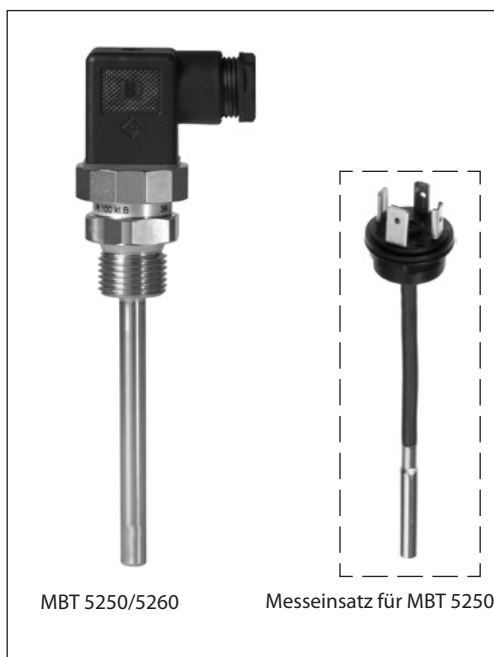


# Temperaturfühler Typ MBT 5250, 5260 und 5252

## Eigenschaften und Anwendung



- Zur Messung und Regulierung von Temperaturen in Rohrsystemen und Kälteanlagen auf Schiffen - oder überall, wo eine betriebs sichere, robuste und zuverlässige Lösung gefordert wird
- Gasförmige oder flüssige Medien wie z.B. Luft, Gas, Dampf, Wasser oder Öl
- Bis +200°C Medientemperatur
- Pt100 oder Pt1000 Widerstandselement
- Kann mit 2- oder 3-Leiteranschlüssen verwendet werden
- Vergoldete Stecker und Steckbuchse
- MBT 5250 mit austauschbarem Messeinsatz
- MBT 5260 mit festem Messeinsatz
- Zulassungen
  - Lloyds Register of Shipping, LR
  - Germanischer Lloyd, GL
  - Bureau Veritas, BV
  - Det Norske Veritas, DNV
  - Nippon Kaiji Kyokai, ClassNK
  - Registro Italiano Navale, RINA
  - American Bureau of Shipping, ABS
  - Korean Register of Shipping, KRS

## MBT 5250 Bestelldaten Standardprogramm

- Messbereich: -50 bis +200°C
- Fühlerwiderstand: 1 × Pt 100
- Schutzrohr: Ø8 × 1 mm, W. Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Halslänge: Keine
- Toleranz: EN 60751, Klasse B

Einbaulänge [mm]	Verschraubung	Elektrischer Anschluss		
		PG 9	PG 11	PG 13.5
		Bestell Nr.	Bestell Nr.	Bestell Nr.
50	G 1/2 A	084Z8011	084Z8036	
100	G 1/2 A	084Z8012	084Z8039	
150	G 1/2 A	084Z8010	084Z8008	
200	G 1/2 A	084Z8022	084Z8043	
50	G 3/4 A		084Z8037	084Z8058
100	G 3/4 A		084Z8006	084Z8013
150	G 3/4 A		084Z8041	084Z8014
200	G 3/4 A		084Z8044	084Z8218
50	1/2 – 14 NPT		084Z8066	
80	1/2 – 14 NPT		084Z8019	
100	1/2 – 14 NPT		084Z8067	
150	1/2 – 14 NPT		084Z8065	
200	1/2 – 14 NPT		084Z8068	

1) Relativ  
Andere Ausführungen auf Anfrage

**MBT 5260 Bestelldaten  
Standardprogramm**

- Messbereich: -50 bis +200°C
- Fühlerwiderstand: 1 × Pt100
- Schutzrohr: Ø8 × 1 mm, W.  
Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Halslänge: Keine
- Toleranz: EN60751, Klasse B

Einbaulänge [mm]	Verschraubung	Elektrischer Anschluss	
		PG 9	PG 11
		Bestell Nr.	Bestell Nr.
50	G 1/2 A	<b>084Z8033</b>	<b>084Z8229</b>
100	G 1/2 A	<b>084Z8021</b>	<b>084Z8132</b>
150	G 1/2 A	<b>084Z8034</b>	<b>084Z8096</b>
200	G 1/2 A		<b>084Z8238</b>

Andere Ausführungen auf Anfrage

**Technische Daten**
**Ansprechzeiten**

Typ	Schutzrohr	Ansprechzeiten laut VDI/VDE 3522			
		Wasser 0.2 m/s		Luft 1 m/s	
		t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>	t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>
<b>MBT 5250 mit austauschbarem Messeinsatz</b>	Ø8 × 1 mm	9 s	33 s	95 s	310 s
	Ø8 × 1 mm, gefüllt mit Wärmeleitpaste 1)	3 s	10 s	90 s	300 s
	Ø10 × 2 mm	12 s	42 s	111 s	391 s
	Ø10 × 2 mm, gefüllt mit Wärmeleitpaste 1)	4 s	14 s	96 s	323 s
	Vollgebohrt	12 s	36 s	220 s	900 s
	Vollgebohrt, gefüllt mit Wärmeleitpaste 1)	5 s	15 s	210 s	850 s
<b>MBT 5260 mit festem Messeins.</b>	Ø8 × 1 mm	2 s	6 s	82 s	260 s
	Vollgebohrt	4 s	13 s	225 s	850 s

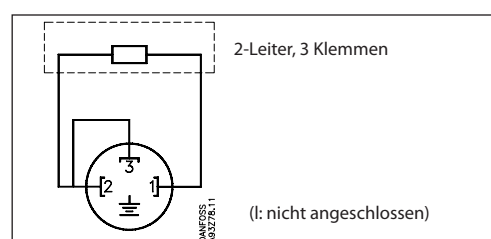
1) Die Fühler werden **ohne** Wärmeleitpaste geliefert

**Materialien**

Schutzrohr mit Medienkontakt	W. nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Verschraubung	W. nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Halsrohr	W. nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Mutter	Messing, vernickelt
Dichtung	Silikon
Stecker DIN 43650	PA 6.6 (max 125°C)

**Mechanische Spezifikationen und Betriebsvoraussetzungen**

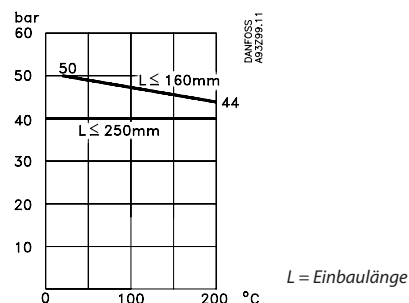
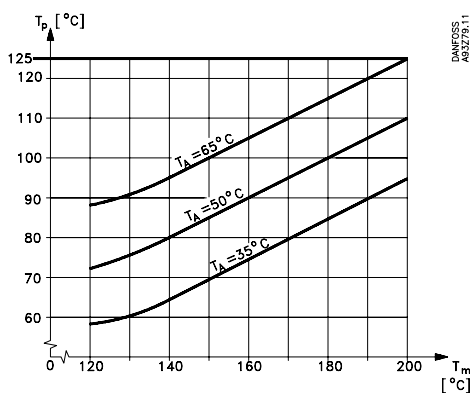
Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$	t = numerischer Wert der Medientemperatur
	1/3 EN 60751 Klasse B: $\pm (0,1 + 0,005 \times t)$	
	1/6 EN 60751 Klasse B: $\pm (0,05 + 0,005 \times t)$	
Vibrationsbeständigkeit	Stoß: 100 g/6 ms	
	Vibrationen: Sinus 4 g, 5 - 200 Hz, nach IEC 68-2-6 gemessen	
Schutzart	IP 65 laut IEC 529	
Kabeleinführung DIN 43650	PG 9, PG 11 oder PG 13,5	

**Elektrischer Anschluss**


Technische Daten

Max. Temperatur (ohne Halsrohr)  
Stecker DIN 43650

Max. Belastung des Schutzrohres (Ø8 x 1,  
Ø10 x 2) laut DIN 43763



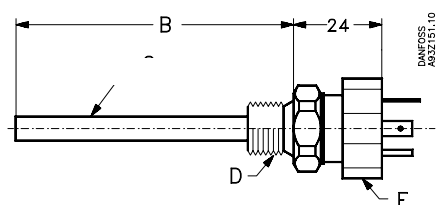
$T_m$  = Medientemperatur  
 $T_p$  = Temperatur für elektr. Anschluss  
 $T_A$  = Umgebungstemperatur

Anmerkung: Für Halslänge = 50 mm keine Begrenzung bis zu 200°C Medientemperatur und 90°C Umgebungstemperatur

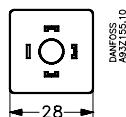
Zulässige Strömungsgeschw.	Luft	25 m/s
	Wasser	3 m/s
Verschraubung	G 1/4 A – G 1/2 A G 3/8 A – M18	G 3/4 A M24
Max. Anzugsmoment	50 Nm	100 Nm

Einbaumaße

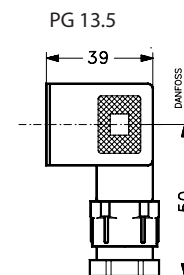
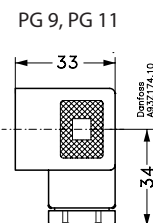
Ohne Halsrohr



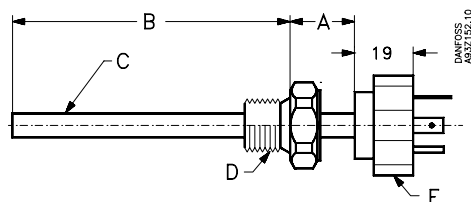
Dichtung



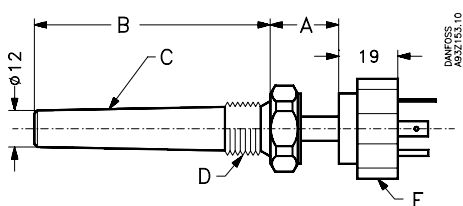
Stecker



Mit Halsrohr



Vollgebohrt mit Halsrohr



A = Halslänge  
B = Einbaulänge  
C = Schutzrohr  
D = Verschraubung 1)  
E = Mutter

Anmerkung:

- Anzugsmoment für die Montageschraube am hinteren Ende des Steckers für den elektrischen Anschluss: 25 Ncm
- Anzugsmoment für die Mutter (Position "E"): 17 Nm

1)	Verschraubung	Schlüsselweite
	G 1/4 A	HEX 22
	G 1/2 A, 1/2 - 14 NPT, M18 x 1.5, G 3/8 A	HEX 27
	M24 x 2, G 3/4 A	HEX 32

Alle Maße in Millimeter

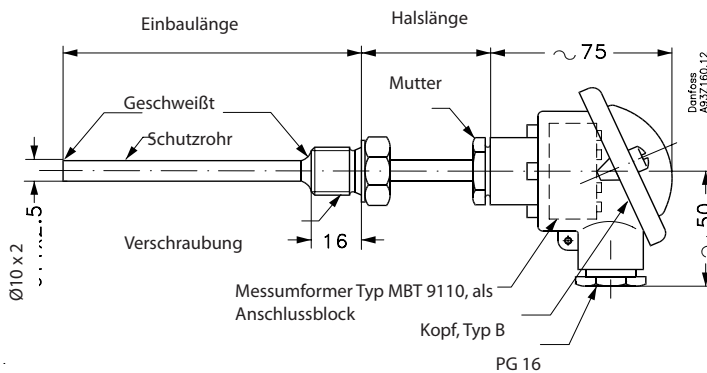
**Eigenschaften und Anwendung**



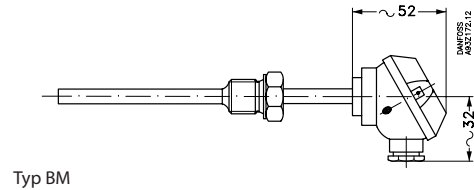
- 1) MBT 5252  
Messeinsatz Typ MBT 152
- 2) mit Anschlussblock
- 3) mit Temperaturmessumformer

- Zur Messung und Regulierung von Temperaturen in Rohrsystemen und Kälteanlagen auf Schiffen - oder überall, wo eine betriebssichere, robuste und zuverlässige Lösung gefordert wird
- Gasförmige oder flüssige Medien wie z.B. Luft, Gas, Dampf, Wasser oder Öl
- Bis +400°C Medientemperatur
- Pt100 / Pt1000 Widerstandselement
- Lieferbar mit eingebautem Messumformer
- Zulassungen
  - Lloyds Register of Shipping, LR
  - Germanischer Lloyd, GL
  - Bureau Veritas, BV
  - Det Norske Veritas, DNV
  - Nippon Kaiji Kyokai, ClassNK
  - Registro Italiano Navale, RINA
  - American Bureau of Shipping, ABS
  - Korean Register of Shipping, KRS

**Einbaumaße**



Auch lieferbar mit:



Schraubverschluss

Verschraubung	Schlüsselweite
G 1/2 A, 1/2-14 NPT	HEX 27
G 3/4 A	HEX 32

Alle Maße in Millimeter

**Bestelldaten MBT 5252  
Standardprogramm**

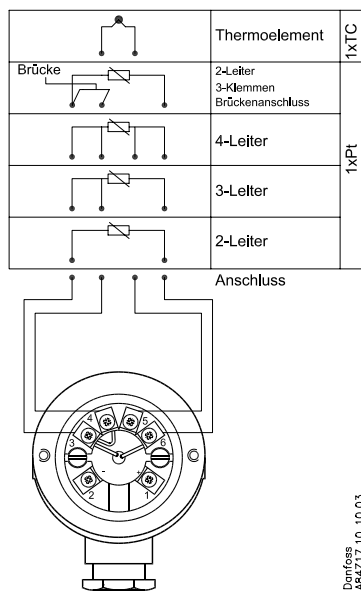
- Halslänge: 50 mm
- Element: Pt 100, EN 60751, Klasse B
- Kopf: Typ B
- Schutzrohr: Niedriger Temperaturbereich: Ø 10 x 2 mm  
Hoher Temperaturbereich: Ø 11 x 1 mm

Temperaturbereich [°C]	Einbaulänge [mm]	Anschluss	Messumformer-Ausgang	Messumformer-Einstellung	Verschraubung		
					G 1/2A	G 3/4 A	1/2-14 NPT
					Bestell Nr.	Bestell Nr.	Bestell Nr.
-50 bis 200	50	2-Leiter, 3 Klemmen	Keiner	Keiner	084Z8210	084Z8230	084Z6165
	80				084Z6140	084Z6164	084Z6166
	100				<b>084Z8211<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8231<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6167<sup>1)</sup></b>
	150				<b>084Z8212<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8232<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6168<sup>1)</sup></b>
	200				<b>084Z8213<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8233<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6169<sup>1)</sup></b>
	250				084Z6139	084Z6141	084Z6170
	50	2-Leiter	4 - 20 mA, Standard	0 bis +100°C	084Z8214	084Z8234	084Z6171
	80				084Z6142	084Z6144	084Z6172
	100				<b>084Z8215<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8235<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6173<sup>1)</sup></b>
	150				<b>084Z8216<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8236<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6174<sup>1)</sup></b>
	200				<b>084Z8217<sup>1)</sup></b>	<b>084Z8237<sup>1)</sup></b>	<b>084Z6175<sup>1)</sup></b>
	250				084Z6143	084Z6145	084Z6176

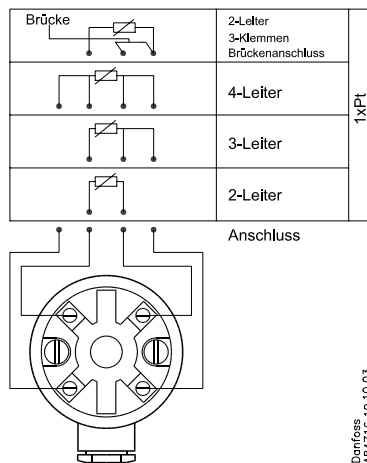
1) Bevorzugte Ausführungen  
Auf Anfrage bis 400° C erhältlich

**Elektrischer Anschluss**

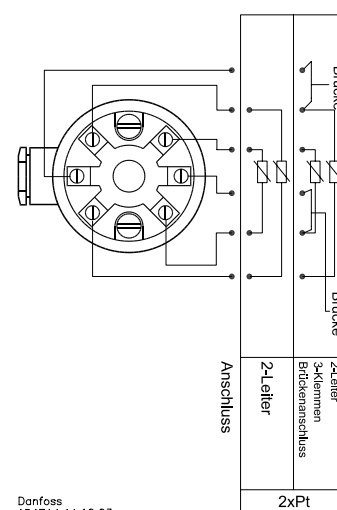
Mit Temperaturmessumformer



Ohne Temperaturmessumformer 1 x Pt100



Ohne Temperaturmessumformer 2 x Pt100



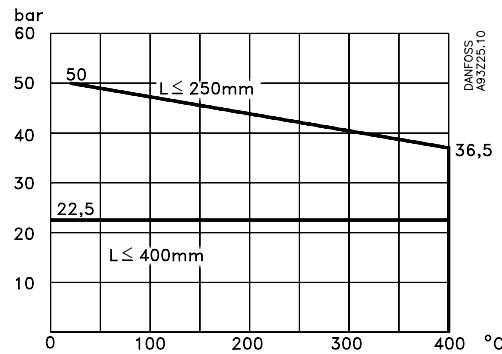
Technische Daten

Gewicht

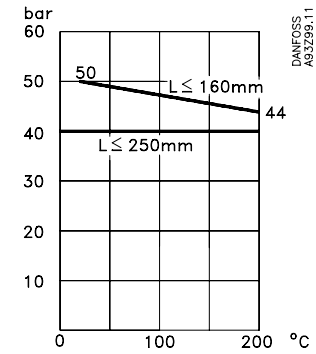
Einbaulänge [mm]	Elektrischer Anschluss	Messumformer-Einstellung	Verschraubung		
			G 1/2 A	G 3/4 A	1/2-14 NPT
			Gewicht [g]	Gewicht [g]	Gewicht [g]
50	2-Leiter, 3 Klemmen	Fühler sind ohne Messumformer	430	480	430
100			460	510	460
150			490	540	490
200			520	570	520
250			550	600	550
50	4 - 20 mA, 2-Leiter universeller Temperatur- messumformer	0 -> +100°C	420	470	420
100			450	500	450
150			480	530	480
200			510	560	510
250			540	590	540

Max. Belastung des Schutzrohres laut DIN 43763

Ø 11 × 1, Ø 15 × 3



Ø 8 × 1, Ø 10 × 2



L = Einbaulänge

Schutzrohr		Ø 10 × 2
Max. Anzugsmoment G 1/4 - M18	50 Nm	
Zulässige Strömungsgeschwindigkeit	Luft	25 m/s
	Dampf	25 m/s
	Wasser	3 m/s

Materialien

Schutzrohr mit Medienkontakt	W. Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Verschraubung mit Medienkontakt	W. Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Halsrohr	W. Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Mutter	Messing, vernickelt
Kopf	Aluminiumguss

Mechanische Spezifikationen und Betriebsbedingungen

Max. Temperatur 1)	Umgebung: 90°C für Fühler ohne Temperaturmessumformer	
	Umformer: 85°C für Fühler mit Temperaturmessumformer	
Fühlertoleranz	EN 60751 Klasse B: ± (0,3 + 0,005 × t)	t = numerischer Wert der Medientemperatur
	1/3 EN 60751 Klasse B: ± (0,1 + 0,005 × t)	
	1/6 EN 60751 Klasse B: ± (0,05 + 0,005 × t)	
Vibrationsbeständigkeit	Stoß:	100g / 6sm
	Vibrationen:	Sinus 4 g, 2 - 100 Hz, nach IEC 68-2-6 gemessen
Schutzart	IP 65 nach IEC 529	
Kabeleinführung B-Kopf/Schraubverschluß	PG 16	
Kabeleinführung BM	PG 9	
Temperaturmessumformer	Versorgungsspannung:	8 - 35 V D.C.
MBT 9110	Ausgang:	4 - 20 mA

1) Die Temperatur des Messumformers wird von der Medientemperatur, der Umgebungstemperatur und der Belüftung des Motorenraumes beeinflusst. Wenn die max. zulässige Temperatur des Messumformers überschritten wird, muß der Messumformer in einem separaten Gehäuse installiert werden (wie in dem separaten Datenblatt für MBT 9110 beschrieben).

**Das MBT-Programm**

Danfoss bietet ein komplettes Programm von Temperatursensoren für nahezu alle Anwendungen an. Das Programm umfasst Temperatursensoren für allgemeine Zwecke sowie Spezialsensoren wie z.B. Abgastemperatursensoren, Lagertemperatursensoren, Raumfühler, Stevenrohrfühler.

**Allgemeine Merkmale**

- Fester oder austauschbarer Messeinsatz
- Pt100, Pt1000 Widerstandsthermometer oder Thermoelemente
- Ausgedehnte Temperaturbereiche
  - bis +800°C mit Thermoelementen
  - bis +600°C mit Widerstandsthermometern

**Weitere Informationen**

Weitere Informationen über unsere MBT-Fühler finden Sie in gesonderten Datenblättern, die Sie bei Ihrem örtlichen Danfoss-Vertreter anfordern können.

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, daß diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.



DK-6430 Nordborg  
Dänemark