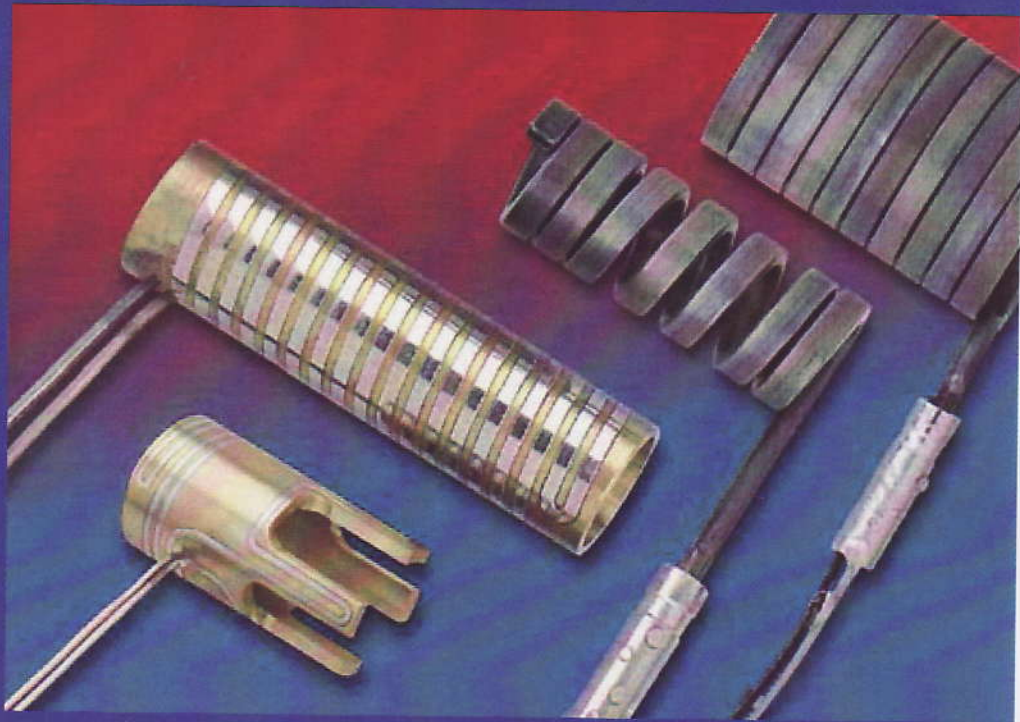


Spirális fűtőpatron



Spirális fűtőpatron (WRP típus)

A **Hotset** WRP típusú fűtőpatronokat nemcsak a műanyag-iparban, hanem a gépiparban, vegyiparban, csomagolóiparban vagy az egészségügyi ellátással kapcsolatos szakterületeken is lehet alkalmazni.

Mindenütt, ahol követelmény a precíz fűtőteljesítmény, a spirális fűtőpatron sokféle lehetőséget kínál mind teljesítményben, mind méretben.

Ön értékelni fogja, hogy a **Hotset** spirális fűtőpatron lehetőséget nyújt mind méretben, mind formában.

Mind ezt az első WRP \varnothing 3,3 típusú, gömb alakú fűtőpatronnal indítottuk 1980-ban. Ezután további innovációk következtek: WRP / Mini, vagy felületi vagy kvadrátikus spirális fűtőpatronok (WRP/F vagy WRP/Q), WRP/Maxi vagy WRP/Mikro.

Újdonság a nedvesség elleni védelem IP 65 területi kivezetési vezeték, spirális fűtőpatron WRP \varnothing 3,3, WRP/F 2,2 x 4,2, WRP/Q 3 x 3,

A következőkben bemutatjuk Önöknek a spirális fűtőpatronok széles választékát:

- spirális WRP/Mikro fűtőpatronoktól egészen a spirális WRP/Maxi fűtőpatronokig különböző keresztmetszetekkel, teljesítménnyel és hosszúsággal.

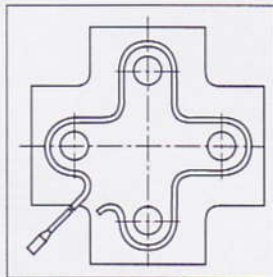
- sárgarézbe öntött spirális fűtőpatronok peremmel, kapcsoló mechanizmussal

- spirális fűtőpatron hőmérséklet-érzékelővel

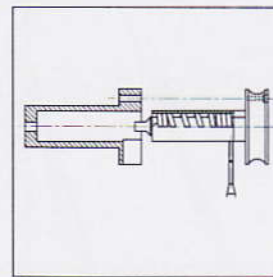
Az aktuális spirális fűtőpatronok érvényesültek a **hotslot** és a **hotslight** termékeknél, a tetszőleges teljesítmény-felosztású fűtőtesteknél vékony falakkal.

A **Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH** sokéves tapasztalattal rendelkezik a spirális fűtőpatronok fejlesztésében és gyártásában, garancia az elemek hosszú élettartama, bírják az extrém terhelést és flexibilisek.

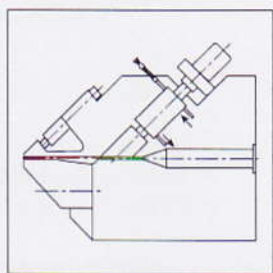
Kapható feltekert (figyelembe kell venni a min. hajlási átmérőt) vagy széthúzott állapotban.



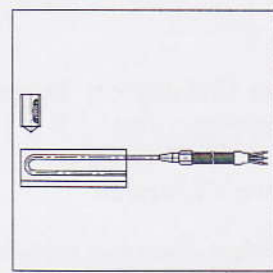
Műanyag kivitelezése
Beömlő csatornák felhevítése



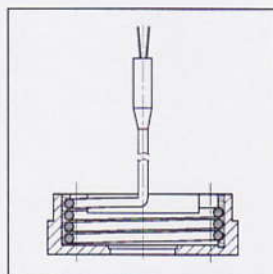
Műanyag kivitelezése
Közvetlenül felhevítet beömlő fecskendő



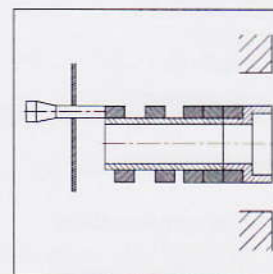
Műanyag kivitelezése
Kinyomó fecskendők felhevítése



Csomagoló technika
Hegesztő vonalzó felhevítése

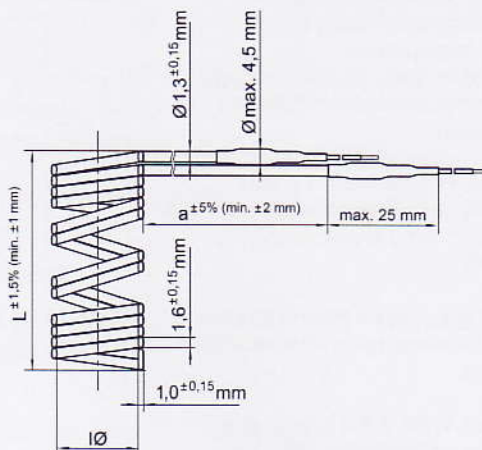


Csomagolótechnika
Sajtoló blokkok felhevítése



Ipari alkalmazás
Olajos csatornák melegítése

Spirális fűtőpatron - WRP / Mikro / F / 1,0 x 1,6



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 1,0 x 1,6 mm

Standard kiszerelés

Csak feltekert állapotban kapható.

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd technikai adatok

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő :

fűtő zóna: 3 mm

fűtetlen zóna: 3 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

min. 25 mm + csatoló fej 25 mm

Elválasztott csatlakozófejek, max. 25 mm

Vezetékellátás átvezetése :

1000 mm, teflon szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Közös csatlakozófej

Külső hőelem – feltekert

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzó szalag

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

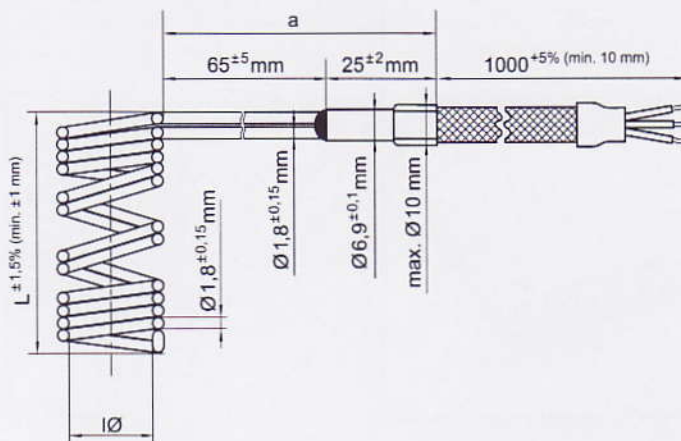
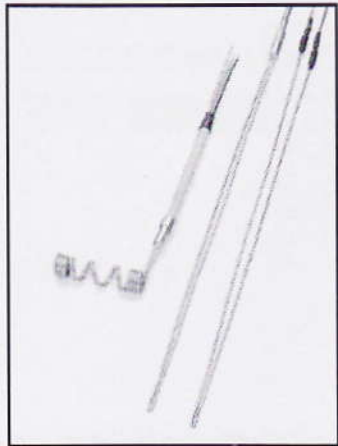
A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

$$(\text{belső menetnek az átmérője} + 1,3) \times \pi \times \text{menetek száma} \times 2$$

= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

úgy ahogy a WRP / Mikro Ø 1,3 (szükséges kérdés)

Spirális fűtőpatron - WRP / Mini / Ø 1,8



Spirális fűtőpatron gömbölyű keresztmetszettel Ø 1,8 mm

Standard kiszerezés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd technikai adatok

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 3 mm

fűtetlen zóna: 3 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetéktáplálás átvezetése:

1000 mm, teflonszigetelés, védővezeték , és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Elválasztott csatlakozófejek (táplálás)

Külső hőelem – feltekert

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzó szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

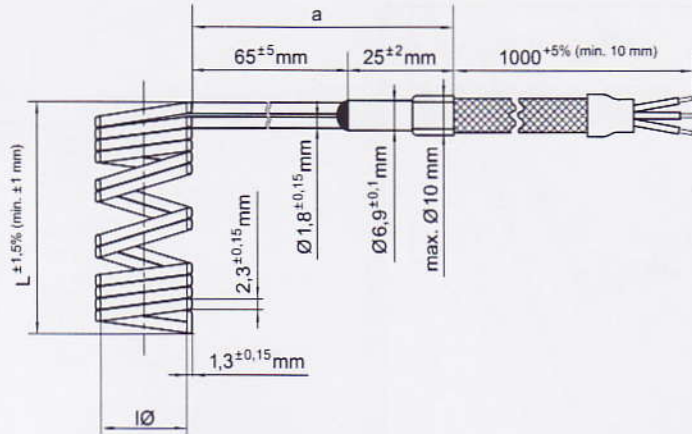
Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 1,8) x π x menetek száma x 2

= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Spirális fűtőpatron - WRP / Mini / F / 1,3 x 2,3



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 1,3 x 2,3 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 3 mm

fűtetlen zóna: 3 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték , és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Elválasztott csatlakozófejek (táplálás)

Külső hőérzékelő – feltekert

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 1,8) x π x menetek száma x 2

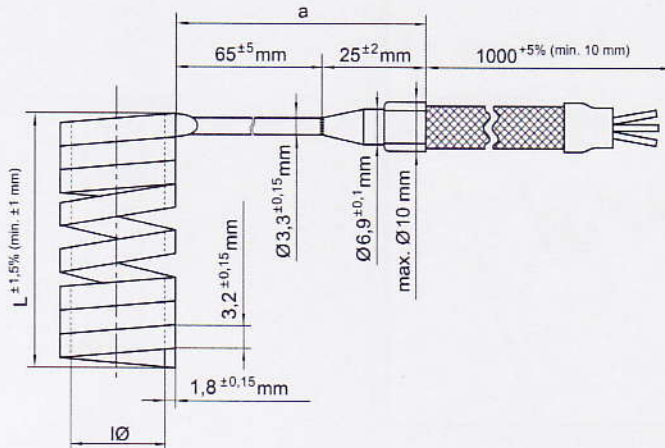
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül (egyenes átvezetés, U-forma)

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
120	426	271
140	481	326
160	537	382
210	630	475
250	730	575
300	855	700
350	1005	850
450	1201	1046

* méret mm

Spirális fűtőpatron WRP / F / 1,8 x 3,2



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 1,8 x 3,2 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:
fűtő zóna: 4 mm
fűtetlen zóna: 4 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:
axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):
65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:
1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték , és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencioniális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 1,8) x π x menetek száma

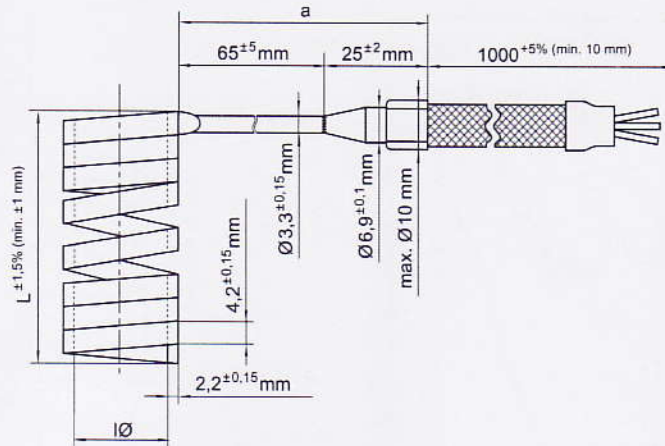
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül vagy vele

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
130	340	250
160	390	300
190	440	350
220	490	400
250	540	450
275	590	500
330	690	600
400	840	750

* méret mm

Spirális fűtőpatron WRP / F / 2,2 x 4,2



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 2,2 x 4,2 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtőhosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 4 mm

fűtetlen zóna: 4 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard), Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus (nem potencióális vagy potencióális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés, fém elemcső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 2,2) x π x menetek száma

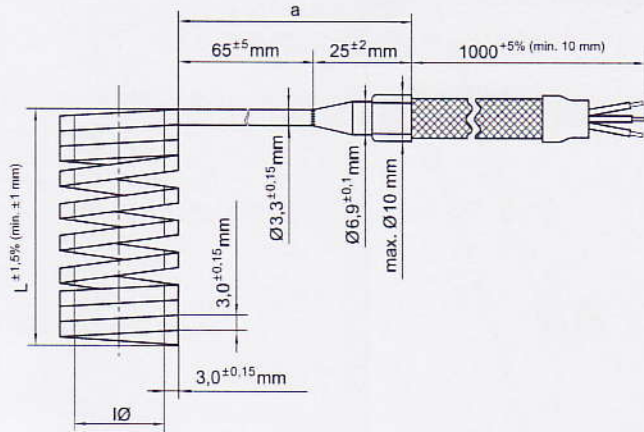
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül vagy hőelemmel

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
195	340	250
215	370	280
240	425	335
295	475	385
350	550	460
400	610	520
460	690	600
610	850	760
690	990	900
850	1200	1110
950	1400	1310

* méret mm

Spirális fűtőpatron WRP / Q / 3,0 x 3,0



Spirális fűtőpatron négyzet keresztmetszettel 3,0 x 3,0mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 4 mm

fűtetlen zóna: 4 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védő vezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencioniális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 3) x π x menetek száma

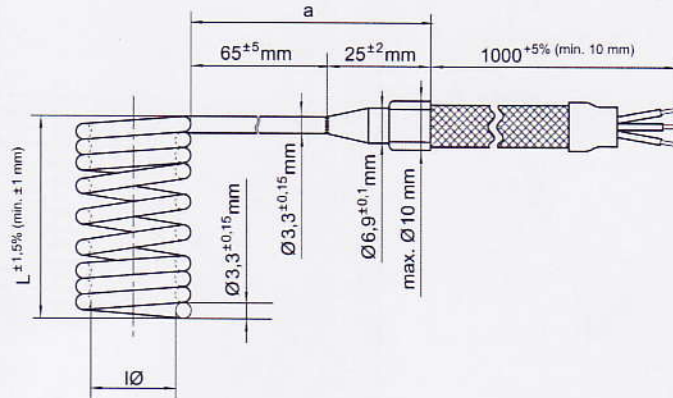
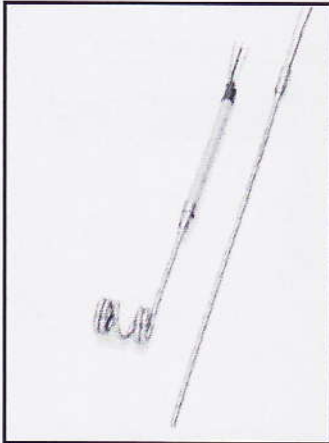
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül vagy hőelemmel

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
215	390	300
325	540	450
470	740	650
610	940	850
630	1140	1050
950	1400	1310

* méret mm

Spirális fűtőpatron WRP Ø 3,3



Spirális fűtőpatron gömb keresztmetszettel Ø 3,3 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 4 mm

fűtetlen zóna: 4 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencioniális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 3,3) x π x menetek száma

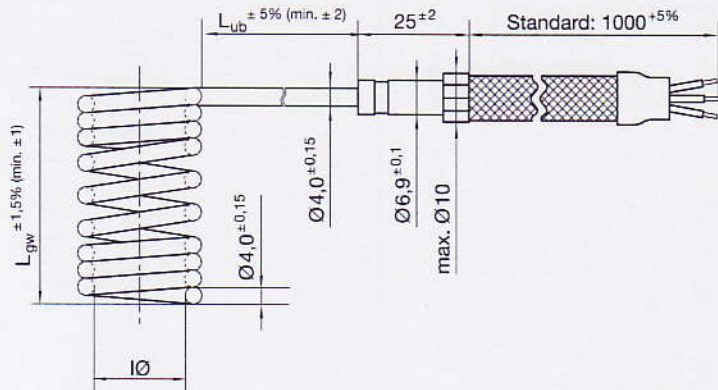
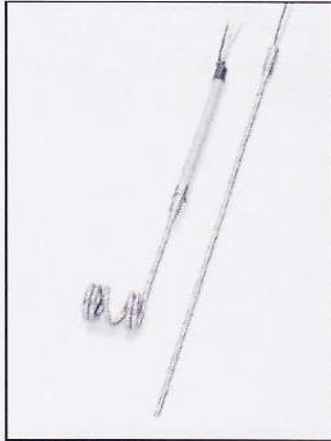
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül vagy hőelemmel

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
180	390	300
270	540	450
390	740	650
500	940	850
630	1140	1050
950	1400	1310

* méret mm

Spirális fűtőpatron WRP Ø 4,0



Spirális fűtőpatron gömb keresztmetszettel Ø 4,0 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 5 mm

fűtetlen zóna: 5 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (L_{ub}):

65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencioniális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25mm)

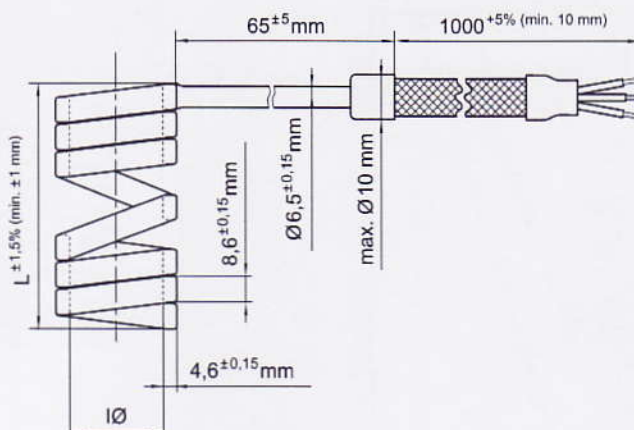
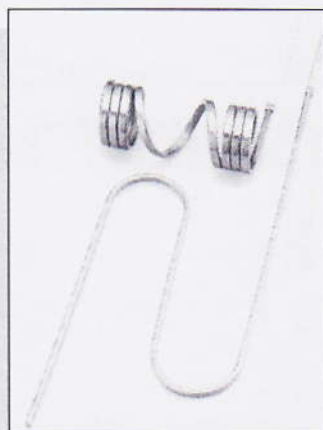
Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

(belső menetnek az átmérője + 4,0) x π x menetek száma

= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Spirális fűtőpatron WRP / Maxi / 4,6 x 8,6



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 4,6 x 8,6 mm

Standard kiszerelés

Hosszúság, fűtő hosszúság és teljesítmény – lásd a táblázatot

Belső átmérő és a csavarodás hosszúsága – lásd képlet + technikai adatok figyelembe vétele

Min. hajlási átmérő:

fűtő zóna: 10 mm

fűtetlen zóna: 10 mm

Max. hőmérséklet a paláston: 750°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 440 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:

axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a): 65 mm

Vezetékellátás átvezetése:

1000 mm, teflon szigetelés, védővezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

Választható:

Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencionális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elem cső

Védő és reflexcső (hüvely)

Összehúzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 45mm)

Más átvezetés technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A hosszúság kiszámításának képlete mm-ben széthúzott állapotban

$$(\text{belső menetnek az átmérője} + 4,6) \times \pi \times \text{menetek száma}$$

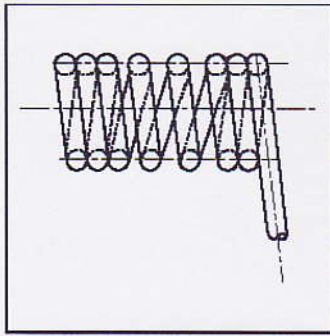
= fűtőhosszúság széthúzott állapotban

Raktári patronok (széthúzott) hőelem nélkül vagy hőelemmel

Teljesítmény (W)	Teljes hosszúság*	Fűtő hosszúság*
300	315	250
450	415	350
550	515	450
800	715	650
1000	915	850

* méret mm

Tekerceselési lehetőség



Hengeres tekerceselés

Tekerceselési vázlat a spirális fűtőpatronokhoz

Standard hengertekerceselés szétrakott teljesítménnyel Hotset

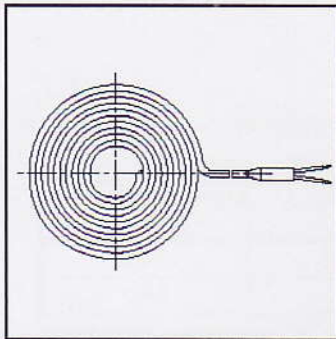
Választható:

Egyenletes sűrűségű tekerceselés (menet)

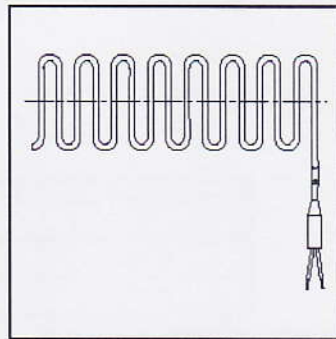
Egyenletes menetemelkedés (max. 50 mm, ig) tekerceselésig

Tekerceselés a megadott teljesítménnyel

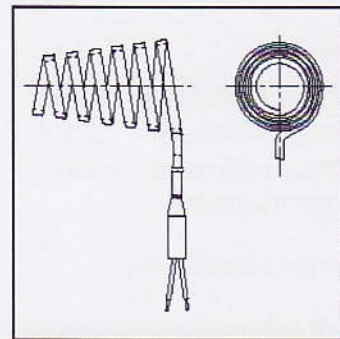
És egyéb alternatív geometrikus tekerceselési lehetőségek lejjebb.



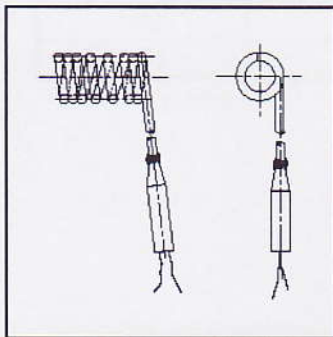
Tányértekerceselés



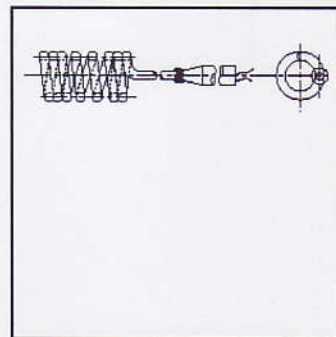
Meandr (tekervényes) forma tekerceselés



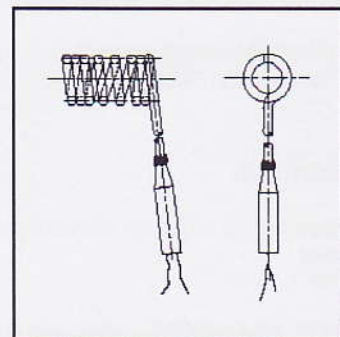
Kónikus (kúpos) tekerceselés



Tangenciális elágazás



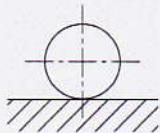
Axiálális elágazás



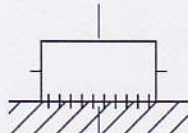
Radiális elágazás

Maximális felületi megterhelés keresztmetszet vagy átvezetés szerint

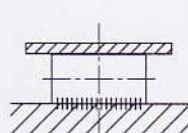
6 W/cm²
gömbölyű



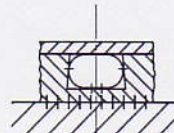
7,5 W/cm²
lapos



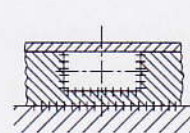
10 W/cm²
reflexiós csővel



12,5 W/cm²
hotslot[®]



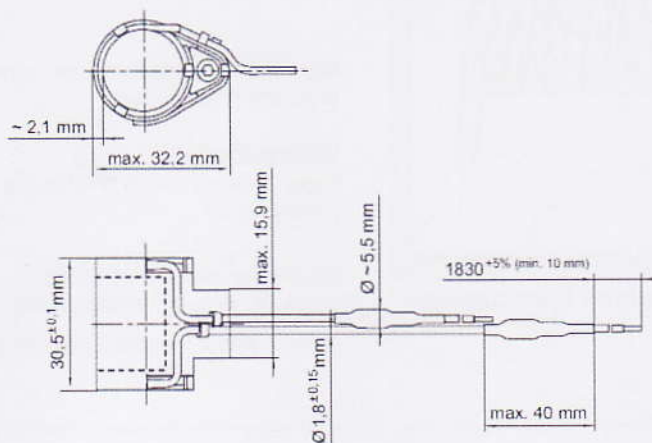
10 W/cm²
hotslight[®]



15 W/cm²
sárgarézben

Különböző felületi megterhelés a spirális fűtőpatronok igazodnak a üzemi hőmérséklet vagy a hőelvétel szerint

Spirális fűtőpatron WRP / Mini / F / 1,3 x 2,3 mandzsettával és axiális csavarmenettel



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 1,3 x 2,3 mm mandzsettával és axiális csavarmenettel

Standard kiszerelés

Átmérő, mandzsetta hossza, teljesítmény és táplálás, lásd a táblázatot

Tápfeszültség: 230 V, vagy 240 V, max. 250 V

Nem fűtött zóna: 130/180 mm

Szeperatív csatlakozás csatlakozófejjel

Vezetékellátás átvezetése:
1830 mm, teflonos izoláció

Választható

Más átvezetés a technikai adatok figyelembe vételével
(kérdés)

Raktári méretek

Fecskendező (mm)	Fecskendező (")	Mandzsetta hossza 30,5mm
19,05	3/4"	149*
19,05	3/4"	268*

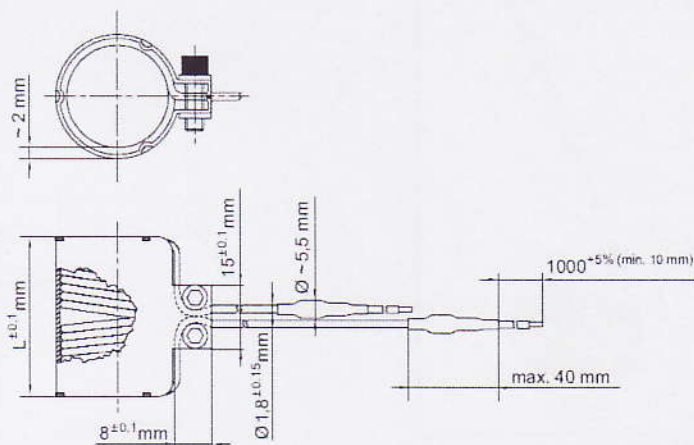
* teljesítmény (W) 240V

Standard kiszerelés

Fecskendező (mm)	Fecskendező (")	Mandzsetta hossza 30,5 mm
22,20	7/8"	125*
22,20	7/8"	250*

* teljesítmény (W) 230V

Spirális fűtőpatron WRP / Mini / F / 1,3 x 2,3 mandzsettával tangenciális csavarmenettel



Spirális fűtőpatron lapos keresztmetszettel 1,3 x 2,3 mm madzsettával tangenciális csavarmenettel

Standard kiszerelés

Átmérő, mandzsetta hossza, teljesítmény és táplálás, lásd a táblázatot

Tápfeszültség: 230 V

Nem fűtött zóna: 130/180 mm
(*25/75 mm – lásd táblázatot)

Szeperatív csatlakozás csatlakozófejjel

Vezetékellátás átvezetése:

1830 mm, teflonos izoláció

Megfelelő adatok kinyomtatva

Választható

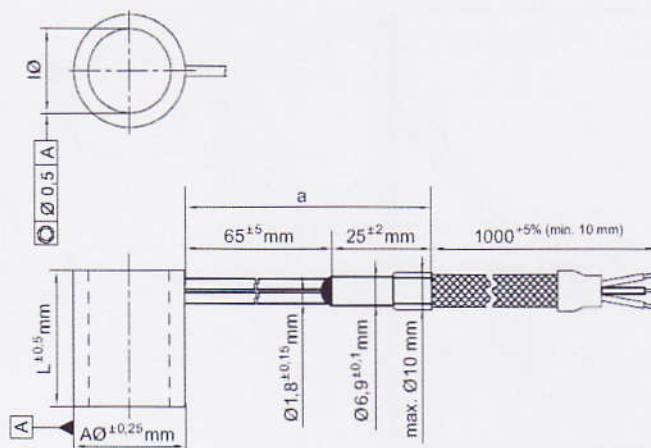
Más átvezetés a technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

Raktári méretek

Fecskendező (mm)	Fecskendező (")	Mandzsetta hossza 25,4 mm	Mandzsetta hossza 30,5 mm
19,05	3/4"	125*	125
19,05	3/4"	250	250
22,20	7/8"		125
22,20	7/8"		250

teljesítmény (W) 230V

Spirális fűtőpatron WRP / Mini / M sárgarézben elhelyezett külső acélpalástartal



Spirális fűtőpatron WRP Mini sárgarézben elhelyezett külső palástartal nemes acélból

Standard kiszerelés

Belső átmérő, minimális és maximális hosszúság, falnak az ereje – lásd a táblázatot

Minimális hajlítási átmérő:
fűtetlen zóna: 3 mm

**Maximális hőmérséklet a belső sárgaréz
palástartal : 650°C**

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:
axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Fűtetlen zóna (a):
65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:
1000 mm, teflonos izoláció, védővezeték,
és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek
260°C-ig)

Választható

Megerősített fal fűtetlen zónahajlás és törés ellen

Szeparált palást - hőelem

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Összehúzzható szalag

Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

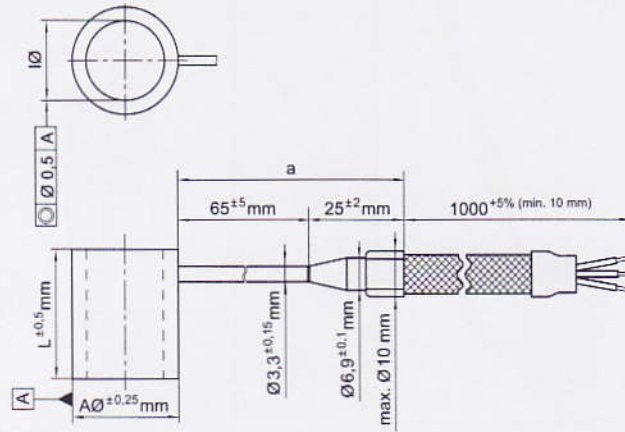
Más megoldások – WRP / M

Más átvezetés a technikai adatok figyelembe
vételével (szükséges kérdés)

Standard kiszerelés

Belső átmérő (mm)	min. hossz. L (mm)	max. hossz. L (mm)	Fal ereje(mm)
12 – 14	15	60	2,5
15 – 20	15	80	2,5
20	20	80	2,5

Spirális fűtőpatron WRP / M sárgarézben elhelyezett külső acélpalástartal



Spirális fűtőpatron WRP sárgarézben elhelyezett külső palástartal nemes acélból

Standard kiserelés

Standard kiserelés

Fal ereje 4,5 - 5,5 ig, mm spirális fűtőpatron elhelyezése

Belső átmérő, minimális és maximális hosszúság, falnak az ereje – lásd a táblázatot

Minimális hajlítási átmérő:
fűtetlen zóna: 3 mm

Maximális hőmérséklet a belső sárgaréz palástartal : 650°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:
axiális, vagy sugárirányú

Fűtetlen zóna (a):
65 mm + csatlakozófej 25 mm

Vezetékellátás átvezetése:
1000 mm, teflonos izoláció, védővezeték, és üvegszál szigetelés (ellenáll a hőnek 260°C-ig)

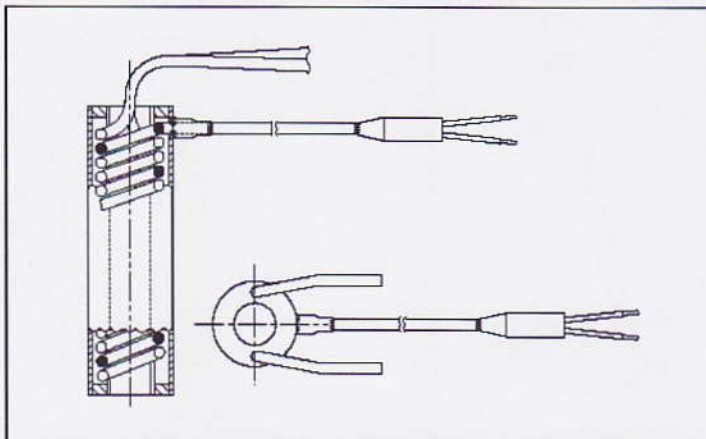
Választható

Megerősített fal fűtetlen zónahajlás és törés ellen
Belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(nem potencionális vagy potencionális)
Fűtetlen zóna rövidítése (min. 25 mm)

Más átvezetés a technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

Belső átmérő (mm)	min. hossz. L (mm)	max. hossz. L (mm)	Fal ereje(mm)
12 – 15	25	120	4,5 – 5,5
16 – 18	25	200	4,5 – 5,5
19 – 21	25	150	4,5 – 5,5
22 – 26	25	100	4,5 – 5,5
27 – 36	36	100	4,5 – 5,5
37 – 41	36	90	4,5 – 5,5
40	35	80	5,0 – 5,5
43	35	70	4,5 – 5,5
46	35	70	5,5
53	35	60	5,5
58	35	50	5,0 – 5,5
59	35	50	5,5

Spirális fűtőpatron WRP hűtéssel



Spirális fűtőpatron WRP integrált hűtéssel

Standard kiszerelés

A spirális fűtőpatron mellett van a hűtés vezetése

Hűteni lehet folyékony anyaggal vagy gáznemű anyaggal.

A hűtőspirál belső átmérője: 2,6 mm

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Fűtetlen zóna kanyarodása:
axiális, sugárirányú vagy tangenciális

Vezetékellátás átvezetése:
standard, a fűtőpatron felhasználása szerint

Választható

(spirális fűtőpatron felhasználása szerint)
belső hőelem Fe CuNi J típus (standard),
Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus
(potencionális vagy nem potencionális)

Vezetékvédelem: huzalos beszövés,
fém elemcső

Más átvezetés a technikai adatokra nézve
(szükséges kérdés)

A spirális fűtőpatronok alkalmazása

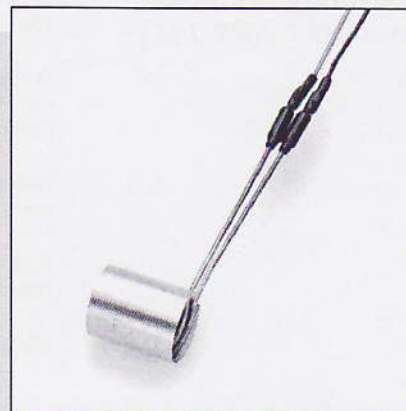
Reflex- és védőcső (hüvely)

Védelem mechanikus sérülés ellen

Maximális külszíni terhelés emelése

A méretek és az átvezetés az egyes spirális fűtőpatron - típusok technikai paramétereiből származik

Lehetséges a külső hőmérséklet-érzékelő - palást feltekerése



Összehúzzható szalag

Értékes megoldás a hő jobb átvételéhez.

Maximális külszíni terhelés emelése

Védelem mechanikus sérülés ellen



Összehúzzható csap

Csak a WRP / Maxi

Az utolsó menet be van biztosítva térbeli összehúzzható csappal a mozgás ellen.



A spirális fűtőpatronok alkalmazása

Rögzítőgyűrű belső menettel (WRP / M)

WRP / M hozzáerősítése a fecskendőhöz

A rögzítőgyűrűn elhelyezett bevágás által van lebonyolítva a befogás

Maximális külszíni terhelés emelése

A hő egyenletes elosztása és jobb hőelvezetés

Védelem mechanikus sérülés ellen



Gyűrűvel külső menettel (WRP / M)

Belső palást hőelem rögzítésére és védésére WRP / M

A palást hőelemet ki lehet cserélni.

Maximális külszíni terhelés emelése

A hő egyenletes elosztása és jobb hőelvezetés

Védelem mechanikus sérülés ellen



Többrészes hüvely

Spirális fűtőpatron belső és külső hüvellyel

Összehúzható

Maximális külszíni terhelés emelése

A hő egyenletes elosztása és jobb hőelvezetés

Védelem mechanikus sérülés ellen



hotslot®



hotslot®

Technikai adatok

Mint fűtőtestet használja a WRP / Mini spirális fűtőpatront nikkell vagy acél palákkal

Tetszőleges specifikáció a fűtőtest elhelyezésekor a hordozóanyagba, tetszőleges teljesítmény-felosztással

Tetszőleges választás, nyílások és a hordozóanyag behajlása

A szállítás lehetséges palást hőelemmel

Hordozóanyag: sárgaréz vagy rozsdamentes acél

Min. fal erőssége: $2,0^{±0,01}$ mm

Min. hajlás átmérője:

3 mm – belső átmérő, kijövet az alkalmazott fűtő elemtől

Standard belső átmérő: $7^{±0,05} - 75^{±0,05}$ mm
(más – szükséges kérdés)

Standard hosszúság: 25 – 100 mm
(más – szükséges kérdés)

Max. külszíni terhelés: $12,5 \text{ W/cm}^2$

Fűtőelem max. hőmérséklete: 650°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Min. fűtetlen zóna hosszúsága: 25 mm

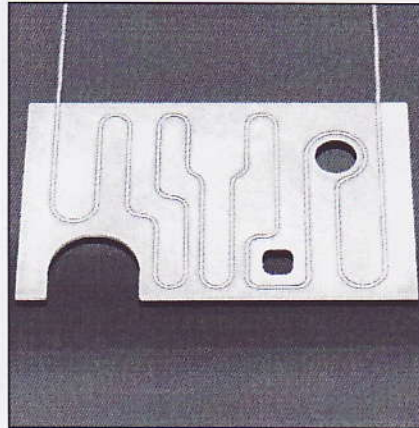
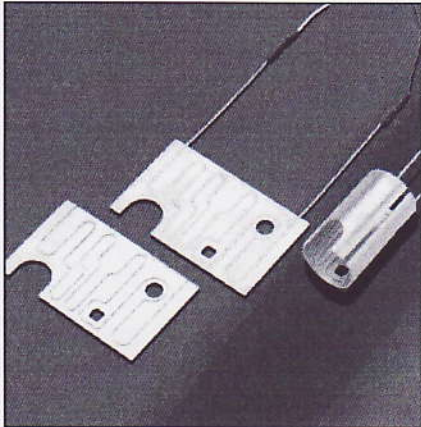
Egyéb átvezetés és termékvariánsok (ugyanúgy más spirális fűtőpatron) a technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A *Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH* cégtől származó **hotslot®** fűtőtest a spirális fűtőpatron alapelvéből származik, amely egy tetszőleges folyamat esetében egy horonyban van elhelyezve. Sokrétűsége miatt a **hotslot®**-ot többféle fűtőfeladatnál lehet alkalmazni, mint például a lapos fűtés egészen kis szerszámok esetében, ahol meglehetősen szűk hely van.

Tetszőleges horony- folyamatoknál elérhető a teljesítmény-felosztás, ez lehetővé teszi az előnyös temperálást és a speciális alkalmazást. A kivágások, nyílások vagy a hajlások átvezethetők szükség szerinti teljesítmény- felosztással.

A **hotslot®** hordozóanyag és forma szabadon felhasználható figyelembe véve a hő tulajdonságait. A jó hővezető képesség és a formálhatóság szempontjából a réz a legkiválóbb anyag. A hordozóanyag minimális ereje 2,0 mm. A vezetékek elhelyezkedése szintén tetszőleges. Ezzel a szabad konstrukcióval, szerkezettel és alakíthatósággal új lehetőségek nyílnak a **hotslot®** elemek alkalmazásában.

hotslight®



hotslight®

Technikai adatok

Mint fűtőtestet használja a WRP / Mini spirális fűtőpatront nikkelt vagy acél palástartal

Tetszőleges specifikáció a fűtőtest elhelyezésekor a hordozóanyagba, tetszőleges teljesítmény-felosztással

Tetszőleges választás, nyílások és a hordozóanyag behajlása

A szállítás lehetséges palást hőelemmel.

Hordozóanyag: sárgaréz vagy rozsdamentes acél

Min. fal erőssége: $1,0^{+0,2}$ mm

Min. hajlás átmérője:

3 mm – belső átmérő, kimenet az alkalmazott fűtőtesttől

Standard belső átmérő: $5^{+0,05} - 25^{+0,05}$ mm
(más – szükséges kérdés)

Standard hosszúság: 25 – 50 mm
(más – szükséges kérdés)

Max. külszíni terhelés: $12,5 \text{ W/cm}^2$

Fűtőtest max. hőmérséklete: 650°C

Tápfeszültség: 230 V, max. 250 V

Min. fűtetlen zóna hosszúsága: 25 mm

Más átvezetés és termékvariánsok a technikai adatok figyelembe vételével (szükséges kérdés)

A Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH cégtől származó **hotslight®** fűtőtest a WRP/Mikro spirális fűtőpatron elvéből származik. Ez éppúgy egy horonyban van elhelyezve, mint a Hotslot fűtőtestek esetében.

A **hotslight®** különleges innovációt kínál a hordozóanyag minimális 1 mm erejével és fűtőtestével. Ezzel az elvvel nagyon célirányosan lehet megvalósítani speciális fűtőfolyamatokat kis méretek meghagyásával.

Maximális külszíni terheléssel $12,5 \text{ W/cm}^2$ -s választható csatlakozási feszültséggel a **hotslight®** biztonságos és térbeli megtakarítást kínál.

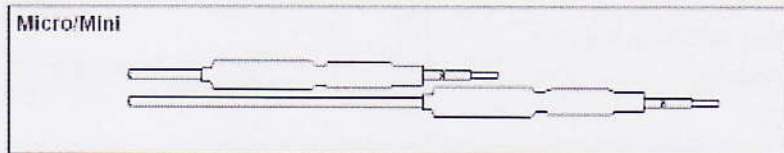
WRP / Mikro és WRP / Mini vezetékellátás átvezetése

Típus Mikro/Mini

Szeperált (elkülönített) csatlakozófejek

Az egyes csatlakozó hosszúságok
max. 25mm

Ni-huzal, teflonszigetelés

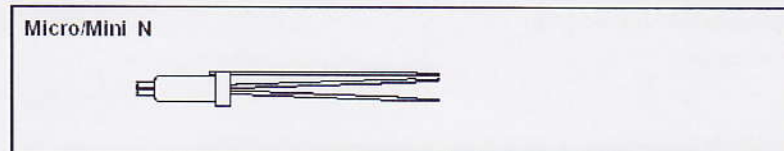


Típus Mini N

Közös csatlakozófej*

Ni-huzal, teflonszigetelés

Védővezeték

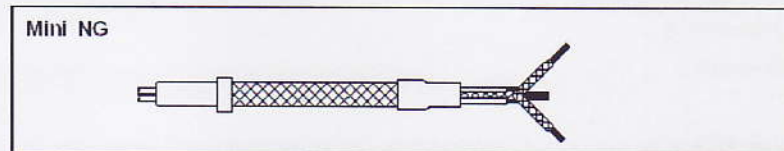


Típus Mini NG

Közös csatlakozófej*

Ni-huzal, teflonszigetelés
Üvegszál cső

Védővezeték

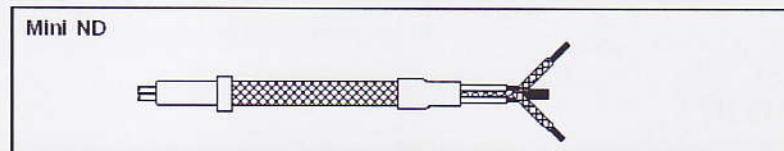


Típus Mini ND

Közös csatlakozófej*

Ni-huzal, teflonszigetelés
drót beszövés

Védővezeték

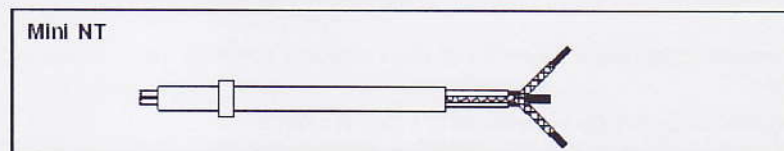


Típus Mini NT

Közös csatlakozófej*

Ni-huzal, teflonszigetelés
teflonszigetelés

Védővezeték



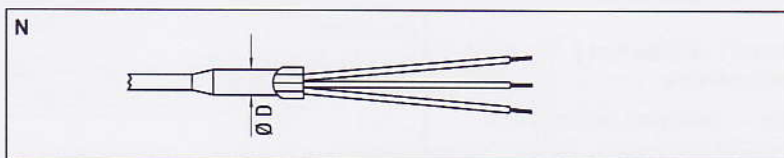
* csatlakozófej hosszúsága 25 mm (standard) vagy 20 mm, a fej átmérője max. 10 mm.

maximális feszültségi terhelés: 20°C ~ 29,7 A melle tt
250°C ~ 5,6 A mellett

WRP / Mikro és WRP / Mini vezetékáplálás átvezetése

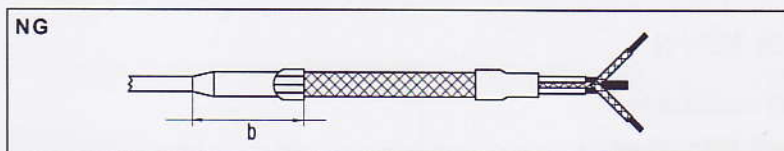
Típus N

Ni-huzal, teflonszigetelés
Védővezeték



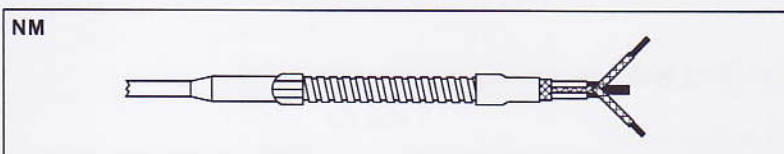
Típus NG

Ni-huzal, teflonszigetelés,
Üvegszálcső (standard)
Védővezeték



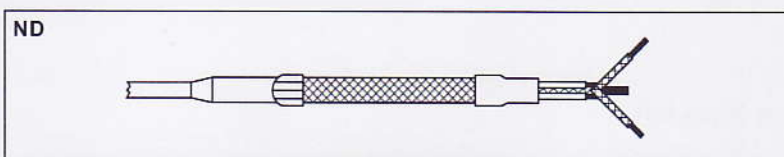
Típus NM

Közös csatlakozófej*
Ni-huzal, teflonszigetelés,
fém elemtömlő
Védővezeték



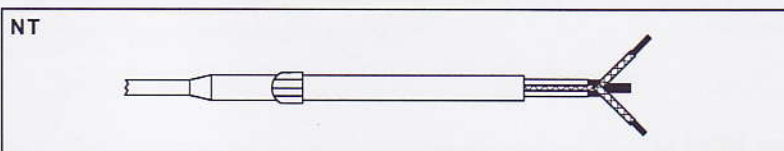
Típus ND

Ni-huzal, teflonszigetelés,
drót beszövés
Védővezeték



Típus NT

Közös csatlakozófej*
Ni-huzal, teflonszigetelés,
teflonszigetelés
Védővezeték

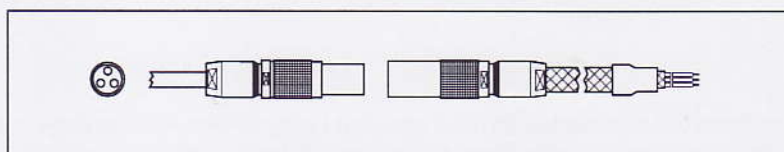


* csatlakozófej hosszúsága (b) 25 mm (standard) vagy 20 mm, a fej átmérője max. 10 mm, átmérő (Ø D) 7 mm

maximális feszültségi terhelés: 20°C ~ 29,7 A mellett
250°C ~ 5,6 A mellett

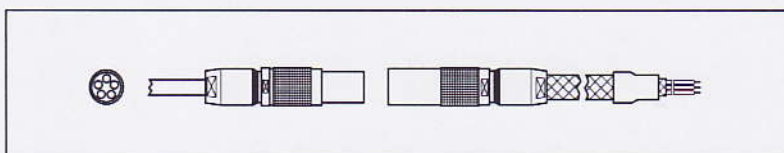
Konnektor átkapcsolás

3 – pólusú



Konnektor átkapcsolás

5 – pólusú
hőelem átkapcsolás



Spirális fűtőpatron – technikai adatok

(standard – többi kiváság szerint)

WRP / Mikro

WRP / Mikro / F / 1,0 x 1,6

hátra fordított vezetékkel a paláston keresztül 24V feszültség mellett

A patron palástja	krómozott acél
Szigetelőanyag	magasan összenyomott MgO
Fűtő drót	NiCr 8020
A palást maximális hőmérséklete	max. 750° C
Magasfeszültségű szilárdság hideg állapotban	800 V-AC
Szigetelési szilárdság hideg állapotban	≥ 5 MΩ 500 V-DC mellett
Levezetési áram hideg állapotban	≤ 0,5 mA 253 V-AC mellett
Max. egységes hosszúság	3000mm
Fűtetlen zóna min. hosszúsága	25mm
Egyenes hosszúság toleranciája	± 5%
Belső átmérő toleranciája	reflexcső nélkül: ø 12mm -0,05/-0,20-ig ø 30mm -0,10/-0,30-ig reflexcsővel: +0,05/+0,15
Teljesítmény toleranciája hideg állapotban	± 10% (kiváság szerint kisebb)
Üzemi feszültség	max. 250 V
Max. külszíni terhelés a paláston üzemi hőmérséklet és hőmérsékleti fogyasztás szerint	max. 10 W/cm ² (elhelyezett) patron fűtött palástján
Minimális hajlási átmérő	3 mm
Csatlakozófej	önálló vagy közös csatlakozófejek

WRP / Mini

WRP / Mini ø 1,8

WRP / Mini F / 1,3 x 2,3

hátra fordított vezetékkel a paláston keresztül kis érinthető feszültség 24V mellett

A patron palástja	krómozott acél vagy nikkal
Szigetelőanyag	magasan összenyomott MgO
Fűtő drót	NiCr 8020
A palást maximális hőmérséklete	max. 750° C
Magasfeszültségű szilárdság hideg állapotban	800 V-AC
Szigetelési szilárdság hideg állapotban	≥ 5 MΩ, 500 V-DC
Levezetési áram hideg állapotban	≤ 0,5 mA, 253 V-AC *
Max. egységes hosszúság	3000mm
Fűtetlen zóna min. hosszúsága	25mm (kiváság szerint kisebb)
Egyenes hosszúság toleranciája	± 5%
Belső átmérő toleranciája	reflexcső nélkül: ø 12mm ig, -0,05/-0,20 ø 30mm ig, -0,10/-0,30 reflexcsővel: +0,05/+0,15
Teljesítmény toleranciája hideg állapotban	± 10% (kiváság szerint kisebb)
Üzemi feszültség	max. 250 V
Max. külszíni terhelés a paláston üzemi hőmérséklet és hőmérsékleti fogyasztás szerint	max. 15 W / cm ² (elhelyezett) patron fűtött palástján
Minimális hajlási átmérő	3 mm

* Csak a 24 V-nál nagyobb hálózati feszültségű átvetéseknel érvényes.

Spirális fűtőpatron – technikai adatok

(standard – többi kívánság szerint)

WRP

WRP \varnothing 4,0

A patron palástja	krómozott acél
Szigetelőanyag	magasan összenyomott MgO
Fűtő drót	NiCr 8020
Palást maximális hőmérséklete	max. 750° C
Magasfeszültségű szilárdság hideg állapotban	800 V-AC
Szigetelési szilárdság hideg állapotban	$\geq 5 \text{ M}\Omega$, 500 V-DC
Levezetési áram hideg állapotban	$\leq 0,5 \text{ mA}$, 253 V-AC *
Max. egységes hosszúság	3000mm
Fűtetlen zóna min. hosszúsága	25 mm (fej 25 mm)
Egyenes hosszúság toleranciája	fűtő hossza $\pm 2,5 \%$ fűtetlen zóna min. $\pm 5 \%$
Belső átmérő toleranciája	reflexcső nélkül: \varnothing 12mm ig, -0,05/-0,20 \varnothing 30mm ig, -0,10/-0,30 \varnothing 50mm ig, -0,20/-0,40 > \varnothing 50mm – reflexcsővel: +0,05/+0,15
Teljesítmény toleranciája hideg állapotban	$\pm 10\%$ (kivánság szerint kisebb)
Üzemi feszültség	max. 250 V
Max. külszíni terhelés a paláston üzemi hőmérséklet és hőmérsékleti fogyasztás szerint	max. 10 W/cm ² reflexcsővel vagy összehúzható szalaggal
Minimális hajlási átmérő	5 mm
Táplálási vezetékek	Mind a WRP
Hőelem	Fe CuNi J típus (standard), Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus nem potencionális potencionális – kívánságra

Spirális fűtőpatron – technikai adatok

(standard – többi kívánság szerint)

WRP / Maxi

WRP / Maxi / 4,6 x 8,6

A patron palástja	krómozott acél
Szigetelőanyag	magasan összenyomott MgO
Fűtő drót	NiCr 8020
Palást maximális hőmérséklete	max. 750° C
Magasfeszültségű szilárdság hideg állapotban	800 V-AC
Szigetelési szilárdság hideg állapotban	≥ 5 MΩ 500 V-DC
Levezetési áram hideg állapotban	≤ 0,5 mA 253 V-AC
Max. egységes hosszúság	3000mm
Fűtetlen zóna min. hosszúsága	45 mm
Egyenes hosszúság toleranciája	lapos rész ± 1 % gömb rész ± 5 %
Belső átmérő toleranciája	reflexcső nélkül: ø 30mm ig, -0,10/-0,30 ø 50mm ig, -0,20/-0,40 > ø 50mm – reflexcsővel: +0,05/+0,15
Teljesítmény toleranciája hideg állapotban	± 10 % (kívánság szerint kisebb)
Üzemi feszültség	max. 440 V
Max. külszíni terhelés a paláston üzemi hőmérséklet és hőmérsékleti fogyasztás szerint	max. 10 W/cm ²
Minimális hajlási átmérő	10 mm
Táplálási vezetékek	mind a WRP
Hőelem	Fe CuNi J típus (standard), Fe CuNi L típus, NiCr Ni K típus nem potencionális potencionális – kívánságra

Spirális fűtőpatron – technikai adatok

(standard – többi kivánság szerint)

WRP / Mini / F / 1,3 x 2,3

mandzsettával mint a WRP / Mini, kívül	Belső átmérő toleranciája	összekapcsolás a említett átmérőre
	Max. külszíni terhelés a paláston üzemi hőmérséklet és hőmérsékleti fogyasztás szerint	max. 10 W/cm ² spirális fűtőpatron palástján

WRP / M

WRP / Mini / M

WRP / M

Mint WRP / Mini, kívül

Hőmérséklet a belső sárgaréz paláston	max. 650° C
Teljesítmény toleranciája hideg állapotban	± 10 % (kisebb - szükséges kérdés)
Teljesítmény	max. 15 W/cm ² na spirális fűtőpatron belső felszínén
Belső átmérő toleranciája	adott feladat specifikus használata szerint
Külső átmérő toleranciája	± 0,25 mm

WRP hűtéssel

Technikai adatok	Beillesztett spirális fűtőpatron szerint
Belső átmérője a hűtött spirálnak	2,6 mm

hotslot®

Technikai adatok	megrendelés alapján
------------------	---------------------

hotslight®

Technikai adatok	megrendelés alapján
------------------	---------------------

Biztonsági figyelmeztetés

Potenciál nélküli fűtőtest mellett (patron palástjától izolált) szükséges a szabályozó oldalán a fűtőtest földelése.

Fűtetlen zónában kb. 5 mm a csatlakozófej alatt nem lehet hajlás.

Szükséges figyelni a minimális hajlási átmérőre.

Egyszer már hajlított részeket nem szabad visszahajlítani.

A csatlakozófejeket nem szabad húzásnak kitenni.

A fűtőpatronnál visszavezetéssel a patron palástján keresztül szükséges figyelni a szerszám hőfokára is, szükséges biztosítani a hibátlan átvitelt vagy a megfelelő gépet megigazítani hegesztéssel.