

## Data Sheet

# Sensor de temperatura Tipo **MBT 153** y **MBT 120**

Elemento sensor de temperatura y vaina.



MBT 153



MBT 5253  
(MBT 153 mounted in sensor pocket MBT 120)

El sensor de temperatura con cable universal MBT 153 es apto para el control de agua de refrigeración y sistemas de ventilación como parte de aplicaciones industriales de carácter general. Este sensor de temperatura se basa en los elementos estándar Pt 100 o Pt 1000, que proporcionan medidas precisas y fiables.

Bajo pedido, el sensor de temperatura MBT 153 se puede equipar también con elementos NTC/PTC. El sensor se compone de una carcasa de acero inoxidable y un cable que lo convierte en un componente altamente flexible.

El sensor de temperatura MBT 153 se puede combinar con una vaina de sensor de tipo MBT 120 para proteger el cable de silicona del medio. El conjunto formado por el sensor de temperatura y la vaina de sensor se denomina MBT 5253.

El sensor de temperatura MBT 153 posee de serie un cable de PVC o silicona, aunque puede equiparse también con un cable de teflón bajo pedido.

**Características:**

- Ideal para la medida de la temperatura en aplicaciones que requieren de componentes fiables, sólidos y de gran precisión
- Rango de temperatura: -50 – 200 °C
- Tiempos de respuesta reducidos
- Elemento de resistencia Pt 100 o Pt 1000
- Conexión de 2 o 4 cables
- Vaina de sensor MBT 120 disponible

## Especificaciones de los productos

### Datos técnicos

#### MBT 153

Tabla 1: Tiempos de respuesta indicativos

Tiempos de respuesta indicativos			
Agua, 0,2 m/s		Aire, 1 m/s	
$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
2 s	10 s	28 s	107 s

Tabla 2: Peso neto

Longitud del cable	Peso neto aprox.
3,5 m	98 g
5,5 m	154 g
8,5 m	238 g

Tabla 3: Especificaciones mecánicas y ambientales

Características	Descripción	
Temperatura ambiente máx.	PVC	-40 - 100 °C (no homologado para uso naval)
	Silicona	-60 a 200 °C (homologado para uso naval)
	Teflón	-80 a 200 °C (homologado para uso naval)
Tolerancia del sensor	Según norma EN 60751, clase B: $\pm(0,3 + 0,005 \times t)$ t = Temperatura del medio, valor numérico	
Estabilidad frente a vibraciones	Impactos	100 g/6 ms
	Vibraciones	4 g, función sinusoidal de 5 – 200 Hz; medida según norma IEC 60068-2-6
Encapsulamiento	IP67	
Resistencia del cable a 20 °C <sup>(1)</sup>	PVC / Teflón	2 x 0,22 mm <sup>2</sup> Resistencia por conductor R1 = 78,2 Ohm/km
	Silicona	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> Resistencia por conductor R1 = 68,8 ohmios/km
	Silicona	4 x 0,15 mm <sup>2</sup> Resistencia por conductor R1 = 114,7 ohmios/km
	La resistencia del conductor constante: $R = 2 \times R1$ Por lo tanto, la resistencia total en el circuito del sensor: $R + RTD$ Los circuitos de sensores de 3 y 4 hilos no son relevantes, ya que el controlador compensa automáticamente la resistencia del conductor	

<sup>(1)</sup> Accordi

#### Vaina de sensor, MBT 120

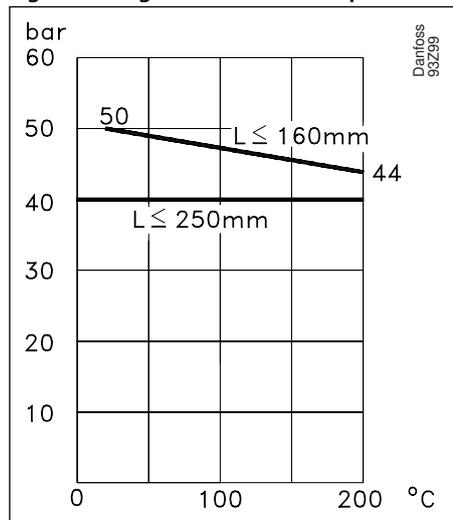
Tabla 4: Datos generales

Conexión a proceso		G ½ A, ½ - 14 NPT	G ¾ A
Par de apriete máx.		50 Nm	100 Nm
Velocidad del medio aceptable	Aire	25 m/s	
	Agua	3 m/s	

Tabla 5: Peso neto

Longitud de inserción	Conexión a proceso		
	G ½ A	G ¾ A	½ - 14 NPT
50 mm	87 g	128 g	87 g
100 mm	96 g	137 g	96 g
150 mm	105 g	146 g	105 g
200 mm	114 g	155 g	114 g
250 mm	123 g	164 g	123 g

Figura 1: Carga máx. del tubo de protección según norma DIN 43763



L Longitud de inserción

### MBT 5253

MBT 5253 (MBT 153 montado con vaina de sensor MBT 120)

Tabla 6: Tiempos de respuesta indicativos

Tubo de protección	Tiempos de respuesta indicativos			
	Agua, 0,2 m/s		Aire, 1 m/s	
	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
ø8 x 1	9 s	33 s	95 s	310 s

Tabla 7: Especificaciones mecánicas y ambientales

Características	Descripción
Temperatura ambiente máx.	100 °C (limitada por la junta tórica instalada en la entrada del cable)
Tolerancia del sensor	Según norma EN 60751, clase B: $\pm(0,3 + 0,005 \times t)$ t = Temperatura del medio, valor numérico
Estabilidad frente a vibraciones	Impactos 100 g/6 ms
	Vibraciones 4 g, función sinusoidal de 5 – 200 Hz; medida según norma IEC 60068-2-6
Encapsulamiento	IP67
Cable	PVC 2 x 0,22 mm <sup>2</sup> 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , silicona (2 cables) 4 x 0,15 mm <sup>2</sup> , silicona (4 cables)
Materiales en contacto con el medio	-50 a 200 °C: N.º mat. 1.4435 (AISI 316 L)
	-50 a 800 °C: N.º mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)

## Dimensiones

### MBT 153

Figura 2: Dimensiones

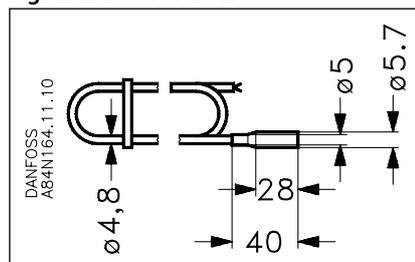
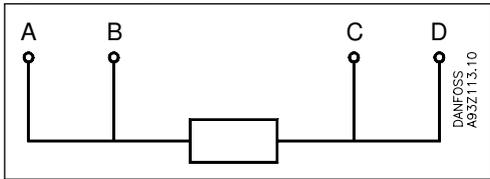


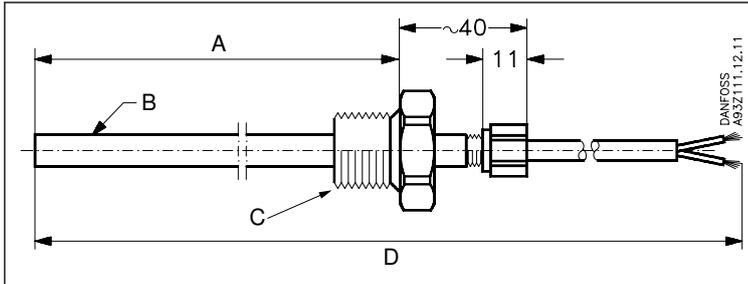
Figura 3: Código de color de la conexión de 4 cables



A	Rojo
B	Rojo/negro
C	Blanco/negro
D	Blanco

### MBT 5253

Figura 4: MBT 5253: MBT 153 montado en un MBT 120



A	Longitud de inserción
B	Tubo de protección
C	Conexión a proceso
D	Longitud del cable

Unidades: mm

Tabla 8: Conexiones

Conexión a proceso	G ½ A, ½ - 14 NPT	G ¾ A
Anchura entre superficies planas	Hex 27	Hex 32

**Pedidos**

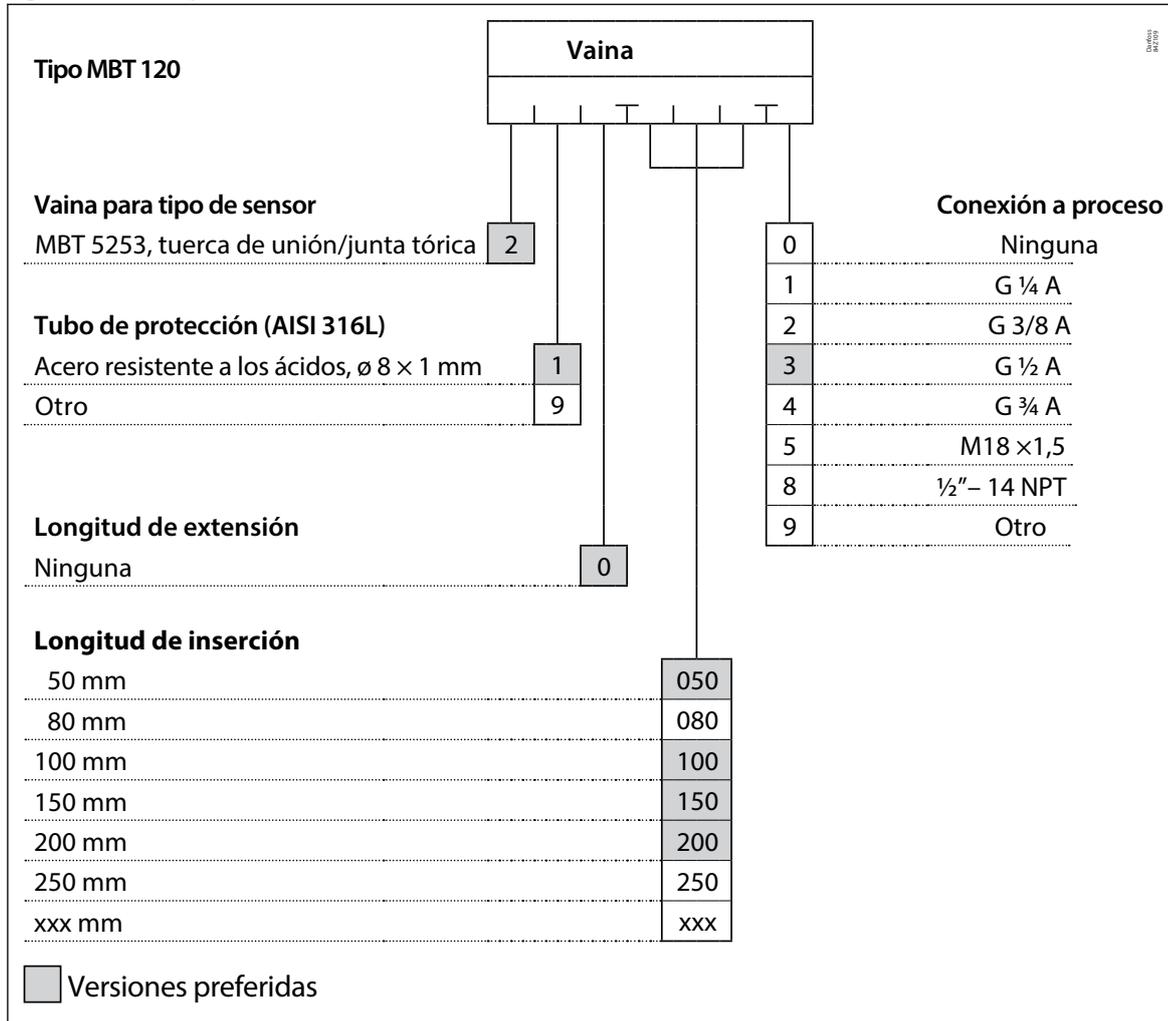
**MBT 153**

Figura 5: Pedidos para MBT 153

Tipo MBT 153	del SCR		Cable	
<b>Rango de medición</b>				<b>Longitud del cable</b>
-50 a 100 °C, cable de PVC	0		0 0 5 0	0,5 m
-50 a 200 °C, cable de silicona	2		0 2 0 0	2,0 m
-50 a 200 °C, cable de teflón	4		0 3 5 0	3,5 m
Otro	9		0 5 5 0	5,5 m
			0 8 5 0	8,5 m
			1 0 0 0	10,0 m
			x x x 0	xx,x m
<b>Valor de resistencia</b>				
1 × Pt 100	0			
2 × Pt 100*	1			
1 × Pt1000	2			
2 × Pt 1000*	3			
Otro	9			
<b>Tolerancia</b>				<b>Conexión</b>
EN 60751, clase B	0	0		2 hilos
Otro	9	1		3 hilos
Solo disponible con cable de 2 × 2 hilos		2		4 hilos
<input checked="" type="checkbox"/> Versiones preferidas		9		Otros

## MBT 120

Figura 6: Pedidos para MBT 120



## Certificados, declaraciones y homologaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. El número de código individual puede tener algunas o todas estas aprobaciones, y algunas aprobaciones locales pueden no aparecer en la lista.

Algunas aprobaciones pueden cambiar con el tiempo. Puede consultar el estado más actual en [danfoss.com](http://danfoss.com) o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

**Tabla 9: MBT 153**

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
GB19PTB00025	Marítimo: certificado de seguridad	–	CCS
DK.C.32.004.A 41461	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST
097R0004.01	Declaración del fabricante	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss
12CA69359	Explosivos - Certificado de seguridad	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Declaración del fabricante	Aparato sencillo	Danfoss
TAA000006F Rev. 2	Marítimo: certificado de seguridad	–	DNV GL
OC.C.32.004.A 75977	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST

**Tabla 10: MBT 120**

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
06512-E1 BV	Marítimo: certificado de seguridad	–	BV
GB19PTB00025	Marítimo: certificado de seguridad	–	CCS
097R0004.01	Declaración del fabricante	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marítimo - Permiso de fabricación	–	BV

## Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más. Empiece a navegar por [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Buscar documentación técnica



Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning es una plataforma gratuita de formación en línea. Incluye cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, aplicaciones, temas de la industria y tendencias que le ayudarán a hacer mejor su trabajo.

Cree su cuenta gratuita de Danfoss Learning en [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtener información y asistencia local



Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Danfoss S.A.

Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com)

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.