

## Mantel weerstandsthermometer conform DIN EN 60 751

- Voor temperaturen van -50 (-200)...+600°C
- Flexibele manteldraad met trillingsvrije meetinzet
- Als enkel- en dubbele weerstandsthermometer in twee-, drie- of vierdraads uitvoering
- Snelle reactietijd
- Inbouw lengte specifiek per toepassing

Vanwege de specifieke eigenschappen zijn deze mantel weerstandsthermometers geschikt om ingezet te worden in chemische installaties, in elektriciteitscentrales, in pijpleidingen, in de motorenbouw en in testbanken van velerlei meetlocaties waarbij buigzaamheid en probleemloos vervangen van de thermometers een vereiste zijn. In de buigzame dunwandige manteldraad, uitgevoerd in roestvrij staal, zijn de laagohmige binnendraden, uitgevoerd in koper, in geperst hittebestendig magnesiumoxid ingekapseld.

De temperatuursensor in twee-, drie- of vierdraads uitvoering is met de binnendraden verbonden en in de beschermbuis in roestvrij staal ingebouwd. Beschermbuis en manteldraad zijn aaneengelast. De doorsnede maat begint al vanaf 1,9mm.

De warmte-overgang tussen beschermbuis en temperatuursensor waarborgt een korte reactietijd ( $t_{0,5}$  ab 0,7s) en zeer nauwkeurige meetgegevens. De trillingsvrije opbouw garandeert een lange levensduur. Door de buigzame sondendraad is het mogelijk temperaturen te meten op zeer lastig te bereiken locaties. De kleinste buigradius bedraagt 5x de buitendiameter van het element.

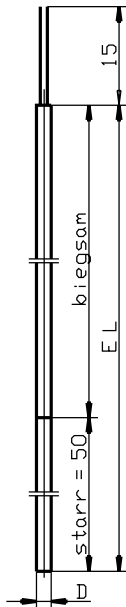
In de meetinzet is standaard een Pt 100 temperatuursensor conform DIN EN 60751, klasse B, tweedraads uitgevoerd geplaatst. Tevens is het mogelijk een drie- of vierdraads aansluiting in te zetten.



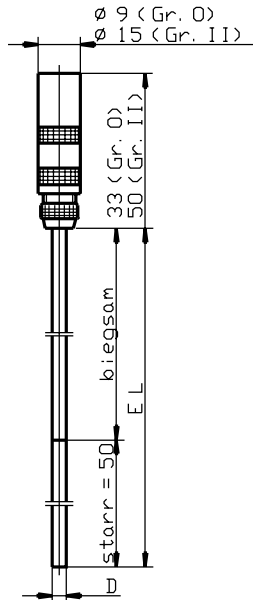
### Technische gegevens

<b>Aansluitkop</b>	type J, aluminium, M 16x1,5; IP 54, omgevingstemperatuur -40...+100°C let op!: gereduceerde omgevingstemperatuur bij inzet van meetomvormers, typeblad 70.7030 (95.6530)
<b>Aansluiting</b>	kabeleind geïsoleerd, met adereindhuls, met stekker gat of meerpolige stekkerverbinding leverbaar
<b>Aansluitkabel</b>	silicone, omgevingstemperatuur -50...+180°C PTFE, omgevingstemperatuur -190...+260°C metaalovlochten, omgevingstemperatuur -50...+350°C
<b>Procesaansluiting</b>	schroefdraad roestvrij staal 1.4571
<b>Beschermbuis</b>	roestvrij staal 1.4541; Ø 1,9mm, Ø 3mm und Ø 6mm
<b>Meetinzet</b>	Pt 100 temperatuursensor, DIN EN 60 751, kl. B, tweedraadsuitvoering
<b>Reactietijd</b>	in water met 0,4m/s / in lucht met 3m/s Ø 1,9mm: water $t_{0,5} = 0,7s$ , $t_{0,9} = 2,1s$ / lucht $t_{0,5} = 7,2s$ , $t_{0,9} = 20,5s$ Ø 3,0mm: water $t_{0,5} = 1,3s$ , $t_{0,9} = 4,0s$ / lucht $t_{0,5} = 13,5s$ , $t_{0,9} = 41,0s$ Ø 6,0mm: water $t_{0,5} = 5,0s$ , $t_{0,9} = 11,5s$ / lucht $t_{0,5} = 37,5s$ , $t_{0,9} = 117,5s$
<b>Meetomvormer</b>	Analoge meetomvormer uitgang 4...20mA, typeblad 70.7030 (95.6530)

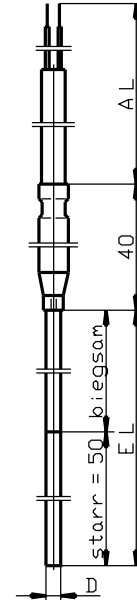
## Afmetingen



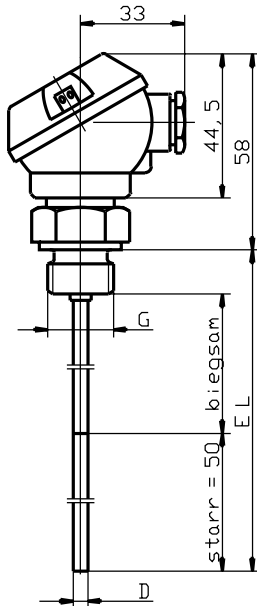
Type 902221/10



Type 902221/20



Type 902221/3x



Type 902221/40

**Bestelgegevens: Mantel weerstandsthermmometer conform DIN EN 60 751**

**(1) Basis type**

902221/10	Mantel weerstandsthermmometer isolatie afgestript
-----------	--



902221/20	Mantel weerstandsthermmometer met Lemos-a-koppeling
-----------	--



**(2) Inzettemperatuur in °C**

x	x	150	-200...+600°C
x	x	415	-50...+600°C (standaard)

**(3) Meetinzet**

x	x	1001	1 x Pt 100 driedraads
x	x	1003	1 x Pt 100 tweedraads
x	x	1005	1 x Pt 1000 tweedraads (alleen bij -50...+600°C)
x	x	1006	1 x Pt 1000 driedraads (alleen bij -50...+600°C)
x	x	1011	1 x Pt 100 vierdraads
x	x	2001	2 x Pt 100 driedraads (alleen bij doorsnede D 6mm)
x	x	2003	2 x Pt 100 tweedraads

**(4) Tolerantieklasse conform DIN EN 60 751**

x	x	1	klasse B (standaard)
x	x	2	klasse A
x	x	3	klasse 1/3 DIN

**(5) Doorsnede beschermhuis D in mm**

x	x	1,9	Ø 1,9mm, bij type 902221/20 incl. Lemos-a-stekker Gr. 0 (manteldraad Ø 1,5mm)
x	x	3	Ø 3,0mm, bij type 902221/20 incl. Lemos-a-stekker Gr. 0
x	x	6	Ø 6,0mm, bij type 902221/20 incl. Lemos-a-stekker Gr. 2

**(6) Element lengte EL in mm (70 ≤ EL ≤ 1000)**

x	x	100	100mm
x	x	200	200mm
x	x	300	300mm
x	x	...	volgens opgave (per 50mm)

<b>Bestelnummer</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Bestelvoorbeeld</b>	902221/20	- 415	- 1001	- 1	- 6	- 200

**Bestelgegevens: Mantel weerstandsthermometer conform DIN EN 60 751**

**(1) Basis type**

	902221/30	Mantel weerstandsthermometer met aansluitkabel PVC kabel (temperatuurbereik -5...+80 (+105°C))
	902221/32	Mantel weerstandsthermometer met aansluitkabel silicone kabel (temperatuurbereik -50...+180°C)
	902221/33	Mantel weerstandsthermometer met aansluitkabel teflon kabel (temperatuurbereik -190...+260°C)
	902221/34	Mantel weerstandsthermometer met aansluitkabel metaalovlochten (temperatuurbereik kabel -50...+350°C)



**(2) Inzettemperatuur in °C**

x	x	x	x	150	-200...+600°C
x	x	x	x	415	-50...+600°C (standaard)

**(3) Meetinzet**

x	x	x	x	1001	1 x Pt 100 driedraads
x	x	x	x	1003	1 x Pt 100 tweedraads
x	x	x	x	1005	1 x Pt 1000 tweedraads (alleen bij -50...+600°C)
x	x	x	x	1006	1 x Pt 1000 driedraads (alleen bij -50...+600°C)
x	x	x	x	1011	1 x Pt 100 vierdraads
x	x	x	x	2001	2 x Pt 100 driedraads (alleen bij D 6mm)
x	x	x	x	2003	2 x Pt 100 tweedraads

**(4) Tolerantieklasse conform DIN EN 60 751**

x	x	x	x	1	klasse B (standaard)
x	x	x	x	2	klasse A
x	x	x	x	3	klasse 1/3 DIN

**(5) Doorsnede beschermhuis D in mm**

x	x	x	x	1,9	Ø 1,9mm (manteldraad Ø 1,5mm)
x	x	x	x	3	Ø 3mm
x	x	x	x	6	Ø 6mm

**(6) Elementlengte EL in mm (70 ≤ EL ≤ 1000)**

x	x	x	x	100	100mm
x	x	x	x	200	200mm
x	x	x	x	300	300mm
x	x	x	x	...	volgens opgave (per 50mm)

**(7) Aansluitkabeleinde**

x	x	x	x	03	isolatie afgestript
x	x	x	x	11	adereindhuls conform DIN 46 228 deel 4 (standaard)
x	x	x	x	13	-stekker gat 6,3 conform DIN 46 247
x	x	x	x	80	meerpolige stekkerverbinding (type volgens opgave)

**(8) Aansluitkabel lengte AL in mm (500 ≤ AL ≤ 500000)**

x	x	x	x	2500	2500mm
x	x	x	x	...	volgens opgave (per 500mm)

**(9) Typetoevoeging**

x	x	x	x	000	geen
x	x	x	x	317	aansluitkabel afgeschermd

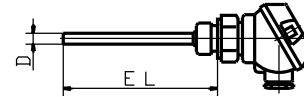
Bestelnummer  
 Bestelvoorbeeld

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
902221/32	-	415	-	1001	-	1	-	3	-	200	-	11	-	2500	/	000

**Bestelgegevens: Mantel weerstandsthermometer conform DIN EN 60 751**

**(1) Basis type**

902221/40 Mantel weerstandsthermometer met aansluitkop type J



**(2) Inzettemperatuur in °C**

- x 150 -200...+600°C
- x 415 -50...+600°C (standaard)

**(3) Meetinzet**

- x 1001 1 x Pt 100 driedraads
- x 1003 1 x Pt 100 tweedraads
- x 1005 1 x Pt 1000 tweedraads (alleen bij -50...+600°C)
- x 1006 1 x Pt 1000 driedraads (alleen bij -50...+600°C)
- x 1011 1 x Pt 100 vierdraads
- x 2003 2 x Pt 100 tweedraads

**(4) Tolerantieklasse conform DIN EN 60 751**

- x 1 klasse B (standaard)
- x 2 klasse A
- x 3 klasse 1/3 DIN

**(5) Doorsnede beschermhuis D in mm**

- x 3 Ø 3mm
- x 6 Ø 6mm

**(6) Element lengte EL in mm (100 ≤ EL ≤ 10000)**

- x 100 100mm
- x 200 200mm
- x 300 300mm
- x ... volgens opgave (per 50mm)

**(7) Procesaansluiting**

- x 104 aansluiting G 1/2
- x 105 aansluiting G 3/4

**(8) Typetoevoeging**

- x 000 geen
- x 330 1 x meetomvormer analoog uitgang 4...20mA<sup>2</sup>, typeblad 70.7030 (95.6530)

**Bestelnummer**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)  
 -  -  -  -  -  -  /   
**Bestelvoorbeeld**      902221/40 - 415 - 1001 - 1 - 6 - 100 - 104 / 000

2. Meetbereik volgens opgave



**Voorraad artikelen:**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Artikelnummer
902221/20	150	1003	1	1,9	300	90/00066527
902221/20	415	1011	1	3	300	90/00055770
902221/20	415	1011	1	6	300	90/00055773

**Voorraad artikelen:**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Artikelnummer
902221/32	150	1011	1	1,9	300	11	2500	000	90/00066531
902221/32	415	1003	1	3	100	11	2500	000	90/00068243
902221/32	415	1003	1	3	200	11	2500	000	90/00068244
902221/32	415	1003	1	3	300	11	2500	000	90/00055763
902221/32	415	1001	1	3	100	11	2500	000	90/00068247
902221/32	415	1001	1	3	300	11	2500	000	90/00055764
902221/32	415	1001	1	3	500	11	2500	000	90/00068248
902221/32	415	2003	1	3	300	11	2500	000	90/00055765
902221/32	415	1001	1	6	300	11	2500	000	90/00055767
902221/32	415	1001	1	6	500	11	2500	000	90/00068250

**Voorraad artikelen:**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Artikelnummer
902221/40	415	1003	1	3	100	104	000	90/00066731
902221/40	415	1003	1	3	200	104	000	90/00066732
902221/40	415	1003	1	3	300	104	000	90/00057512
902221/40	415	1003	1	6	200	104	000	90/00068252
902221/40	415	1003	1	6	300	104	000	90/00055775
902221/40	415	2003	1	6	300	104	000	90/00055777