

RP

Nagyteljesítményű csőfűtőpatronok
Hochleistungsrohrpatronen
Tubular Cartridge Heaters
r03-2023.06.01.



TÜRK HILLINGER
Hungária Kft.
ELEKTROMOS FŰTÉSEK

NAGYTELJESÍTMÉNYŰ CSÓFŰTŐPATRONOK HOCHLEISTUNGSROHRPATRONEN TUBULAR CARTRIDGE HEATERS

Leírás

Nagyteljesítményű csófűtőpatronok az RP és RP T típusok, kis tömegű, nagy tömítettségű fűtőelemek, amiknél relatív kis helyigénynél magas teljesítményt lehet elérni.

Felhasználás

A jó kialakítás lehetősége miatt elsősorban a műanyagiparban, a befecskendező fúvókák és a hőcsatornaelosztó fűtésére alkalmazhatók.

További felhasználási területei: laboratóriumok és általános gépipar. Nagyteljesítményű csófűtőpatronok található ezen kívül füstgázelemző készülékek fűtésénél teflonbevonattal, betétként a vasút- és villamos kuplungoknál, mint kis fokozatú fűtés, és pecséthengerek fűtésénél.

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 außer dem 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.



ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN GENERAL TECHNICAL DATA

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------------|--|
| Köpenycső anyaga | CrNi-acél, anyagszám: 1.4541, vagy kérésre Ni 2.4060 | Kivezetés | PTFE szigetelésű vezeték, 5,5 x 3,9 keresztmetszetenél üvegszálszigetelésű vezeték, hőelem esetén PTFE szig. vezeték Kérésre egyéb kivezetések és elérhetőek. |
| Hordozóanyag | MgO, nagy tömörítettségű | Feszültség | 24-400 V |
| Fűtőspirál anyaga | NiCr 8020, anyagszám: 2.4869 | Megengedett hőmérséklet | max. 750°C (köpenycső) max. 200°C (csatlakozásnál) |
| Hőelem | normál kivitelnél a köpenytől szigetelve, kérésre a fűtőelem aljára behegesztve | Hossztűrés | fűtött hossz 2%, kisebb tűrés kérésre |

JELLEMZŐ MŰSZAKI ADATOK: 5-6. OLDAL

| | | | |
|----------------------------|---|------------------------|--|
| 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 Außenmantel, auf Wunsch im Heizelementbodeneingeschweißt. | Längentoleranz | beheizte Länge 2 % Auf Wunsch engere Toleranzen möglich |

SPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN SIEHE SEITE 5-6

| | | | |
|----------------------------|--|-------------------------|--|
| 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 5-6

JELLEMZŐ MŰSZAKI ADATOK

SPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN SPECIFIC TECHNICAL DATA

A típuslistában (17-20. oldal) lévő kivitelek hajlíthatók, az egyenes kivitelűek rövid határidővel szállíthatók.

Kérésre a fűtőelemeket formázzuk és hajlítjuk a vevő vázlata alapján, megfelelő felárral. A típuslistában lévő RPT fűtőelemek Fe-CuNi hőelemmel ellátottak.

A csatlakozási oldalon a nagyteljesítményű csőfűtőpatron 100 mm-en fűtetlen. Ez a rész is formázható, és ehhez a szerszám forró zónájától védett kivezetést alkalmazunk.

Die in den Lagerlisten (Seiten 17-20) aufgeführten Ausfüh rungen sind ge streckt, biegefähig ab Lager lieferbar.

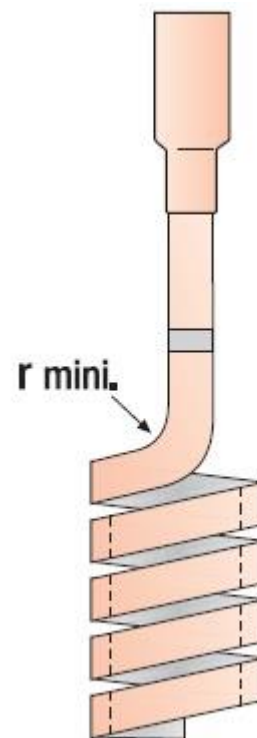
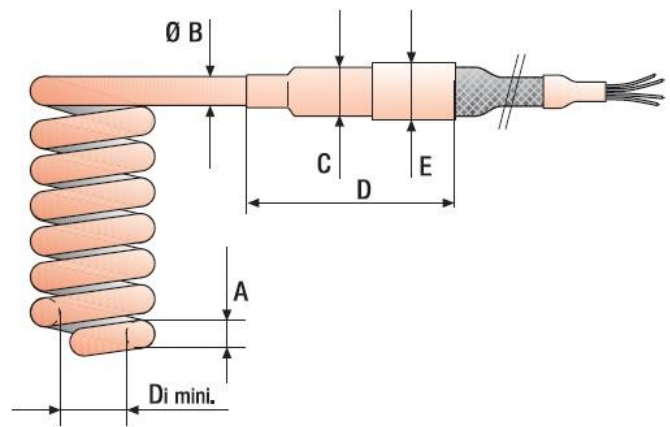
Auf Wunsch wendeln und biegen wir die Heizelemente nach Kundenzeichnung gegen entsprechenden Aufpreis. Die lager mäßigen Heizelemente Typ RP T sind mit Fe-CuNi-Thermo element ausgestattet.

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

The heaters listed on pages 17 to 20 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.










TÍPUSÁTTEKINTÉS
TYPENÜBERSICHT
TYPE OVERVIEW

| TÍPUS TYP TYPE | | RP 1,8 | RP 2,4 | RP 3,0 | RP 3,3 | RP 4,0 |
|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| KERSZTMETSZET BAUFORM SECTION | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ÁTMÉRŐ DURCHMESSER DIAMETER | A | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,3 | 4,0 |
| | B | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,3 | 4,0 |
| | C | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | D | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | E | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| MAX. HOSSZ MAX. LÄNGE MAX. LENGTH | | 2000 mm | 2000 mm | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm |
| INTEGRÁLT HŐELEM INT. THERMOELEMENT INT. THERMOCOUPLE | | | | x | x | x |
| CSATLAKOZÓFEJEK SZÁMA ANSCHLUßKÖPFE CONNECTION HEADS | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| DI MINI. (MM) | | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| RI MINI. (MM) | | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 4 |



| TÍPUS TYP TYPE | | RP 1,4x2,3 | RP 1,8x3,2 | RP 2,2x4,3 | RP 2,5x4,0 | RP 3,1x3,1 / 3,2x3,2 | RP 5,5x3,9 | RP 9,0x4,6 |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| KERSZTMETSZET BAUFORM SECTION | |  |  |  |  |  |  |  |
| KERESZTMETSZET QUERSCHNITT PROFILE | A | 1,4x2,3 | 1,8x3,2 | 2,2x4,3 | 2,5x4,0 | 3,1x3,1 / 3,2x3,2 | 5,5x3,9 | 9,0x4,6 |
| | B | 1,8 | 2,75 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 5,0 | 7,6 |
| | C | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| | D | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 |
| | E | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 |
| MAX. HOSSZ MAX. LÄNGE MAX. LENGTH | | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm | 3000 mm |
| INTEGRÁLT HŐELEM INT. THERMOELEMENT INT. THERMOCOUPLE | | | x | x | x | x | x | x |
| CSATLAKOZÓFEJEK SZÁMA ANSCHLUBKÖPFE CONNECTION HEADS | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| DI MINI. (MM) | | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 20 |
| RI MINI.(MM) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 8 |

| TÍPUS TYP TYPE | | RPZ 1,2 | RPZ 1,3 | RPZ 1,4x2,3 | RPZ 1,5 | RPZ 1,8 | RPZ 2,1 | RPZ 3,3 |
|--|---|---|---|---|--|---|---|---|
| KERSZTMETSZET BAUFORM SECTION | |  |  |  |  |  |  |  |
| KERESZTMETSZET QUERSCHNITT PROFILE | A | 1,2 | 1,3 | 1,4x2,3 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 3,3 |
| | B | 1,2 | 1,3 | 1,8 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 3,3 |
| | C | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 7,0 | 5,0 | 7,0 |
| | D | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | E | 10,0* | 10,0* | 10,0* | 10,0* | 10,0* | 10,0* | 10,0 |
| MAX. HOSSZ MAX. LÄNGE MAX. LENGTH | | 2000 mm | 2000 mm | 3000 mm | 2000 mm | 2000 mm | 2000 mm | 3000 mm |
| CSATLAKOZÓFEJEK SZÁMA ANSCHLUBKÖPFE CONNECTION HEADS | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| DI MINI. (MM) | | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| RI MINI.(MM) | | 2,5 | 2,5 | 4 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 |

Fontos: további átmérők és hosszak kérésre./ Wichtig: Weitere Durchmesser und Längen auf Anfrage / Important: Other diameters and lengths on request

x választható / Optional / optional

*Egyoldali kivezetés (ld. 8. oldal 8.6 ábrán) Anschlussvariante mit einseitiger Anschlusshülse (siehe S. 8 Abb. 8.6) / Connection type with single connection head (see Page 8 Ill. 8.6)

FELÉPÍTÉS AUFBAU CONSTRUCTION

Hőelem

A T+H nagyteljesítményű csőfűtőpatronokat gyárt Fe-CuNi hőelemmel, vagy anélkül, DIN 43713 szerint. Kérésre a csőfűtőpatronok Ni-CrNi hőelemmel is felszerelhetőek. A mérési pont helyzete kb. 5 mm távolságra van az aljától. A hőelemek rendszerint szigeteltek a köpenycsőhöz képest, de kérésre be lehet az alján a köpenycsőhöz hegeszteni.

Az RP és RP T fűtőelemek vízállóak.

Csatlakozás

Szabványos: PTFE-szigetelt csatlakozások egy szabványos kapcsolási hosszal, 1000 mm-től különböző hosszban is lehetséges.

Választható: fémszálas védőcső a kivezető hüvelynél, vagy üvegszálszövedékes szigetelőcső a kivezető hüvelynél, földelővezeték.

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 RP T sind flüssigkeitsdicht.

Anschluss

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

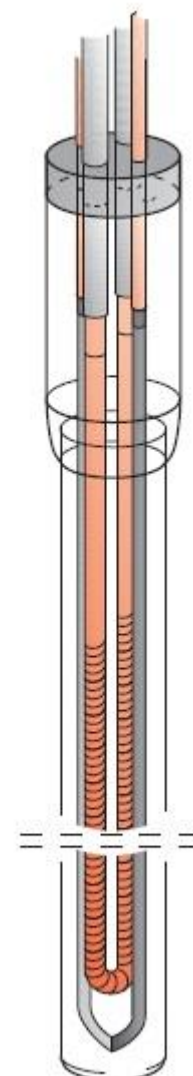
Optional: Drahtgeflechtschlauch an der Anschlusshülse oder Glasseidenschlauch an der Anschlusshülse, Schutzerdleitung

Hőelemes nagyfeszültségű csőfűtőpatron keresztmetszete Querschnitt einer Hochleistungs-Rohrpatrone mit Thermoelement Section of tubular cartridge heater



kép / Abb. / ill. 7.1

Alap kivitel PTFE-csatlakozás Standard-Ausführung PTFE-Anschluss Standard execution with PTFE-leads



kép / Abb. / ill. 7.2

Thermocouple

T+H high performance tubular heaters can be produced with or without Fe CuNi-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.

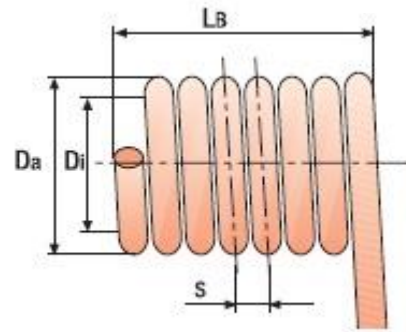
All RP and RP T type heating elements are liquidproof.

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)

kép / Abb. / ill. 8.1



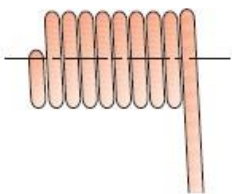
Di, Da, LB és S méretet a megrendelésnél kérjük megadni

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

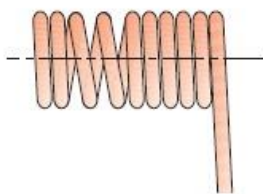
Please indicate Di, Da, LB and S when ordering

**HAJLÍTÁSI PÉLDÁK
BIEGEBEISPIELE
POSSIBLE BENDING FORMS**

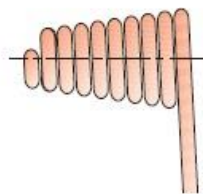
kép / Abb. / ill. 8.2



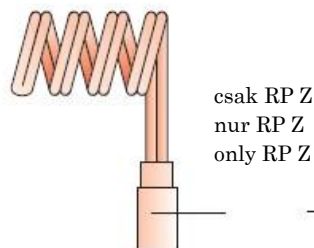
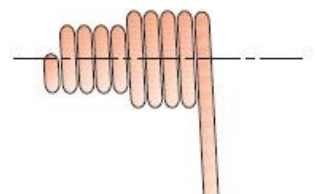
kép / Abb. / ill. 8.3



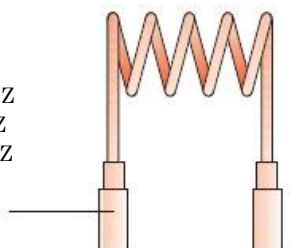
kép / Abb. / ill. 8.4



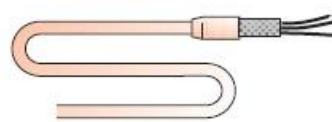
kép / Abb. / ill. 8.5



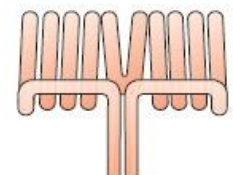
kép / Abb. / ill. 8.6



kép / Abb. / ill. 8.7



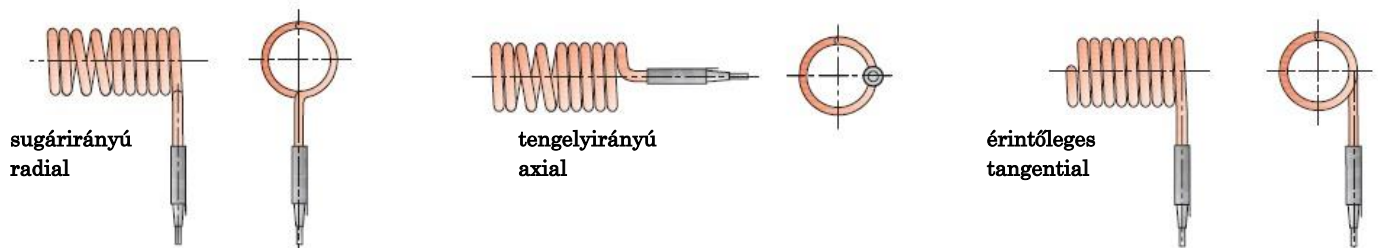
kép / Abb. / ill. 8.8



kép / Abb. / ill. 8.9

KIVEZETÉSI MÓDOK ABGÄNGE EXIT TYPES

Az RP típusú fűtőelemeket különböző kivezetési módokkal tudjuk ellátni.
Unsere RPs können in verschiedenen Abgangsvarianten bezogen werden.
The RP type heaters can be supplied with various exit types.

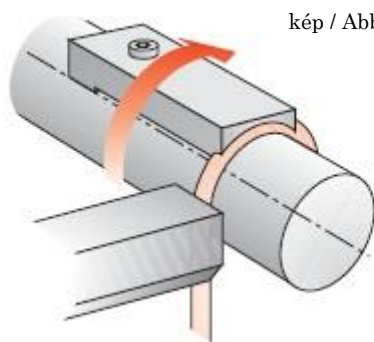


HAJLÍTÁS BIEGEN BENDING

A nagyteljesítményű csőfűtőpatronokat általában kézzel is tudjuk hajlítani a megfelelő tuskével. A fűtött rész tekercseléséhez egy megfelelő tekercselő segédeszközt alkalmazunk (ld. 9.1 kép), ezáltal a fűtőelemet nem éles kanyarokon keresztül vezetjük, illetve nem kell kalapácsot alkalmazni.

Figyeljen oda: a gyakorlatban a patronok fűtésénél a csőformaterst 2-4-szeres lefektetett menete után 8-10 mm-es menetemelkedés következik. Így a termikus túlterhelést megakadályozzuk, és egyenletes munkadarab hőmérsékletet kapunk. A menet belső átmérőjének kb. 0,2 mm-rel kisebbnek kell lennie, mint a munkadarab átmérője, és a szerelés után egy légrés alakul ki. A legnagyobb hajlítási rádiusz kiszámolható a menet belső átmérő táblázatból az 5-6. oldalon.

Figyelem: egyszer már meghajlított részt nem lehet újra visszahajlítani!



kép / Abb. / ill. 9.1

Segédeszköz a tekercseléshez
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 Wickel vor richtung entsprechend der Abbildung 9.1, wobei das Heiz element 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 rohr förmigen Körpern nach 2-4 eng anliegenden Windungen mit einer Steigung von 8-10 mm gewickelt. So wird eine thermische Überlastung verhindert und eine gleichmäßige Werk stück tempera tur erreicht. Der Wendelinnendurchmesser sollte grund sätzlich etwa 0,2 mm kleiner als der Werkstückdurchmesser sein, um einen Luftspalt nach der Montage zu vermeiden. Mindestbiegeradien siehe Tabelle Seite 5-6.

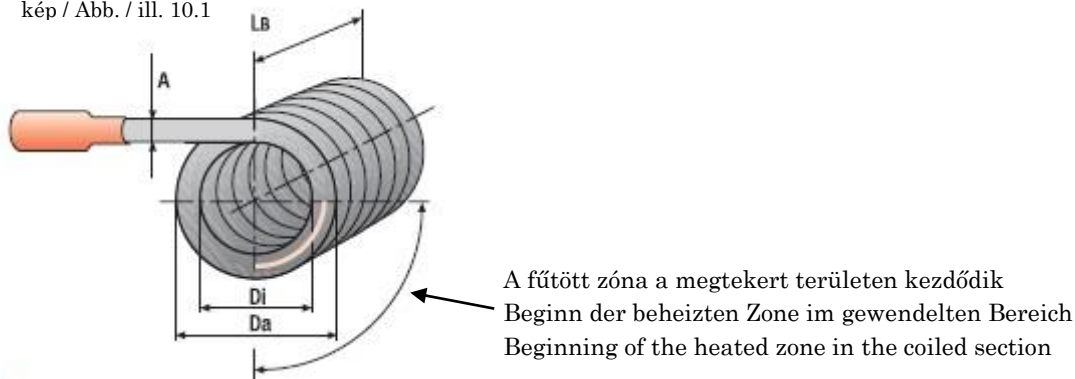
Achtung: Einmal gebogene Teile nicht mehr zurückbiegen.

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 9.1 beside. The heater should not be bent using sharp edges or by the use of a hammer.

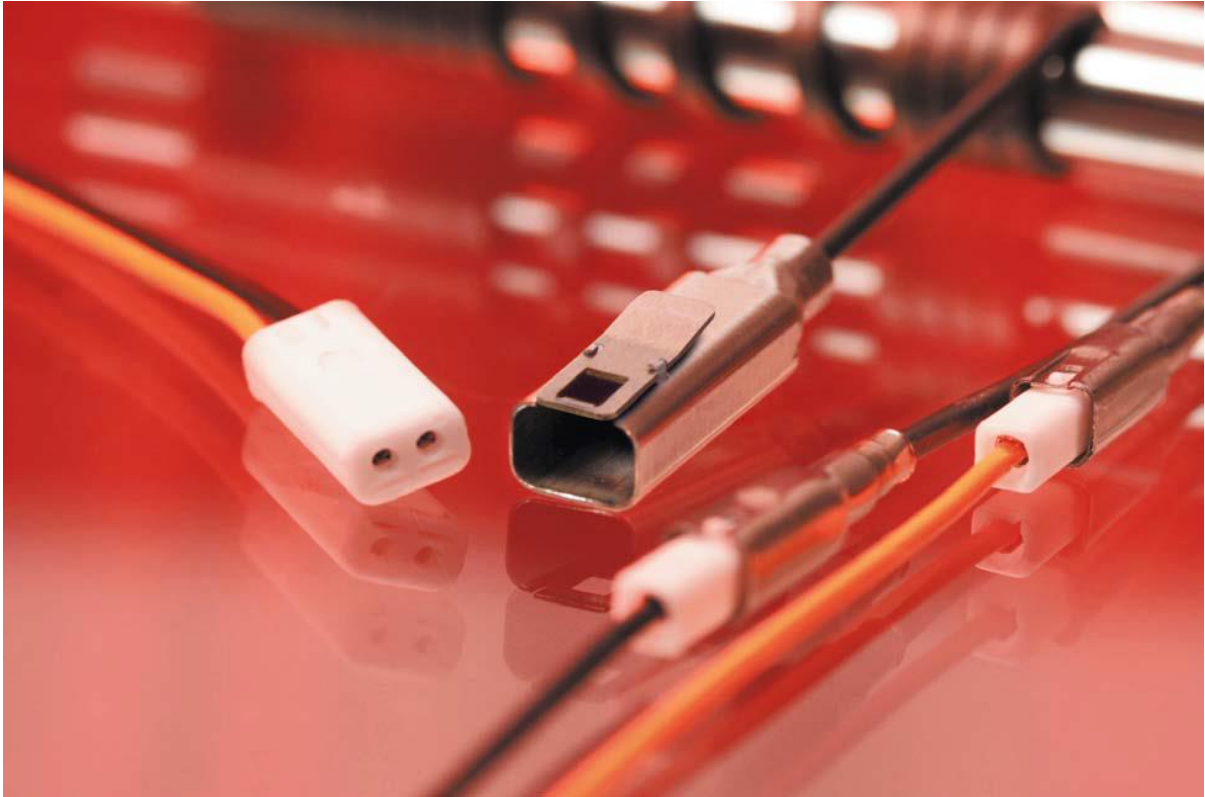
Please note: When coiling the heater the first 2-4 turns should be close and then the turns normally should have a pitch of 8 -10 mm preventing the part to be heated, so that an optimum press fit can be obtained. This allows the part to be heated to get an even thermal distribution. The coiling diameter 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 5-6.

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

kép / Abb. / ill. 10.1



DUGÓS CSATLAKOZÓ STECKANSCHLUSS PLUG CONNECTOR



Opcionálisan a földelővezetékhez is kérhető.
Optional erhältlich mit Flachstecker zur Schutzerde-Befestigung.
Optional available with flat connector for ground connection.

Előnyei

- nagyon kicsi és kompakt
- erős kialakítás
- nagy hőmérsékletnek is ellenáll
- szerelésbarát (idő és költség takarítható meg vele)
- opcionálisan vízálló kivitel is elérhető
- a szervízkiadásokat csökkenti

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

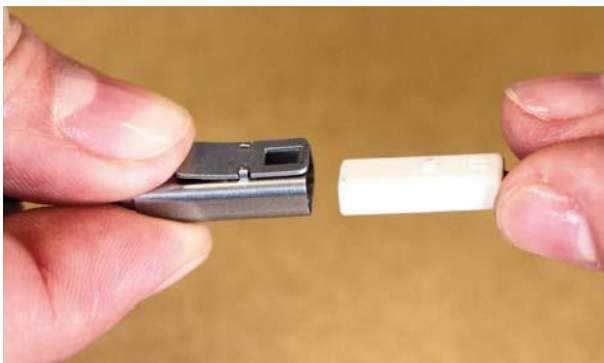
A csatlakozás oldása

Steckerkomponente trennen

Disconnect plug components



Az kötés oldásához tartsa nyomva az oldófület
Entriegelungsflasche betätigen
To release lock, press the tab

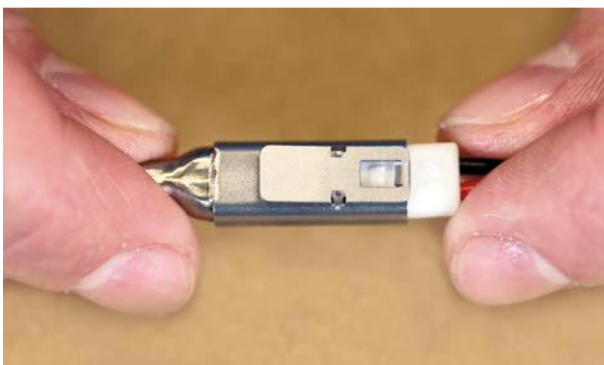


Húzza ki a dugót az aljzatból
Steckerkomponenten trennen
Disconnect plug components

A csatlakozó összeillesztése

Steckerkomponente zusammenfügen

Connecting plug components

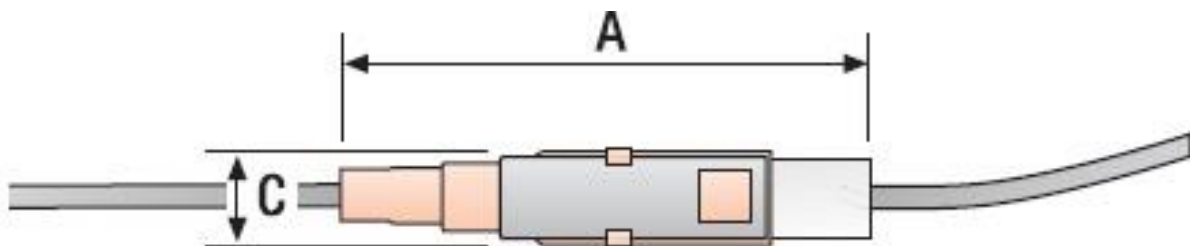


A dugót kattanásig tolja az aljzatba
Steckerkomponente bis zur Verriegelung zusammenfügen
Insert plug components together until the connector has reached the lock position

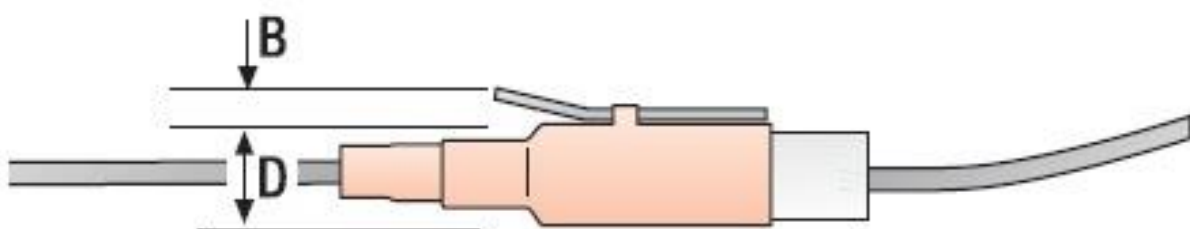
Méreték
Abmessungen
Dimensions

| | 1-fázisú 1-polig 1-phase | 2- fázisú 2-polig 2-phase | 3- fázisú 3-polig 3-phase | 4- fázisú 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 = A csatlakozó hossza / Steckerlänge / length of plug
 B = Az oldófül magassága / Wippenhöhe / height of tab
 C = A csatlakozó szélessége / Steckerbreite / width of plug
 D = A csatlakozó magassága / Steckerhöhe / height of plug



kép / Abb. / ill. 13.1



kép / Abb. / ill. 13.2

Tulajdonságok
Eigenschaften
Properties

| | |
|--|---|
| Terhelhetőség Strombelastbarkeit Ampacity | 7,5 A |
| Hőmérsékletállóság Temperaturbeständigkeit Temperature resistance | max. 350°C kerámia szegetelés esetén max. 200°C műgyanta-szigetelés esetén max. 350°C bei keramischer Kittmasse max. 200°C Epoxydharzverguss max. 350°C ceramic paste max. 200°C epoxy resin |
| Húzásra ellenáll Ausreißkraft Pull-out strength | max. 100 N |
| Oldások száma Anzahl Steckzyklen Number of connection cycles | 100 |
| Csatlakozóház Steckergehäuse Plug housing | VA 1.4301 |
| Csatlakozóstift Kontaktstift Contact pin | sárgaréz, aranyozott Messing, vergoldet Brass, gold-plated |
| Persely anyagai / Kontaktmaterial der Buchse / Contact material socket rugó / Feder / spring X10CrNi 18-8 (stainless steel) aljzat / Sockel / body Cu Ni Si (elöl aranyozott/vorn vergoldet/face gold-plated) | |
| Kivitelek Ausführungsarten Different executions | 1- /2- /4-fázisú // földelés 1- /3-fázisú 1- /2- /4-polig // SERD 1- /3-polig 1- /2- /4-phase // SERD 1- /3-phase |
| Csatlakozóváltozat Anschlussvariante Execution | Nagy hőmérsékletnek is ellenálló (kerámia) Hochtemperaturausführung (keramisch) high temperature execution (ceramic) |

Csatlakozó típusok
Steckanschluss-Type
Plug connector types

1 fázisú csatlakozó
1-poliger Steckanschluss
1-phase plug connection



2 fázisú csatlakozó
2-poliger Steckanschluss
2-phase plug connection



4 fázisú csatlakozó
4-poliger Steckanschluss
4-phase plug connection



1 fázisú csatlakozó földeléssel
1-poliger Steckanschluss mit SERD
1-phase plug connection with SERD



3 fázisú csatlakozó földeléssel
3-poliger Steckanschluss mit SERD
3-phase plug connection with SERD



EGYÉB CSATLAKOZÁSI MÓDOK WEITERE ANSCHLUSSARTEN OTHER CONNECTIONS

Alap kivitel / Standardausführung / standard types



teflon szigetelésű vezeték
teflonisierte Litze
PTFE insulated leads

Kábeles kiveztések / Kabelausführung / cable connection



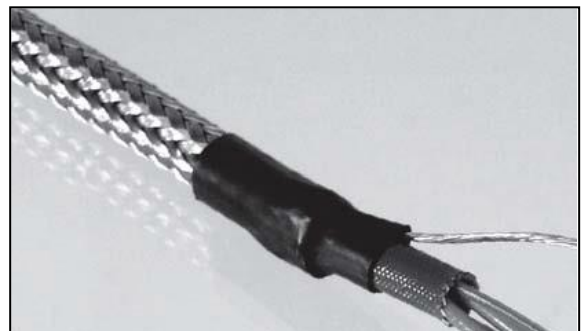
KASIL
3-erű szilikon kábel
3-adriges silikonisiertes Kabel
3 core silicon insulated cable

a kiveztés minden RP-típushoz megfelelő
Ausführung für alle RP-Typen möglich
execution for all RP-types possible

Védőcsöves kivitelek / Schutzschläuche / protective hose



GLS
üvegszálszövédékes cső
Glasseidenschlauch
glassfibre insulated hose



DRGSL
fémszövédékes védőcső
Drahtgeflechtsschlauch
wire mesh hose



SSL
metál védőcső
Metallschutzschlauch
protective hose

RAKTÁRKÉSZLET LAGERLISTE STOCK TYPE HEATERS

RP/RP T 5,5 X 3,9

5,5 x 3,9 

1000 mm hosszú üvegszálszövedék szigetelésű vezeték, 1,5mm², 965 mm hosszú fémszálszövedékes védőcső, rendelési szám: 120 840

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

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T Artikel-Nr. RP T Art.-No. RP T |
|--|--|---|--|--|
| 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/RP T 4,0

Ø 4,0 

1000 mm hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálszövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads, 0,75 mm², wire mesh hose 965 mm optional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T Artikel-Nr. RP T Art.-No. RP T |
|--|--|---|--|--|
| 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/RP T 3,2 X 3,2

3,2 x 3,2 

1000 mm hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálzövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads,0,75 mm², wire mesh hose 965 mmoptional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T Artikel-Nr. RP T Art.-No. RP T |
|--|--|---|--|--|
| 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/RP T 3,0

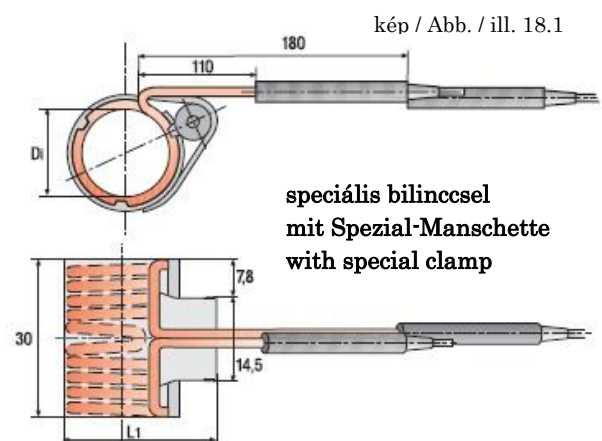
Ø 3,0 

1000 mm hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálzövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads,0,75 mm², wire mesh hose 965 mmoptional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T Artikel-Nr. RP T Art.-No. RP T |
|--|--|---|--|--|
| 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/RP T 2,5 X 4,0

2,5 x 4,0 

1000 mm hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálszövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads,0,75 mm², wire mesh hose 965 mmoptional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T 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/RP T 2,2 X 4,3

2,2 x 4,3 

1000 mm hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálszövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads,0,75 mm², wire mesh hose 965 mmoptional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight length | Termékszám RP Artikel-Nr. RP Art.-No. RP | Termékszám RP T 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 hosszú teflonvezeték, 0,75 mm², 965 mm hosszú fémszálzsövedékes védőcső, rendelési szám: 120 724

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

1000 mm teflon insulated leads,0,75 mm², wire mesh hose 965 mm optional, art. no 120 724

| Teljesítmény (W) Leistung (W) Performance (W) bei/at 230V-nál | Fűtött hossz Beheizte Länge Heated length | Nyújtott hossz Ges.länge gestr. Straight lenght | Termékszám RP 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 |

RP Z 1,8

Ø 1,8 

Bilincs: axiálisan feszíthető, rozsdamentes; hőelem csak külön kérésre

Manschette: axial spannbar, rostfrei; Thermoelement nur als Sonderausführung

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

| | Nyújtott kivitel gestreckte Ausführung straight execution | | Speciális mandzsettával (kép 17.1) mit Spezial-Manschette (Abb. 17.1) with special clamp (ill. 17.1) | |
|--|---|---------|--|---------|
| Termékszám Artikel-Nr. Article-No. | 129 244 | 129 241 | 129 242 | 129 243 |
| Fűtetlen hossz (mm) Unbeheizte Länge (mm) Unheated length (mm) | 210/210 | 140/210 | 140/210 | 140/210 |
| Fűtött hossz (mm) Beheizte Länge (mm) Heated length (mm) | 812 | 812 | 812 | 812 |
| Teljesítmény (W) 230 V-nál Leistung (W) bei 230 V Power (W) at 230 V | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Kiterített hossz (mm) Gesamtlänge gestreckt (mm) Total straight length(mm) | 1232 | 1162 | | |
| Belső átmérő (mm) Innerdurchmesser Di (mm) Inner diameter(mm) | | | 19,05 | 22,1 |
| Tömbhossz Blocklänge Block length | | | 30 | 30 |
| L1 | | | 32,8 | 36,2 |

RP/RP T FESZÍTŐPÁNTTAL VAGY BILINCCSEL RP/RP T MIT SPANNBAND ODER MANSCHETTE RP/RP T WITH CLAMP

Feszítőpántos kivitel

Ausführung mit Spannschelle

Clamp for radial tightening

Leírás

Mindenhol, ahol egy fix kötés van a körkörös keresztmetszetű fűtött rész és a hajlított csőfűtőpatron között, ajánlatos feszítőpánt vagy bilincs alkalmazása. A feszítőpántok 40 mm belső átmérőig készülnek, legalább két belső kulcsnyílású csavarral és anyával a feszített területen. (ld. 21.1. kép)

A feszítőpánt belső átmérőjénél több, mint 40 mm lesz felhasználva a feszítő heveder külső kerületén, amelyen a behelyezett anyával és csavarral egy sugárirányú feszítést lehet elérni. A szorítóerő itt nagyobb, mint a kicsi feszítőpántonál (ld. 21.2 kép)

Tengelyirányú feszítést biztosító különleges feszítőpántok 19,05-22,1 mm belső átmérővel és 30 mm-es hosszal szállíthatóak. (ld. 22.1. kép)

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 Innensechskantschrauben und Muttern am Umfang gespannt. (siehe Abbildung 21.1)



kép / Abb. / ill. 21.1

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 21.2)

Spezielle Spannbänder mit axialer Verspannung können mit 19,05 mm oder 22,1 mm Innendurchmesser und einer Blocklänge von 30 mm geliefert werden (Abbildung 22.1)

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 21.1).



kép / Abb. / ill. 21.2

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 21.2).

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. 22.1)

Speciális bilincsek

Ausführung mit Spezialmanschette

Special clamp for axial tightening

Leírás

Axiálisan feszíthető speciális bilinccsel minden RP Z 1,8 típusú hajlított csőfűtőpatront el lehet látni úgy, hogy lehetséges legyen fix érintkezés (kötés) a körkörös keresztmetszetű fűtendő résszel (22.1 ábra). Előnyös azoknál a fűtőelemeknél, ahol a feszítendő átmérő 19,05 mm vagy 22,1 mm, a hossz pedig 30 mm. A 250 W-os kivitel esetén a 19. oldalon található táblázatban felsorolt termékek raktárról is elérhetőek.

Beschreibung

Mit der axial spannbarer Spezialmanschette können alle Rohrpatronen Typ RP Z 1,8 ausgestattet werden, sodass es möglich ist, eine feste Verbindung zu den zu beheizenden kreisrunden Teilen herzustellen (Abb. 22.1). 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 19).

Description

All coiled tubular cartridge heaters type RP Z 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. 22.1). 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 19).



kép / Abb. / ill. 22.1

Rendelés esetén

A következő adatokat adja meg a rendelésnél: RP típusa, tekercselés belső átmérője, bilincs hossza, feszítő típusa.

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.

Dugós csatlakozóval is elérhető

Auch mit Steckanschluss erhältlich

Also available with plug connector

ÜREGES PATRON HP/HP T HOHLPATRONEN HP/HP T NOZZLE HEATER HP/HP T

Leírás

A HP/HP T típusú üreges patron egy tekert RP vagy RP T típusú csőfűtőpatronból áll, amely egy sárgaréz vagy krómnikkel-acélcsőre van préselve, és kívül egy krómnikkel-acél védőcsővel van fixálva. A szoros belső átmérőn keresztül jobb hőátadást eredményez a fűtendő részre.

Felépítés

Fűtés: tekert csőfűtés RP vagy RP T különböző keresztmetszetben

Belső cső: sárgaréz 450°C-ig, vagy ötvözött acél 700°C-ig

Külső cső: CrNi-acél

Csatlakozás: teflon szigetelésű nikkel-vezeték 1000 mm hosszban, ill. kérésre más kivezetés hosszal; pótlólagosan fémszövetekes védőcső is lehetséges, a csatlakozás vége lehet tengely- vagy sugár irányú

Beschreibung

Die Hohlpatronen Typ HP/HP T 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 RP T 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/HP T consists of a low mass tubular cartridge heater type RP or RP T 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 RP T with various sections

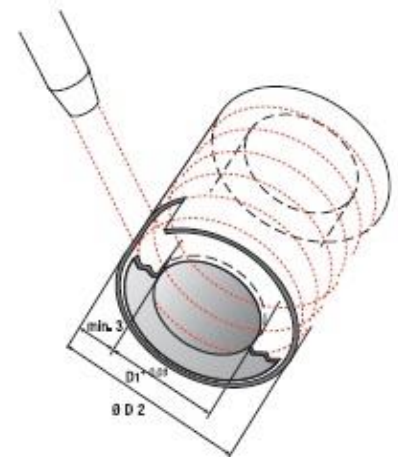
Inner sleeve: brass (temp. res. up to 450°C) or stainless steel (up to 700°C)

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.



kép / Abb. / ill. 23.1



kép / Abb. / ill. 23.2

Dugós csatlakozóval is elérhető
Auch mit Steckanschluss erhältlich
Also available with plug connector

VEVŐSPECIFIKUS ÜREGES PATRONOK KUNDENSPEZIFISCHE HOHLPATRONEN CUSTOMER SPECIFIC NOZZLE HEATERS

Üreges patron a kiszerelést segítő csavargyűrűvel

A nagyteljesítményű üreges patronok egyedi vevői igények szerint gyárthatóak. A 24.1 kép olyan kivitelű mutat, ami komplett nemesacélból készült, a hőérzékelő részére tartalmaz egy tartóelemet és egy csavargyűrűt is, amivel ki lehet lazítani a fűtőelemet.

Üreges patronok rápréselt fűtéssel

A fűtőelemet a vevő által elküldött formára feltekerjük és rápréseljük. Az átmérő a vevő igényeihez igazodik. Fűtőelemként felhasználható pl. az 1,4x2,3 keresztmetszetű RP, vagy más keresztmetszetű RP is. (24.2 kép)

Hohlpatrone mit Schraubring zur Demontage

Die Hochleistungshohlpatronen können individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden. Die Abb. 24.1 zeigt eine Ausführung welche komplett ausEdelstahl hergestellt wurde, eine Halterung für ein Thermoelement besitztund auch einen Rändelschraubring, mit welcher das Heizelement gelöstwerden kann.

Hohlpatrone mit eingepresster Heizung

Heizelement auf einem beigeestellten 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. 24.2)

Nozzle heater with threaded ring for the disassembly

The high performance nozzle heaters can be manufactured to customerspecification. Illustration 24.1 shows a heater completely made of stainlesssteel 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 diametercan be made to customer specification. As a heating element a tubularcartridge heater type RP with a section of 1.4 x 2.3 mm or any other sectioncan be used. (ill. 24.2)

Dugós csatlakozóval is elérhető

Auch mit Steckanschluss erhältlich

Also available with plug connector



kép / Abb. / ill. 24.1



kép / Abb. / ill. 24.2

RP Z 1,2

RP Z 1,2

RP Z 1,2

Ez a flexibilis köpenyű RP a legkisebb fúvókák fűtésére lett kifejlesztve. A jó formálási lehetőség és a kis beépítési méretek alapján ez a fűtőelem megfelel, mint felületfűtés szabadon választható nútokba.

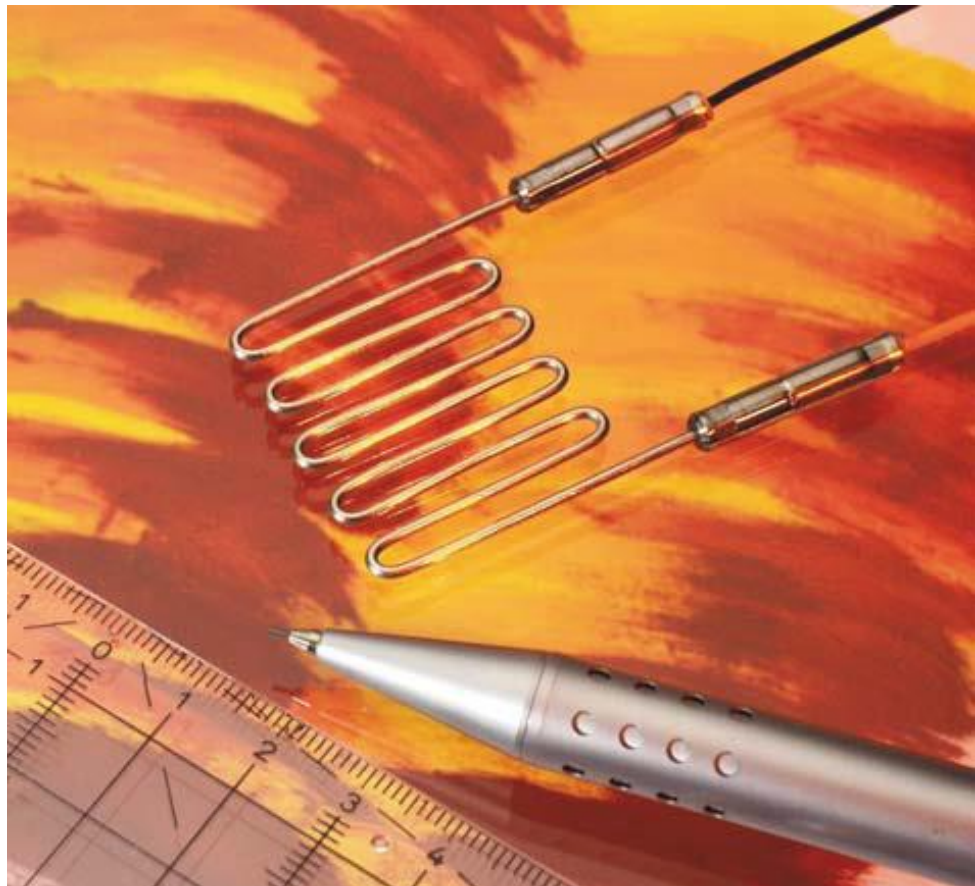
A műszaki adatokat ld. 3-6. oldalon.

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 3-6.

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 3-6.



**AZ ÖN SZAKMAI PARTNERE
IHR KOMPETENTER PARTNER
YOUR COMPETENT PARTNER**

A már ismert termékeink széles választéka mellett ajánljuk figyelmébe legújabb fejlesztéseinket.

Wärmstens möchten wir Ihnen unsere neuesten, aber auch unsere etablierten Entwicklungen auf dem Gebiet der elektrischen Beheizungstechnik empfehlen.

We highly recommend our established wide range of products as well as our latest developments in the field of electric heating elements.

Türk + Hillinger Hungária Kft.
3350 Kál, Arany János utca 2.
Tel.: 00 36 36 587 300

info@tuerk-hillinger.hu
www.tuerk-hillinger.hu

