



---

# RP

---

Hochleistungsrohrpatronen  
Tubular Cartridge Heaters

10.0



**TURK+HILLINGER**  
THERMAL TECHNOLOGY

## HOCHLEISTUNGSROHRPATRONEN TUBULAR CARTRIDGE HEATERS



### Beschreibung

Hochleistungsrohrpatronen Typ RP und RPT sind massearme, hochverdichtete Heizelemente, bei denen eine sehr hohe Leistung bei relativ geringem Platzbedarf untergebracht werden kann.

### Anwendung

Aufgrund der guten Formgebungsmöglichkeit eignen sie sich besonders zur Beheizung von Spritzdüsen und Heißkanalverteilern in der Kunststoffindustrie.

Weitere Anwendungsgebiete sind die Laborindustrie und der allgemeine Maschinenbau. Hochleistungsrohrpatronen finden außerdem Anwendung bei der Beheizung von Rauchgasanalyse-Geräten mit Teflonbeschichtung, beim Einsatz von aggressiven Medien, bei Eisenbahn- und Straßenbahnkupplungen, bei der Beheizung von Schweißlinealen, als Kleinstlufterhitzer und in der Siegelwalzenbeheizung.

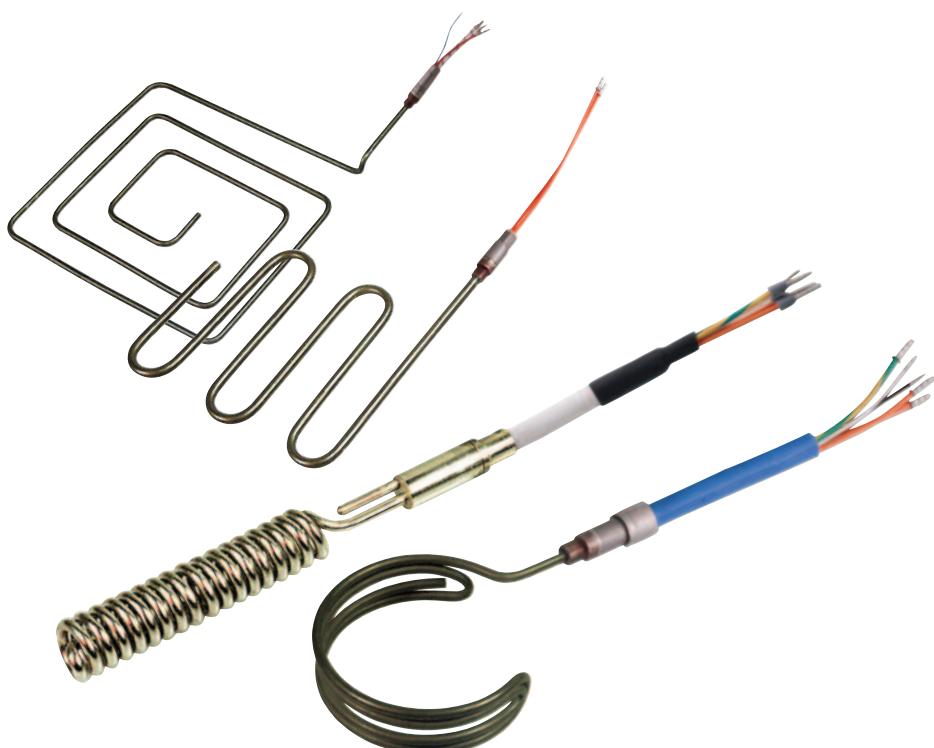
### Description

Compacted high performance tubular cartridge heaters type RP and RPT are heating elements with a seamless metal sheath and a small cross section particularly suitable for installation when space is at a premium.

### Application

High performance tubular cartridge heaters are specially designed for the heating of injection nozzles and for manifolds within hot runner systems for the plastics industry.

Further applications are for chemical laboratories and for general machinery. When coated with teflon these heaters can be used within smoke gas analyzers and other aggressive media. For example other applications are: to keep railway and tram couplers free from freezing, the heating of welding bars, use as an air heater or to heat up sealing rollers in the packaging industry.



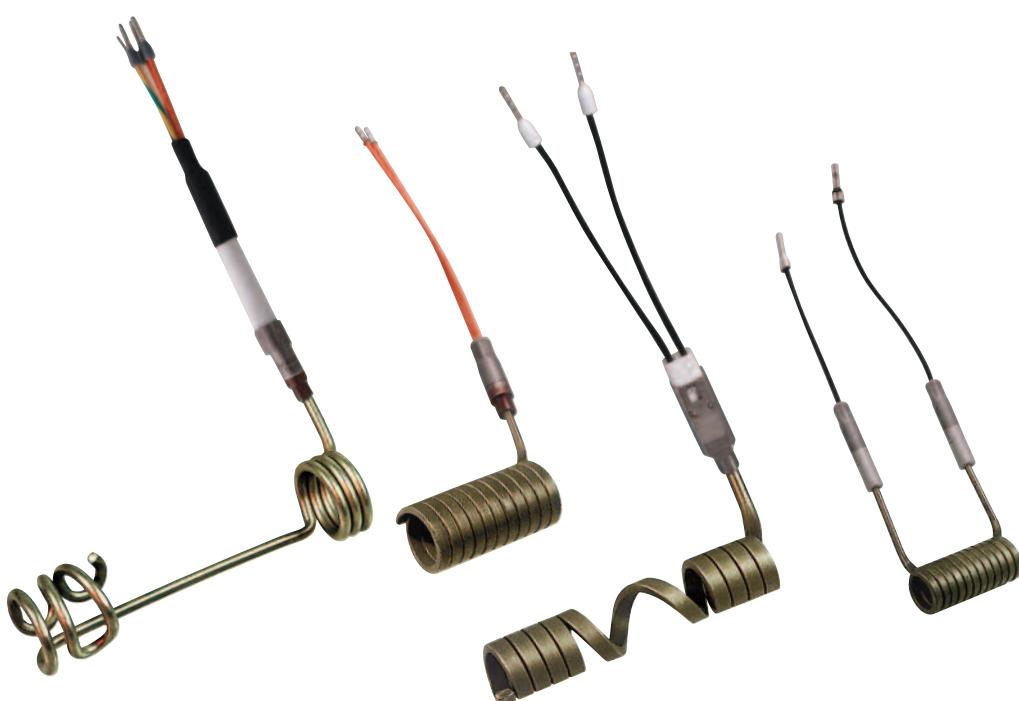
## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN GENERAL TECHNICAL DATA

|                         |  |                         |   |
|-------------------------|--|-------------------------|---|
| <b>Mantelwerkstoff:</b> | CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4541<br>oder auf Wunsch Nickel 2.4060                        | <b>Anschlüsse:</b>      | Als Standard PTFE-isolierte Litze<br>(bei 5,5 x 3,9 glasseidenisoliert)<br>Thermoelement PTFE-isoliert<br>Auf Anfrage sind andere Anschlüsse möglich. |
| <b>Trägermaterial:</b>  | MgO, hochverdichtet  | <b>Spannung:</b>        | 24 - 400 V  |
| <b>Heizleiter:</b>      | alle gängigen Heizleiter-Werkstoffe,<br>u.a. NiCr 8020, CuNi 44                          | <b>zul. Temperatur:</b> | max. 750°C (Mantelrohr)<br>max. 200°C (Anschlussbereich)  |
| <b>Thermoelement:</b>   | Normalausführung isoliert vom Außenmantel, auf Wunsch im Heizelementboden eingeschweißt. | <b>Längentoleranz:</b>  | beheizte Länge ±2 %<br>Auf Wunsch engere Toleranzen möglich.  |

**spezifische technische Daten siehe Seite 4-5**

|                             |  |                          |  |
|-----------------------------|--|--------------------------|--|
| <b>Sheath material:</b>     | CrNi-steel material no. 1.4541 (AISI 321)<br>or pure nickel mat. no 2.4060 (nickel 200)    | <b>Connections:</b>      | As standard PTFE insulated leads<br>(at 5,5 x 3,9 glass fiber insulated)<br>Thermocouple, PTFE insulated<br>Other connection types are available on request. |
| <b>Insulation material:</b> | Highly compressed magnesium oxide  | <b>Voltage range:</b>    | 24 - 400 V   |
| <b>Heating conductor:</b>   | all current heating conductor materials,<br>including NiCr 8020, CuNi 44                   | <b>Allowable temp.:</b>  | Maximum 750°C (on the sheath)<br>Maximum 200°C (connection)  |
| <b>Thermocouple:</b>        | Standard type insulated from outer sheath.<br>On demand welded with the tip of the heater. | <b>Length Tolerance:</b> | Heated Length ±2 %<br>Smaller tolerances on request.   |

**specific data see page 4-5**



## SPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN

## SPECIFIC TECHNICAL DATA

Die in den Lagerlisten (Seiten 12-13) aufgeführten Ausführungen sind gestreckt, biegefähig ab Lager lieferbar.

Auf Wunsch wendeln und biegen wir die Heizelemente nach Kundenzeichnung gegen entsprechenden Aufpreis. Die lagermäßigen Heizelemente Typ RPT sind mit Fe-CuNi-Thermoelement ausgestattet.

Am Anschlussende ist die Hochleistungs-Rohrpatrone 100 mm unbeheizt. Dieser Bereich kann ebenfalls verformt werden und wird dazu verwendet, mit den Anschläßen geschützt aus der heißen Zone des Werkzeugs herauszufahren.

The heaters listed on pages 12 to 13 can be delivered from stock. They are all in straight execution and annealed for bending.

If requested the heaters can be bent to customer specification at a minimal charge. The stock type RPT heaters are equipped with an integrated Fe-CuNi thermocouple.

At the connection end the heaters have an unheated zone of 100 mm. This section can also be bent and it can be used to safely get the connection out of the heated zone.

Abb. 4.1 / ill. 4.1

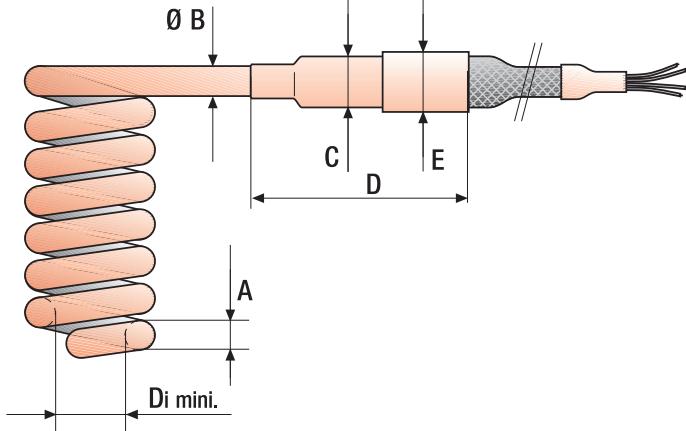
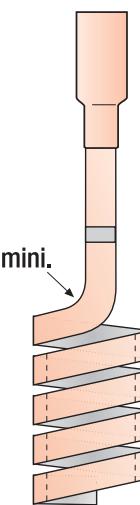


Abb. 4.2 / ill. 4.2



## TYPENÜBERSICHT TYPE OVERVIEW

| TYP<br>TYPE | BAUFORM<br>SECTION | DURCHMESSER / DIAMETER |     |     |    |      | MAX. LÄNGE<br>MAX LENGTH | INT. THERMOELEMENT<br>INT. THERMOCOUPLE | ANSCHLUßKÖPFE<br>CONNECTION HEADS | DI MINI.<br>RI MINI. |          |
|-------------|--------------------|------------------------|-----|-----|----|------|--------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|----------|
|             |                    | A                      | B   | C   | D  | E    |                          |   |                                   | DI MINI.             | RI MINI. |
| RP 1,8      |                    | Ø 1,8                  | 1,8 | 7,0 | 25 | 10,0 | 2000 mm                  |   | 1                                 | 6 mm                 | 3 mm     |
| RP 2,4      |                    | Ø 2,4                  | 2,4 | 7,0 | 25 | 10,0 | 2000 mm                  |   | 1                                 | 6 mm                 | 3 mm     |
| RP 3,0      |                    | Ø 3,0                  | 3,0 | 7,0 | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 3,5 mm   |
| RP 3,3      |                    | Ø 3,3                  | 3,3 | 7,0 | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 3,5 mm   |
| RP 4,0      |                    | Ø 4,0                  | 4,0 | 7,0 | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 8 mm                 | 4 mm     |

| TYP<br>TYPE  | BAUFORM<br>SECTION | QUERSCHNITT / PROFILE |      |      |    |      | MAX. LÄNGE<br>MAX LENGTH | INT. THERMOELEMENT<br>INT. THERMOCOUPLE | ANSCHLUßKÖPFE<br>CONNECTION HEADS | DI MINI.<br>RI MINI. |          |
|--------------|--------------------|-----------------------|------|------|----|------|--------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|----------|
|              |                    | A                     | B    | C    | D  | E    |                          |   |                                   | DI MINI.             | RI MINI. |
| RP 1,4 x 2,3 |                    | 1,4 x 2,3             | 1,8  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  |   | 1                                 | 6 mm                 | 4 mm     |
| RP 1,8 x 3,2 |                    | 1,8 x 3,2             | 2,75 | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 6 mm                 | 4 mm     |
| RP 2,2 x 4,3 |                    | 2,2 x 4,3             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 2,5 x 4,0 |                    | 2,5 x 4,0             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 3,0 x 3,0 |                    | 3,1 x 3,1             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 3,1 x 3,1 |                    | 3,1 x 3,1             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 3,2 x 3,2 |                    | 3,2 x 3,2             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 3,5 x 3,5 |                    | 3,1 x 3,1             | 3,5  | 7,0  | 25 | 10,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 7 mm                 | 4 mm     |
| RP 5,5 x 3,9 |                    | 5,5 x 3,9             | 5,0  | 10,0 | 40 | 12,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 10 mm                | 5 mm     |
| RP 9,0 x 4,6 |                    | 9,0 x 4,6             | 7,6  | 10,0 | 40 | 12,0 | 3000 mm                  | x                                       | 1                                 | 20 mm                | 8 mm     |

| TYP<br>TYPE   | BAUFORM<br>SECTION | DURCHMESSER / DIAMETER |     |     |    |       | MAX. LÄNGE<br>MAX LENGTH | INT. THERMOELEMENT<br>INT. THERMOCOUPLE | ANSCHLUßKÖPFE<br>CONNECTION HEADS | DI MINI.<br>RI MINI. |          |
|---------------|--------------------|------------------------|-----|-----|----|-------|--------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|----------|
|               |                    | A                      | B   | C   | D  | E     |                          |   |                                   | DI MINI.             | RI MINI. |
| RPZ 1,2       |                    | Ø 1,2                  | 1,2 | 5,0 | 25 | 10,0* | 2000 mm                  |   | 2                                 | 5 mm                 | 2,5 mm   |
| RPZ 1,3       |                    | Ø 1,3                  | 1,3 | 5,0 | 25 | 10,0* | 2000 mm                  |   | 2                                 | 5 mm                 | 2,5 mm   |
| RPZ 1,4 x 2,3 |                    | Ø 1,4 x 2,3            | 1,8 | 5,0 | 25 | 10,0* | 3000 mm                  |   | 2                                 | 6 mm                 | 4 mm     |
| RPZ 1,5       |                    | Ø 1,5                  | 1,5 | 5,0 | 25 | 10,0* | 2000 mm                  |   | 2                                 | 5 mm                 | 2,5 mm   |
| RPZ 1,8       |                    | Ø 1,8                  | 1,8 | 7,0 | 25 | 10,0* | 2000 mm                  |   | 2                                 | 6 mm                 | 3 mm     |
| RPZ 2,1       |                    | Ø 2,1                  | 2,1 | 5,0 | 25 | 10,0* | 2000 mm                  |   | 2                                 | 6 mm                 | 3 mm     |
| RPZ 3,3       |                    | Ø 3,3                  | 3,3 | 7,0 | 25 | 10,0  | 3000 mm                  |   | 2                                 | 7 mm                 | 3,5 mm   |

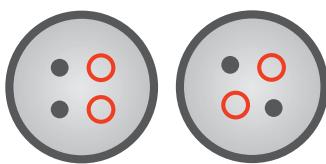
Wichtig: Weitere Durchmesser und Längen auf Anfrage / Important: Other diameters and lengths on request

\* Optional / optional

\* Anschlussvariante mit einseitiger Anschlusshülse (siehe S. 7 Abb. 7.5) / Connection type with single connection head (see Page 7 III. 7.5)

## AUFBAU CONSTRUCTION

Abb. 6.1 / ill. 6.1

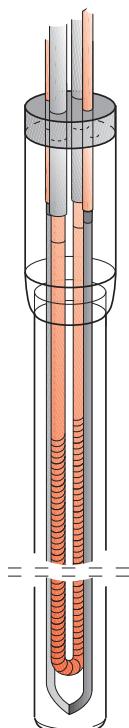


**Querschnitt einer Hochleistungs-Rohrpatrone mit Thermoelement**

**Section of tubular cartridge heater**

- Heizwendel  
heater wire
- Thermoelement  
thermocouple

Abb. 6.2 / ill. 6.2



**Standard-Ausführung  
PTFE-Anschluss**

**Standard execution  
with PTFE-leads**

### Thermoelement

T+H Hochleistungsrohrpatronen werden ohne oder mit eingebautem Fe-CuNi-Thermoelement nach DIN 43713 gefertigt. Auf Wunsch können die Rohrpatronen auch mit NiCr-Ni-Thermoelement ausgerüstet werden. Die Lage des Messpunktes ist ca. 5 mm vom Blindende entfernt. Das Thermoelement wird normalerweise isoliert zum Mantelrohr ausgeführt, kann aber auf Wunsch mit dem Mantel verschweißt in das Blindende eingelassen werden.

Die Heizelemente Typ RP und RPT sind flüssigkeitsdicht.

### Anschluss

Standard (ab Lager): PTFE-Isolierte Anschlüsse mit einer Standardanschlusslänge von 1000 mm  
Abweichende Längen sind möglich

Optional: Drahtgeflechtschlauch an der Anschlusshülse,  
oder Glasseidenschlauch an der Anschlusshülse,  
Schutzerdeleitze

### Thermocouple

T+H high performance tubular heaters can be produced with or without FeCuNi-thermocouple i.a.w. DIN 43713. Upon request they can be equipped with a NiCr-Ni-thermocouple. The measuring point of the thermocouple is located at a distance of about 5 mm from the tip of the heater insulated from the sheath. If requested the thermocouple can be welded into the tip of the heater.

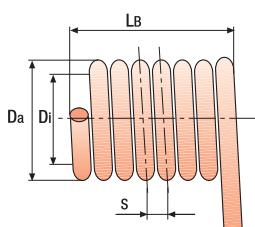
All RP and RPT type heating elements are liquidproof.

### Connection

Standard (from stock): PTFE-insulated leads at a standard length of 1000 mm, other lengths to be specified separately

Options: wire mesh or glass fibre hose assembled over connection sleeve as a mechanical protection of the leads, earth lead (bare nickel lead)

Abb. 6.3 / ill. 6.3



Maße Di, Da, LB und S bei Bestellung bitte angeben.

Please indicate Di, Da, LB and S when ordering

## BIEGEBEISPIELE POSSIBLE BENDING FORMS

Abb. 7.1 / ill. 7.1

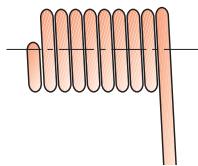


Abb. 7.2 / ill. 7.2

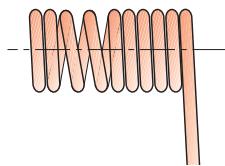


Abb. 7.3 / ill. 7.3

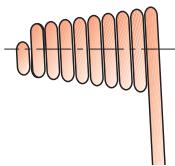


Abb. 7.4 / ill. 7.4

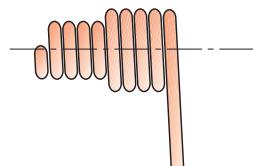


Abb. 7.5 / ill. 7.5

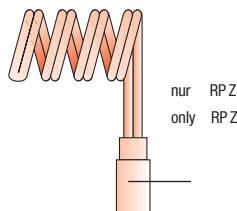


Abb. 7.6 / ill. 7.6

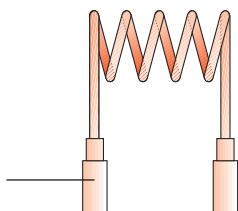


Abb. 7.7 / ill. 7.7

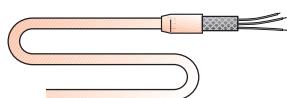
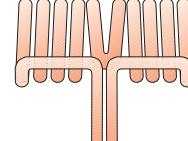


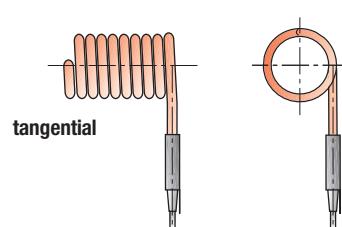
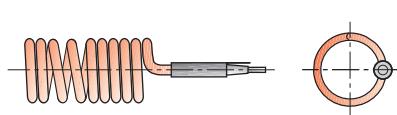
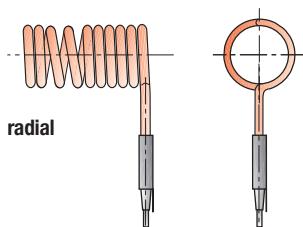
Abb. 7.8 / ill. 7.8



## ABGÄNGE EXIT TYPES

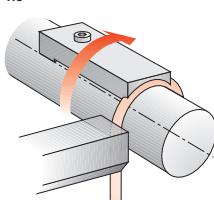
Unsere RPs können in verschiedenen Abgangsvarianten bezogen werden.

The RP type heaters can be supplied with various exit types.



## BIEGEN BENDING

Abb. 7.9 / ill. 7.9



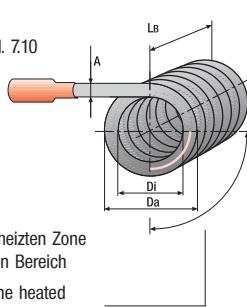
Vorrichtung zum Wendeln  
Coiling fixture

Im Allgemeinen können Hochleistungs-Rohrpatronen von Hand über entsprechende Dorne gebogen werden. Zum Beheizen von Rundkörpern empfehlen wir die Verwendung einer einfachen Wickelvorrichtung entsprechend der Abbildung 7.9, wobei das Heizelement nicht über scharfe Kurven geführt oder mit dem Hammer bearbeitet werden darf.

**Bitte beachten Sie:** In der Praxis wird die Patrone bei der Beheizung von rohrförmigen Körpern nach 2-4 eng anliegenden Windungen mit einer Steigung von 8-10 mm gewickelt. So wird eine thermische Überlastung verhindert und eine gleichmäßige Werkstücktemperatur erreicht. Der Wendellinnendurchmesser sollte grundsätzlich etwa 0,2 mm kleiner als der Werkstückdurchmesser sein, um einen Luftspalt nach der Montage zu vermeiden. Mindestbiegeradien siehe Tabelle Seite 5.

**Achtung:** Einmal gebogene Teile nicht mehr zurückbiegen.

Abb. 7.10 / ill. 7.10



Beginn der beheizten Zone  
im gewundenen Bereich  
Beginning of the heated  
zone in the coiled section

By using a mandrel the tubular cartridge heaters can be bent manually. For the heating of circular shaped parts we would recommend using a coiling fixture as shown in the illustration 7.9. The heater should not be bent using sharp edges or by the use of a hammer.

**Please note:** When coiling the heater the first 2-4 turns should be close and then the turns normally should have a pitch of 8-10 mm preventing the part to be heated, so that an optimum press fit can be obtained. This allows the part to be heated to get an even thermal distribution. The coiling diameter should be about 0,2 mm smaller than the diameter of the part to be heated so that an optimum press fit can be obtained. Min. bending radii see table on page 5.

**Caution:** Once bent or coiled don't bend the heaters back.

## ANSCHLUSSARTEN CONNECTIONS

Standardausführung/  
standard types



teflonisierte Litze  
PTFE insulated leads

Kabelausführung/  
cable connection



**KASIL**  
3-adriges silikonisiertes Kabel  
3 core silicon insulated cable

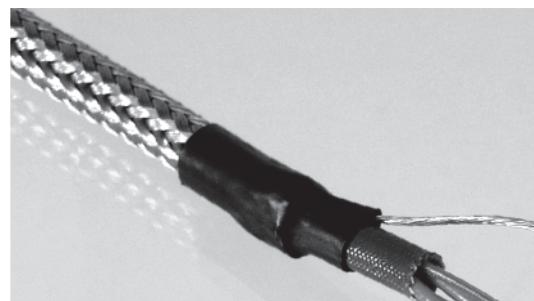
Ausführung für alle RP-Typen möglich  
execution for all RP-types possible

## SCHUTZSCHLÄUCHE PROTECTIVE HOSE

Schutzschläuche/  
protective hose



**GLS**  
Glasseidenschlauch  
glassfibre insulated hose



**DRGSL**  
Drahtgeflechtsschlauch  
wire mesh hose



**SSL**  
Metallschutzschlauch  
protective hose

## LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

### RP/RPT 5,5 X 3,9



1000 mm GLS-isoliert, 1,5 mm<sup>2</sup>  
optional Drahtgeflechtschlauch,  
965 mm, Best.-Nr. 120 840

1000 mm glass fibre insulated leads,  
1,5 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 840

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 315 W  | 300 mm                          | 400 mm                               | 126 500                       | 126 600                         |
| 500 W  | 450 mm                          | 550 mm                               | 126 501                       | 126 601                         |
| 800 W  | 700 mm                          | 800 mm                               | 126 502                       | 126 602                         |
| 1000 W   | 900 mm                          | 1000 mm                              | 126 503                       | 126 603                         |
| 1500 W   | 1350 mm                         | 1450 mm                              | 126 504                       | 126 604                         |
| 2000 W   | 1800 mm                         | 1900 mm                              | 126 505                       | 126 605                         |

### RP/RPT 4,0



1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,75 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,  
0,75 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 200 W  | 250 mm                          | 400 mm                               | 129 913                       | 129 914                         |
| 315 W  | 400 mm                          | 550 mm                               | 129 930                       | 129 900                         |
| 400 W  | 600 mm                          | 750 mm                               | 129 931                       | 129 901                         |
| 500 W  | 800 mm                          | 950 mm                               | 129 932                       | 129 902                         |
| 630 W  | 1000 mm                         | 1150 mm                              | 129 933                       | 129 903                         |
| 750 W  | 1200 mm                         | 1350 mm                              | 129 907                       | 129 909                         |
| 1000 W   | 1500 mm                         | 1650 mm                              | 129 908                       | 129 911                         |

### RP/RPT 3,2 X 3,2



1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,75 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,  
0,75 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 180 W  | 300 mm                          | 400 mm                               | 129 128                       | 129 123                         |
| 250 W  | 450 mm                          | 550 mm                               | 129 129                       | 129 124                         |
| 315 W  | 550 mm                          | 650 mm                               | 129 130                       | 129 125                         |
| 400 W  | 700 mm                          | 800 mm                               | 129 131                       | 129 126                         |

## LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

### RP/RPT 3,0



Ø 3,0

1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,75 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724  
  
1000 mm teflon insulated leads,  
0,75 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 180 W  | 300 mm                          | 400 mm                               | 129 030                       | 129 000                         |
| 250 W  | 450 mm                          | 550 mm                               | 129 031                       | 129 001                         |
| 315 W  | 550 mm                          | 650 mm                               | 129 032                       | 129 002                         |
| 400 W  | 700 mm                          | 800 mm                               | 129 033                       | 129 003                         |

### RP/RPT 2,5 X 4,0



2,5 x 4,0

1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,75 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724  
  
1000 mm teflon insulated leads,  
0,75 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 240 W  | 295 mm                          | 355 mm                               | 124 551                       | 124 561                         |
| 400 W  | 500 mm                          | 560 mm                               | 124 553                       | 124 563                         |
| 680 W  | 845 mm                          | 905 mm                               | 124 555                       | 124 565                         |

### RP/RPT 2,2 X 4,3



2,2 x 4,3

1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,75 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724  
  
1000 mm teflon insulated leads,  
0,75 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP | Artikel-Nr. RPT<br>Art.-No. RPT |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 180 W  | 300 mm                          | 400 mm                               | 124 200                       | 124 220                         |
| 250 W  | 450 mm                          | 550 mm                               | 124 201                       | 124 221                         |
| 315 W  | 550 mm                          | 650 mm                               | 124 202                       | 124 222                         |
| 400 W  | 700 mm                          | 800 mm                               | 124 203                       | 124 223                         |
| 500 W  | 800 mm                          | 900 mm                               | 124 204                       | 124 224                         |
| 630 W  | 1000 mm                         | 1100 mm                              | 124 205                       | 124 225                         |
| 750 W  | 1200 mm                         | 1300 mm                              | 124 206                       | 124 226                         |

### RP 1,8 X 3,2



1,8 x 3,2

1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,5 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflechtschlauch,  
965 mm, Best.-Nr. 120 724  
  
1000 mm teflon insulated leads,  
0,5 mm<sup>2</sup>, wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

| Leistung (W) bei 230 V<br>Performance (W) at 230 V | Beheizte Länge<br>Heated Length | Ges.'länge gestr.<br>Straight Length | Artikel-Nr. RP<br>Art.-No. RP |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 180 W  | 300 mm                          | 400 mm                               | 129 170                       |
| 250 W  | 450 mm                          | 550 mm                               | 129 171                       |
| 315 W  | 550 mm                          | 650 mm                               | 129 172                       |
| 400 W  | 700 mm                          | 800 mm                               | 129 173                       |

## LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

### RPZ 1,8



$\varnothing$  1,8

Manschette:  
axial spannbar, rostfrei  
Thermoelement nur als  
Sonderausführung

Clamp:  
for axial tightening, stainless steel,  
integrated thermocouple only upon  
request

|  | gestreckte Ausführung<br>straight execution |         | mit Spezial-Manschette (s. Abb. 8.1)<br>with special clamp (see ill. 8.1) |         |
|--|---|---------|---|---------|
| Artikel Nr./Article-No.                                  | 129 244                                     | 129 241 | 129 242   | 129 243 |
| unbeheizte Länge<br>Unheated length (mm)                 | 210/210                                     | 140/210 | 140/210   | 140/210 |
| beheizte Länge<br>Heated length                          | 812   | 812     | 812   | 812     |
| Leistung (W) bei 230 V<br>Power (W) at 230 V             | 250   | 250     | 250   | 250     |
| Gesamtlänge gestreckt (mm)<br>Total straight length (mm) | 1232  | 1162    |   |         |
| Innendurchmesser Di (mm)<br>Inner diameter (mm)          |   |         | 19,05   | 22,1    |
| Blocklänge/Block length                                  |   |         | 30  | 30      |
| L1   |   |         | 32,8  | 36,2    |



## RP/RP T MIT SPANNBAND ODER MANSCHEtte RP/RP T WITH CLAMP

### Ausführung mit Spannschelle Clamp for radial tightening

#### Beschreibung

Überall dort wo eine feste Verbindung zwischen dem zu beheizenden Teil mit kreisrundem Querschnitt und der Rohrpatrone erreicht werden soll, empfiehlt sich die Verwendung eines Spannbandes oder einer Manschette. Spannbänder bis zu 40 mm Innendurchmesser werden mit entsprechender Anzahl Innensechkantschrauben und Muttern am Umfang gespannt. (siehe Abbildung 13.1)

Bei Innendurchmessern von mehr als 40 mm werden am äußeren Umfang der Manschetten Spannlaschen angebracht, über welche sich jeweils mittels Innensechkantschrauben und Gewindebolzen eine Verspannung erzielen lässt. Die Anpresskraft ist hierbei höher als beim Spannband (Abbildung 13.2)

Spezielle Spannbänder mit axialer Verspannung können mit 19,05 mm oder 22,1 mm Innendurchmesser und einer Blocklänge von 30 mm geliefert werden (Abbildung 13.3)

#### Description

If a firm connection to the circular body is required you can use a clamp. The clamp can be tightened up to an inner diameter of 40 mm by at least two screws and nuts, which are located on the outer diameter (see illustration 13.1).

For inner diameters larger than 40 mm, there are at least two latches mounted onto the outer diameter of the clamp, where a nut and tightening screw are assembled. This enables a higher clamping force than with the smaller clamp (see illustration 13.2).

Special clamps with an axial tightening can be manufactured for an ID of 19.05 mm or 22.1 mm and a block length of 30 mm (ill. 13.3)

Abb. 13.1 / ill. 13.1



Abb. 13.2 / ill. 13.2



### Ausführung mit Spezialmanschette Special clamp for axial tightening

#### Beschreibung

Mit der axial spannbaren Spezialmanschette können alle Rohrpatronen Typ RPZ 1,8 ausgestattet werden, sodass es möglich ist, eine feste Verbindung zu den zu beheizenden kreisrunden Teilen herzustellen (Abb. 13.3). Vorzugsweise werden die Heizelemente für einen Spanndurchmesser von 19,05 mm oder 22,1 mm hergestellt bei einer Blocklänge von 30 mm. Für die Ausführung mit 250 W sind die genannten Durchmesser ab Lager lieferbar (siehe Tabelle auf Seite 12).

#### Description

All coiled tubular cartridge heaters type RPZ 1,8 can be equipped with a special clamp for axial tightening to achieve a firm connection to the circular shaped parts to be heated (ill. 13.3). Preferably, the heaters are coiled to an inner diameter of 19.05 mm or 22.1 mm and a block length of 30 mm. The heaters at 250 W are available from stock with the above diameters (see table on page 12).

Abb. 13.3 / ill. 13.3



#### Bestellung (Spannschelle und Manschette)

Bitte geben Sie uns folgende Daten bei Ihrer Anfrage oder Bestellung an:  
RP-Typ, Wendelinndurchmesser, Blocklänge und Art des Abgangs.

#### Ordering data (radial and axial)

For ordering or enquiry please indicate the following data:  
RP-type, inner diameter of the coiling, block length and type of connection.

## HOHLPATRONEN HP/HPT NOZZLE HEATER HP/HPT

### Beschreibung

Die Hohlpatronen Typ HP/HPT bestehen aus einer Rohrpatrone Typ RP/RPT, welche auf ein Messingrohr oder CrNi-Stahlrohr aufgepresst wird und außen mit einem Schutzrohr aus CrNi-Stahl fixiert wird. Durch den passgenauen Innendurchmesser wird ein guter Wärmeübergang zu dem zu beheizenden Teil gewährleistet.

### Aufbau

Heizung: Rohrpatrone Typ RP oder RPT mit verschiedenen Querschnitten  
 Innenrohr: Messing, temperaturbeständig bis 450°C oder Edelstahl temperaturbeständig bis 700°C.  
 Außenrohr: CrNi-Stahl  
 Anschlüsse: PTFE-isolierte Litze mit 1000 mm Länge, andere Anschlusslängen auf Wunsch, zusätzlicher Drahtgeflechtschlauch möglich Anschlussende kann radial oder axial herausgeführt werden.

### Description

The special nozzle heater type HP/HPT consists of a low mass tubular cartridge heater type RP or RPT coiled onto a tubular sleeve with precise ID. The outer tube is made of CrNi-steel, the sleeve is made of brass or stainless steel. The low tolerance ID of the bore hole enables an optimum heat transfer to the part to be heated.

### Construction

Heater: tubular cartr. heater type RP or RPT with various sections  
 Inner sleeve: brass (temp. res. up to 450°C) or stainless steel (up to 700°C)  
 Outer sleeve: CrNi-steel tube compacted with heater  
 Connections: PTFE-insulated leads 1000 mm long, other lead lengths upon request, additional wire mesh hose and earth lead possible, exit can be radial or axial



Abb. 14.1 / ill. 14.1

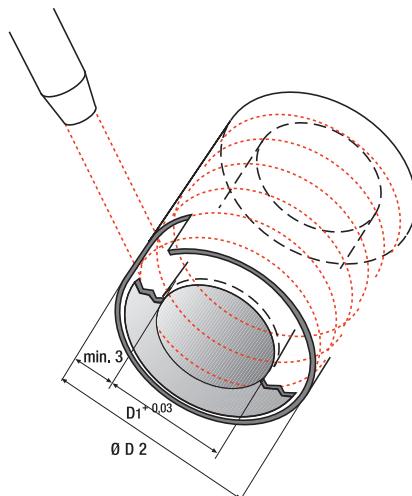


Abb. 14.2 / ill.14.2

## KUNDENSPEZIFISCHE HOHLPATRONEN CUSTOMER SPECIFIC NOZZLE HEATERS

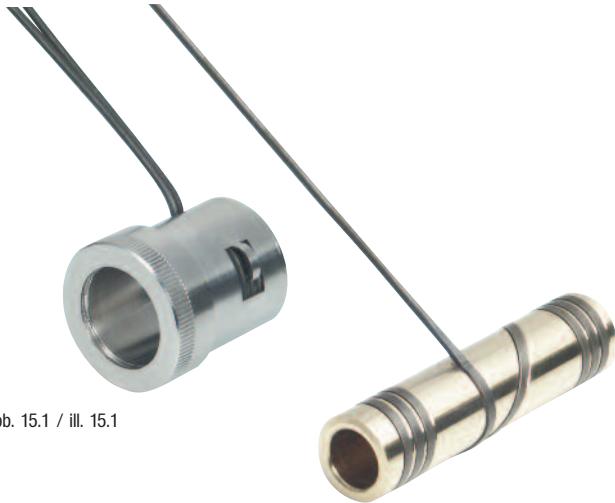


Abb. 15.1 / ill. 15.1

Abb. 15.2 / ill.15.2

### Hohlpatrone mit Schraubring zur Demontage

Die Hochleistungshohlpatronen können individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden. Die Abb. 15.1 zeigt eine Ausführung welche komplett aus Edelstahl hergestellt wurde, eine Halterung für ein Thermoelement besitzt und auch einen Rändelschraubring, mit welcher das Heizelement gelöst werden kann.

### Hohlpatrone mit eingepresster Heizung

Heizelement auf einem beigestellten Kern gewickelt und verpresst. Der Durchmesser richtet sich nach Kundenwunsch. Als Heizelement kann z.B. eine Rohrpatrone Typ RP mit Querschnitt 1,4 x 2,3 oder ein anderer Querschnitt verwendet werden. (Abb. 15.2)

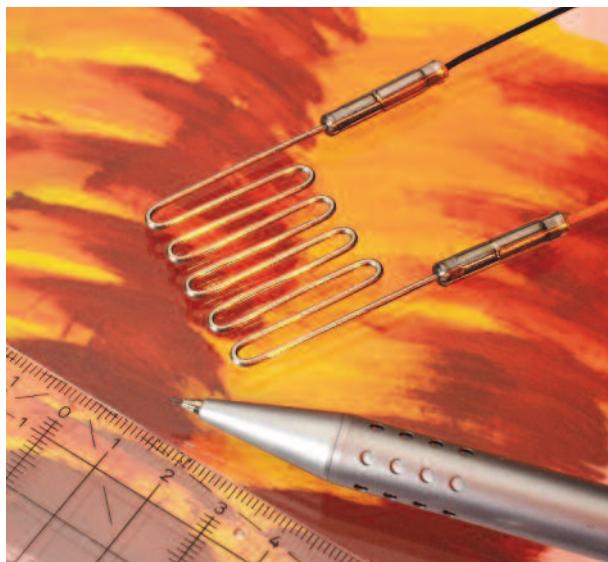
### Nozzle heater with threaded ring for the disassembly

The high performance nozzle heaters can be manufactured to customer specification. Illustration 15.1 shows a heater completely made of stainless steel with an integrated pocket for a thermocouple and a threaded ring to remove the heater from its place.

### Nozzle heater fitted into a grooved nozzle body

The heater is coiled and compacted on a nozzle body. The nozzle diameter can be made to customer specification. As a heating element a tubular cartridge heater type RP with a section of 1.4 x 2.3 mm or any other section can be used. (ill. 15.2)

## RP Z 1,2 RP Z 1,2



Diese RP mit flexilem Mantelrohr wurde speziell zur Beheizung von Kleinstdüsen entwickelt. Aufgrund der guten Formgebungsmöglichkeit und der geringen Einbaumaße eignet sich dieses Heizelement auch zur individuellen Anpassung als Flächenheizung in einer frei wählbaren Nut. Technische Daten siehe Seite 3-5.

This special RP type heater with a highly flexible sheath has been designed for the heating of small injection nozzles for the plastics industry. Due to its excellent malleability and the small dimensions this heating element can be used as a flat heater when mounted into a milled groove of a metal plate or cylindrical body.  
Technical data see page 3-5.

## FERTIGUNGSPROGRAMM MANUFACTURING PROGRAM

Bitte informieren Sie sich auch über unser weiteres Programm  
verdichteter Heizelemente:

Please inquire about our additional selection of compacted heaters:

- **Hochleistungs-Heizpatronen Typ HLP**  
High performance cartridge heater type HLP
- **Einschraub-Heizkörper Typ EHK**  
Immersion heaters type EHK
- **Rohrheizkörper Typ RHK**  
Tubular heaters type RHK
- **Flachrohrheizkörper Typ RKF**  
Flat tubular heaters type RKF
- **Flexibler Rohrheizkörper Typ FLEX**  
Flexible tubular heater FLEX
- **Rippenrohrheizkörper Typ RHR**  
Finned tubular heaters type RHR
- **Temperatursensoren Typ TE**  
Temperature sensors type TE

Türk+Hillinger GmbH  
Föhrenstr. 20  
78532 Tuttlingen  
Germany  
Tel. +49 74 61-70 14 0  
Fax +49 74 61-70 14 110  
[info@tuerk-hillinger.de](mailto:info@tuerk-hillinger.de)  
[www.tuerk-hillinger.de](http://www.tuerk-hillinger.de)

Türk+Hillinger USA, Inc.  
6650 W. Snowville Road, Suite W  
PO. Box 41371  
Brecksville, Ohio 44141, USA  
Tel. 1 440.512.7144  
Fax 1 440.512.7145  
[info@tuerk-hillinger.us](mailto:info@tuerk-hillinger.us)  
[www.tuerk-hillinger.us](http://www.tuerk-hillinger.us)



**TURK+HILLINGER**  
THERMAL TECHNOLOGY