

Data Sheet

Temperaturfühler Typen **MBT 5250**, **MBT 5260** und **MBT 5252**

Hochleistungstemperaturfühler mit Schiffszulassung.



MBT 5250
MBT 5260



MBT 5252

Hochleistungstemperaturfühler zur Messung und Regelung der Temperaturen von Kühlwasser, Schmieröl, Hydrauliköl und Kälteanlagen in allgemeinen Industrie- und Marineanwendungen. Diese Temperaturfühler basieren auf einem standardisierten Widerstandselement vom Typ Pt 100 bzw. Pt 1000, das zuverlässige und genaue Messungen liefert. Alle drei Fühlertypen können auf Anfrage mit NTC/ PTC-Fühlerelementen geliefert werden.

In der Niedertemperaturausführung (-50 °C bis +200 °C) ist der Messeinsatz mit einem Silikonkabel verbunden, daher die hohe Vibrationsbeständigkeit. Die Temperaturfühler vom Typ MBT 5250 mit austauschbarem Messeinsatz sowie vom Typ MBT 5260 mit fest eingebautem Messeinsatz sind standardmäßig mit einem Stecker des Typs PG 9 nach EN 175301-803-A ausgestattet. Der MBT 5252 ist standardmäßig mit B-Kopf ausgestattet, kann aber auf Wunsch auch mit B-Mini-Kopf geliefert werden.

Bei Bedarf kann der MBT 5252 auch mit fest integriertem Messumformer (MBT 9110) bestellt werden.

Eigenschaften

- Für gasförmige oder flüssige Medien, z. B. Luft, Gas, Dampf, Wasser oder Öl
- Maximale Medientemperatur: 200 °C (MBT 5250 und MBT 5260)
- Maximale Medientemperatur: 200 °C bzw. 400 °C (MBT 5252)
- Fühlerelement: Pt 100 bzw. Pt 1000
- Kann mit 2- oder 3-Leiteranschlüssen verwendet werden
- Stecker und Buchse vergoldet (MBT 5250 und MBT 5260)
- MBT 5250 und MBT 5252 mit austauschbarem Messeinsatz
- MBT 5260 mit fest eingebautem Messeinsatz
- MBT 5252 auch mit eingebautem Messumformer erhältlich

Produktspezifikation

Technische Daten

MBT 5250, MBT 5260

Tabelle 1: Generelles

Merkmale	Beschreibung	
Messbereich	-50–200 °C	
Fühlerelement	Pt 100, Pt 1000	
Schutzrohr	ø 8 × 1 mm	
Zulässige Mediengeschwindigkeit	Luft	25 m/s
	Wasser	3 m/s

Tabelle 2: Anschluss

Prozessanschluss	G ¼ A	G ¼ A G ¾ A–M18	G ¾ A M24
Max. Anzugsmoment	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Tabelle 3: Reaktionszeiten

Typ	Schutzrohr	Ansprechzeiten (Richtwerte)			
		Wasser: 0,2 m/s		Luft: 1 m/s	
		t _{0,5}	t _{0,9}	t _{0,5}	t _{0,9}
MBT 5250 mit austauschbarem Messeinsatz	ø 8 × 1 mm	9 s	33 s	95 s	310 s
MBT 5260 mit festem Mess- eins.	ø 8 × 1 mm	6 s	20 s	35 s	140 s

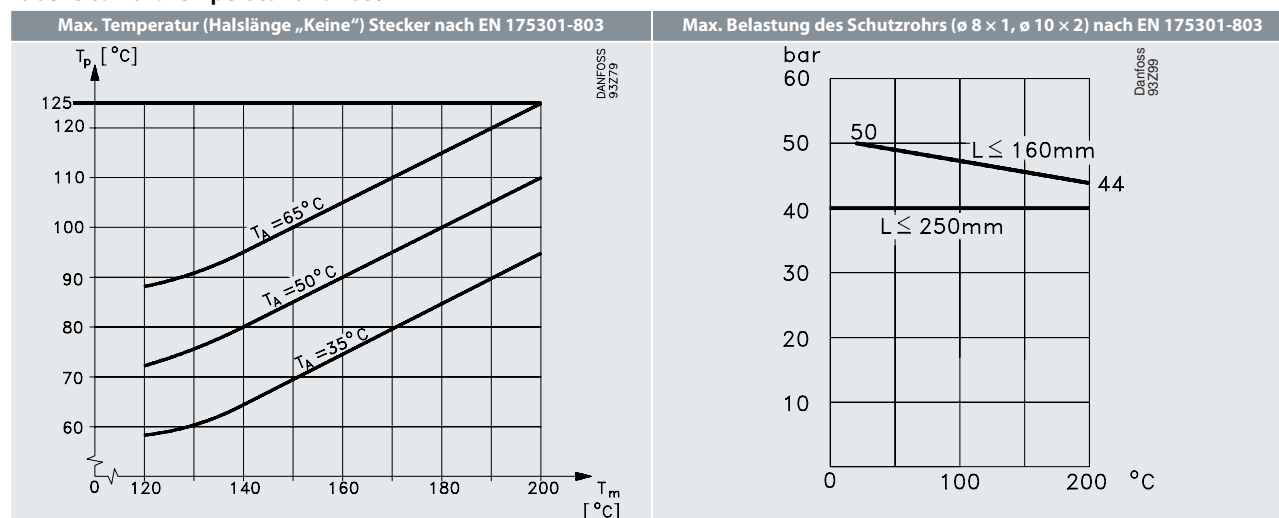
Tabelle 4: Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

Merkmale	Beschreibung	
Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$	t = Medientemperatur (numerischer Wert)
Vibrationsbeständigkeit	Stoßfestigkeit:	100 g/6 ms
	Vibrationen:	4 g (sinusförmig); 5 – 200 Hz, gemessen nach IEC 60068-2-6
Schutzart	IP65 nach IEC 60529	
Kabeleinführung nach EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 oder Pg 13,5	

Tabelle 5: Werkstoffe

Merkmale	Beschreibung
Schutzrohr (im Kontakt mit dem Medium)	W.-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Prozessanschluss	W.-Nr. 1.4404 (AISI 316 L)
Halslänge	W.-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Verschraubung	Messing, vernickelt
Dichtung	Silikon
Stecker nach EN 175301-803	PA 6,6 (max. 125 °C)

Tabelle 6: Max. Temperatur und Last



L	Einsatzlänge	T_p	T _p = Temperatur des elektrischen Steckers
T_m	Medientemperatur	T_A	Umgebungstemperatur

HINWEIS:

Bei Halslänge = 50 mm keine Einschränkungen bis 200 °C Medientemperatur und 90 °C Umgebungstemperatur.

MBT 5252

Tabelle 7: Generelles

Merkmale	Beschreibung	
Messbereich	-50 bis 200 °C bzw. -50 bis 400 °C	
Fühlerelement	Pt 100, Pt 1000	
Schutzrohr	Niedrigtemperatur: ø 10 x 2 mm Hochtemperatur: ø 11 x 1 mm	
Zulässige Mediengeschwindigkeit	Luft	25 m/s
	Stream	25 m/s
	Wasser	3 m/s

Tabelle 8: Anschluss

Prozessanschluss	G ¼	G ¼ A-G ½ A G ¾ A-M18	G ¾ A M24
Max. Anzugsmoment	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Tabelle 9: Reaktionszeiten

Typ	Schutzrohr	Ansprechzeiten (Richtwerte)			
		Wasser: 0,2 m/s		Luft: 1 m/s	
		t _{0,5}	t _{0,9}	t _{0,5}	t _{0,9}
MBT 5252	ø 10 x 2 mm	14 s	42 s	110 s	390 s
MBT 5252 (HT)	ø 11 x 1 mm	25 s	80 s	150 s	450 s

Tabelle 10: Werkstoffe

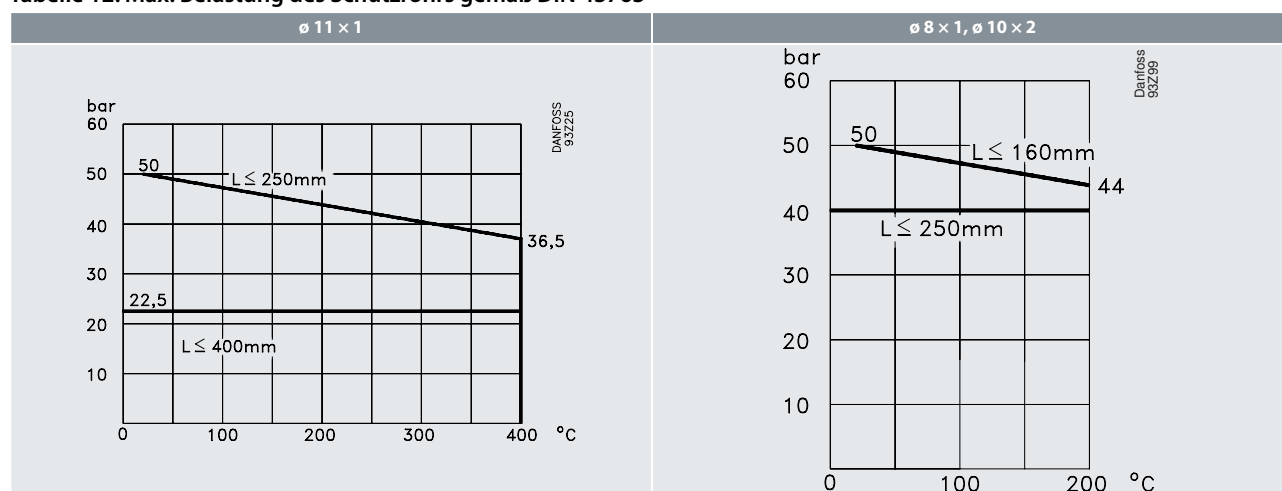
Merkmale	Beschreibung
Schutzrohr (im Kontakt mit dem Medium)	W.-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Prozessanschluss	W.-Nr. 1.4404 (AISI 316 L)
Halslänge	W.-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Verschraubung	Messing, vernickelt
Anschlusskopf	Spritzgussaluminium

Tabelle 11: Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

Merkmale	Beschreibung	
Max. Umgebungstemp. ⁽¹⁾	Fühler ohne Messumformer	90 °C
	Fühler mit Messumformer	85 °C
Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$	t = Medientemperatur (numerischer Wert)
Vibrationsbeständigkeit	Stoßfestigkeit:	100 g/6 ms
	Vibrationen:	4 g (sinusförmig); 5 – 200 Hz, gemessen nach IEC 60068-2-6
Schutzart	IP65 nach IEC 60529	
Kabeleinführung – B-Kopf	Pg 16	
Kabeleinführung – BM	Pg 9	
Temperaturmessumformer MBT 9110	Versorgungsspannung:	8–35 V DC
	Ausgang:	4–20 mA

⁽¹⁾ Die Temperatur des Messumformers wird von der Medientemperatur, der Umgebungstemperatur und der Belüftung des Maschinenraums beeinflusst. Falls die Temperatur des Messumformers die höchstzulässige Temperatur übersteigt, muss der Messumformer in einem separaten Gehäuse untergebracht werden (siehe die Beschreibung im gesonderten Datenblatt zum MBT 9110).

Tabelle 12: Max. Belastung des Schutzrohrs gemäß DIN 43763

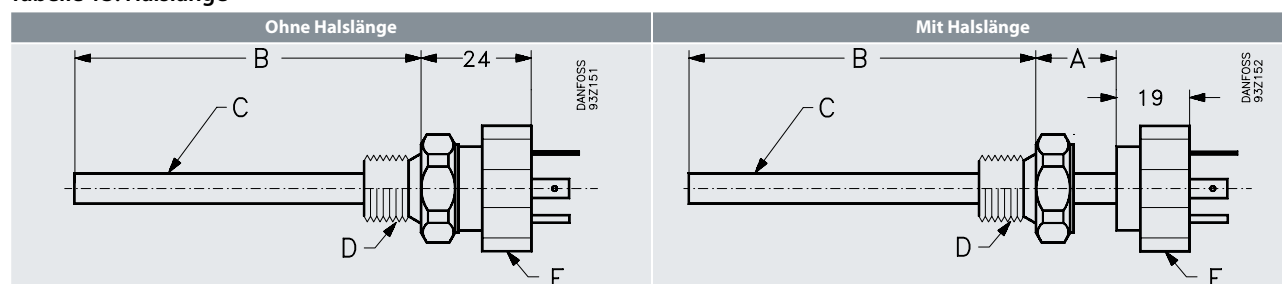


L Einsatzlänge

Abmessungen

MBT 5250, MBT 5260

Tabelle 13: Halslänge



A Halslänge

B Einsatzlänge

C Schutzrohr

D Prozessanschluss

E Verschraubung

HINWEIS:

- Anzugsmoment für die Befestigungsschraube an der Rückseite des Steckers (elektrischer Anschluss): 25 Ncm
- Anzugsmoment für die Verschraubung (Stellung „E“): 17 Nm

Tabelle 14: Dichtung und Stopfen

Dichtung	Gerätesteckdosen	

Einheit: mm

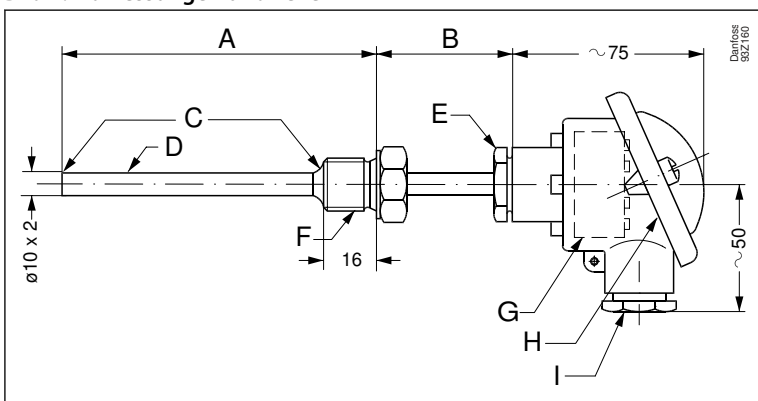
Tabelle 15: Anschluss

Prozessanschluss	G ¼	G ¼ A–G ½ A G ¾ A–M18	G ¾ A M24
Schlüsselweite	Innensechskant 22	HEX 27	HEX 32

MBT 5252

Einheit: mm

Bild 1: Abmessungen und Teile



A	Einsatzlänge	D	Schutzrohr	G	Messumformer vom Typ MBT 9110, als Klemmenblock
B	Halslänge	E	Überwurfmutter	H	Anschlusskopf, Typ B
C	Geschweißt	F	Prozessanschluss	I	Pg 16

Auch erhältlich mit:

Bild 2: Typ BM

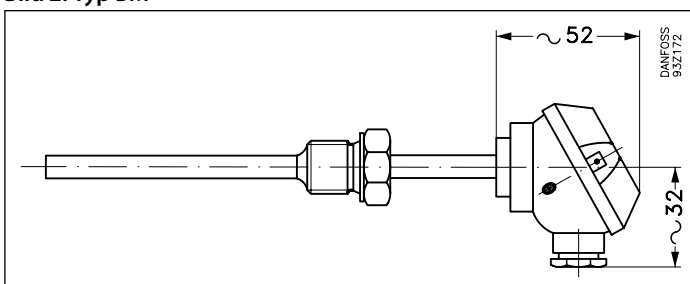


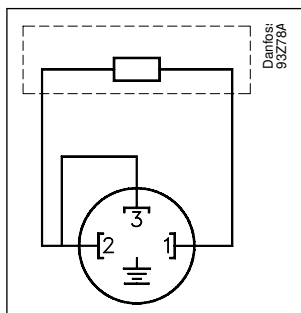
Tabelle 16: Anschluss

Prozessanschluss	G ½ A, ½ –14 NPT	G ¾ A
Schlüsselweite	HEX 27	HEX 32

Elektrischer Anschluss

MBT 5250, MBT 5260

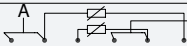
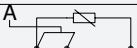
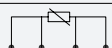
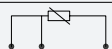
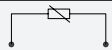
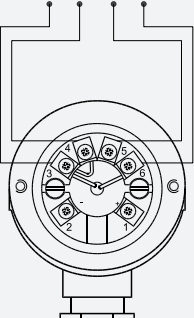
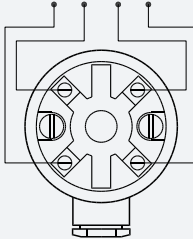
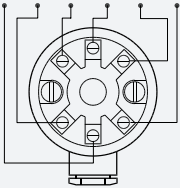
Bild 3: Elektrischer Anschluss



2-Leiter, 3 Klemmen
(Erde nicht angeschlossen)

MBT 5252

Tabelle 17: Elektrischer Anschluss

Mit Temperaturmessumformer			Ohne Temperaturmessumformer 1 x Pt100			Ohne Temperaturmessumformer 2 x Pt100		
	B	1xTC 1xPt		C	1xPt		C	2xPt
	C			D			F	
	D			E			G	
	E			F				
	F			G				
								
Danfoss 84217			Danfoss 84216			Danfoss 84214		

A	Jumper	D	4-Leiter
B	Thermoelement	E	3-Leiter
C	2-Leiter 3 Klemmen Jumper angeschlossen	F	2-Leiter
		G	Anschluss

Bestellung

MBT 5250

Bild 4: Bestellung für MBT 5250

Typ MBT 5250		Fühler	
Messbereich, Fühlerelement		Toleranz	
-50–200 °C	0	0	EN 60751 Klasse B
		1	1/3 EN 60751 Klasse B
		2	1/6 EN 60751 Klasse B
		3	EN 60751 Klasse A
		4	B-Wert (25°/85 °C): 3540 ± 1 %
Fühlerelement		Prozessanschluss	
1 × Pt 100	0	0	Nicht vorhanden
1 × Pt 1000 (nur Klasse B)	1	1	G 1/4 A ¹⁾
2 × Pt 100	2	2	G 1/2 A
2 × Pt 1000 (nur Klasse B)	3	3	1/2–14 NPT
1 × NTC 2055 ± 1 % Ohm	4	4	G 3/4 A
		5	M18 × 1,5
		6	M24 × 2
		7	G 3/8 A
		8	M33 × 2
		9	1/4–18 NPT
		A	M22 × 1,5
		B	M16 × 1,5
		C	M14 × 1,5
		D	Verstellbares Fitting, Messing G 1/4 A 1)
		E	3/4–16 UNF
		F	1/4–18 NPT
		G	M20 × 1,5
Schutzrohr, W-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)		Elektrische Anschlüsse	
Säurebeständiger Stahl, ø 8 × 1 mm	0	0	EN 175301/803, ohne Steckerbuchse
Robust, konisch, ø 12 bis ø 14,5	1	1	EN 175301/803, Stecker Pg 9 (IP65)
Säurebeständiger Stahl, ø 10 × 2 mm	2	2	EN 175301/803, Stecker Pg 11 (IP65)
Säurebeständiger Stahl, ø 10 × 2 mm	3	3	EN 175301/803, Stecker Pg 13,5 (IP65)
		4	APD-Stecker ISO 15170-1
		5	DIN 0627, M12
		6	EN 175301/803, Stecker Pg 11 (IP65) mit Fingerschraube
		7	EN 175301/803, Stecker Pg 9 (IP65) Spezial
		8	ITT Canon – 4 Pins aus Gold (Au)
		9	Andere
		A	EN 175301/803, GL-Stecker Pg 13,5 (IP65) Pins aus Zinn (Sn)
		B	EN 175301/803, Stecker Pg 9, 4 Pins ohne Erdung (IP65)
		C	EN 175301/803, Stecker Pg 11, 4 Pins ohne Erdung (IP65)
		D	Hunzel HSK-M/Pg 9 (IP68) Metall
		E	EN 175301/803, Stecker M16 (IP65)
Halslänge			
Nicht vorhanden	0		
50 mm	1		
Einsatzlänge			
050 mm	050		
060 mm	060		
080 mm	080		
100 mm	100		
120 mm	120		
150 mm	150		
200 mm	200		
250 mm	250		

1) Nur Rohr ø 8 x 1 mm

☐ Bevorzugte Ausführungen

MBT 5260

Bild 5: Bestellung für MBT 5260

[illegible]

MBT 5252

Bild 6: Bestellung für MBT 5252

Typ MBT 5252		Fühler										Messumformer									
Messbereich, Fühlerelement																					
-50–200 °C		0										0 0									
-50–400 °C		1										1 1									
Fühlerelement																					
1 × Pt 100		0										2 2									
2 × Pt 100 (-50–200 °C)		1										3 3									
1 × Pt 1000		2										9 4									
2 × Pt 1000 (-50–200 °C)		3										5									
Andere		9										6									
Schutzrohr, W-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)																					
Säureresistenter Stahl, ø 8 mm (-50–200 °C)		0										7									
Säurebeständiger Stahl, ø 10 mm (-50–200 °C)		1										8									
Säurebeständiger Stahl, ø 11 mm (-50–400 °C)		2										9 9									
Andere		9										Andere									
Halslänge																					
Nicht vorhanden		0										0									
50 mm		1										1									
100 mm		2										4									
Andere		9										9									
Einsatzlänge																					
50 mm		0050										0									
100 mm		0100										G									
150 mm		0150										L									
200 mm		0200																			
250 mm		0250										A									
300 mm		0300										J									
400 mm		0400										B									
500 mm		0500										9									
xx0 mm		xxx0										Andere									
Anschlusskopf																					
B (IP65)		0										0									
B-mini (IP65) (maximal 4 Klemmen) (kein Messumformer möglich)		1										1									
Andere		9										2									
Prozessanschluss																					
G ¼ A (nur für Schutzrohr mit ø 8 mm)		0										0									
G 3/8 A		1										3									
G ½ A		2										9									
G ¾ A		3																			
½–14 NPT		7																			
Andere		9																			
Messumformer-Einstellung (Ende des Bereichs)																					
0 °C (oder keine)																					
Temperaturbereich: 220 °C = 22																					
Temperaturbereich: 150 °C = 15																					
1. Stelle definiert die 100er																					
2. Stelle definiert die 10er																					
Messumformereinstellung, Anfang des Bereichs																					
Nicht vorhanden		0																			
0 °C		1																			
-50 °C		4																			
Andere		9																			
Messumformertyp Als Klemmenblock																					
Nicht vorhanden		0																			
Standard		G																			
Standard EEx ia IIC T4/T6		L																			
In erhöhtem Deckel																					
Standard		A																			
Standard EEx ia IIC T4/T6		J																			
Galvanisch getrennt		B																			
Andere		9																			
Anschluss																					
2-Leiter, 3 Klemmen		0																			
4-Leiter (auch für 3-Leiter zu verwenden)		1																			
2-Leiter, 2 Klemmen		2																			
Toleranz																					
EN 60751 Klasse B		0																			
EN 60751 Klasse A		1																			
Andere		2																			

Bevorzugte Ausführungen

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Kodenummern können einige oder alle dieser Zulassungen enthalten, und bestimmte lokale Zulassungen erscheinen möglicherweise nicht auf der Liste.

Einige Genehmigungen können sich im Laufe der Zeit ändern. Sie können den aktuellen Status unter danfoss.de einsehen oder sich bei Fragen an Ihren Danfoss-Vertreter vor Ort wenden.

MBT 5250

Tabelle 18: MBT 5250

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
DLN 34014-AE002	Marine – Sicherheitszertifikat	–	KR
TA18505M	Marine – Sicherheitszertifikat	–	NKK
06839-E0 BV	Marine – Sicherheitszertifikat	–	BV
17-LD1597279-PDA	Marine – Sicherheitszertifikat	–	ABS
TAA000006F Rev. 2	Marine – Sicherheitszertifikat	–	DNV GL
ELE-061415XG	Marine – Sicherheitszertifikat	–	RINA
GB19PTB00025	Marine – Sicherheitszertifikat	–	CCS
14-20066 (E1)	Marine – Sicherheitszertifikat	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST
097R0004.01	Herstellererklärung	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Herstellererklärung	China RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marine – Herstellungserlaubnis	–	BV
12CA69359	Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Herstellererklärung	Einfaches Gerät	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST

MBT 5260

Tabelle 19: MBT 5260

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
DLN 34014-AE002	Marine – Sicherheitszertifikat	–	KR
ELE-061415XG	Marine – Sicherheitszertifikat	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marine – Sicherheitszertifikat	–	ABS
06839-E0 BV	Marine – Sicherheitszertifikat	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marine – Sicherheitszertifikat	–	DNV GL
TA18505M	Marine – Sicherheitszertifikat	–	NKK
14-20066 (E1)	Marine – Sicherheitszertifikat	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST
097R0004.01	Herstellererklärung	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Herstellererklärung	China RoHS	Danfoss
TAA000012M	Marine – Sicherheitszertifikat	–	DNV GL
SMS.W.II-2179-B.0	Marine – Herstellungserlaubnis	–	BV
12CA69359	Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Herstellererklärung	Einfaches Gerät	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST

MBT 5252

Tabelle 20: MBT 5252

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
GB19PTB00025	Marine – Sicherheitszertifikat	–	CCS
DLN 34014-AE002	Marine – Sicherheitszertifikat	–	KR
ELE-061415XG	Marine – Sicherheitszertifikat	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marine – Sicherheitszertifikat	–	ABS
06839-E0 BV	Marine – Sicherheitszertifikat	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marine – Sicherheitszertifikat	–	DNV GL

Temperaturfühler, Typen MBT 5250, MBT 5260 und MBT 5252

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
TA18505M	Marine – Sicherheitszertifikat	–	NKK
14-20066 (E1)	Marine – Sicherheitszertifikat	–	LR
084R1019.01	EG-Konformitätserklärung	EMCD/ROHS	Danfoss
DK.C.32.004.A 41460	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST
DK.C.32.004.A 41461	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST
RU Д-ДК.АЛ87.В.00022_19	EAC-Erklärung	EMV	EAC
084R1022.01	Herstellereklärung	China RoHS	Danfoss
097R0004.01	Herstellereklärung	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marine – Herstellungserlaubnis	–	BV
12CA69359	Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Herstellereklärung	Einfaches Gerät	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Messung – Leistungszertifikat	–	GOST

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store



Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr. Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden



Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support



Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • [danfoss.de](https://www.danfoss.de) • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.