

气包式温度开关

防爆外壳 Ex-d

型号 TAG

威卡 (WIKA) 数据资料TV 31.61



高性能过程仪表系列

应用

- 温度监测和过程控制
- 对过程仪表有高安全性要求的行业：化工、石化、油气、电厂（含核电）、水/废水处理等

功能特性

- 电气负载无需通电
- 设置范围：30 ... +70°C 至 0 ... 600 °C
- 坚固的铝合金外壳，防护等级高达IP66，符合NEMA 4X标准
- 1个或2个切换值，单刀双掷（SPDT）或双刀双掷（DPDT），电接点额定值高达20 A / AC 250 V
- 毛细管≤10m



气包式温度开关 型号 TAG

描述

这款高质量压力开关专为危险环境中有限空间内的应用而研发。该型号压力开关不仅品质卓越且符合ISO 9001产品制造标准，可实现可靠监控。在生产中，开关在每个步骤都经由质量管理软件跟踪记录，而且在成品后经过了100%的测试。

为了保证操作尽可能地灵活，该压力开关配备了微型开关，可以直接控制高达20 A / AC 250V 的电气负载。

对于需要较小电接点额定值的应用，如PLC应用，可选用带镀金电接点、充氩气的微型开关。

该产品的测量元件为带波登管元的气动系统，该系统允许设置范围为0...600°C。

TAG温度开关测量系统零件和柔性螺旋铠装都采用不锈钢材质。

此款温度开关极为坚固耐用，拥有更好的操作特性和更高测量性能（重复性低于精度的0.5%）。

标准型

测量系统

气包温度系统 (SAMA III B级)

开关外壳

铝合金, 无铜, 环氧树脂涂层, 防爆外壳。
不锈钢铭牌, 激光打标。

防护等级

IP66符合EN/IEC 60529, NEMA 4X标准

容许环境温度

-40 ... +85 °C

开关接点

开关接点

- 1个或2个SPDT (单刀双掷)
- 1个DPDT (双刀双掷)

微型开关带可调死区

- 1个SPDT (单刀双掷)

DPDT功能由2个精度小于0.2%设定点范围的模拟触发微型开关SPDT实现。

防护类型 (可选)

- Ex ia IIC T6/T4¹⁾ Ga (气体)
- Ex ia IIIC T85/T135¹⁾ Da (粉尘)

1) 温度等级与环境温度范围相关。详细内容参见检验认证证书。

| 接点类型 | 电气额定值 (电阻负载) | |
|--|--------------|--|
| | AC | DC |
| UN 1个SPDT, 银 | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 125 V, 0.5 A, 220 V, 0.25 A |
| US 1个SPDT, 银, 密封, 氩气填充 ¹⁾ | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A |
| UO 1个SPDT, 镀金, 密封, 氩气填充 ¹⁾ | 125 V, 1 A | 24 V, 0.5 A |
| UG 1个SPDT, 镀金 | 125 V, 1 A | 24 V, 0.5 A |
| UR 1个SPDT, 银, 可调死区 | 250 V, 20 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A |
| DN 2个SPDT或1个DPDT, 银 | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 125 V, 0.5 A, 220 V, 0.25 A |
| DS 2个SPDT或1个DPDT, 银, 密封, 氩气填充 ¹⁾ | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A |
| DO 2个SPDT或1个DPDT, 镀金, 密封, 氩气填充 ¹⁾ | 125 V, 1 A | 24 V, 0.5 A |
| DG 2个SPDT或1个DPDT, 镀金 | 125 V, 1 A | 24 V, 0.5 A |

1) 容许环境温度: -30 ... +70 °C

设置点调节

开关点可以由客户或工厂指定。在现场的开关点设置可使用调整螺丝, 螺丝与开关固定防止丢失。

开关点重复精度

≤0.5%量程

开关点间距

对于带2个SPDT的型号, 开关点间距必须大于5%设定点范围

请指定

开关点, 每个接点的开关方向, 如:
开关点1: 30 °C, 降温; 开关点2: 60 °C, 升温
带两个微型开关, 开关点可独立设置

为了实现更高性能, 我们建议开关点在25%至75%设置点范围内选择。

示例:

设置点范围: 0...10°C带一个开关接点

重复精度: 100 °C的0.5%=0.5 °C

死区: 4.5 °C (见设置点范围表)

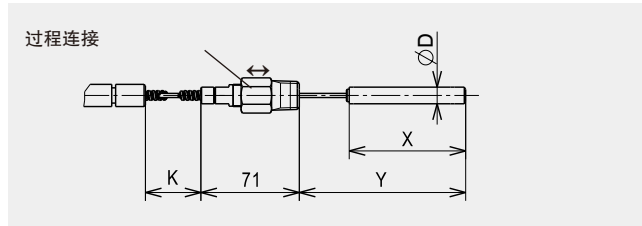
2x可重复精度+死区=2 x 0.5 °C + 4.5 °C = 5.5 °C

升温: 调节设置点范围在5.5 ... 100 °C之间

降温: 调节设置点范围在0 ... 94.5 °C之间

传感器尺寸

带毛细的远程安装



针对带毛细远程安装的可调插入长度Y

基于螺旋铠装的柔性，插入长度Y可在与卡套接头安装的同时进行调节。计算公式如下所示；

最小插入长度Y_{min}=见上表

最大插入长度Y_{max}=毛细长度(K) x 150

示例：

毛细长度K: 2 m

设置点范围: 0 ... 100 °C

杆径Ø D: 12 mm

最小插入长度Y_{min} = 145 mm

最大插入长度Y_{max} = 2 x 150 mm = 300 mm

可调插入长度Y = 145 ... 300 mm

毛细长度相应减少。

毛细长度最大减少为：

$$K^- = Y_{\max} - Y_{\min} = 300 - 145 = 155 \text{ mm}$$

最小毛细长度

$$K_{\min} = K - K^- = 2,000 - 155 = 1,845 \text{ mm}$$

因为可调长度Y范围在145 ... 300 mm之间，相应毛细长度K在2.0 ... 1,845 m之间。

过程连接

不锈钢卡套接头，可在毛细和杆上滑动

- ½ NPT 外螺纹 (标准型)
- ¾ NPT, 外螺纹
- G ½ A, 外螺纹
- G ¾ A, 外螺纹

| 球头 | | 插入长度 Y _{min} mm | 毛细长度 K m |
|--------------|------------------|-----------------------------|----------------|
| 杆径 Ø D mm | 有效长度 X mm | | |
| 12 (标准型) | 85 ²⁾ | ≥ 145 ²⁾ | 2, 4, 6, 8, 10 |
| 9.5 (可选) | 135 | ≥ 195 | |

2) X = 103 mm; Y = 163 mm针对设置范围0 ... 600 °C

电气连接

- ½ NPT 内螺纹 (标准型)
- ¾ NPT, M 20 x 1.5, G ½, G ¾ 内螺纹
- 无铠装格兰头, 镀镍黄铜
- 无铠装格兰头, 304不锈钢
- 铠装格兰头, 镀镍黄铜
- 铠装格兰头, 304不锈钢
- MIL接头, 7针, DTL 5015

对于与内部终端盒相连接电缆，横截面积介于0.5 ... 2.5 mm²
对于与保护导体螺钉相连的内部和外部接地线缆，最大横截面积4 mm²

介电强度

安全等级 I (IEC 61298-2: 2008)

安装

- 直接式 (仅限直接安装)
- 墙式安装 (仅限带毛细的远程安装)
 - 标准型: 304不锈钢安装夹具
 - 可选: 安装支架用于2英寸管道安装

重量

约2.6 kg (带2m毛细管)

设置点范围

| 设置点范围 | 工作范围 | 耐受温度 | 固定死区 | | 可调死区 |
|-------------------------|--------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| °C | °C | °C | 1个接点, UN, US, UO, UG, 单位° C | 2个接点, DN, DS, DO, DG, 单位° C | 1个接点, UR, 单位° C |
| -30 ... +70 | -40 ... +70 | 120 | ≤ 4.5 | ≤ 4.5 | 15 ... 35 |
| 0 ... 100 | -40 ... +100 | 120 | ≤ 4.5 | ≤ 4.5 | 15 ... 35 |
| 0 ... 160 | -40 ... +160 | 190 | ≤ 5 | ≤ 5 | 18 ... 35 |
| 0 ... 250 | -40 ... +250 | 300 | ≤ 6 | ≤ 6 | 21 ... 45 |
| 0 ... 400 ¹⁾ | -40 ... +400 | 500 | ≤ 10 | ≤ 10 | 33 ... 77 |
| 0 ... 600 ²⁾ | -40 ... +600 | 600 | ≤ 17 | ≤ 17 | 50 ... 115 |

护套

理论上，在低流程负载工况下（低压、低粘度和低流速），温度开关可无护套工作。

然而，为了能够在操作过程中（如仪器替换或校准）进行温度开关的更换并且能够更好的保护仪器以及工厂和环境，建议选用WIKA护套系列中的产品。

更多关于护套计算的信息见技术资料IN 00.15.

可选

- 其他过程连接，带转接头
- 按客户需求定制毛细长度
- 容许环境温度-60 ... +85 °C ¹⁾
- 螺旋球头（环境温度：-30...+70 °C）
- 接点球头，测量平面或管件的表面温度
- 其他插入长度针对直接安装，≤ 1 m
- 海上应用型²⁾
- NACE型²⁾
- SIL型（仅限US，UO接点）

1) 仅限无密封接点

2) WIKA推荐氩气填充型接点，准许使用可调死区


许可

| 图标 | 描述 | 国家 |
|--|---|----------|
|  | EC符合性声明 <ul style="list-style-type: none"> ■ 低压指令2006/95/EC, EN 60730-1 ■ ATEX ¹⁾指令94/9/EC; 附录III, IV (可选) I M 1 II 1 GD | 欧盟 |
|  | IECEx ¹⁾ 符合IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31, IEC 60079-26标准 (可选) Ex ia IIC T6/T4 ²⁾ Ga Ex ia IIIC T85/T135 ²⁾ Da | IECEx成员国 |
|  | EAC (可选) 危险区域 (可选) | 欧亚经济共同体 |
|  | KOSHA (可选) 危险区域 | 韩国 |
|  | INMETRO (可选) | 巴西 |

1) 产品铭牌同时标记ATEX 和 IECEx符号

2) 温度等级与环境温度范围相关

制造商信息和认证

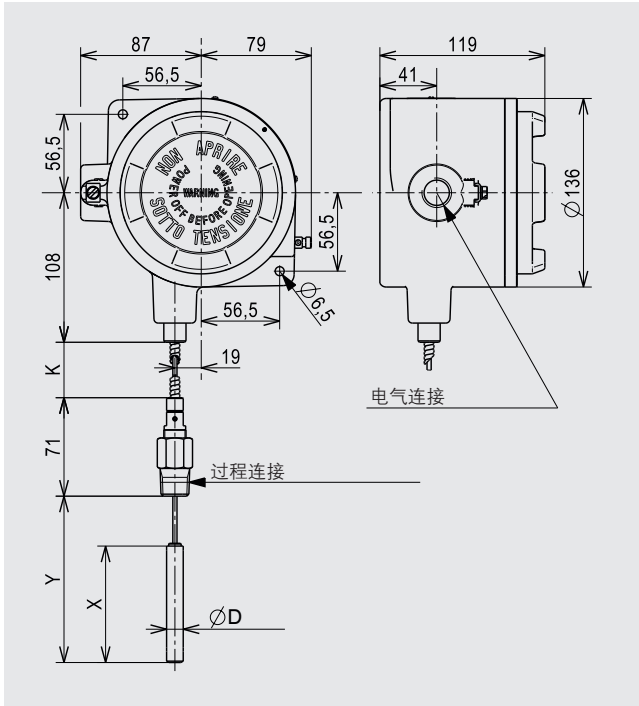
| 标志 | 描述 |
|--|--|
|  | SIL 2级 (可选)，符合IEC 61508标准 功能性安全 直流电应用的电气额定值仅限30 V ... 100 mA |

认证 (可选)

- 2.2测试报告, 符合EN 10204标准
- 3.1检测认证, 符合EN 10204标准

许可和认证见官网

尺寸 (mm)



D,X和Y传感器尺寸见第3页

订购信息

型号/安装/开关数量/接点类型/毛细长度/设置点范围/过程连接/电气连接/选项

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 保留所有权利。
本文件中列出的规格仅代表本档出版时产品的工程状态。
我们保留修改产品规格和材料的权利

威卡 (WIKA) 数据资料 TV 31.61 · 04/2016

第5/5页



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司
威卡国际贸易 (上海) 有限公司
电话: (+86) 400 9289600
传真: (+86) 512 68780300
邮箱: 400@wikachina.com
www.wika.cn