

Thermomètre bimétallique avec contacts électriques

Version acier inox

Type TGS55

Fiche technique WIKA TV 25.01



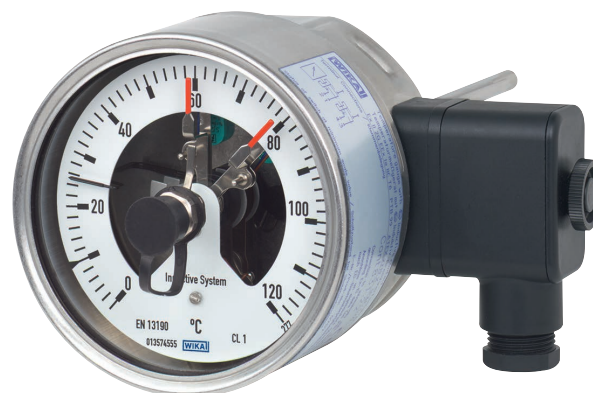
pour plus d'agréments,
voir page 7

Applications

- Contrôle et régulation des process industriels
- Surveillance d'installations et commutation de circuits
- Industrie chimique, industrie pétrochimique, technologie du process et industrie agroalimentaire
- Pour les fluides agressifs

Particularités

- Fiabilité élevée et longue durée de vie
- Application universelle
- Boîtier et plongeur en acier inox
- Instruments avec contacts inductifs pour une utilisation en zones explosives
- Instruments avec contacts pour applications automatés



Thermomètre bimétallique avec contacts électriques, type TGS55

Description

Le thermomètre bimétallique à contacts électriques peut être utilisé partout où la température du process doit être affichée sur site et où il est nécessaire de commuter des contacts.

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 et en dessus du point de seuil désiré.

Les contacts électriques suivants sont disponibles : contacts inductifs et contacts électroniques. Les contacts inductifs peuvent être utilisés en zones explosives. Pour déclencher des automates programmables industriels (PLC), il est possible d'utiliser des contacts électroniques.

Spécifications

Thermomètre bimétallique, type TGS55		
Elément de mesure	Bimétal hélicoïdal	
Diamètre en mm	100	
Position du plongeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plongeur arrière ■ Raccord vertical ■ Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable 	
Formes du raccord	<ul style="list-style-type: none"> ■ S Standard (raccord fileté) ¹⁾ ■ 1, Plongeur lisse (sans filetage) ■ 2, Raccord tournant ■ 3, Ecrou-chapeau ■ 4, Raccord coulissant (sur le plongeur) ■ 5, Ecrou-chapeau et raccord fileté libre 	
Unité (échelle de mesure)	°C En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C/°F (échelle double) 	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lisse, sans filetage ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ femelle ■ ½ NPT femelle ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 femelle autres sur demande 	
Classe de précision selon DIN 16196 ²⁾	Avec contact unique	Avec double contact
Diamètre du plongeur 6 mm	Classe 2	Classe 2
Diamètre du plongeur 8 mm	Classe 1	Classe 2
Diamètre du plongeur ≥ 10 mm	Classe 1	Classe 1
Diamètre du plongeur	8 mm En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 10 mm ■ 12 mm 	
Plage de travail		
Fonctionnement continu (1 an)	Etendue de mesure (DIN 16196)	
Ponctuellement (max. 24 h)	Echelle de mesure (DIN 16196)	
Voyant	Verre d'instrumentation En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ Verre de sécurité feuilleté ■ Plastique ne s'écaillant pas 	
Matériaux en contact avec le fluide		
Plongeur, raccord process	Acier inox 316SS	
Matériaux non en contact avec le fluide		
Boîtier, lunette baïonnette	Acier inox 304SS (en option : acier inox 316SS)	
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs	
Aiguille	Aluminium, noir, aiguille réglable	
Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP65 En option : IP66	

1) Pas pour la version "boîtier orientable et inclinable"

2) Tige réglable et version de cadran disponibles seulement en classe 2

Thermomètre bimétallique, type TGS55	
Températures admissibles ³⁾	
Ambiante (sur le boîtier)	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
Stockage et transport	
Sans liquide amortisseur	-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
Avec liquide amortisseur	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Pression de service admissible au niveau du plongeur	25 bar max., statique
Raccordement électrique	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 ² Dimensions, voir page 9 autres sur demande

3) Pour les zones explosives, les températures admissibles du contact type 831 vont s'appliquer exclusivement (pour les plages de température admissible, voir le chapitre 5). Celles-ci ne doivent pas être dépassées non plus sur l'instrument (pour plus de détails, voir le mode d'emploi). Si nécessaire, 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	Espacement d'échelle en °C	Etendue de mesure ³⁾ en °C	Limite d'erreur en °C	
			Classe 1	Classe 2
-70 ... +30	1	-60 ... +20	1,5	3,0
-50 ... +50	1	-40 ... +40	1,5	3,0
-30 ... +50	1	-20 ... +40	1,5	3,0
-20 ... +60	1	-10 ... +50	1,5	3,0
-20 ... +120	2	0 ... 100	3,0	6,0
-20 ... +140	2	0 ... 120	3,0	6,0
0 ... 60	1	10 ... 50	1,5	3,0
0 ... 80	1	10 ... 70	1,5	3,0
0 ... 100	1	10 ... 90	1,5	3,0
0 ... 120	2	10 ... 110	3,0	6,0
0 ... 160	2	20 ... 140	3,0	6,0
0 ... 200	2	20 ... 180	3,0	6,0
0 ... 250	5	30 ... 220	3,75	7,0
0 ... 300	5	30 ... 270	7,5	15,0
0 ... 400	5	50 ... 350	7,5	15,0
0 ... 500	5	50 ... 450	7,5	15,0
0 ... 600	10	100 ... 500	15,0	30,0

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 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 2 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 2 contacts par instrument de mesure

Fonction de commutation

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

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 inverse des aiguilles d'une montre)

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

Autres exécutions

- 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 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).

Exécutions de contacts disponibles

- 831-N
- 831-SN, exécution de sécurité ¹⁾
- 831-S1N, exécution de sécurité ¹⁾, 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

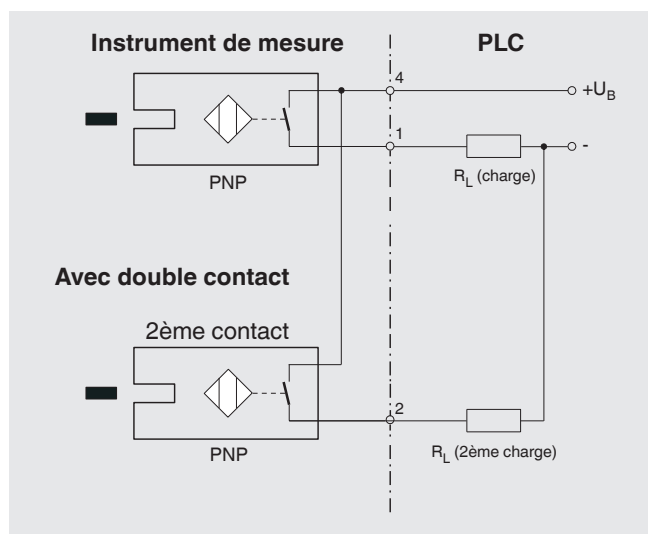
Type	Version	Version Ex
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 contact	oui
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 contacts	oui
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 contact	oui - équipement de sécurité
904.33 KFD2-SH-Ex1	1 contact	oui - équipement de sécurité
904.25 MSR 010-I	1 contact	non
904.26 MSR 020-I	2 contacts	non
904.27 MSR 011-I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

Spécifications pour les instruments avec contact électronique type 830 E

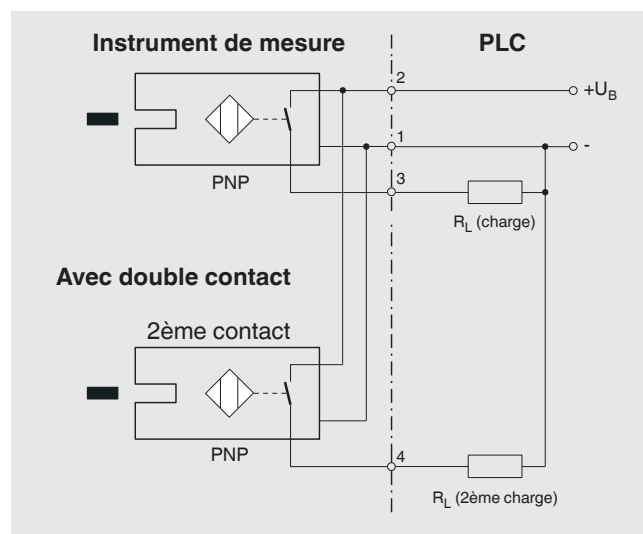
La plage de réglage des contacts recommandée est comprise entre 10 et 90 % de l'échelle de mesure (0 ... 100 % sur demande).

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
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS ■ Directive ATEX (en option) ¹⁾ 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
		
 	IECEx (en option) ¹⁾ 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
	EAC (option) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension ■ Zones dangereuses ¹⁾ 	Communauté économique eurasiatique
	GOST (option) Métrologie	Russie
	KazInMetr (option) Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS (option) Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM (option) Métrologie	Biélorussie
	UkrSEPRO (option) Métrologie	Ukraine
	Uzstandard (option) Métrologie	Ouzbékistan
-	CRN (option) Sécurité (par exemple sécurité électrique, suppression, ...)	Canada

1) Seulement pour les instruments avec contact inductif type 831

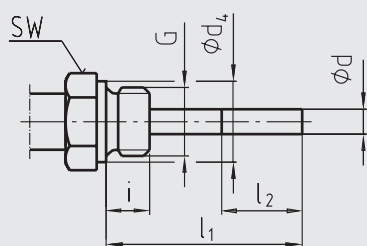
Certificats (option)

- 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) ¹⁾

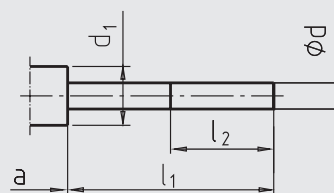


Longueur utile standard $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	d_4	$\text{Ø } d$
100	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) Pas pour la version "boîtier orientable et inclinable"

Forme 1, plongeur lisse (sans filetage)

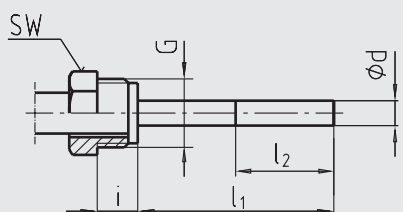


Longueur utile standard $l_1 = 140, 200, 240, 290$ mm

Diamètre	Dimensions en mm			
Diam.	d_1	$\text{Ø } d$	a pour plongeur arrière	a pour boîtier orientable et inclinable
100	18	8	15	25

3073050,05

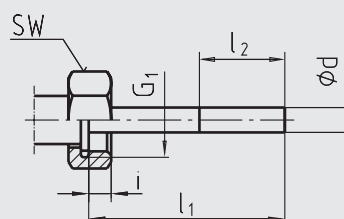
Forme 2, raccord tournant



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

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
Diam.	G	i	SW	$\text{Ø } d$
100	G 1/2 B	20	27	8

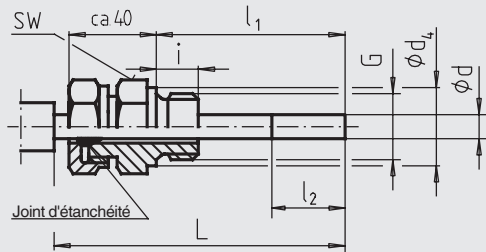
Forme 3, écrou-chapeau



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	G 1/2 B	8,5	27	8
	G 3/4 B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

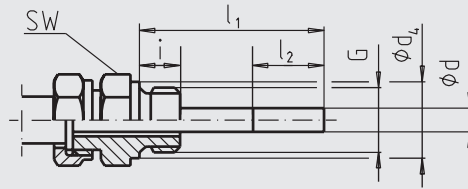
Forme 4, raccord coulissant (sur le plongeur)



Longueur utile standard $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm
 Longueur $L = l_1 + 40$ mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Forme 5, écrou-chapeau et raccord fileté libre



Longueur utile $l_1 =$ variable
 Longueur $L = l_1 + 40$ mm
 Acier inox 1.4571

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
Diam.	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8

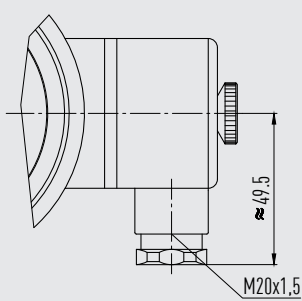
Légende :

- G Filetage mâle
- G₁ 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

Dimensions en mm

Boîtier de raccordement

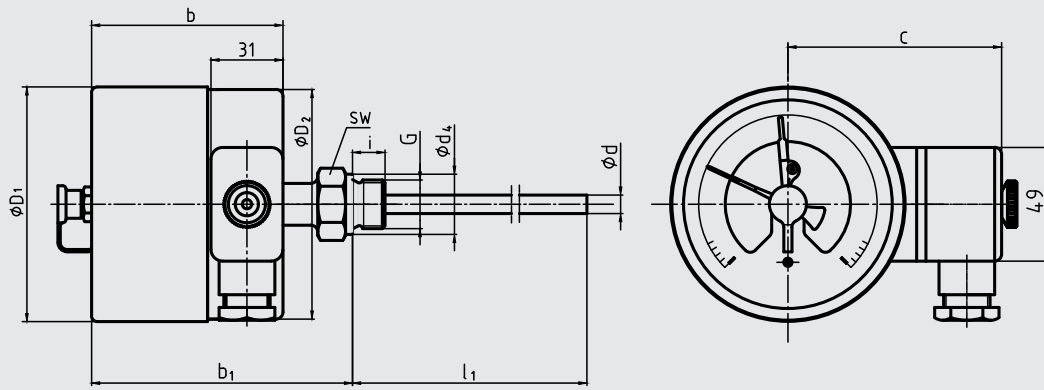
Contact types 831 ou 830 E



Utiliser seulement un câble ayant un diamètre de 7 à 13 mm

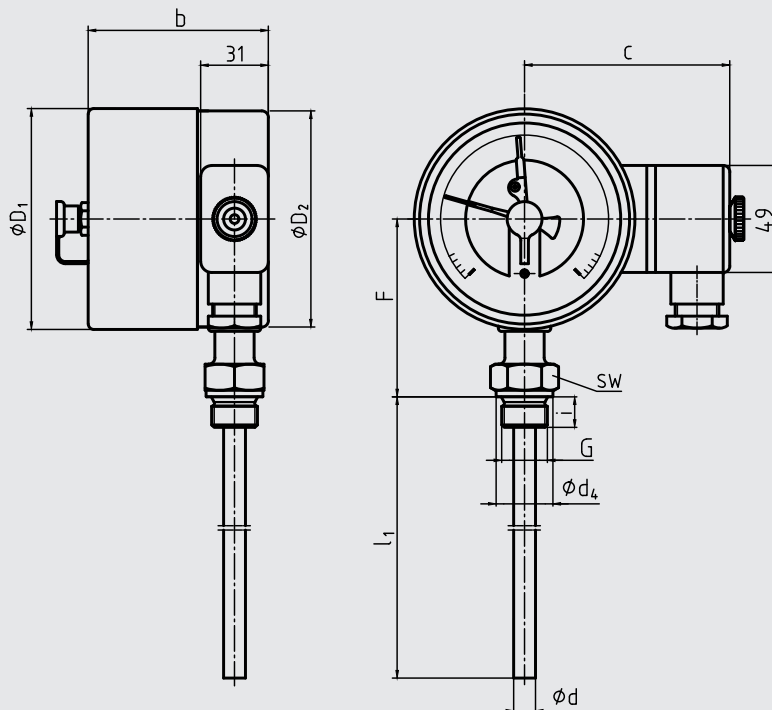
14336089.01

Plongeur arrière



11442204.02

Raccord vertical



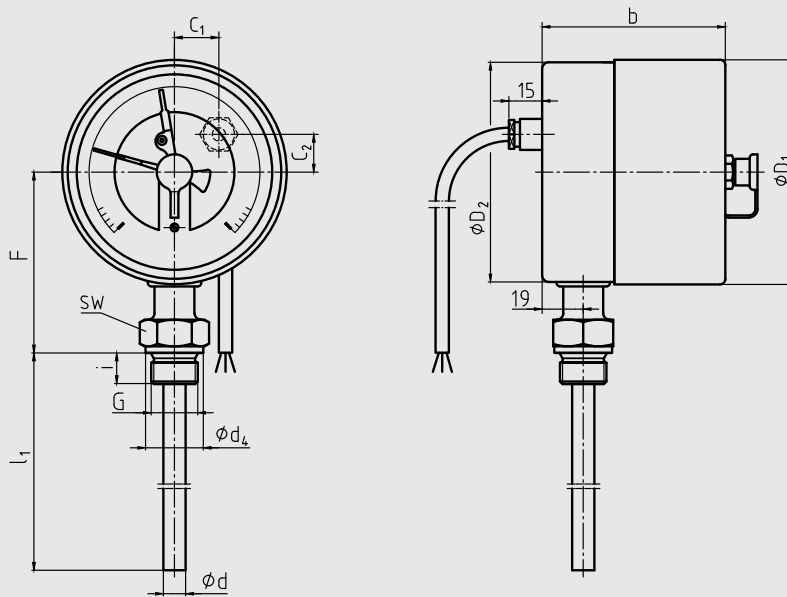
11442255.02

Diam.	Dimensions en mm									Poids en kg		
	ϕd ²⁾	ϕd_4	ϕD_1	ϕD_2	F ¹⁾	G	C	d_4	SW	plongeur arrière	radial	boîtier orientable et inclinable
100	8	26	101	99	83	G 1/2 B	94	26	27	1,0	1,1	0,7

Diam.	Dimensions en mm			
	Contact électrique type 831		Contacts électriques types 831.11 ou 831.22	
	1- ou 2- voies			
	b	b_1 ¹⁾	b	b_1 ¹⁾
100	88	121	88	121

1) Avec des échelles de mesure $\geq 0 \dots 300 \text{ }^\circ\text{C}$, les dimensions s'accroissent de 40 mm
 2) Option: plongeur $\phi 6, 10, 12 \text{ mm}$

Raccord vertical, avec entrée de câble à l'arrière



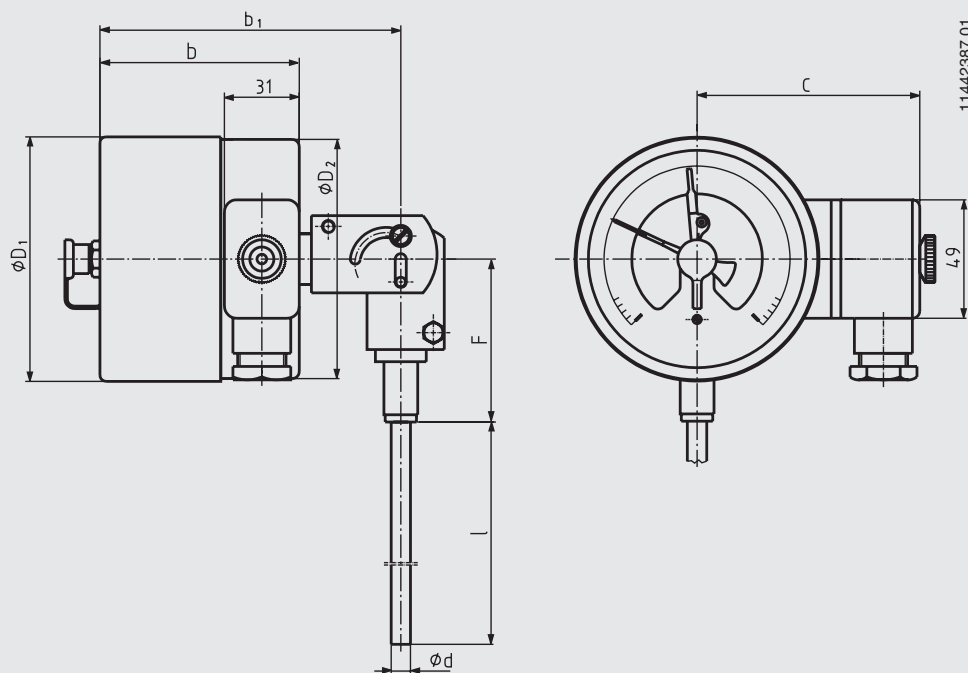
14129535.01

Diam.	Dimensions en mm										Poids en kg		
	ϕd 2)	ϕd_4	ϕD_1	ϕD_2	F 1)	G	C_1	C_2	i	SW	plongeur arrière	radial	boîtier orientable et inclinable
100	8	26	101	99	83	G ½ B	20	17	14	27	1,0	1,1	0,7

Diam.	Dimensions en mm	
	Contact électrique type 831	Contacts électriques types 831.11 ou 831.22
	1- ou 2- voies	
	b	b
100	88	88

1) Avec des échelles de mesure $\geq 0 \dots 300$ °C, les dimensions s'accroissent de 40 mm
 2) Option: plongeur ϕ 6, 10, 12 mm

Version orientable et cadran inclinable



Attention : Pour cette version, une exécution fixe n'est pas possible.

Diam.	Dimensions en mm					Poids en kg
	Ø d ²⁾	Ø D ₁	Ø D ₂	F	C	
100	8	101	99	68	94	0,7

Diam.	Dimensions en mm			
	Contact électrique type 831		Contacts électriques types 831.11 ou 831.22	
	1- ou 2- voies			
	b	b ₁	b	b ₁
100	88	131	88	131

2) Option: plongeur Ø 6, 10, 12 mm

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 ou 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 / Type de contact et fonction de commutation / Echelle de mesure / Type et position du raccord / Options

© 03/2009 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.

