

双金属温度开关

开关电压高达48V

型号 TFS35

WIKA 数据资料 TV 35.01

应用

- 工程液压（移动液压设备）
- 机械制造
- 压缩机
- 电机
- 冷却和加热电路

功能特性

- 固定的开关温度
- 开关动作不承载电流
- 自动复位
- 无需额外电源
- 安装简单快速

描述

温度开关通常用于限定温度范围的工业应用，可用于监测机械设备的温度，比如在过热时关闭机械，或开启风扇对设备进行冷却。

功能

双金属元件是WIKA温度开关TFS35型的基本元件。温度开关配有双金属片，可以感应温度变化，当温度达到标称开关温度 (NST) 时会发生突跳。

当温度冷却到复位开关温度 (RST) 时，开关会恢复其初始状态。

TFS35 型中的双金属片不承载任何电流，因此不会产生电弧。

对于承载电流的双金属片来说，还会存在因自发热而造成过早开关的危险。



图左：型号 TFS35，带角型连接器，符合EN 175301-803标准
 图中：型号 TFS35，带AMP Junior Power Timer接头
 图右：型号 TFS35，带航空插头M12 x1

复位开关温度通常比开关温度低 15 ...40 K。

电接点设计

TFS35 型双金属温度开关有两种电接点设计。

一是常闭（Normally Closed = NC，正常状态下闭合）电接点，可在动作时断开电路，关闭机械装置。

二是常开（Normally Open = NO，正常状态下断开）电接点，可在温度达到开关温度时闭合电路，从而启动风扇或报警灯。

无论何种设计，只要温度冷却到复位开关温度以下，电接点都会恢复其初始状态，从而使得被监测设备能够再次正常运行。

最大开关电压

电阻负载 ($\cos \varphi = 1$):

- AC 48 V, 50/60 Hz, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

接点电阻

< 50 mΩ

介电强度

AC 1,500 V, 50 Hz
电气连接与外壳之间

温度范围

- 标称开关温度范围 (NST)
50 ...155 °C [122 ... 311 °F]

备注:

标称开关温度可按照 5K 的间隔选择, 开关温度出厂时即已设定且无法更改。

- 开关点精度
±5 K

- 复位开关温度 (RST)
双金属温度开关的复位开关温度通常比开关温度低 15 ...40 K。
为确保开关在较低的复位温度安全复位, 请务必小心保持测量点与环境之间有足够温差, 否则开关将无法冷却到复位开关温度, 导致设备将无法恢复正常状态。

- 环境温度

最高容许环境温度取决于电气连接。

角型连接器, 符合 EN 175301-803 标准

-40 ...+125 °C [-40 ... +257 °F]

AMP Junior Power Timer接头

-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]

航空插头 **M12 x 1**

-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

备注:

插入长度较短时, 电气连接处的温度可能上升至超出允许范围的较高值。设计测温点的时候务必需要将此纳入考虑。

护套

材质

- 黄铜
- 不锈钢

探头直径 Ø F1

- 10 mm [0.394 in]

过程连接

安装螺纹:

- G ½ B
- G ¼ B
- G ⅜ B
- M14 x 1.5
- ¼ NPT
- ½ NPT

可按客户要求提供其他安装螺纹

插入深度 U₁

- 30 mm [1.181 in]
- 40 mm [1.575 in]
- 50 mm [1.969 in]

可按客户要求提供其他深度 (最小深度20mm[0.787 in])

响应时间

响应时间明显受以下因素影响:

- 使用的护套 (直径、材质、插入深度)
- 从护套到开关元件的热传递
- 测量介质的流速

由于 TFS35 型双金属温度开关采用优化设计, 从介质到开关元件具有最佳热传递效果。

抗振性能

由于开关元件采用专用组件，TFS35 型双金属温度开关具有极高的抗振性能。

取决于护套设计、安装情况、介质和温度的不同，抗振性最高可达到 10 g。

抗冲击性

最高可达 10 g，因版本、安装情况、介质和温度而异

静态操作压力

TFS35型标准仪器适用于最高5 Mpa的静压。
如需更高的压力范围，请联系威卡销售。

电气连接

- 角型连接器，符合 EN 175301-803, A型
- AMP Junior Power Timer 接头
- 航空插头 M12 x 1

可按客户要求提供其它电气连接

防护等级

防护等级取决于电气连接。

- | | |
|-----------------------------|------------|
| ■ 角型连接器，符合EN 175301-803: | IP65 |
| ■ AMP Junior Power Timer接头: | IP66, IP67 |
| ■ 航空插头 M12 x 1: | IP66, IP67 |

备注:

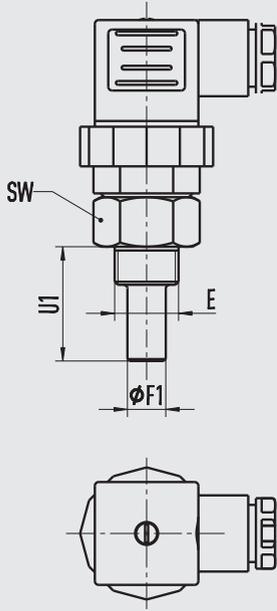
所述防护等级仅适用于使用具有适当防护等级的配对连接器插入的情况。

附件

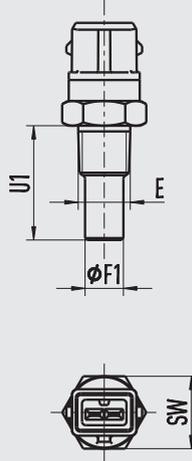
如有需求，威卡可以为电气连接提供合适的配套连接器作为单独的附件。

尺寸 mm [in]

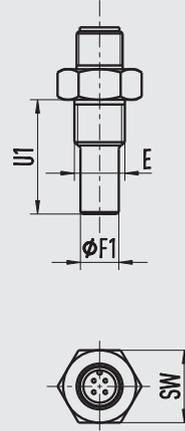
角型连接器
符合EN 175301-803



AMP Junior Power Timer接头



航空插头 M12 x 1



订购信息

型号/开关温度/电接点设计/开关电压/护套材质/护套直径/过程连接/插入深度/电气连接

© 06/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有
本文中列出的规格仅代表本文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。

