

## Informatieblad

# Temperatuursensoren

## Types MBT 5250, MBT 5260 en MBT 5252



"Heavy-duty"-temperatuursensoren voor het controleren van koelwater, smeerolie, hydraulische olie en koelinstallaties bij algemene industriële en maritieme toepassingen. Deze temperatuursensoren zijn gebaseerd op gestandaardiseerde Pt100- of Pt1000-elementen, die een betrouwbare en nauwkeurige meting bieden. Alle drie de sensortypes kunnen op verzoek geleverd worden met NTC/PTC-elementen.

In de lagetemperatuurversie (-50 °C tot 200 °C) is de meetinsteek gebaseerd op een siliconenkabel, waardoor de sensor zeer goed bestand is tegen trillingen. De MBT 5250 met verwisselbare meetinsteek en de MBT 5260 met vaste meetinsteek zijn standaard uitgerust cf. EN 175301-803-A, p. 9. De MBT 5252 is standaard uitgerust met een B-kop, maar kan op verzoek eveneens worden geleverd met een B-mini kop. Indien nodig kan een transmitter (MBT 9110) worden besteld als geïntegreerd onderdeel van de MBT 5252-sensor.

### Kenmerken

- Gasvormige of vloeibare media, bv. lucht, gas, damp, water of olie.
- Mediatemperaturen tot 200 °C (MBT 5250 en MBT 5260)
- Mediatemperaturen tot 200 °C of 400 °C (MBT 5252)
- Pt 100- of Pt 1000-sensorelement
- Kan worden gebruikt met 2- of 3-draads aansluitingen
- Vergulde mannelijke en vrouwelijke connector (MBT 5250 en MBT 5260)
- MBT 5250 en MBT 5252 met verwisselbare meetinsteek
- MBT 5260 met vaste meetinsteek
- Verkrijgbaar met ingebouwde transmitter (MBT 5252)

### Goedkeuringen

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 gegevens  
MBT 5250, MBT 5260**
*Algemene gegevens MBT 5250, MBT 5260*

Meetbereik	-50 – 200 °C
Sensorelement	Pt 100, Pt 1000
Beschermbuis	ø8 × 1 mm

*Reactietijden*

Type	Beschermbuis	Indicatieve reactietijden			
		Lucht 0,2 m/s		Air 1 m/s	
		t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>	t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>
MBT 5250 met verwisselbare meetinsteek	ø8 × 1 mm	9 s.	33 s.	95 s.	310 s.
MBT 5260 met vaste meetinsteek	ø8 × 1 mm	6 s.	20 s.	35 s.	140 s.

*Materialen*

Beschermbuis in contact met media	W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Procesaansluiting	W.nr. 1.4404 (AISI 316 L)
Extensielengte	W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Koppeling	Vernikkeld messing
Dichting	Silicone
Stekker EN 175301-803	PA 6.6 (max. 125 °C)

*Mechanische en omgevingspecificaties*

Sensortolerantie	EN 60751 klasse B: ± (0,3 + 0,005 × t)	t = mediumtemperatuur, numerieke waarde
Trillingsstabiliteit	Schok:	100 g / 6 ms
	Trillingen:	4 g sinusfunctie 5 – 200 Hz, gemeten cf. IEC 60068-2-6
Behuizing	IP65 cf. IEC 60529	
Kabelinvoer EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 or Pg 13.5	

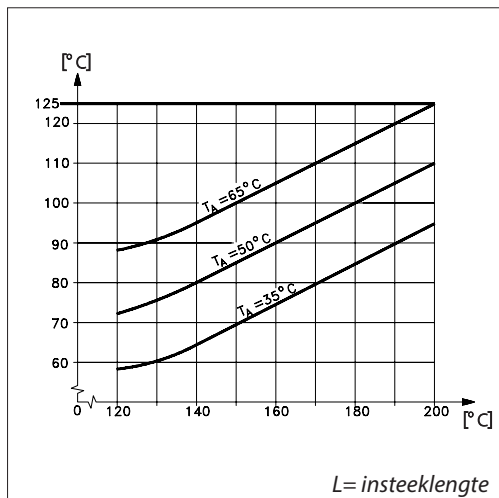
**Bestelinformatie  
(MBT 5250 & MBT 5260)**

Type MBT 52X0		Sensor	
<b>Meetbereik, sensorelement</b>		<b>Tolerantie</b>	
-50 – 200 °C	0	0	EN 60751 klasse B
		9	Andere
<b>Sensorelement</b>		<b>Procesaansluiting</b>	
1 × Pt 100	0	0	geen
1 × Pt 1000 (enkel klasse B)	1	1	G 1/4 A
2 × Pt 100	2	2	G 1/2 A
2 × Pt 1000 (enkel klasse B)	3	3	1/2 – 14 NPT
Andere	9	4	G 3/4 A
<b>Beschermbuis, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)</b>		<b>Elektrische aansluitingen</b>	
Zuurbestendig staal, ø8 × 1mm	0	5	M18 × 1.5
Andere	9	9	Andere
<b>Extensielengte</b>		<b>Insertion length</b>	
geen	0	50 mm	050
50 mm	1	80 mm	080
		100 mm	100
		150 mm	150
		200 mm	200
		250 mm	250
		xx0 mm	xx0
<input type="checkbox"/> Voorkeurversies			

**Technische gegevens  
MBT 5250, MBT 5260**

Max. temperatuur (Ext. lengte "geen")  
Stekker EN 175301-803

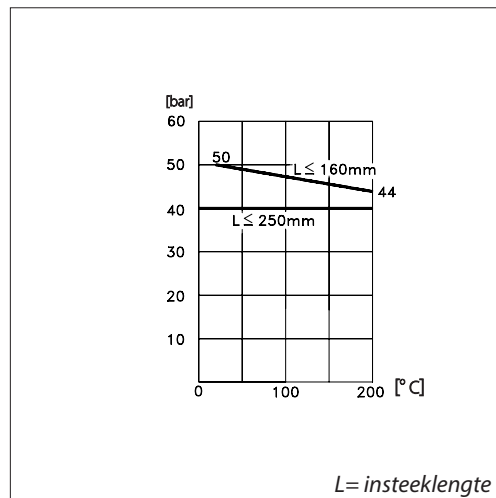
Max. belasting op beschermhuis  
( $\varnothing 8 \times 1, \varnothing 10 \times 2$ ) cf. EN 175301-803



L = insteeklengte

$T_m$  = mediumtemperatuur  
 $T_D$  = temperatuur voor elektrische stekker  
 $T_A$  = omgevingstemperatuur

**Notitie:** voor extensielengte = 50 mm geen beperkingen tot 200 °C mediumtemperatuur en 90 °C omgevingstemperatuur

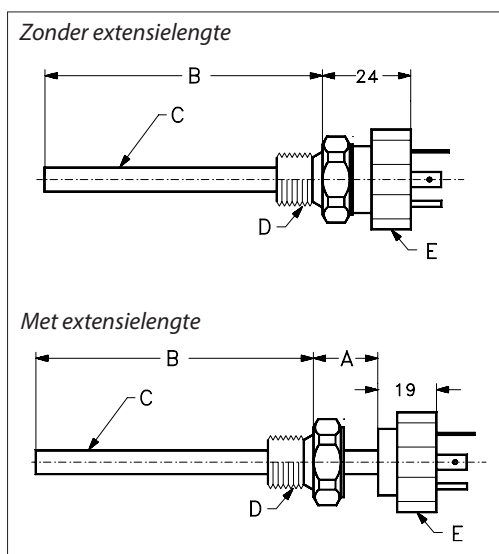


L = insteeklengte

Toelaatbare mediumsnelheid	Lucht	Water
	25 m/s	3 m/s

Procesaansluiting	G ¼ A	G ½ A G ¾ A – M18	G ¾ A M24
	Max. aantrekkoppel	25 Nm	50 Nm

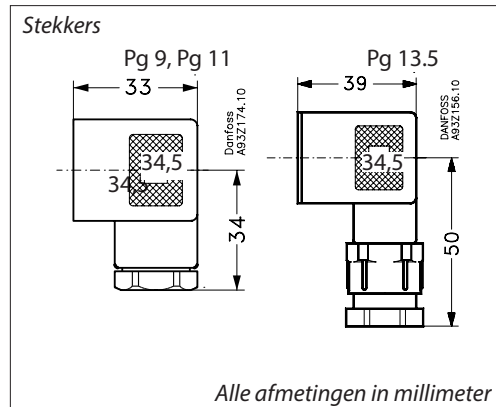
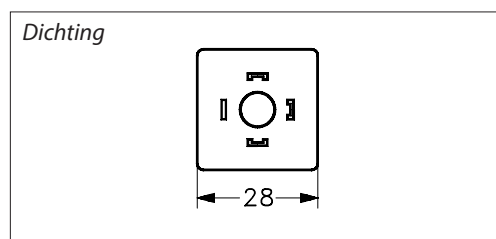
**Afmetingen MBT 5250,  
MBT 5260**



A = extensielengte  
B = insteeklengte  
C = beschermhuis  
D = procesaansluiting  
E = koppeling

Let op:

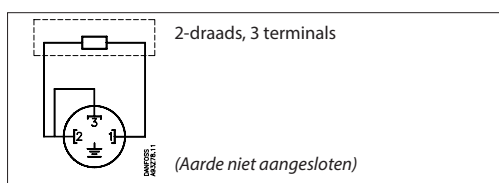
- Aantrekkoppel voor de montageschroef aan de achterkant van de elektrische aansluitstekker: 25 Ncm
- Aantrekkoppel voor de koppeling (positie "E"): 17 Nm



Alle afmetingen in millimeter

Procesaansluiting	G ¼	G ½ A – G ¾ A G ¾ A – M18	G ¾ A M24
	Sleutelmaat	HEX 22	HEX 27

**Elektrische aansluitingen**



**Technische gegevens  
MBT 5252**
*Algemene gegevens MBT 5252*

Meetbereik	-50 – 200 °C of -50 – 400 °C
Sensorelement	Pt 100, Pt 1000
Beschermbuis	Lage temperatuur: ø10 × 2 mm
	Hoge temperatuur: ø11 × 1 mm

Toelaatbare mediumsnelheid	Lucht	25 m/s.
	Stoom	25 m/s.
	Water	3 m/s.

Procesaansluiting	G ¼	G ¼ A – G ½ A – G ¾ A – M18	G ¾ A M24
Max. aantrekkoppel	25 Nm	50 Nm	100 Nm

*Reactietijd*

Type	Beschermbuis	Indicatieve reactietijden			
		Water 0.2 m/s		Lucht 1 m/s	
		t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>	t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>
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 en omgevingspecificaties*

Max. omgeving temperatuur <sup>1)</sup>	Sensoren zonder transmitter	90 °C
	Sensoren met transmitter	85 °C
Sensortolerantie	EN 60751 klasse B: ± (0,3 + 0,005 × t)	t = mediumtemperatuur, numerieke waarde
Trillingsstabiliteit	Schok:	100 g / 6 ms
	Trillingen:	4 g sinusfunctie 2 – 100 Hz, gemeten cf. IEC 60068-2-6
Behuizing	IP65 cf. IEC 60529	
Kabelinvoer B-kop	Pg16	
Kabelinvoer BM	Pg 9	
Temperatuurtransmitter MBT 9110	Voedingsspanning:	8 – 35 V d.c.
	Uitgang:	4 – 20 mA

<sup>1)</sup> De temperatuur van de transmitter wordt beïnvloed door de mediumtemperatuur, de omgevingstemperatuur en de ventilatie in de machinekamer. Wanneer de temperatuur van de transmitter de max. toegelaten temperatuur overschrijdt, moet de transmitter in een aparte behuizing worden geplaatst zoals beschreven in het afzonderlijke informatieblad voor de MBT 9110.

*Materialen*

Beschermbuis in contact met media	W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Procesaansluiting in contact met media	W.nr. 1.4404 (AISI 316 L)
Extensielengte	W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Wartelmoer	Vernikkeld messing
Aansluitkop	Gietaluminium

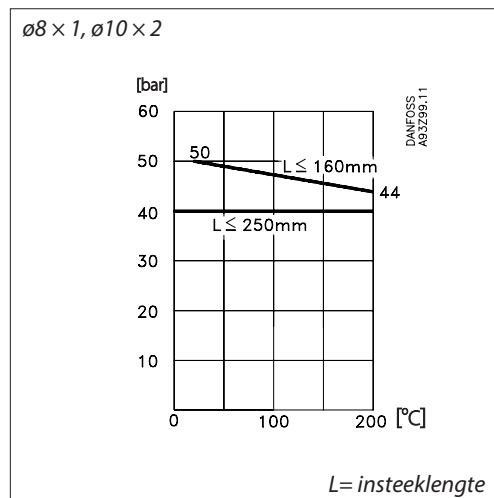
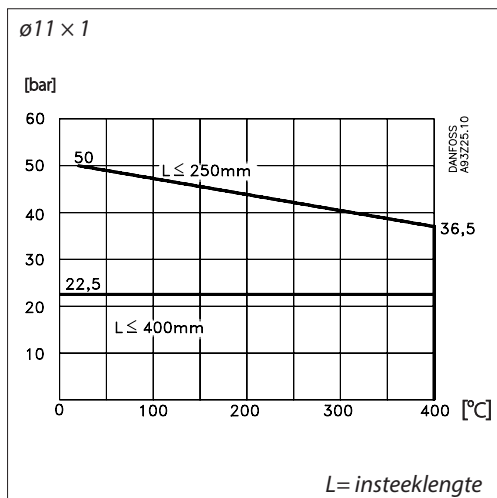
**Bestelinformatie**

Type MBT 5252		Sensor				Transmitter			
<b>Meetbereik, sensorelement</b>									
-50 – 200 °C	0								
-50 – 400 °C	1								
<b>Sensorelement</b>									
1 × Pt 100	0								
2 × Pt 100 (-50 – 200 °C)	1								
1 × Pt 1000	2								
2 × Pt 1000 (-50 – 200 °C)	3								
Andere	9								
<b>Beschermbuis, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)</b>									
Zuurbestendig staal, ø8 mm (-50 – 200 °C)	0								
Zuurbestendig staal, ø10 mm (-50 – 200 °C)	1								
Zuurbestendig staal, ø11 mm (-50 – 400 °C)	2								
Andere	9								
<b>Extensielengte</b>									
geen	0								
50 mm	1								
100 mm	2								
Andere	9								
<b>Insteeklengte</b>									
50 mm	0050								
100 mm	0100								
150 mm	0150								
200 mm	0200								
250 mm	0250								
300 mm	0300								
400 mm	0400								
500 mm	0500								
xx0 mm	xxx0								
<b>Aansluitkop</b>									
B (IP65)	0								
B-mini (IP65) (enkel tot 4 terminals) (transmitter niet mogelijk)	1								
Andere	9								
<b>Procesaansluiting</b>									
G ¼ A (alleen ø8 mm beschermbuis)	0								
G ⅜ A	1								
G ½ A	2								
G ¾ A	3								
½ –14 NPT	7								
Andere	9								
<b>Transmitterinstelling, einde bereik</b>									
0 0	0 °C (of geen)								
1 1									
2 2									
3 3									
9 4									
5									
6									
7									
8									
9 9	Andere								
<b>Transmitterinstelling, begin bereik</b>									
0	geen								
1	0 °C								
4	-50 °C								
9	Andere								
<b>Transmittertype als terminalblok</b>									
0	geen								
G	Standaard								
L	Standaard EEx ia IIC T4/T6								
A	Standaard								
J	Standaard EEx ia IIC T4/T6								
B	Galvanisch gescheiden								
9	Andere								
<b>In verhoogd deksel</b>									
<b>Aansluiting</b>									
0	2-draads, 3 terminals								
1	4-draads, ook te gebruiken voor 3-draads								
2	2-draads, 2 terminals								
<b>Tolerantie</b>									
0	EN 60751 klasse B								
1	EN 60751 klasse A								
2	Andere								
3									
9									

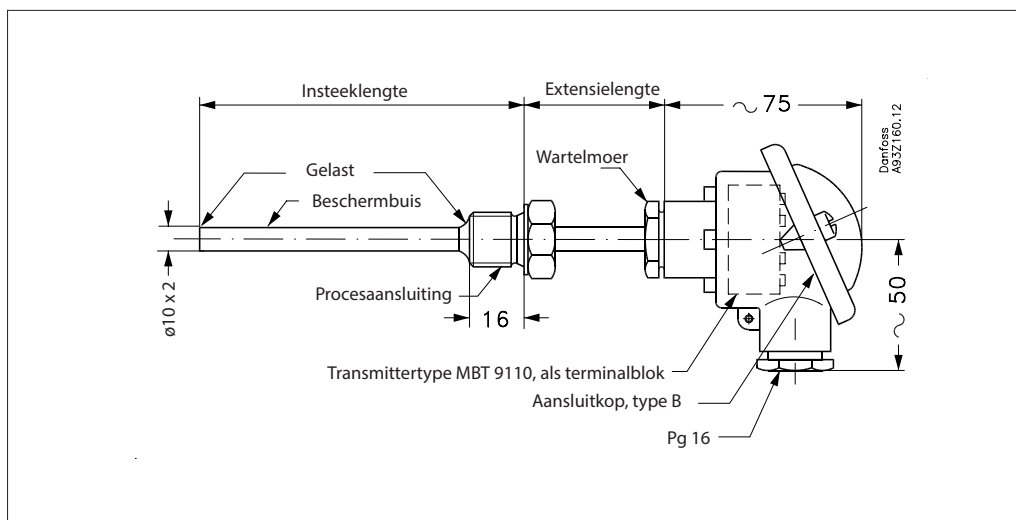
**Voorkeurversies**

**Technische gegevens  
MBT 5252**

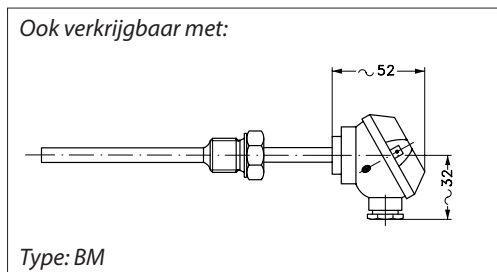
Maximale belasting op beschermbuis cf.  
DIN 43763



**Afmetingen [mm]  
MBT 5252**

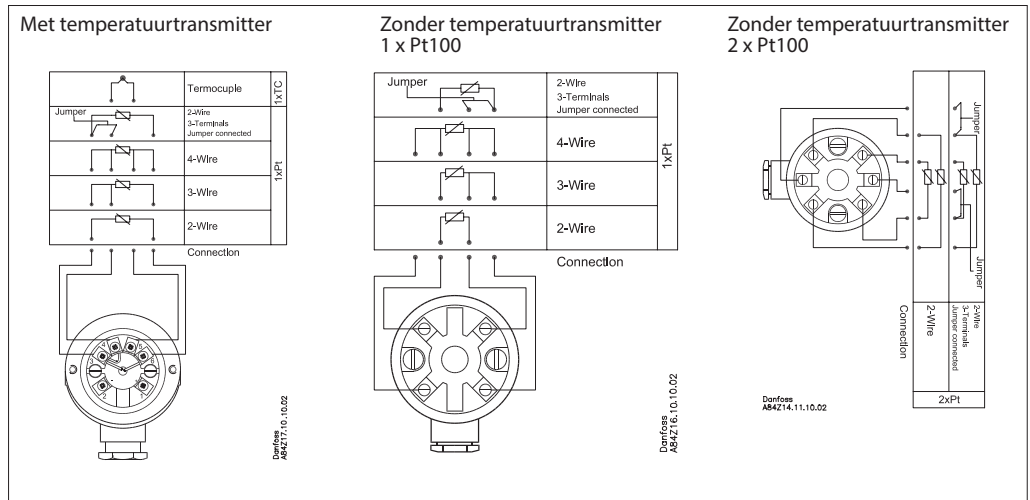


Ook verkrijgbaar met:



Procesaansluiting	G $\frac{1}{2}$ A, $\frac{1}{2}$ -14 NPT	G $\frac{3}{4}$ A
Sleutelmaat	HEX 27	HEX 32

**Elektrische aansluitingen**



Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.