

Gevulde temperatuurschakelaar Vlambestendige behuizing Ex d Model TAG

WIKA data sheet TV 31.61



Procesprestaties

Toepassingen

- Temperatuurbewaking en regeling van processen
- Veiligheidskritieke toepassingen in algemene proces-instrumentatie, vooral in de chemische en petrochemische industrie, olie- en gasindustrie, energieopwekking incl. kernenergiecentrales, water/afvoerwaterindustrie, mijnbouw

Bijzondere eigenschappen

- Er is geen voedingsspanning nodig om elektrische lasten te schakelen
- Robuuste schakelbehuizing van aluminiumlegering, IP66, NEMA 4x
- Instelbereiken van -30 ... +70 °C tot 0 ... 600 °C
- 1 of 2 onafhankelijke instelpunten, SPDT of DPDT, hoge schakelspanning tot AC 250 V, 20 A
- Externe bevestiging met capillair ≤ 10 m



Model TAG, externe bevestiging met capillair

Omschrijving

Deze hoogwaardige temperatuurschakelaars zijn speciaal ontwikkeld voor veiligheidskritieke toepassingen. De hoge kwaliteit van de producten en productie conform de ISO 9001 garanderen de betrouwbare bewaking van uw installatie. Bij de productie worden de schakelaars stap voor stap begeleid door een kwaliteitsbewakingssoftware en vervolgens 100 % getest.

Om een zo flexibel mogelijke werking te garanderen zijn de temperatuurschakelaars uitgerust met microscharrelaars, die het direct schakelen van een elektrische last tot AC 250 V, 20 A activeren.

Voor lagere schakelvermogens zoals bijv. in PLC-toepassingen kunnen met argongas gevulde microscharrelaars gekozen worden die contacten met een goudlaag hebben.

De meetcel is een gevuld systeem met een Bourdon-buis. Dit systeem maakt een breed instelbereik mogelijk tot 0 ... 600 °C.

De delen van het meetsysteem en het flexibele spiraalantser zijn gemaakt van roestvrijstaal.

Het model TAG temperatuurschakelaar is extreem robuust en garanderen zij optimale bedrijfseigenschappen en de hoogste meetprestaties, met een reproduceerbaarheid die lager ligt dan 0,5 % van het meetbereik.

Standaardversie

Meetsysteem

Gasdruk-temperatuursysteem (SAMA klasse III B)

Schakelbehuizing

Aluminiumlegering, kopervrij, gecoat met epoxyhars, manipulatiebeveiligd. Gegraveerd roestvrijstalen productlabel.

Beschermingsgraad

IP66 volgens NEN-EN 60529 / IEC 60529, NEMA 4X

Toegestane omgevingstemperatuur

-40 ... +85 °C

Schakelcontact

Microschakelaars met vaste dode band:

- 1 x of 2 x SPDT (eenpolig tweeweg)
- 1 x DPDT (dubbelpolig tweeweg)

Microschakelaars met instelbare dode band:

- 1 x SPDT (eenpolig tweeweg)

De DPDT-functie wordt gerealiseerd door 2 gelijktijdig activerende SPDT microschakelaars binnen 0,2 % van het meetbereik.

Ontstekingsbeveiligingstype

Ex d IIC T6/T4 ¹⁾ Gb (gas)

Ex tb IIIC T85/T135 ¹⁾ Db (stof)

¹⁾ De temperatuurklasse is gerelateerd aan het bereik van de omgevingstemperatuur. Zie het typekeuringscertificaat voor nadere gegevens.

| Contactuitvoering | | Elektrische belastbaarheid (ohmse last) | |
|-------------------|--|---|--|
| | | AC | DC |
| UN | 1 x SPDT, zilver | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A |
| US | 1 x SPDT, zilver, hermetisch afgedicht, argongasvulling ¹⁾ | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A |
| UO | 1 x SPDT, verguld, hermetisch afgedicht, argongasvulling ¹⁾ | 125 V, 1 A | 24 V, 0,5 A |
| UG | 1 x SPDT, verguld | 125 V, 1 A | 24 V, 0,5 A |
| UR | 1 x SPDT, zilver, instelbare dode band | 250 V, 20 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A |
| DN | 2 x SPDT of 1 x DPDT, zilver | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A |
| DS | 2 x SPDT of 1 x DPDT, zilver, hermetisch afgedicht, argongasvulling ¹⁾ | 250 V, 15 A | 24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A |
| DO | 2 x SPDT of 1 x DPDT, verguld, hermetisch afgedicht, argongasvulling ¹⁾ | 125 V, 1 A | 24 V, 0,5 A |
| DG | 2 x SPDT of 1 x DPDT, verguld | 125 V, 1 A | 24 V, 0,5 A |

¹⁾ Toegestaan omgevingstemperatuurbereik: -30 ... +70 °C

Instelpuntcorrectie

Het instelpunt kan binnen het instelbereik door de klant worden gespecificeerd of door de fabriek worden ingesteld. Het achteraf ter plekke aanpassen van het instelpunt vindt plaats met een instelschroef, die op de schakelaar bevestigd is en dus tegen verlies beveiligd is.

Reproduceerbaarheid van het instelpunt

≤ 0,5 % van het meetgebied

Afstand tussen instelpunten

Voor versies met 2 x SPDT dient de afstand tussen de instelpunten > 5 % van het betreffende meetbereik te zijn.

A.u.b. vermelden:

Instelpunt, schakelrichting voor elk contact, bijv.:
Instelpunt 1: 30 °C, daalt, instelpunt 2: 60 °C, stijgt
Met twee microschakelaars kunnen de instelpunten onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.

Voor een optimale prestatie adviseren wij het instelpunt in te stellen tussen 25 - 75 % van het meetbereik.

Voorbeeld:

Instelbereik: 0 ... 100 °C met één schakelcontact

Reproduceerbaarheid: 0,5 % van 100°C = 0,5 °C

Dode band: 4,5 °C (zie tabel instelbereiken)

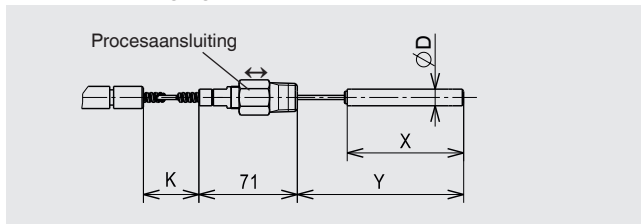
2 x reproduceerbaarheid + dode band = 2 x 0,5 °C + 4,5 °C = 5,5 °C

Stijgende temperatuur: Stel het instelpunt in tussen 5,5 ... 100 °C.

Dalende temperatuur: Stel het instelpunt in tussen 0 ... 94,5 °C.

Sensorafmetingen

Externe bevestiging met capillair



Instelbare invoerlengte Y voor externe montage met capillair

Door de flexibiliteit van het spiraalvormige pantser kan de invoerlengte (Y) tijdens de installatie met behulp van de glijdende klemringkoppeling worden aangepast. De waarden worden aan de hand van de onderstaande vergelijking berekend:

Minimale invoerlengte Y_{\min} = zie bovenstaande tabel
 Maximale invoerlengte Y_{\max} = capillairlengte (K) x 150

Voorbeeld:

Capillairlengte K: 2 m
 Instelbereik: 0 ... 100 °C
 Stangdiameter Ø D: 12 mm

Minimale invoerlengte $Y_{\min} = 145$ mm
 Maximale invoerlengte $Y_{\max} = 2 \times 150 \text{ mm} = 300$ mm

Aanpasbare invoerlengte $Y = 145 \dots 300$ mm
 De capillairlengte is dienovereenkomstig ingekort.
 Maximale capillair-inkorting
 $K^- = Y_{\max} - Y_{\min} = 300 - 145 = 155$ mm

Minimale capillairlengte
 $K_{\min} = K - K^- = 2.000 - 155 = 1.845$ mm

Door de aanpasbare invoerlengte (Y) van 145 ... 300 mm varieert de uiteindelijke capillairlengte (K) tussen 2,0 ... 1,845 m.

Procesaansluiting

Roestvrijstalen klemringkoppeling die over het capillair of de stang glijdt

- ½ NPT male (standaard)
- ¾ NPT male
- G ½ A male
- G ¾ A male

| Lamp | | Invoerlengte Y_{\min} in mm | Capillairlengte K in m |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Stangdiameter Ø D in mm | Actieve lengte X in mm | | |
| 12 (standaard) | 85 ²⁾ | ≥ 145 ²⁾ | 2, 4, 6, 8, 10 |
| 9,5 (optie) | 135 | ≥ 195 | |

2) X = 103 mm; Y = 163 mm voor instelbereik 0 ... 600 °C

Elektrische aansluiting

- ½ NPT female (standaard)
- ¾ NPT, M 20 x 1,5, G ½, G ¾ female
- Kabelschroefverbinding niet-gepantserd, Ex d, vernikkeld messing
- Kabelschroefverbinding niet-gepantserd, Ex d, roestvrijstaal (AISI 304)
- Kabelschroefverbinding gepantserd, Ex d, vernikkeld messing
- Kabelschroefverbinding gepantserd, Ex d, roestvrijstaal (AISI 304)

Gebruik voor kabelaansluitingen op het interne klemmenblok draad met een doorsnede van 0,5 ... 2,5 mm².

Gebruik voor de interne en externe aardkabelaansluiting op de schroeven van de aardleiding draad met een doorsnede van ≤ 4 mm².

Spanningsvastheid

Veiligheidsklasse I (IEC 61298-2: 2008)

Montage

Wandmontage

- Standaard: Montagebeugel van roestvrijstaal (AISI 304)
- Optie: Montageset voor 2" buismontage

Gewicht

ca. 2,6 kg (met 2 m capillair)

Instelgebied

| Instelgebied in °C | Werkgebied in °C | Testtemperatuur in °C | Vaste dode band | | Instelbare dode band in °C |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| | | | 1 contact UN, US, UO, UG in °C | 2 contacten DN, DS, DO, DG in °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 | -40 ... +400 | 500 | ≤ 10 | ≤ 10 | 33 ... 77 |
| 0 ... 600 | -40 ... +600 | 600 | ≤ 17 | ≤ 17 | 50 ... 115 |

Thermowell

In principe is bij lage proceszijdige lading (lage druk, lage viscositeit en lage stromingssnelheden) het gebruik van een temperatuurschakelaar zonder thermowell mogelijk.

Om de temperatuurschakelaar echter tijdens het gebruik te kunnen vervangen (bijv. vervanging of kalibratie van het instrument) en een betere bescherming van het instrument en de installatie en de omgeving te garanderen, wordt het gebruik van een thermowell uit het uitgebreide thermowell-assortiment van WIKA aanbevolen.

Raadpleeg voor meer informatie over de berekening van de thermowell de Technische informatie in IN 00.15.


Opties

- Andere procesaansluiting, ook met adapter
- Capillairlengte volgens klantspecificatie
- Toegestane omgevingstemperatuur -60 ... +85 °C ¹⁾
- Spiraalvormige lamp (omgevingstemperatuur: -30 ... +70 °C)
- Contactlampje om oppervlaktetemperaturen op platte oppervlakken of leidingen te meten
- Offshore-versie ²⁾
- NACE-versie ²⁾
- SIL-versie (uitsluitend verkrijgbaar met contact US, UO)

¹⁾ Uitsluitend verkrijgbaar voor contacten zonder hermetische pakking

²⁾ WIKA adviseert met argongas gevulde contactversies, gebruik van instelbare dode band toegestaan.

Goedkeuringen

| Logo | Omschrijving | Land |
|--|--|------------------------------------|
|  | EG-conformiteitsverklaring <ul style="list-style-type: none"> ■ Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC, NEN-EN 60730-1 ■ ATEX ¹⁾ richtlijn 94/9/EC; appendix III, IV II 2 GD | Europese gemeenschap |
|  | IECEx ¹⁾ volgens IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-26, IEC 60079-31 Ex d IIC T6/T4 ²⁾ Gb Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db | IECEx-lidstaten |
|  | EAC (optie) Zones met explosiegevaar (optie) | Eurasische Economische Gemeenschap |
|  | KOSHA (optie) Zones met explosiegevaar | Zuid-Korea |
|  | INMETRO (optie) | Brazilië |

¹⁾ Dubbele markering ATEX en IECEx op hetzelfde productlabel

²⁾ De temperatuurklasse is gerelateerd aan het bereik van de omgevingstemperatuur.

Informatie en certificeringen van de fabrikant

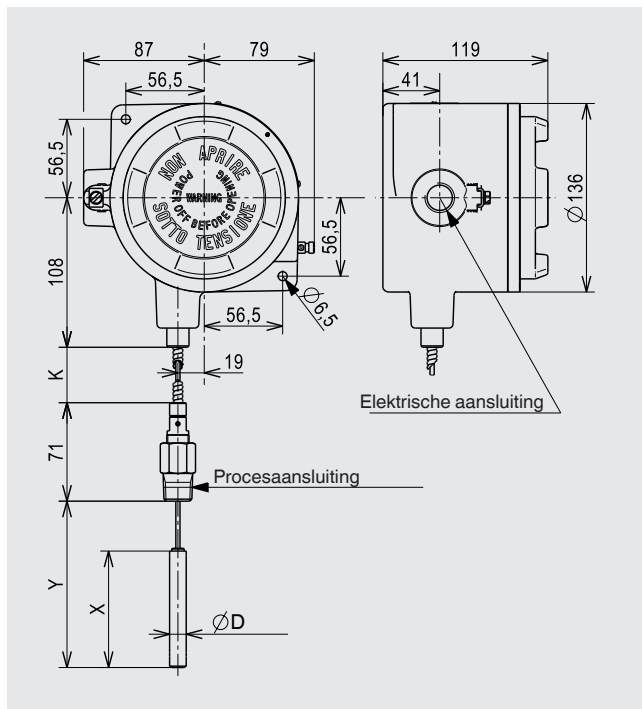
| Logo | Omschrijving |
|--|---|
|  | SIL 2 rating (optie) , volgens IEC 61508 Functionele veiligheid De elektrische belastbaarheid bij toepassingen met DC-spanning is beperkt tot 30 V ... 100 mA. |

Certificaten (optie)

- 2.2 testrapport volgens NEN-EN 10204
- 3.1 inspectiecertificaat volgens NEN-EN 10204

Goedkeuringen en certificaten zie website

Afmetingen in mm



Voor sensorafmetingen D, X en Y zie pagina 3

Bestelgegevens

Model / Montage / Aantal schakelaars / Contactversie / Capillairlengte / Instelbereik / Procesaansluiting / Elektrische aansluiting / Opties

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle rechten voorbehouden
De in dit document genoemde specificaties zijn volgens de stand van de techniek op het tijdstip van publicatie.
Wij behouden ons het recht voor, modificaties aan de specificaties en de materialen uit te voeren.

WIKA data sheet TV 31.61 · 04/2016

Pagina 5 van 5



WIKAI Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel.: +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl