GÜNTHER GmbH
Temperaturmesstechnik

Produktgruppe 20-TOM
Mantelthermoelemente
ohne Schutzarmatur

20-TOM
Mineralisolierte Mantelthermoelemente ohne Schutzarmatur

Mineralisolierte Mantelthermoelemente ohne Schutzarmatur (20-TOM) werden in nahezu allen Industriebereichen zu Temperaturmessungen bis 1100°C, mit Platin-Rhodium-Mantel bis maximal 1300°C eingesetzt.
Im Wesentlichen bestehen Mantelthermoelemente aus Thermodrähten (Innenleiter), die mit hochreinem, verdichtetem Magnesiumoxidpulver isoliert sind und einem Außenmantel aus hitzebeständigen Edelstahl oder einer Nickellegierung (z.B. Inconel 600®).
Mantelthermoelemente sind als Einfach-, Doppel- oder auch als Dreifachelemente lieferbar. Der Außendurchmesser liegt je nach technischem Aufbau und Kundenwunsch zwischen 0,25 mm und 8,0 mm. Mantelthermoelemente bieten durch ihren Aufbau viele Vorteile gegenüber herkömmlichen Thermoelementen:

- Kleine Abmessungen für Temperaturmessungen an schwer zugänglichen Stellen (jede gewünschte Länge lieferbar)
- Kurze Ansprechzeiten für exakte Messungen von Temperaturänderungen
- Vibrationsfest und hohe Druckbeständigkeit
- Optimaler Schutz der Innenleiter gegen Korrosion, Oxidation, mech. Beschädigungen und chem. Verunreinigungen
- Stabilere elektrische Isolation als bei keramisch isolierten Thermopaaren
- Einfache und dichte Montage

Anwendungsbeispiele für mineralisolierte Mantelthermoelemente ohne Schutzarmatur:

- Abfallverwertung / Müllverbrennung
- Glasindustrie
- Anlagen- und Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Wärmebehandlung
- Laboratorien
- Industrieofenbau
- Aluminium- und Buntmetallindustrie
- Zement- und Baustoffindustrie
- Energieerzeugung
- Kunststoffindustrie

Liefermöglichkeiten

Wir liefern alle gängigen Ausführungen und Durchmesser von Mantelthermoelementen mit montierten Steckern, Anschlussköpfen, Ausgleichsleitungen, sowie Zubehör und Befestigungen aller Art.
Für spezielle Anforderungen und Normen, wie z.B. AMS, CQi-9, usw.) liefern wir auch Mantelelemente mit besonders eingeengten Toleranzen, auch häufig “besser Klasse 1” genannt.

Die Thermospannungen und Grenzabweichungen unserer Mantelmesseinsätze entsprechen der Norm DIN EN 60584, Klasse 1.

1 Verbindungselemente (Stecker/Kupplung)

Lemo Gr. 0 - 3	
Standard	
Miniatur	
Hochtemp.-Standard	
Hochtemp.-Miniatur	
Keramik-Standard	
Keramik-Miniatur	

2 Anschlusskopf (s. Seite 55)

mit Anschlussgewinde	
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)
oder mit Anschlussdurchmesser von 15,3 mm	

3 Prozessanschluss (lösbar)

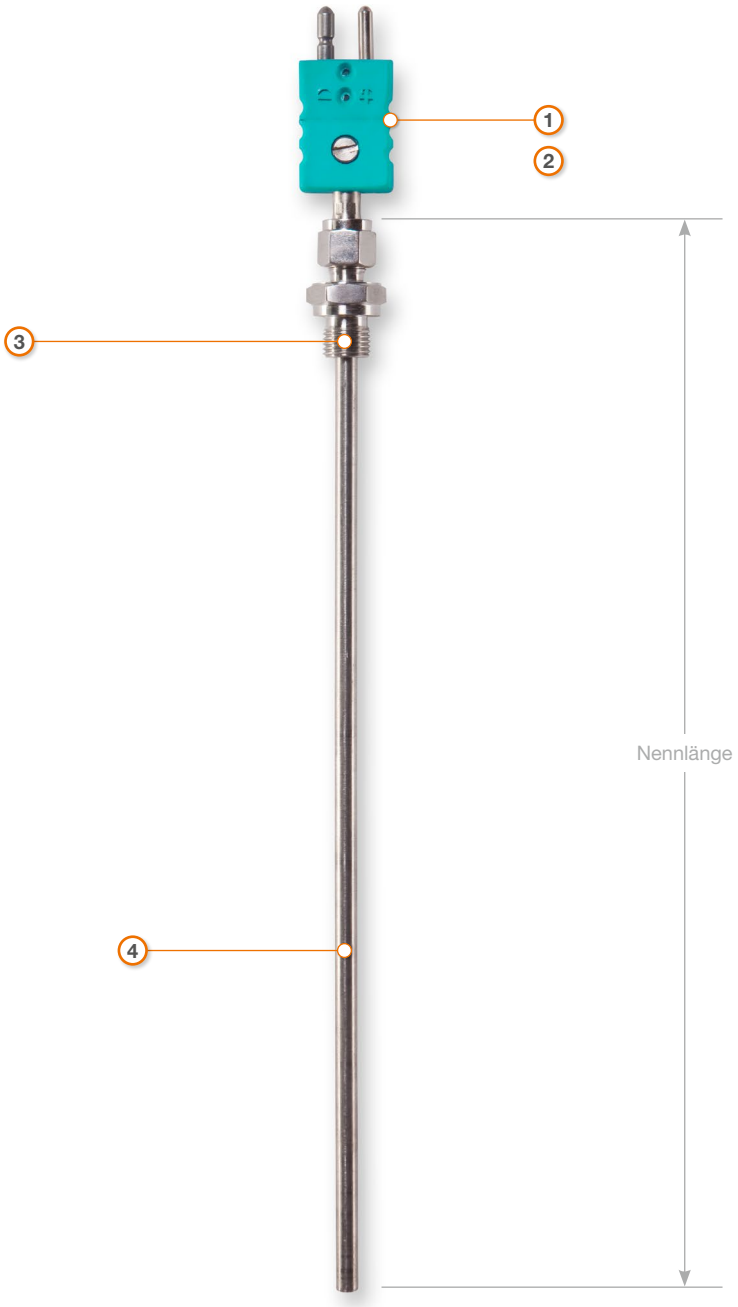
Klemmverschraubung	Stahl/Edelstahl
Druckring	Teflon
Schneidring	Edelstahl

M 8x1 für Manteldurchm. 1,0-3,0 mm
G 1/8 A für Manteldurchm. 1,0-3,0 mm
G 1/4 A für Manteldurchm. 4,5-8,0 mm
G 1/2 A für Manteldurchm. 4,5-8,0 mm

4 Mantelelement (Thermopaar/Mantelmaterial)

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
Manteldurchmesser:	0,5 - 8 mm
einfach, doppelt oder dreifach	

Beispiel einer gängiger Ausführung in dieser Produktgruppe:



Weitere technische Informationen zu dieser Produktgruppe stehen für Sie auf unserer Webseite bereit:
http://www.guenther.eu/produkte/thermoelemente/20-tom/mantelthermoelemente-ohne-schutzarmatur

Sonderlösungen wie z.B. hier nicht aufgeführte Materialien, Prozessanschlüsse, Zubehörteile, etc. sind auf Anfrage häufig realisierbar. Sprechen Sie uns an!

20 - TOM // Mantelthermoelemente ohne Schutzarmatur

Mantel-Thermoelement | 2 | 0 | - | | | | | | | | | - | | | | |

Nennlänge / mm

Anschlusskopf mit Anschlussgewinde			**mit Anschlussdurchmesser 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**

Verbindungselemente Stecker			**Kupplung**		
Lemo	Gr.0	**30 10**	Lemo	Gr.0	**35 10**
Lemo	Gr.1	**30 15**	Lemo	Gr.1	**35 15**
Lemo	Gr.2	**30 20**	Lemo	Gr.2	**35 20**
Lemo	Gr.3	**30 25**	Lemo	Gr.3	**35 25**
Standard		**30 30**	Standard		**35 30**
Miniatur		**30 35**	Miniatur		**35 35**
Hochtemp.-Standard		**30 40**	Hochtemp.-Standard		**35 40**
Hochtemp.-Miniatur		**30 45**	Hochtemp.-Miniatur		**35 45**
Keramik-Standard		**30 50**	Keramik-Standard		**35 50**
Keramik-Miniatur		**30 55**	Keramik-Miniatur		**35 55**

Kabelübergangshülse + Ausgleichsleitung **4X XX**
(XXX = Länge der Ausgleichsleitung in XX,X m)

Mantelelement (Thermopaartyp, -anzahl/ Mantelwerkstoff/ Durchmesser)

Thermopaar	NiCr-Ni /K			Fe-CuNi/L		Fe-CuNi/J		PtRh-Pt/S		Nicrosil-Nisil/N	
Mantelmaterial	Inconel 2.4816			1.4541/2.4816		1.4541/2.4816		Inconel 2.4816		Inconel 2.4816	
Mantel-ø / mm	einfach	doppelt	dreifach	einfach	doppelt	einfach	doppelt	einfach	doppelt	einfach	doppelt
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**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sondergrösse / Sondermaterial											**00**

Befestigung
Klemmverschraubung : Werkstoff Stahl / Edelstahl

(Keilring WNr.1.4541)		
M 8 x 1 für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**11**	**21**
G 1/8 A für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**12**	**22**
G 1/4 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**13**	**23**
G 1/2 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**14**	**24**
(Keilring St 35.8)		
M 8 x 1 für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**51**	**31**
G 1/8 A für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**52**	**32**
G 1/4 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**53**	**33**
G 1/2 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**54**	**34**
(Druckring Teflon)		
M 8 x 1 für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**61**	**41**
G 1/8 A für Mantel-ø 1,0-3,0 mm	**62**	**42**
G 1/4 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**63**	**43**
G 1/2 A für Mantel-ø 4,5-8,0 mm	**64**	**44**

Einschraubstutzen	
G 1/4 A	**80**
G 3/8 A	**81**
G 1/2 A	**82**
G 1 A	**83**
M 20 x 1,5	**84**
M 18 x 1,5	**85**
M 14 x 1,5	**86**
ohne Befestigung	**99**
sonstige	**88**

Sonderanfertigungen: | 2 | 0 | - | 9 | 9 | 2 | 0 | x | x | x | x | - | | | | |

fortlaufende Nr. Nennlänge / mm

GÜNTHER GmbH
Temperaturmesstechnik

Bauhofstraße 12
90571 Schwaig

Tel.
+49 (0)911 / 50 69 95-0
Fax
+49 (0)911 / 50 69 95-55

E-Mail
info@guenther.eu
Internet
www.guenther.eu