

# Thermomètre à dilatation de gaz combiné avec signal de sortie électrique Pt100 Type 76, version acier inox

Fiche technique WIKA TV 17.01

pour plus d'agréments,  
voir page 6

## Applications

- Contrôle et régulation des process industriels
- Surveillance d'installations et commutation de circuits électriques
- Convient universellement pour la construction de machines, d'usines, de cuves, d'équipements techniques, également pour l'industrie alimentaire

## Particularités

- Les instruments répondent aux normes les plus strictes de la métrologie
- Boîtier et plongeur en acier inox
- Deux systèmes de mesure indépendants dans un seul instrument
- Possibilité de formes de raccordement diverses

## Description

Ces thermomètres sont conçus pour l'installation dans des tuyauteries, réservoirs, systèmes ou machines. Le thermomètre à dilatation de gaz permet de visualiser localement les valeurs mesurées, tandis que la sonde à résistance Pt100 intégrée fournit un signal électrique de sortie pour la suite du traitement.

Le thermomètre à dilatation de gaz combiné avec capillaire est conçu pour de longues distances.

### Contacts électriques en option

Le thermomètre à dilatation de gaz type 76 peut être livré avec des contacts électriques intégrés.

Pour les contacts électriques ; des contacts secs magnétiques, inductifs ou électroniques pour la commutation d'un automate sont disponibles.

L'aiguille peut être réglée à travers le voyant à l'aide d'une clé de réglage amovible (montée sur le boîtier de raccordement).



Fig. de gauche : avec signal de sortie électrique et à contact électrique

Fig. de droite : avec signal de sortie électrique

Pour plus d'informations sur les différents contacts électriques, veuillez vous référer à la fiche technique AC 08.01.

### Transmetteur de température en option

Un transmetteur de température, avec un signal de sortie de 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V (construction de machines), programmable à l'aide d'un logiciel, peut être monté sur le type 76 de thermomètre à dilatation de gaz. Par conséquent, les valeurs mesurées peuvent être transmises facilement et en toute sécurité.

Remarques sur la gamme de transmetteurs WIKA, voir page 3.

## Version standard

### Principe de mesure

mécanique : Système à dilatation de gaz inerte, non toxique  
 électrique : Pt100, raccordement à 3 fils (DIN IEC 751)

### Diamètre en mm

100, 160

### Type de raccordement

- S Standard (raccord fileté mâle)
- 1 Plongeur lisse (sans filetage)
- 2 Raccord tournant
- 3 Ecrou-chapeau (femelle)
- 4 Raccord coulissant (sur le plongeur)
- 5 Ecrou-chapeau avec raccord
- 6.3 Raccord coulissant (sur la gaine de protection spiralée)

### Version de l'instrument

Type	Diam.	Version
R76.100	100	Plongeur vertical
R76.160	160	
F76.100	100	Plongeur vertical, avec capillaire et potence de fixation
F76.160	160	

### Classe de précision

mécanique : Classe 1 selon EN 13190  
 avec contact électrique : classe 1 selon  
 DIN 16196

électrique : Classe B selon DIN IEC 751  
 à 23 °C ±10 °C température ambiante

### Pression de service

Normal (1 an) : Etendue de mesure  
 (EN 13190)  
 Ponctuellement (24 h max.) : Echelle de mesure (EN 13190)

**Plages et conditions de fonctionnement nominales**  
 selon EN 13190

### Boîtier, lunette, plongeur, raccord process

Acier inox 1.4571

### Cadran

Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs

### Voyant

Verre de sécurité feuilleté

### Aiguille

Aluminium, noir, micrométrique

### Capillaire (raccord forme 6.3)

Ø 2 mm, acier inox 1.4571, rayon de courbure supérieur à 6 mm  
 Gaine de protection spiralée Ø 7 mm, flexible  
 Longueurs en fonction des besoins de l'utilisateur

### Raccordement électrique

Boîtier de raccordement

### Limites de température pour le stockage et le transport

-50 ... +70 °C sans liquide amortisseur  
 -40 ... +70 °C avec liquide amortisseur

### Température ambiante admissible

-20 ... +60 °C sans/avec liquide amortisseur

### Pression nominale admissible au niveau du plongeur

25 bar max., statique

### Indice de protection

IP 65 selon EN/CEI 60529

## Options

- Echelle de mesure °F, °C/°F (double échelle)
- Boîtier avec liquide amortisseur
- Boîtier avec liquide amortisseur compatible avec les produits alimentaires
- Pt100 classe A
- Raccordement radial autre que vertical (par exemple 9/12/3 heures)
- Voyant en matière plastique transparente
- Etendues de mesure spéciales ou marquage du cadran selon les spécifications du client (sur demande)
- Contacts électriques (fiche technique AC 08.01)
- Transmetteurs de température analogiques ou numériques de la gamme de transmetteurs WIKA

### Echelles et étendues de mesure <sup>1)</sup>, limites d'erreur (EN 13190 ou DIN 16196)

#### Graduation de l'échelle selon norme WIKA

Echelle de mesure en °C	Etendue de mesure en °C	Espacement d'échelle en °C	Limite d'erreur ± °C	
			EN 13190	DIN 16196
-80 ... +60	-60 ... +40	2	2,0	3,00
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,0	1,50
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,0	1,50
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,0	1,50
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,0	1,50
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,0	1,50
0 ... 60	10 ... 50	1	1,0	1,50
0 ... 80	10 ... 70	1	1,0	1,50
0 ... 100	10 ... 90	2	1,0	1,50
0 ... 120	10 ... 110	2	2,0	3,00
0 ... 160	20 ... 140	2	2,0	3,00
0 ... 200	20 ... 180	2	2,0	3,00
0 ... 250	30 ... 220	5	2,5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	5,0	7,50

1) L'étendue de mesure est indiquée sur le cadran par deux repères triangulaires. La limite d'erreur indiquée n'est valide que dans cette étendue selon EN 13190 ou DIN 16196 (avec contact électrique).

## Gamme de transmetteurs WIKA

Type	Description	Fiche technique
T19	Transmetteur de température analogique, étendues de mesure configurables pour les sondes à résistance Pt100	TE 19.03
T24	Transmetteur de température analogique, configurable par PC pour les sondes à résistance Pt100	TE 24.01
T32	Transmetteur de température numérique, configurable, protocole HART®	TE 32.04
T53	Transmetteur de température numérique FOUNDATION™ fieldbus et PROFIBUS® PA	TE 53.01

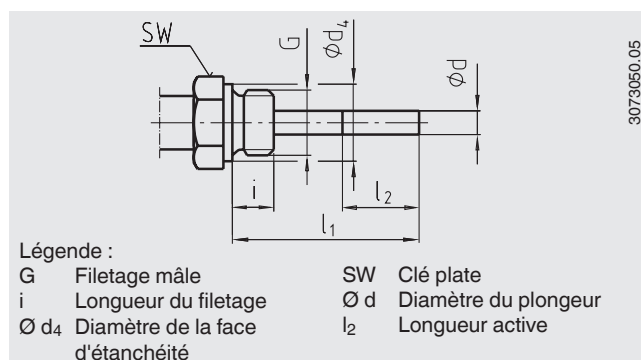
### Forme du raccord

#### Forme S, standard (raccord fileté mâle) <sup>1)</sup>

Longueurs utiles standards  $l_1 = 200, 210, 310, 410$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10

1) Non applicable à la version avec capillaire



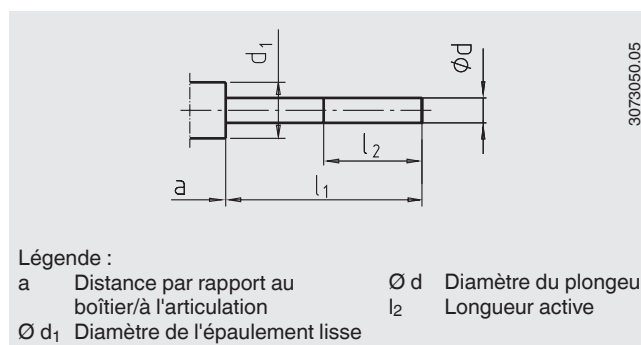
#### Forme 1, plongeur lisse (sans filetage)

Longueur utile standard  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400, 500$  mm

Base de la forme 4, raccord coulissant

Diamètre	Dimensions en mm		
	$d_1$ <sup>2)</sup>	$\varnothing d$	a
100, 160	18	10	15

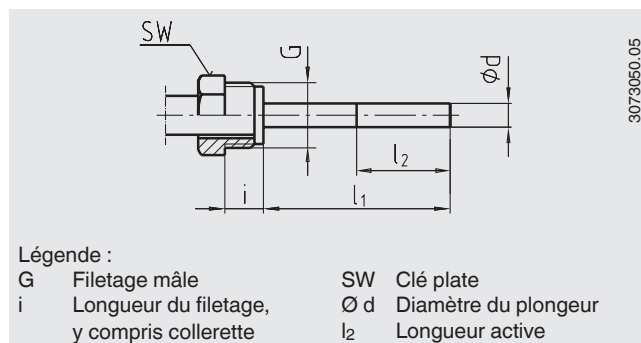
2) Non applicable à la version avec capillaire



#### Forme 2, raccord tournant

Longueurs utiles standards  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

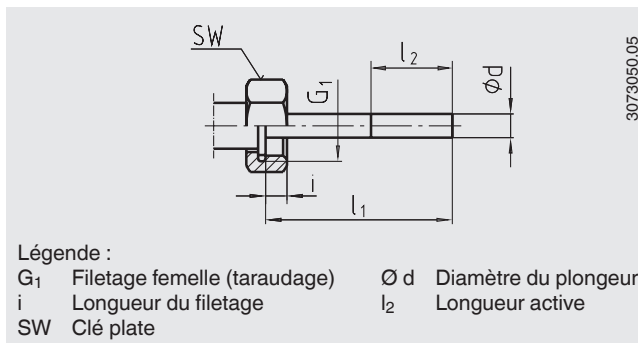
Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	20	27	10
	M20 x 1,5	15	22	10



### Forme 3, écrou-capeau

Longueurs utiles standards  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	8,5	27	10
	G 3/4 B	10,5	32	10
	M24 x 1,5	13,5	32	10



Légende :

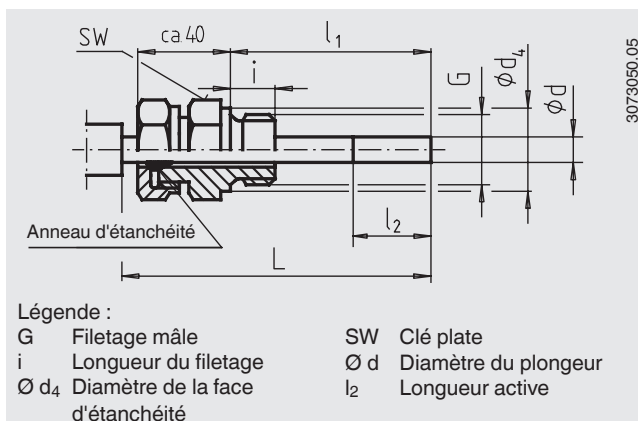
- G<sub>1</sub> Filetage femelle (taroudage)
- i Longueur du filetage
- SW Clé plate
- $\varnothing d$  Diamètre du plongeur
- $l_2$  Longueur active

### Forme 4, raccord coulissant (sur le plongeur)

Longueur utile  $l_1 =$  variable

Longueur  $L = l_1 + 40$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



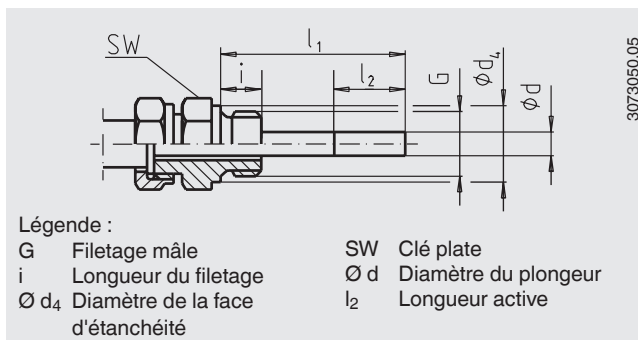
Légende :

- G Filetage mâle
- i Longueur du filetage
- $\varnothing d_4$  Diamètre de la face d'étanchéité
- SW Clé plate
- $\varnothing d$  Diamètre du plongeur
- $l_2$  Longueur active

### Forme 5, écrou-capeau avec raccord

Longueurs utiles standards  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



Légende :

- G Filetage mâle
- i Longueur du filetage
- $\varnothing d_4$  Diamètre de la face d'étanchéité
- SW Clé plate
- $\varnothing d$  Diamètre du plongeur
- $l_2$  Longueur active

**Option :** Raccordement avec écrou-capeau M24 x 1,5 à raccord M18 x 1,5

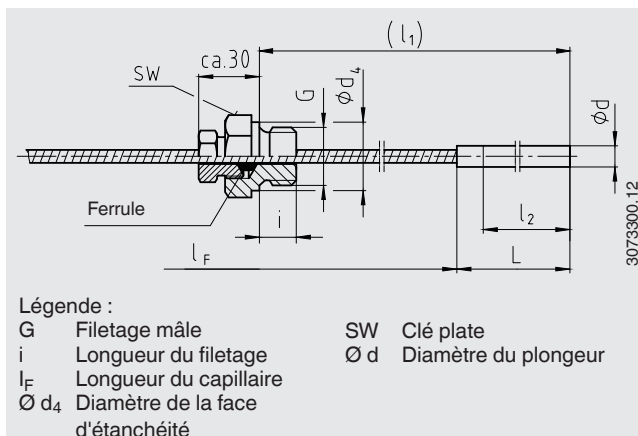
Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	10

### Forme 6.3, raccord coulissant sur gaine de protection spiralée (le raccord coulissant n'est pas étanche)

Longueur utile  $l_1 =$  variable

Longueur active L: standard 100 mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm

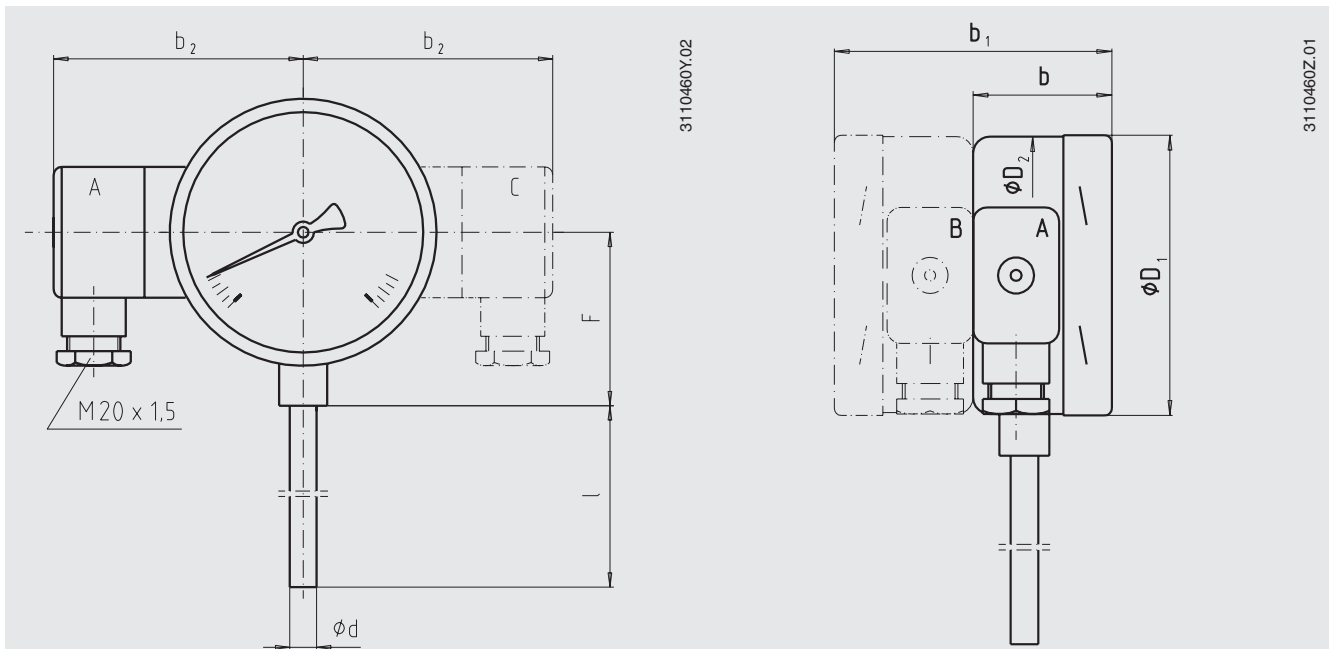
Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



Légende :

- G Filetage mâle
- i Longueur du filetage
- $l_F$  Longueur du capillaire
- $\varnothing d_4$  Diamètre de la face d'étanchéité
- SW Clé plate
- $\varnothing d$  Diamètre du plongeur

## Dimensions en mm



### Utilisation de boîtiers de raccordement (A, B et C dans le schéma ci-dessus)

- Version standard : A pour Pt100
- Option transmetteur : B pour le transmetteur
- Option contact électrique : A pour le contact électrique et C pour Pt100
- Option contact électrique et transmetteur : A pour le contact électrique et B pour le transmetteur

Diamètre	Dimensions en mm											Poids en kg
	Sans transmetteur			Avec transmetteur								
	Contact électrique			Contact électrique								
	sans	1 ou 2	3	sans	1 ou 2	3	b <sub>2</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F	
b	b	b	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F		
100	50	88	-	100	138	-	92	10	101	99	83	env. 1,2
160	50	88	96	50	88	96	122	10	161	159	113	env. 1,4

## Désignation des bornes de raccordement

Pt100 avec raccordement à 3 fils (standard)

Raccordement avec le transmetteur de température (en option)

Boucle 4 ... 20 mA  
Bornes 1: +  
Bornes 2: -

Contact électrique (option)

voir fiche technique AC 08.01

## Doigt de gant

En principe, le fonctionnement d'un thermomètre mécanique sans doigt de gant avec une faible charge côté process (basse pression, faible viscosité et faibles vitesses d'écoulement) est possible.

Toutefois, afin de permettre d'enlever le thermomètre 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.

## Agréments (options)

- **GOST**, métrologie, Russie
- **CRN**, sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...), Canada

## Certificats (options)

- Relevé de contrôle 2.2
- Certificat d'inspection 3.1
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

Agréments et certificats, voir site web

## Informations de commande

Type / Diamètre / Echelle de mesure / Type de raccordement / Raccord process / Longueur  $l_1$  / Longueur du capillaire  $l_F$  / Options

© 2012 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.

