

Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35

WIKA Datenblatt TV 35.01

Anwendungen

- Mobilhydraulik
- Maschinenbau
- Kompressoren
- Motoren
- Kühl- und Heizkreisläufe

Leistungsmerkmale

- Fest eingestellte Schalttemperatur
- Stromunabhängiges Schalten
- Automatisch rückstellend
- Keine zusätzliche Spannungsversorgung
- Einfache und schnelle Montage



Bimetall-Temperaturschalter, Typ TFS35

Beschreibung

Temperaturschalter werden in der Industrie im Allgemeinen zur Temperaturbegrenzung eingesetzt. Sie überwachen die Temperatur von Maschinen und Geräten und schalten beispielsweise im Überhitzungsfall die Maschine ab oder einen Lüfter zur Kühlung des Gerätes an.

Funktion

Die Basis der WIKA-Temperaturschalter TFS35 bilden Bimetalle. Die Temperaturerfassung erfolgt mittels Bimetallscheibe, die beim Erreichen der Nennschalttemperatur (NST) sprunghaft schaltet.

Nach Abkühlen auf die Rückschalttemperatur (RST) geht der Schalter wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück.

Die Bimetallscheibe ist bei den Bimetall-Temperaturschaltern Typ TFS35 nicht stromführend, wodurch das Risiko einer Lichtbogenbildung eliminiert ist.

Bei stromführenden Bimetallscheiben besteht außerdem die Gefahr des frühzeitigen Schaltens aufgrund hoher Eigenerwärmung.

Die Rückschalttemperatur liegt typischerweise 15 ... 30 K unterhalb der Schalttemperatur.

Kontaktausführung

Die Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35 werden in zwei Kontaktausführungen geliefert.

Ein **Öffner (NC = Normally Closed**, im Normalzustand geschlossen) öffnet einen Stromkreis und schaltet eine Maschine ab.

Ein **Schließer (NO = Normally Open**, im Normalzustand geöffnet) schließt einen Stromkreis beim Erreichen der Schalttemperatur, um so z. B. einen Lüfter oder eine Signallampe zuzuschalten.

In beiden Fällen gehen die Kontakte nach Abkühlen unter die Rückschalttemperatur in ihren ursprünglichen Zustand zurück, sodass das überwachte Gerät wieder im Normalbetrieb arbeiten kann.

Max. Schaltspannung

Ohmsche Last ($\cos \varphi = 1$):

- AC 48 V, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

Übergangswiderstand

< 50 mΩ

Durchschlagfestigkeit

AC 1.500 V, 50 Hz

zwischen elektrischen Anschlüssen und Gehäuse

Temperaturbereiche

- Nennschalttemperatur (NST)
50 ... 200 °C

Hinweis:

Die Nennschalttemperatur kann in Stufen von 5 K gewählt werden. Sie ist bei Auslieferung fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

- Schaltpunktgenauigkeit
±5 K

- Rückschalttemperatur (RST)
Die Rückschalttemperatur liegt bei Bimetall-Temperaturschaltern typischerweise bei 15 ... 30 K unterhalb der Schalttemperatur.
Um eine sichere Rückstellung des Schalters zu gewährleisten, muss bei niedrigen Schalttemperaturen darauf geachtet werden, dass die Temperaturdifferenz zwischen Messstelle und Umgebung hoch genug ist, da sich der Schalter ansonsten nicht auf die Rückschalttemperatur abkühlen kann und somit das Gerät nicht wieder in den Normalzustand zurückkehrt.

- Umgebungstemperatur
-50 ... +125 °C

Hinweis:

Bei kleinen Einbaulängen besteht die Möglichkeit, dass die Temperatur am Stecker auf unzulässig hohe Werte steigt. Dies muss bei der Ausführung der Messstelle unbedingt berücksichtigt werden.

Schutzrohr

Werkstoff

- Messing
- CrNi-Stahl

Tauchschaftdurchmesser D

- 10 mm
- Gewindegröße (Ausführung ohne Tauchschaft)

Prozessanschluss

Einschraubgewinde:

- G 1/2 B
- G 1/4 B
- G 3/8 B
- M14 x 1,5
- M22 x 1,5
- 1/4 NPT

Andere auf Anfrage

Einbaulänge U

- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- Gewindelänge (Ausführung ohne Tauchschaft)

Andere auf Anfrage

Ansprechzeit

Die Ansprechzeit wird im Wesentlichen beeinflusst durch

- das verwendete Schutzrohr (Durchmesser, Material)
- den Wärmeübergang vom Schutzrohr zum Schaltelement
- die Strömungsgeschwindigkeit des Mediums

Durch den Aufbau der Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35 ist eine optimale Wärmeübertragung vom Medium zum Schaltelement gegeben.

Vibrationsfestigkeit

Durch den speziellen Einbau der verwendeten Schaltelemente ist die Vibrationsfestigkeit der Bimetall-Temperaturschalter Typ TFS35 sehr hoch.

Je nach Einbausituation, Medium, Temperatur und Einbaulänge beträgt die Vibrationsfestigkeit bis zu 10 g.

Schockfestigkeit

Bis 100 g, je nach Einbausituation, Medium und Temperatur

Betriebsdruck

Max. 100 bar, je nach Medium, Temperatur und Schutzrohrausführung

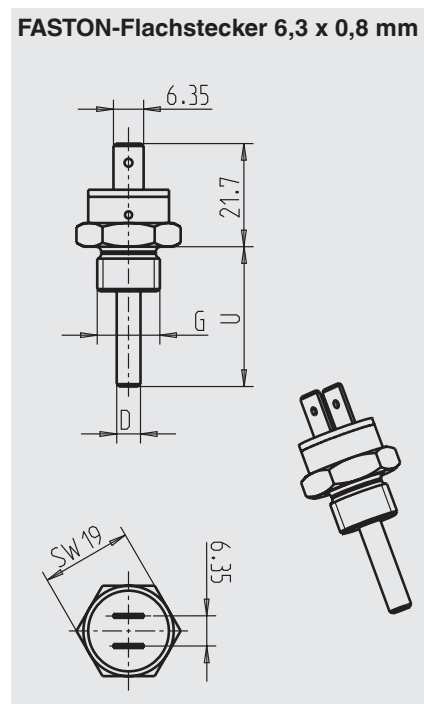
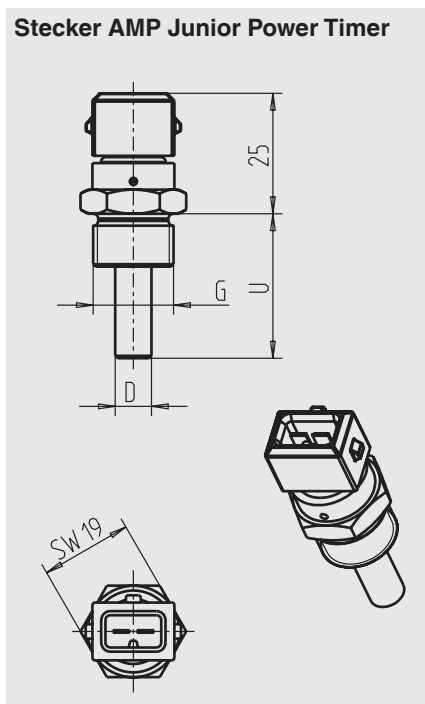
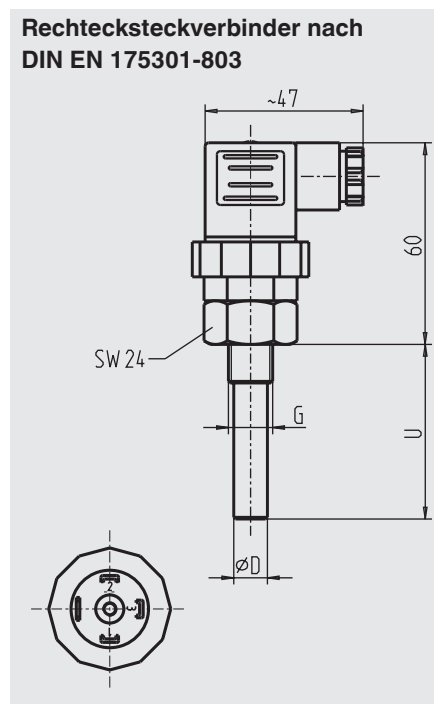
Elektrischer Anschluss

- Rechtecksteckverbinder nach DIN EN 175301-803, Bauform A (Ersatz für DIN 43650)
 - Stecker AMP Junior Power Timer, Kontakte vergoldet
 - FASTON-Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- Andere Anschlüsse auf Anfrage

Schutzart

IP 65 im gesteckten Zustand

Abmessungen in mm



Bestellangaben

Für Ihre Bestellung wählen Sie ein Merkmal aus jeder Kategorie.

Schalttemperatur

- 80 °C
- 90 °C
- 100 °C
- 110 °C
- 120 °C
- 130 °C

Andere auf Anfrage (in 5 K-Schritten)

Kontaktausführung

- 1 x Öffner (NC)
- 1 x Schließer (NO)

Schaltspannung

- AC 48 V, 3 A
- DC 24 V, 3 A
- DC 12 V, 4 A

Schutzrohrwerkstoff

- Messing
- CrNi-Stahl

Schutzrohrdurchmesser

- 10 mm
- Gewindegröße (Ausführung ohne Tauchschaft)

Prozessanschluss

- G ½ B
- G ¼ B
- G ⅜ B
- M14 x 1,5
- M22 x 1,5
- ¼ NPT

Andere auf Anfrage

Einbaulänge

- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- Gewindelänge (Ausführung ohne Tauchschaft)

Andere auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

- Rechtecksteckverbinder nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650 A), Stecker und Kabeldose
- Stecker AMP Junior Power Timer
- FASTON-Flachstecker 6,3 x 0,8 mm

Bestellangaben

Typ / Schalttemperatur / Kontaktausführung / Schaltspannung / Schutzrohrwerkstoff / Schutzrohrdurchmesser / Prozessanschluss / Einbaulänge / Elektrischer Anschluss

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

