



Produktgruppe 18-TKL Kleinst- und Laborthermoelemente



Anwendungsbeispiele für Kleinst- und Laborthermoelemente:



Anlagen- und Maschinenbau



Stahl- und Eisenindustrie



Automobilindustrie



Wärmebehandlung



Chemieindustrie Laboratorien



Industrieofenbau

18-TKL Kleinst- und Laborthermoelemente

Kleinst- und Laborthermoelemente (18-TKL) werden vorzugsweise für technische Temperaturmessungen in flüssigen und gasförmigen Medien im Temperaturbereich von 200°C bis 1800°C verwendet.

Kleinst- und Laborthermoelemente unterscheiden sich von herkömmlichen Thermoelementen durch sehr kleine Abmessungen, geringes Gewicht und variable Montagemöglichkeiten. Sie gewähren exakte Temperaturmessung auch bei beengtem Montageraum. Bauartbedingt haben diese Fühler sehr kurze Ansprechzeiten.

Insbesondere bei Kleinst- und Laborthermoelementen mit Edelmetall-Thermopaaren besteht die Gefahr der "Vergiftung" der Thermopaare durch in die Schutzarmatur diffundierende Stoffe wie sie beispielsweise in Rauchgasen enthalten sein können. Um eine Veränderung der thermoelektrischen Eigenschaften der Thermopaare durch derartige Einflüsse zu vermeiden, empfehlen wir die Ausführung mit gasdichter Keramik.

Einsatztemperaturen für PlatinRhodium-Platin-Thermopaare:

Тур	Durchmesser	maximale Temperatur	
S	0,35 mm	1350°C	
S	0,50 mm	1600°C	
R	0,35 mm	1350°C	
R	0,50 mm	1600°C	
В	0,35 mm	1600°C	
В	0,50 mm	1800°C	

Die von Günther GmbH eingesetzten Thermomaterialien für Kleinstund Laborthermoelemente entsprechen der Norm DIN EN 60584.

Weitere technische Informationen zu dieser Produktgruppe, z.B. die Eigenschaften der gängigsten Keramiktypen, stehen für Sie auf unserer Webseite bereit: http://www.guenther.eu/produkte/thermoelemente/18-tkl/ kleinst-und-laborthermoelemente



1 Anschlussarten

Kopf B

Kopf DL

Kopf L

Anschlusssockel Typ S

nachfolgend aufgeführte Anschlussarten sind mit fest angeschweissten Halterohren und Anschlusssockel Typ S versehen

Kopf L mit Rohr 1.4571

Kopf L mit Rohr 1.4571

Anschlusslasche 55x20 mm

Flanschplatte 60x60 mm

Anschlusssockel Typ S

2 Halterohr (Material)

St. 35.8	WNr. 1.0305
Messing	
rostfreier Stahl	WNr. 1.4571
Inconel	WNr. 2.4816

3 Prozessanschluss (lösbar)

Flansch

Gewindemuffe

Flansch / Gegenflansch

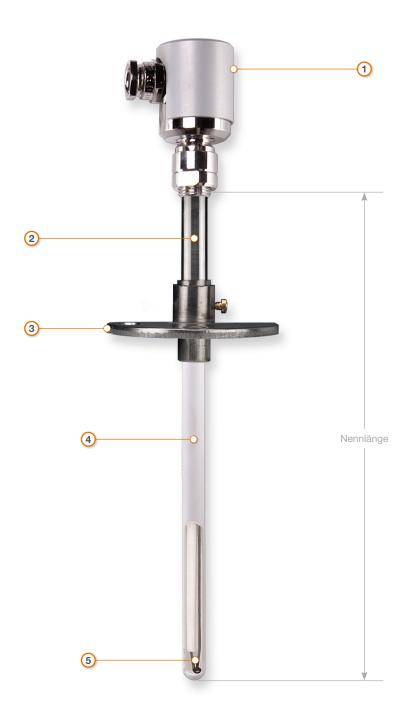
4 Schutzrohr (Material)

C610 C799

(5) Thermopaar (einfach, doppelt oder dreifach)

_		
	Тур R	PtRh13-Pt
	Typ S	PtRh10-Pt
	Тур В	PtRh30-PtRh6
	Тур К	NiCr-Ni
	Тур J	Fe-CuNi
	Тур L	Fe-CuNi
	Тур С	WRe5-WRe26
	Тур N	Nicrosil-Nisil
	Тур D	WRe3-WRe25

Beispiel einer gängiger Ausführung in dieser Produktgruppe:



Sonderlösungen wie z.B. hier nicht aufgeführte Materialien, Prozessanschlüsse, Zubehörteile, etc. sind auf Anfrage häufig realisierbar.

Sprechen Sie uns an!

Schutzrohr 6 x 4 mm C810 1 Abmessaya 6 x 4 mm C789 2 Malerial 7 x 4 5 mm C789 2 Malerial 7 x 4 5 mm C810 5 8 x 6 mm C810 5 8 x 6 mm C810 6 6 10 x 7 mm C810 7 10 x 6 mm C789 9 9 Anschlussaren C809 8 x 8 x 5 mm C910 7 10 x 6 mm C789 9 9 Anschlussaren C809 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Thermoelement K	Keramik + The	rmopaar	1	8	-				_		
Albamesang										NI a ia :-	Jängo / mm-	
Material	Schutzrohr									ivenn	iiarige / mm	
T x 4,5												
7.5 x 5.5	waterial)											
B x 5												
10 x 7 mm												
10 x 6 mm C799 8 8 8 x 5 mm C799 9 9												
Anschlussarten Kopf B 12.2 mm Kopf Lm Kleeminfassung 7mm 13 Kopf Lm Kleeminfassung 7mm 15 Anschlussockel Sm Kleeminfassung 8 mm 16 Anschlussockel Sm Kleeminfassung 8 mm 16 Anschlussockel Sm Kleeminfassung 8 mm 31 und Anschlussockel Typ S Kopf Lm Rohr 1.4571, 10x1.20 mm 32 und Anschlussockel Typ S Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 33 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 34 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 35 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 36 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S Anschlu		10 x 6	mm			8						
Ropf B 12.2 mm		8 x 5	mm	C	799	9						
Kopf D. mit Gewinde M10 x 1 Kopf L. mit Kemminasung 7mm 13 Kopf L. mit Kemminasung 8 mm 14 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 15 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 16 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 16 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 17 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 18 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 18 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 19 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 19 Anachusssockel S mit Klemminasung 8 mm 19 Anachusssockel S M S	Anschlussarten	1										
Manual Research Manual Res	Kopf B 12.2 mm						11					
Manchlussockel Smit Klemmfassung 8 mm							200 0					
Anschlussockel S mit Klemmfassung 7mm 15 Anschlussockel S mit Klemmfassung 8 mm 16 machfolgend aufgeführe Anschlussarten sind mit fest angeschweissten Halterohren versehen: Kop L mit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm 31 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm 32 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm 33 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm 34 Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm 35 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 36 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 36 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 36 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und Anschlussockel Typ S mit Halterohr 1.4571, 10x0.5x24mm 37 und												
Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x1x20 mm und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x1x20 mm und Anschlussackel Fly S (Ropf L mit Rich 1.4571, 10x1x20 mm und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 33 anachlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 35 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 35 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 36 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 36 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 36 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 36 und Anschlussackel Fly S mit Rich 1.4571, 10x0,5x24mm 37 und An				20.000								
Anachfolgend aufgeführte Anschlussarten sind mit							10110001					
Sept							10					
Sop Lmit Rohr 1.4571, 10x1x20 mm					d mit							
und Anschlusssockel Typ S (Kopf I. mit Rohr 1.4571, 91x120mm												
Temperatum Sopt Section Sec							31				CÜN	THER 4
Bauthofstra Sanahaman							32					
### Anschlusssockel Typ S mit Rohr 1.4571, 10x0,5x24mm							32				Tem	oeraturm
Anschlusssockel Typ S mit Rohr 1.4571				10x0.5	x24mm		33					
### Anschlusslasche 55x20mm mit Rohr 1.4571, 8x0,5x30mm 35 und Anschlussockel Typ S Anschlussockel Typ S Anschlussockel Typ S Und Anschlussockel T							1000000				Baul	nofstraf
und Anschlusssockel Typ S Anschlusslasche 55x20mm mit Rohr 1.4571, 10x0,5x24mm 36 und Anschlusssockel Typ S Flanschplatte 60 x 60 mm mit Halterohr 1.4571, 12x2x25mm 37 und Anschlusssockel Typ S Halterohre St. 35.8				571, 8x	0,5x30r	mm					905	71 Schv
Halterohre St. 35.8 Messing 1.4571 Incone												
149 (0)911 /				571, 10	x0,5x24	1mm	36				Tel.	
# Halterohre St. 35.8 Messing 1.4571 Incone				1 /574	10000	5mm	37					(0)911 /
Halterohre St. 35.8 Messing 1.4571 Incone 6 × 0.5 10 20 30 40 ohne 7 × 1.0 11 21 31 41 8 × 0.5 12 22 32 42 99 8 × 1,0 13 23 33 43 9 × 0.5 14 24 34 44 9 × 1.0 15 25 35 45 10 × 0.5 16 26 36 46 sonstige 10 × 1.0 17 27 37 47 11 × 1.0 18 28 38 48 00 12 × 0.75 19 29 39 49 12 × 1,0 50 60 70 80 Thermopaar Typ R				1.45/1,	12X2X2	TIME	31					
S x 0,5		St 35.8	Messing	1.45	71	Inconel					E-Ma	ail
Table Tabl	`	01. 00.0										auenth
S x 1,0	6 x 0,5	10					ohne				info@	
9 x 0,5	6 x 0,5 7 x 1.0	1 0 1 1	2 1	3	1	4 1						
9 × 1,0 1 5 2 5 3 5 4 5	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5	10 11 12	2 1 2 2	3 :	1 2	4 1 4 2					Inte	rnet
10 x 0,5	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0	10 11 12 13	2 1 2 2 2 3	3 : 3 :	1 2 3	4 1 4 2 4 3					Inte	rnet
10 x 1,0	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5	10 11 12 13	21 22 23 24	3 : 3 : 3 :	1 2 3 4	4 1 4 2 4 3 4 4					Inte	rnet
11 x 1,0	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0	10 11 12 13 14	21 22 23 24 25	3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5	99				Inte	rnet
12 x 0,75	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5	10 11 12 13 14 15	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6	3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5	41 42 43 44 45 46	99				Inte	rnet
Thermopaar	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16	21 22 23 24 25 26 27	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 6	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7	9 9 sonstige				Inte	rnet
Typ R PtRh13-Pt 1 Typ S PtRh10-Pt 2 Typ B PtRh30-PtRh6 3 Typ K NiCr-Ni 4 Typ J Fe-CuNi 5 Typ L Fe-CuNi 6 Typ N Nicrosil-Nisil 8 Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5	10 11 12 13 14 15 16 17 18	21 22 23 24 25 26 27 28	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 6 7 3	41 42 43 44 45 46 47 48	9 9 sonstige				Inte	rnet
Typ S	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 6 7 3	41 42 43 44 45 46 47 48	9 9 sonstige				Inte	rnet
Typ B PtRh30-PtRh6 3 Typ K NiCr-Ni 4 Typ J Fe-CuNi 5 Typ L Fe-CuNi 6 Typ C WRe5-WRe26 7 Typ N Nicrosil-Nisil 8 Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 × 0,5 7 × 1.0 8 × 0,5 8 × 1,0 9 × 0,5 9 × 1,0 10 × 0,5 10 × 1,0 11 × 1,0 12 × 0,75	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 6 7 7 3 9	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige				Inte	rnet
Typ K	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 6 6 7 7 3 9 9	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige				Inte	rnet
Typ J Fe-CuNi 5 Typ L Fe-CuNi 6 Typ C WRe5-WRe26 7 Typ N Nicrosil-Nisil 8 Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 3 3 9 9 9 PtRh	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige	2			Inte	rnet
Typ L Fe-CuNi 6	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 3 9 9 9 9 1 PtRh PtRh PtRh	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige	3			Inte	rnet
Typ C WRe5-WRe26 7 Typ N Nicrosil-Nisil 8 Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 3 9 9 9 9 1 PtRh PtRh NiCr-	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige	2 3 4			Inte	rnet
Typ N Nicrosil-Nisil 8 Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ B Typ K Typ J	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 5 6 6 7 7 3 8 9 9 9 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige	2 3 4 5			Inte	rnet
Typ D WRe3-WRe25 9 Thermopaar einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne 0 Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	1 2 3 4 5 5 6 6 7 7 3 8 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0	9 9 sonstige	2 3 4 5 6			Inte	rnet
einfach 1 doppelt 3 dreifach 5 Befestigung ohne Flansch Gewindemuffe Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	11	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7			Inte	rnet
doppelt dreifach 3 dreifach 5 Befestigung ohne	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ S Typ B Typ K Typ L Typ C Typ N	21 22 23 24 25 26 27 28 29	3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
dreifach 5	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3; 3; 3; 3; 3; 3; 7;	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
Sefestigung	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
Flansch 1 Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 7; 7; 1	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
Gewindemuffe 2 Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 7; 7; 1	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
Flansch/Gegenflansch 3	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3; 3; 3; 3; 3; 3; 7; 1 3, 5 5	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicrc	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 ssil-Nisil	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8			Inte	rnet
	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3; 3; 3; 3; 3; 3; 7; 1 3 5 5 ohne Flansch	PtRh PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 sil-Nisil 3-WRe25	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8	1		Inte	rnet
Sonderanfertigungen: 1 8 - 9 9 1 8 x x x x -	6 x 0,5 7 x 1.0 8 x 0,5 8 x 1,0 9 x 0,5 9 x 1,0 10 x 0,5 10 x 1,0 11 x 1,0 12 x 0,75 12 x 1,0 Thermopaar	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 50 Typ R Typ S Typ B Typ K Typ J Typ L Typ C Typ N Typ D	2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 6 0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	PtRh PtRh NiCr- Fe-C WRe: Nicro WRe:	4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 8 0 13-Pt 10-Pt 30-PtRh6 Ni uNi 5-WRe26 esil-Nisil 3-WRe25	9 9 sonstige	2 3 4 5 6 7 8	1 2		Inte	rnet