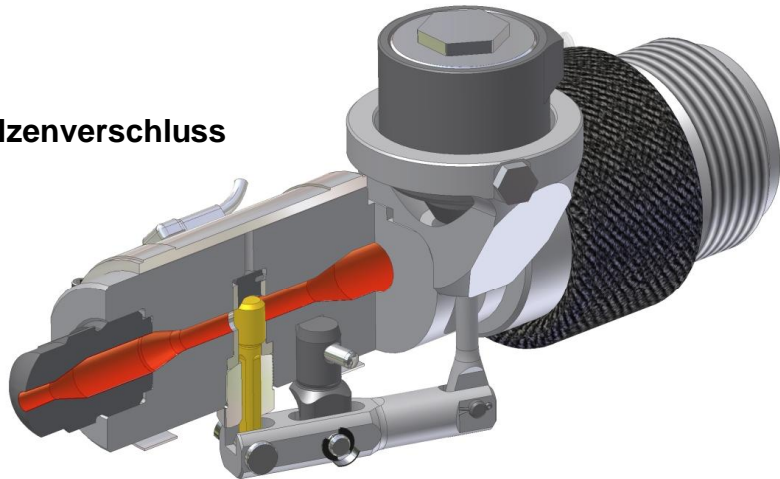


Maschinendüse mit Bolzenverschluss Typ B pneumatisch oder hydraulisch angesteuert

Bolzenverschluss



Einsatzmöglichkeiten:

thermoplastische, scherempfindliche Kunststoffe,
für Teile mit langen Kavitätswegen (geringer Druckverlust)

Verschluss Mechanismus:

Bolzenverschluss mit integrierter, doppelt wirkender Ansteuerung
(hydraulisch oder pneumatisch)

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Technischer Beschrieb	2
Argumente / Pro & Kontra	2
Was spricht für Herzog.....	2
Integrierte Ansteuerung.....	3
Ausrichten der Baugruppe.....	3
Kollisionsgefahr beim Eintauchen der Düse	4
Kopfausführung	4
Module / Zubehör	5 - 6
Datenblatt.....	7
Massblatt für Anfrage oder Bestellung	8

Technischer Beschrieb

Die B-Düse wird zur Verarbeitung von Thermoplasten eingesetzt. Die Fließkontur für den Kunststoff in der B-Düse ist eine ungeteilte Bohrung. Dadurch wird ein Memoryeffekt vermieden. Mit dem **Einkanalsystem** ist eine Reinigung oder ein Farbwechsel in kürzester Zeit möglich. Erfahrungen haben gezeigt, dass sich die B-Düse sehr ähnlich einer offenen Düse verhält.

Im Gegensatz zum Nadelverschluss - System erfolgt beim Bolzenverschluss die Massentrennung etwas weiter zurück versetzt. Dadurch verbleibt zwischen Verschluss und Düsenaustritt eine längere offene Bohrung. Dieses Merkmal kann für gewisse Anwendungen ungeeignet sein.

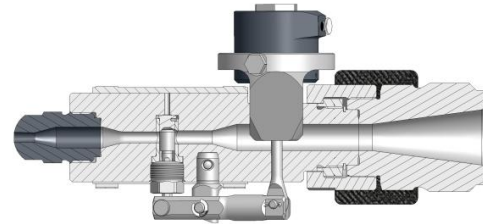
Der Bolzenmechanismus liegt quer zum Massestrom und ist so ausgelegt, dass bei einem evtl. Überdruck ein automatisches Öffnen der Düse gegeben ist. Durch geeignete Beschichtungstechnologie, gezielt eingesetzt, wird eine lange Lebensdauer erreicht.

Module für Filter, Mischer und GIT- Anwendung erweitern das Einsatzgebiet.

Hinweis:

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

Argumente für Bolzenverschluss Typ B



Pro & Kontra

Pro:

- Schliessen und Öffnen erfolgt unabhängig vom Schmelzedruck.
- **Hervorragende Farbwechsel-Eigenschaften**
- Betriebsdruck 3000bar bei 400°C
- Bewährter Verschluss mit Schnellläufer
- Robuster, zuverlässiger Verschluss
- Möglichkeit von Adaption zum Werkzeug mit eigener offener Düse
- Kompakte, modulare Bauweise

Kontra:

- Integrierte Ansteuerung benötigt Platz in Maschinenplatte
- Massentrennung zurückversetzt dadurch Farbenbildung und Kunststoffaustritt bei Vertikalem Spritzen

Verhindert:

- Lufteinschlüsse durch Schneckenrückzug
- Kunststoffaustritt beim Aufdosieren mit abgehobener Spritzeinheit

Einsetzbar für Sonderverfahren wie:

- physikalisches Schäumen

Unterstützt Prozesssteuerung:

- Kolbenpositionssensoren am Steuerzylinder (Reverenz für Düse „zu“ oder „offen“).

Produktivitäts- Faktoren:

- Verkürzte Zykluszeiten - Erhöhung der Produktivität
- Verbesserte Prozess-Sicherheit
- Fahren mit erhöhtem Staudruck → verbesserte Homogenisierung
- Nachrüstbar (werkzeugseitige Anpassungen)

Option:

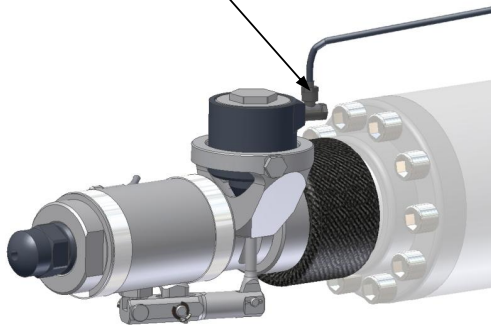
- Filtermodul
- Mischer
- GIT
- Prozessüberwachung mit Kolbenpositionsgeber am Hubzylinder

Was spricht für Herzog

- Düsenaktivität als Kerngeschäft
- Langjährige Marktpräsenz
- Produktentwicklung und Auslegung nach heutigen Anforderungsprofilen
- Entwicklung von Sonderanwendungen
- Kurze Lieferzeiten
- Serviceleistungen

Wichtig: Flexible Steuerzylinderversorgung verwenden!
(Mehr Informationen im Kapitel Zubehör)

- Luftanschluss G1/8"
- Ölanschluss G1/4"
- Wasseranschluss G1/8"



Integrierte Ansteuerung

Für die pneumatische oder hydraulische Ansteuerung werden spezifisch hergestellte, doppelt wirkende Hubzylinder mit temperaturbeständigen (bis 180°C) Dichtungen eingesetzt. Die Ansteuerung bildet mit der Düsenbaugruppe eine kompakte Einheit. Der Hubzylinder wird durch Einstelldaten an der Maschinensteuerung aktiviert.

Vorteile einer integrierten Ansteuerung sind:

- Keine Montagefehler
- Einstellungen an Ansteuerung wie Hub, Kraft entfallen
- Kein Ausrichten zwischen Düse und Hubzylinder

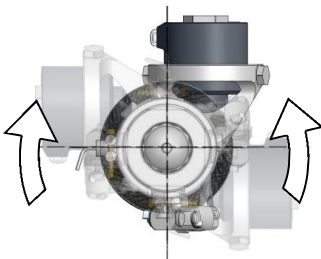
Auslegung von Hubzylinder (nach üblichen Energiequellen):

- pneumatisch: 5 - 10 bar
- hydraulisch: 40 - 70 bar

Wasserkühlung am Hydraulikzylinder:

Die Wärmeabstrahlung der Düse erhitzt den Hubzylinder. Damit das Hydrauliköl keinen Schaden nimmt, muss die Zylindertemperatur zwischen 20 - 60°C liegen.

← 360° →



Ausrichten der Baugruppe

Positionierung der Ansteuerung ist innerhalb 360° frei wählbar.

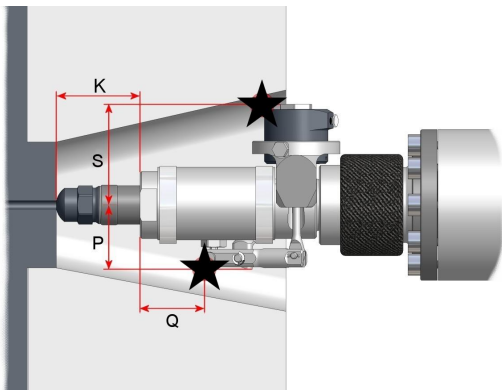
Wenn immer möglich Ansteuerung nach oben ausrichten.

Kollisionsgefahr beim Eintauchen der Düse

Die **Sterne** in der Grafik markieren exponierte Stellen an der Düse.

Die Ansteuerung benötigt **Freiraum in der Maschinenplatte**.

Eintauchsituation der Düse ins Werkzeug mit den Fixmassen P, Q und S prüfen:

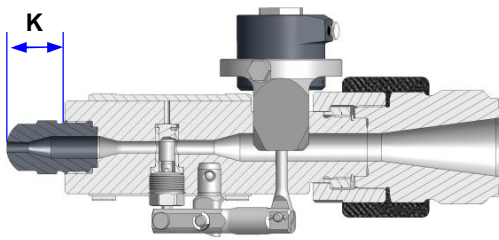


mm

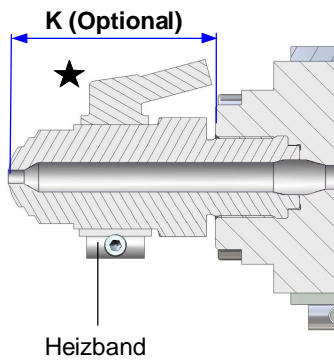
P	85
Q	75
S	120
K	Kopflänge variabel angepasst zur Eintauchtiefe

Ein längerer Kopf kann unter Umständen die Freistellung der B-Düse gewährleisten. Längere Köpfe benötigen Beheizung mit separater Regelstelle. (Siehe **Kopfvarianten**)

Kopfausführung



Dimensionen am Kopf	Standardmasse (mm)
Gewinde	M45 x 3
Gewindelänge	30
Eintrittsbohrung	Ø19
K-Masse in mm	50 im Grundmodell enthalten



Option: kundenspezifische Fertigung

Verlängerungen benötigen eine Beheizung mit eigener Regelung.

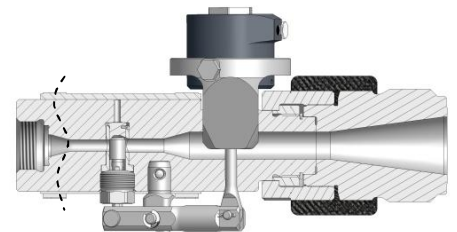
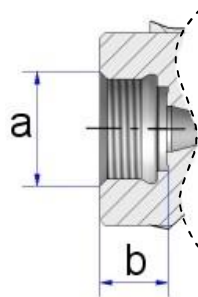
★ Der Stern markiert eine exponierte Stelle.

Für enge Platzverhältnisse gibt es verschiedene Beheizungsmöglichkeiten, siehe **alternative Kopfbeheizungen** auf Seite 6.

Informationen über Heizbandausführungen in **Kapitel Zubehör**.

Optionale Variante: ohne Kopf, beigesteuert von Kunden

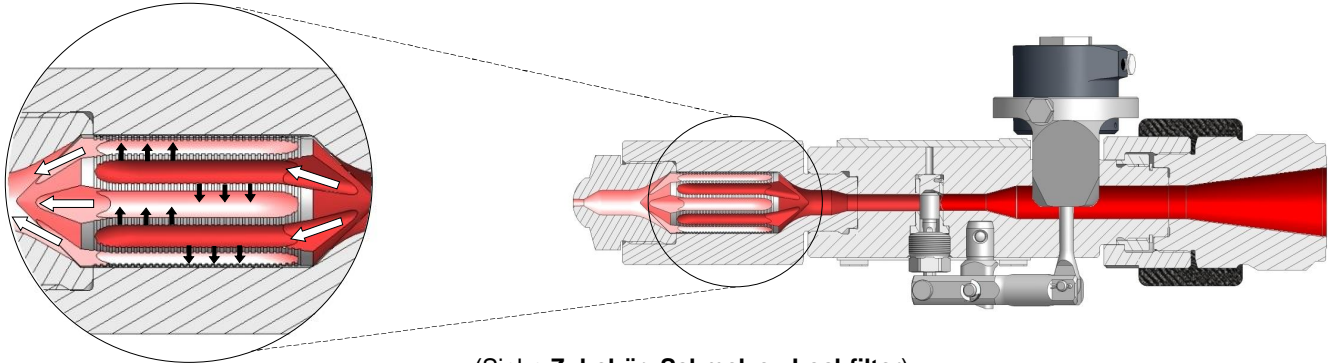
Grösstmasse:	mm
a max. Einschraubgewinde	Ø50
b max. Tiefe	40



Module / Zubehör

Filter → vorbeugende Massnahme

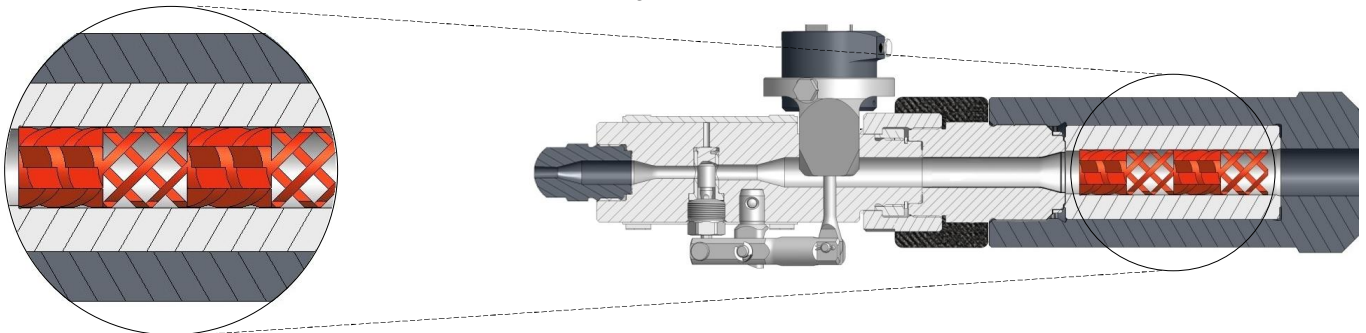
Das **Freihalten** von Angussöffnungen im Heisskanal kann mit dem Einsatz eines Schmelzefilters gewährleistet werden. Dazu setzen wir den Spaltfilter ein.



(Siehe **Zubehör, Schmelze - Lochfilter**)

Mischer → Qualitätsverbesserung am Spritzgussteil

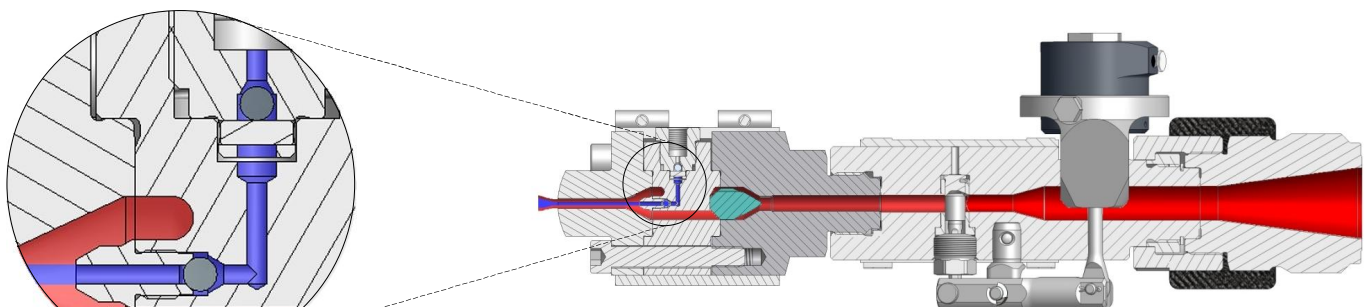
Eine **homogenisierte** Schmelze bezüglich Farbe und Temperatur reduziert die Ausschussrate und führt zu einer erheblichen Qualitätsverbesserung der Spritzgussteile. Die Adaption, Anbindung des Mixers erfolgt vor der Düse. Wir bevorzugen die X-Mischertechnologie.



(Siehe **Maschinendüse ohne Verschluss, Statischer X-Mischer**)

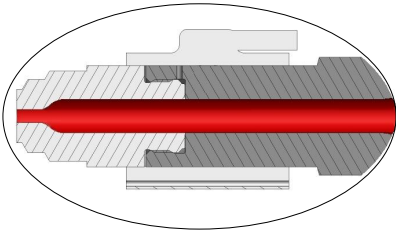
GIT (GasInnendruckTechnologie) → Zykluszeitreduktion, Qualitätsverbesserung

Die Gaseinleitung bei der Maschinendüse erfolgt durch die Seele des Angusses. Um die Düse für das GIT-Verfahren verwenden zu können, wird der Kopf durch das Gasmodul ersetzt. Ein Ventil verschliesst den Gasleitungsbereich kunststoffdicht. Das robuste, wartungsfreie Gasmodul mit zusätzlicher Absperrung zum Schneckenraum ermöglicht eine sichere Prozessführung.



(siehe **GIT, Typ GM**)

Alternative Kopfbeheizungen → Achtung: verlangt geregelte Beheizung



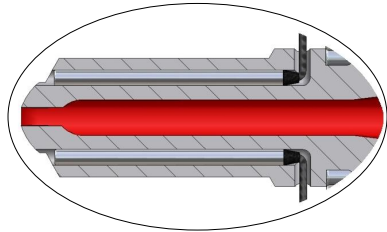
• **Platzsparende Aussenbeheizung**

Ein Standardheizband benötigt Platz im Düseneintauchbereich (Maschinenplatte - Werkzeug).

Möglichkeit für enge Platzverhältnisse:

Heizband mit Flachkappenanschluss und Keilspannung oder Rohrheizpatrone.

(Siehe **Zubehör, Wärmesystem**)



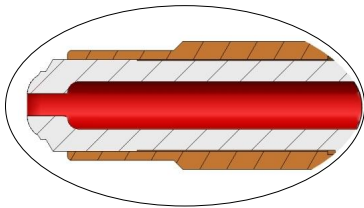
• **Integrierte Kopfbeheizung**

Auf dem Kopf montierte Heizbänder sind exponiert.

Beim Ausspritzen besteht das Problem der Überspritzung.

Die Folge ist mühsames Reinigen mit dem Risiko einer Beschädigung.

Eine Alternative dazu ist die im Kopf integrierte Beheizung.



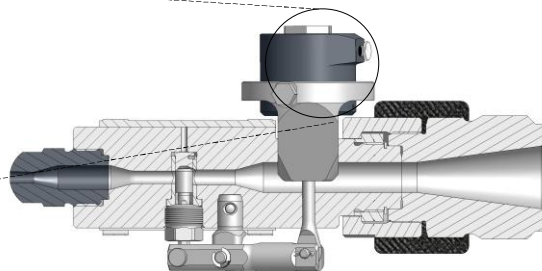
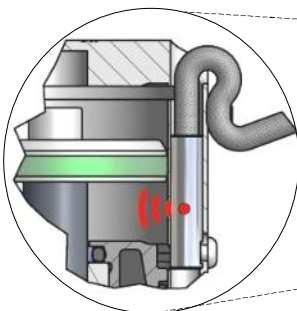
• **Kopf mit Wärmeleitmantel**

Findet bei sehr engen Werkzeugaussparungen seinen Einsatz und ermöglicht eine Wärmeverteilung bis zur Düsenspitze.

(Siehe **Maschinendüse ohne Verschluss, Wärmeleitende Verlängerung**)

Kolbenposition Sensor für Ansteuerung → Prozesslenkung

Ein im Steuerzylinder integrierter Sensor ermöglicht die Überwachung der Kolbenposition. Daraus lässt sich ableiten, Düse „zu“ oder „offen“.

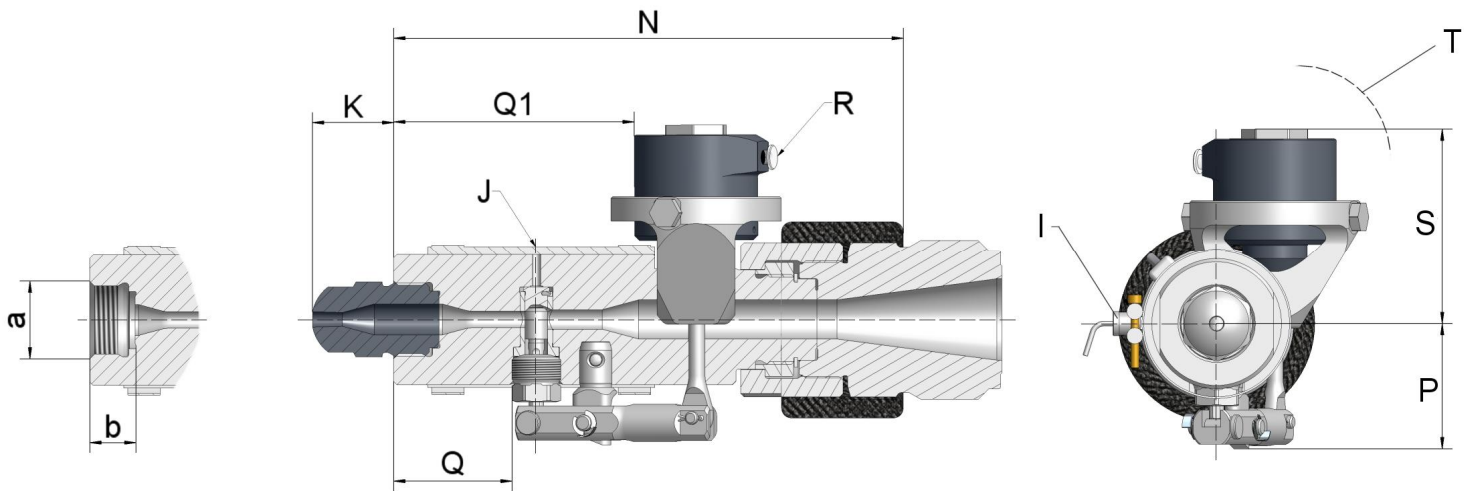


(Siehe **Zubehör, Kolbenpositions Sensor**)

Datenblatt - Bolzenverschlussdüse Typ B, pneumatisch / hydraulisch angesteuert

Betriebsdaten

max. Einspritzstrom cm ³ / s bezogen auf Polystyrol (PS)	4000
ungefährer Schnecken-Durchmesser (mm)	ab 120
gefangenes Volumen cm ³	30
max. Düsenanpresskraft (kN)	180
kleinste Düsenaustrittsbohrung (mm) M bei max. Einspritzstrom	Ø 8
maximal anstehender Massedruck beim Schliessen der Düse	200 bar bei Ansteuerung Luft 6 bar / hydraulisch 40 bar
maximaler Staudruck bei geschlossener Düse	600 bar
Für noch höheren Staudruck oder Schliessen gegen anstehenden Massedruck bitten wir um Rücksprache.	
max. Einspritzdruck bei Temperatur	3000 bar bei 400°C



Option ohne Kopf:
Kundenspezifisches Kopfmontagegewinde

Standard mit Kopf

Buchstabenerklärung

Standardmasse (mm)

K	Kopflänge	Standard 50 in Grundmodell inbegriffen. Andere Masse auf Anfrage.
N	Körperlänge	265
I	Temperaturfühler	Typ J (FeCuNi)
J	Körper-Heizband, Kabel 3m (nach Zeichnung hergestellt)	Ø80*140 1600W / 230V
P		85
Q		75
Q1		135
R	pneumatisch hydraulisch / Wasserkühlung	G1/8" G1/4" / G1/4"
S	Grösstmasse	120
T	Grösstmasse	140
Optionale Variante - Kopf-Montagegewinde gemäss Kundenspezifikation.		
a	max. Gewinde Ø	50
b	max. Gewindelänge inkl. Zentrierung	40

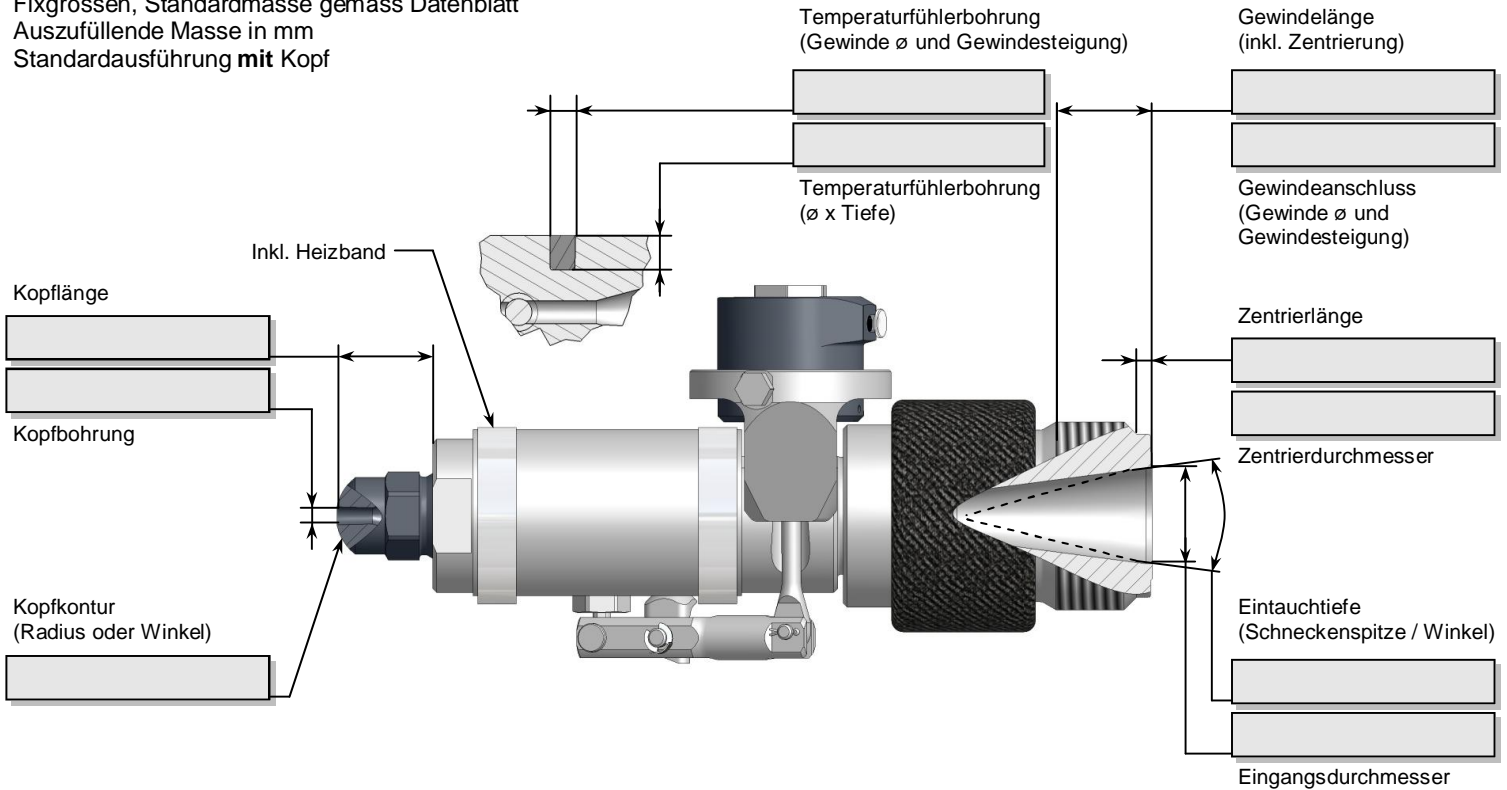
Technische Änderungen vorbehalten. Für **Anfragen** oder **Bestellungen** bitte **Massblatt** ausfüllen.

Massblatt für Anfrage	oder Bestellung	Bolzenverschlussdüse Typ B, pneu. / hyd. angesteuert
------------------------------	------------------------	--

Firma:
Strasse:
PLZ/Ort:
Land:

Sachbearbeiter:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

Fixgrößen, Standardmasse gemäss Datenblatt
 Auszufüllende Masse in mm
 Standardausführung **mit Kopf**



Ansteuerung

<input type="checkbox"/> pneumatisch (integriert)	Maschinentyp (sofern bekannt)
<input type="checkbox"/> hydraulisch (integriert)	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ohne (maschinenseitig)	Schneckendurchmesser
	<input type="text"/>

Option

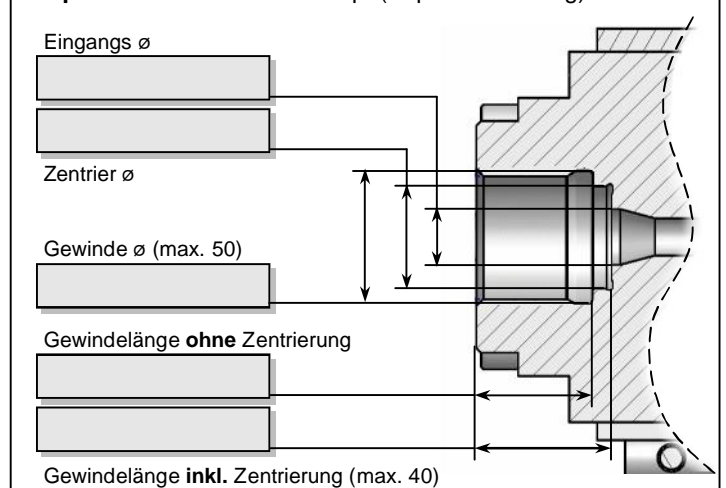
Temperaturfühler-Typ J (FeCuNi), Kabellänge 2 Meter	Ja <input type="checkbox"/>
---	-----------------------------

Module / Zubehör / Sonderverfahren

Module / Zubehör: Filter, Mischer, GIT (Gas Innendruck Technologie), alternative Kopfheizung, Positionssensor für Ansteuerung
Sonderverfahren: physikalisches Schäumen

Wird zur Düse noch ein Modul / Zubehör benötigt oder wird ein Sonderverfahren angewendet, bitte hier aufführen:

Optionale Variante ohne Kopf (Kopf kundenseitig)



Hinweis:
 Technische Änderungen vorbehalten.

Für Anforderungen, die von der Vorlage abweichen, benötigen wir zusätzliche Informationen (z.B. Zeichnung, Muster).
 Unser Kundendienst berät Sie gerne.