

# Thermostat à dilatation de gaz Boîtier antidéflagrant Ex d Type TAG

Fiche technique WIKA TV 31.61



## Process Performance Series

### Applications

- Surveillance de la température et contrôle de process
- Applications critiques en termes de sécurité dans l'instrumentation générale de process, particulièrement dans les industries chimiques et pétrochimiques, les industries du pétrole et du gaz, de l'énergie y compris les centrales nucléaires, les industries de l'eau et de traitement de l'eau, l'industrie minière

### Particularités

- Aucune alimentation électrique n'est requise pour la commutation de charges électriques
- Boîtier robuste en alliage d'aluminium, IP 66, NEMA 4X
- Plages de réglage de -30 ... +70 °C à 0 ... 600 °C
- 1 ou 2 points de seuil indépendants, SPDT ou DPDT, pouvoir de coupure élevé jusqu'à 250 VAC, 20 A
- Montage déporté avec capillaire ≤ 10 m



Type TAG, montage déporté avec capillaire

### Description

Ces thermostats de haute qualité ont été conçus spécialement pour les applications critiques en termes de sécurité. La haute qualité des produits et de fabrication en conformité avec ISO 9001 assure un contrôle fiable de votre installation. En production, les thermostats sont suivis par un logiciel d'assurance qualité à chaque étape et sont donc testés à 100 %.

Dans le but d'assurer un fonctionnement aussi flexible que possible, les thermostats sont équipés de microrupteurs capables de commuter directement une charge électrique allant jusqu'à 250 VAC/20 A.

Pour des pouvoirs de coupure plus faibles comme les applications PLC, on peut choisir en option des contacts plaqués or et scellés sous argon.

L'élément de mesure est un système à dilatation de gaz avec un élément de tube de Bourdon. Ce système permet une vaste plage de réglage jusqu'à 0 ... 600 °C.

Les pièces du système de mesure et le tuyau spiralé souple sont en acier inox.

Le thermostat type TAG est extrêmement robuste et garantit des caractéristiques de fonctionnement optimales et les meilleures performances de mesure, avec une répétabilité inférieure à 0,5 % de l'échelle.

## Version standard

### Système de mesure

Système de mesure à dilatation de gaz (SAMA classe III B)

### Boîtier de contact

Alliage d'aluminium, sans cuivre, recouvert de résine époxy, inviolable. Plaque signalétique gravée au laser en acier inox.

### Indice de protection

IP 66 selon EN 60529 / CEI 60529, NEMA 4X

### Température ambiante admissible

-40 ... +85 °C

### Contact électrique

Microrupteurs avec écart fixe :

- 1 x ou 2 x SPDT (double inverseur unipolaire)
- 1 x DPDT (double inverseur bipolaire)

Microrupteurs avec écart réglable :

- 1 x SPDT (double inverseur unipolaire)

La fonction DPDT est réalisée avec 2 microrupteurs SPDT à déclenchement simultané dans les 0,2 % de l'échelle.

## Type de protection contre l'ignition

Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Gb (gaz)

Ex tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Db (poussière)

1) La classe de température se réfère à la plage de température ambiante. Pour plus de détails, voir le certificat d'examen de type.

Exécution de contact		Capacité électrique (charge résistive)	
		AC	DC
UN	1 x SPDT, argent	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A
US	1 x SPDT, argent, scellé hermétiquement, remplissage à l'argon <sup>1)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
UO	1 x SPDT, plaqué or, fermé hermétiquement, remplissage à l'argon <sup>1)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
UG	1 x SPDT, plaqué or	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
UR	1 x SPDT, argent, écart réglable	250 V, 20 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
DN	2 x SPDT ou 1 x DPDT, argent	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A
DS	2 x SPDT ou 1 x SPDT, argent, fermé hermétiquement, remplissage à l'argon <sup>1)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
DO	2 x SPDT ou 1 x DPDT, plaqué or, hermétiquement scellé, remplissage argon <sup>1)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
DG	2 x SPDT ou 1 x DPDT, plaqué or	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A

1) Plage de température ambiante admissible : -30 ... +70 °C

### Réglage du point de seuil

Le point de seuil peut être spécifié par le client ou être réglé en usine à l'intérieur de la plage de réglage. On procède au réglage ultérieur du point de seuil sur site au moyen de la vis de réglage qui est fixée au contact et donc sécurisée contre toute perte.

### Répétabilité du point de seuil

≤ 0,5 % de l'échelle

### Distance entre les points de seuil

Pour des versions avec 2 x SPDT, la distance entre les points de seuil doit être > 5 % de l'échelle respective.

### Merci de spécifier :

Point de seuil, direction de commutation pour chaque contact, par exemple :

Point de seuil 1 : 30 °C, en baisse, point de seuil 2 : 60 °C, en hausse.

Avec deux microrupteurs, les points de seuil peuvent être réglés indépendamment l'un de l'autre.

Pour obtenir une performance optimale, nous suggérons de régler le point de seuil entre 25 ... 75 % de l'échelle.

### Exemple :

Plage de réglage : 0 ... 100 °C avec un contact électrique

Répétabilité : 0,5 % de 100 °C = 0,5 °C

Écart : 4,5 °C (voir le tableau de plages de réglage)

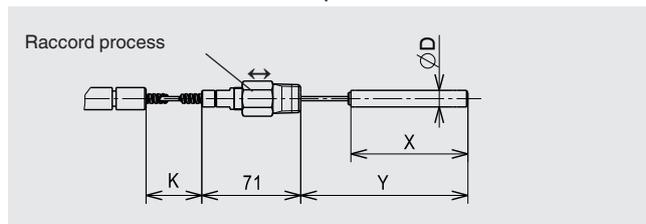
2 x répétabilité + écart = 2 x 0,5 °C + 4,5 °C = 5,5 °C

Température en hausse : régler le point de seuil entre 5,5 ... 100 °C.

Température en baisse : régler le point de seuil entre 0 ... 94,5 °C.

## Dimensions du capteur

### Installation à distance avec capillaire



### Longueur utile réglable Y pour l'installation à distance avec capillaire

Grâce à la souplesse du tuyau spiralé, la longueur utile (Y) peut être réglée pendant l'installation avec le raccord coulissant. Les valeurs sont calculées selon l'équation suivante :

Longueur utile minimale  $Y_{\min}$  = voir tableau ci-dessus

Longueur utile maximale  $Y_{\max}$  = longueur du capillaire (K) x 150

#### Exemple :

Longueur du capillaire K : 2 m

Plage de réglage : 0 ... 100 °C

Diamètre du plongeur Ø D : 12 mm

Longueur utile minimale  $Y_{\min}$  = 145 mm

Longueur utile maximale  $Y_{\max}$  = 2 x 150 mm = 300 mm

Longueur utile réglable Y = 145 ... 300 mm

La longueur du capillaire est réduite en conséquence.

Réduction maximale du capillaire

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

Longueur minimale du capillaire

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

En raison de la longueur utile réglable (Y) de 145 ... 300 mm, la longueur du capillaire résultante (K) varie entre 2,0 ... 1,845 m.

### Raccord process

Raccord coulissant en acier inox, peut être déplacé sur le capillaire ou le plongeur

- ½ NPT mâle (standard)
- ¾ NPT mâle
- G ½ A mâle
- G ¾ A mâle

Bulbe		Longueur utile $Y_{\min}$ en mm	Longueur du capillaire K en m
Diamètre du plongeur Ø D en mm	Longueur active X en mm		
12 (standard)	85 <sup>2)</sup>	≥ 145 <sup>2)</sup>	2, 4, 6, 8, 10
9,5 (option)	135	≥ 195	

2) X = 103 mm ; Y = 163 mm pour plage de réglage 0 ... 600 °C

### Raccordement électrique

- ½ NPT femelle (standard)
- ¾ NPT, M 20 x 1,5, G ½, G ¾ femelle
- Presse-étoupe non blindé Ex d, laiton nickelé
- Presse-étoupe non blindé, Ex d, acier inox (AISI 304)
- Presse-étoupe blindé, Ex d, laiton nickelé
- Presse-étoupe blindé, Ex d, acier inox (AISI 304)

Pour les raccordements par câble vers le bornier interne, utiliser des sections de fils situées entre 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>.

Pour le raccordement interne et externe de la mise à la terre vers les vis de conducteur de protection, utiliser des sections de fils ≤ 4 mm<sup>2</sup>.

### Rigidité diélectrique

Classe de sécurité I (CEI 61298-2 : 2008)

### Installation

Montage mural

- Standard : support de montage en acier inox (AISI 304)
- En option : support pour montage sur tuyauterie 2"

### Poids

environ 2,6 kg (avec un capillaire de 2 m)

## Plage de réglage

Plage de réglage en °C	Plage de travail en °C	Température de test en °C	Écart fixe		Écart réglable
			1 contact UN, US, UO, UG en °C	2 contacts DN, DS, DO, DG en °C	1 contact UR en °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

## Doigt de gant

En principe, le fonctionnement d'un thermostat sans doigt de gant avec une faible charge côté process (pression basse, faible viscosité et faibles vitesses d'écoulement) est possible. Toutefois, afin de permettre d'enlever le thermostat pendant le fonctionnement (par exemple, lors d'un remplacement de l'instrument ou d'un étalonnage) et d'assurer une meilleure protection de l'instrument et aussi de l'installation et de l'environnement, il est conseillé d'utiliser un doigt de gant de la large gamme de doigts de gant WIKA. Pour plus d'informations sur le calcul du doigt de gant, voir les Informations techniques IN 00.15.

## Options

- Autres raccords process, également avec adaptateur
- Longueur du capillaire spécifique au client
- Température ambiante admissible -60 ... +85 °C <sup>1)</sup>
- Bulbe hélicoïdal (température ambiante: -30 ... +70 °C)
- Bulbe de contact, pour mesurer les températures de surface sur des surfaces planes ou sur la tuyauterie
- Version offshore <sup>2)</sup>
- Version NACE <sup>2)</sup>
- Version SIL (disponible seulement avec contact US, UO)

<sup>1)</sup> Seulement disponibles sans joint d'étanchéité hermétique

<sup>2)</sup> WIKA recommande des contact sous argon, utilisation d'écart réglable autorisée.

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive basse tension 2006/95/CE, EN 60730-1</li> <li>■ Directive ATEX <sup>1)</sup> 94/9/CE ; annexes III, IV II 2 GD</li> </ul>	Communauté européenne
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> selon CEI 60079-0, CEI 60079-1, CEI 60079-26, CEI 60079-31 Ex d IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Gb Ex tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Db	Etats membres IECEx
	<b>EAC (option)</b> Zones explosives (en option)	Communauté économique eurasiatique
	<b>KOSHA (option)</b> Zones explosives	Corée du sud
	<b>INMETRO (option)</b>	Brésil

<sup>1)</sup> Double marquage ATEX et IECEx sur la même plaque signalétique.

<sup>2)</sup> La classe de température se réfère à la plage de température ambiante.

## Informations et certifications du fabricant

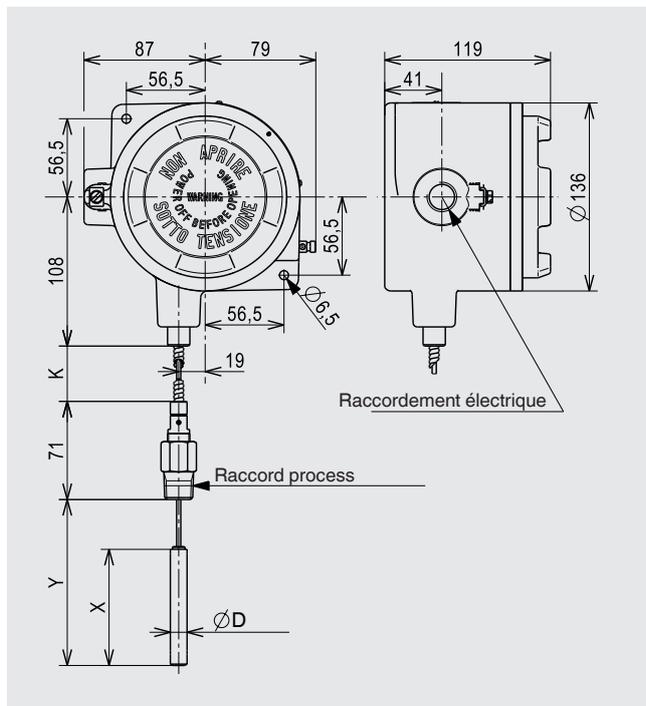
Logo	Description
	<b>Classification SIL 2 (en option)</b> , selon CEI 61508 Sécurité fonctionnelle La capacité électrique pour des applications DC est limitée à 30 V ... 100 mA.

## Certificats (option)

- 2.2 Relevé de contrôle selon la norme EN 10204
- 3.1 Certificat d'inspection selon la norme EN 10204

Agréments et certificats, voir site web

## Dimensions en mm



Pour les dimensions du capteur D, X et Y, voir page 3

## Informations de commande

Type / Installation / Nombre de contacts / Version de contact / Longueur du capillaire / Plage de réglage / Raccord process / Raccordement électrique / Options

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



**WIKAL Instruments s.a.r.l.**

95220 Herblay/France

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)

info@wika.fr

www.wika.fr