



LANGKAMP

TECHNOLOGY



Productserie 15-TKM
Thermo-elementen met keramische
beschermbuis en mantelmeetinzet

15-TKM

Thermo-elementen met keramische beschermbuis en mantelmeetinzet



Thermo-elementen met keramische beschermbuis en mantelmeetinzet

-  Afvalverwerking / afvalverbranding
-  Installatie- en machinebouw
-  Auto-industrie
-  Energieopwekking
-  Industriële ovenbouw
-  Cement- en bouwstoffenindustrie

15-TKM

Thermo-elementen met keramische beschermbuis en mantelmeetinzet

Thermo-elementen met keramische beschermbuis en mantelmeetinzet (15-TKM) worden veel gebruikt voor algemene temperatuurmetingen tot 1200°C hoofdzakelijk in gasvormige media.

Bij sensoren uit deze productgroep worden vooral onedele thermoparen toegepast. Er worden hierbij enerzijds de voordelen van mineraalgeïsoleerde meetinzetten en anderzijds de voordelen van technisch keramiek verenigd.

De individuele eigenschappen van de meest gangbare keramieksoorten vindt u in een tabel in het hoofdstuk "Technische informatie" op pagina 67.

Mantelmeetinzetten zijn bovendien in tegenstelling tot thermoparen gemakkelijk te vervangen, bestendig tegen temperatuurveranderingen en trillings- en schokbestendig. Door de compacte en slanke constructie van deze meetinzetten blijft, in de beschermbuis, meestal voldoende ruimte over voor het inbrengen van een extra testelement.

In meet- en regelprocessen kunnen bij hoge temperaturen grote belastingen door corrosie en slijtage optreden, waartegen beschermbuizen - ook van hoogwaardige metalen - niet meer bestand zijn. Hier maken thermo-elementen met beschermbuizen van hittebestendig, technisch keramiek vaak een langere levensduur mogelijk.

De thermospanningen en grensafwijkingen van onze mantelmeetinzetten voldoen aan de norm DIN EN 60584, klasse 1.

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

① Aansluitkop (zie pag. 59)

A	B
AUS	BUS
AUZ	BUZ
AUZH	BUZH
AUSH	BBK

② Steunbuis (materiaal)

Verkrijgbaar in verschillende lengtes

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
Inconel	mat.nr. 2.4816
Kanthal	

③ Proces aansluiting (verstelbaar)

Flens
Gasdichte klemmende schroefverbindingen
Flens / contraflens

④ Beschermbuis (materiaal)

C610	kwartsglas
C799	saffierglas
C530	SiN
SiC	

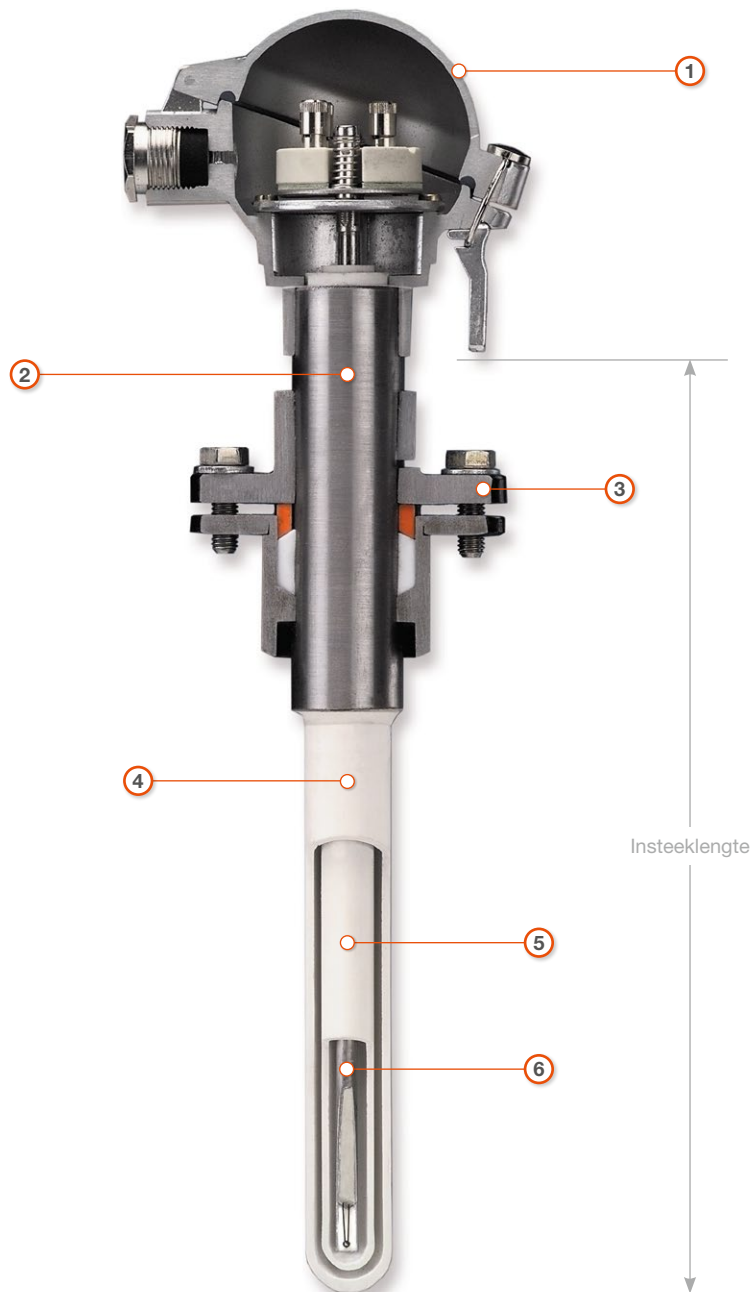
⑤ Binnenbuis

C530	poreus keramiek
C610	TEP
C799	aluminiumoxide

⑥ Mantelelement / Thermopaar

Thermopaar / mantelmateriaal:	
Fe-CuNi / L	1.4541
Fe-CuNi / J	1.4541
Nicrosil-Nisil / K	Inconel 2.4816
Nicrosil-Nisil / N I	Inconel 2.4816
Manteldiam.:	1,5 - 8 mm
enkel of dubbel testbaar	

Voorbeeld van een gangbare uitvoering in deze productgroep:



Thermo-
elementen

Speciale oplossingen, zoals bv. hier niet vermelde materialen, proces-aansluitingen, accessoires, enz. zijn op aanvraag vaak te realiseren.

Wij informeren u graag over onze mogelijkheden!

15-TKM // Thermo-elementen met keramische beschermbuis en mantelmeetinzet

Ceramic protection tube + sheath

1 5

Protection tube	10 x 7	mm	C610	1
(dimensions /	10 x 6	mm	C799	2
material)	15 x 11	mm	C610	3
	15 x 10	mm	C799	4
	16 x 12	mm	C610	5
	24 x 19	mm	C610	6
	24 x 18	mm	C799	7
	26 x 18	mm	C530	8
	16 x 12	mm	C799	9

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

Holding tube
(visible length)

		1.0305	1.4571	1.4762	1.4841
15x 2	50 mm	05	75	-	-
15 x 2	60 mm	06	76	26	36
15 x 2	80 mm	07	77	27	37
15 x 2	100 mm	08	78	28	38
15 x 2	150 mm	09	79	29	39
15 x 2	200 mm	10	80	30	40
22 x 2	100 mm	11	81	31	41
22 x 2	150 mm	12	82	32	42
22 x 2	200 mm	13	83	33	43
22 x 2	250 mm	14	84	34	44
22 x 2	300 mm	15	85	35	45
28.3 x 1.5	80 mm	16	-	-	-
28.3 x 1.5	180 mm	17	-	-	-
32 x 2	50 mm	18	88	-	48
32 x 2	100 mm	19	89	-	49
32 x 2	150 mm	20	90	-	70
32 x 2	200 mm	21	91	-	71
32 x 2	250 mm	22	92	-	72
Alloy 600 (mat. no. 2.4816)			Kanthal		
22 x 2	200 mm	61	15 x 1,3	100 mm	51
22 x 2	300 mm	62	15 x 1,3	150 mm	52
22 x 2	400 mm	63	15 x 1,3	200 mm	53
22 x 2	500 mm	64			
30 x 2,5	230 mm	65	Individual		00
30 x 2,5	400 mm	66	No holding tube		99

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

Sheath element (type/number of thermocouples/sheath material/diameter/verifiability)

	NiCr-Ni /K Alloy 600 2.4816					Fe-CuNi/L 1.4541				Fe-CuNi/J 1.4541				Nicrosil-Nisil/N 2.4816			
	Standard testable	Double testable	Standard	Double	Triple	Standard testable	Double testable	Standard	Double	Standard testable	Double testable	Standard	Double	Standard testable	Double testable	Standard	Double
ø / mm																	
1.5	25	26	27	28	-	29	30	31	32	33	34	35	36	10	11	12	13
2	37	38	39	40	-	41	42	43	44	45	46	47	48	14	15	16	17
3	49	50	51	52	90	53	54	55	56	57	58	59	60	18	19	20	21
4.5	61	62	63	64	91	65	66	67	68	69	70	71	72	22	23	24	94
6	73	74	75	76	92	77	78	79	80	81	82	83	84	95	96	97	98
8	85	86	87	88	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Custom designs:

0 0

9 9 1 5 x x x x

Consecutive no.

Nominal length / mm

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

Nominal length / mm