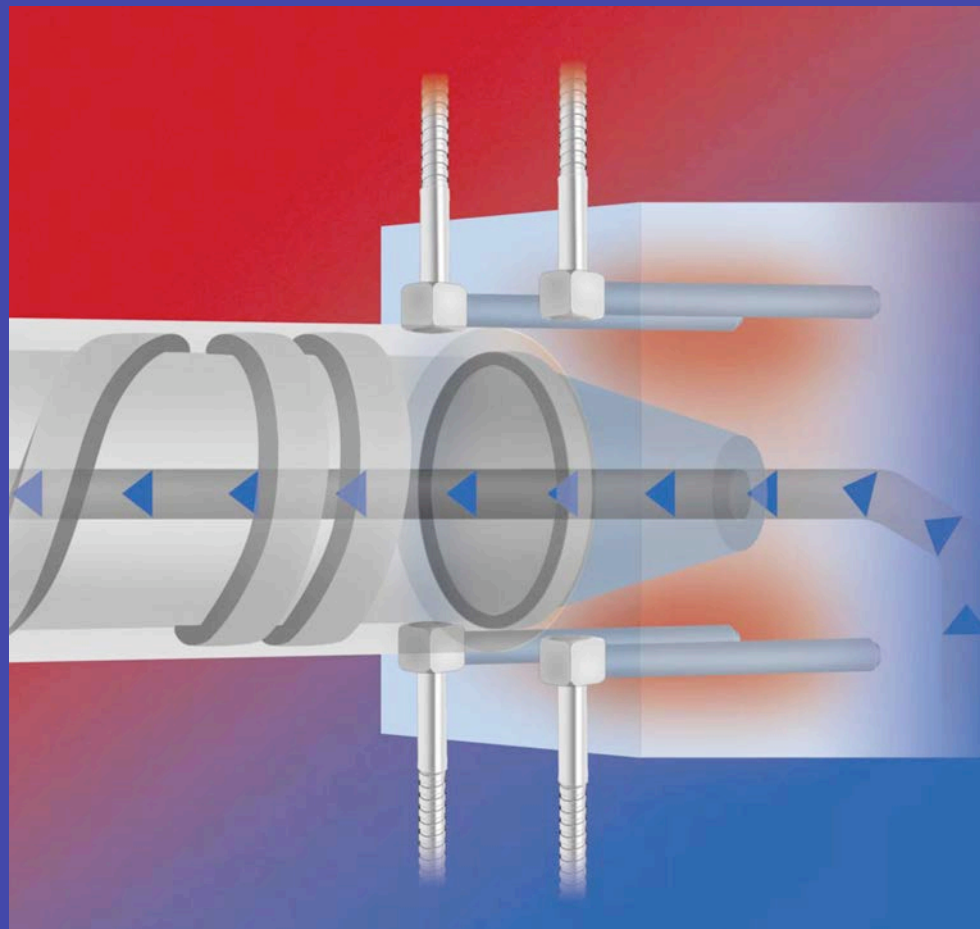


Výhrevné elementy pre tlakové spracovanie zinku





Od svojho založenia v roku 1973 firma **Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH** vyrába a vyvíja výhrevné elementy. Od tej doby sa nachádza v nepretržitom expanznom behu. Dôsledná orientácia k potrebám zákazníka rieši viaceré úlohy priemyslového vyhrievania.

Vo svojich výrobných závodoch v nemeckom Lüdenscheide (výroba výhrevných patrón a špirálových výhrevných patrón) a na Malte (výroba výhrevných patrón) prináša firma **hotset** vysokú mieru výrobných technológií, výroba know - how a do budúca ďalší vývojový potenciál.

Firma **hotset** ponúka rozsiahly program od skladových štandardných výhrevných elementov (výhrevné patróny, špirálové výhrevné patróny alebo pokrokové produkty ako sú hotflex®, hotslot®, hotslight®) až k individuálnym zákazníckym konštrukčným zvláštnostiam. Ďalej taktiež vytvára kvalitný servis pre svojich zákazníkov alebo predkladá individuálne zákaznicke riešenia.

Len tak môže firma **hotset** dokázať stále znovu svoju inovačnú silu, čoho dôkazom je tento prospekt. Predstavuje kvalitívny vysoko hodnotný, technicky zrelý produkt, vhodný nielen pre priemysel tlakového liatia zinku, ale i pre najrôznejšie priemyslové použitia.

V Nemecku a vo viac ako 30 krajinách celého vyspelého sveta je firma **hotset** pre zákazníkov verná svojmu sloganu „always one step ahead“ – vždy o krok vpredu.

Motivovaní a kvalifikovaní pracovníci dbajú na to, aby sa firma **hotset** stala pre svojich blízkych zákazníkov taktiež do budúca zlepšujúcim sa spoľahlivým a kompetentným partnerom.



Obsah

1	hotset
2	všetko o tlakovom liatí
3	principiálne zobrazenie výhrevného systému teplej komory stroja pre tlakové liatie zinku
5	uzavretá výhrevná tryska typ GMH
7	špeciálna výhrevná patróna s vyrážacím čapom typ HHP/G
9	otvorená výhrevná hubica typ OMH
11	príslušenstvo

Všetko o tlakovom liatí

S rozsiahlym výrobným spektrom výhrevných elementov predkladá firma **Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH** kompletný systém vyhrievania teplej komory strojov pre tlakové liatie.

Otvorená výhrevná hubica typ **OMH** takisto i uzavretá výhrevná tryska typ **GMH** predstavujú dve alternatívy tradičného nahrievania vtokovej trysky plynovými horákmi.

Najdôležitejšia časť týchto výhrevných elementov tvorí špirálová výhrevná patróna (typ WRP/Maxi/ 4,6 x 8,6).

Hlavnou výhodou je aplikačne orientované rozdelenie výkonu pre optimálny prenos tepla a rovnomerné rozloženie výkonu v vtokovej tryske.

Integrovaný termočlánok (NiCr Ni typ K) takisto i použitie optimálneho teplotne izolačného púzdra prispievajú k vysokej úspore energie.

Pri poklese teploty od vtokovej trysky k nástroju ponúka firma **hotset** ako optimálne riešenie vyhrievanú špičku trysky typ **BMV**. Týmto je pokles teploty taveniny od vtokovej trysky vyvážený.

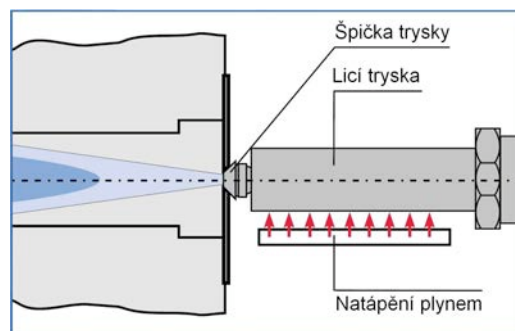
Elektrické vyhrievanie držiaku vtokovej komory špeciálnymi vysokovýkonnými výhrevnými patrónami s vyrážacím čapom typ **HHP/G** zaručí optimálne, rovnomerné vedenie teplotného režimu pred vstupom do liacej trysky.

Mechanické prevedenie vysokovýkonnej výhrevnej patróny typ **HHP/G** kombinované s pravouhlým vyvedením prívodov s kovovým oválnym nástavcom a oceľovou článkovou hadicou (na pranie s hladkou žiaruvzdornou ochranou) uľahčuje manipuláciu.

Ucelený výrobný program pre tlakové liatie dopĺňa široká rada regulačných systémov s osvedčeným regulátorom teploty, doplnený širokým výberom termočlánkov napr. termočlánkom s reulovateľným upínaním



Uzavretý výhrevný systém s vysokou úsporou energie proti znázornenému tradičnému nahrievaniu vtokovej trysky plynom





1 Uzavretá výhrevná tryska typ GMH

- kompaktný uzavretý výhrevný systém
- aplikačne orientované rozdelenie výkonu špirálovej výhrevnej patróny (typ WRP / Maxi 4,6 x 8,6) pre optimálny prenos tepla a rovnomerné rozloženie výkonu v vtokovej tryske
- jednoduchá montáž
- integrovaný termočlánok NiCr-Ni (typ K)
- ochrana proti vniknutiu materiálu (utesnený navarený plášť z ušľachtilej ocele)
- hlboké ponorenie do nástroja s minimálnym priemerom a optimálnou dĺžkou (skrátenie doby cyklu)
- dlhá životnosť
- vysoká úspora energie
- optimálne vedenie teplotného režimu



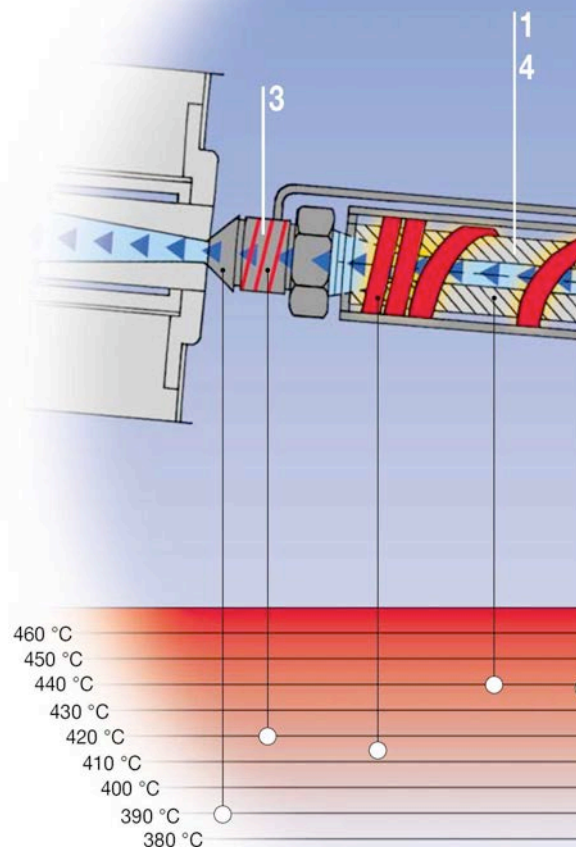
2 Výhrevná patróna s vyrážacím čepom typ HHP/G

- optimálne, rovnomerné vedenie teplotného režimu materiálu vo vtokovej komore pred vstupom do vtokovej trysky
- pravouhlé vyvedenie prívodov s kovovým oválnym nástavcom a oceľovou článkovou hadicou, (na pranie s hladkou žiaruvzdornou ochranou)
- štandardne s vyrážacím čepom umiestneným v dne pre ľahkú demontáž
- dokonalá mechanická ochrana



6 Termočlánky

- valcové, plášťové, so spínacím páskom





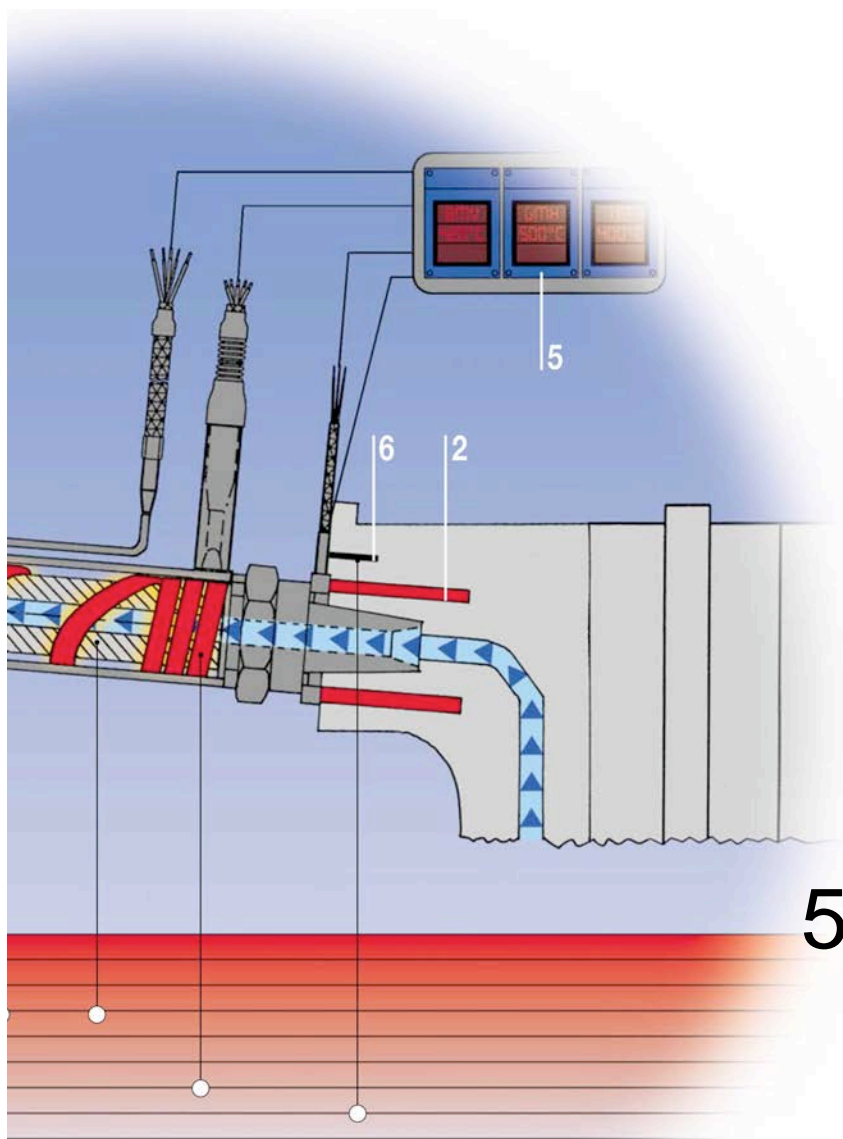
3 Vyhrievaná špička trysky typ BMV

- kompenzuje pokles teploty medzi liacou tryskou a nástrojom
- rovnomerné rozloženie teploty v celom systéme



4 Otvorená vyhrievná hubica typ OMH

- optimálny prenos tepla vďaka rozloženiu výkonu špirálovej vyhrievnej patróny WRP / Maxi 4,6 x 8,6
- telo hubice je vybavené špeciálnym sťahovacím pásikom (pochromovaná oceľ) s ukončovacími krúžkami, ktoré zabraňujú zničeniu vyhrievného elementu prípadným výtokom materiálu
- sťahovací pásik docieľi optimálne osadenie špirálovej vyhrievnej patróny na telo kanálu a tým dobrý prevod tepla
- jednoduchá montáž
- integrovaný termočlánok NiCr-Ni (typ K)



5 Regulátory

- PID regulátory so samooptimalizáciou
- voľne programovateľný typ termočlánku alebo odporového čidla
- automatická výkonová regulácia pri prerušení termočlánku



- teplotná rampa

Uzavretá výhrevná tryska typ GMH

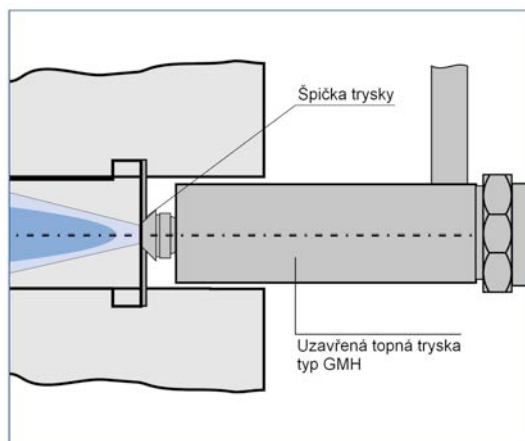


Uzavretá výhrevná tryska typ **GMH** ponúka alternatívu tradičnému nahrievaniu liacej trysky plynom.

Najdôležitejšia časť uzavretej výhrevnej trysky je výhrevný element tvorený špirálovou výhrevnou patrónou (typ WRP / Maxi 4.6 x 8.6) s integrovaným termočlánkom NiCr Ni typ K.

Hlavnou výhodou je aplikačne orientované rozdelenie výkonu pre optimálny prenos tepla a rovnomerné rozloženie výkonu v liacej tryske.

S použitím optimálneho tepelne izolačného púzdra vzniká ucelený vysoko energeticky úsporný systém.

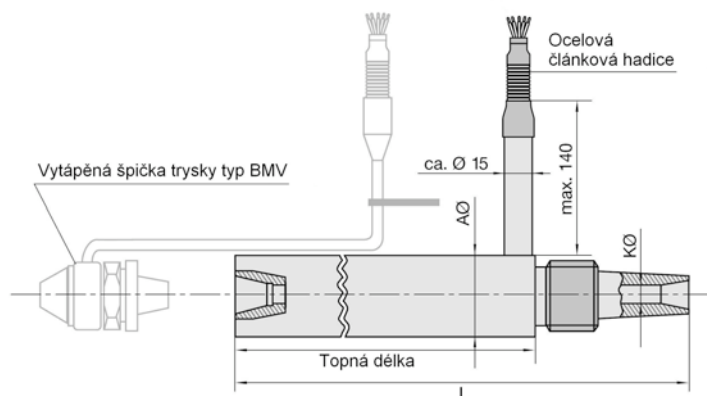


Výhrevný systém s uzavretou výhrevnou tryskou typ GMH

Uzavretá výhrevná tryska typ GMH

Štandardné prevedenie

- kompaktný uzavretý výhrevný systém
- aplikačne orientované rozloženie výkonu špirálovej výhrevnej patróny (typ WRP / Maxi 4,6 x 8,6) pre optimálny prenos tepla a rovnomerné rozloženie výkonu v liacej tryske
- jednoduchá montáž
- integrovaný termočlánok NiCr-Ni (typ K)
- ochrana proti vniknutiu materiálu (utesnený navarený plášť z ušľachtilej ocele)
- hlboké ponorenie do nástroja s minimálnym priemerom a optimálnou dĺžkou (skrátienia doby cyklu)
- dlhá životnosť
- vysoká úspora energie
- optimálne vedenie teplotného režimu
- 1.500 mm dlhé sklotkaninou izolované privody s ochranným vodičom, ocelová článková hadica
- úprava povrchu vtokového kanálu pre rýchlosť toku vyššieho ako 50 m / s



AØ: vonkajší priemer
KØ: priemer vtokového kanálu
L: celková dĺžka

Skladové rozmery

GMH

Typ GMH	KØ (mm)	AØ (mm)	Celková dĺžka*	Výhrevná dĺžka*	Výkon (W)	Napájanie (V)
5	7,0	42,0	149	81	550	230
20	9,5	42,0	178	110	700	230
50	11,0	55,2	257	167	1300	230
80	11,0	55,2	286	196	1500	230
125	18,0	62,2	330	240	1800	230
200	18,0	77,2	422	302	2600	400

GMH / T

Typ GMH/T	KØ (mm)	AØ (mm)	Celková dĺžka*	Výhrevná dĺžka*	Výkon (W)	Napájanie (V)
5 / T	7,0	42,0	169	101	750	230
20 / T	9,5	42,0	208	140	900	230
50 / T	11,0	55,2	286	196	1500	230
80 / T	11,0	55,2	316	226	1600	230
125 / T	18,0	62,2	370	281	1900	230
200 / T	18,0	77,2	462	342	2800	400

GMH / TT

Voliteľné

- rôzne špičky trysky s odtlačnou matkou
- BMV - vyhrievaná špička trysky ku kompenzácii poklesu teploty od liacej trysky k nástroju
- tepelne izolačné púzdro (prevlek) tela liacej trysky k úspore energie
- dĺžka privodov pre napájanie
- prevedenie pripojenia privodov
- odtlačná matka tela trysky

Typ GMH/TT	Kø (mm)	Aø (mm)	Celková dĺžka*	Výhrevná dĺžka*	Výkon (W)	Napájanie (V)
20 / TT	9,5	42,0	228	160	900	230
50 / TT	11,0	55,2	310	220	1350	230
80 / TT	11,0	55,2	339	246	1600	230
125 / TT	18,0	62,2	380	290	1900	230

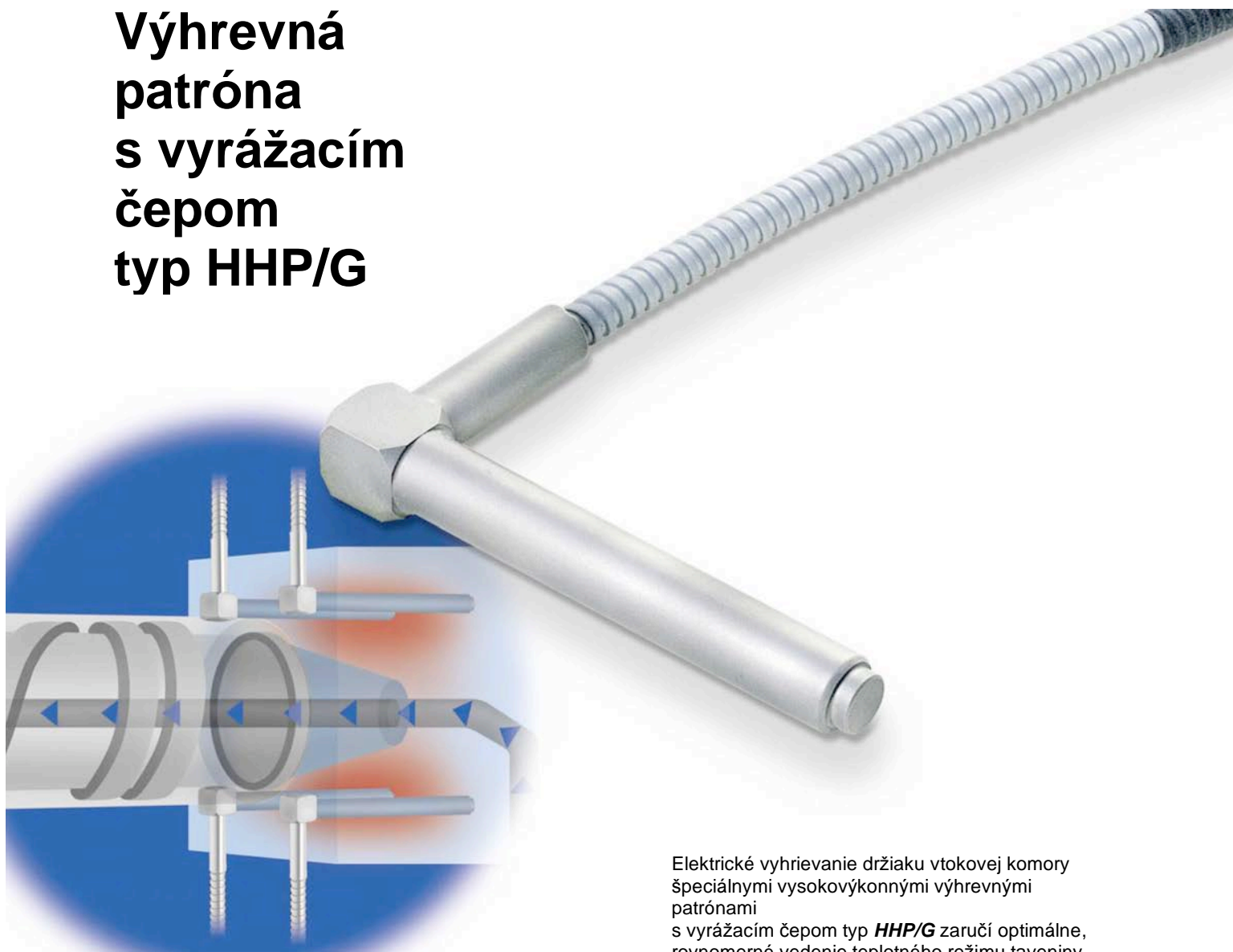
* rozmer v mm

• iná prevedenia alebo varianty, rozmery, výkony

Upozornenie

Prechod vyvedenia prívodov pre napájanie k ocelevej článkovej hadici nie je chránený proti vniknutiu taveniny a vlhkosti.

Výhrevná patróna s vyrážacím čepom typ HHP/G



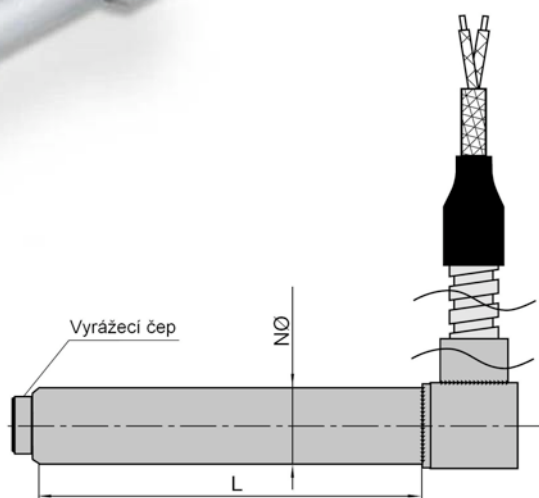
Elektrické vyhrievanie držiaku vtokovej komory špeciálnymi vysokovýkonnými výhrevnými patrónami s vyrážacím čepom typ **HHP/G** zaručí optimálne, rovnomerné vedenie teplotného režimu taveniny

Výhrevná patróna s vyrážacím čepom typ HHP/G

Štandardné prevedenie

- napájanie 230 V, iné na prianie
- optimálne, rovnomerné vedenie teplotného režimu taveniny pred vstupom do liacej komory trysky
- 1.500 mm dlhé sklotkaninou izolované prívody
- pravouhlé odbočenie prívodov pre napájanie s kovovým oceľovým nástavcom a s oceľovou článkovou hadicou k ochrane proti vplyvu prostredia
- (na prianie s hladkou žiaruvzdornou ochranou)
- navarený pevný čep v dne výhrevnej patróny pre ľahkú demontáž

Výhrevná patróna s vyrážacím čepom
s hladkou žiaruvzdornou ochranou prívodov



NØ: menovitý priemer
L: celková dĺžka

Skladové rozmery

HHP/G

Menovitý priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Výkon (W)
10,0	80	250
12,5	60	200
12,5	80	250
12,5	90	350
16,0	80	315
16,0	100	500
16,0	160	630
16,0	180	800
16,0	200	800
16,0	250	1000
20,0	100	630
20,0	160	800



Voliteľné

- interný termočlánok NiCr Ni typ K
- dĺžka prívodov pre napájanie
- prevedenie pripojenia prívodov
- izolácia prívodov pre napájanie odolná vysokej teplote
- iné rozmery, výkony

Otvorená výhrevná hubica typ OMH

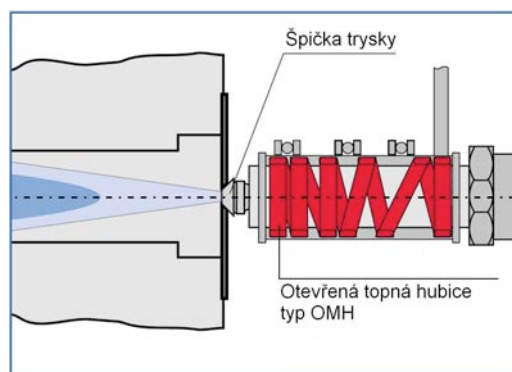


Otvorená výhrevná hubica typ **OMH** ponúka ekonomické vyhrievanie stavajúcej liacej trysky.

Plošná špirálová výhrevná patróna s vonkajším sťahovacím plášťom je nasunuta na stavajúcej liacej tryske.

Sťahovací mechanizmus docieľi optimálne osadenie výhrevného elementu na telo trysky a tým dobrý prevod tepla.

Ukončovacie krúžky zabraňujú zničeniu výhrevného elementu prípadným pretačením taveniny.



Výhrevný systém s otvorenou výhrevnou hubicou s vyobrazením rozloženia výkonu

Otvorená výhrevná hubica typ OMH

Štandardné prevedenie

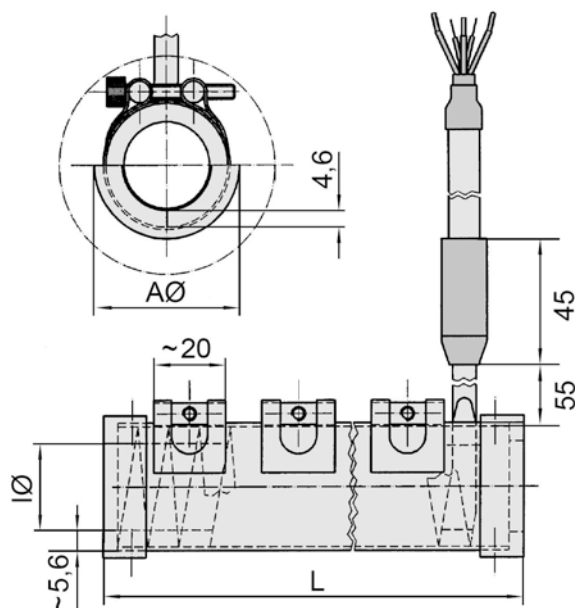
- aplikačne orientované rozloženie výkonu špirálovej výhrevnej patróny (typ WRP / Maxi 4,6 x 8,6) pre optimálny prenos tepla
- interný termočlánok NiCr Ni typ K
- 1.500 mm dlhé sklotkaninou izolované privody s ochranným vodičom, oceľová článková hadica
- radiálne vyvedenie nevýhrevnej zóny špirálovej patróny

Voliteľné

- prevedenie pripojenia privodov
- dĺžka privodov pre napájanie
- iné prevedenia alebo varianty, rozmery, výkony

Upozornenie

Prechod vyvedenia privodov pre napájanie k oceľovej článkovej hadici nie je chránený proti vniknutiu taveniny, vlhkosti.



IØ: vnútorný priemer
AØ: vonkajší priemer
L: celková dĺžka

Skladové rozmery

OMH

Typ OMH	Vnútorný priemer*	Vonkajší priemer*	Celková dĺžka*	Výkon (W)	Napájanie (V)
5	31,5	49,2	78	500	230
20	31,5	49,2	105	700	230
50	42,0	59,7	172	1300	230
80	42,0	59,7	190	1400	230
125	50,0	67,7	235	1700	230
200	64,0	81,7	295	2400	400

* rozmer v mm

Príslušenstvo



Špička trysky s odtlačnou matkou



Vyhrievaná špička trysky s odtlačnou matkou

Vyhrievaná špička trysky typ BMV

- kompenzácia poklesu teploty liacej trysky na špičku trysky
- interný termočlánok NiCr Ni typ K
- možnosť riadenia teploty vo vtokovom systéme

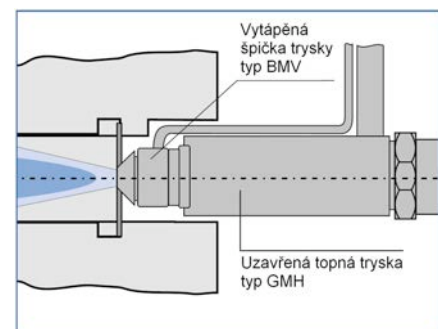
Pri poklese teploty od liacej trysky ku špičke trysky ponúka vyhrievanie špičky trysky typ BMV optimálne riešenie. Týmto môže byť v menšej miere riadená teplota v liacej tryske.

Skladové rozmery

Vyhrievaná špička trysky typ BMV

pre typ GMH	Výkon (W)*
5	240
20	300
50	300
80	300
125	400
200	400

* pri napájaní 230 V



Vyhrievaná špička trysky typ BMV

Odtlačné matky

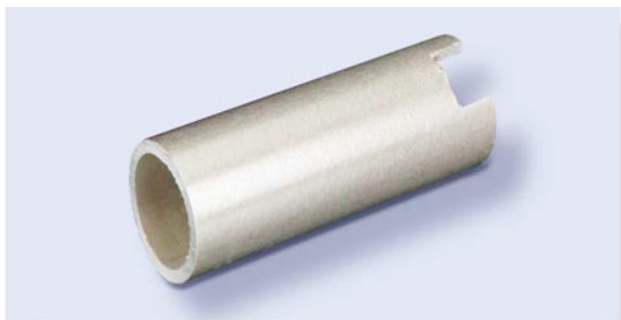


Odtlačná matka špičky trysky



Odtlačná matka uzavretej výhrevnej trysky
typ GMH

Príslušenstvo



Tepelne izolačný návlek

Tepelne izolačný návlek zabraňuje vyžarovaniu tepla pri uzavretej výhrevnej tryske typ GMH. O takmer 60% redukuje teplotné vyžarovanie.

Pri použití tepelne izolačného návleku sa skrátí celková doba nahrievania, zreteľne sa zlepší tekutosť a rozloženie tepla.

Celkový vonkajší priemer uzavretej výhrevnej trysky typ GMH sa s použitím tepelne izolačného návleku zväčší o 11 cm.

Upozornenie

Tepelná izolácia uzavretej výhrevnej trysky musí presahovať vždy celú vyhrievanú dĺžku GMH, v žiadnom prípade iba len časť vyhrievanej dĺžky.

Regulátory teploty



- napájanie 230 V
- výstupy:
 - > 5 V DC pre polovodičové relé
 - alebo potenciálový výstup 3A / 230V
- regulácia:
 - zapnuté / vypnuté, P, PI, PD,
 - PID sa samooptimalizáciou
- PID regulácia teploty so samooptimalizáciou
- termočlánky Fe CuNi, NiCr Ni
- odporové čidlo Pt 100
- kontrola prepólovania termočlánku
- kontrola prerušenia kompenzačného vedenia
- užívateľsky konfigurovateľné alarmové hlásenie
- obvod nábehu teploty s voľne programovateľnou dobou nábehu a teplotou nábehu
- začiatok regulačného procesu cez teplotnú rampu
- prepínateľné na prevádzku výkonového regulátora

Príslušenstvo



Termočlánky

So spínacím pásikom

- typ Fe CuNi, NiCr Ni, Pt 100
- šírka spínacieho pásiku 9 mm
- voliteľný priemer spínacieho pásiku
- termočlánok alebo odporové čidlo je na meranom valci upnutý hadicovou sponou
- štandardná dĺžka kompenzačného vedenia 2000 mm

Valcové čidlo

- typ Fe CuNi, NiCr Ni, Pt 100
- púzdro D 3,5 mm
- dĺžka púzdra: 30 alebo 40 mm
- štandardná dĺžka kompenzačného vedenia 2000 mm, bez drôteného opletenia
- sklotkaninová bužírka dlhá cca 45 mm
- upevňovacia príruha



Oddelovací prípravok Hotset Isolite

- vysokoteplotný oddelovací prostriedok, separátor s vylepšenou receptúrou špeciálne pripravenou pre výhrevné elementy zabraňuje zlepeniu, zapečeniu rozoberateľných spojov v prostredí s vysokými teplotami
- vo forme spraye
- teplotná odolnosť do 1.000° C
- tepelne vodivý
- elektricky nevodivý
- výborná roztierateľnosť
- po nástreku vzniká tenký film (doba zaschnutia cca 15 minút)
- zabraňuje korózii, oxidácii
- výborná oddelovacia schopnosť u kovov
- pre šraubky a matky v prostredí s vysokými teplotami
- pre kónické dosadacie plochy
- pre prostredie unikajúcich materiálov ako sú plast, zinok, cín, olovo, hliník
- pre letovacie a zväracie práce
- obsah 400 ml

Pokiaľ budete mať ďalšie otázky k správne použitiu, s dôverou sa na nás obráťte.