

Termómetro bimetálico

Ejecución de proceso según EN 13190

Modelo TG54

Hoja técnica WIKA TM 54.02



otras homologaciones
ver página 11

Aplicaciones

- Instrumentación de proceso para industrias químicas y petroquímicas, de petróleo y gas, de generación de energía y de gestión de agua / aguas residuales.
- Medición de temperatura en entornos adversos y agresivos
- Con relleno de líquido, resistente también en aplicaciones con elevadas vibraciones

Características

- Diámetros nominales 63, 80, 100, 160 mm
- Caja robusta, herméticamente sellada.
- Restablecimiento externo para el ajuste de la temperatura de referencia
- Diseño de esfera anti-paralaje, para evitar errores de lectura
- El diseño orientable y giratorio permite una conexión óptima al proceso



Figura izq.: Conexión dorsal (axial)

Figura der.: Conexión dorsal, giratorio y orientable

Descripción

El termómetro bimetálico modelo TG54 se ha desarrollado y se fabrica conforme a la norma EN 13190. Este termómetro cumple los estrictos requisitos de la industria de procesos.

Este instrumento de medición de temperatura en acero inoxidable se utiliza con éxito sobre todo en los sectores químicos y petroquímicos, en la industria del petróleo y gas, así como en la técnica de generación de energía y la industria naval. Su robusta caja, herméticamente sellada con protección IP65, permite su uso en condiciones adversas y con elevadas vibraciones.

Con cuatro diámetros nominales diferentes, es posible una adaptación óptima al espacio existente y a las condiciones de instalación.

Se puede corregir el punto cero en la parte posterior de la caja, de fácil acceso.

El modelo TG54 cumple los estrictos requisitos de resistencia a medios agresivos. Opcionalmente, la caja, el bulbo y la conexión a proceso se pueden fabricar en acero inoxidable 316L.

Datos técnicos

Termómetro bimetalico, modelo TG54			
Elemento sensible	Espiral bimetalico		
Diámetro en mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 ■ 80 ■ 100 ■ 160 		
Posición de la conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión dorsal (axial) ■ Conexión inferior (radial) ■ Conexión dorsal, giratoria y orientable 		
Unidad (rango de escala)	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C/°F (doble escala) ■ °F/°C (doble escala) 		
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liso, sin rosca ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B hembra ■ ½ NPT rosca hembra ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 rosca hembra ■ otros bajo consulta 		
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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 8 mm 		
Longitud de inserción L₁	63 ... 1.000 mm La longitud mínima / máxima depende del rango de medición y del diámetro (ver las tablas de page 5 y 6)		
Mirilla	Cristal de instrumentación Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cristal de seguridad laminado ■ Policarbonato (a prueba de roturas) 		
Amortiguación	Sin Opción: Con el llenado de la caja con aceite de silicona, hasta un máximo. 250 °C (en el bulbo)		
Versiones (opción)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versión libre de aceites y grasas ■ Versión libre de aceites de silicona 		
Materiales			
Caja, anillo	Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L)		
Bulbo, conexión a proceso (en contacto con el medio)	Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L)		
Codo al dorso de la caja	Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L), sólo con conexión inferior		
Esfera	Aluminio, blanco, subdivisión negra		
Aguja	Aluminio, negro, microajuste		
Índice de protección IEC/EN 60529	IP65 Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (inmersión permanente hasta 5 m) 		
Temperatura ambiente máx. alrededor de la caja	Vacío	llenado	Opción
Cristal de instrumentación	-40 ... +100 °C ¹⁾	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Mirilla de cristal de seguridad laminado y de policarbonato	-40 ... +70 °C ¹⁾	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Presión admisible en bulbo	máx. 25 bar, estática		

1) A temperaturas ambiente < 0 °C el sistema de medición y la mirilla pueden empañarse y, eventualmente, congelarse.

Termómetro bimetalico, modelo TG54

Temperaturas límite para almacenamiento y transporte

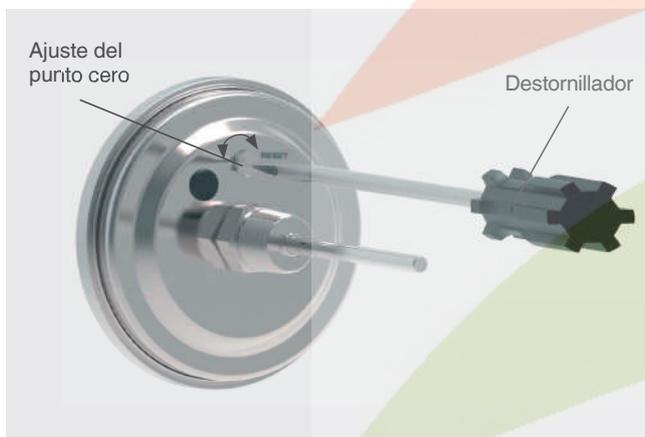
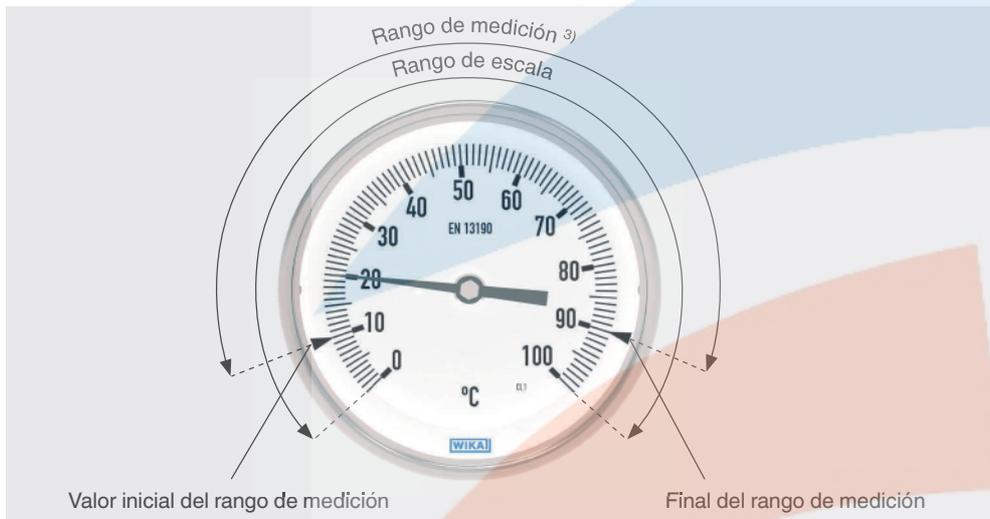
Sin líquido amortiguador	-50 ... +70 °C
Con líquido amortiguador	-40 ... +70 °C

Sobrettemperatura máxima admisible ²⁾

Rango de escala: -70 ... +120 °C	100 % del valor final de escala
Rango de escala: 120 ... 280 °C	50 % del valor final de escala
Rango de escala: 280 ... 400 °C	Máximo 430 °C del rango de la escala
Rango de escala: 400 ... 600 °C	Máximo valor final de escala

2) Resistente a temperaturas excesivas sólo en zonas no Ex

Vistas detalladas



3) Sólo en el rango de medición está garantizada la clase de precisión impresa (clase 1 o 2).



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

Subdivisión de escala según estándar de WIKA

Rango de escala en °C	Rango de medición ¹⁾ en °C	Subdivisiones en °C	Estándar	Rango de escala en °F	Rango de medición ¹⁾ en °F	Subdivisiones en °F	Estándar
-70 ... +70	-50 ... +50	2		-100 ... +150	-70 ... +120	5	●
-70 ... +30	-60 ... +20	1	●	-80 ... +120	-40 ... +100	2	
-60 ... +50	-50 ... +40	1		-80 ... +240	-50 ... +210	5	
-50 ... +50	-40 ... +40	1		-40 ... +120	-20 ... +100	2	
-50 ... +100	-30 ... +80	2		0 ... 140	20 ... 120	2	●
-50 ... +200	-20 ... +170	5		0 ... 200	20 ... 180	2	
-50 ... +300	0 ... 250	5		0 ... 250	30 ... 220	5	●
-50 ... +400	0 ... 350	5		30 ... 300	60 ... 270	2	●
-50 ... +500	0 ... 450	10		30 ... 400	80 ... 350	5	
-40 ... +40	-30 ... +30	1	●	50 ... 400	100 ... 350	5	●
-40 ... +60	-30 ... +50	1	●	100 ... 800	200 ... 700	10	
-40 ... +80	-20 ... +60	2		150 ... 750	200 ... 700	5	●
-40 ... +160	-20 ... +140	2		200 ... 1.000	300 ... 900	10	
-30 ... +30	-20 ... +20	1	●				
-30 ... +50	-20 ... +40	1	●				
-30 ... +70	-20 ... +60	1	●				
-20 ... +40	-10 ... +30	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 ... 160	20 ... 140	2	●				
0 ... 200	20 ... 180	2	●				
0 ... 250	30 ... 220	5	●				
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

Rango de escala en °C

Longitud mínima de inserción en mm						
Rango de escala en °C	Posición de la conexión					
	Dorsal		Inferior		Caja giratoria y orientable	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-70 ... +70	80	63	80	80	80	80
-70 ... +30	90	80	100	90	100	90
-60 ... +50	90	80	100	90	100	90
-50 ... +50	90	80	90	80	90	80
-50 ... +100	80	63	90	80	90	80
-50 ... +200	80	80	90	80	90	80
-50 ... +300	125	125	125	125	125	125
-50 ... +400	125	125	125	125	125	125
-50 ... +500	125	125	125	125	125	125
-40 ... +40	100	90	125	100	125	100
-40 ... +60	90	80	90	80	90	80
-40 ... +80	90	80	90	80	90	80
-40 ... +160	80	63	80	63	80	63
-30 ... +30	125	100	125	125	125	125
-30 ... +50	90	80	100	90	100	90
-30 ... +70	90	80	100	90	100	90
-20 ... +40	125	90	125	100	125	100
-20 ... +60	90	80	100	90	100	90
-20 ... +80	80	80	90	80	90	80
-20 ... +100	80	63	80	80	80	80
-20 ... +120	80	63	80	80	80	80
-20 ... +140	80	63	80	80	80	80
-10 ... +50	125	90	125	100	125	100
0 ... 60	125	90	125	100	125	100
0 ... 80	90	80	100	90	100	90
0 ... 100	80	63	100	80	100	80
0 ... 120	80	63	80	80	80	80
0 ... 160	63	63	80	63	80	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	80	80	90	80	90	80
0 ... 300	125	125	125	125	125	125
0 ... 400	125	125	125	125	125	125
0 ... 500	125	125	125	125	125	125
0 ... 600	125	125	125	125	125	125

Notas:

- Opcionalmente con 2ª escala °C/°F o °F/°C
- Las longitudes mínimas de montaje de 100 y 125 mm son válidas para ≤ 15 piezas por pedido.
Para cantidades superiores (> 15 piezas), se puede solicitar una longitud diferente a la longitud mínima de montaje estándar.

Rango de escala en °F

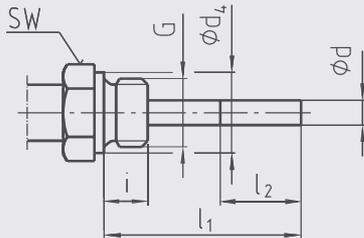
Longitud mínima de inserción en mm						
Rango de escala en °F	Posición de la conexión					
	Dorsal		Inferior		Caja giratoria y orientable	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-100 ... +150	90	80	90	90	90	90
-80 ... +120	90	80	100	90	100	90
-80 ... +240	90	80	90	80	90	80
-40 ... +120	100	90	125	100	125	100
0 ... 140	90	80	100	90	100	90
0 ... 200	125	125	125	125	125	125
0 ... 250	80	63	80	80	80	80
30 ... 300	80	63	80	80	80	80
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	125	125	125	125	125	125
150 ... 750	125	125	125	125	125	125
200 ... 1.000	125	125	125	125	125	125

Notas:

- Opcionalmente con 2ª escala °C/°F o °F/°C
- Las longitudes mínimas de montaje de 100 y 125 mm son válidas para ≤ 15 piezas por pedido.
Para cantidades superiores (> 15 piezas), se puede solicitar una longitud diferente a la longitud mínima de montaje estándar.

Conexiones

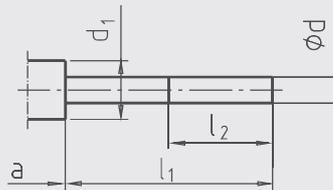
Conexión estándar (rosca fija)



Longitud de inserción estándar $l_1 = 100, 160, 200, 250$ mm
 Recomendación: para aplicaciones con vibraciones

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
DN	G	i	SW	d_4	ϕd
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	14	27	26	6 o 8
	1/2 NPT	19	22	-	6 o 8

Forma 1, conexión lisa (sin rosca)



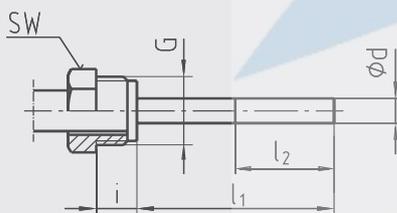
Longitud de inserción estándar $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$ mm

Base para forma 4, racor deslizante

Diámetro nominal	Dimensiones en mm			
DN	d_1	ϕd	a en axial	a en Caja giratoria y orientable
63, 80, 100, 160	18	8	28	30

3073050,05

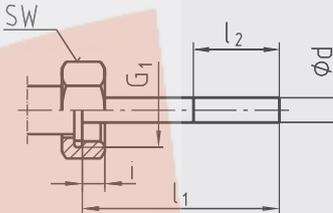
Forma 2, conexión giratoria



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

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
DN	G	i	SW	ϕd
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	20	27	6 o 8
	M18 x 1,5	17	22	6 o 8

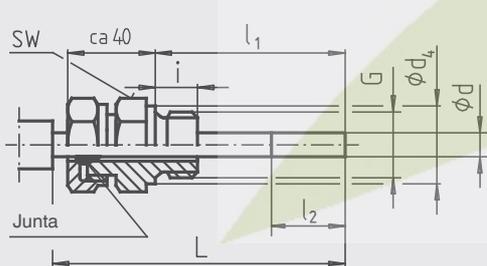
Forma 3, tuerca loca



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

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
DN	G	i	SW	ϕd
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	8,5	27	6 o 8
	M24 x 1,5	13,5	32	6 o 8

Forma 4, racor deslizante (deslizable sobre bulbo)



Longitud de inserción $l_1 =$ variable
 Longitud $L = l_1 + 40$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
DN	G	i	SW	d_4	ϕd
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	14	27	26	6 o 8
	1/2 NPT	19	22	-	6 o 8

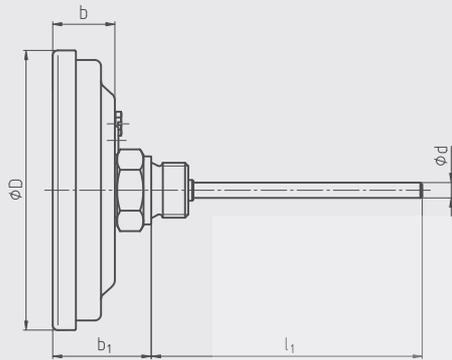
Leyenda:

- G Rosca macho
- G_1 Rosca hembra
- i Longitud de la rosca (incluyendo el borde)
- a Distancia a la caja/codo
- ϕd_4 Diámetro del resalte de obturación
- SW Ancho de llave
- ϕd Diámetro del bulbo
- l_2 Longitud activa

Dimensiones en mm

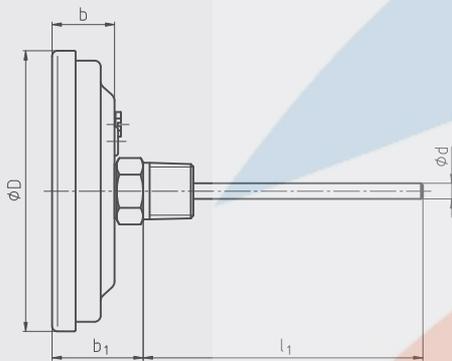
Conexión dorsal (axial)

Rosca G



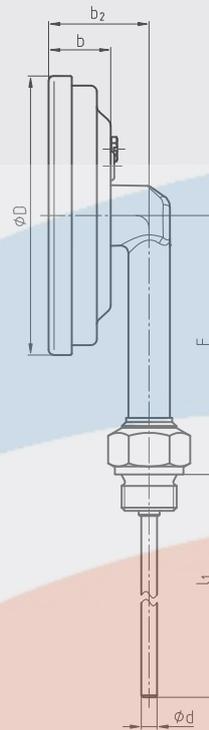
14183333.01

Rosca NPT

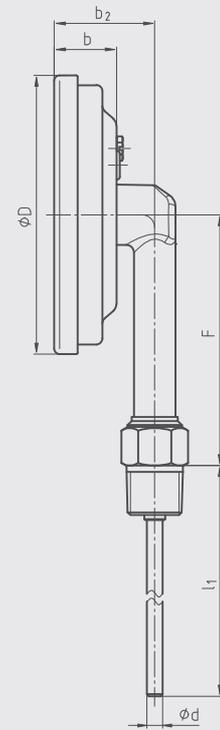


Radial inferior

Rosca G



Rosca NPT

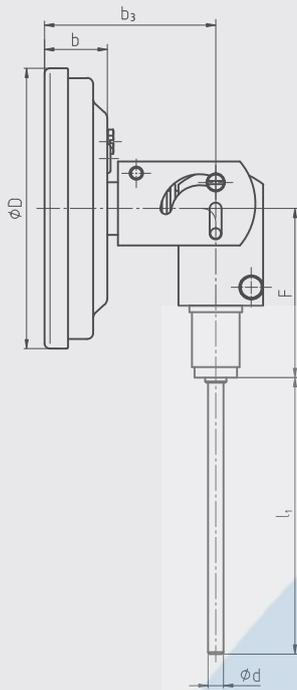


14183334.02

Diámetro nominal DN	Dimensiones en mm							
	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
				Rosca G	Rosca NPT		Rosca G	Rosca NPT
63	70	60,8	24	45	38	39	81	77
80	83	60,8	23	44	37	38	88	84
100	107	60,8	24	45	38	39	100	95
160	167	60,8	24	45	38	39	130	125

1) Para rangos de escala $\geq 0 \dots 300$ °C, las dimensiones se incrementan en 40 mm

Conexión dorsal, giratoria y orientable



14183335.02

Diámetro nominal	Dimensiones en mm				
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	b	b_3	F
63	70	60,8	24	65	67
80	83	60,8	23	64	67
100	107	60,8	24	65	67
160	167	60,8	24	65	67

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, la instalación y el medio ambiente.

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

Vainas comunes para termómetros mecánicos

Vaina con brida (de barra), modelo TW10

Hojas técnicas: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



Vaina para roscar (de barra), modelo TW15

Hoja técnica: TW 95.15



Vaina para soldar (de barra), modelo TW25

Hoja técnica: TW 95.25



Vaina para roscar (de tubo), versión según DIN 43772, forma 5, 8, modelo TW45

Hoja técnica: TW 95.45



Vaina para roscar (de barra), versión según DIN 43772, forma 6, 7, 9, modelo TW50

Hoja técnica: TW 95.50



Vaina para soldar o con brida (de barra), versión según DIN 43772, forma 4, 4F, modelo TW55

Hoja técnica: TW 95.55



Vainas especiales a petición

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE (opcional) Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas Tipo de protección "c" con categoría 2G y 2D (ver marcaje en el instrumento)	Unión Europea
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajstán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	CRN (opción) Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá
	DNV GL (opcional) Homologación de tipo para la industria náutica - Diámetro nominal 63, 80, 100 mm - Amortiguación: con líquido amortiguador - Longitud máxima de montaje: 500 mm Clasificación de uso: Humedad DNVGL-CG-0339, sección 3, clase B Niebla salina DNVGL-CG-0339, sección 3, clase D Vibración DNVGL-CG-0339, sección 3, clase B Es absolutamente imprescindible el uso de una vaina.	Internacional

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba
- Certificado de inspección 3.1 con 3 puntos de prueba (opcionalmente con 5 puntos de prueba)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Información para pedidos

Modelo / Posición de conexión / Forma de conexión / Unidad / Rango de escala / Conexión al proceso / Diámetro bulbo / Longitud de montaje I1 / Homologaciones / Certificados / Opciones

© 10/2018 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.

