

EE431 系列

风道型/管道型温度变送器

EE431系列变送器是专为暖通空调领域温度测量而设计的一款低成本温度变送器，适用于商业楼宇和常规建筑的BA系统。它有管道安装和插入式安装两种安装方式。管道安装是使用自带法兰或壳体上的安装孔固定在风道上；插入式的安装方式是通过安装套管固定在液体管道上，可用于测量液体的温度。

变送器的输出信号为标准4-20mA和0-10V，也可以选择无源的电阻输出方式，或者带MODBUS RTU或BACnet MS/TP协议的RS485数字信号输出方式。无源电阻信号输出具备多种不同的温敏元件，如Pt1000，NTC10k或Ni1000等，用于被动温度输出。

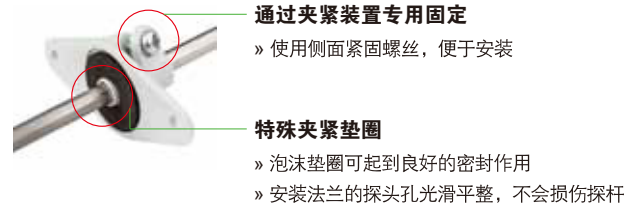


创新的IP65防护等级和安装理念使变送器的安装更为快速和简便。

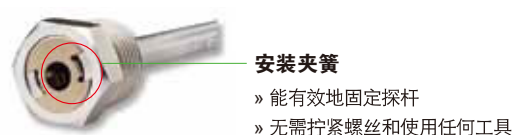
特点



安装法兰



安装套管



典型应用

楼宇控制
过程和环境控制
气体和液体测量



技术数据

有源变送信号输出

工作温度	风道型变送器(探头): -40 °C...+110 °C	管道型变送器(探头): -40 °C...+150 °C	电子元件: -40 °C...+70 °C
温敏元件	Pt1000		
输出	0-10 V	-1 mA < I _L < 1 mA	
精度	4-20 mA	R _L < 500 Ω	
	± 0.3 °C		
	± 0.2 °C		
供电电源 (防护等级3) ⚡	0-10 V	15-35 V DC or 24 V AC ± 20%	
	4-20 mA	10 V DC + R _L × 20 mA < V+ < 35 V DC	
电流消耗 (典型的)	模拟信号	5 mA (DC) / 12 mAeff (AC)	
	RS485信号	3.5 mA (DC) / 12 mAeff (AC)	
电磁兼容标准	EN61326-1, EN61326-2-3 工业环境		

无源电阻信号输出

工作温度 (探头) $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\cdots+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}\cdots+230\text{ }^{\circ}\text{F}$)
 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\cdots+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}\cdots+302\text{ }^{\circ}\text{F}$) 针对PT和NI的管道型变送器

温敏元件类型	元件类型	标称阻值	灵敏度	基准
	Pt100 DIN B	$R_0: 100\ \Omega$	TC: $3.850 \times 10^{-3} / ^{\circ}\text{C}$	DIN EN 60751
	Pt1000 DIN B	$R_0: 1000\ \Omega$	TC: $3.850 \times 10^{-3} / ^{\circ}\text{C}$	DIN EN 60751
	NTC1.8k	$R_{25}: 1.8\ \text{k}\Omega \pm 0.2\text{K}$	$B_{25/85}: 3500\ \text{K} \pm 1.0\%$	-
	NTC2.2k	$R_{25}: 2.252\ \text{k}\Omega \pm 0.2\text{K}$	$B_{25/85}: 3977\ \text{K} \pm 0.3\%$	-
	NTC10k B3950	$R_{25}: 10\ \text{k}\Omega \pm 0.5\%$	$B_{25/85}: 3989\ \text{K} (B25/50950\ \text{K} \pm 1.0\%)$	-
	NTC10k B3435	$R_{25}: 10\ \text{k}\Omega \pm 1\%$	$B_{25/85}: 3435\ \text{K}$	-
	KTY81-210	$R_{25}: 1980\text{--}2020\ \Omega$	-	-
	Ni1000 TK6180 DIN B	$R_0: 1000\ \Omega$	TC: 6180 ppm/K	DIN 43760
	Ni1000 TK5000 DIN B	$R_0: 1000\ \Omega$	TC: 5000 ppm/K	DIN 43760

测量电流 典型 $< 1\ \text{mA}^{1)}$

温敏元件连接 双线

电路连接 接线端子 $2 \times \text{max. } 2.5\ \text{mm}^2$ ($0.004\ \text{in}^2$)

1) 参考特殊温敏元件的技术参数

概述

绝缘电阻 $> 100\ \text{M}\Omega$

响应时间 τ_{63} $< 1\ \text{min}$, 在 $3\ \text{m/s}$ ($590\ \text{ft/min}$) 风速管道中
 $< 30\ \text{s}$, 管道型变送器测量液体时

探杆材质 不锈钢 (1.4571 / 316Ti)

插入式安装套管
 材质 黄铜 (电镀层) 不锈钢 (pipe: 1.4571 / 316Ti, turned part: 1.4404 / 316L)

压力范围 PN 15 bar (218 psi), 黄铜
 PN 25 bar (363 psi), 不锈钢

流速范围	m/s (ft/min)		
	50 mm (1.97 ")	135 mm (5.31 ")	285 mm (11.22 ")
黄铜	26 m/s (5118 ft/min)	6 m/s (1181 ft/min)	1 m/s (197 ft/min)
不锈钢	29 m/s (5708 ft/min)	9 m/s (1771 ft/min)	2 m/s (394 ft/min)

外壳材质 聚碳酸酯, UL94-V0 approved, 温度范围: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\cdots+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}\cdots+230\text{ }^{\circ}\text{F}$)

防护等级 IP65 / NEMA 4

电缆防水接头 M16x1.5, UL94-V2

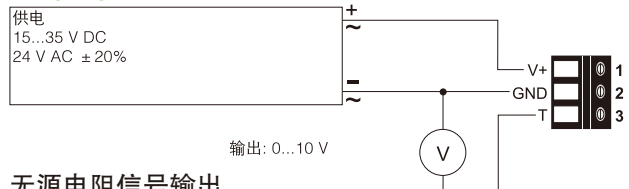
储存温度 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\cdots+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22\text{ }^{\circ}\text{F}\cdots+158\text{ }^{\circ}\text{F}$)

工作和储存湿度范围 5% rh...95% rh, 不结露

电路连接图

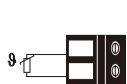
有源变送信号输出

EE431-T3xx

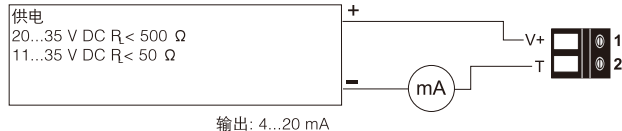


无源电阻信号输出

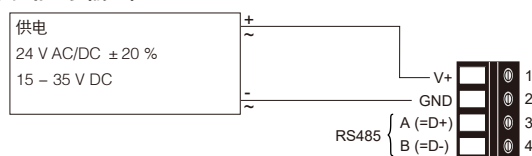
EE431-Txx



EE431-T6xx



数字信号输出

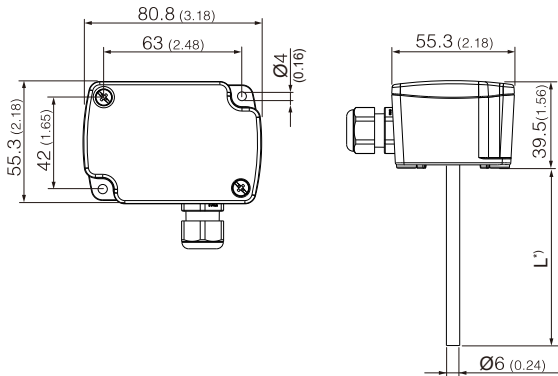


供货标准

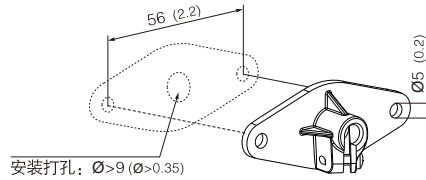
- EE431温度变送器
- 电缆防水接头
- 用于更改配置的两张自粘标签 (详见www.epluse.com/relabeling上的用户指南)
- 产品检测报告符合DIN EN 10204-2.2 (仅适用于有源变送信号输出)

安装尺寸 (mm)

温度变送器

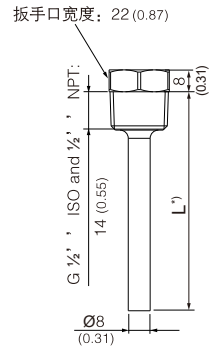


安装配件
安装法兰



¹⁾长度请参考订货向导

安装套管



订货向导

位置 1 – 温度变送器

		EE431-		
		M3		M7
硬件配置	型号	有源信号		
		无源信号		
	输出	0-10 V	A3	
		4-20 mA	A6	
		RS485		J3
	被动温敏元件	Pt100 DIN B		TP2
		Pt1000 DIN B		TP4
	NTC 1.8k		TP7	
	Ni1000, TK6180 DIN B		TP9	
	NTC 10k, B3950		TP11	
	KTY81-210		TP13	
	NTC 10k, B3435 Ni1000,		TP14	
	TK5000 DIN B		TP19	
	NTC 2.2k		TP21	
探头长度	65 mm		L65	
	115 mm		L115	
	150 mm		L150	
	300 mm		L300	
精度	±0.3 °C			
	±0.2 °C		TT2	
单位	°C			
	°F		MA2	
输出量程下限	0			
	数值 (在工作范围以内)		SAL 数值	
输出量程上限	50			
	数值 (在工作范围以内)		SAH 数值	
协议	Modbus RTU ¹⁾		P1	
	BACnet MS/TP ²⁾		P3	
波特率	9600		BD5	
	19200		BD6	
	38400		BD7	
	57600 ³⁾		BD8	
	76800 ³⁾		BD9	

1) 出厂设置: 偶校验, 停止位数: 1; Modbus 示意图参见用户向导 www.epluse.com/EE431。

2) 出厂设置: 无奇偶校验, 停止位数: 1; 产品实施符合性声明(PICS)可参考官方网站 www.epluse.com/EE431。

3) 仅适用于 BACnet MS/TP 协议

附件

位置 2 – 安装附件

塑料安装法兰 HA401101

安装套管: R $\frac{1}{2}$ " ISO:

长度 (L)	50 mm	100 mm	135 mm	285 mm
黄铜	HA400101	HA400104	HA400102	HA400103
不锈钢	HA400201	HA400204	HA400202	HA400203

安装套管: $\frac{1}{2}$ " NPT:

长度 (L)	50 mm	100 mm	135 mm	285 mm
黄铜	HA400111	HA400114	HA400112	HA400113
不锈钢	HA400211	HA400214	HA400212	HA400213

订货示例

位置 1:

EE431-M3J3L300P3BD7

型号 有源信号
 输出: RS485
 探头长度: 300 mm
 协议: BACnet MS/TP
 波特率: 38400

位置 2:

HA400113

安装套管: $\frac{1}{2}$ " NPT, 黄铜, 285 mm

位置 1:

EE431-M7TP11L65

型号: 无源信号
 被动温敏元件: NTC 10k, B3950
 探头长度: 65 mm (2.56 ")

位置 2:

HA400201

安装套管: R $\frac{1}{2}$ " ISO, 不锈钢, 50 mm

附件

产品组态适配器

- 模拟输出
- 数字输出 - USB 校准适配器

产品组态软件

电源适配器

管道适配器, M16x1.5 至 1/2"

详见产品资料 EE-PCA

HA011066

EE-PCS (免费下载网址: www.epluse.com/configurator)

V03 (详见产品自“附件”)

HA011110