

# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

CAMILLE BAUER

轨道安装，外壳 P12/17

### 应用

SINEAX V624 (图 1)型可编程温度变送器将热电偶或热电阻型的温度信号转换为与温度成比例的直流电流或直流电压信号。

输入变量和测量范围由 PC 机和相应的软件自由编程设置,并可自动补偿热电偶的非线性。

该变送器符合电磁兼容性 EMC 和安全性 (IEC1010 或 EN61 010)的所有重要技术要求和规范。其开发、制造、测试严格的按照质量标准 ISO9001。

### 特性/优点

- 输入变量和测量范围由 PC 机进行编程,简化项目计划和设计,缩短供货时间,减少库存量

测量变量	测量范围		
	限值	最小量程	最大量程
热电阻 Pt100 温度, IEC60 751	-200 至 850	50K	850K
二,三或四线制连接的 Ni100,DIN43 760	-60 至 250	50K	250K
热电偶温度 类型 B,E,J,K,N,R,S,T 符合 IEC60 584-1 类型 L 和 U,DIN43 710 类型 W5Re/W26Re 类型 W3Re/W25Re 符合 ASTM E 988-90	根据类型	2mV	80mV

- 输入与输出间的电隔离 2.3kV,与电源间电隔离 3.7kV/符合 EN61 010 的规定
- 宽范围通用交直流电源
- 有“本安”防爆型[Ex ia]IIC(见表 2: 防爆数据)
- 传感器开路 and 短路监测/响应输出由设置决定
- 不连电源也可编程
- Ex 防爆型设备可直接在现场编程,无需其它防爆接口
- 外壳仅 17.5mm 宽(P12/17 外壳)/所需空间小
- 其它编程参数:特殊测量变量数据(例如电阻温度计的二、三或四线连接,热电偶的“内部”或“外部”冷端补偿),传送模式,变送方向(与测量变量成

CE 0102 Ex II (1) GD

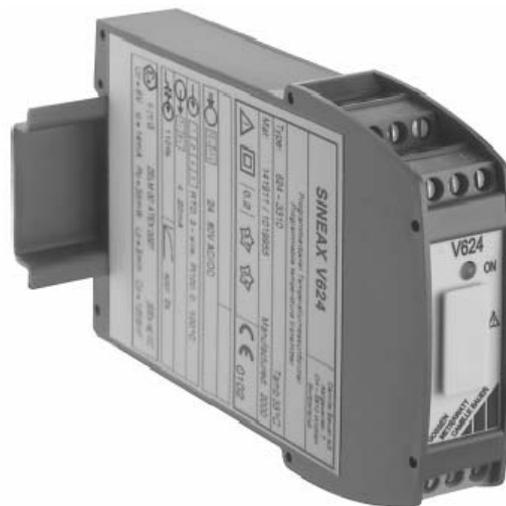


图 1. SINEAX V624 , P12/17 外壳, 轨道安装, 端子不可插拔



图 2. SINEAX V624 , P12/17 外壳, 轨道安装, 端子可插拔

正或反比例的输出信号)和开路传感器监视(输出信号采用-10%至 110%之间预先设定的固定值)/测量问题的解决方法灵活

- 输出信号范围的起始值和满量程值由软件校准
- 编程接口由测量变量的数字信号输入,简化使用,测量的变量和信号可在现场的 PC 机上显示

# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的可编程温度变送器

### 编程

对变送器进行编程需要一台 PC, 编程接口电缆 PK610 加上附加电缆以及编程软件 V 600 plus. (编程电缆和软件的详细资料在另一份规格书中: PK610Le.)

PC, PK610 和 V 624 的连接见图 2. 变送器接或不接电源都可编程.

软件 V 600 plus 在几张 3.5 吋盘上, 在 Windows 95、98 和 NT 下运行.

编程电缆 PK 610 协调 PC 和变送器的信号电平.

编程电缆 PK610 可用于标准型和防爆型变送器的编程.

### 技术数据

#### 测量输入

##### 热电阻测温

测量范围: 见表 6  
 电阻类型: Type Pt 100(IEC 60 751)  
 Type Ni 100(DIN 43 760)  
 测量电流: 0.20mA  
 标准电路: 2、3、4 线制单热电阻  
 输入电阻:  $R_i > 10M$   
 导线电阻: 每根线 30

##### 热电偶测温

测量范围: 见表 6  
 热电偶: B 型: Pt30Rh--Pt6Rh (IEC 584)  
 E 型: NiCr--CuNi (IEC 584)  
 J 型: Fe--CuNi (IEC 584)  
 K 型: NiCr--Ni (IEC 584)  
 L 型: Fe--CuNi (DIN 43710)  
 N 型: NiCrSi--NiSi (IEC 584)  
 R 型: Pt13Rh--Pt (IEC 584)  
 S 型: Pt10Rh--Pt (IEC 584)  
 T 型: Cu--CuNi (IEC 584)  
 U 型: Cu--CuNi (DIN 43710)  
 W5Re/W26Re 型 (ASTM)  
 W3Re/W25Re 型 E 988--90)

标准电路: 单热电偶, 内部冷端补偿 或  
 单热电偶, 外部冷端补偿

输入电阻:  $R_i > 10M$   
 冷端补偿: 内部或外部  
 内部: 内置 Pt 100

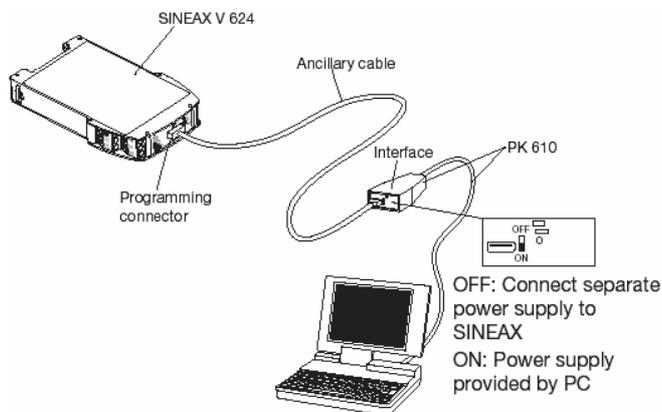


图 3: V 624 在无电源时的设置举例, 接口开关必须设计为“ON”。

#### 内部冷端补偿

的允许偏差:  $\pm 0.5K$  to  $23$ ,  $\pm 0.25K/10K$   
 外部:  $0...60$ , 可编程

#### 测量输出

直流电流:  $0...20$  或  $4...20mA$   
 $20...0$  或  $20...4mA$   
 可编程  
 负载电压: 12V  
 开路电压:  $< 20V$   
 外部电阻:  $R_{ext,max.} 600$   
 余波:  $< 1.5\% p.p., DC...10kHz$   
 直流电压:  $0...10$  或  $2...10V$   
 $10...0$  或  $10...2V$   
 短路电流: 40mA  
 负载能力:  $R_{ext,min.} 2k$   
 响应时间: 约 1.5s

#### 编程连接器

接口: 串行接口

#### 精度数据

参考值: 测量范围的满刻度值  
 基本精度: 最大误差  $\pm 0.2\%$   
 线性度:  $< 0.1\%$

#### 参考条件

环境温度:  $23$ ,  $\pm 1K$   
 电源: 24V DC  $\pm 10\%$  或  
 230V AC  $\pm 10\%$

# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

输出负载: 电流:300  
电压:4k

影响因素:  
温度:  $< \pm 0.15\%/10K$

附加误差:  
量程  $< 5mV$ :  $\pm 0.2\%$   
满刻度值/量程  $> 10$ :  $\pm 0.2\%$

### 开路和短路传感器回路监视

信号模式: 输出信号可以编程为  
...开路或短路之前的值  
...0 至 22mA 或 0 至 11V 之间的值

### 电源

表 1: 额定电压与允许偏差

标称电压 $U_N$	误差	仪表型号
24...60V DC/AC	DC -15...+33%	标准型  (非防爆型)
85...230V <sup>1</sup> DC/AC	AC $\pm 15\%$	
24...60V DC/AC	DC -15...+33% AC $\pm 15\%$	“本安”防爆型  [EEx ia] IIC
85...230V AC	$\pm 10\%$	
85...110V DC	-15...+10%	

功率消耗: 1.0W 或 2.1VA

### 安装数据

外壳: 外壳 P12/17  
外形尺寸见“尺寸图”  
外壳材料: Lexam 940(聚碳酸酯)  
可燃性级别 V2,符合 UL 94,  
自熄灭,不滴落,无卤素  
安装: T 型轨道安装  
(35 × 15mm 或 35 × 7.5mm)  
符合 EN 50 022-35 × 7.5  
端子: 导线 PHOENIX 螺纹端子,

重量: 0.14mm<sup>2</sup> 至 2.5mm<sup>2</sup>  
约 0.1kg  
电隔离: 所有回路(测量输入/测量输出/电源)  
都被电隔离

### 标准

电磁兼容性: 遵循标准 DIN EN 50 081-2 和  
DIN EN 50 082-2

本安: 符合 DIN EN50 020: 1996-04

防护(符合 IEC 529 或  
EN 的 60 529): 外壳 IP 40  
端子 IP20

电标准: 符合 IEC 1010 或 EN 61 010

运行电压: 所有隔离回路间  $< 300V$

污损级别: 2

过电压类别

符合 IEC 664: 电源 III

测量输入和输出 II

双隔离: --电源对所有回路

--测量输入对测量输出

测试电压: 电源相对于其它电路 3.7kV,  
50Hz,1min  
测量输入对输出 2.3kV,50Hz,  
1min

### 气候条件

气候等级: 气候级别 3Z 符合 VDI/VDE 3540

启动温度: -10 至+55

运行温度: -25 to +55

储存温度: -40 to +70

年平均相对湿度: 75%

<sup>1</sup> 电源电压  $> 125V$  DC,必须在外部使用一个 20A 的熔断器。

# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

### 电气接线图表：防爆数据

订货号	“本安”防爆标识		防爆证书	仪表安装位置
	仪表	测量输入		
624-33/34	[EEx ia]IIC	EEx ia IIC	EC 型防爆合格证 Zelm 99 ATEX	危险区域

### 标准型号

不带本安防爆，可根据订货号直接订货

可编程测量输入 RTD 和 TC	测量输出	电源	连接端子	订货编码	快速订货号
RTD : Pt100 , Ni100 TC : B、E、J、K、 L、N、R、S、 T、U 型 W5/W26Re W3/W25Re	4...20mA 可编程 0 和 20 , 20 和 0mA 最小范围 2mA	24...60VDC/AC	不可插拔	624-3110	141 896
		85...230VDC/AC		624-3210	141 903
		24...60VDC/AC	可插拔	624-9110	143 412
		85...230VDC/AC		624-9210	143 420

### 本安防爆型

可编程测量输入 RTD 和 TC	测量输出	电源	连接端子	定货编码	订货号
RTD : Pt100 , Ni100 TC : B、E、J、K、 L、N、R、S、 T、U 型 W5/W26Re W3/W25Re	4...20mA 可编程 0 和 20 , 20 和 0mA 最小范围 2mA	24...60VDC/AC	不可插拔	624-3310	141 911
		85...110VDC 85...230VAC		624-3410	141 929
		24...60VDC/AC	可插拔	624-9310	143 438
		85...110VDC 85...230VAC		624-9410	143 446

基本结构： 测量输出： 热电阻 Pt100  
 连接模式： 3 线连接  
 测量范围： 0...600  
 测量输出： 4...20mA 或 0...10V  
 断路管理： 输出 21.6mA 或 11V  
 响应时间： 大约 1.5/2s  
 主波抑制： 频率 50Hz



# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

型号规格：V 624																				
性能选择			*代码	不能选																
<b>7. 传感器类型/测量范围</b>																				
传感器类型/初始值、最终值范围																				
1)RTD Pt100	范围			T	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2)RTD Ni100	范围			GT	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3)RTD Pt...	范围			GT	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4)RTD Ni...	范围			GT	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B) TC B 型	范围			GR	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E) TC E 型	范围			GR	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
J) TC J 型	范围			GR	J	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K) TC K 型	范围			GR	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
L) TC L 型	范围			GR	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N) TC N 型	范围			GR	N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R) TC R 型	范围			GR	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S) TC S 型	范围			GR	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T) TC T 型	范围			GR	T	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
U)TC U 型	范围			GR	U	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
W)TC W5-W26Re	范围			GR	W	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
X)TC W3-W25Re	范围			GR	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>8. 输出特性</b>																				
0)20...100%最终值					.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1)0...100%最终值					.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2)反向 100...20%最终值				G	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3)反向 100...0%最终值				G	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>9. 断路、短路传感器信号</b>																				
断路、短路传感器输出响应																				
0)输出 初始值+范围 110%					.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1)输出	[%]			G	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2)保持				G	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A)没有信号				G	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
选项1：任意值从-5到< 110；特殊值%输出信号范围，举例：通信输出4...20或20...4 mA：-5%=3.2mA和110%=21.6mA																				
<b>10. 响应输出时间</b>																				
0)标准设定时间约 2s					.	.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9)设定时间				G	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>11. 主波抑制</b>																				
0)频率 50Hz					.	.	.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1)频率 60Hz				G	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

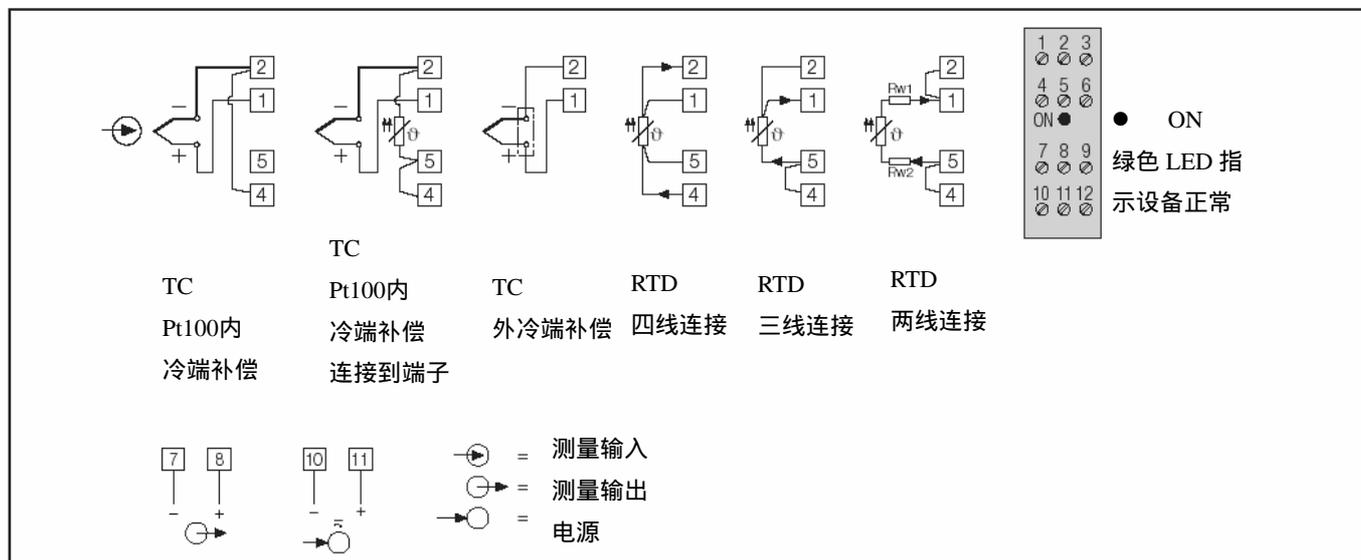
# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

型号规格：V 624													
性能选择	*代码	不能选											
12. 测试证明													
0)没有测试证明			0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D)德文测试证明		G	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E)英文测试证明		G	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

热电阻		热电偶											
Pt100	Ni 100	B	E	J	K	L	N	R	S	T	U	C <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>
-200 到 850	-60 到 250	0 到 1820	-270 到 1000	-210 到 1200	-270 到 1372	-200 到 900	-270 到 1300	-50 到 1769	-50 到 1769	-270 到 400	-200 到 600	0 到 2315	0 到 2315
终值 400 时 R 最小为 15 终值 > 400 时 R 最小为 150 最大终值为 4000 $\frac{\text{初始值}}{\Delta R} \leq 10$		$\Delta U$ 最小 2mV, 最大 80mV $\frac{\text{初值}}{\Delta U} \leq 10$											

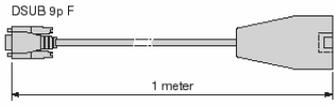
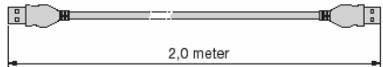
### 线路连接图



# SINEAX V624

## 输入 RTD 和 TC 的 可编程温度变送器

### 附件

描述	订货号
编程电缆 PK610 	137 887
辅助电缆 SINEAX V624 型 	141 416
PC 软件 V600	146 557
操作说明书 V624 Bd 德文	141 995
操作说明书 V624 Bf 法文	142 109
操作说明书 V624 Be 英文	142 159

### 标准附件

- 1 操作说明书, 德文, 法文, 英文
- 2 类型检测书(仅对“本安”防爆装置)

### 尺寸图

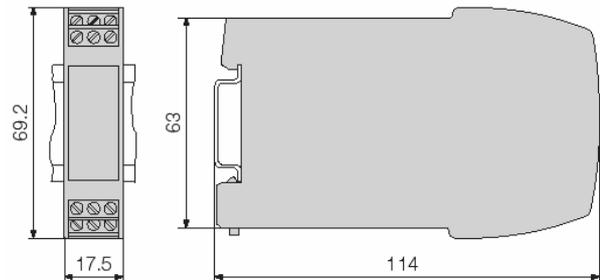


图 3: SX V 624VT, 外壳 P12/17。轨道安装(35 × 15mm 或 35 × 7.5mm, 符合 EN50 022), 螺纹端子不插入连接。

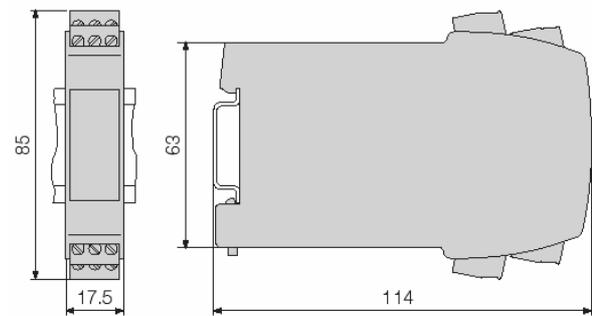


图 4: SX V 624 VT, 外壳 P12/17St, 轨道安装(35 × 15mm 或 35 × 7.5mm, EN50 022) 螺纹端子不插入连接。

德国 GMC-I 中国办事处  
 地址：北京市立汤路 188 号北方明珠大厦 1 号楼 1603 室  
 电话：+86 10 84046110  
 传真：+86 10 84045620  
 邮箱：info@gmc-camillebauer.com  
 网址：www.gmc-camillebauer.com