



RP

Hochleistungsrohrpatronen
Tubular Cartridge Heaters

8.0



TÜRK+HILLINGER
THERMAL TECHNOLOGY

HOCHLEISTUNGSRÖHRPATRONEN TUBULAR CARTRIDGE HEATERS



Beschreibung

Hochleistungsrohrpatronen Typ RP und RP T 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 Kleinstluftheritzer und in der Siegelwalzenbeheizung.

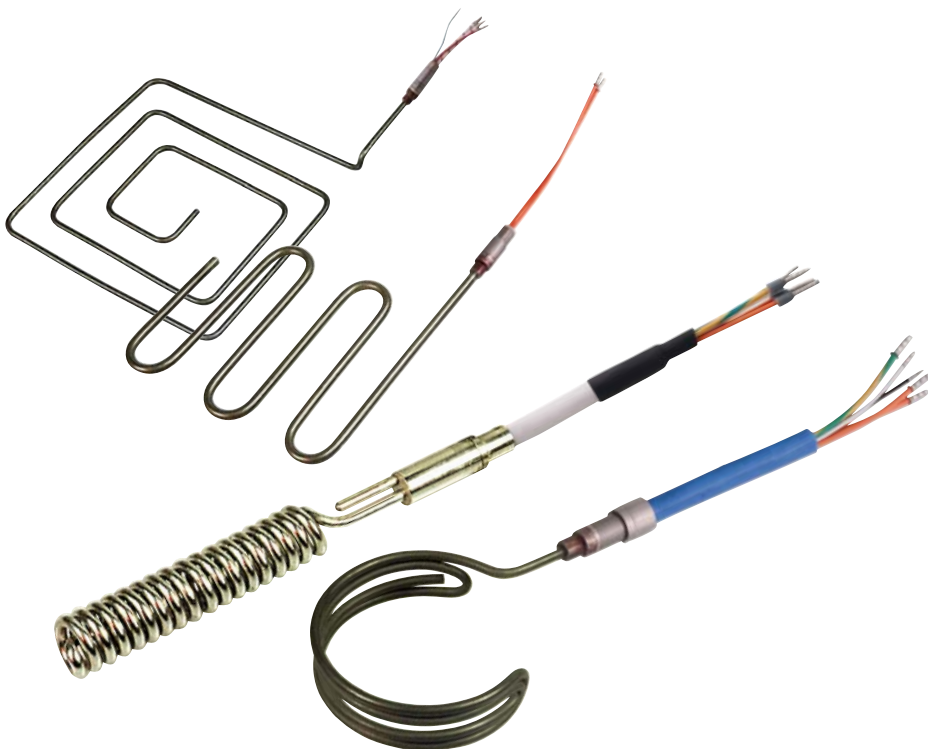
Description

Compacted high performance tubular cartridge heaters type RP and RP T 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.



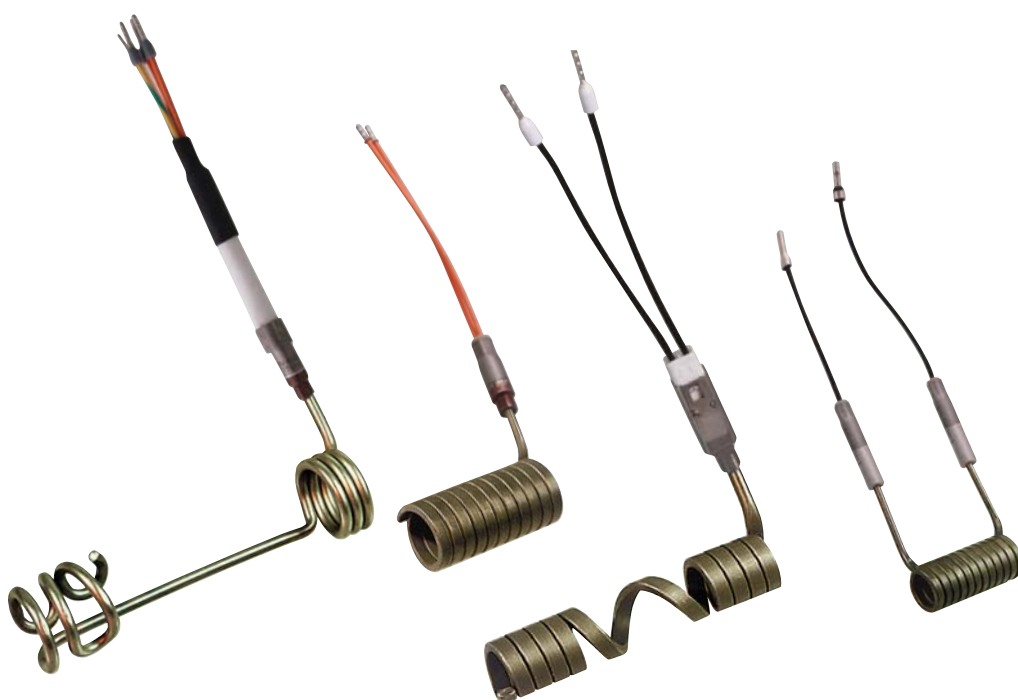
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN GENERAL TECHNICAL DATA

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

spezifische technische Daten siehe Seite 4-5

Sheath material:	CrNi-steel material no. 1.4541 (AISI 321) or pure nickel mat. no 2.4060 (nickel 200)	Connections:	As standard PTFE insulated leads (at 5,5 x 3,9 glass fiber insulated) Thermocouple, PTFE insulated Other connection types are available on request.
Insulation material:	Highly compressed magnesium oxide	Voltage range:	24 - 400 V
Heating conductor:	NiCr 8020 alloy, material no. 2.4869	Allowable temp.:	Maximum 750°C (on the sheath) Maximum 200°C (connection)
Thermocouple:	Standard type insulated from outer sheath. On demand welded with the tip of the heater.	Length Tolerance:	Heated Length 2 % 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 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 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 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.

Abb. 4.1 / ill. 4.1

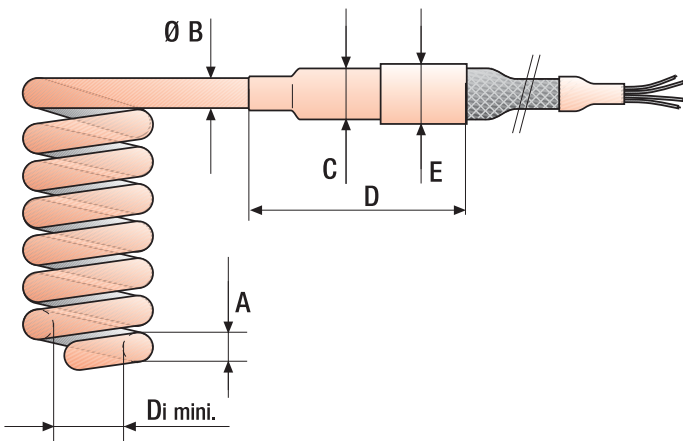
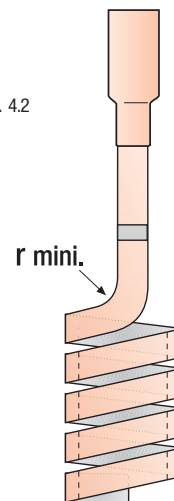





















Abb. 4.2 / ill. 4.2



TYPENÜBERSICHT TYPE OVERVIEW

TYP TYPE	BAUFORM SECTION	DURCHMESSER / DIAMETER					MAX. LÄNGE MAX LENGTH	INT. THERMOELEMENT INT. THERMOCOUPLE	ANSCHLUßKÖPFE CONNECTION HEADS	DI MINI.	RI MINI.
		A	B	C	D	E					
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 TYPE	BAUFORM SECTION	QUERSCHNITT / PROFILE					MAX. LÄNGE MAX LENGTH	INT. THERMOELEMENT INT. THERMOCOUPLE	ANSCHLUßKÖPFE CONNECTION HEADS	DI MINI.	RI MINI.
		A	B	C	D	E					
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 3,2 x 3,2		3,2 x 3,2	3,5	7,0	25	10,0	3000 mm	x	1	7 mm	4 mm
RP 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 TYPE	BAUFORM SECTION	DURCHMESSER / DIAMETER					MAX. LÄNGE MAX LENGTH	INT. THERMOELEMENT INT. THERMOCOUPLE	ANSCHLUßKÖPFE CONNECTION HEADS	DI MINI.	RI MINI.
		A	B	C	D	E					
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

x Optional / optional

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

AUFBAU CONSTRUCTION

Querschnitt einer Hochleistungs-Rohrpatrone mit Thermoelement

Section of tubular cartridge heater

Abb. 6.1 / ill. 6.1

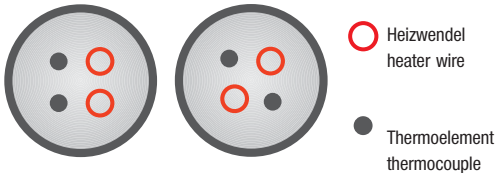
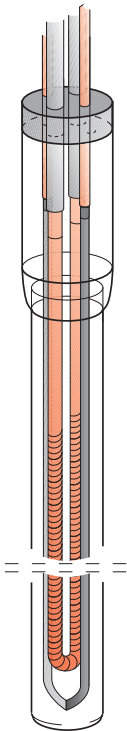


Abb. 6.2 / ill. 6.2



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 Glaseidenschlauch an der Anschlusshülse, Schutzerdleitze

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.

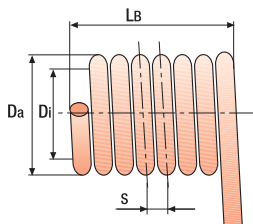
All RP and RPT type heating elements are liquidproof.

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 onto connection sleeve as a mechanical protection of the leads, earth lead (bare nickel lead)

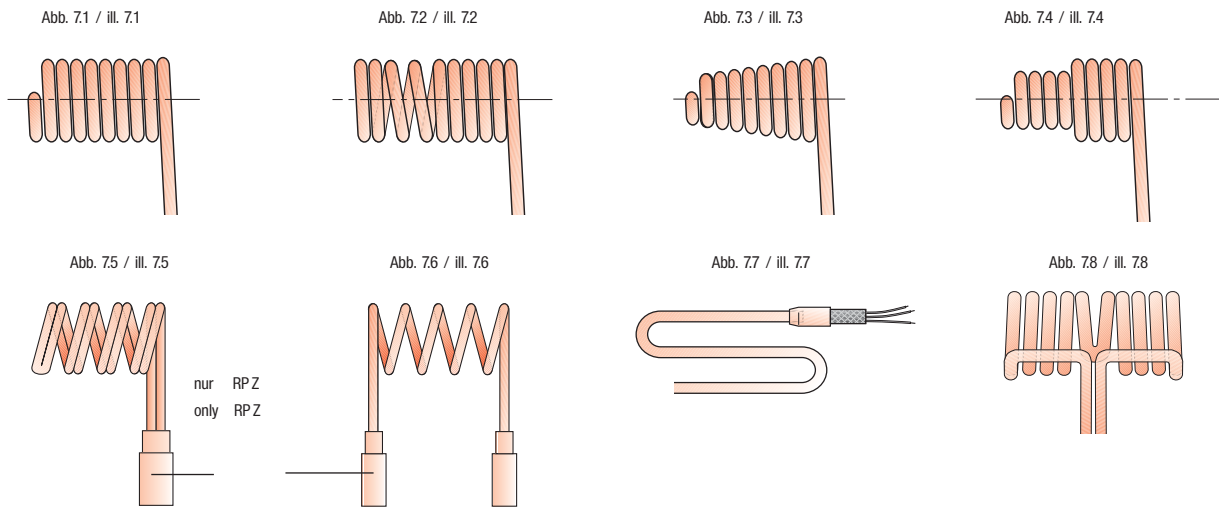
Abb. 6.3 / ill. 6.3



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

Please indicate Di, Da, LB and S when ordering

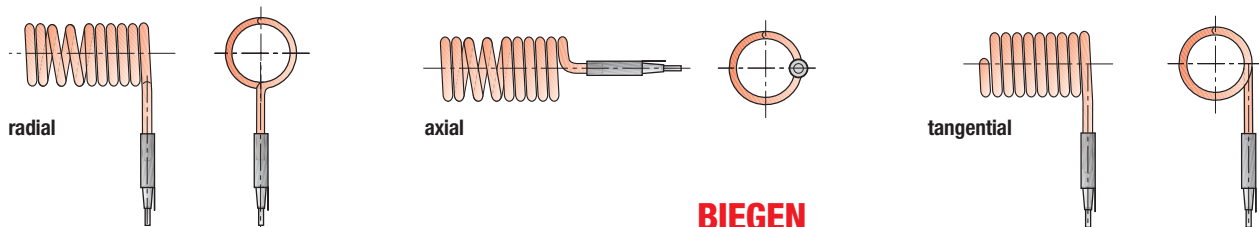
BIEGEBEISPIELE POSSIBLE BENDING FORMS



ABGÄNGE EXIT TYPES

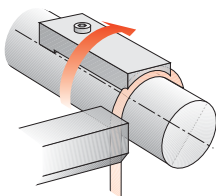
Unsere RPZ können in verschiedenen Abgangsvarianten bezogen werden.

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



BIEGEN BENDING

Abb. 7.9 / ill. 7.9



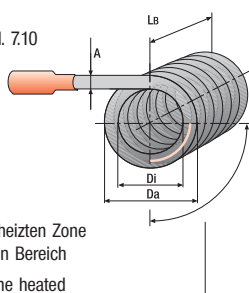
Vorrichtung zum Wendeln
Coiling fixture

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 Wendelinnendurchmesser 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



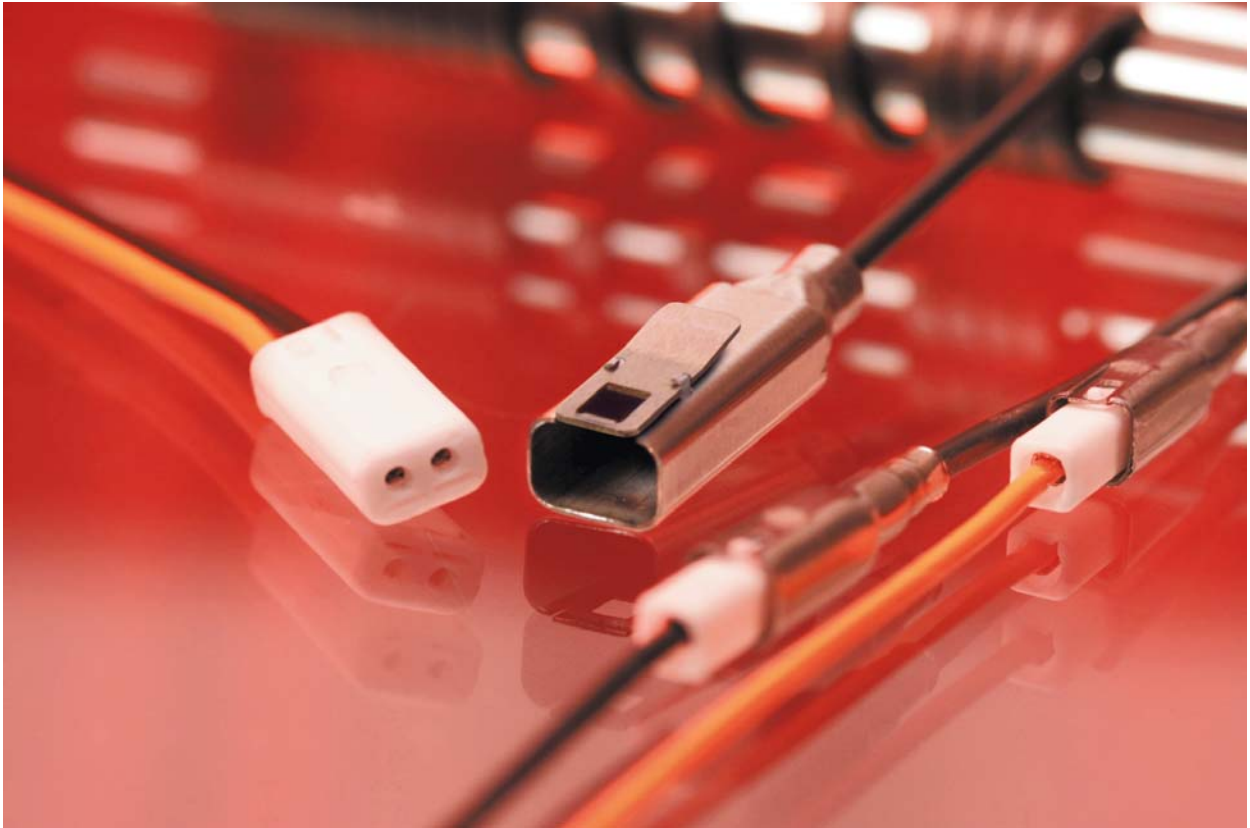
By using a mandrel the tubular cartridge heaters can be bent manually. For the heating of circular shaped parts we would recommend using a coiling fixture as shown in the illustration 7.9 beside. The heater should not be bent using sharp edges or by the use of a hammer.

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 such as 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.

STECKANSCHLUSS PLUG CONNECTOR

Hochtemperatur-Steckverbinder High Temperature Resistant Plug Connector



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

Vorteile dieses Steckersystems

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

Advantages of plug system

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

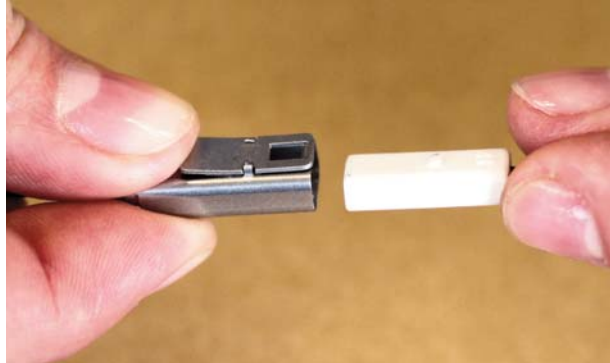
Strombelastbarkeit Ampacity	7,5 A
Temperaturbeständigkeit	max. 350°C
Temperature resistance	max. 350°C
Ausreißkraft Pull-out strength	> 100 N
Steckergehäuse Plug housing	VA 1.4301
Kontaktstift Contact pin	Messing, vergoldet Brass, gold-plated
Kontaktmaterial der Buchse / Contact material socket	Feder/spring X10CrNi 18-8 (stainless steel) Sockel/body Cu Ni Si (vorn vergoldet/face gold-plated)
Ausführungsarten Different executions	1-polig/2-polig/3-polig/4-polig 1-phase/2-phase/3-phase/4-phase

STECKANSCHLUSS PLUG CONNECTOR

Steckerkomponente trennen Disconnect plug components

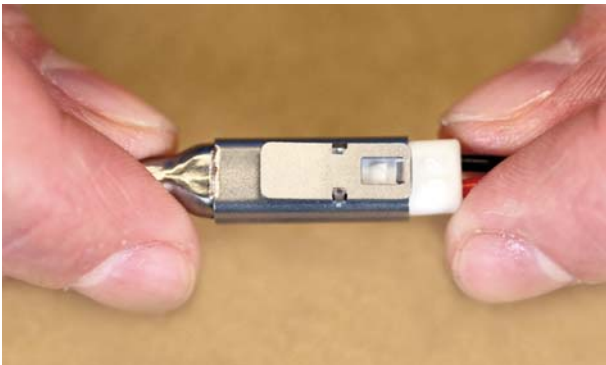


Entriegelungslasche betätigen
To release lock, press the tab



Steckerkomponenten trennen
Disconnect plug components

Steckerkomponente zusammenfügen Connecting plug components



Steckerkomponente bis zur Verriegelung zusammenfügen
Insert plug components together until the connector has reached the lock position

Abmessungen Dimensions

	1-polig / 1-phase	2-polig / 2-phase	3-polig / 3-phase	4-polig / 4-phase
A	27 mm	31 mm	35 mm	32 mm
B	2,3 mm	2,3 mm	2,3 mm	2,3 mm
C	4,7 mm	7,6 mm	7,6 mm	7,6 mm
D	4,7 mm	5,3 mm	7,7 mm	8,7 mm

A = Steckerlänge / length of plug
B = Wippenhöhe / height of tab

C = Steckerbreite / width of plug
D = Steckerhöhe / height of plug

Abb. 9.1 / ill. 9.1

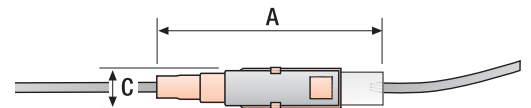
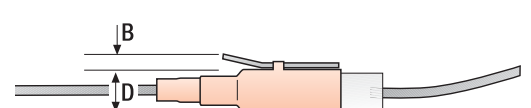


Abb. 9.2 / ill. 9.2



STECKANSCHLUSS PLUG CONNECTOR

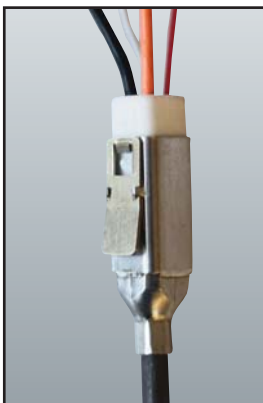
1-poliger Steckanschluss
1-phase plug connection



2-poliger Steckanschluss
2-phase plug connection



4-poliger Steckanschluss
4-phase plug connection



1-poliger Steckanschluss
mit SERD
1-phase plug connection
with SERD



3-poliger Steckanschluss
mit SERD
3-phase plug connection
with SERD



Strombelastbarkeit Ampacity	7,5 A
Temperaturbeständigkeit	max. 350°C bei keramischer Kittmasse max. 200°C Epoxydharzverguss
Temperatureressistance	max. 350°C Ceramic paste max. 200°C Epoxy resin
Ausreißkraft Pull-out strength	> 100 N
Anzahl Steckzyklen	> 100
Steckergehäuse Plug housing	VA 1.4301
Kontaktstift Contact pin	Messing, vergoldet Brass, gold-plated
Kontaktmaterial der Buchse / Contact material socket	Feder/spring X10CrNi 18-8 (rostfreier Edelstahl/stainless steel) Sockel/body Cu Ni Si (vorn vergoldet/face gold-plated)
Ausführungsarten Different executions	1- /2- /4-polig // SERD 1- /3-polig 1- /2- /4-phase // SERD 1- /3-phase
Anschlussvariante Execution	Hochtemperaturausführung (keramisch) high temperature execution (ceramic)

WEITERE ANSCHLUSSARTEN OTHER CONNECTIONS

Standardausführung/ standard types



teflonisierte Litze
PTFE insulated leads

Kabelauführung/ cable connection



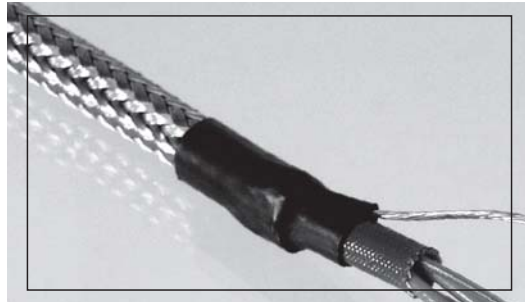
KASIL
3-adriges silikonisiertes Kabel
3 core silicon insulated cable

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

Schutzschläuche/ protective hose



GLS
Glasseidenschlauch
glassfibre insulated hose



DRGSL
Drahtgeflechtsschlauch
wire mesh hose



SSL
Metallschutzschlauch
protective hose

LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

RP/RPT 5,5X3,9

 5,5 x 3,9

1000 mm GLS-isoliert, 1,5 mm²
optional Drahtgeflechtschlauch,
965 mm, Best.-Nr. 120 840

1000 mm glass fibre insulated leads,
1,5 mm² wire mesh hose 965 mm
optional, art. no 120 840

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 mm², optional Drahtgeflecht-
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,75 mm² 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 3,2X3,2

 3,2 x 3,2

1000 mm PTFE isolierte Litze,
0,75 mm², optional Drahtgeflecht-
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,75 mm² 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 mm², optional Drahtgeflecht-
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,75 mm² 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

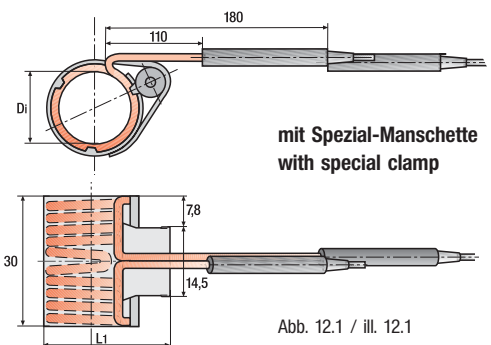



Abb. 12.1 / ill. 12.1

LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

RP/RPT 2,5 X 4,0

 2,5 x 4,0

1000 mm PTFE isolierte Litze,
0,75 mm², optional Drahtgeflecht-
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,75 mm² 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. RP T Art.-No. RP T
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 mm², optional Drahtgeflecht-
schlauch, 965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,75 mm² 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. RP T Art.-No. RP T
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 mm², optional Drahtgeflechtschlauch,
965 mm, Best.-Nr. 120 724

1000 mm teflon insulated leads,
0,5 mm², 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 Rohrpatrone 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 14.1)

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 14.2)

Spezielle Spannbander mit axialer Verspannung können mit 19,05 mm oder 22,1 mm Innendurchmesser und einer Blocklänge von 30 mm geliefert werden (Abbildung 14.3)

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 14.1).

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 14.2).

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. 14.3)

Abb. 14.1 / ill. 14.1



Abb. 14.2 / ill. 14.2



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. 14.3). 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 13).

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. 14.3). 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 13).

Abb. 14.3 / ill. 14.3



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.

NEU!

**Auch mit Steckanschluss erhältlich
Also available with plug connector**

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 aufgespresst 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 Drahtgeflechschlauch möglich Anschlussende kann radial oder axial herausgeführt werden.



Abb. 15.1 / ill. 15.1

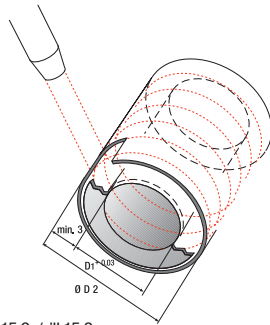


Abb. 15.2 / ill. 15.2

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 cart. 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

NEU !

**Auch mit Steckanschluss erhältlich
Also available with plug connector**

KUNDENSPEZIFISCHE HOHLPATRONEN CUSTOMER SPECIFIC NOZZLE HEATERS

Hohlpatrone mit Schraubring zur Demontage

Die Hochleistungshohlpatronen können individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden. Die Abb. 15.3 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. 15.4)

Nozzle heater with threaded ring for the disassembly

The high performance nozzle heaters can be manufactured to customer specification. Illustration 15.3 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. 15.4)



Abb. 15.3 / ill. 15.3

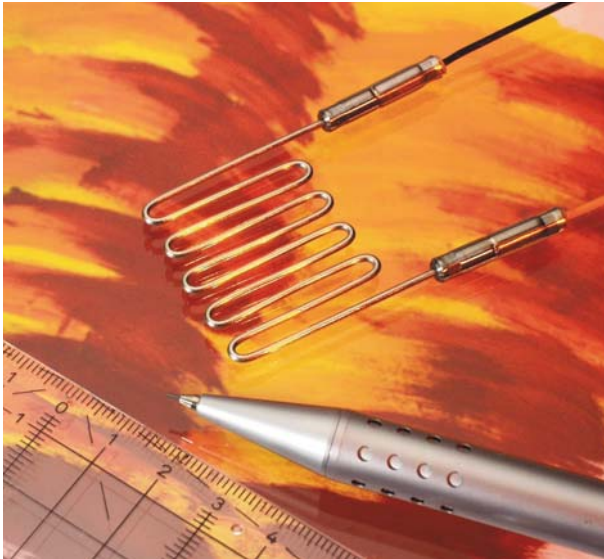


Abb. 15.4 / ill. 15.4

NEU !

**Auch mit Steckanschluss erhältlich
Also available with plug connector**

RP Z 1,2 RP Z 1,2



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 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

