EE431

风管型/水管型温度变送器

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

外部安装孔
» 不用打开封盖即可安装
» 有效对抗施工现场污染

快装上盖螺丝
» 旋转$^{1}/_{4}$圈，即可快速拧紧或松开上盖螺钉

安装法兰

通过夹紧装置专用固定
» 使用侧面紧固螺丝，便于安装

特殊夹紧垫圈
» 泡沫垫圈可起到良好的密封作用
» 安装法兰的探头孔光滑平整，不会损伤探杆

安装套管

安装夹簧
» 能有效地固定探杆
» 无需拧紧螺丝和使用任何工具

典型应用

楼宇控制
过程和环境控制
气体和液体测量

CE RoHS compliant

技术数据

有源变送信号输出

工作温度	风管型变送器(探头)：–40 ℃…+110 ℃ 水管型变送器(探头)：–40 ℃…+150 ℃ 电子元件：–40 ℃…+70 ℃	
温敏元件	Pt1000	
输出	0–10 V 4–20 mA	–1 mA < I_L < 1 mA R_L < 500 Ω
精度	±0.3 ℃ ±0.2 ℃	
供电电源（防护等级3）		
0–10 V	15–35 V DC	
4–20 mA	10 V DC + R_L x 20 mA < V+ < 35 V DC	
电流消耗 (典型的)	模拟信号 5 mA (DC) RS485信号 3.5 mA (DC)	
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 ℃…+110 ℃ –40 ℃…+150 ℃ 针对PT和NI的水管型变送器

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 Ω	TC: 3.850 x 10^{-3} / ℃	DIN EN 60751
Pt1000 DIN B	R_0: 1000 Ω	TC: 3.850 x 10^{-3} / ℃	DIN EN 60751
NTC1.8k	R_{25}: 1.8 kΩ ± 0.2K	$B_{25/85}$: 3500 K ± 1.0 %	–
NTC2.2k	R_{25}: 2.252 kΩ ± 0.2K	$B_{25/85}$: 3977 K ± 0.3 %	–
NTC10k B3950	R_{25}: 10 kΩ ± 0.5 %	$B_{25/85}$: 3989 K (B25/50 950 K ± 1.0 %)	–
NTC10k B3435	R_{25}: 10 kΩ ± 1 %	$B_{25/85}$: 3435 K	–
KTY81–210	R_{25}: 1980–2020 Ω	–	–
Ni1000 TK6180 DIN B	R_0: 1000 Ω	TC: 6180 ppm/K	DIN 43760
Ni1000 TK5000 DIN B	R_0: 1000 Ω	TC: 5000 ppm/K	DIN 43760

测量电流	典型< 1 mA [1)]
温敏元件连接	双线
电路连接	接线端子2x max. 2.5 mm²

1) 参考特殊温敏元件的技术参数

概述

绝缘电阻	> 100 MΩ
响应时间 τ_{63}	< 1 min, 在 3 m/s 风速管道中 < 30 s, 水管型变送器测量液体时
探杆材质	不锈钢
插入式安装套管	
材质	黄铜 (电镀层) 不锈钢
压力范围	PN 15 bar，黄铜 PN 25 bar，不锈钢

流速范围

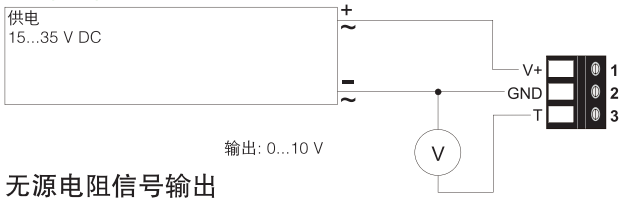
m/s (ft/min)	50 mm	135 mm	285 mm
黄铜	26 m/s	6 m/s	1 m/s
不锈钢	29 m/s	9 m/s	2 m/s

外壳材质	聚碳酸酯, UL94–V0，温度范围: –40 ℃…+110 ℃
防护等级	IP65 / NEMA 4
电缆防水接头	M16x1.5, UL94–V2
储存温度	–30 ℃…+70 ℃
工作和储存湿度范围	5 % rh…95 % rh, 不结露

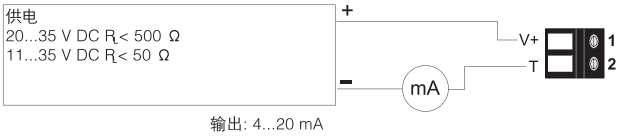
电路连接图

有源变送信号输出

EE431-T3xx



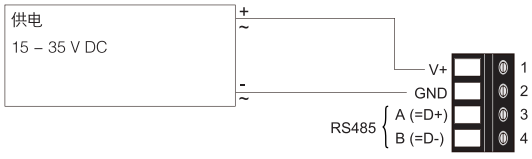
EE431-T6xx



无源电阻信号输出

EE431-Txx

数字信号输出

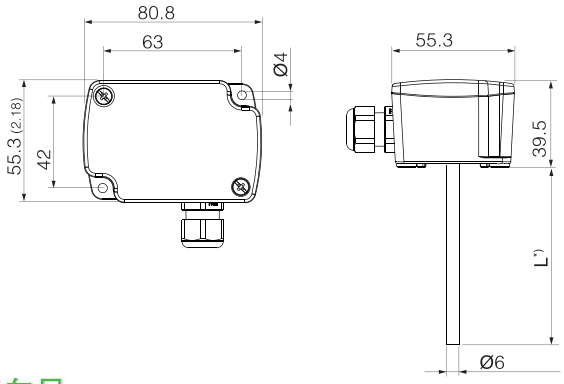


标准供货内容

- 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）

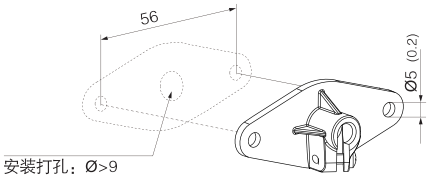
安装尺寸图（mm）

温度变送器

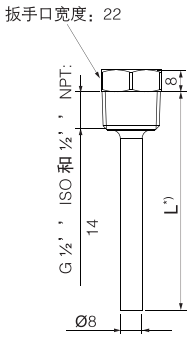


安装配件

安装法兰



安装套管



*) 长度请参考订货向导

订货向导

位置 1 – 温度变送器

硬件配置	型号	有源信号 无源信号	M3		M7
	输出	0-10V 4-20mA RS485	A3 A6	 J3	
	被动温敏元件	Pt100 DIN B Pt1000 DIN B NTC 1.8k Ni1000, TK6180 DIN B NTC 10k, B3950 KTY81-210 NTC 10k, B3435 Ni1000, TK5000 DIN B NTC 2.2k			TP2 TP4 TP7 TP9 TP11 TP13 TP14 TP19 TP21
	探头长度	65mm 115mm 150mm 300mm	L65 L115 L150 L300		
		±0.3 °C ±0.2 °C	 TT2		
输出设置	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	 SAH 数值		
	协议	Modbus RTU[1] BACnet MS/TP[2]		P1 P3	
	波特率	9600 19200 38400 57600[3] 76800[3]		BD5 BD6 BD7 BD8 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: **R½'' 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: **½'' 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:	300mm
协议:	BACnet MS/TP
波特率:	38400

位置 **2:**

HA400113

安装套管: ½'' NPT, 黄铜, 285mm

位置 **1:**

EE431-M7TP11L65

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

HA400201

安装套管: R½'' ISO, 不锈钢, 50mm

附件

产品组态适配器	
- 模拟输出	详见产品资料 EE-PCA
- 数字输出 - USB 校准适配器	HA011066
产品组态软件	EE-PCS (免费下载网址: www.epluse.com/configurator)
电源适配器	V03 (详见产品资料 "附件")
管道适配器, M16x1.5 至 1/2"	HA011110