ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Sensor de temperatura Tipo **MBT 5250**, **MBT 5260** y **MBT 5252**

Sensor de temperatura homologado para aplicaciones navales de alto rendimiento.

MBT 5250
MBT 5260

MBT 5252

Sensores de temperatura de alto rendimiento para el control de la temperatura del agua de refrigeración, el aceite de lubricación, el aceite hidráulico y las instalaciones de refrigeración en aplicaciones industriales y navales. Estos sensores de temperatura se basan en los elementos estándar Pt100 o Pt1000, que proporcionan medidas fiables y precisas. Los tres tipos de sensor se pueden suministrar con conexiones NTC/PTC previa solicitud.

En la versión para bajas temperaturas (–50-200 °C), el módulo de medida se basa en un cable de silicona que aporta al sensor una gran resistencia a las vibraciones. El tipo MBT 5250, con módulo de medida intercambiable, y el MBT 5260, con módulo de medida fijo, están equipados de serie con conector PG 9 según la norma EN 175301-803-A. El tipo MBT 5252 está equipado de serie con cabezal B, pero puede suministrarse con cabezal B mini previa solicitud.

Si es necesario, puede adquirirse un transmisor (MBT 9110) como parte integral del sensor de tipo MBT 5252.

Características

- Medios líquidos o gaseosos como, por ejemplo, aire, gas, vapor, agua o aceite
- Temperatura máxima del medio: 200 °C (tipo MBT 5250 y MBT 5260)
- Temperatura máxima del medio: 200 °C o 400 °C (MBT 5252)
- Elemento sensor Pt100 o Pt1000
- Compatible con conexiones de 2 o 3 cables
- Conectores macho y hembra chapados en oro (tipo MBT 5250 y MBT 5260)
- Los tipos MBT 5250 y MBT 5252 cuentan con elemento sensor intercambiable
- El tipo MBT 5260 cuenta con elemento sensor intercambiable
- Disponible con transmisor integrado (MBT 5252)

Especificaciones de los productos

Datos técnicos

MBT 5250, MBT 5260

Tabla 1: Datos generales

Caracteristicas	Descripción	
Rango de medición	–50 a 200 °C	
Elemento de medida	Pt100, Pt1000	
Tubo de protección	ø 8 × 1 mm	
Velocidad del medio aceptable	Aire	25 m/s
	Agua	3 m/s

Tabla 2: Conexión

Conexión a proceso	G ¼ A	G ¼ A G ⅜ A – M18	G ¾ A M24
Par de apriete máx.	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Tabla 3: Tiempos de respuesta

Tipo	Tubo de protección	Tiempos de respuesta indicativos			
		Agua, 0,2 m/s		Aire, 1 m/s	
		$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
El tipo MBT 5250 cuenta con módulo de medida sustituible	ø 8 × 1 mm	9 s	33 s	95 s	310 s
El tipo MBT 5260 cuenta con elemento sensor intercambiable	ø 8 × 1 mm	6 s	20 s	35 s	140 s

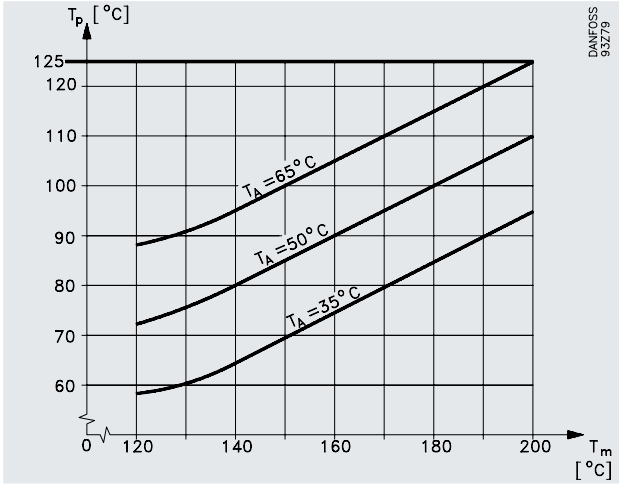
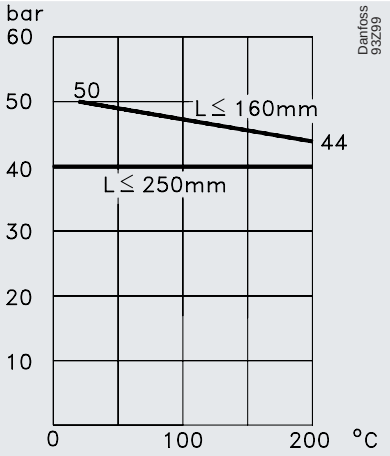
Tabla 4: Especificaciones mecánicas y ambientales

Caracteristicas	Descripción	
Tolerancias del sensor	EN 60751, clase B: ±(0,3 + 0,005 × t)	t = Temperatura del medio, valor numérico
Estabilidad frente a vibraciones	Impacto:	100 g / 6 ms
	Vibraciones:	4 g, función sinusoidal de 5 – 200 Hz; medida según norma IEC 60068-2-6
Encapsulamiento	IP65, según norma IEC 60529	
Entrada de cable EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 o Pg 13,5	

Tabla 5: Materiales

Caracteristicas	Descripción
Tubo de protección en contacto con el medio	N.º de mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Conexión a proceso	N.º de mat. 1.4404 (AISI 316 L)
Longitud de extensión	N.º de mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Unión	Latón niquelado
Junta	Silicona
Conector EN 175301-803	PA 6,6 (máx. 125 °C)

Tabla 6: Carga y temperatura máx.

Temperatura máx. (longitud de ext. "nulo") Conector EN 175301-803	Carga máx. en tubo de protección (ø 8 × 1, ø 10 × 2) según norma EN 175301-803
	

L	Longitud de inserción	T_p	Temperatura del conector eléctrico
T_m	Temperatura del medio	T_A	Temperatura ambiente

NOTA:
Para una longitud de extensión = 50 mm sin limitaciones hasta una temperatura del medio de 200 °C y una temperatura ambiente de 90 °C.

MBT 5252

Tabla 7: Datos generales

Caracteristicas	Descripción	
Rango de medición	-50 a 200 °C o -50 a 400 °C	
Elemento de medida	Pt100, Pt1000	
Tubo de protección	temperatura baja: ø 10 × 2 mm Alta temperatura: ø 11 × 1 mm	
Velocidad del medio aceptable	Aire	25 m/s
	Stream	25 m/s
	Agua	3 m/s

Tabla 8: Conexión

Conexión a proceso	G ¼	G ¼ A – G ½ A G ⅜ A – M18	G ¾ A M24
Par de apriete máx.	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Tabla 9: Tiempos de respuesta

Tipo	Tubo de protección	Tiempos de respuesta indicativos			
		Agua, 0,2 m/s		Aire, 1 m/s	
		$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
MBT 5252	ø 10 × 2 mm	14 s	42 s	110 s	390 s
MBT 5252 (HT)	ø 11 × 1 mm	25 s	80 s	150 s	450 s

Tabla 10: Materiales

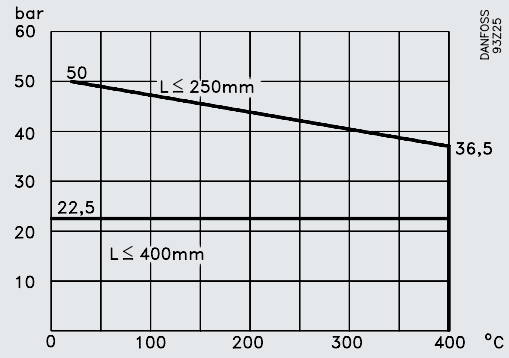
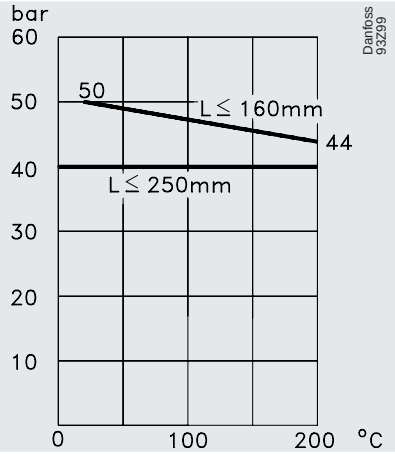
Caracteristicas	Descripción
Tubo de protección en contacto con el medio	N.º de mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Conexión a proceso	N.º de mat. 1.4404 (AISI 316 L)
Longitud de extensión	N.º de mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Unión	Latón niquelado
Cabezal de conexión	Aluminio fundido

Tabla 11: Especificaciones mecánicas y ambientales

Caracteristicas		Descripción
Máx. temperatura ambiente[1]	Sensores sin transmisor	90 °C
	Sensores con transmisor	85 °C
Tolerancia del sensor	EN 60751, clase B: ±(0,3 + 0,005 × t)	t = Temperatura del medio, valor numérico
Estabilidad frente a vibraciones	Impacto:	100 g / 6 ms
	Vibraciones:	4 g, función sinusoidal de 5 – 200 Hz; medida según norma IEC 60068-2-6
Encapsulamiento	IP65, según norma IEC 60529	
Entrada de cable, cabezal de tipo B	Pág. 16	
Entrada de cable, BM	Pág. 9	
Transmisor de temperatura, MBT 9110	Tensión de alimentación:	8 – 35 V CC
	Salida:	4 – 20 mA

[1] La temperatura del transmisor se ve afectada por la temperatura del medio, la temperatura ambiente y la ventilación de la sala de máquinas. Si la temperatura del transmisor supera la temperatura máx. permitida, deberá instalarse en un encapsulamiento independiente, tal y como se describe en el folleto técnico de MBT 9110.

Tabla 12: Carga máx. del tubo de protección según norma DIN 43763

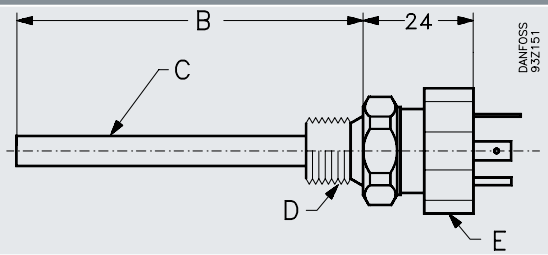
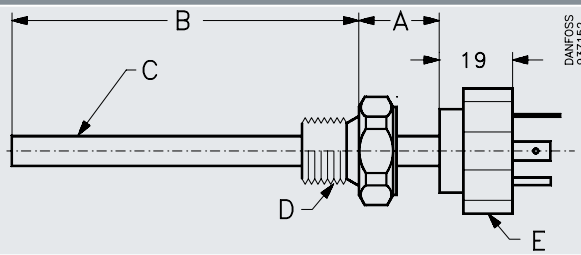
ø11 × 1	ø8 × 1, ø10 × 2
	

L	Longitud de inserción

Dimensiones

MBT 5250, MBT 5260

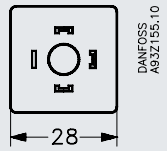
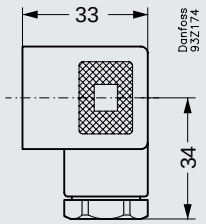
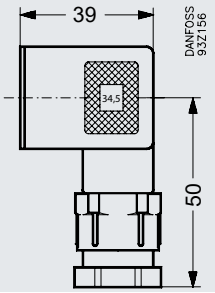
Tabla 13: Longitud de extensión

Longitud sin extensión	Longitud con extensión
	

A	Longitud de extensión	D	Conexión a proceso
B	Longitud de inserción	E	Unión
C	Tubo de protección		

NOTA:
- Par de apriete del tornillo de montaje situado en el extremo posterior del conector eléctrico: 25 Ncm
- Par de apriete de la unión (posición “E”): 17 N·m

Tabla 14: Junta y conectores

Junta	Conectores	
		

Unidades: mm

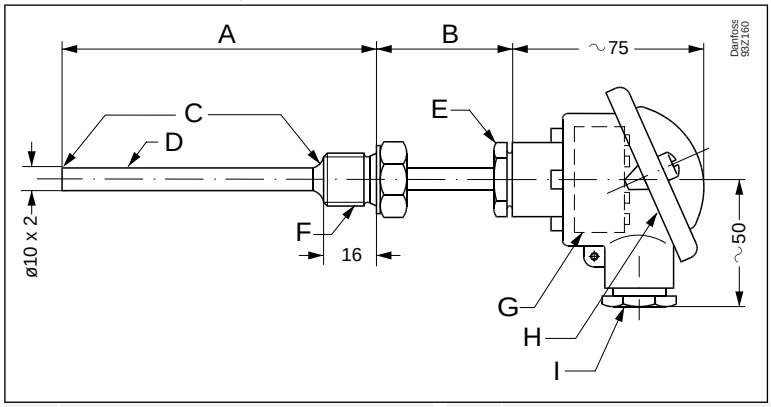
Tabla 15: Conexión

Conexión a proceso	G ¼	G ¼ A – G ½ A G ⅜ A – M18	G ¾ A M24
Anchura entre superficies planas	HEX 22	Hex 27	Hex 32

MBT 5252

Unidad: mm

Figura 1: Dimensiones y piezas



A	Longitud de inserción	**D**	Tubo de protección	**G**	Tipo de transmisor MBT 9110, como regleta de bornes
B	Longitud de extensión	**E**	Tuerca de unión	**H**	Cabezal de conexión, tipo B
C	Soldado	**F**	Conexión a proceso	**I**	Pág. 16

También disponible con:

Figura 2: Tipo BM

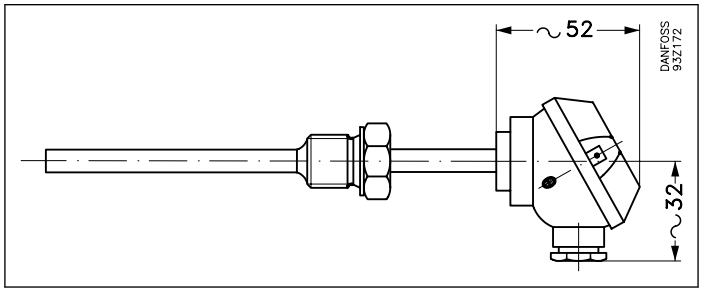


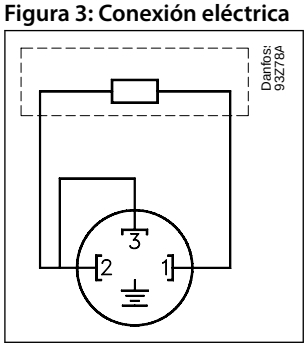
Tabla 16: Conexión

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

Conexión eléctrica

MBT 5250, MBT 5260

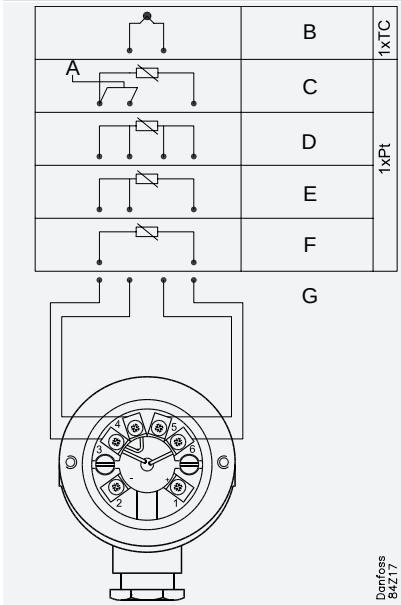
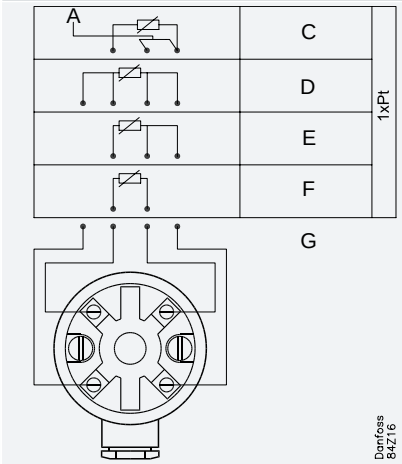
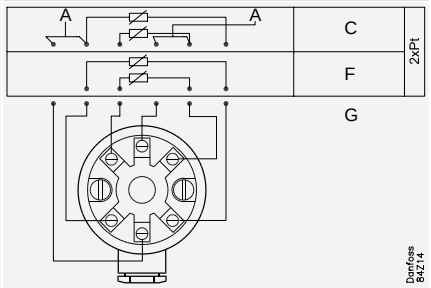
Figura 3: Conexión eléctrica



2 conductores, 3 terminales
(Masa no conectada)

MBT 5252

Tabla 17: Conexión eléctrica

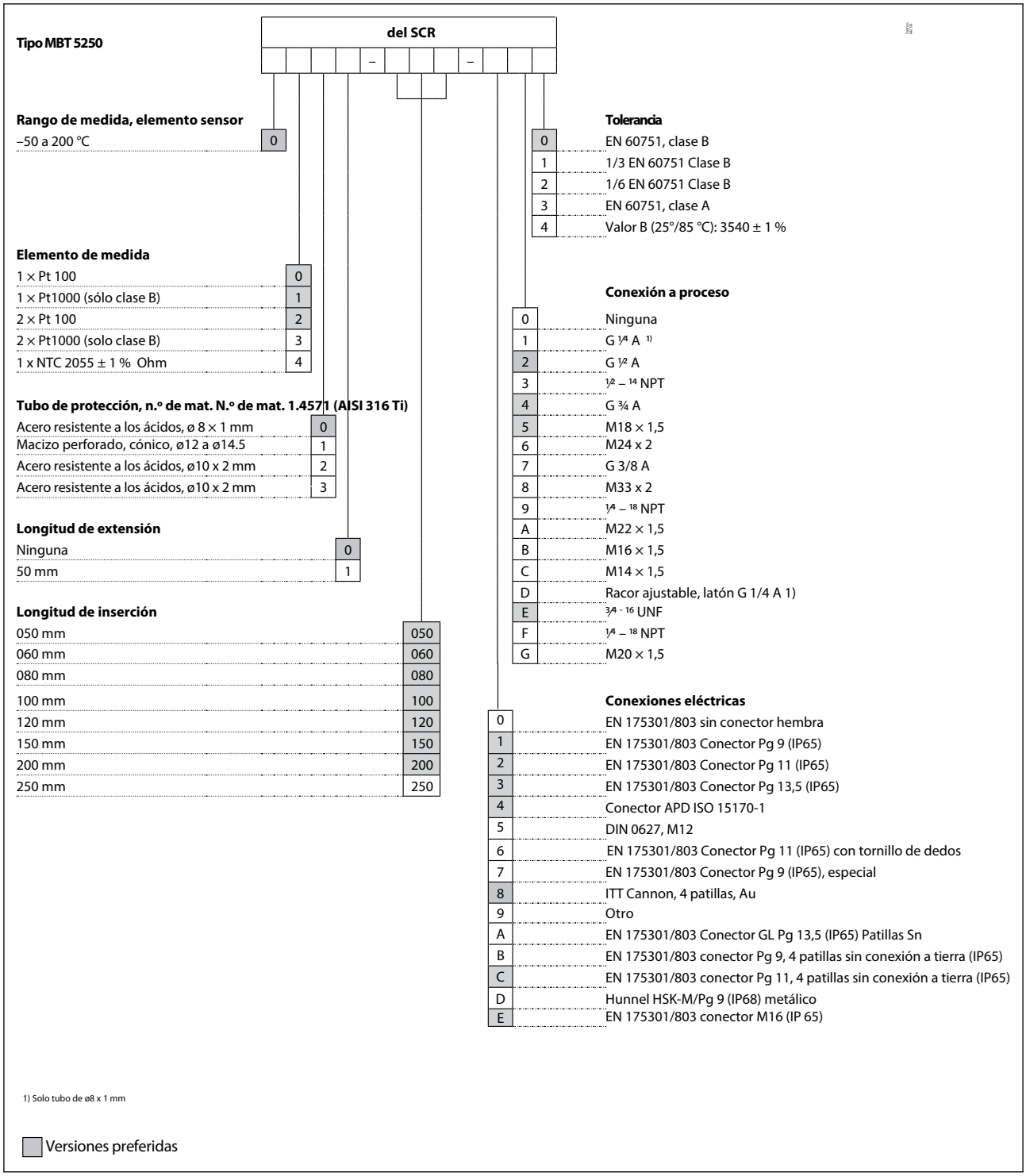
Con transmisor de temperatura	Sin transmisor de temperatura 1 x Pt100	Sin transmisor de temperatura 2 x Pt100
		

A	Puente	**D**	4 conductores
B	Termopar	**E**	3 conductores
C	2 conductores 3 terminales Puente conectado	**F**	2 conductores
		G	Conexión

Pedidos

MBT 5250

Figura 4: Pedidos para MBT 5250

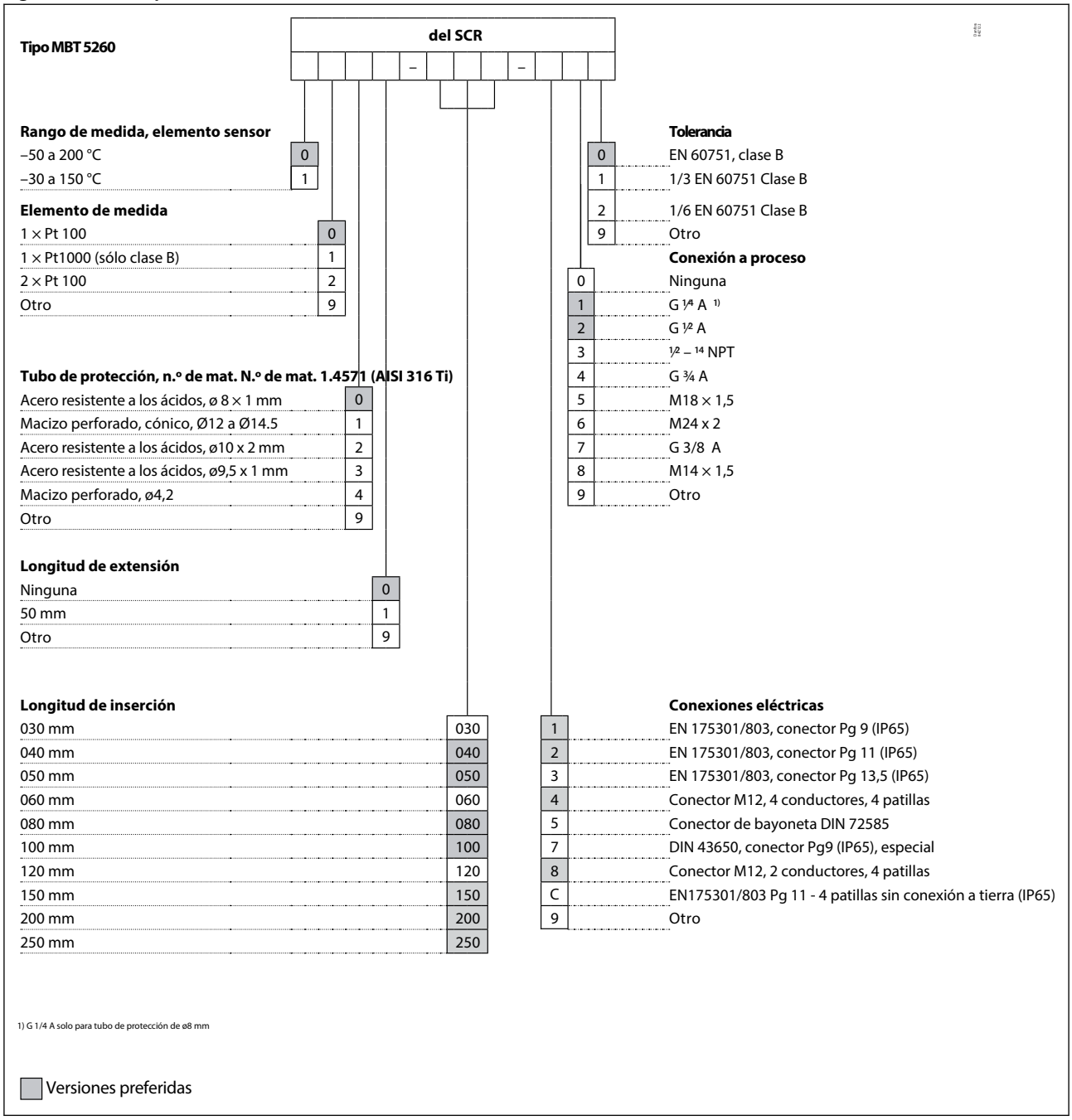


1) Solo tubo de ø8 x 1 mm

Versiones preferidas

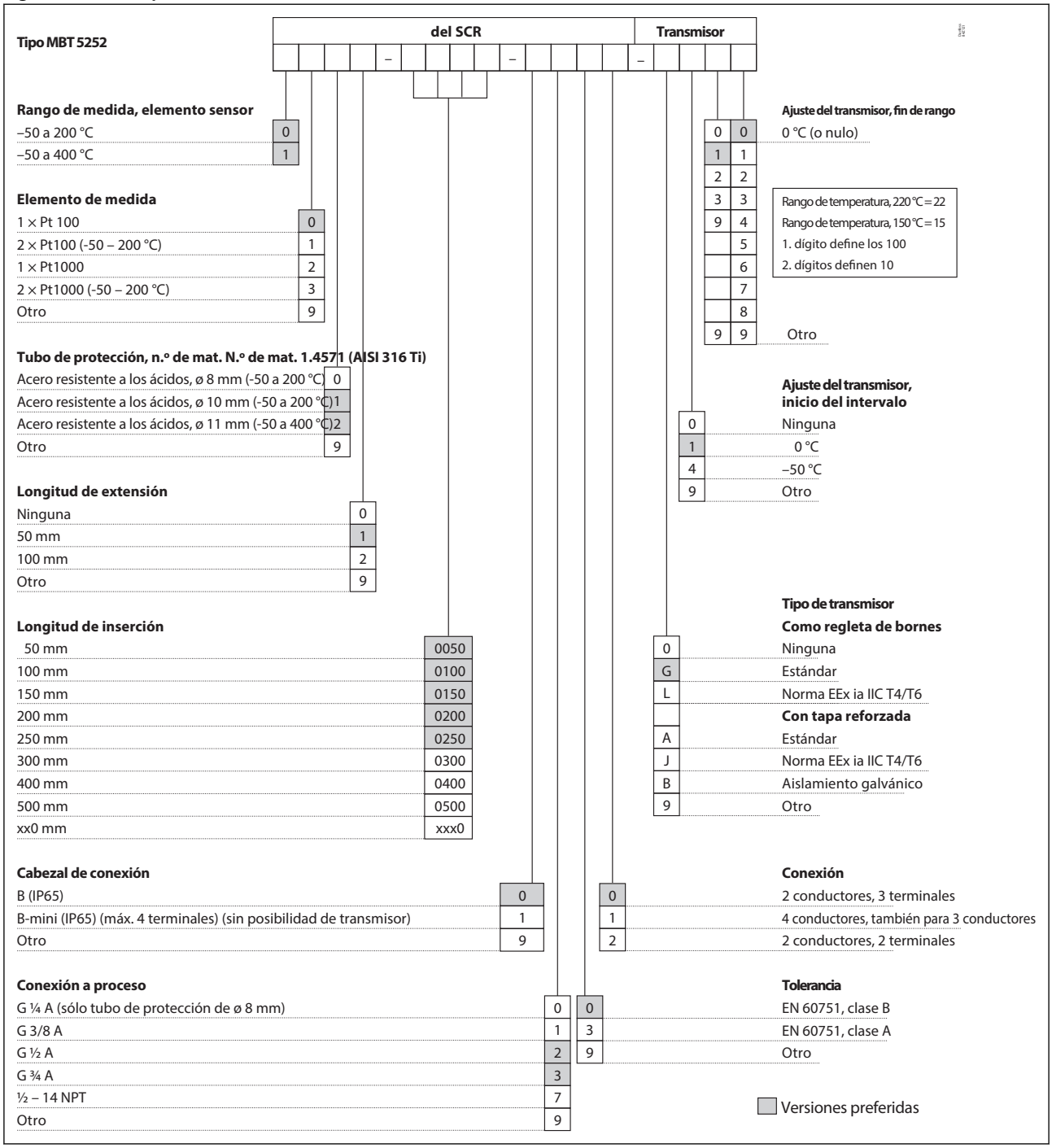
MBT 5260

Figura 5: Pedidos para MBT 5260



MBT 5252

Figura 6: Pedidos para MBT 5252



Certificados, declaraciones y aprobaciones

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 o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

MBT 5250

Tabla 18: MBT 5250

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
DLN 34014-AE002	Marítimo: certificado de seguridad	–	KR
TA18505M	Marítimo: certificado de seguridad	–	NKK
06839-E0 BV	Marítimo: certificado de seguridad	–	BV
17-LD1597279-PDA	Marítimo: certificado de seguridad	–	ABS
TAA000006F Rev. 2	Marítimo: certificado de seguridad	–	DNV GL
ELE-061415XG	Marítimo: certificado de seguridad	–	RINA
GB19PTB00025	Marítimo: certificado de seguridad	–	CCS
14-20066 (E1)	Marítimo: certificado de seguridad	–	LR
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
SMS.W.II-2179-B.0	Marítimo - Permiso de fabricación	–	BV
12CA69359	Explosivos - Certificado de seguridad	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Declaración del fabricante	Aparato sencillo	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST

MBT 5260

Tabla 19: MBT 5260

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
DLN 34014-AE002	Marítimo: certificado de seguridad	–	KR
ELE-061415XG	Marítimo: certificado de seguridad	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marítimo: certificado de seguridad	–	ABS
06839-E0 BV	Marítimo: certificado de seguridad	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marítimo: certificado de seguridad	–	DNV GL
TA18505M	Marítimo: certificado de seguridad	–	NKK
14-20066 (E1)	Marítimo: certificado de seguridad	–	LR
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
TAA000012M	Marítimo: certificado de seguridad	–	DNV GL
SMS.W.II-2179-B.0	Marítimo - Permiso de fabricación	–	BV
12CA69359	Explosivos - Certificado de seguridad	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Declaración del fabricante	Aparato sencillo	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST

MBT 5252

Tabla 20: MBT 5252

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
GB19PTB00025	Marítimo: certificado de seguridad	–	CCS
DLN 34014-AE002	Marítimo: certificado de seguridad	–	KR
ELE-061415XG	Marítimo: certificado de seguridad	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marítimo: certificado de seguridad	–	ABS
06839-E0 BV	Marítimo: certificado de seguridad	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marítimo: certificado de seguridad	–	DNV GL

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
TA18505M	Marítimo: certificado de seguridad	–	NKK
14-20066 (E1)	Marítimo: certificado de seguridad	–	LR
084R1019.01	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
DK.C.32.004.A 41460	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST
DK.C.32.004.A 41461	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST
RU Д-DK.АЛ87.B.00022_19	Declaración EAC	EMC	EAC
084R1022.01	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss
097R0004.01	Declaración del fabricante	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marítimo - Permiso de fabricación	–	BV
12CA69359	Explosivos - Certificado de seguridad	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Declaración del fabricante	Aparato sencillo	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Medición - Certificado de rendimiento	–	GOST

ENGINEERING
TOMORROW

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.

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.

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.

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.

Danfoss S.A.
Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • 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, vídeos 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.