

Datenblatt

Temperaturfühler

der Typen MBT 5250, MBT 5260 und 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 Pt100 bzw. Pt1000, das zuverlässige und genaue Messungen liefert. Alle drei Fühlertypen können auf Anfrage mit NTC/PTC-Fühlerelementen geliefert werden.

In der Niedertemperaturausführung (-50 °C – 200 °C) ist der Messeinsatz mit einem Silikonkabel verbunden, was dem Fühler eine besondere Vibrationsbeständigkeit verleiht. 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-Leiter-Anschlüssen 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

Zulassungen

Lloyds Register of Shipping, LR
Germanischer Lloyd, GL
Det Norske Veritas, DNV
Registro Italiano Navale, RINA

Nippon Kaiji Kyokai, NKK
American Bureau of Shipping, ABS
Korean Register of Shipping, KR
Bureau Veritas, BV
China Classification Society, CCS

**Technische Daten
MBT 5250, MBT 5260**
Allgemeine Daten – MBT 5250, MBT 5260

Messbereich	-50 – 200 °C
Fühlerelement	Pt 100, Pt 1000
Schutzrohr	ø8 × 1 mm

Ansprechzeiten

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	ø8 × 1 mm	9 s.	33 s.	95 s.	310 s.
MBT 5260 mit festem Mess- eins.	ø8 × 1 mm	6 s.	20 s.	35 s.	140 s.

Werkstoffe

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	Vernickeltes Messing
Dichtung	Silikon
Stecker nach EN 175301-803	PA 6.6 (max 125 °C)

Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: $\pm (0.3 + 0.005 \times t)$	t = Medientemperatur (numerischer Wert)
Vibrationsbeständigkeit	Stoßfestigkeit:	100 g / 6 ms
	Schwingen:	4 g (sinusförmig); 5 – 200 Hz, gemessen nach IEC 60068-2-6
Schutzklasse	IP65 nach IEC 60529	
Kabeleinführung nach EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 or Pg 13.5	

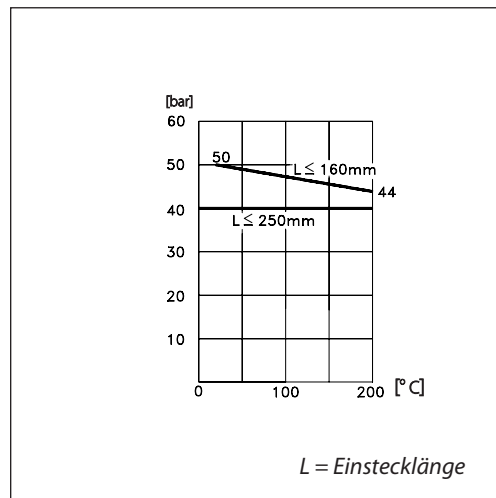
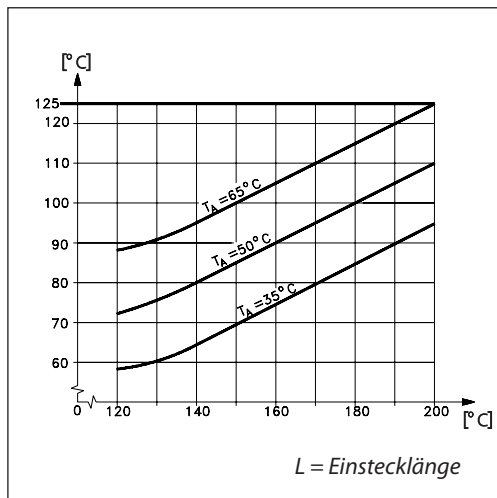
Bestellnorm
(MBT 5250, MBT 5260)

Typ MBT 52X0		Fühler	
Messbereich, Fühlerelement		Toleranz	
-50 – 200 °C		EN 60751 Klasse B	
Fühlerelement		Sonstige	
1 x Pt 100	0	Prozessanschluss	
1 x Pt 1000 (nur Klasse B)	1	0	Keine
2 x Pt 100	2	1	G 1/4 A
2 x Pt 1000 (nur Klasse B)	3	2	G 1/2 A
Sonstige	9	3	1/2 – 14 NPT
Schutzrohr, W-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)		4	G 3/4 A
Säurebeständiger Stahl, ø8 x 1mm	0	5	M18 x 1.5
Sonstige	9	9	Sonstige
Halslänge		Elektrische Anschlüsse	
Keine	0	0	EN175301/803 ohne Buchse
50 mm	1	1	EN175301/803 – Stecker Pg 9 (IP65)
Einstecklänge		2	EN175301/803 – Stecker Pg 11 (IP65)
50 mm	050	3	EN175301/803 – Stecker Pg 13,5 (IP65)
80 mm	080	8	ITT Canon – 4 Pins aus Gold (Au)
100 mm	100	A	EN175301/803 GL – Stecker Pg 13,5 (IP65), Pins aus Zinn (Sn)
150 mm	150	B	EN175301/803 Pg 9–4 Pins ohne Erdung (IP65)
200 mm	200	C	EN175301/803 Pg 11–4 Pins ohne Erdung (IP65)
250 mm	250	9	Sonstige
xx0 mm	xx0		
<input checked="" type="checkbox"/> Bevorzugte Ausführungen			

Technische Daten – MBT 5250, MBT 5260

Max. Temperatur (Halslänge „Keine“) Stecker nach EN 175301-803

Max. Belastung des Schutzrohrs (ø 8 × 1, ø 10 × 2) nach EN 175301-803



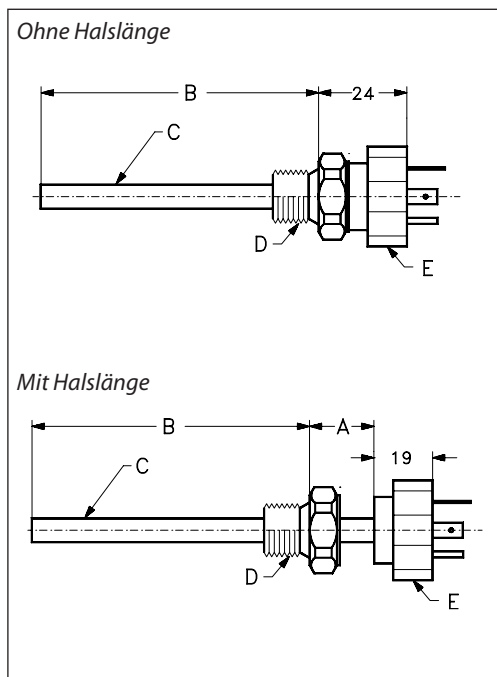
T_m = Medientemperatur
 T_p = Temperatur des elektrischen Steckers
 T_A = Umgebungstemperatur

Zulässige Mediengeschwindigkeit	Luft	Wasser
	25 m/s	3 m/s

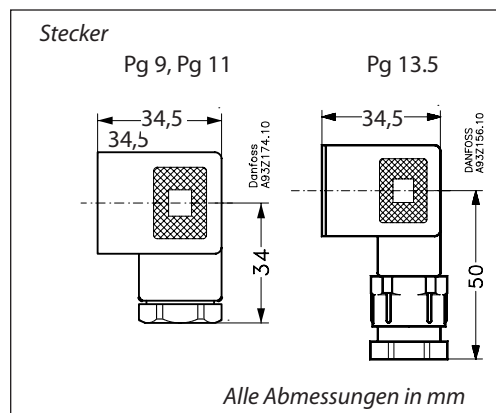
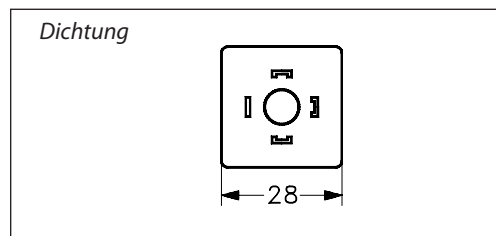
Hinweis: Die Halslänge von 50 mm unterliegt bei Medientemperaturen von max. 200 °C und Umgebungstemperaturen von max. 90 °C keinerlei Einschränkungen.

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

Abmessungen – MBT 5250, MBT 5260



A = Halslänge
 B = Einstecklänge
 C = Schutzrohr
 D = Prozessanschluss
 E = Verschraubung



Wichtiger Hinweis:

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

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

**Technische Daten –
MBT 5250, MBT 5252**
Allgemeine Daten – MBT 5252

Messbereich	-50 bis 200 °C bzw. -50 bis 400 °C
Fühlerelement	Pt 100, Pt 1000
Schutzrohr	Niedertemperatur: ø10 × 2 mm
	Hochtemperatur: ø11 × 1 mm

Zulässige Mediengeschwindigkeit	Luft	25 m/s.
	Dampf	25 m/s.
	Wasser	3 m/s.

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

Ansprechzeit

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	ø10 × 2 mm	14 s.	42 s.	110 s.	390 s.
MBT 5252 (HT)	ø11 × 1 mm	25 s.	80 s.	150 s.	450 s.

Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

Max. Temperatur ¹⁾	Fühler ohne messumformer	90 °C
	Fühler mit messumformer	85 °C
Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: ± (0.3 + 0.005 × t)	t = Medientemperatur (numerischer Wert)
Vibrationsbeständigkeit	Stoßfestigkeit:	100 g / 6 ms
	Schwingen:	4 g (sinusförmig); 2 – 100 Hz, gemessen nach IEC 60068-2-6
Schutzklasse	IP65 nach IEC 60529	
Kabeleinführung – B-Kopf	Pg16	
Kabeleinführung – BM	Pg 9	
Temperaturmessumformer MBT 9110	Versorgungsspannung:	8 bis 35 V d.c.
	Ausgangsstromstärke	4 bis 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).

Werkstoffe

Schutzrohr (im Kontakt mit dem Medium)	W-Nr.: 1.4571 (AISI 316 Ti)
Prozessanschluss (im Kontakt mit dem Medium)	W-Nr.: 1.4404 (AISI 316 L)
Halslänge	W-Nr.: 1.4571 (AISI 316 Ti)
Überwurfmutter	Vernickeltes Messing
Anschlusskopf	Spritzgussaluminium

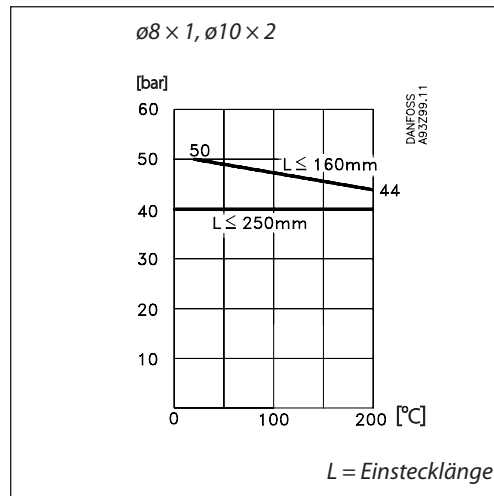
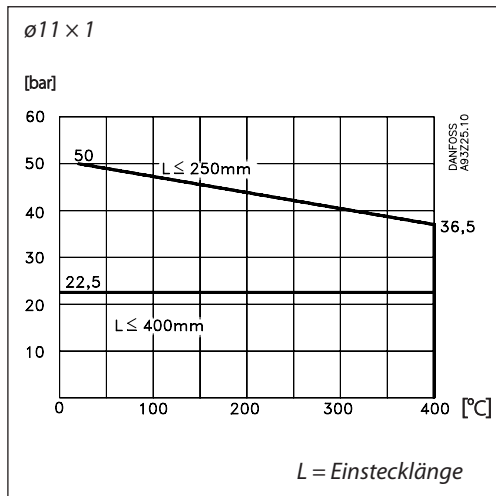
Bestellnorm

Typ MBT 5252	Fühler								Messumformer				
Messbereich, Fühlerelement	0	1								0	0	Messumformer-Einstellung (Ende des Bereichs)	
-50 bis 200 °C	0	1								1	1	.0 °C (oder keine)	
-50 bis 400 °C	1									2	2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Temperaturbereich: 220 °C = 22 Temperaturbereich: 150 °C = 15 1. Stelle definiert 100's 2. Stelle definiert 10's </div>	
Fühlerelement										3	3		
1 x Pt 100		0								9	4		
2 x Pt 100 (-50 bis 200 °C)		1								5			
1 x Pt 1000		2								6			
2 x Pt 1000 (-50 bis 200 °C)		3								7			
Sonstige		9								8			
										9	9		Sonstige
Schutzrohr, W-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)													Transmitter setting, start of range
Säurebeständiger Stahl, ø 8 mm (-50 bis 200 °C)						0			0				Keine
Säurebeständiger Stahl, ø10 mm (-50 – 200 °C)						1			1			0 °C	
Säurebeständiger Stahl, ø11 mm (-50 – 400 °C)						2			4			-50 °C	
Sonstige						9			9			Sonstige	
Halslänge												Messumformertyp Als Klemmenblock	
Keine							0			0		Keine	
50 mm							1			G		Standard	
100 mm							2			L		Standard EEx ia IIC T4/T6	
Sonstige							9					In erhöhtem Deckel	
Einstecklänge										A		Standard	
50 mm						0050			J		Standard EEx ia IIC T4/T6		
100 mm						0100			B		Galvanisch getrennt		
150 mm						0150			9		Sonstige		
200 mm						0200					Anschluss		
250 mm						0250			0		2 Drähte, 3 Klemmen		
300 mm						0300			1		4 Drähte (auch für 3 Leiter zu verwenden)		
400 mm						0400			2		2 Drähte, 2 Klemmen		
500 mm						0500					Toleranz		
xx0 mm						xxx0			0		EN 60751 Klasse B		
Anschlusskopf										1		EN 60751 Klasse A	
B (IP65)							0			2		Sonstige	
B-mini (IP65) (maximal 4 Klemmen)							1						
Sonstige							9						
Prozessanschluss													
G ¼ A (nur für Schutzrohr mit ø 8 mm)							0						
G ¾ A							1						
G ½ A							2						
G ¾ A							3						
½ -14 NPT							7						
Sonstige							9						

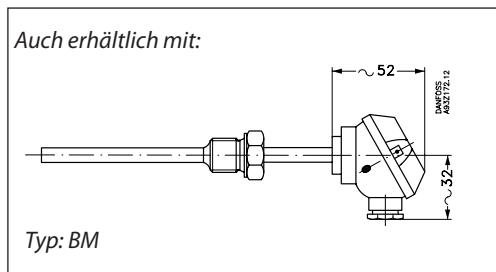
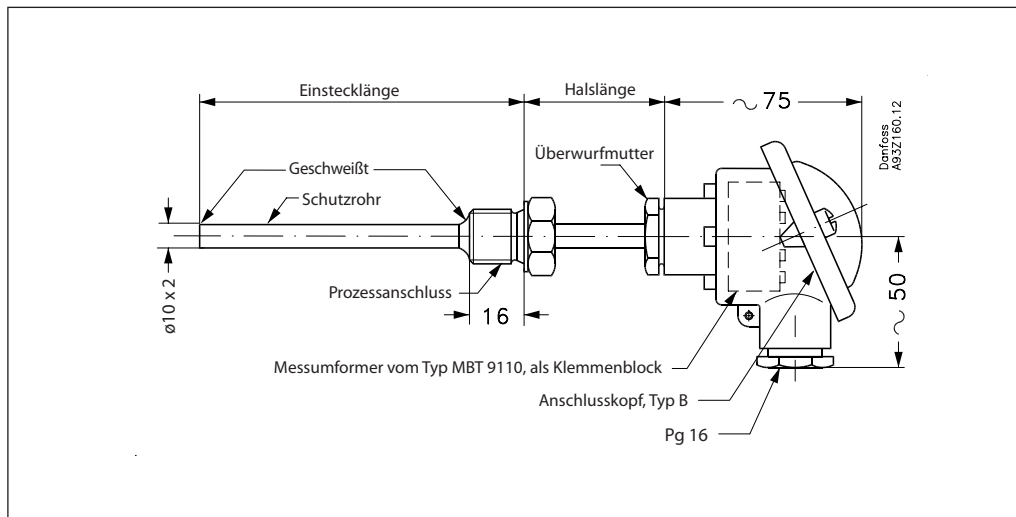
■ Bevorzugte Ausführungen

Technische Daten –
MBT 5250, MBT 5252

Max. Belastung des Schutzrohrs gemäß DIN 43763



Abmessungen [mm]
MBT 5252



Prozessanschluss	G ½ A, ½-14 NPT	G ¾ A
Schlüsselweite	Innensechskant 27	Innensechskant 32

