

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的 可编程温度变送器

# CAMILLE BAUER

安装在温度传感器的接线座头部，符合 DIN 43 729 安装类型B。



### 应用

SINEAX VK 626 两线制一体化温变，同时可测量热电阻，热电偶温度。自动补偿热电偶的非线性，输出4...20 mA。

测量范围和被测量的值，可通过编程软件编程。

可监测传感器的开、短路状态，当检测到一种状态时，输出信号响应为事先定义的模式。

供电 (12...30 V DC)来自于两线制连接的测量输出。

### 特点

两线制可编程 (HART 协议)



图1. SINEAX VK 626 – 7A/7B，输入/输出电隔离。

测量变量	测量范围		
	极限值	最小	最大
热电阻, 2, 3, 4线连接 Pt 100, IEC 60 751 Ni 100, DIN 43 760	-200 to 850 °C	50 K	850 K
热电偶 类型 B, E, J, K, N, R, S, T 符合IEC 60 584-1 类型L和U, DIN 43710 类型W5 Re /W26 Re 类型W3 Re /W25。符合 ASTM E 988-90	根据类型 -60 to 250 °C	2 mV	80 mV

- 出场设置：测量输入： Pt 100 3线连接  
 测量范围： 0...600 °C  
 测量输出： 4...20 mA  
 线性温度  
 开路检测： 输出21.6 mA  
 响应时间： 1.5 / 2s(表2)  
 供电频率： 频率50Hz

### 标准型号

若编程为标准配置，则直接选择如下订货号即可。

表1：

型号	尺寸 Ø 43 mm	订货号	订货号
标准 电隔离	高 30.8 mm	626-7A0	141 424
防爆EEx ia IIC T6，电 隔离	高 30.8 mm	626-7B0	141 432

全部订货代码626-7.1. ....详见表4：特殊订货信息。

输入输出电隔离/有效防止因电压干扰产生的测量误差。

监测开、短路/固定输出值引起监测者注意。

螺钉不可拆卸端子

“本安型” 防爆 EEx ia IIC T6 (见表3：防爆数据)

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的

## 可编程温度变送器

### 编程

SINEAX VK 626, 两线制4...20 mA, 带HART协议。

通过匹配的PC机接口(例如: Smar HI 311, MACTeck Viator010001, 西门子7MF 4997-1DA)和编程软件编程。

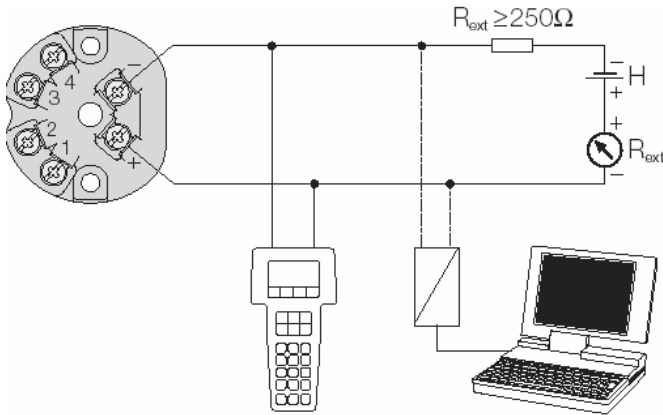


图2.

### 技术数据

#### 测量输入

##### 热电阻

测量范围: 表格5

电阻类型: Pt 100 (IEC 60 751)  
Ni 100 (DIN 43 760)

测量电流: ≤ 0.20 mA

标准回路: 单热电阻2, 3, 4线制连接

输入电阻:  $R_i > 10 M$

导线电阻: 每根线 ≤ 30

##### 热电偶

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)

W5 Re/W26 Re型(ASTM  
W3 Re/W25 Re型E 988-90)

标准回路: 单热电阻, 内部冷端补偿  
或单热电阻, 外部冷端补偿

输入电阻:  $R_i > 10 M$

### 冷端补偿

内部: 内置Pt100或Pt100连接到端子上

外部: 经冷端补偿器, 0 ... 60 °C, 可编程

### 测量输出

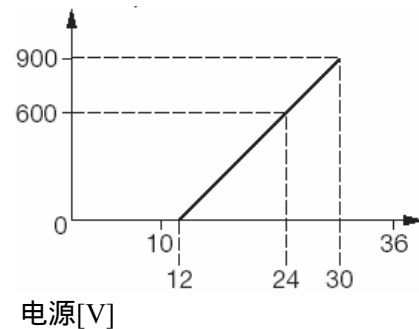
输出信号: 与温度成线性的直流电流

标准范围: 4...20mA, 两线制

外部电阻(负载)<sup>1)</sup>:

$$R_{\text{ext max.}} [\text{K}\Omega] = \frac{\text{电源}[\text{V}] - 12\text{V}}{\text{Max. 输出电流}[\text{mA}]}$$

20mA输出时的最大负载



输出余波: < 1%p.p.

表2: 响应时间

测量方式	开路传感器	短路	*)	响应时间. [s]					
				可选					
TC 内补偿	开	-	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40
TC内补偿	关	-	1.5	2.5	3.5	6.5	13.5	24.5	49.5
TC外补偿	开	-	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40
TC 外补偿	关	-	1.5	2.5	4	6.5	13.5	24.5	48.5
RTD 2线	开	-	2	2.5	3	5	9.5	17.5	33.5
RTD 3线, 4线	开	开	2	2.5	4	6.5	11.5	21	40.5
RTD 2线, 3线, 4线	关	关	1.5	2.5	3.5	7.5	14	26.5	50.5

\*)标准值, 同样适用于标准配置。

### 精确度 (EN/IEC 60 770-1)

参考值: 全测量范围

基本精度: 误差极限 ± 0.2% (参考条件下)

### 参考条件

环境温度: 23

电源: 18V DC

<sup>1)</sup>注意: HART FSK物理层说明。

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的 可编程温度变送器

输出负载: 250 欧  
设置: Pt100, 3线制, 0...600

### 附加误差

#### 低值测量

电压测量: 测量范围  $\pm 5 \mu\text{V}$   
< 10 mV

热电阻: 测量范围  $\pm 0.3 \text{ K}$   
< 400°C

#### 热电偶:

U, T, L, J, K, E型 测量范围  $\pm 0.1 \text{ K}$   
< 200°C

N型 测量范围  $\pm 0.13 \text{ K}$   
< 320 °C

S, R型 测量范围  $\pm 0.42 \text{ K}$   
< 1000 °C

B型 测量范围  $\pm 0.6 \text{ K}$   
< 1400 °C

高值测量: (测量误差=系数·初始值)  
系数

电压测量:  $\pm 0.1 \mu\text{V} / \text{mV}$

热电阻:  $\pm 0.00075 \text{ K} / ^\circ\text{C}$

#### 热电偶:

U, T, L, J, K, E 型:  $\pm 0.0006 \text{ K} / ^\circ\text{C}$

N型:  $\pm 0.0008 \text{ K} / ^\circ\text{C}$

S, R型:  $\pm 0.0025 \text{ K} / ^\circ\text{C}$

B型:  $\pm 0.0036 \text{ K} / ^\circ\text{C}$

#### 导线电阻

热电阻:  $\pm 0.01\%$

#### 内部冷补偿

补偿:  $\pm 0.5 \text{ K}$

线性度:  $\pm 0.3\%$

### 影响系数

温度:  $\leq \pm (0.15\% + 0.15 \text{ K}) / 10 \text{ K}$

电压:  $\leq \pm (0.15\% + 12 \mu\text{V}) / 10 \text{ K}$

#### 供电影响

(供电):  $\leq \pm 0.005\% / \text{V}$

长期漂移:  $\leq \pm 0.1\%$

#### 普通和横向测量方式

影响:  $\leq \pm 0.2\%$

### 开路/短路监测

信号模式: 输出信号可编程...  
...开路和短路后立即输出一固定值  
...数值可在4和21.6mA之间选择

### 供电

直流电压: 12...30 V DC  
最大供电余波1% p.p.<sup>1</sup>  
(供电不得低于 12 V)  
注意极性

### HART通信

HART 协议: 5.10版

### 安装数据

尺寸: 见“尺寸图”

外壳: Lexan 940 (聚碳酸酯)  
可燃级别 V-0, 符合UL94,  
自熄灭, 不滴落, 无卤素

安装位置: 任意

电气连接: 螺丝端子, 导线最大截面积  $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$

重量: 约. 60 g

安装: B型头, 两个M4的螺钉和两个垫片固定

### 标准

电磁兼容: 遵守EN 50 081-2和EN 50 082-2

本安: 符合EN 50 020

防护 (符合IEC 529

和EN 60 529): 外壳 IP 40

端子 IP 00

电气标准: 符合IEC 1010和EN 61 010

测试电压: 1500 V AC, 测量、输入、输出间电隔离

### 环境测试

IEC 68-1-1/-2/-3/-6/-27

和EN 60 068-2-1/-2/-3/-6/-27环境测试

-1冷, -2干热, -3湿热, -6撞击, -27震动

环境温度范围: -25到+80 °C

防爆

储存温度范围: -40 到 +80 °C

潮湿: 湿度  $\leq 75\%$

高度: 最高2000 m

室内使用

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的 可编程温度变送器



表3：防爆数据 I12(1)G

订货号	防爆	根据认证标准的电参量		认证	安装位置
		传感器输入	输出设备		
626-7B	EEx ia IIC T6	$U_0 = 6V$ $I_0 = 5mA$ $P_0 = 11mW$ $C_0 = 1864nF$ $L_0 = 5mH$	$U_1 = 30V$ $I_1 = 160mA$ $P_1 = \max .1W^*$ $C_1 = 0$ $L_1 = 0$	EC 型防爆认证 ZELM 01 ATEX 0067	危险区域 1区和2区**

\*依照温度等级

\*\*允许传感器回路进入0区，但必须遵守EN 50 284和其他的应用国的标准。

表4. 特殊定货信息(见表1：标准型)

选型	代码	不可选代码	订货号
订货号 626 - xxxx xxxx xxx			626-
1. 安装及外壳 DIN 43 729顶端安装, B型			7
2. 型号 A)非本安			1
B) EEx ia IIC T6, 本安, 电隔离			2
3. 设置 0)基本设置, 编程, (Pt100, 3线制, 0 ... 600 °C)	G		0
1)按订货要求编程			1
选项0：基本设置所参数都设置为标准版本，见表1。 选项1：以下4到11项必添			
4. 测量单位 1)°C			1
2)°F		G	2
3)K		G	3
5. 测量方式 热电阻			
1)内部冷补偿, 内置Pt100	T	G	1
2)外部冷补偿 $t_k$	T	G	2
热电偶	R	G	3
3)2线连接 $R_L$ [ ]			
4)3线连接, $R_L \leq 30 / \text{线}$	R		4
5)4线连接, $R_L \leq 30 / \text{线}$	R	G	5
选项2：指定外冷端温度 $t_k$ (可以是 °C、°F 或K，符合特征4)值在0到60 °C 之间或与之相当。 选项3：导线电阻 $R_L$ 的和可以是0到60的任意值。			

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的 可编程温度变送器

特征	代码	不可选代码	订货号
订货代码626-xxxx xxxx xxx			626-
6. 传感器类型/测量范围 传感器类型/测量范围的开始...结束值			
1) RTD Pt 100 范围		T	1
2) RTD Ni 100 范围		GT	2
3) RTD Pt ... [ $\Omega$ ] 范围		GT	3
4) RTD Ni ... [ $\Omega$ ] 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
指定测量范围单位为 、 或K；涉及到表5每型传感器的运行极限。 选项3和4：指定电阻为0 时，50到4000 $\Omega$ 的任意值。			
7. 输出特性			
0) 标准 4...20mA			0
1) 反向 20...4mA		G	1
8. 开、短路信号 开、短*路的输出反馈			
0) 输出21.6mA			0
1) 输出 [mA]		G	1
2) 保持终值输出		G	2
A) 无信号		G	A
选项1：在4到21.6mA的任意值 *)只有0 时 100 的三线和四线连接的RTD测量模式才用到短路信号。			
9. 输出响应时间			
0) 标准设置时间约2S			0
9) 设置时间 [S]		G	9
选项9：允许值见表3			
10. 主波抑制			
0) 频率50HZ			0
1) 频率60HZ		G	1
11. 测试报告			
0) 无测试报告			0
D) 德文测试报告		G	D
E) 英文测试报告		G	E

\*“不可选”栏中有字符的规格不能与“代码”栏中有相同字符的规格组合选用。

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的 可编程温度变送器

表5：温度测量范围

测量范围 [°C]	热电阻		热电偶											
	Pt100	Ni100	B	E	J	K	L	N	R	S	T	U	C <sup>1)</sup>	D <sup>2)</sup>
0... 40	X			X	X		X							
0... 50	X	X		X	X	X	X				X	X		
0... 60	X	X		X	X	X	X				X	X		
0... 80	X	X		X	X	X	X	X			X	X		
0... 100	X	X		X	X	X	X	X			X	X		
0... 120	X	X		X	X	X	X	X			X	X		
0... 150	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	
0... 200	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X
0... 250	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X
0... 300	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 400	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 500	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
0... 600	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
0... 800	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
0... 900			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
0... 1000			X	X	X	X		X	X	X			X	X
0... 1200			X		X	X		X	X	X			X	X
0... 1500			X						X	X			X	X
0... 1600			X						X	X			X	X
0... 1800			X										X	X
0... 2000													X	X
50... 150	X	X		X	X	X	X	X			X	X		
100... 300	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
200... 500	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
300... 600	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
600... 900			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
600... 1000			X	X	X	X		X	X	X			X	X
900... 1200			X		X	X		X	X	X			X	X
600... 1600			X						X	X			X	X
600... 1800			X										X	X
-10... 40	X	X		X	X	X	X					X		
-30... 60	X	X		X	X	X	X	X			X	X		
测量范围 极限值 [°C]	-200 至 850	-60 至 250	0 至 1820	-270 至 1000	-210 至 1200	-270 至 1372	-200 至 900	-270 至 1300	-50 至 1769	-50 至 1769	-270 至 400	-200 至 600	0 至 2315	0 至 2315
	终值 400 时 R 最小为15 <sup>3)</sup> 终值 > 400 时 R 最小为 150 最大终值为 4000  $\frac{\text{初始值}}{\Delta R} \leq 10$		U 最小 2 mV, 最大 80V $\frac{\text{初始值}}{\Delta U} \leq 10$											

<sup>1)</sup> W5 Re W26 Re (ASTM E 988-90)

<sup>2)</sup> W3 Re W25 Re (ASTM E 988-90)

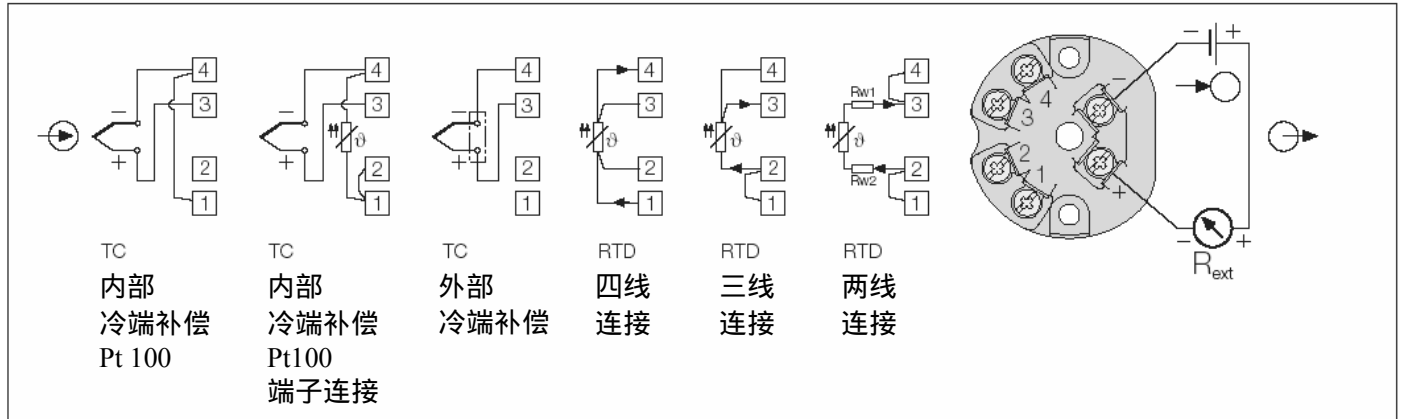
<sup>3)</sup> 两线连接，终值由测量终值加线电阻组成。

# SINEAX VK626

## 带 HART 协议的

### 可编程温度变送器

#### 电气连接图



= 测量输入

= 两线制测量输出(测量回路)  
(4...20mA信号)

= 电源H 12...30V DC

#### 表6：附件

描述	订货号
设置软件 V 600 plus SINEAX VK 616 , VK 626 , V 608 , V 624 Windows, 95, 98, NT , 2000 CD语言, 德语, 英语, 法语, 西班牙语, 意大利语 网址( <a href="http://www.camillebauer.com">http://www.camillebauer.com</a> ) CD 含Camille Bauer产品的设置.	146 557
说明书 VK 626 德语	141 961
说明书 VK 626 法语	142 084
说明书 VK 626 英语	142 133

#### 标准附件

- 1 操作说明书：德文、法文、英文。
- 1 检测报告(只针对“本安”防爆型)

#### 尺寸图

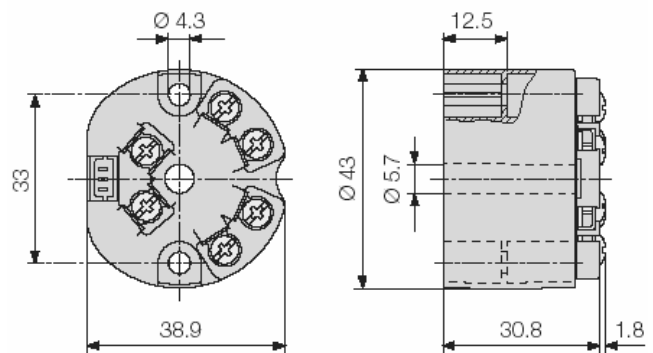


图3.SINEAX VK 626

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](mailto:info@gmc-camillebauer.com)  
网址：[www.gmc-camillebauer.com](http://www.gmc-camillebauer.com)