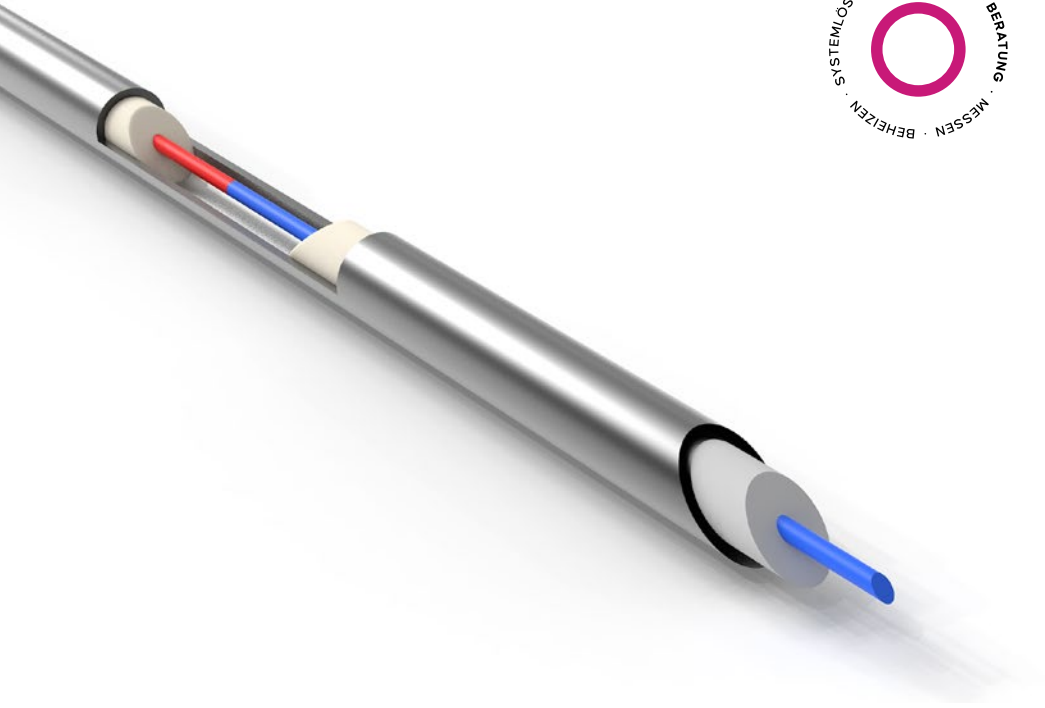




# ThermoExpert<sup>o</sup>

ThermoExpert<sup>o</sup> Deutschland GmbH  
Brookstieg 13 · D-22145 Stapelfeld  
**T** +49 40 671 02 28 - 25  
**E** [experten@thermoexpert.de](mailto:experten@thermoexpert.de)  
**W** [thermoexpert.de](http://thermoexpert.de)



## 1-adrige Mantelheizleiter mit übergangslosen Kaltenden

1-adrige Mantelheizleiter mit übergangslosen Kaltenden sind ein echtes Highlight im Heizleitersegment und besitzen alle positiven Eigenschaften einer gängigen mineralisierten Mantelleitung. Sein Aufbau setzt sich aus einem über eine Länge definierten Heizteil sowie zwei übergangslosen Kaltenden zusammen. Der Übergang vom Heizteil auf die Kaltenden ist dem Mantel von außen nicht anzusehen, denn der Außendurchmesser des Mantels ist über die gesamte Länge gleichbleibend. Eine Verlegung des Mantelheizleiters ist bifilar oder auch mäanderförmig möglich.

1-adrige mineralisierte Mantelheizleiter werden gerne für Anwendungen mit Spannungen bis zu 300 V je Mantelheizleiter eingesetzt. Die maximale Leistung des Mantelheizleiters ist dabei insbesondere von seiner Montageart abhängig (siehe Tabelle).

Kundenspezifische Lösungen mit individuellen Heizteillängen, Aderwiderständen oder speziellen Mantelwerkstoffen prüfen wir auf Anfrage gern.

» [S2 - Datenblatt](#)

» [S3 - Montagearten](#)

### Spezifikation

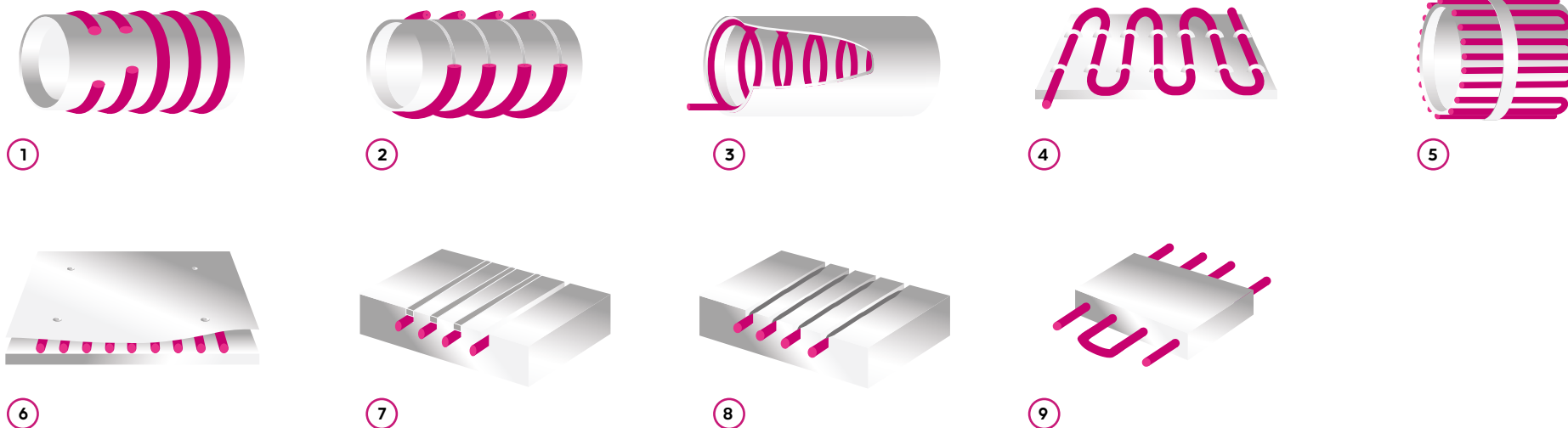
- o Biegeradius: 2 - 3 × Mantelaußendurchmesser
- o Widerstandswert: ± 10 %
- o Außendurchmesser-Toleranz: ± 0,10 mm

# T-adrige Mantelheizleiter mit übergangslosen Kaltenden

| Ø mm Außenmantel | Ω/m bei 20°C * | Heizteil (mm) | Kaltenden (mm) | Mantel Inconel 600 ** | Maximal mögliche Leistung nach Montageart 1-4 *** |        | Maximal mögliche Leistung nach Montageart 5-7 *** |        | Maximal mögliche Leistung nach Montageart 8-9 *** |        |
|------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------------|---|--------|---|--------|---|--------|
|                  |                |               |                |                       | U max   | P [W]  | U max   | P [W]  | U max   | P [W]  |
| 1,0              | 12,50          | 250           | >500           | SMH-110/250           | 9 V   | 45 W   | 9 V   | 45 W   | 9 V   | 45 W   |
| 1,0              | 12,50          | 500           | >500           | SMH-110/500           | 18 V  | 95 W   | 18 V  | 95 W   | 18 V  | 95 W   |
| 1,0              | 12,50          | 750           | >500           | SMH-110/750           | 30 V  | 170 W  | 30 V  | 170 W  | 30 V  | 170 W  |
| 1,0              | 12,50          | 1000          | >500           | SMH-110/1000          | 40 V  | 200 W  | 40 V  | 200 W  | 40 V  | 200 W  |
| 1,0              | 12,50          | 2000          | >500           | SMH-110/2000          | 70 V  | 400 W  | 70 V  | 400 W  | 70 V  | 400 W  |
| 1,5              | 5,50           | 500           | >500           | SMH-115/500           | 15 V  | 140 W  | 15 V  | 140 W  | 15 V  | 140 W  |
| 1,5              | 5,50           | 1000          | >500           | SMH-115/1000          | 30 V  | 290 W  | 30 V  | 290 W  | 30 V  | 290 W  |
| 1,5              | 5,50           | 1500          | >1000          | SMH-115/1500          | 45 V  | 440 W  | 45 V  | 440 W  | 45 V  | 440 W  |
| 1,5              | 5,50           | 2000          | >1000          | SMH-115/2000          | 60 V  | 580 W  | 60 V  | 580 W  | 60 V  | 580 W  |
| 1,5              | 5,50           | 3000          | >1000          | SMH-115/3000          | 90 V  | 950 W  | 90 V  | 950 W  | 90 V  | 950 W  |
| 1,5              | 5,50           | 4000          | >1000          | SMH-115/4000          | 120 V   | 1050 W | 120 V   | 1050 W | 120 V   | 1050 W |
| 2,0              | 3,10           | 500           | >500           | SMH-1120/500          | 12 V  | 205 W  | 12 V  | 205 W  | 12 V  | 205 W  |
| 2,0              | 3,10           | 1000          | >500           | SMH-1120/1000         | 25 V  | 410 W  | 25 V  | 410 W  | 25 V  | 410 W  |
| 2,0              | 3,10           | 1500          | >1000          | SMH-1120/1500         | 40 V  | 645 W  | 40 V  | 645 W  | 40 V  | 645 W  |
| 2,0              | 3,10           | 2000          | >1000          | SMH-1120/2000         | 50 V  | 790 W  | 50 V  | 790 W  | 50 V  | 790 W  |
| 2,0              | 3,10           | 3000          | >1000          | SMH-1120/3000         | 80 V  | 1300 W | 80 V  | 1300 W | 80 V  | 1300 W |
| 2,0              | 3,10           | 4000          | >1000          | SMH-1120/4000         | 110 V   | 1570 W | 110 V   | 1570 W | 110 V   | 1570 W |
| 2,0              | 3,10           | 5000          | >1000          | SMH-1120/5000         | 130 V   | 2075 W | 130 V   | 2075 W | 130 V   | 2075 W |
| 2,0              | 3,10           | 6000          | >1000          | SMH-1120/6000         | 155 V   | 2370 W | 155 V   | 2370 W | 155 V   | 2370 W |
| 2,0              | 3,10           | 7000          | >1000          | SMH-1120/7000         | 180 V   | 2450 W | 180 V   | 2450 W | 180 V   | 2450 W |
| 2,0              | 3,10           | 8000          | >1000          | SMH-1120/8000         | 210 V   | 2100 W | 210 V   | 2100 W | 210 V   | 2100 W |
| 3,0              | 1,40           | 5000          | >1000          | SMH-1130/5000         | 110 V   | 3000 W | 110 V   | 3000 W | 110 V   | 3000 W |
| 3,0              | 1,40           | 7000          | >1000          | SMH-1130/7000         | 140 V   | 4200 W | 140 V   | 4200 W | 140 V   | 4200 W |
| 3,0              | 1,40           | 8000          | >1000          | SMH-1130/8000         | 170 V   | 4700 W | 170 V   | 4700 W | 170 V   | 4700 W |
| 3,0              | 1,40           | 10000         | >1000          | SMH-1130/10000        | 230 V   | 6000 W | 230 V   | 6000 W | 230 V   | 6000 W |

# Montagearten von Mantelheizleitern

ThermoExpert<sup>o</sup>



Es gibt verschiedene Möglichkeiten einen Mantelheizleiter einzubauen. Dabei spielt die Heizleistung eine zentrale Rolle. Je höher die Temperatur ist, umso besser muss der Wärmeübergang für den höheren Wärmefluss konzipiert sein.

**1 - 4**

**HEIZLEISTUNG VON < 100 W/M ODER BIS 3 W/CM<sup>2</sup>**

Bei geringeren Temperaturen ist kein intensiver Wärmekontakt nötig, so dass wie in Abbildung 1-4 eine Aufwicklung oder eine Fixierung des Heizleiters durch punktgeschweißte Blechstreifen ausreicht.

**5 - 7**

**HEIZLEISTUNG VON < 300 W/M ODER BIS 6 W/CM<sup>2</sup>**

Im Temperaturbereich um 600 °C ist es wichtig, dass der Heizleiter auf der gesamten Länge mit festem Wärmekontakt appliziert wird: zwischen zwei Platten, hart gelötet oder in Nuten eingelegt wie in den Abbildungen 5-7.

**8 - 9**

**HEIZLEISTUNG VON 300 W/M BIS 1 KW/M ODER > 6 W/CM<sup>2</sup>**

Bei hohen Temperaturen muss eine optimale Wärmeübertragung auf ganzer Länge und Fläche erfolgen. Ideal ist, wenn der Heizleiter in Nuten eingelegt und hart eingelötet ist oder wenn er direkt ins Metall eingegossen wird wie in den Abbildungen 8-9.