

# Thermomètre à dilatation de gaz avec contacts électriques

## Version acier inox

### Type TGS73

Fiche technique WIKA TV 27.01



pour plus d'agréments,  
voir page 9

#### Applications

- Contrôle et régulation des process industriels
- Surveillance d'installations et commutation de circuits
- Convient de manière universelle pour la construction de machines, d'usines, de cuves, d'équipements techniques et pour l'industrie alimentaire
- Mesure de température sans contact avec le fluide
- Montage sur tableaux de contrôle, armoires de contrôle, panneaux de contrôle

#### Particularités

- Les instruments répondent aux normes les plus strictes de la métrologie
- Boîtier et plongeur en acier inox
- Pour montage sur tuyauteries et cuves en extérieur
- Instruments avec contacts inductifs pour une utilisation en zones explosives
- Instruments avec contacts pour applications automatés

#### Description

Le thermomètre à dilatation de gaz avec contacts électriques peut être utilisé partout où la température du process doit être affichée sur site ou dans des endroits difficiles d'accès et, en même temps, où il est nécessaire de commuter des circuits.

Grâce à la large gamme d'exécutions disponible, les thermomètres à dilatation de gaz type TGS73 peuvent s'adapter parfaitement à n'importe quel raccord process ou situation. Sur la version avec boîtier orientable et inclinable, le boîtier peut être réglé avec précision sur l'angle de vision voulu.

On peut, avec la version à bulbe de contact (sans contact direct avec le fluide), mesurer et contrôler la température, même si le diamètre de tuyauterie est extrêmement faible. Le bulbe de contact est destiné aux montages en extérieur sur tuyauteries ou cuves. Lors du montage de ce type de thermomètre, il faut s'assurer que le bulbe est en contact avec le point de mesure sur toute sa longueur.



Figure du haut : avec capillaire  
Figure du bas : plongeur arrière

Les contacts électriques ouvrent ou ferment des circuits en fonction de la position de l'aiguille et donc de l'indication de l'instrument de mesure. Les contacts électriques sont réglables sur la totalité de l'échelle de mesure. L'aiguille de l'instrument (l'aiguille indiquant la mesure actuelle) se déplace librement sur la totalité de la gamme, indépendamment du réglage. L'aiguille peut être réglée à travers le voyant à l'aide d'une clé de réglage amovible (montée sur le boîtier de raccordement). Les contacts électriques constitués de plusieurs contacts peuvent également être réglés sur une valeur de seuil identique. Le contact est déclenché lorsque l'aiguille se déplace en dessous ou en dessus du point de seuil désiré.

Comme contacts électriques, des contacts secs magnétiques, inductifs ou électroniques sont disponibles. Les contacts inductifs peuvent être utilisés en zone explosive. Pour déclencher des automates programmables industriels (PLC), il est possible d'utiliser des contacts électroniques.

## Spécifications

Thermomètre à dilatation de gaz, type TGS73	
<b>Élément de mesure</b>	Système à dilatation rempli de gaz inerte, non toxique sur le plan physiologique
<b>Diamètre en mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
<b>Version de l'instrument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plongeur arrière</li> <li>■ Raccord vertical</li> <li>■ Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable</li> <li>■ Version avec capillaire</li> </ul>
<b>Formes du raccord</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S, Standard (raccord fileté) <sup>1)</sup></li> <li>■ 1, Plongeur lisse (sans filetage)</li> <li>■ 2, Raccord tournant</li> <li>■ 3, Ecrou-chapeau</li> <li>■ 4, Raccord coulissant (sur le plongeur)</li> <li>■ 5, Ecrou-chapeau et raccord fileté libre</li> <li>■ 6, Raccord coulissant (peut être monté soit sur le capillaire soit sur la gaine de protection spiralée)</li> <li>■ 7, Raccord coulissant près du boîtier</li> </ul>
<b>Unité (échelle de mesure)</b>	°C En option : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °C / °F (échelle double)</li> </ul>
<b>Raccord process</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lisse, sans filetage</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G ½ femelle</li> <li>■ ½ NPT femelle</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 femelle</li> <li>autres sur demande</li> </ul>
<b>Classe de précision selon DIN 16196</b>	Classe 1 à 23 °C ±10 °C température ambiante
<b>Plages et conditions de fonctionnement nominales</b>	DIN 16196 (EN 13190)
<b>Diamètre du plongeur</b>	8 mm En option : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 10 mm</li> <li>■ 12 mm</li> </ul> autres sur demande
<b>Plage de travail</b>	
Fonctionnement continu (1 an)	Etendue de mesure (DIN 16196)
Ponctuellement (max. 24 h)	Echelle de mesure (DIN 16196)
<b>Voyant</b>	Verre de sécurité feuilleté
<b>Bulbe de contact</b>	120 x 22 x 12 mm
<b>Boîtier orientable et inclinable</b>	Pivotant sur 90° Orientable sur 360°
<b>Capillaire</b>	Ø 2 mm Rayon de courbe minimal : 6 mm Longueur spécifique au client En option : Revêtement blindé pour capillaire (Ø 7 mm avec gaine de protection spiralée, flexible ou avec revêtement de protection PVC)
<b>Types d'installation pour instruments avec capillaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Collerette arrière, acier inox</li> <li>■ Potence de fixation, aluminium moulé</li> <li>■ Collerette avant, acier inox</li> </ul>

1) Non applicable à la version avec capillaire

## Thermomètre à dilatation de gaz, type TGS73

<b>Amortissement (option)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Avec liquide amortisseur</li><li>■ avec liquide amortisseur compatible avec les produits alimentaires</li></ul>
<b>Matériaux en contact avec le fluide</b>	
Plongeur, raccord process	Acier inox 316SS
<b>Matériaux non en contact avec le fluide</b>	
Boîtier, lunette baïonnette	Acier inox 304SS (en option : acier inox 316SS)
Bulbe de contact, capillaire	Acier inox 316SS
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs
Aiguille	Aluminium, noir, aiguille réglable
<b>Indice de protection selon CEI/EN 60529</b>	IP65 En option : IP66
<b>Températures admissibles <sup>2)</sup></b>	
Ambiante (sur le boîtier)	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] sans/avec liquide amortisseur En option : -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] (avec contact SN)
Stockage et transport	
Sans liquide amortisseur	-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
Avec liquide amortisseur	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
<b>Pression de service admissible au niveau du plongeur</b>	25 bar max., statique
<b>Raccordement électrique</b>	Boîtier de raccordement, PA 6, noir Selon groupe d'isolation VDE 0110 C/250 V Presse-étoupe M20 x 1,5 Réducteur de traction 6 bornes à vis + PE pour section transversale du conducteur de 2,5 mm <sup>2</sup> Dimensions, voir page 12 autres sur demande

2) Pour les zones explosives, les températures admissibles du contact type 831 vont s'appliquer exclusivement (pour les plages de température admissibles, voir page 5). Celles-ci ne doivent pas être dépassées non plus sur l'instrument (pour plus de détails, voir le mode d'emploi). Si nécessaire, il faut prendre des mesures de refroidissement (par exemple isoler le point de mesure).

**Echelle de mesure, étendue de mesure, limite d'erreur (DIN 16196)  
Graduation de l'échelle selon norme WIKA**

Echelle de mesure en °C	Etendue de mesure en °C <sup>3)</sup>	Espacement d'échelle en °C	Limite d'erreur en °C
-80 ... +60	-60 ... +40	2	3,0
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,5
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,5
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,5
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,5
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,5
-20 ... +120	0 ... 100	2	3,0
-20 ... +140	0 ... 120	2	3,0
0 ... 60	10 ... 50	1	1,5
0 ... 80	10 ... 70	1	1,5
0 ... 100	10 ... 90	1	1,5
0 ... 120	10 ... 110	2	3,0
0 ... 160	20 ... 140	2	3,0
0 ... 200	20 ... 180	2	3,0
0 ... 250	30 ... 220	5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	7,5
0 ... 400	50 ... 350	5	7,5
0 ... 500	50 ... 450	5	7,5
0 ... 600	100 ... 500	10	15,0
0 ... 700	100 ... 600	10	15,0

3) L'étendue de mesure est indiquée sur le cadran par deux repères triangulaires. Ce n'est que dans cette étendue de mesure que la limite d'erreur indiquée est valide selon DIN 16196.

**Merci d'indiquer les points de seuil !**

A moins qu'une autre information soit spécifiée, l'instrument sera livré avec les points de seuil réglables réglés en usine comme suit :

- Contact unique      Démarrage de l'étendue de mesure
- Double contact      Démarrage et fin de l'étendue de mesure

## Contacts électriques

### Contact sec magnétique type 821

- Pas de relais ni d'alimentation électrique requis
- Commutation directe jusqu'à 250 V, 1 A
- Jusqu'à 4 contacts par instrument de mesure

### Contact inductif type 831

- Convient pour un usage en zone explosive avec l'unité de commande correspondante (type 904.xx)
- Longue durée de vie grâce au capteur sans contact
- Influence faible sur la précision d'indication
- Commutation à sécurité intégrée à des fréquences de commutation élevées
- Insensible à la corrosion
- Disponible également en exécution de sécurité
- Jusqu'à 3 contacts par instrument de mesure

### Contact électrique type 830 E

- Pour le déclenchement direct d'un automate programmable industriel
- Système à 2 fils (option: système à 3 fils)
- Longue durée de vie grâce au capteur sans contact
- Influence faible sur la précision d'indication
- Commutation à sécurité intégrée à des fréquences de commutation élevées
- Insensible à la corrosion
- Jusqu'à 3 contacts par instrument de mesure

### Fonction de commutation

La fonction de commutation du contact est indiquée par l'indice de fonctionnement 1, 2 ou 3.

Type 8xx.1 : Normalement ouvert (l'aiguille se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre)

Type 8xx.2 : Normalement fermé (l'aiguille se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre)

Type 8xx.3 : Contact inverseur ; un contact se ferme et un contact s'ouvre simultanément lorsque l'aiguille atteint le point de seuil

### Merci d'indiquer les points de seuil !

A moins qu'une autre information ne soit spécifiée, l'instrument sera livré avec les points de seuil réglables réglés en usine comme suit :

- Contact unique Démarrage de l'étendue de mesure
- Double contact Démarrage et fin de l'étendue de mesure
- Triple contact Démarrage, milieu et fin de l'étendue de mesure

### Note

Pour les contacts secs magnétiques, il n'est pas judicieux de tester l'affichage au niveau des valeurs limites définies dans une étendue de  $\pm 5$  % de l'intervalle de mesure, car l'aimant a une influence sur la précision d'indication.

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

## Autres exécutions

- Contact type 821 à circuit séparé
- Contact type 821 comme contact inverseur (s'ouvre ou se ferme simultanément au point de commutation)
- Contact type 821 avec surveillance de rupture de câble (résistance parallèle 47 k $\Omega$  et 100 k $\Omega$ )
- Matériaux de contact pour contact type 821 : alliage platine-iridium et alliage or-argent
- Contacts fixes, sans verrouillage du réglage du contact
- Réglage du contact plombé
- Réglage du contact fixé par clé
- Connecteur (au lieu d'un câble ou d'une prise de câble)

## Spécifications pour les instruments avec contact sec magnétique type 821

La plage de réglage des contacts recommandée est comprise entre 25 et 75 % de l'échelle de mesure (0 ... 100 % sur demande).  
Matériau de contact (standard) : argent-nickel, plaqué or

### Réglage de contacts sur un point de consigne identique

L'espace minimal recommandé entre deux contacts est de 20 % de l'échelle de mesure.

L'écart fixe est de 2 ... 5 % (typiquement).

Caractéristiques	Instruments non remplis		Instruments remplis	
	Charge résistive		Charge résistive	
	Version interrupteur "L"		Version interrupteur "L"	
Tension nominale de fonctionnement $U_{\text{eff}}$	≤ 250 V		≤ 250 V	
<b>Courant de service nominal</b>				
Courant de démarrage	≤ 0,5 A		≤ 0,5 A	
Courant de coupure	≤ 0,5 A		≤ 0,5 A	
Courant continu	≤ 0,3 A		≤ 0,3 A	
<b>Pouvoir de coupure</b>	≤ 30 W / ≤ 50 VA		≤ 20 W / ≤ 20 VA	

### Pouvoir de coupure recommandé avec charges résistives et inductives

Tension de fonctionnement	Instruments non remplis			Instruments remplis		
	Charge résistive		Charge inductive	Charge résistive		Charge inductive
	Courant continu	Courant alternatif	cos φ > 0,7	Courant continu	Courant alternatif	cos φ > 0,7
<b>220 VDC / 230 VAC</b>	100 mA	120 mA	65 mA	65 mA	90 mA	40 mA
<b>110 VDC / 110 VAC</b>	200 mA	240 mA	130 mA	130 mA	180 mA	85 mA
<b>48 VDC / 48 VAC</b>	300 mA	450 mA	200 mA	190 mA	330 mA	130 mA
<b>24 VDC / 24 VAC</b>	400 mA	600 mA	250 mA	250 mA	450 mA	150 mA

## Spécifications pour les instruments avec contact inductif type 831

La plage de réglage des contacts recommandée est comprise entre 10 et 90 % de l'échelle de mesure (0 ... 100 % sur demande).

### Réglage de contacts sur un point de consigne identique

Jusqu'à 2 contacts peuvent être réglés sur un point de consigne identique. Pour une version à 3 contacts, ceci n'est pas possible. Le contact de gauche (n° 1) ou de droite (n° 3) peut ne pas être réglé sur le même point de consigne que les 2 autres contacts. Le déplacement requis est d'environ 30°, en option vers la droite ou vers la gauche.

### Exécutions de contacts disponibles

- 831-N
- 831-SN, exécution de sécurité <sup>1)</sup>
- 831-S1N, exécution de sécurité <sup>1)</sup>, signal inversé

1) n'utiliser qu'avec un amplificateur isolant correspondant (type 904.3x)

### Plages de températures admissibles

T6	T5 ... T1	T135 °C
-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C

Pour plus d'informations concernant les zones explosives, voir le mode d'emploi.

### Amplificateurs d'isolation et unités de contrôle associés

Type	Version	Version Ex
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 contact	oui
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 contacts	oui
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 contact	oui - équipement de sécurité
904.33 KFD2-SH-Ex1	1 contact	oui - équipement de sécurité
904.25 MSR 010-I	1 contact	non
904.26 MSR 020-I	2 contacts	non
904.27 MSR 011-I	Contrôle à deux points	non

## Spécifications pour les instruments avec contact électronique type 830 E

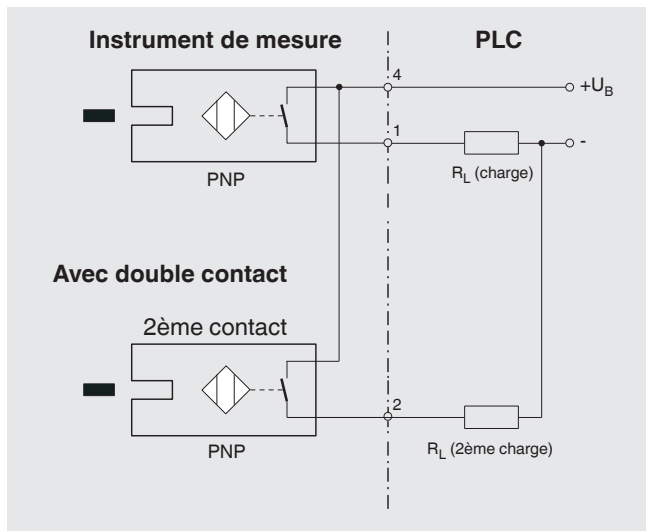
La plage de réglage des contacts recommandée est comprise entre 10 et 90 % de l'échelle de mesure (0 ... 100 % sur demande).

### Réglage de contacts sur un point de consigne identique

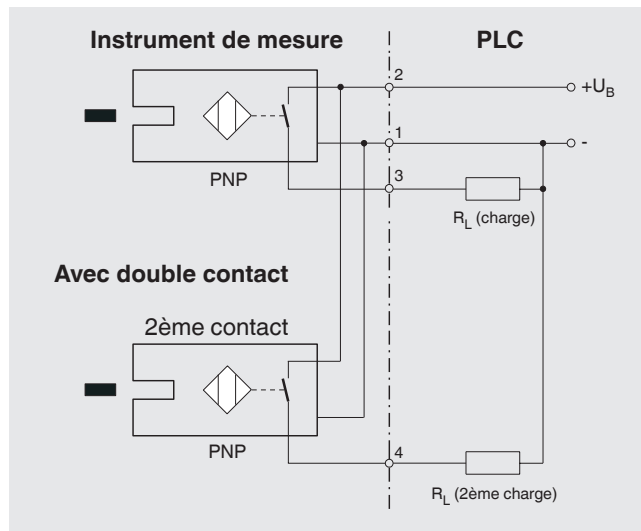
Jusqu'à 2 contacts peuvent être réglés sur un point de consigne identique. Pour une version à 3 contacts, ceci n'est pas possible. Le contact de gauche (n° 1) ou de droite (n° 3) peuvent ne pas être réglés sur le même point de consigne que les 2 autres contacts. Le déplacement requis est d'environ 30°, en option vers la droite ou vers la gauche.

Caractéristiques	
Exécution de contact	Normalement ouvert, normalement fermé
Type de sortie	Transistor PNP
Tension de fonctionnement	10 ... 30 VDC
Ondulation résiduelle	10 % maximum
Courant à vide	≤ 10 mA
Courant de commutation	≤ 100 mA
Courant résiduel	≤ 100 µA
Baisse de tension (avec $I_{max.}$ )	≤ 0,7 V
Protection contre l'inversion de polarité	$U_B$ conditionnelle (le commutateur de sortie 3 ou 4 ne doit jamais être réglé directement sur moins)
Protection anti-inductive	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Fréquence d'oscillateur	env. 1.000 kHz
EMC	selon EN 60947-5-2

### Système à 2 fils (standard)











### Système à 3 fils





## Agréments

Logo	Description	Pays
 	<b>Déclaration de conformité CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive basse tension</li> <li>■ Directive RoHS</li> <li>■ Directive ATEX (en option) <sup>1)</sup></li> </ul> Zones explosives - Ex ia Zone 1 gaz [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb] Zone 21 poussière [II 2D Ex ia IIIB T85 °C/T95 °C/T100°C/T135 °C * Db]	Union européenne
	<b>IECEX (en option) <sup>1)</sup></b> Zones explosives - Ex ia Zone 1 gaz [Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb] Zone 21 poussière [Ex ia IIIB T85 °C/T95 °C/T100 °C/T135 °C * Db]	International
	<b>EAC (option)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificat d'importation</li> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Zones dangereuses <sup>1)</sup></li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>GOST (option)</b> Métrologie	Russie
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie	Kazakhstan
-	<b>MTSCHS (option)</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM (option)</b> Métrologie	Biélorussie
	<b>Uzstandard (option)</b> Métrologie	Ouzbékistan
-	<b>CRN (option)</b> Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	Canada

1) Seulement pour les instruments avec contact inductif type 831

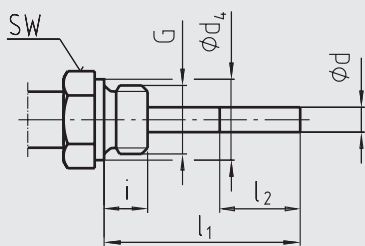
## Certificats (option)

- Relevé de contrôle 2.2
- Certificat de réception 3.1 avec 3 points de test  
(en option avec 5 points de test)
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC)

Agréments et certificats, voir site web

## Formes du raccord

### Version standard (raccord fileté mâle) <sup>1)</sup>

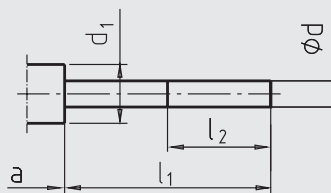


Longueur utile standard  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\text{Ø} d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

1) Non applicable à la version avec capillaire

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



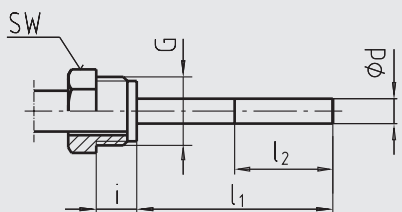
Longueur utile standard  $l_1 = 100, 140, 200, 240, 290$  mm

Diamètre	Dimensions en mm			
Diam.	$d_1$ <sup>2)</sup>	$\text{Ø} d$	a pour plongeur arrière	a pour boîtier orientable et inclinable
100, 160	18	8	15	25

2) Non applicable à la version avec capillaire

3073050,05

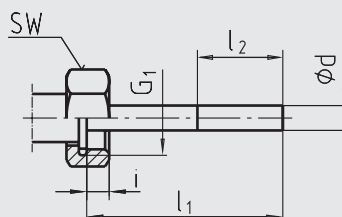
### Forme 2, raccord tournant



Longueur utile standard  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
Diam.	G	i	SW	$\text{Ø} d$
100, 160	G 1/2 B	20	27	8
	M20 x 1,5	15	22	8

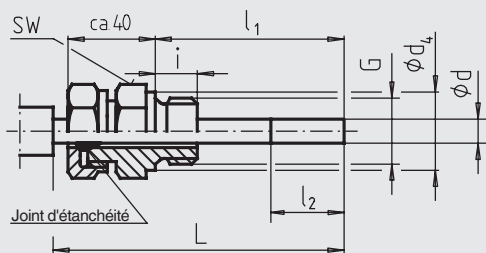
### Forme 3, écrou-chapeau



Longueur utile standard  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

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

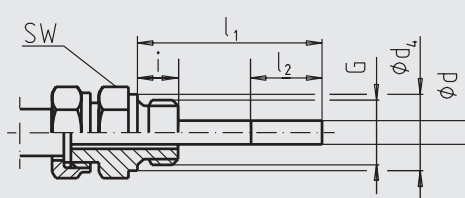
### Forme 4, raccord coulissant (sur le plongeur)



Longueur utile  $l_1$  = variable  
Longueur  $L = l_1 + 40$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

### Forme 5, écrou-chapeau et raccord fileté libre



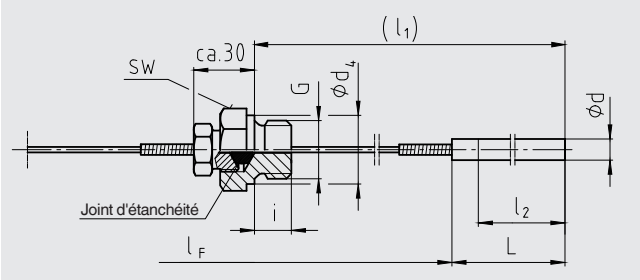
Longueur utile standard  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

Option : connexion avec écrou-chapeau M24 x 1,5 et raccord fileté libre M18 x 1,5

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	8

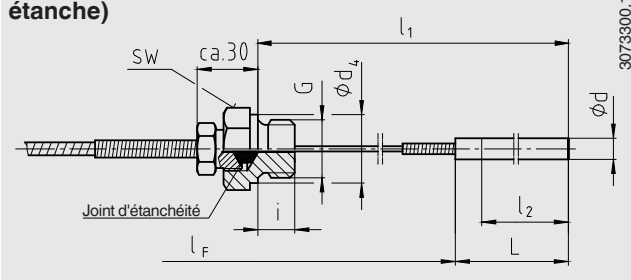
### Forme 6.1, raccord coulissant sur capillaire (le raccord coulissant est étanche)



Longueur utile  $l_1$  = variable  
Longueur de la sonde L: Standard 200 mm avec  $\varnothing d = 6$  mm  
Standard 170 mm avec  $\varnothing d = 8$  mm  
Standard 100 mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

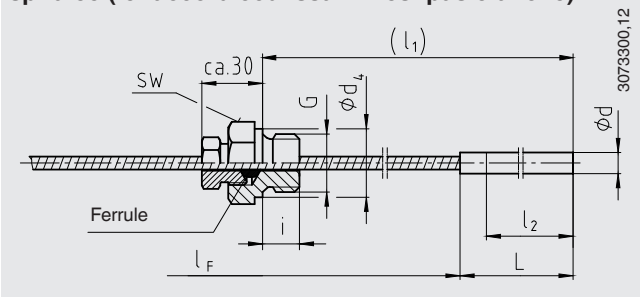
### Version 6.2, raccord coulissant sur capillaire avec gaine de protection spiralée (le raccord coulissant est étanche)



Longueur utile  $l_1$ :  $\geq 300$  mm avec  $\varnothing d = 6$  ou 8 mm  
 $\geq 200$  mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm  
Longueur de la sonde L: Standard 200 mm avec  $\varnothing d = 6$  mm  
Standard 170 mm avec  $\varnothing d = 8$  mm  
Standard 100 mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

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



3073300;12

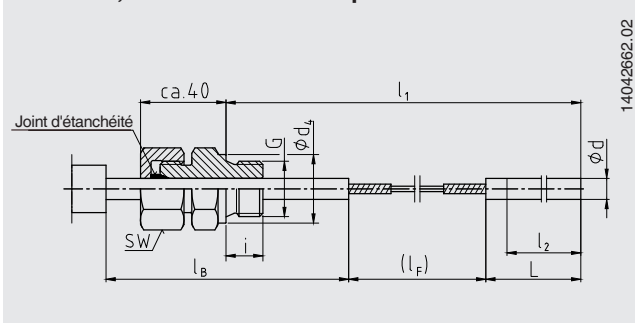
Longueur utile  $l_1$  = variable

Longueur de la Standard 200 mm avec  $\varnothing d = 6$  mm sonde L:

- Standard 170 mm avec  $\varnothing d = 8$  mm
- Standard 100 mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

**Version 7, raccord coulissant près du boîtier**



14042662.02

Longueur utile  $l_1 \geq 400$  mm

Longueur de la Standard 200 mm avec  $\varnothing d = 6$  mm sonde L:

- Standard 170 mm avec  $\varnothing d = 8$  mm
- Standard 100 mm avec  $\varnothing d \geq 10$  mm

$l_B$  = standard 100 mm (autres sur demande)

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

**Note pour les versions 6.1, 6.2, 6.3 et 7 :**

Avec certaines combinaisons, la longueur active  $l_2$  peut correspondre à la longueur de capteur L.

Si l'on désire un raccord coulissant supplémentaire, la longueur de capteur L augmente d'au moins 60 mm.

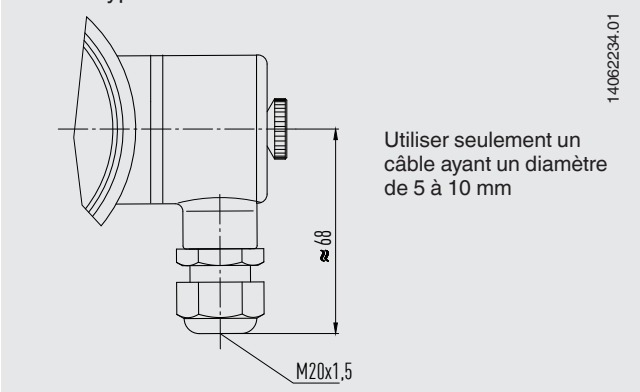
Légende :

- G Filetage mâle
- $G_1$  Filetage femelle (taroudage)
- i Longueur du filetage (y compris collerette)
- a Distance par rapport au boîtier/à l'articulation
- $\varnothing d_4$  Diamètre de la face d'étanchéité
- SW Clé plate
- $\varnothing d$  Diamètre du plongeur
- $l_1$  Longueur utile
- $l_2$  Longueur active
- $l_F$  Longueur du capillaire
- $l_B$  Axe de montage

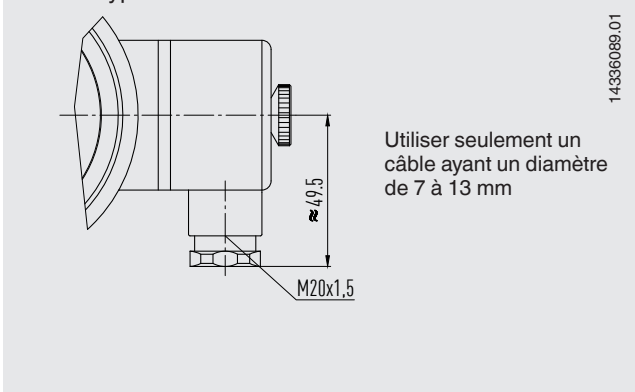
**Dimensions en mm**

**Boîtier de raccordement**

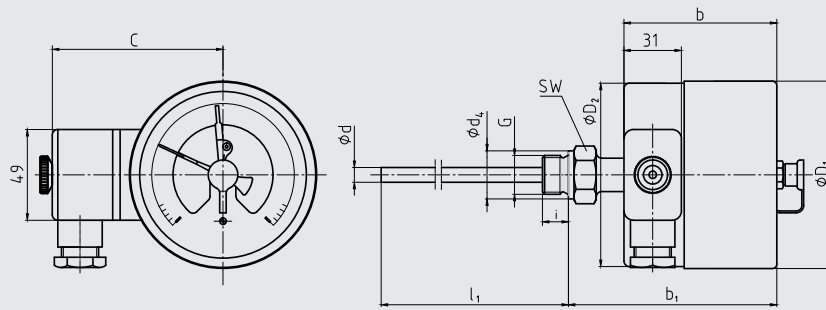
Contact type: 821



Contact type 831 ou 830 E

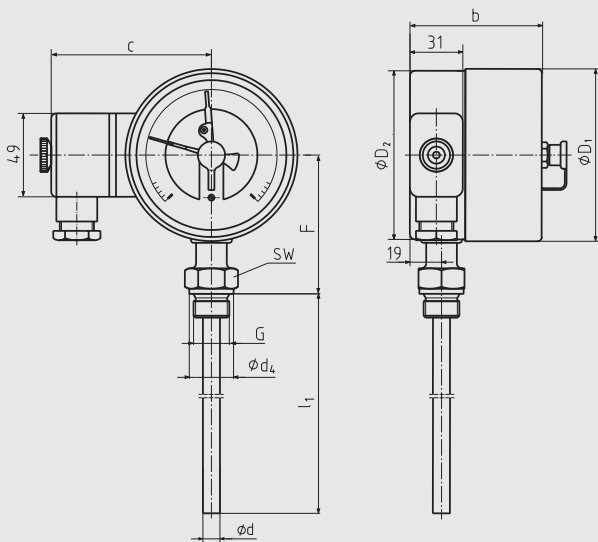


## Plongeur arrière



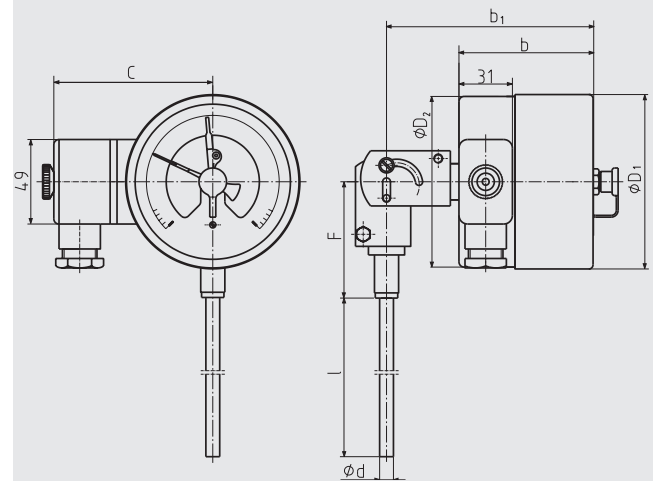
11442522.02

## Raccord vertical



11442850.01

## Plongeur arrière Boîtier orientable et inclinable



11443171.01

## Plongeur arrière, plongeur vertical

Diamètre	Dimensions en mm											Poids en kg
	Contact électrique type 821 ou 831											
	1- ou 2 voies		3 voies									
Diam.	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d	d <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F <sup>1)</sup>	G	SW	
100	88	121	-	-	8 <sup>2)</sup>	26	101	99	83	G ½ B	27	1,3
160	88	121	96	129	8 <sup>2)</sup>	26	161	159	113	G ½ B	27	1,5

## Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable

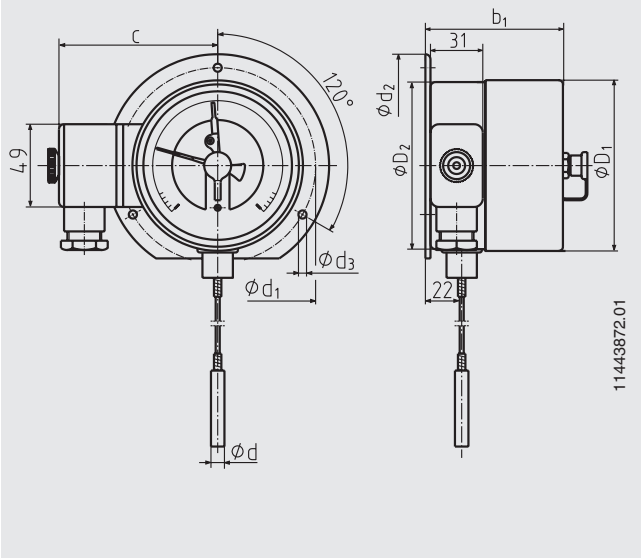
Diamètre	Dimensions en mm									Poids en kg
	Contact électrique type 821 ou 831									
	1- ou 2 voies		3 voies							
Diam.	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F		
100	88	131	-	-	8 <sup>2)</sup>	101	99	68		
160	88	131	97	140	8 <sup>2)</sup>	161	159	68		

1) Avec des échelles de mesure ≥ 0 ... 300 °C, les dimensions s'accroissent de 40 mm

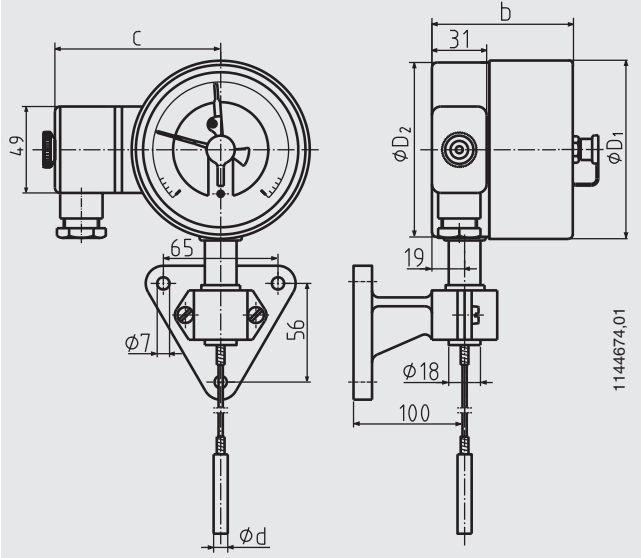
2) Option : diamètre du plongeur 6, 10, 12 mm

Dimensions en mm pour instruments avec capillaire

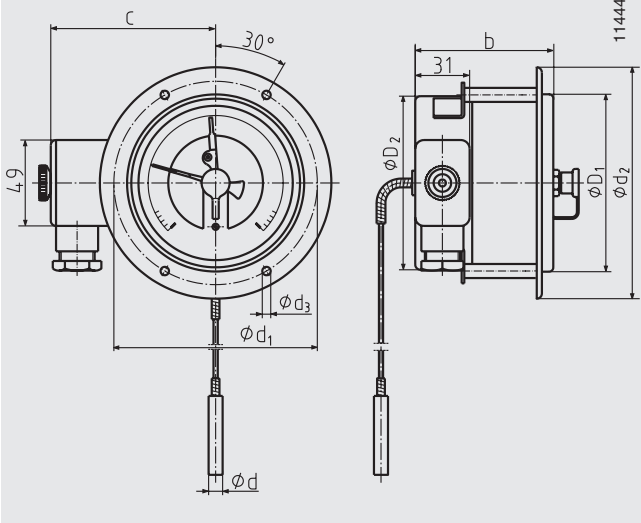
Collerette arrière



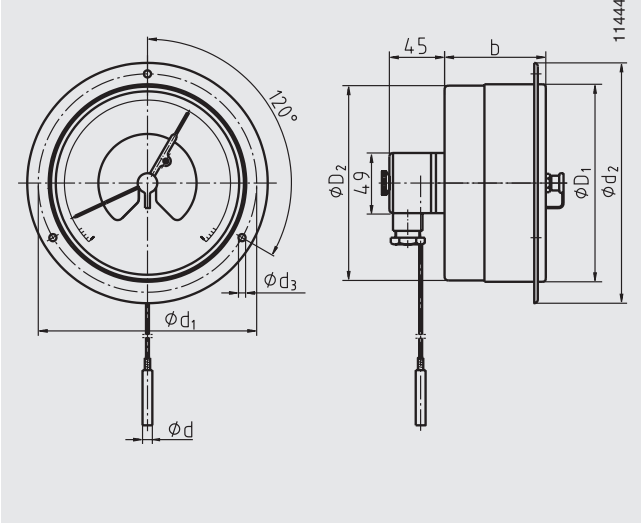
Potence de fixation



Instruments diam. 100 avec collerette avant pour montage panneau



Instruments diam. 160 avec collerette avant pour montage panneau

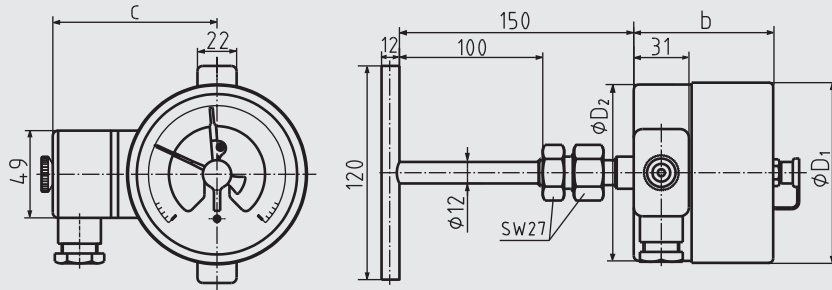


Diamètre	Dimensions en mm												Poids en kg
	Contact électrique type 821 ou 831												
	1- ou 2 voies		3 voies		d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
100	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
100	88	91	-	-	8 <sup>2)</sup>	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	8 <sup>2)</sup>	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0

2) Option : diamètre du plongeur 6, 10, 12 mm

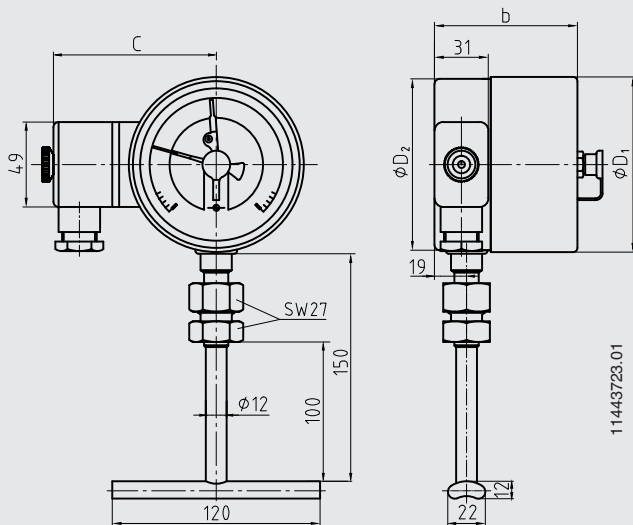
## Dimensions en mm pour instruments avec bulbe de contact

### Plongeur arrière



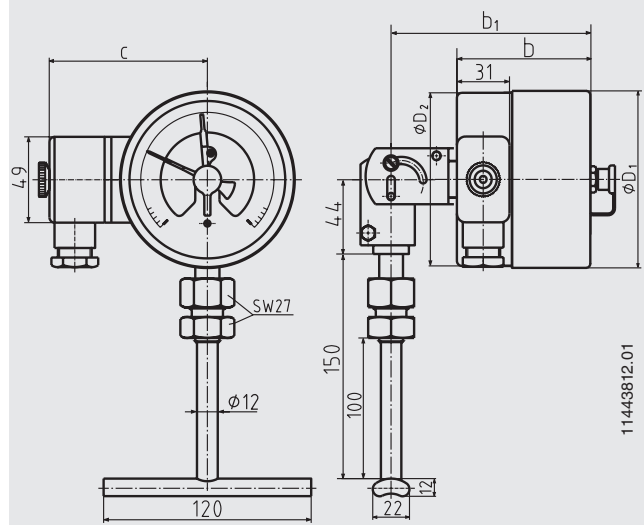
11443413.01

### Raccord vertical



11443723.01

### Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable

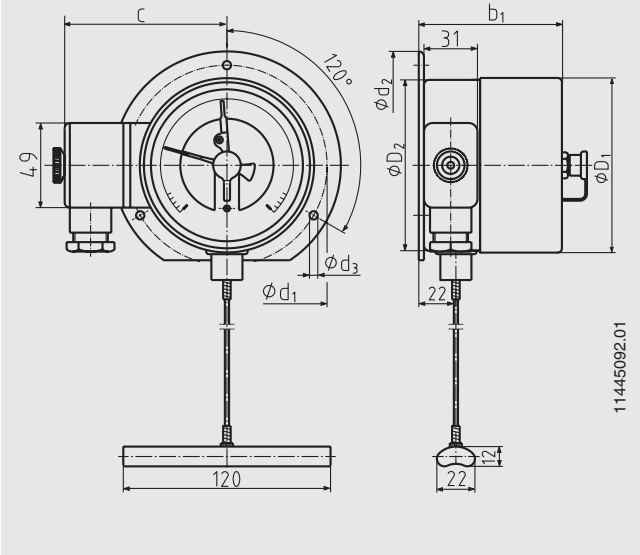


11443812.01

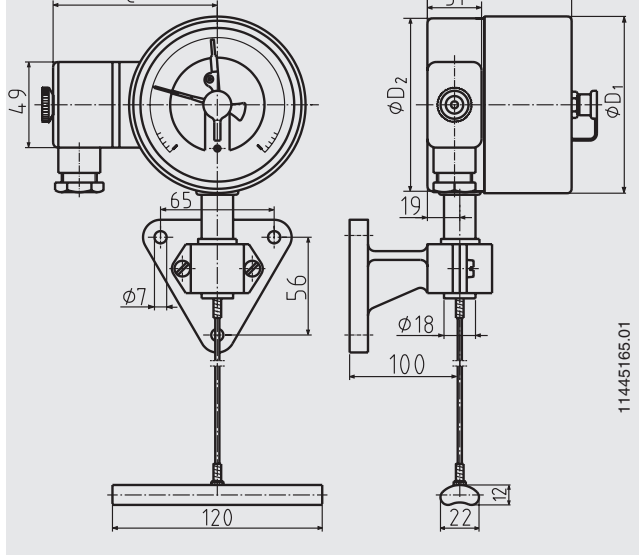
Position du plongeur	Diamètre	Dimensions en mm					Poids en kg	
		Contact électrique type 821 ou 831						
		Diam.	1- ou 2 voies		3 voies		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
Plongeur arrière	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Raccord vertical	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Boîtier orientable et inclinable	100	88	131	-	-	101	99	1,1
	160	88	131	97	140	161	159	1,2

Dimensions en mm pour instruments avec bulbe de contact et capillaire

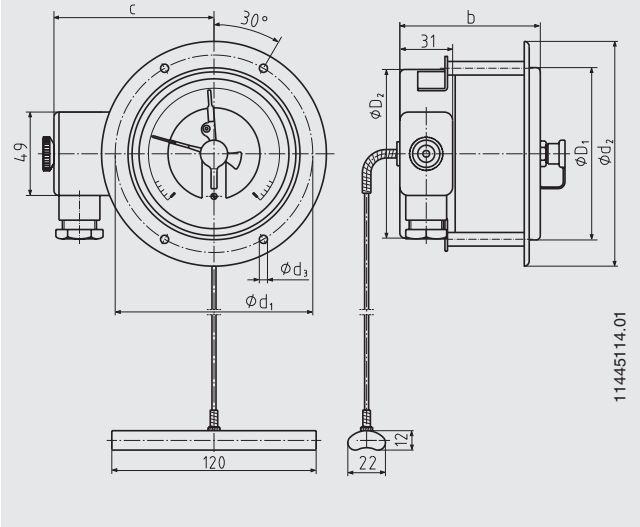
Collerette arrière



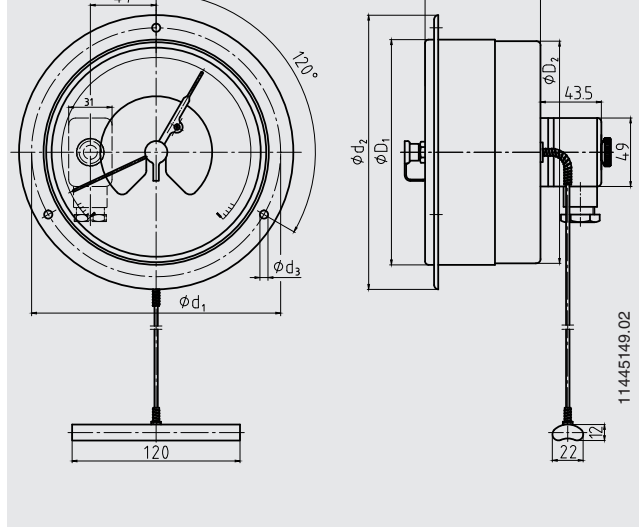
Potence de fixation



Instruments diam. 100 avec collerette avant pour montage panneau



Instruments diam. 160 avec collerette avant pour montage panneau



Diamètre	Dimensions en mm											Poids en kg
	Contact électrique type 821 ou 831				d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
	1- ou 2 voies		3 voies									
Diam.	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
100	88	91	-	-	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0



# Instructions de montage pour le bulbe de contact

## Généralités

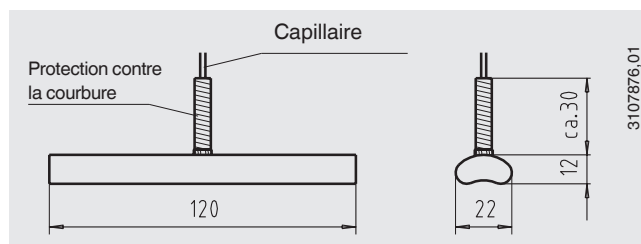
Le bulbe de contact est destiné aux montages sur tuyauteries ou cuves. Lors du montage de ce type de thermomètre, il faut s'assurer que le bulbe est en contact avec le point de mesure sur toute sa longueur. Les exigences fondamentales pour obtenir un résultat de mesure parfait sont de maintenir un bon contact thermique entre le bulbe de contact et la paroi extérieure de la cuve ou de la tuyauterie avec une déperdition thermique minimale dans l'environnement provenant du bulbe de contact et du point de mesure.

### ■ Montage sur tuyauteries

La géométrie du bulbe de contact a été conçue pour des tuyaux ayant des diamètres externes entre 20 et 160 mm. Le bulbe de contact doit avoir un contact métallique direct avec le point de mesure et avoir un contact ferme avec la surface du tuyau. Dans le cas où l'on peut s'attendre à des températures inférieures à 200 °C, on peut utiliser une pâte thermique pour optimiser la transmission de chaleur entre le bulbe de contact et la tuyauterie. Le point d'installation doit être isolé pour éviter des erreurs dues à la déperdition de chaleur. Cette isolation doit avoir une résistance à la température suffisante et ne fait pas partie de la livraison.

### ■ Montage sur cuves

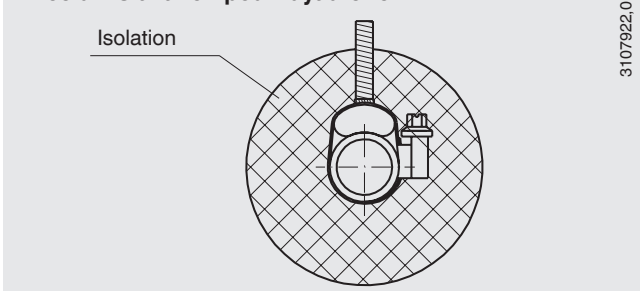
La géométrie du bulbe de contact a été conçue pour des



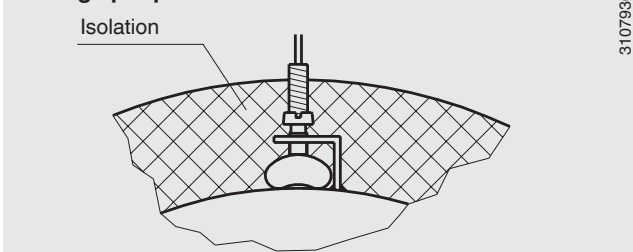
cuves ayant un rayon externe allant jusqu'à 80 mm. Si le point de montage du bulbe de contact sur la cuve a un rayon externe dépassant 80 mm, nous recommandons l'utilisation d'une pièce intermédiaire conçue pour le diamètre de la cuve en question, fabriquée dans un matériau ayant une bonne conductivité thermique. Le bulbe de contact peut être fixé sur la cuve au moyen d'une potence angulaire avec des vis de blocage, ou toute méthode similaire. Le bulbe de contact devra avoir un contact métallique direct avec la surface de la cuve.

Dans le cas où l'on peut s'attendre à des températures inférieures à 200 °C, on peut utiliser une pâte thermique pour optimiser la transmission de chaleur entre le bulbe de contact et la tuyauterie. Le point d'installation doit être isolé pour éviter des erreurs dues à la déperdition de chaleur. Cette isolation doit avoir une résistance à la température suffisante et ne fait pas partie de la livraison.

### Pince d'installation pour tuyauterie



### Montage par potence de fixation



## 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.

Pour les actions de maintenance, d'étalonnage pour protéger l'instrument de mesure ainsi que l'installation et aussi l'environnement, il est conseillé d'utiliser un doigt de gant disponible chez WIKA.

Pour plus d'informations concernant le calcul de stress pour doigts de gant, voir les informations techniques IN 00.15.

### Informations de commande

Type / Diamètre nominal / Type de contact et fonction de commutation / Echelle de mesure / Type de raccordement / Raccord process / Longueur  $l_1$  / Longueur du capillaire  $l_F$  / Options

© 06/2009 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.

