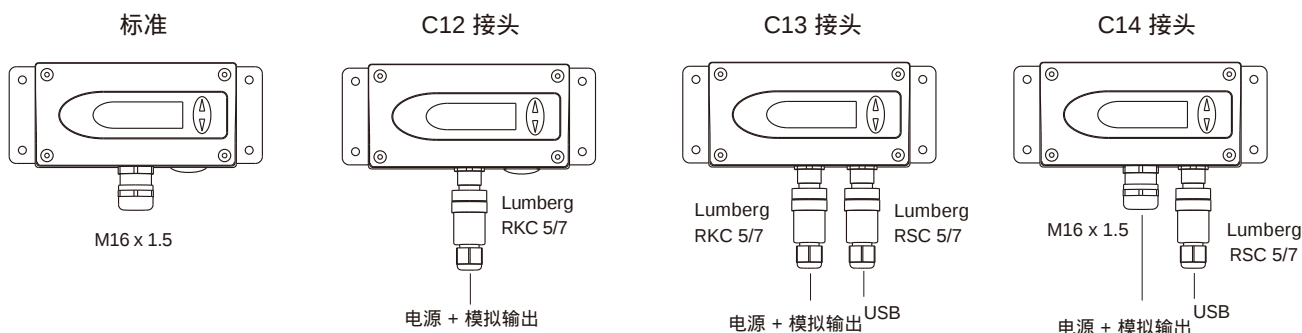
低风速信号切除

在密闭管道中，温度的细小变化也会引起很小的空气流动，这些流动会被 EE75 监测并测量。为了防止由此引起的输出信号波动，可通过低风速信号切除功能进行控制，其切除点及滞后点可在组态软件中设定。

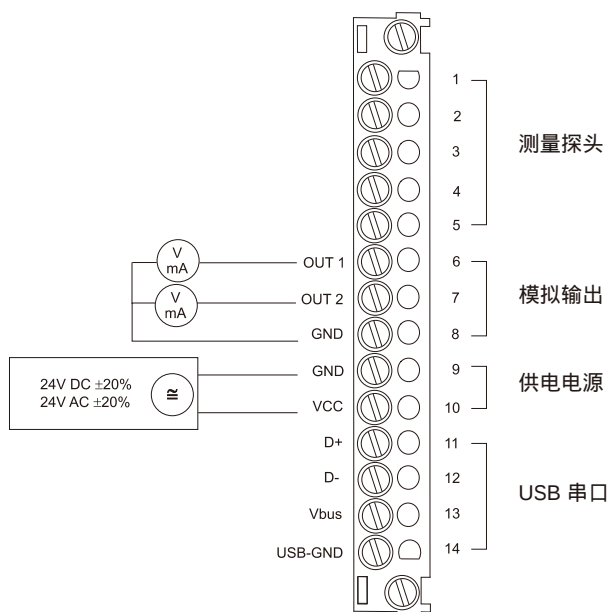
计算风量

EE75 风速的测量单位为米/秒或英尺 / 分钟。通过组态软件输入截面积，变送器就可计算出风量（立方米 / 分钟或立方英尺 / 分钟）。数据可以显示和通过一路模拟信号输出。

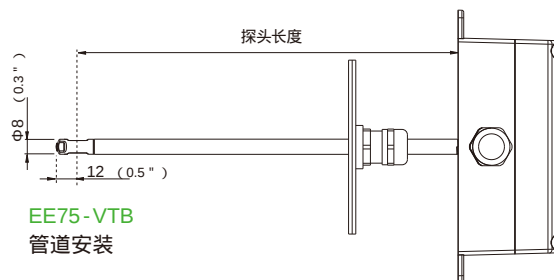
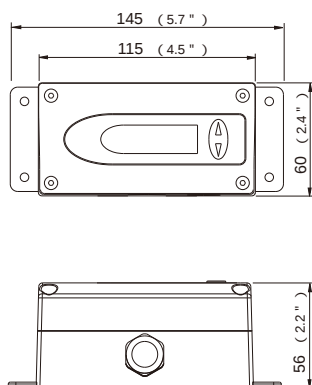
连接类型



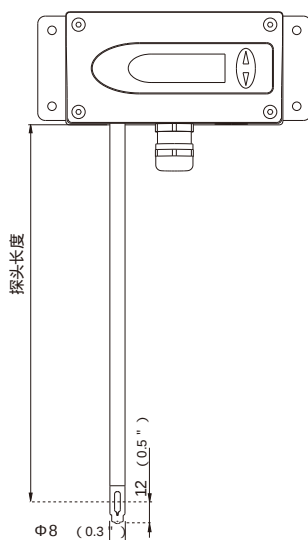
电路连接图



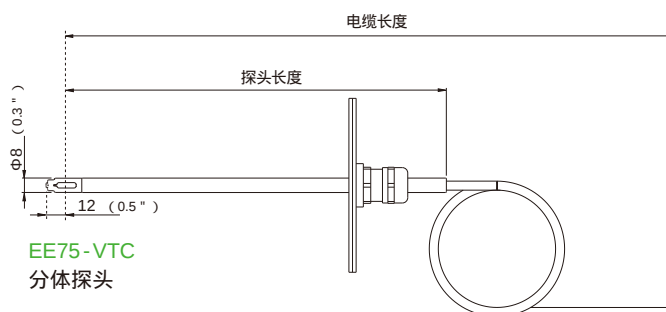
安装尺寸 (mm)



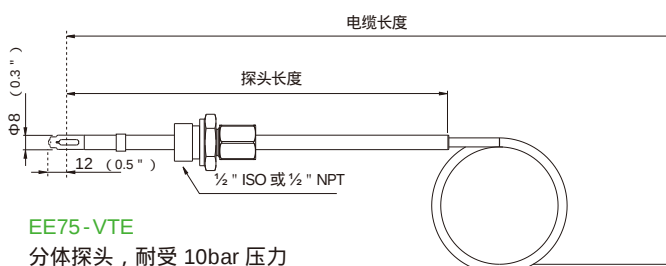
EE75-VTB
管道安装



EE75-VTA
墙面安装

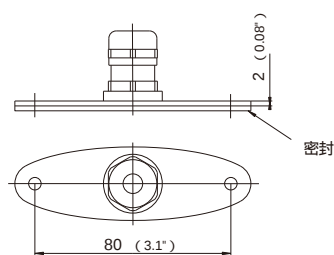


EE75-VTC
分体探头



EE75-VTE
分体探头, 耐受 10bar 压力

安装法兰 (标准供货中)



订货向导

		EE75-VTA	EE75-VTB	EE75-VTC	EE75-VTE
硬件配置					
输出	0...10V 4...20mA	3 6	3 6	3 6	3 6
工作范围	0...2m/s 0...10m/s 0...40m/s	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
探头长度	200mm 400mm 600mm	5 6 7	5 6 7	5 6 7	5 6 7
电缆长度	2m 5m 10m			K200 K500 K1000	K200 K500 K1000
显示	无 有				
耐压接头	½" ISO 接头 ½" NPT 接头	D06	D06	D06	D06
接头选项	电缆接头 供电 + 输出单接头 供电 / 输出 + USB 双接头 USB 单接头	C12 C13 C14	C12 C13 C14	C12 C13 C14	C12 C13 C14
软件配置					
输出参数	温度 风速 风量 ¹⁾	T V √	[] [m/s] [m³/min]	(B) (N) (O)	通道 1 通道 2
测量值单位	公制 / SI 非公制 / US				在 B, N, O 中选择 在 B, N, O 中选择
风速输出对应范围 m/s 或 ft/min	0...0.5 (V01) 0...1 (V02) 0...1.5 (V03) 0...2 (V04) 0...5 (V05) 0...10 (V06) 0...15 (V07) 0...20 (V08) 0...25 (V09)	0...30 (V10) 0...35 (V11) 0...40 (V12) 0...100 (V13) 0...200 (V14) 0...300 (V15) 0...400 (V16) 0...1000 (V17)	0...2000 (V18) 0...3000 (V19) 0...4000 (V20) 0...5000 (V21) 0...6000 (V22) 0...7000 (V23) 0...7800 (V24) 0...8000 (V25)	参照选择 (Vxx)	
温度输出对应范围 或 °F	-40...60 (T02) -10...50 (T03) 0...50 (T04) 0...100 (T05) 0...60 (T07) -30...70 (T08)	-30...120 (T09) -20...120 (T10) -10...70 (T11) -40...120 (T12) 20...120 (T15) -30...60 (T20)	0...80 (T21) -40...80 (T22) -20...80 (T24) -20...60 (T25) -30...50 (T45) -20...50 (T48)	参照选择 (Txx) 更多对应范围参见第 167 页	
测量介质	空气 氮气 二氧化碳	N CO ₂			B C

1) 订货时请提供管道横截面积

订货示例

EE75-VTB325C12/BN-V05-T07

型号：管道安装
输出：0...10V
工作范围：0...10m / s
探头长度：200mm
显示：无
接头：供电 + 输出单接头
输出 1：T
输出 2：v
测量值单位：公制 / SI
风速范围：0...5m / s
温度范围：0...60
测量介质：空气