

Thermomètre bimétallique

Pour l'industrie de process selon EN 13190, version premium

Type 55

Fiche technique WIKA TM 55.01



pour plus d'agréments,
voir page 7

Applications

- Applications du process dans les industries chimiques et pétrochimiques, les industries du pétrole et du gaz, de l'énergie et dans le traitement de l'eau et des eaux usées
- Mesure de température dans des environnements difficiles et agressifs

Particularités

- Echelles de mesure de -70 ... +600 °C
- Pour des températures ambiantes extrêmes
- Boîtier avec lunette baïonnette facile à entretenir
- Exécution totalement en acier inox
- Longueur individuelle du plongeur de 63 ... 1.000 mm

Description

Le thermomètre bimétallique type 55 a été conçu et est fabriqué conformément à la norme EN 13190. Ce thermomètre de haute qualité a été conçu spécialement pour les besoins de l'industrie de process. Cet instrument de mesure de la température entièrement fabriqué en acier inox est utilisé avec succès en particulier dans les industries chimiques et pétrochimiques, les industries du pétrole et du gaz et dans la production d'énergie.

Le type 55 satisfait aux exigences élevées de résistance contre les fluides agressifs. En option, le boîtier peut être fabriqué en 316L pour répondre aux exigences les plus élevées.



Fig. de gauche : Thermomètre bimétallique, type R5502
Fig. de droite : Thermomètre bimétallique, boîtier orientable et inclinable, type S5550

Pour l'adaptation optimale au process, des longueurs utiles spécifiques et des raccords process différents peuvent être sélectionnés.

Lorsque les conditions climatiques sont extrêmes sur le lieu d'utilisation, le type 55 constitue le choix optimal car il peut être utilisé à des températures allant de -40 °C à +70 °C (en option également jusqu'à -50 °C ou -70 °C).

Spécifications

Thermomètre bimétallique, type 55	
Élément de mesure	Bimétal hélicoïdal
Diamètre en mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 ■ 100 ■ 160
Position du plongeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ A5525 DN 63 Plongeur arrière ■ A5500 DN 100 Plongeur arrière ■ A5501 DN 160 Plongeur arrière ■ R5526 DN 63 Plongeur vertical (radial) ■ R5502 DN 100 Plongeur vertical (radial) ■ R5503 DN 160 Plongeur vertical (radial) ■ S5550 DN 100 Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable ■ S5551 DN 160 Plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable
Forme du raccord	<ul style="list-style-type: none"> ■ S standard (raccord fileté mâle) ■ 1, plongeur lisse (sans filetage) ■ 2, raccord tournant ■ 3, écrou-chapeau ■ 4, raccord coulissant (sur le plongeur) ■ 5, écrou-chapeau et raccord fileté libre
Unité (échelle de mesure)	°C Option : <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C/°F (échelle double) ■ °F/°C (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	Classe 1 selon EN 13190
Plage de travail	
Fonctionnement continu (1 an)	Etendue de mesure (EN 13190)
Ponctuellement (max. 24 h)	Echelle de mesure (EN 13190)
Diamètre du plongeur	8 mm Option : <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 10 mm ■ 12 mm
Longueur utile L₁	63 ... 1.000 mm La longueur minimale/maximale est dépendante de l'étendue de mesure et du diamètre (voir tableaux à page 4)
Voyant	Verre d'instrumentation Diam. 63 : voyant en polycarbonate Option : Verre de sécurité feuilleté, matière plastique transparente ne s'écaillant pas
Réglage du point zéro (en option)	Sur la face arrière du boîtier, externe seulement pour la version "boîtier orientable et inclinable"
Amortissement	Sans Option : Avec remplissage d'huile de silicone, jusqu'à max. 250 °C (au capteur)
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 316L)
Cadran	Aluminium blanc, graduation et chiffres noirs

Thermomètre bimétallique, type 55	
Aiguille	Aluminium, noir, aiguille micrométrique
Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP65 Option : ■ IP66 ■ IP67
Températures admissibles	
Ambiante (sur le boîtier)	-40 ... +70 °C (avec/sans remplissage de liquide) Option : ■ -50 ... +70 °C ■ -70 ... +60 °C
Stockage et transport	-50 ... +70 °C
Pression de service admissible au niveau du plongeur	25 bar max., statique

Echelles et étendues de mesure ¹⁾ (EN 13190)

Graduation de l'échelle selon norme WIKA

Echelle de mesure en °C	Etendue de mesure ¹⁾ en °C	Espacement d'échelle en °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +500	0 ... 450	5
-40 ... +60	-30 ... +50	1
-40 ... +80	-20 ... +60	2
-40 ... +160	-20 ... +140	2
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-30 ... +70	-20 ... +60	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1
-20 ... +80	-10 ... +70	1
-20 ... +100	0 ... 80	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
-20 ... +140	0 ... 120	2
-10 ... +50	0 ... 40	1
0 ... 60	10 ... 50	1
0 ... 80	10 ... 70	1
0 ... 100	10 ... 90	1
0 ... 120	10 ... 110	2
0 ... 150	20 ... 130	2
0 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5
0 ... 600	100 ... 500	5

Echelle de mesure en °F	Etendue de mesure ¹⁾ en °F	Espacement d'échelle en °F
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
30 ... 300	60 ... 270	5
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 300	80 ... 270	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	5
200 ... 700	250 ... 650	5
200 ... 1,000	300 ... 900	5

1) 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 EN 13190.

Longueurs utiles minimales en mm

■ Type A55 (plongeur arrière)

Echelle de mesure en °C

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	Diamètre du plongeur en mm	6	8	≥ 10	6	8
Echelle de mesure en °C						
-70 ... +70	63	63	63	69	63	64
-70 ... +30	63	63	63	82	69	73
-50 ... +50	63	63	63	80	68	73
-50 ... +100	63	63	63	69	63	63
-50 ... +200	63	63	63	78	69	67
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	79	65	63	98	79	79
-40 ... +60	65	63	63	79	72	73
-40 ... +80	63	63	63	80	68	69
-40 ... +160	63	63	63	67	63	63
-30 ... +30	90	72	80	109	91	99
-30 ... +50	69	63	63	88	75	81
-30 ... +70	65	63	63	79	72	71
-20 ... +40	88	70	80	107	89	99
-20 ... +60	68	63	63	87	74	78
-20 ... +80	63	63	63	78	66	68
-20 ... +100	63	63	63	71	63	66
-20 ... +120	63	63	63	67	63	63
-20 ... +140	63	63	63	66	63	63
-10 ... +50	88	70	80	107	89	89
0 ... 60	77	70	80	96	89	89
0 ... 80	68	63	63	87	74	78
0 ... 100	63	63	63	72	63	67
0 ... 120	63	63	63	69	63	64
0 ... 150	63	63	63	66	63	63
0 ... 160	63	63	63	63	63	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	63	63	63	73	69	68
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Echelle de mesure en °F

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	Diamètre du plongeur en mm	6	8	≥ 10	6	8
Echelle de mesure en °F						
-100 ... +150	68	63	63	87	76	69
-80 ... +120	63	63	63	82	69	81
-80 ... +240	63	63	63	81	71	67
-40 ... +120	75	63	63	94	81	75
-20 ... +120	71	63	65	90	75	79
0 ... 140	68	63	63	87	74	78
0 ... 200	63	63	63	72	63	69
0 ... 250	63	63	63	66	63	69
30 ... 300	63	63	63	66	63	63
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 300	63	63	63	65	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1,000	119	119	119	119	119	119

■ Type R55 (plongeur vertical)

Echelle de mesure en °C

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	Diamètre du plongeur en mm	6	8	≥ 10	6	8
Echelle de mesure en °C						
-70 ... +70	63	63	63	79	68	65
-70 ... +30	68	63	63	87	69	75
-50 ... +50	63	63	63	82	72	72
-50 ... +100	63	63	63	73	64	63
-50 ... +200	63	63	63	69	63	63
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	72	63	63	91	82	75
-40 ... +60	63	63	63	81	71	71
-40 ... +80	63	63	63	78	69	69
-40 ... +160	63	63	63	75	64	64
-30 ... +30	87	72	72	106	91	91
-30 ... +50	68	63	63	87	75	75
-30 ... +70	63	63	63	81	71	71
-20 ... +40	85	68	68	104	87	87
-20 ... +60	67	63	63	87	74	74
-20 ... +80	63	63	63	78	67	67
-20 ... +100	63	63	63	74	65	65
-20 ... +120	63	63	63	73	64	64
-20 ... +140	63	63	63	74	64	67
-10 ... +50	85	68	68	104	87	87
0 ... 60	77	67	67	96	86	86
0 ... 80	67	63	63	86	74	74
0 ... 100	63	63	63	78	67	67
0 ... 120	63	63	63	73	65	65
0 ... 150	63	63	63	73	64	64
0 ... 160	63	63	63	74	67	67
0 ... 200	63	63	63	73	63	63
0 ... 250	63	63	63	82	72	72
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Echelle de mesure en °F

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	Diamètre du plongeur en mm	6	8	≥ 10	6	8
Echelle de mesure en °F						
-100 ... +150	75	63	63	94	80	80
-80 ... +120	68	63	63	87	75	75
-80 ... +240	63	63	63	81	71	71
-40 ... +120	71	63	63	90	79	79
-20 ... +120	69	63	63	88	76	74
0 ... 140	67	63	63	86	74	74
0 ... 200	63	63	63	75	66	66
0 ... 250	63	63	63	74	65	65
30 ... 300	63	63	63	74	66	66
30 ... 400	63	63	63	73	63	63
50 ... 300	63	63	63	74	64	64
50 ... 400	63	63	63	75	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1,000	119	119	119	119	119	119

■ Type S55 (plongeur arrière, boîtier orientable et inclinable)

Echelle de mesure en °C

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Diamètre du plongeur en mm						
Echelle de mesure en °C						
-70 ... +70	63	63	63	78	67	63
-70 ... +30	75	63	63	94	80	80
-50 ... +50	67	63	63	86	78	78
-50 ... +100	66	63	63	85	76	68
-50 ... +200	67	63	63	86	78	67
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	90	74	63	109	93	74
-40 ... +60	67	63	63	86	78	78
-40 ... +80	63	63	63	80	70	70
-40 ... +160	63	63	63	67	63	63
-30 ... +30	101	77	77	120	96	96
-30 ... +50	78	66	66	96	85	85
-30 ... +70	72	63	63	91	80	80
-20 ... +40	99	80	80	118	99	99
-20 ... +60	77	65	65	96	79	79
-20 ... +80	66	63	63	85	74	74
-20 ... +100	63	63	63	76	68	68
-20 ... +120	63	63	63	73	66	66
-20 ... +140	63	63	63	71	64	64
-10 ... +50	99	80	80	118	99	99
0 ... 60	94	75	74	113	94	94
0 ... 80	77	65	65	96	79	79
0 ... 100	63	63	63	82	73	73
0 ... 120	63	63	63	75	67	67
0 ... 150	63	63	63	71	64	64
0 ... 160	63	63	63	66	63	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	66	63	63	85	73	73
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Echelle de mesure en °F

Conception	1 et 2			3, 4, 5 et S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Diamètre du plongeur en mm						
Echelle de mesure en °F						
-100 ... +150	71	63	63	90	80	74
-80 ... +120	81	66	66	100	85	85
-80 ... +240	63	63	63	81	71	71
-40 ... +120	85	72	66	104	91	85
-20 ... +120	74	63	65	93	75	79
0 ... 140	77	65	65	96	79	79
0 ... 200	63	63	63	73	65	69
0 ... 250	63	63	63	72	64	64
30 ... 300	63	63	63	73	65	65
30 ... 400	63	63	63	64	63	63
50 ... 300	63	63	63	74	66	66
50 ... 400	63	63	63	65	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1,000	119	119	119	119	119	119

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE Directive ATEX (en option) Zones explosibles	Union européenne
	EAC (option) ■ Compatibilité électromagnétique ■ Directive basse tension ■ Zones explosibles	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, surpression, ...)	Canada

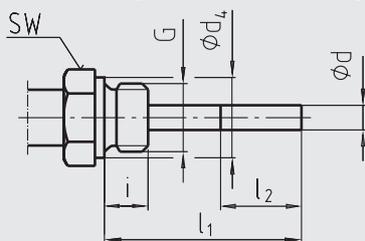
Certificats (options)

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

Agréments et certificats, voir site web

Formes du raccord

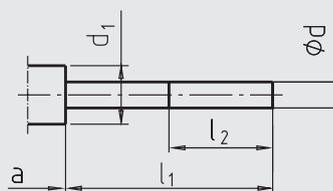
Version standard (raccord fileté mâle)



Raccord, mâle : G ½ B, G ¾ B, ½ NPT, ¾ NPT
Longueur utile standard $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Forme 1, plongeur lisse (sans filetage)

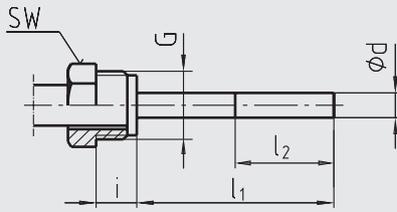


Longueur utile standard $l_1 = 140, 200, 240, 290$ mm
Base de la forme 4, raccord coulissant

Diamètre	Dimensions en mm			
	d ₁	Ø d	a pour plongeur arrière	a pour boîtier orientable et inclinable
63	14	8	15	25
100, 160	18	8	15	25

3073050.05

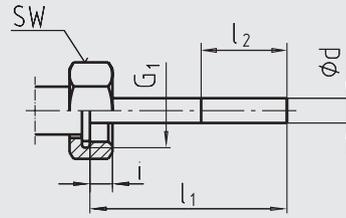
Forme 2, raccord tournant



Longueur utile standard $l_1 = 80, 140, 180, 230$ mm
Raccord process non étanche, et donc à utiliser avec un doigt de gant.

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
	G	i	SW	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	20	27	8

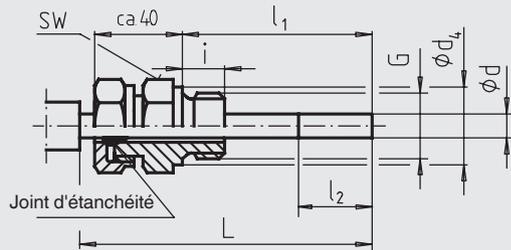
Forme 3, écrou-chapeau



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

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm	
	G	i	SW	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	8,5	27	8
	G ¾ B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

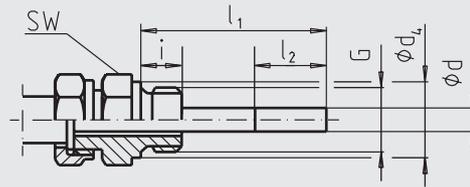
Forme 4, raccord coulissant (sur le plongeur)



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

Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 100, 160	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



G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5 et ½ NPT, ¾ NPT
Profondeur d'immersion minimale l_{min} environ 60 mm
Longueur utile $l_1 =$ variable
Longueur $L = l_1 + 40$ mm
Acier inox 1.4571

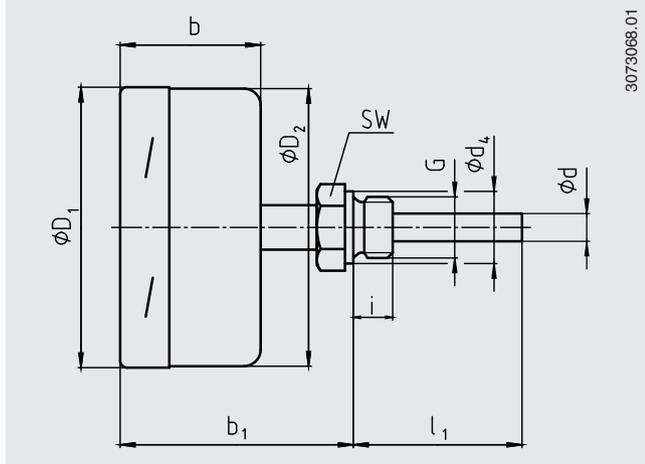
Diamètre	Raccord process		Dimensions en mm		
	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Légende :

- G Filetage mâle
- G₁ Filetage femelle (taroudage)
- i Longueur du filetage (y compris collerette)
- a Distance par rapport au boîtier/à l'articulation
- Ø d₄ Diamètre de la face d'étanchéité
- SW Clé plate
- Ø d Diamètre du plongeur
- l₁ Longueur utile
- l₂ Longueur active

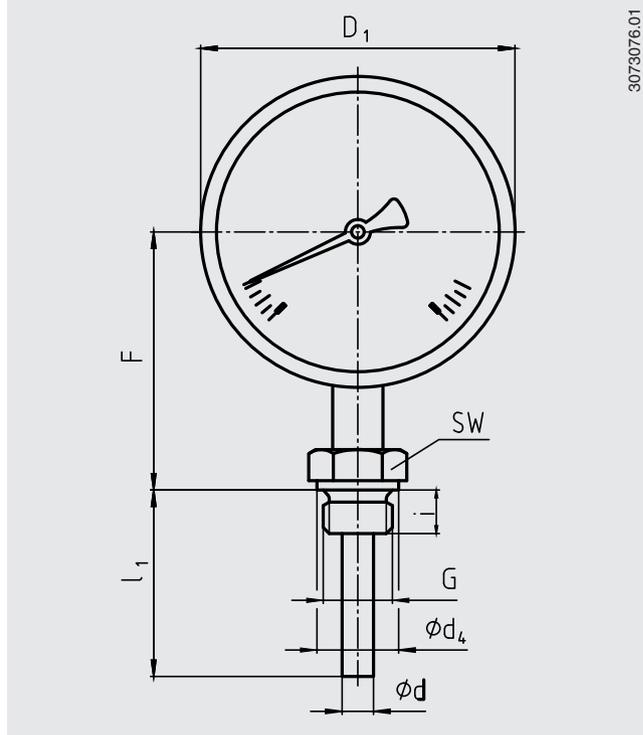
Dimensions en mm

Plongeur arrière (BM)



3073068.01

Raccord vertical (LM)



3073076.01

Diam.	Dimensions en mm									Poids en kg	
	b	b ₁ ¹⁾	d ²⁾	d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	SW	Type A55xx	Type R55xx
63	35	60	8	26	64	62	57	G ½ B	27	0,25	0,25
100	50	83	8	26	101	99	83	G ½ B	27	0,8	0,8
160	50	83	8	26	161	159	113	G ½ B	27	1,1	1,1

1) Avec des échelles de mesure $\geq 0 \dots 300 \text{ }^\circ\text{C}$, les dimensions s'accroissent de 40 mm

2) Option : plongeur Ø 6, 10, 12 mm

Informations de commande

Type / Diamètre / Etendue de mesure / Type et position du raccord / Options

© 04/2008 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.



WIKA 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