



LANGKAMP

TECHNOLOGY



Productserie 50-WMS
Weerstandsthermometers met
metalen beschermbuis



Mantelweerstandsthermometers bieden door hun opbouw veel voordelen ten opzichte van traditionele thermo-elementen:

- Kleine afmetingen bij max. flexibiliteit voor temperatuurmetingen op moeilijk bereikbare plaatsen (diameter 1,5 - 6,0 mm).
- Korte reactietijden voor de nauwkeurige meting van temperatuurschommelingen
- Optimale bescherming van de sensoren door de gesloten opbouw

Toepassingsvoorbeelden voor weerstandsthermometers met metalen beschermhuis:



Installatie- en machinebouw



Auto-industrie



Chemische industrie



Energieopwekking

50-WMS

Weerstandsthermometers met metalen beschermhuis

Deze sensoren worden gebruikt voor algemene temperatuurmetingen, hoofdzakelijk in vloeibare en gasvormige media bij temperaturen tot 600°C, in uitzonderlijke gevallen tot 800°C. Typische toepassingen zijn koude- en klimaattechniek, verwarmingsstechniek, oven- en apparatenbouw alsmede de chemische en petrochemische industrie.

De beschermbuizen uit deze productgroep bestaan uit langs de naad gelaste of naadloos getrokken metalen buizen. Afhankelijk van de toepassing staan hiervoor bij GÜNTHER GmbH meer dan 40 verschillende, deels hooggelegeerde materialen in de meest uiteenlopende afmetingen, uit voorraad ter beschikking. De buizen worden eenzijdig gesloten door omvorming bij hoge temperaturen of door inlassen van een rond bodemplaatje. Om de reactietijden te verkorten kunnen in deze productgroep verjongde beschermbuizen worden toegepast. Deze sensoren kunnen geleverd worden met alle internationaal gangbare thermo-elementverbindingen, verstelbare procesaansluitingen (zoals bv. beweegbare flenzen of gasdichte klemmende schroefverbindingen) alsmede aansluitkoppelen.

In hoofdzaak bestaan mantelweerstandsthermometers, afhankelijk van het soort schakeling (2-leider, 3-leider of 4-leider - afhankelijk van de gewenste nauwkeurigheid), uit 2, 4 of 6 koperen aders, omhuld door een metalen, dunne beschermmantel, meestal van roestvast staal. De aders zijn in keramiekpoeder vast en geïsoleerd geperst. De meetweerstand in de sensortip is via de aders aangesloten.

In de meetinzet is standaard een Pt 100-temperatuursensor conform DIN EN 60751 ingebouwd, er zijn echter ook uitvoeringen met Pt 500 of Pt 1000-sensoren mogelijk. De meetinzet is luchtdicht afgesloten.

Voor speciale toepassingen (nauwkeurigheid, langdurige stabiliteit, enz.) adviseren wij het gebruik van meetweerstandsen met kleinere tolerantie.

De weerstandswaarden en grensafwijkingen van onze weerstandsthermometers voldoen aan de norm DIN EN 60751.

① Aansluitkop (zie pag. 59)

A	B
AUS	BUS
AUZ	BUZ
AUZH	BUZH
AUSH	BBK

② Procesaansluiting (verstelbaar)

Flens
Gasdichte klemmende schroefverbindingen
Flens / contraflens

③ Buitenste beschermbuis

Materiaal:	
St. 35.8	mat.nr. 1.0305
Roestvast staal	mat.nr. 1.4571
X10Cr Al 24	mat.nr. 1.4762
X15CrNi Si 25 20	mat.nr. 1.4841
Hittebest. staal	mat.nr. 1.4893

④ Sensortip

niet verjongd
of verjongd naar 6 - 15 mm

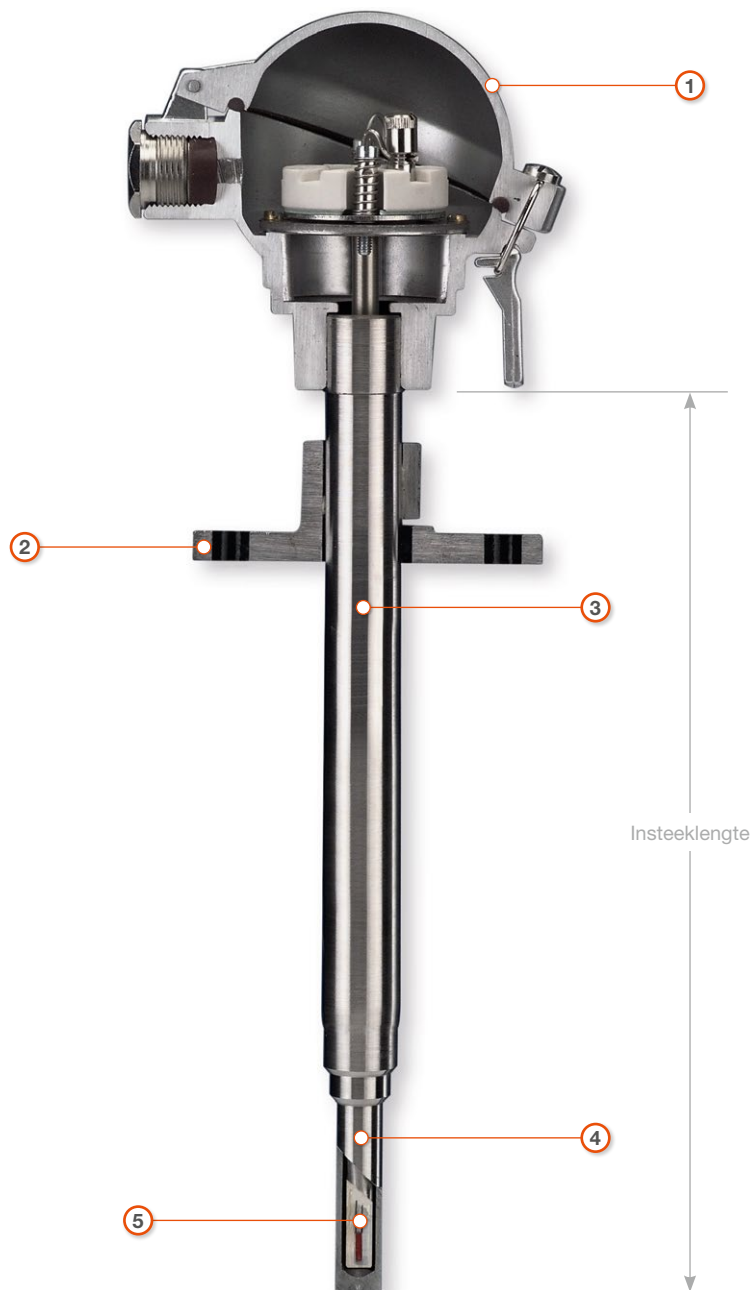
⑤ Mantelmeetinzetten

Manteldiameter: 1,5 - 8,0 mm
Tipdiameter: 2,0 - 10,0 mm
Schakeling:
1 x Pt100 tot 3 x Pt100 Ohm
2-, 3- of 4-leider

Onze weerstandsthermometers zijn ook in de explosieveilige ATEX-uitvoering verkrijgbaar (zie pag. 50).

Meer technische informatie over deze productgroep kunt u op onze website downloaden op: www.guenther.eu/downloads

Voorbeeld van een gangbare uitvoering in deze productgroep:



Speciale oplossingen, zoals bv. hier niet vermelde materialen, procesaansluitingen, accessoires, enz. zijn op aanvraag vaak te realiseren. Wij informeren u graag over onze mogelijkheden!

50-WMS // Weerstandsthermometers met metalen beschermbuis

Pt 100 ohm, metal + sheath

5 0 -

-

-

Outer protection tube material / dimensions

Material number					
ø [mm]	1.0305	1.4571	1.4893	1.4762	1.4841
9 x 1	01	11	21	31	41
9 x 1.5	02	12	22	32	42
10 x 1	03	13	23	33	43
10 x 1.5	04	14	24	34	44
11 x 1	05	15	25	35	45
11 x 1.5	06	16	26	36	46
12 x 1	07	17	27	37	47
12 x 2.5	08	18	28	38	48
15 x 2	09	19	39	39	49
22 x 2	10	20	30	40	50
15 x 3	91	92	94	95	96

Inner tube	None		0
	C530	ceramic material	1
	C610	gastight ceramic	2
	C799	Aluminium oxide	3

Sensor point

Not tapered	0	Tapered to 10 mm	5
Tapered to 15 mm	1	Tapered to 8 mm	6
Tapered to 12 mm	2		
Tapered to 9 mm	3		
Tapered to 6 mm	4	Tapered other	9

Head

A	1	B	6
AUS	2	BUS	7
AUZ	3	BUZ	8
AUZH	4	BUZH	9
AUSH	5	BBK	0

Sheath measurement insert

Rigid model

Sheath ø [mm]	2,0	3,0	4,5	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	
Point ø [mm]	2,0	3,0	4,5	6,0	8,0	10,0	8,0	10,0	
Circuit									
1xPt100 Ohm									
2-wire	00	10	20	30	40	50	60	70	80
1xPt100 Ohm									
3-wire	01	11	21	31	41	51	61	71	81
1xPt100 Ohm									
4-wire	02	12	22	32	42	52	62	72	82
2xPt100 Ohm									
2-wire	03	13	23	33	43	53	63	73	83
2xPt100 Ohm									
3-wire	04	14	24	34	44	54	64	74	84
3xPt100 Ohm									
2-wire	05	15	25	35	45	55	65	75	85
2xPt100 Ohm									
4-wire	06	16	26	36	46	56	66	76	86

Fastening

Stop flange	1
Mounting thread	2
Stop flange/counter flange	3
None	0

Custom designs:

5 0 -

9 9 5 0 x x x x -

-

Consecutive no.

Nominal length / mm



Langkamp Technology
Temperatuurmeettechniek
Molenvliet 8, 3961 MV
Wijk bij Duurstede

Tel.

+31 (0)343 / 59 54 10

Fax

+31 (0)343 / 59 54 11

E-mail

info@ltbv.nl

Internet

www.ltbv.nl