

Termómetro bimetálico

Para la industria de procesos según EN 13190, versión premium Modelo 55

Hoja técnica WIKA TM 55.01



otras homologaciones
véase página 7

Aplicaciones

- Instrumentación de proceso general en los sectores químico y petroquímico, de suministro de agua y gestión de aguas residuales y generación de energía, y la industria petrolera y de gas
- Medición de temperatura en entornos adversos y agresivos

Características

- Rangos de medición desde -70 ... +600 °C
- Para temperaturas ambiente extremas
- Caja de bayoneta de fácil mantenimiento
- Construcción totalmente de acero inoxidable
- Longitud de bulbo individual 63 ... 1.000 mm

Descripción

El termómetro bimetálico modelo 55 se ha desarrollado y se fabrica conforme a la norma EN 13190. El termómetro de alta calidad está especialmente diseñado para las necesidades de la industria de procesos. Este instrumento de medición de temperatura, fabricado completamente en acero inoxidable, se utiliza con éxito sobre todo en los sectores químicos y petroquímicos, en la industria petrolera y de gas, así como en la ingeniería de generación de energía.

El modelo 55 cumple los elevados requisitos de resistencia contra medios agresivos. Opcionalmente, la caja se pueden fabricar en 316L para cumplir los máximos requisitos.



Imagen izqu.: Termómetro bimetálico, modelo R5502
Figura der.: Termómetro bimetálico, con bulbo y esfera ajustables, modelo S5550

Para la adaptación óptima al proceso es posible seleccionar una longitud de montaje específica y distintas conexiones al proceso.

Si en el lugar de aplicación las condiciones climáticas son extremas, el modelo 55 es la elección correcta, ya que se puede utilizar desde -40 °C hasta +70 °C (opcionalmente también hasta -50 °C o -70 °C).

Datos técnicos

Termómetro bimetalico, modelo 55	
Elemento sensible	Espiral bimetalico
Diámetro en mm	■ 63 ■ 100 ■ 160
Posición de la conexión	■ A5525 DN 63 Conexión dorsal (axial) ■ A5500 DN 100 Conexión dorsal (axial) ■ A5501 DN 160 Conexión dorsal (axial) ■ R5526 DN 63 Radial inferior ■ R5502 DN 100 Radial inferior ■ R5503 DN 160 Radial inferior ■ S5550 DN 100 Conexión dorsal, giratoria y orientable ■ S5551 DN 160 Conexión dorsal, giratoria y orientable
Forma de conexión	■ S, estándar (rosca, fija) ■ 1, conexión lisa (sin rosca) ■ 2, conexión girable ■ 3, tuerca loca ■ 4, racor deslizante (deslizable sobre el bulbo) ■ 5, tuerca loca y racor suelto
Unidad (rango de escala)	°C Opción: ■ °F ■ °C/°F (doble escala) ■ °F/°C (doble escala)
Conexión a proceso	■ Liso, sin rosca ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ hembra ■ ½ NPT rosca hembra ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 rosca hembra ■ otros a petición
Clase de exactitud	Clase 1 según EN 13190
Rango de servicio	
Carga a largo plazo (1 año)	Rango de medida (EN 13190)
a corto plazo (máx. 24 h)	Rango de indicación (EN 13190)
Diámetro del bulbo	8 mm Opción: ■ 6 mm ■ 10 mm ■ 12 mm
Longitud de montaje L ₁	63 ... 1.000 mm La longitud mínima / máxima depende del rango de medición y del diámetro (véanse las tablas de page 4)
Mirilla	Vidrio plano para instrumentos DN 63: Mirilla policarbonato Opciones: Cristal de seguridad laminado, vidrio acrílico
Ajuste de punto cero (opción)	En la parte posterior de la caja, externo sólo para ejecución con caja y bulbo orientables
Amortiguación	Sin Opción: Con el llenado de la caja con aceite de silicona, hasta un máximo. 250 °C (en el sensor)
Materiales en contacto con el medio	
Bulbo, conexión a proceso	Acero inoxidable 316SS
Materiales sin contacto con el medio	
Caja, aro bayoneta	Acero inoxidable 304SS (opción: acero inoxidable 316L)

Termómetro bimetalico, modelo 55	
Esfera	Aluminio blanco, subdivisión negra
Aguja	Aluminio, negro, aguja micrometrica
Tipo de protección según IEC/EN 60529	IP65 Opción: ■ IP66 ■ IP67
Temperaturas admisibles	
Ambiente (en la caja)	-40 ... +70 °C (con / sin líquido de relleno) Opción: ■ -50 ... +70 °C ■ -70 ... +60 °C
Almacenamiento y transporte	-50 ... +70 °C
Presión admisible en bulbo	máx. 25 bar, estática

Rangos de escala y rangos de medición ¹⁾ (EN 13190)

Subdivisión de la escala según la norma de fabricación de WIKA

Rango de indicación en °C	Rango de medición ¹⁾ en °C	Subdivisiones en °C	Rango de indicación en °F	Rango de medición ¹⁾ en °F	Subdivisiones en °F
-70 ... +70	-50 ... +50	2	-80 ... +120	-40 ... +100	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1	-80 ... +240	-50 ... +210	2
-50 ... +50	-40 ... +40	1	-20 ... +120	0 ... 100	2
-50 ... +100	-30 ... +80	2	0 ... 200	20 ... 180	2
-50 ... +300	0 ... 250	5	0 ... 250	30 ... 220	2
-50 ... +500	0 ... 450	5	30 ... 300	60 ... 270	5
-40 ... +60	-30 ... +50	1	30 ... 400	80 ... 350	5
-40 ... +80	-20 ... +60	2	50 ... 300	80 ... 270	5
-40 ... +160	-20 ... +140	2	50 ... 400	100 ... 350	5
-30 ... +50	-20 ... +40	1	100 ... 800	200 ... 700	5
-30 ... +70	-20 ... +60	1	200 ... 700	250 ... 650	5
-20 ... +60	-10 ... +50	1	200 ... 1,000	300 ... 900	5
-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			

¹⁾ El rango de medición está limitado por dos triángulos en la esfera.
Dentro de este rango rige la limitación de error según EN 13190.

Longitudes mínimas de inserción de bulbo en mm

■ Modelo A55 (conexión dorsal)

Rango de escala en °C

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
Diámetro del bulbo en mm	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Rango de escala 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

Rango de escala en °F

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
Diámetro del bulbo en mm	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Rango de escala 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

■ Modelo R55 (conexión inferior)

Rango de escala en °C

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
Diámetro del bulbo en mm	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Rango de escala 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

Rango de escala en °F

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
Diámetro del bulbo en mm	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Rango de escala 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

■ Modelo S55 (Conexión dorsal, giratoria y orientable)

Rango de escala en °C

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Diámetro del bulbo en mm						
Rango de escala 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

Rango de escala en °F

Versión	1 y 2			3, 4, 5 y S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Diámetro del bulbo en mm						
Rango de escala 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

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE Directiva ATEX (opción) Zonas potencialmente explosivas	Unión Europea
	EAC (opción) ■ Compatibilidad electromagnética ■ Directiva de baja tensión ■ Zonas potencialmente explosivas	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO (opción) Metrología, técnica de medición	Ucrania
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	CRN (opción) Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

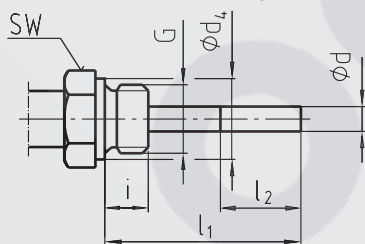
Certificados (opciones)

- 2.2 Certificado de prueba
- 3.1 Certificado de inspección
- Certificado de calibración DKD/DAkkS

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Conexiones

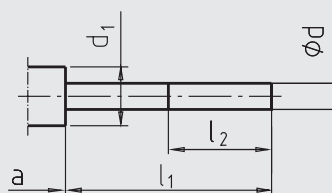
Diseño estándar (conexión fija, rosca macho)



Conexión fija: G ½ B, G ¾ B, ½ NPT, ¾ NPT
Longitud de inserción estándar $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
DN	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

Forma 1, conexión lisa (sin rosca)

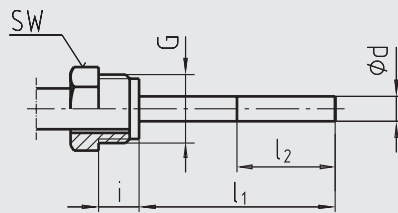


3073050,05

Longitud de inserción estándar $l_1 = 140, 200, 240, 290$ mm
Base para forma 4, racor deslizante

Diámetro nominal	Dimensiones en mm			
DN	d ₁	Ø d	a en axial	a en Caja giratoria y orientable
63	14	8	15	25
100, 160	18	8	15	25

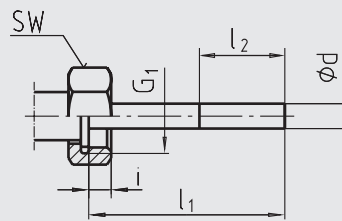
Forma 2, conexión giratoria



Longitud de inserción estándar $l_1 = 80, 140, 180, 230$ mm
Conexión de proceso no sellada, usar con vaina.

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
DN	G	i	SW	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	20	27	8

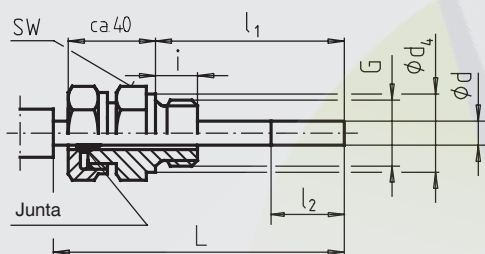
Forma 3, tuerca loca



Longitud de inserción estándar $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
DN	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

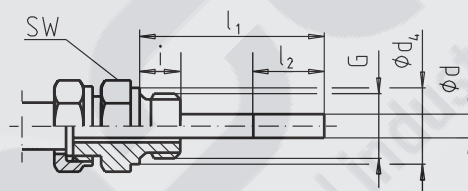
Forma 4, racor deslizante (deslizante sobre bulbo)



Longitud de inserción estándar $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm
Longitud $L = l_1 + 40$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
DN	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

Forma 5, tuerca loca y rosca suelta



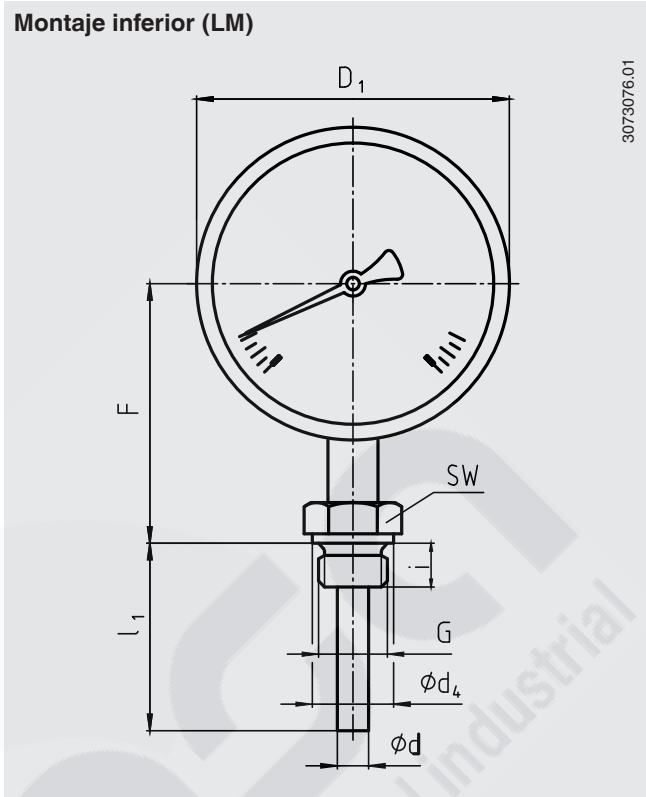
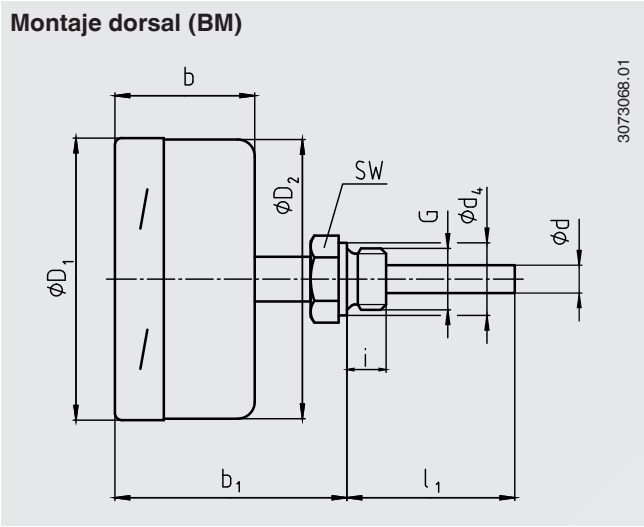
G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5 así como ½ NPT, ¾ NPT
Longitud de inmersión mínima $l_{\min}$ aprox. 60 mm
Longitud de inserción $l_1 = \text{variable}$
Longitud $L = l_1 + 40$ mm
Acero inoxidable 1.4571

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
DN	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

Leyenda:

- G Racor roscado
- G₁ Rosca hembra
- i Longitud de la rosca (incluyendo el borde)
- a Distancia a la caja/articulación
- Ø d₄ Diámetro del resalte de obturación
- SW Ancho de llave
- Ø d Diámetro del bulbo
- l₁ Longitud de inserción
- l₂ Longitud activa

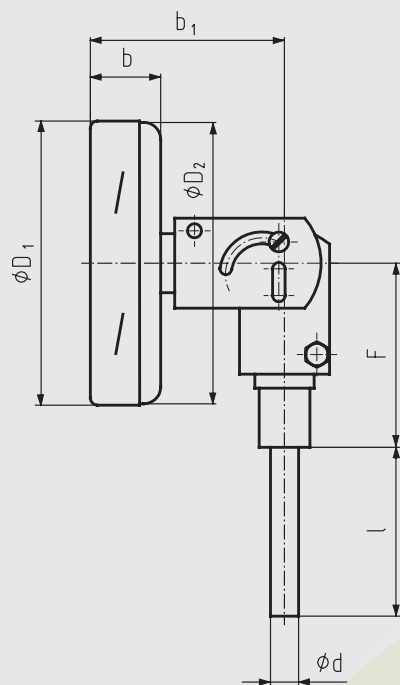
Dimensiones en mm



DN	Dimensiones en mm									Peso en kg	
	b	b ₁ ¹⁾	d ²⁾	d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	SW	Modelo A55xx	Modelo 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) Las medidas aumentan en 40 mm con rangos de indicación ≥ 0 ... 300 °C
2) Opción: bulbo-Ø 6, 10, 12 mm

Versión giratoria y orientable



3073084.01

DN	Dimensiones en mm						Peso en kg
	b	b ₁	d ¹⁾	Ø D ₁	Ø D ₂	F	Modelo S55xx
100	25	68	8	101	99	68	0,5
160	25	68	8	161	159	68	0,7

1) Opción: bulbo-Ø 6, 10, 12 mm

Vaina

En principio, es posible utilizar un termómetro mecánico sin vaina si las cargas de proceso son mínimas (presión, viscosidad y velocidad de flujo bajas).

No obstante, se recomienda usar una vaina del completo portafolio de vainas WIKA tanto para permitir la sustitución del termómetro durante el funcionamiento (p. ej., cambio de instrumentos o calibración), como para asegurar una mayor protección del instrumento de medición, de la instalación y del medio ambiente.

Véase la Información técnica IN 00.15 para más información sobre el cálculo de la vaina.

Información para pedidos

Modelo / Diámetro nominal / Rango de indicación / Conexión / Posición de la conexión / Opciones

© 04/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.

Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.