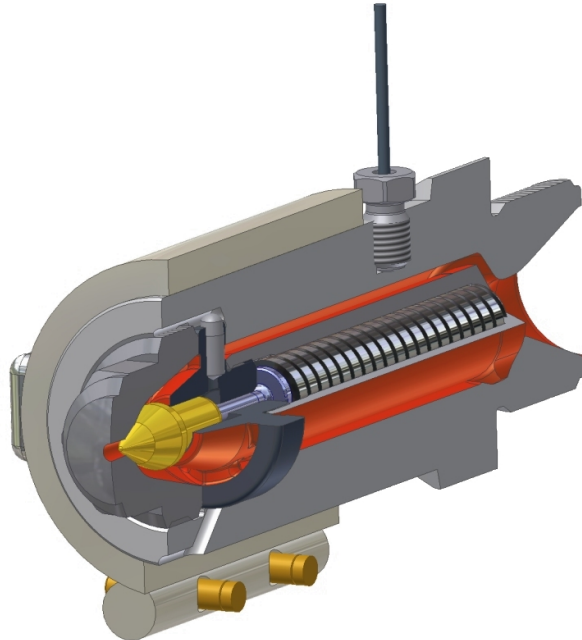


## Maschinendüse mit Nadelverschluss Typ A federbetätigt



### Einsatzmöglichkeiten:

thermoplastische Kunststoffe (für PVC nicht geeignet)

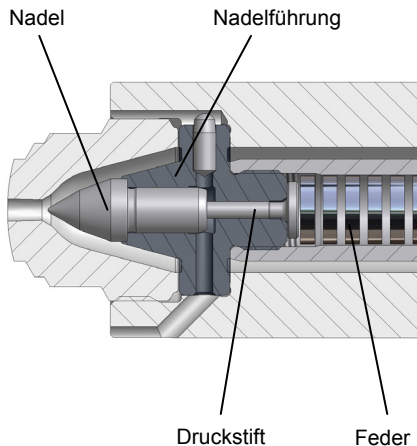
### Verschluss Mechanismus:

Schliessen mit einer axial zentral angeordneter Hochleistungsfeder

## Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Technischer Beschrieb .....	2
Argumente für diesen Nadelverschluss .....	2
Option: Schmelzefilter, integriert in Düse Typ A .....	3
Massblatt für Anfragen oder Bestellungen.....	4

## Technischer Beschrieb



Die Maschinen Nadelverschlussdüse **federbetätigt** Typ A wird zur Verarbeitung von Thermoplasten eingesetzt. Es werden vorwiegend niedrigviskose Materialien wie PA, PPS, PE, POM, PP verarbeitet.

Findet Verwendung in: Verpackungs-, Automobil-, Freizeitindustrie, Medizinal-, Elektrotechnik

Je nach Einspritzstrom (cm<sup>3</sup>/s) wird unter drei Baugrößen ausgewählt.

Funktion:

Mittels Schmelzedruck öffnet die Düse, geschlossen wird mit Federkraft.

Eine in der Düse axial bewegbare Nadel wird durch Federkraft über den Druckstift an die Austrittsbohrung der Düse geschoben. Die Düsenaustrittsöffnung ist geschlossen.

Mit zunehmendem Schmelzedruck, der über eine Ringfläche an der Nadel gegen die Federkraft wirkt, öffnet die Düse bei **200 bar**. Nimmt der Schmelzedruck ab ( $\leq 80\text{bar}$ ), schliesst die Düse.

Ist der Standard - Öffnungsdruck nicht zweckmässig, muss die Nadel der Anforderung entsprechend angepasst werden (Modifikation an Feder ist nicht möglich).

Für die Feder wurde ein temperaturbeständiges Material (bis max. 520°C) ausgewählt.

## Argumente für diesen Nadelverschluss

### Pro & Kontra

#### Pro:

- Einfach in der Montage
- Kostengünstig
- Platz sparende Bauweise

#### Kontra:

- Federabhängiger Verschluss, somit nicht konstant im Schliessverhalten
- Schmelzedruckabhängiges Öffnen und Schliessen
- Betriebsdruck max. 2000 bar bei 350°C
- Feder ist ein Verschleissstück
- Reinigung sporadisch nötig

#### Alternative aus unserer Produktpalette:

- SHP- Düse (federbetätigt, Betriebsdruck bis 3000bar)
- HP- Düse (pneumatisch oder hydraulisch angesteuert)

#### Verhindert:

- Fadenbildung
- Lufteinschlüsse durch Schneckenrückzug
- Kunststoffaustritt bei vertikalem Spritzen
- Kunststoffaustritt bei abgehobener Spritzeinheit (kein Wärmeaustausch zwischen Werkzeug - Düse)

#### Produktivitäts-Faktoren:

- Trennen der Masse an definierter Stelle
- Verkürzte Zykluszeiten - Erhöhung der Produktivität
- Fahren mit erhöhtem Staudruck → verbesserte Homogenisierung
- Verbesserte Prozess-Sicherheit
- Kurze Maschineneinrichtzeit
- Nachrüstbar (werkzeugseitige Anpassungen)
- Option: Filtermodul

#### Was spricht für Herzog?

- Düsenaktivität als Kerngeschäft
- Langjährige Marktpräsenz
- Produktentwicklung und Auslegung nach heutigen Anforderungsprofilen
- Entwicklung von Sonderanwendungen
- Kurze Reaktionszeiten (Lieferungen teilweise ab Lager)
- Serviceleistungen

#### Hinweis:

Werte und Masse in dieser Dokumentation beziehen sich auf Standard Ausführungen.

### Option: Schmelzfilter, integriert in Düse Typ A

#### Allgemeines

Für eine störungsfreie Produktion (Freihalten von Anspritzöffnung) kann eine vorbeugende Filterung der Kunststoffmasse notwendig sein.

Unser Schmelzfilter für Düse Typ A basiert auf dem so genannten „Spaltfilterprinzip“.

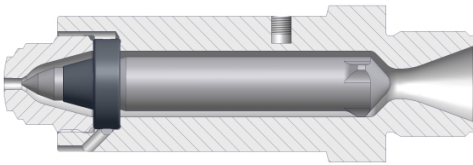
Filterspalt :   A0 → 0.3 mm  
                   A1 → 0.5 mm  
                   A2 → 0.8 mm

#### Umrüstung

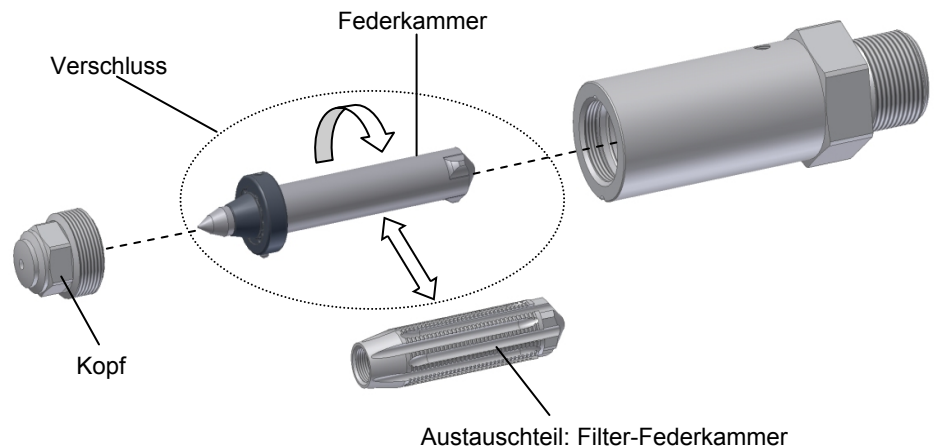
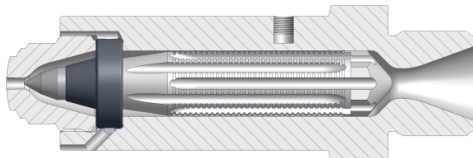
Durch Austausch der Federkammer mit der Filter-Federkammer ist die Umrüstung bereits abgeschlossen und die Düse wieder funktionsbereit.

**Die Zerlegung der Düse, des Verschlusses ist nach Serviceanleitung vorzunehmen.**

Standard System



Filter System



#### Filterreinigung

Kopf von aufgeheizter Düse entfernen.

Verschluss mit Filter-Federkammer am einfachsten mittels Extrusion austossen (ins Freie spritzen).

Filter ist nun zugänglich für eine mechanische Reinigung.

Tipp zur Reinigung:

Sofort nach dem Ausstossen noch heissen Verschluss mit Pressluft anblasen. Gleichzeitig und langsam mit Zange am aushärtenden Kunststoff ziehen.

Achtung:

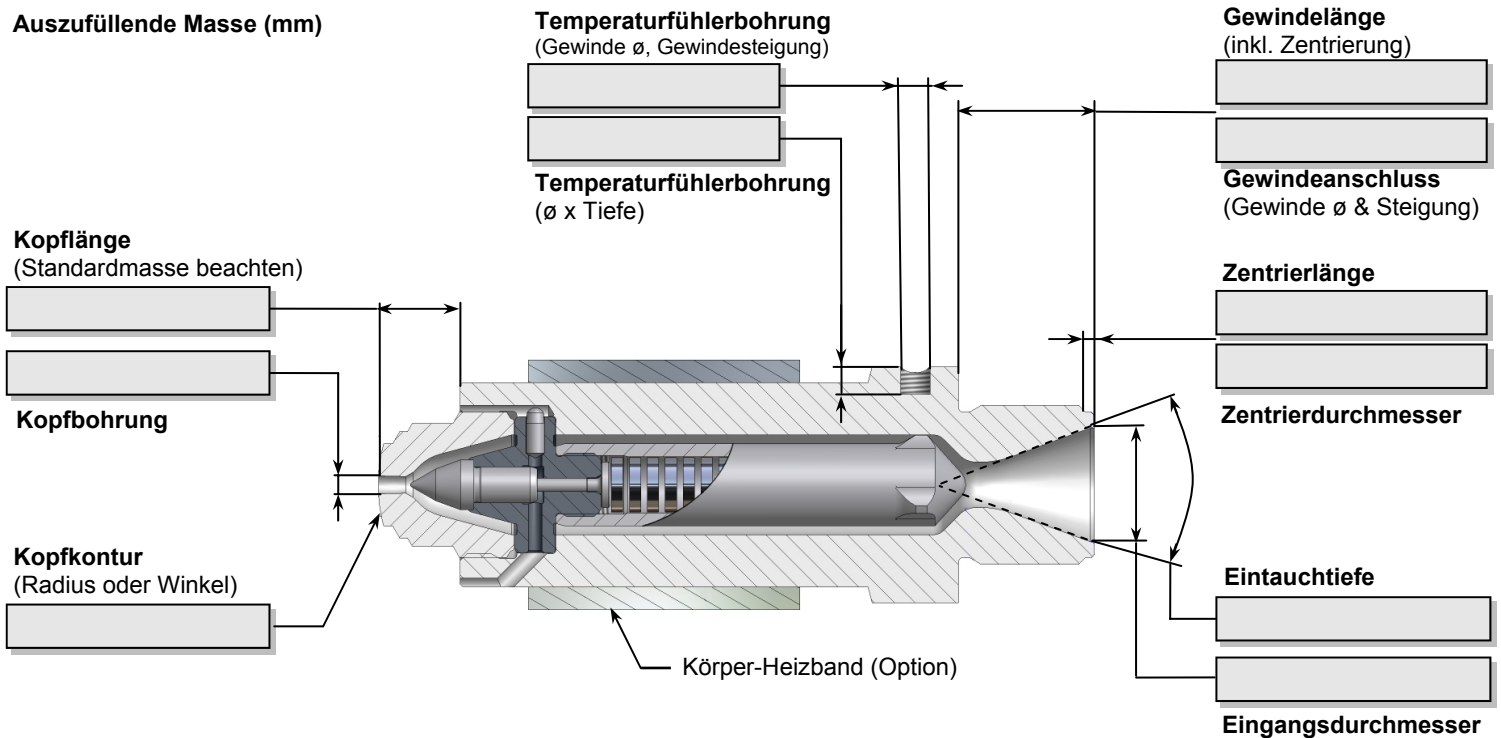
Vor Festziehen des Kopfes ist Wärmeausgleich zwischen Kopf und Düse sicherzustellen. Drehmomente gemäss Serviceanleitung.

**Massblatt für Anfragen oder Bestellungen - Nadelverschlussdüse Typ A, federbetätigt**

Firma:
Strasse:
PLZ/Ort:
Land:

Sachbearbeiter:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

Betriebsdaten und Standardmasse		A0		A1		A2	
max. Einspritzstrom cm <sup>3</sup> / s bezogen auf Polystyrol (PS)	Hohlraum, Volumen (cm <sup>3</sup> ) in der Düse	45	20	500	50	1600	130
ungefährer Schnecken-Durchmesser in mm		bis ca. 20		bis ca. 50		bis ca. 120	
Anlagekraft in kN		max. 30		max. 70		max. 120	
Staudruck (Öffnungsdruck)		200 bar		200 bar		200 bar	
max. Einspritzdruck bei Temperatur		2000 bar bei 350°C		2000 bar bei 350°C		2000 bar bei 350°C	
Standardkopflänge (Andere Kopfausführung auf Anfrage)		15 mm		18 / 28 mm		30 mm	
maximale Kopfbohrung (grössere Bohrungen auf Anfrage)		2.5 mm		5 mm		8 mm	
Körperlänge; ohne Gewinde- und Kopflänge		75 mm		110 mm		125 mm	
Heizbanddimensionen (Innenø * maximale Länge)		ø40x55		ø45x65		ø60x90	



Düsengrösse  A0  A1  A2      Maschinentyp (sofern bekannt)

Optionen	Ja
Temperaturfühler - Typ J (FeCuNi)	<input type="checkbox"/>
Filterspalt A0 = 0.3 mm; A1 = 0.5 mm; A2 = 0.8 mm	<input type="checkbox"/>
Körper-Heizband	<input type="checkbox"/>
Kopf mit Abrasionsschutz; empfohlen über 30% Füllstoffe	<input type="checkbox"/>

Technische Änderungen vorbehalten. Für Anforderungen, die von unserem Standard abweichen, benötigen wir zusätzliche Informationen (z.B. Zeichnung, Muster). Unser Kundendienst berät Sie gerne.