



LANGKAMP

TECHNOLOGY



Productserie 20-TOM
Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-
elementen zonder beschermbuis

20-TOM

Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-elementen zonder beschermbuis



Toepassingsvoorbeelden voor Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-elementen zonder beschermbuis:

-  Afvalverwerking / afvalverbranding
-  Aluminium- en non-ferrometaalindustrie
-  Installatie- en machinebouw
-  Auto-industrie
-  Energieopwekking
-  Glasindustrie
-  Industriële ovenbouw
-  Kunststoffindustrie
-  Laboratoria
-  Warmtebehandeling
-  Cement- en bouwstoffenindustrie

20-TOM

Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-elementen zonder beschermbuis

Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-elementen zonder beschermbuis (20-TOM) worden in bijna alle takken van de industrie gebruikt voor temperatuurmetingen tot 1100°C, met platina-rhodium-mantel tot maximaal 1300°C.

In hoofdzaak bestaan mantelthermo-elementen uit thermodraden (aders) die met uiterst zuiver, verdicht magnesiumoxidepoeder zijn geïsoleerd en een buitenmantel hebben van hittebestendig roestvast staal of een nikkellegering (bv. Inconel 600®).

Mantelthermo-elementen zijn als enkele, dubbele of ook als driedubbele elementen leverbaar. De buitendiameter ligt, afhankelijk van de technische opbouw en de wens van de klant, tussen 0,25 mm en 8,0 mm. Mantelthermo-elementen bieden door hun opbouw veel voordelen ten opzichte van traditionele thermo-elementen:

- Kleine afmetingen voor temperatuurmetingen op moeilijk bereikbare plaatsen (elke gewenste lengte leverbaar)
- Snelle reactietijden voor precieze metingen van temperatuurveranderingen
- Trillingsbestendig en hoge drukbestendigheid
- Optimale bescherming van de aders tegen corrosie, oxidatie, mechanische beschadigingen en chemische verontreinigingen
- Stabieler elektrische isolatie dan bij keramisch geïsoleerde thermoparen
- Eenvoudige en afdichtende montage

Leveringsmogelijkheden

Wij leveren alle gangbare uitvoeringen en diameters van mantelthermo-elementen met gemonteerde stekkers, aansluitkoppelen, compensatieleidingen alsmede accessoires en bevestigingsmogelijkheden.

Voor speciale eisen en normen, zoals bv. AMS, CQi-9, enz., leveren wij ook mantel-elementen met zeer beperkte toleranties, ook vaak "beter klasse 1" genoemd.

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

1 Verbindingselementen (stekker/koppeling)

Lemo mt. 0 - 3

Standaard

Miniatuur

Hoogtemperatuur-standaard

Hoogtemperatuur-miniatuur

Keramiek-standaard

Keramiek-miniatuur

2 Aansluitkop (zie pag. 59)

met aansluitschroefdraad

B (M24 x 1,5)

BUS (M24 x 1,5)

BUZ (M24 x 1,5)

BUZH (M24 x 1,5)

BBK (M24 x 1,5)

DL (MA) (M10 x 1)

of met aansluitdiameter van 15,3 mm

3 Proces aansluiting (verstelbaar)

Klemmende schroefverbinding staal/roestvast

Drukkring Teflon

Snijring roestvast staal

M 8x1 voor manteldiam. 1,0-3,0 mm

G 1/8 A voor manteldiam. 1,0-3,0 mm

G 1/4 A voor manteldiam. 4,5-8,0 mm

G 1/2 A voor manteldiam. 4,5-8,0 mm

4 Mantel-element (thermopaar/mantelmateriaal)

NiCr-Ni/K Inconel 2.4816

Fe-CuNi/L 1.4541/2.4816

Fe-CuNi/J 1.4541/2.4816

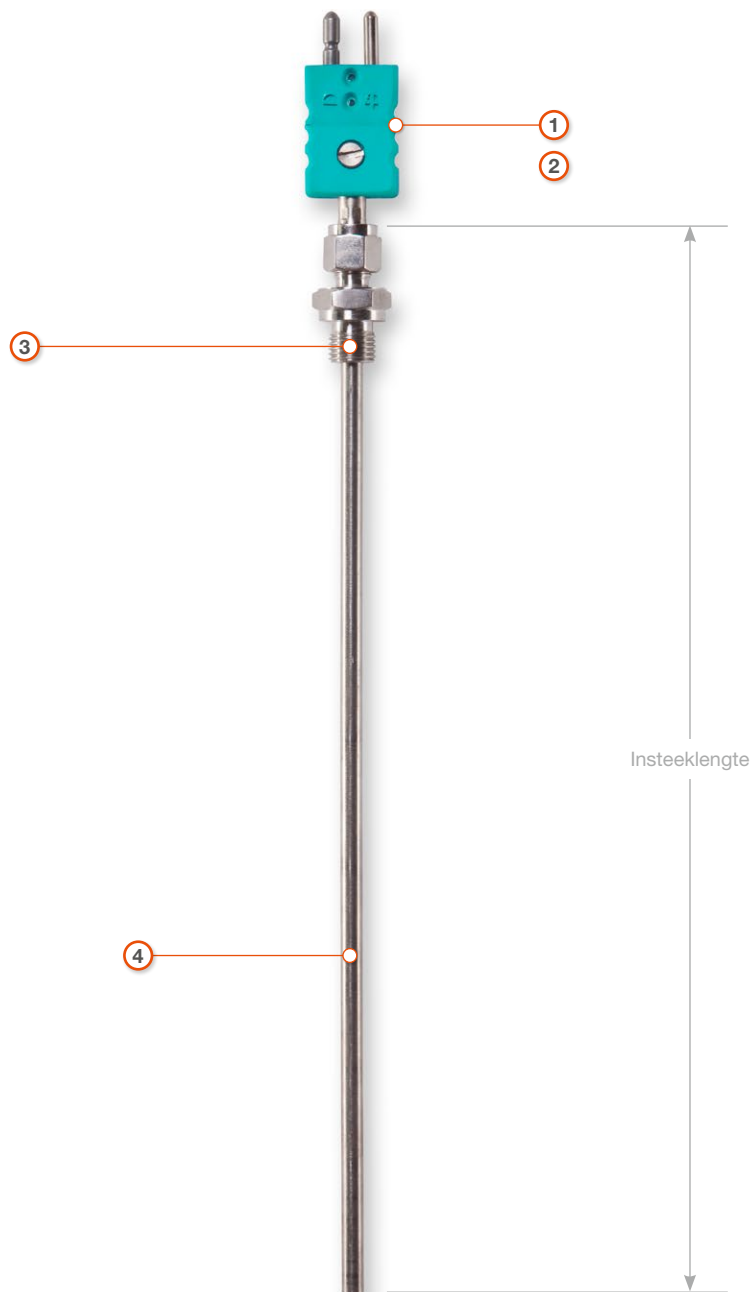
PtRh-Pt/S Inconel 2.4816

Nicrosil-Nisil/N Inconel 2.4816

Manteldiameter: 0,5 - 8 mm

enkel, dubbel of drievoudig

Voorbeeld van een gangbare uitvoering in deze productgroep:



Thermo-
elementen

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

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!

20-TOM // Mineraal-geïsoleerde mantelthermo-elementen zonder beschermbuis

Sheath thermocouple

2 0

-

-

Connection head with a connection thread			with a connection diameter of 15.3 mm		
B	(M24 x 1.5)	20 10	B		25 10
BUS	(M24 x 1.5)	20 15	BUS		25 15
BUSH	(M24 x 1.5)	20 20	BUSH		25 20
BUZ	(M24 x 1.5)	20 25	BUZ		25 25
BUZH	(M24 x 1.5)	20 30	BUZH		25 30
BBK	(M24 x 1.5)	20 35	BBK		25 35
DL (MA)	(M10 x1)	20 40	DL (MA)		25 40

Joining elements Plug			Coupler		
Lemo	Size 0	30 10	Lemo	Size 0	35 10
Lemo	Size 1	30 15	Lemo	Size 1	35 15
Lemo	Size 2	30 20	Lemo	Size 2	35 20
Lemo	Size 3	30 25	Lemo	Size 3	35 25
Standard		30 30	Standard		35 30
Miniature		30 35	Miniature		35 35
High-temp standard		30 40	High-temp standard		35 40
High-temp miniature		30 45	High-temp miniature		35 45
Ceramic standard		30 50	Ceramic standard		35 50
Ceramic miniature		30 55	Ceramic miniature		35 55

Cable transition sleeve + compensation cable 4X XX
(XXX = length of the compensation cable in XX.X m)

Nominal length / mm

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

Thermocouple	NiCr-Ni /K	Fe-CuNi/L	Fe-CuNi/J	PtRh-Pt/S	Nicrosil-Nisil/N
Sheath material	Alloy 600 2.4816	1.4541/2.4816	1.4541/2.4816	Alloy 600 2.4816	Alloy 600 2.4816
Sheath ø / mm	Standard Double Triple	Standard Double	Standard Double	Standard Double	Standard Double
0.5	01 - -	- -	- -	- -	- -
1	02 - -	22 -	42 -	62 -	82 -
1.5	03 13 -	23 33	43 53	63 73	83 93
2	04 14 -	24 34	44 54	64 74	84 94
3	05 15 69	25 35	45 55	65 75	85 95
4.5	06 16 79	26 36	46 56	66 76	86 96
6	07 17 89	27 37	47 57	67 77	87 97
8	08 18 99	- -	- -	- -	- -
3.2	09 19 -	- -	- -	- -	- -

Special size / Special material

00

Fastening:

Attachment screw joint: Material Steel / Stainless steel

(Tapered ring unit, mat. no. 1.4541)

M 8 x 1 for sheath ø 1.0-3.0 mm	11	21
G 1/8 A for sheath ø 1.0-3.0 mm	12	22
G 1/4 A for sheath ø 4.5-8.0 mm	13	23
G 1/2 A for sheath ø 4.5-8.0 mm	14	24

(Tapered ring unit St. 35.8)

M 8 x 1 for sheath ø 1,0-3,0 mm	51	31	G 1/4 A	80
G 1/8 A for sheath ø 1,0-3,0 mm	52	32	G 3/8 A	81
G 1/4 A for sheath ø 4,5-8,0 mm	53	33	G 1/2 A	82
G 1/2 A for sheath ø 4,5-8,0 mm	54	34	G 1 A	83

(Teflon thrust collar)

M 8 x 1 for sheath ø 1.0-3.0 mm	61	41	M 20 x 1.5	84
G 1/8 A for sheath ø 1.0-3.0 mm	62	42	M 18 x 1.5	85
G 1/4 A for sheath ø 4.5-8.0 mm	63	43	M 14 x 1.5	86
G 1/2 A for sheath ø 4.5-8.0 mm	64	44	No fastening	99
			Other	88

Custom designs:

2 0

-

-

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