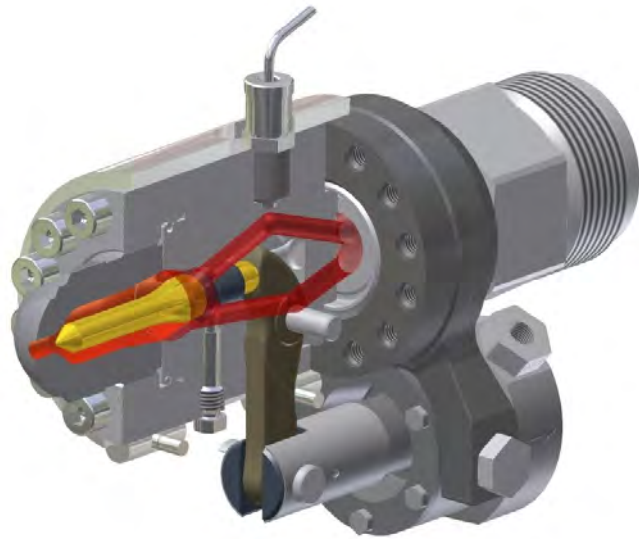


マシンノズル ニードル式シャットオフノズル タイプHP
空気圧・油圧駆動 技術資料



適応樹脂:
熱可塑性樹脂 (PVC非対応)

シャットオフ方法:
一体型 2ウェイアクチュエータによるニードル式シャットオフ
空気圧・油圧駆動

目次

	ページ
概要	2
ニードル式シャットオフ タイプHPの利点	2
Herzogについて	2
一体型アクチュエータ	3
マシン側アクチュエータ	3
部品のアライメント	3
金型、型板との干渉の回避	4
標準チップ寸法	4
オプションの追加機能	5 - 6
動作データ&寸法	7
お問い合わせ・ご注文用データシート	8

概要

このHPタイプ(油空圧式ニードルシャットオフノズル)は熱可塑性樹脂の成形に使用します。主に粘性の低い PA、PPS、PE、POM、PPなどの加工時における、サイクルタイム削減、発泡成形、糸引き、ハナタレの防止に使用します。

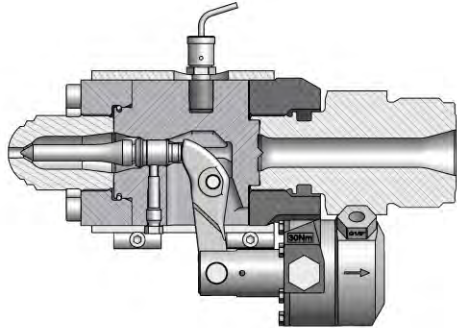
【応用分野】容器、自動車、レジャー産業、医薬品産業や電子装置など。

【動作】一体型アクチュエータ(空気圧・水冷/油圧駆動)が、リンク機構によりノズルと同軸に取り付けられたニードルを駆動します。溶融樹脂は、ノズルのオリフィスにおいて確実にシャットオフされます。しかし、過剰な圧力がかかると自動でノズルが開き流路が開いて安全を確保する設計となっています。

チップ延長モジュール、フィルター、ガスアシストプロセスの適用によって、シャットオフノズルの適用範囲を積極的に広げることが可能です。

【注意】

本資料の数値は、標準用途を前提として記載しています。



ニードル式シャットオフ タイプHPの利点

【抑制効果】

- はなたれ、糸引き
- 計量時におけるノズルからの樹脂漏れ
- 縦型機における樹脂漏れ

【特殊用途】

- 各種発泡成形(ミューセル等)
- 計量時における溶融樹脂の予圧縮
- ホットランナー成型(コンテナ、ポットなど)

【プロセス制御】

- アクチュエータにオプションでピストン位置センサーを取り付け、ピストンの「開」「閉」位置を確認します。

【生産性向上】

- 溶融樹脂の流れを制御、確実なシャットオフ
- サイクルタイムの短縮、生産性の向上
- 製造時における信頼性、再現性の向上
- 背圧の高圧設定化が可能、混練度向上による均質性の向上

【オプション】

- スクリーンフィルター
- ミキサー
- GIT
- アクチュエータのピストン位置センサーによるプロセス監視

特性:

- ノズルオリフィスでのシャットオフ
- 最大射出圧: 3000bar (400°C)
- 高いインジェクションレートが実証されたシャットオフ
- 堅牢で信頼性の高い設計
- 特殊用途に対応可能
- コンパクトで搭載が容易なデザイン

Herzog について

- ノズル専門メーカー
- 長年にわたる市場での存在感
- 今日の技術革新に対応できる設計と組立
- 特殊用途のノズルの開発
- 短納期
- 高いメンテナンス能力

一体型アクチュエータ

特別に開発された2 ウェイピストンシリンダー(耐熱シール(〜180℃)付)は、ボルト駆動用アクチュエータとしてノズルに実装されています。アクチュエータは、ノズル部分とともに機能的に配置され、他のモデル同様コンパクトなユニットを形成しています。

シリンダーは、以下のような条件下で、本機側のバルブ開閉に従いノズルを開閉させます。

空気圧: 5 - 10 bar 水冷/油圧: 40 - 70 bar

【一体型アクチュエータのメリット】

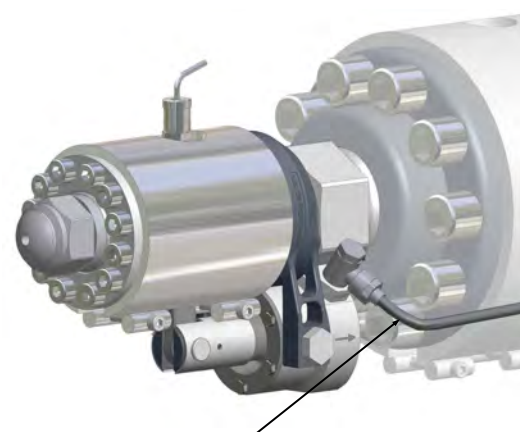
- 設置時のトラブルが無い
- ストローク調整、荷重調整などが不要
- ノズルおよびシリンダー間のアライメント調整が不要

【油圧駆動の場合、シリンダーの冷却が必要】

ヒーターから至近距離にあるため、シリンダーの温度が上昇します。そのため、オイルが劣化しないように、シリンダー温度を20-60℃の間に保つ必要があります。

【空圧配管部品】

空圧配管部品の長さや接続部により、シャットオフのメカニズムに影響が生じる可能性がありますので、ご注意ください。



注意！必ず柔軟性のある空圧配管部品を使用してください！

- 空気接続 G1/8インチ
- オイル接続 G1/4インチ
- 水接続: G1/8インチ

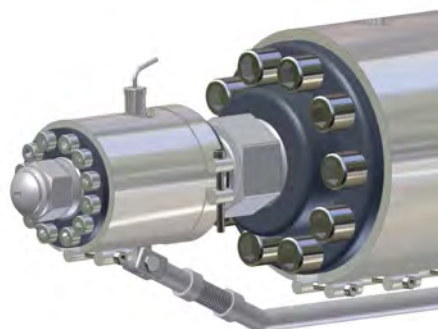
マシン側アクチュエータ

マシン側の駆動原を使用する場合、取り付けおよびノズルとの接続(レンジ、荷重、アライメント)は、慎重に行うようにしてください。

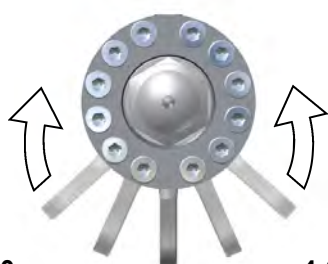
スムーズでトラブルのない動作のために、以下の要件を満たすようにしてください。

2ウェイアクチュエータ:

- レバーへの最大荷重: **HP0** = 800N, **HP1** = 900N, **HP2** = 2000N
- 最小シリンダーレンジ: **HP0** = 18mm, **HP1** = 20mm, **HP2** = 26mm



← 360° →



8:00

4:00

部品のアライメント

レバー位置は、4時〜8時の間になるよう調整してください。

1チップ: 長さ2種	HP 0		HP 1		HP 2	
K 長 (mm)	24 *	40	32 *	50	50 *	80
バンドヒーター ø x 幅 (mm)	—	Ø26 x 16	—	Ø35 x 18	—	Ø50 x 30

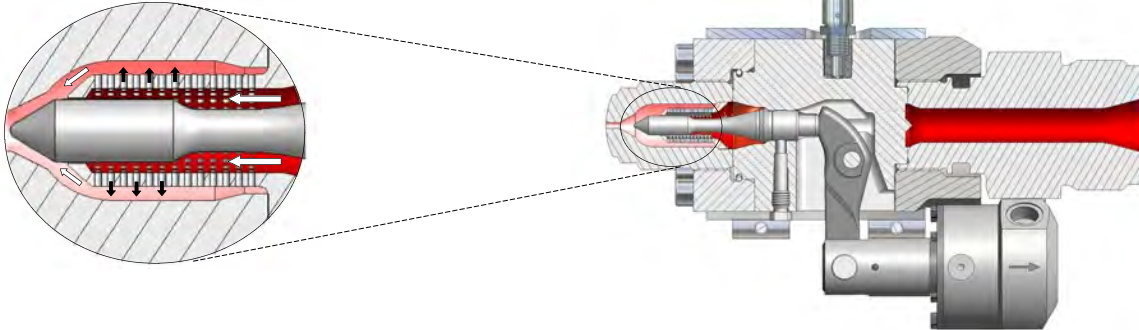
2チップ	HP 0	HP 1	HP 2
K 長 mm	60, 80, 100, 130, 160	80, 100, 130, 160, 190	100, 130, 160, 190
バンドヒーター	Ø35 x K-40mm	Ø40 x K-55mm	Ø60 x K-70mm

Item no. 720.2222-ja
Version 1.0 2022.9.26

オプションの追加機能

フィルター → ノズル内で異物を除去

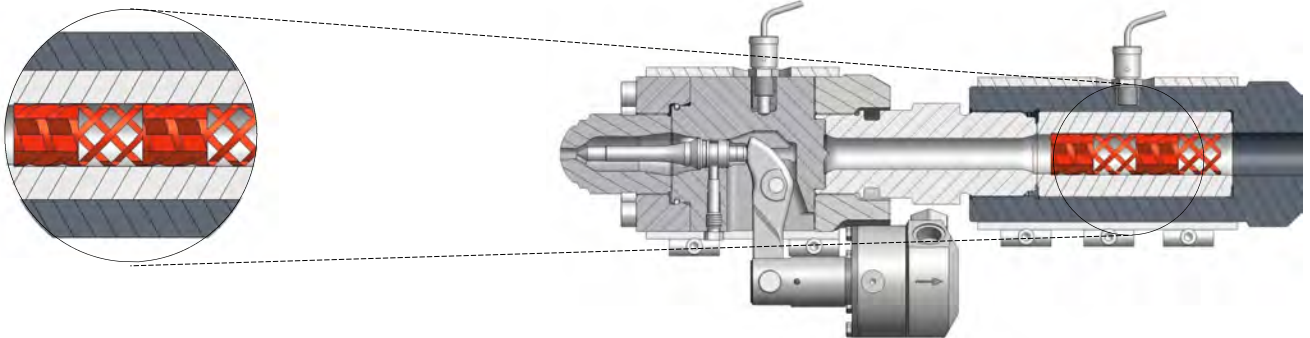
ホットランナー、金型内へのゲートへの異物混入を防ぎ、再生材料使用時のフラグメント(未溶融、混練ムラ等)のフィルタリングを行います。併せて圧力損失が最低限になるよう設計されています。



(フィルター タイプ F/FNの資料をご参照ください。)

ミキサー → 成型品の物性の向上

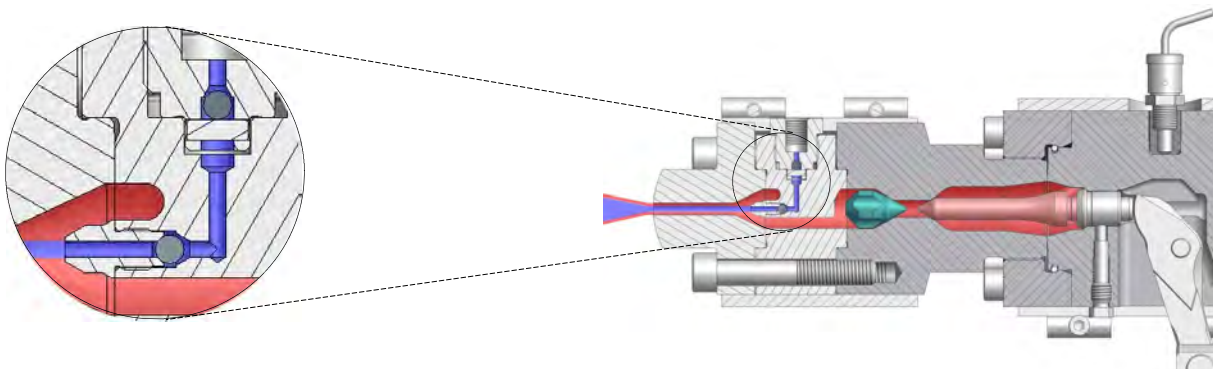
溶融原料を均質化することが出来るため、色ムラ、温度ムラ等による不良率を低減し、成型品の質に大幅な改善をもたらします。ミキサーの取付けは、ノズルの前あるいは後で行われます。当社は下記のようなスタティックミキサーを使用しています。



(詳細は別途お問い合わせください。)

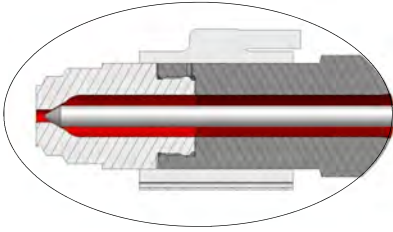
GIT ガスモジュール(タイプGM) → 材料削減、成型品の品質

ガスは、ゲートコアを通じて注入されます。GITプロセスを使用の場合は、チップをガスモジュールに交換します。専用のバルブが閉じ、ガス注入エリアを完全にポリマーで密封します。堅牢でメンテナンスフリーのガスモジュールは、安定した作業を確実なものにします。シャットオフノズルとの組み合わせによる使用が最適ですが、プロセスの方法により、シャットオフノズルなしでもご使用いただけます。



(詳細は別途お問い合わせください。)

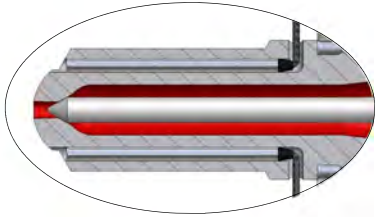
代替チップヒーティングシステム - 注意: 個別に最適なヒーター温度制御が必要になります。



● 省スペース 外付けヒーティングシステム

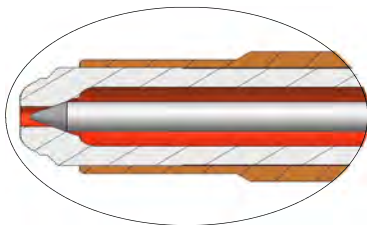
通常、ノズル掘り込み部(マシンプレート-金型)は、ヒーターバンドのスペースを必要とします。限られたスペースでヒーターを設置するため、フラットキャップ式ヒーターとウェッジクランピングの組み合わせ、もしくはシースヒーターを用いた代替チップヒーターとの組み合わせで対応可能です。

(詳細は別途お問い合わせください。)



● 一体型チップヒーティングシステム

チップに通常のバンドヒーターを用いた場合、射出の際に樹脂かぶりを起こし、最悪の場合、ヒーターを焼損させてしまう可能性があります。それらの根本的解決に棒ヒーターを内部に仕込んだ一体型ヒーティングシステムで対応することが可能です。



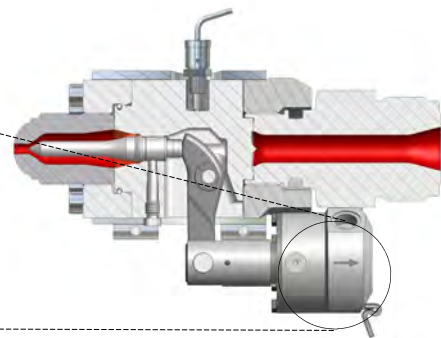
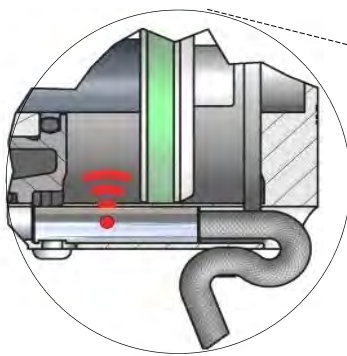
● 熱伝導ジャケット付きチップ

熱伝導ジャケットを装備することで、最小限のスペースで対応可能となります。チップ先端まで熱をバランスよく伝えることが出来るため、余分な加温は必要無くなります。

(詳細は別途お問い合わせください。)

アクチュエータ用位置センサー → プロセス制御

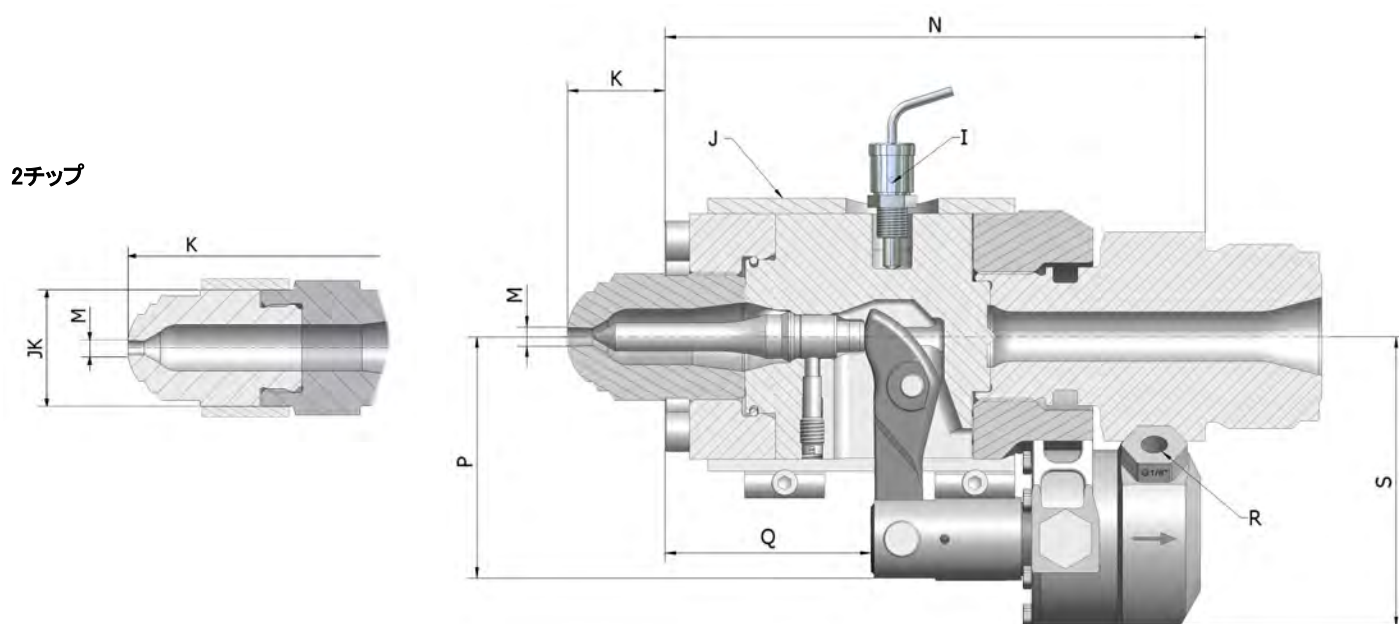
耐熱シリンダー内のセンサーはアクチュエータのピストン位置を検出し、ノズル「開」「閉」時におけるピストンの位置を正確に検出します。



(詳細は別途お問い合わせください。)

動作データ & 寸法

動作データ	HP0	HP1	HP2
最大射出率cm ³ / s ポリスチレン (PS)による	500	1600	3500
スクリュー直径(mm)概算	bis 50	50 – 120	ab 120
流路 cm ³	20	50	130
ノズルタッチ(kN)	70	120	180
最小ノズルオリフィス(mm) M	Ø 3	Ø 5	Ø 8
最大射出率時			
最大背圧	600 bar	600 bar	600 bar
• さらに高い背圧(溶融樹脂予圧縮)や発泡成形等へのHPタイプの適用は、別途お問い合わせ願います。			
最大射出圧 / 温度	3000 bar / 400°C	3000 bar / 400°C	3000 bar / 400°C



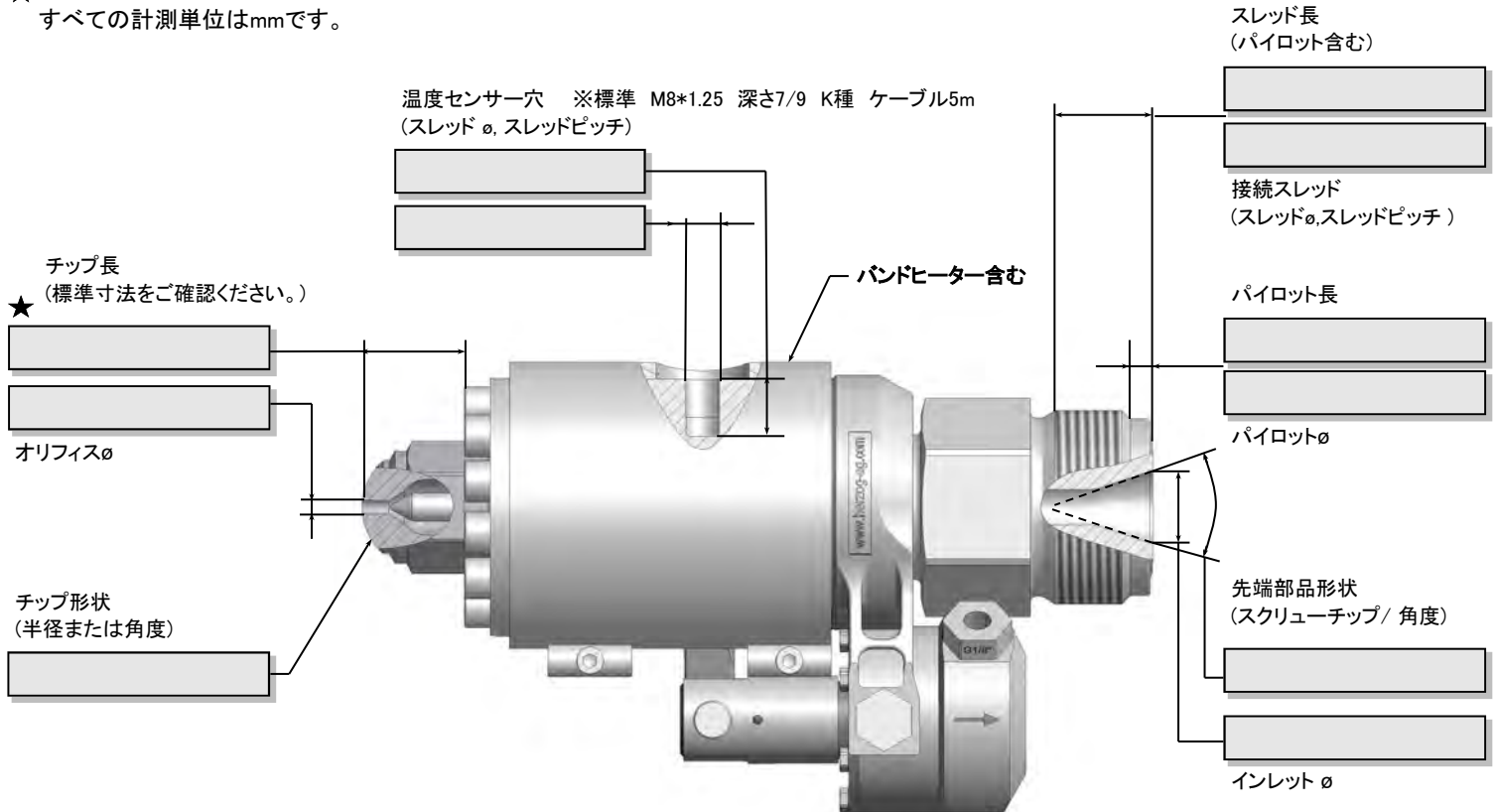
標準寸法(mm)

主な内容		HP0	HP1	HP2
K チップ長; 1個 チップ長 ; 2個		24*, 40** (60, 80, 100, 130, 160)**	32*, 50** (80, 100, 130, 160, 190)**	50*, 80** (100, 130, 160, 190)**
*標準チップは基本モデルに含まれます。 **オプションチップ寸法 (要求に応じて他のサイズ可能)				
M 最大オリフィス (シリンダー)		6	8	11
N 本体長		138	176	244
I 温度センサー		Typ J (FeCuNi)	Typ J (FeCuNi)	Typ J (FeCuNi)
J バンドヒーター (図面に応じて製作)		ø60*80 special 600W / 230V	ø80*100 special 1180W / 230V	Ø115*140 special 2500W / 230V
JK バンドヒーター 寸法	1チップ; 2チップ;	Ø26 x 16 Ø35 x K-40	Ø35 x 18 Ø40 x K-55	Ø50 x 30 Ø60 x K-70
P		70	77	96
Q		51	64	95
R 空圧配管 油圧配管 / 冷却水配管		G1/8" G1/4" / G1/8"	G1/8" G1/4" / G1/8"	G1/8" G1/4" / G1/4"
S		84	95	124

技術的な変更は可能です。ご注文およびお問い合わせは、次のページのデータシートにご記入ください。

お問い合わせ・ご注文用データシート		シャットオフノズル タイプHP	
会社名:		担当者名:	
番地:		電話:	
市町村 / 郵便番号:		Fax:	
国:		電子メール:	

★ 7 ページの動作データ&寸法の標準寸法をご確認ください！
すべての計測単位はmmです。



ノズルサイズ

- HP0 (最大 500 cm³/s -PS)
HP1 (最大 1600 cm³/s - PS)
HP2 (最大 3500 cm³/s - PS)

アクチュエータ

- 空気圧(一体型)
油圧(一体型)
なし(マシン側)

スクリー径

- Ø
樹脂材料

オプション

温度センサー タイプ J(FeCuNi) ケーブル 5m	☐
耐摩耗チップ(フィラー30% 以上)	☐
腐食性樹脂; 難燃剤等への耐食性付与	☐

オプションの特殊機能:

フィルター, アクティブオープニング, ミキサー, GIT (ガスインジェクションテクノロジー), アクチュエータ用位置センター

特殊用途:

物理発泡, 高背圧

オプションの追加機能をご要望、または上記特殊適用でのプロセスの場合はこちらにご記入ください。

※本技術資料の内容は資料作成時のものであるため、見積の際に別途御確認願います。