



# RP / RPT

Hochleistungs-Rohrpatronen  
Tubular Cartridge Heaters

3.0



**TÜRK HILLINGER**  
ELEKTROWÄRME

## HOCHLEISTUNGSROHRPATRONEN TUBULAR CARTRIDGE HEATERS



### Beschreibung

Hochleistungs-Rohrpatronen 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. Hochleistungs-Rohrpatronen finden außerdem Anwendung bei der Beheizung von Rauchgasanalyse-Geräten mit Teflonbeschichtung, beim Einsatz von aggressiven Medien, bei Eisenbahn- und Straßenbahnkupplungen, als Kleinstluftheritzer und in der Siegelwalzenbeheizung.

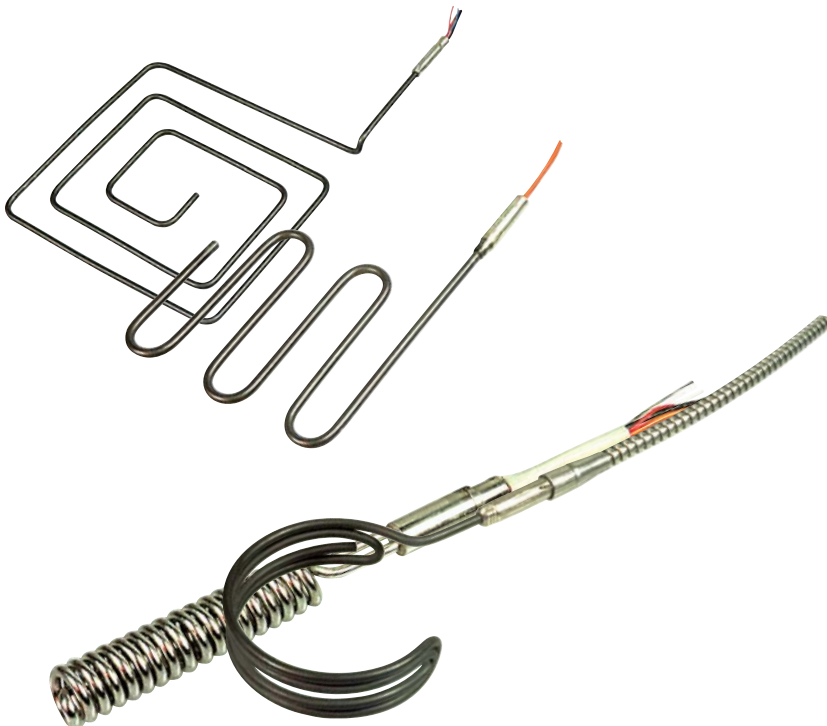
### Description

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. Other applications e.g. are to keep railway or tram couplers free from freezing, for the use as an air heater or to heat sealing rollers in packaging machinery.



## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN GENERAL TECHNICAL DATA

<b>Mantelwerkstoff:</b>	CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder auf Wunsch Nickel 2.4060	<b>Anschlüsse:</b>	Als Standard PTFE-isolierte Litze (bei 5,5 x 3,9 glasseidenisoliert) Thermoelement PTFE-isoliert Auf Anfrage sind andere Anschlüsse möglich.
<b>Trägermaterial:</b>	MgO, hochverdichtet	<b>Spannung:</b>	24 - 400 V
<b>Heizleiterwerkstoff:</b>	NiCr 8020, Werkstoff-Nr. 2.4869	<b>zul. Temperatur:</b>	max. 750°C (Mantelrohr) max. 200°C (Anschlussbereich)
<b>Thermoelement:</b>	Normalausführung isoliert vom Außen- mantel, auf Wunsch im Heizelementboden eingeschweißt.	<b>Längentoleranz:</b>	beheizte Länge $\pm 2\%$ Auf Wunsch engere Toleranzen möglich.

spezifische technische Daten siehe Seite 4

<b>Sheath material:</b>	CrNi-steel material no. 1.4541 (AISI 321) or pure nickel mat. no 2.4060 (nickel 200)	<b>Connections:</b>	As standard PTFE insulated leads (at 5,5 x 3,9 glass fiber insulated) Thermocouple, PTFE insulated 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>	NiCr 8020 alloy, material no. 2.4869	<b>Allowable temp.:</b>	Maximum 750°C (on the sheath) Maximum 200°C (connection)
<b>Thermocouple:</b>	Standard type insulated from outer sheath. On demand welded with the tip of the heater.	<b>Length Tolerance:</b>	Heated Length $\pm 2\%$ Smaller tolerances on request.

specific data see page 4



## SPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN SPECIFIC TECHNICAL DATA

Abb. 4.1 / ill. 4.1

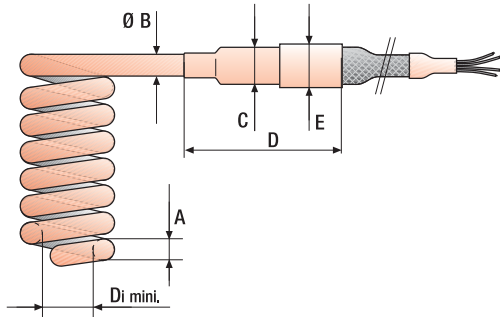
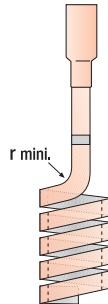


Abb. 4.2 / ill. 4.2



Die in den Lagerlisten (Seiten 8-9) 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 RP T 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 Anschlüssen geschützt aus der heißen Zone des Werkzeugs herauszufahren.

The heaters listed on pages 8 to 9 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 low charge. The stock type RP T 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.

### TYPENÜBERSICHT TYPE OVERVIEW

	RP 5,5 x 3,9 RPT 5,5 x 3,9	RP 4,0 RPT 4,0	RP 3,3 RPT 3,3	RP 3,2 x 3,2 RPT 3,2 x 3,2	RP 3,0 RPT 3,0	RP 2,5 x 4,0 RPT 2,5 x 4,0	RP 2,2 x 4,3 RPT 2,2 x 4,3	RP 1,8 x 3,2 RPT 1,8 x 3,2	RP Z 1,8 RP 1,8	RP Z 1,4 x 2,3 RP 1,4 x 2,3	RP Z 1,3 RP 1,3
Querschnitt Section											
A [mm]	5,5 x 3,9	Ø 4,0	Ø 3,3	3,2 x 3,2	Ø 3,0	2,5 x 4,0	2,2 x 4,3	1,8 x 3,2	Ø 1,8	1,4 x 2,3	Ø 1,3
B	5,0	4,0	3,3	3,5	3,0	3,5	3,5	2,75	1,8	1,8	1,3
C	10,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,0
D max	40	25	25	25	25	25	25	25	25	25	35
E ≈	12,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	-
max. gestreckte Länge max. straight length	3000 mm	3000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	1500 mm	1200 mm	1200 mm
Di mini.	10 mm	8 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	6 mm	6 mm	5 mm	5 mm
r mini.	5 mm	4 mm	3,5 mm	4 mm	3,5 mm	4 mm	4 mm	4 mm	3 mm	2,5 mm	2,5 mm



## AUFBAU CONSTRUCTION

### Querschnitt einer Hochleistungs-Rohrpatrone mit Thermoelement

#### Section of tubular cartridge heater

Abb. 5.1 / ill. 5.1

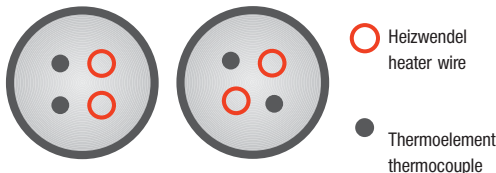
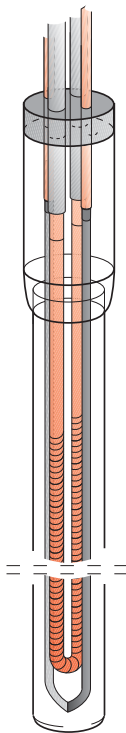


Abb. 5.2 / ill. 5.2



#### Standard-Ausführung PTFE-Anschluss

#### Standard execution with PTFE-leads

### Thermoelement

T+H Hochleistungs-Rohrpatrone werden ohne oder mit eingebautem Fe-CuNi-Thermoelement nach DIN 43713 gefertigt. Auf Wunsch können die Rohrpatrone 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.

### Unbeheizte Längen

30 mm - 150 mm an Anschlussseite (Typ RP/RPT 4,0)  
30 mm - 100 mm an Anschlussseite  
(Typ RP 5,5 x 3,9; RP 3,2 x 3,2; RP 3,0; RP 2,5 x 4,0; RP 2,2 x 4,3;  
RP 1,8 x 3,2; RP Z 1,4 x 2,3 und RP Z 1,3)  
ca. 6 mm an Bodenseite, sofern nicht anders vereinbart.

### Anschluss

Standard (ab Lager): PTFE-Isolierte Anschlüsse mit einer Standardanschlusslänge von 1000 mm  
Abweichende Längen sind möglich  
Optional:  
Drahtgeflechschlauch an der Anschlusshülse  
oder Glasseidenschlauch an der Anschlusshülse,  
Schutzerdelitze

### 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.

### Unheated Length

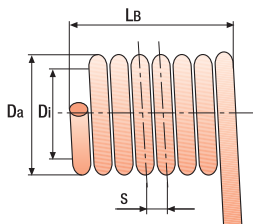
30 mm - 150 mm at the connection end for the RP/RPT 4,0 types  
30 mm - 100 mm at the connection end for all other RP/RPT types  
(type RP 5,5 x 3,9; RP 3,2 x 3,2; RP 3,0; RP 2,5 x 4,0; RP 2,2 x 4,3;  
RP 1,8 x 3,2; RP Z 1,4 x 2,3 and RP Z 1,3)  
6 mm at the far end of the heater if not specified otherwise.

### Connection

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

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

Abb. 5.3 / ill. 5.3



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

Please indicate Di, Da, LB and S when ordering

## ANSCHLUSSARTEN CONNECTION TYPES

### Hochtemperatur-Steckverbinder High Temperature Resistant Plug Connection



Optional erhältlich mit Flachstecker zur Schutzerde-Befestigung.  
Optional available with flat connector for ground fastening.

#### Vorteile dieses Steckersystems

- sehr klein und kompakt
- robuste Ausführung
- hochtemperaturbeständig
- montagefreundlich (Zeit- und Kostenersparnis)
- optional in wasserdichter Ausführung erhältlich

#### Advantages of plug system

- very small and compact
- rugged execution
- high temperature resistant
- easy assembling (fast time and cost advantages)
- on request water resistant execution

<b>Strombelastbarkeit Ampacity</b>	7,5 A
<b>Temperaturbeständigkeit Temperature resistance</b>	max. 350°C max. 200°C (wasserdichte Ausführung) max. 350°C max. 200°C (water proof execution)
<b>Ausreißkraft Pull-out strength</b>	> 100 N
<b>Steckergehäuse Plug housing</b>	VA 1.4301
<b>Material Buchse Plug material socket</b>	Keramik ceramic
<b>Kontaktstift Contact pin</b>	Stahl, vergoldet Steel gold-plated
<b>Kontaktmaterial der Buchse / Contact material socket</b>	Feder/spring X10CrNi 18-8 (stainless steel) Sockel/body Cu Ni Si (vorn vergoldet/face gold-plated)
<b>Ausführungsarten Different executions</b>	1-polig/2-polig/4-polig 1-phase/2-phase/4-phase

### Weitere Anschlussarten Other connections



**Standardausführung/  
standard types**  
teflonisierte Litze  
PTFE insulated leads



**Kabelauführung/  
cable connection**  
**KASIL**  
3-adriges silikonisiertes Kabel  
3 core silicon insulated cable



**Steckverbindungen/  
plug connection**  
für alle RPs mit Durchmesser  
≤ 3 mm (2polig)  
for all RP-types with a diameter  
≤ 3 mm (2-pins)

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



**Schutzschläuche/  
protective hose**  
**GLS**  
Glasfaserhose  
glassfibre insulated hose



**DRGSL**  
Drahtgeflechtsschlauch  
wire mesh hose



**SSL**  
Metallschutzschlauch  
protective hose

## BIEGEBEISPIELE POSSIBLE BENDING FORMS

Abb. 7.1 / ill. 7.1

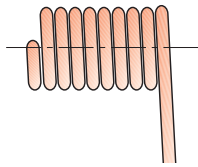


Abb. 7.2 / ill. 7.2

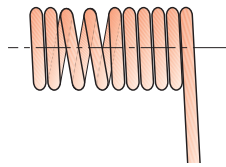


Abb. 7.3 / ill. 7.3

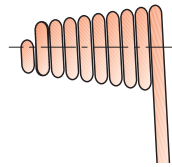


Abb. 7.4 / ill. 7.4

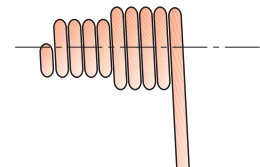
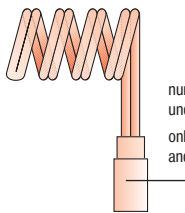


Abb. 7.5 / ill. 7.5



nur RPZ 1,3/1,8  
und RPZ 1,4 x 2,3  
only RPZ 1,3/1,8  
and RPZ 1,4 x 2,3

Abb. 7.6 / ill. 7.6

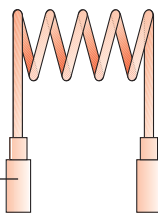


Abb. 7.7 / ill. 7.7

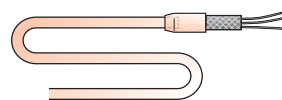
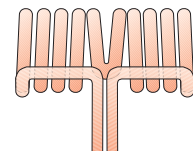


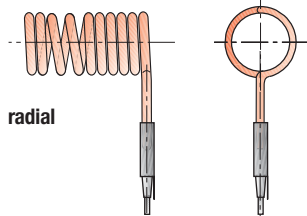
Abb. 7.8 / ill. 7.8



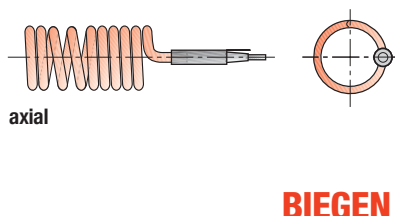
## ABGÄNGE EXIT TYPES

Unsere RPs können in verschiedenen Abgangsvarianten bezogen werden.

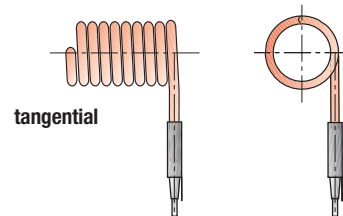
The RP type heaters can be supplied with various exit types.



radial



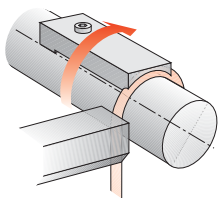
axial



tangential

## BIEGEN BENDING

Abb. 7.12 / ill. 7.12



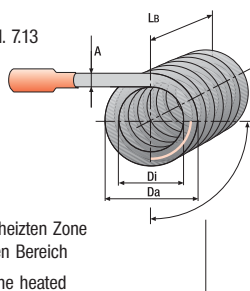
Vorrichtung zum Wendeln  
Coiling fixture

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 6.1, 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 Wendelinnendurchmesser sollte grundsätzlich etwa 0,2 mm kleiner als der Werkstückdurchmesser sein, um einen Luftspalt nach der Montage zu vermeiden. Mindestbiegeradien siehe Tabelle Seite 4.

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

Abb. 7.13 / ill. 7.13



Beginn der beheizten Zone  
im gewendelten 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 depicted in the illustration 6.1 beside. The heater should not be bent using sharp edges or by the use of a hammer.

**Please notify:** 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 from thermal overload due to high watt density. 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 such as an optimum press fit can be obtained. Min. bending radii see table on page 4.

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

## LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

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

 5,5 x 3,9

1000 mm GLS-isoliert, 1,5 mm<sup>2</sup>  
optional Drahtgeflechtschlauch,  
965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm glass fibre insulated leads,  
1,5 mm<sup>2</sup> wire mesh hose 965 mm  
optional, art. no 120 724

Leistung (W) bei 230 V Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT 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

 Ø 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT 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

 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT 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

### 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT 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

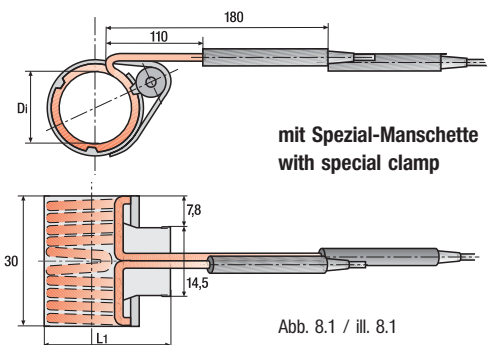


Abb. 8.1 / ill. 8.1

## LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

### 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.'länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT Art.-No. RPT
240 W	295 mm	355 mm	124 550	124 560
400 W	500 mm	560 mm	124 552	124 562
680 W	845 mm	905 mm	124 554	124 564

### 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.'länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP Art.-No. RP	Artikel-Nr. RPT Art.-No. RPT
180 W	300 mm	400 mm	124 210	124 230
250 W	450 mm	550 mm	124 211	124 231
315 W	550 mm	650 mm	124 212	124 232
400 W	700 mm	800 mm	124 213	124 233
500 W	800 mm	900 mm	124 214	124 234
630 W	1000 mm	1100 mm	124 215	124 235
750 W	1200 mm	1300 mm	124 216	124 236

### RP 1,8 X 3,2

 1,8 x 3,2

1000 mm PTFE isolierte Litze,  
0,5 mm<sup>2</sup>, optional Drahtgeflecht-  
schlauch, 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 Performance (W) at 230 V	Beheizte Länge Heated Length	Ges.'länge gestr. Straight Length	Artikel-Nr. RP 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

### RPZ 1,8

 Ø 1,8

Manschette:  
axial spannbar, rostfrei  
Thermoelement nur als  
Sonderausführung

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

	gestreckte Ausführung straight execution		mit Spezial-Manschette (s. Abb. 8.1) with special clamp (see ill. 8.1)	
Artikel Nr./Article-No.	129 244	129 241	129 242	129 243
unbeheizte Länge Unheated length (mm)	210/210	140/210	140/210	140/210
beheizte Länge Heated length	812	812	812	812
Leistung (W) bei 230 V Power (W) at 230 V	250	250	250	250
Gesamtlänge gestreckt (mm) Total straight length (mm)	1232	1162		
Innendurchmesser Di (mm) 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 Rohrwendelpatrone erreicht werden soll, empfiehlt sich die Verwendung eines Spannbandes oder einer Manschette. Spannbander bis zu 40 mm Innendurchmesser werden mit entsprechender Anzahl Innensechskantschrauben und Muttern am Umfang gespannt. (siehe Abbildung 10.1)

Bei Innendurchmessern von mehr als 40 mm werden am äußeren Umfang der Manschetten Spannlaschen angebracht, über welche sich jeweils mittels Innensechskantschrauben und Gewindebolzen eine Verspannung erzielen lässt. Die Anpresskraft ist hierbei höher als beim Spannband (Abbildung 10.2)

Spezielle Spannbander mit axialer Verspannung können mit 19,05 mm oder 22,1 mm Innendurchmesser und einer Blocklänge von 30 mm geliefert werden (Abbildung 10.3)

#### Description

If a firm connection to the circular body is required you can use a clamp. Upto 40 mm inner diameter of the clamp the tightening is made by at least 2 screws and nuts which are located at the circumference of the clamp. (see illustrations 10.1 and 10.2)

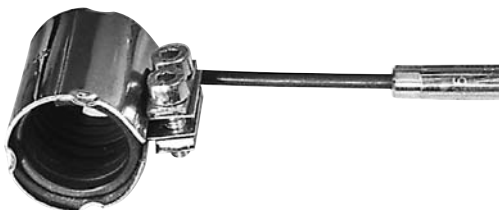
At inner diameters bigger than 40 mm there are at least two latches mounted onto the circumference of the clamp where a nut and the tightening screw are assembled movably thus allowing to apply a higher clamping force than with the small clamp.

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. 10.3)

Abb. 10.1 / ill. 10.1



Abb. 10.2 / ill. 10.2



### Ausführung mit Spezialmanschette Special clamp for axial tightening

#### Beschreibung

Mit der axial spannbar Spezialmanschette können alle Rohrwendelpatronen Typ RPZ 1,8 ausgestattet werden, sodass es möglich ist, eine feste Verbindung zu den zu beheizenden kreisrunden Teilen herzustellen (Abb. 10.3). Vorzugsweise werden die Heizelemente für einen Spandurchmesser 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 9).

#### Description

All coiled tubular cartridge heaters type RPZ 1,8 can be equipped with a special clamp for axial tightening (ill. 10.3). This allows to achieve a firm connection to the circular shaped parts to be heated. Perferably 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 9).

Abb. 10.3 / ill. 10.3



#### Bestellung (Spannschelle und Manschette)

Bitte geben Sie uns folgende Daten bei Ihrer Anfrage oder Bestellung an: RP-Typ, Wendelinnendurchmesser, 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 Rohrwendelpatrone Typ RP/RPT, welche auf ein Messingrohr oder CrNi-Stahlrohr aufgedrückt 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: Rohrwendelpatrone 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. 11.1 / ill. 11.1

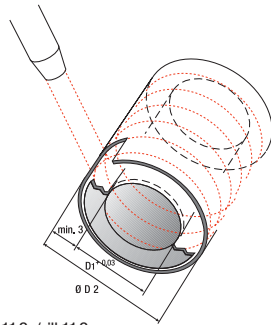


Abb. 11.2 / ill.11.2



## KUNDENSPEZIFISCHE HOHLPATRONEN CUSTOMER SPECIFIC NOZZLE HEATERS

### Hohlpatrone mit Schraubring zur Demontage

Die Hochleistungshohlpatronen können individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden. Die Abb. 11.1 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 Rohrwendelpatrone Typ RP mit Querschnitt 1,4 x 2,3 oder ein anderer Querschnitt verwendet werden. (Abb. 11.2)

### Nozzle heater with threaded ring for the disassembly

The high performance nozzle heaters can be manufactured to customer specification. Illustration 11.1 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. 11.2)

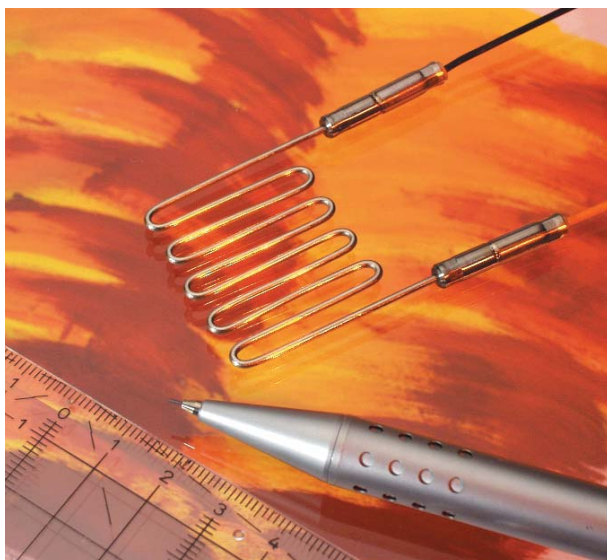


Abb. 11.1 / ill. 11.1



Abb. 11.2 / ill.11.2

## RPZ 1,3 RPZ 1,3



Diese RP mit flexiblem 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 4.

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 4.

## FERTIGUNGSPROGRAMM MANUFACTURING PROGRAM

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

Please be informed about our further range 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
- **Flachheizkörper Typ FLC**  
Flat heating element type FLC
- **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  
www.tuerk-hillinger.de

Türk+Hillinger USA, Inc.  
6650 W. Snowville Road, Suite W  
P.O. Box 41371  
Brecksville, Ohio 44141, USA

Tel. +1 440-512 71 44  
Fax +1 440-512 71 45  
info@turk-hillinger.us  
www.turk-hillinger.us



**TURK+HILLINGER**  
ELEKTROWÄRME