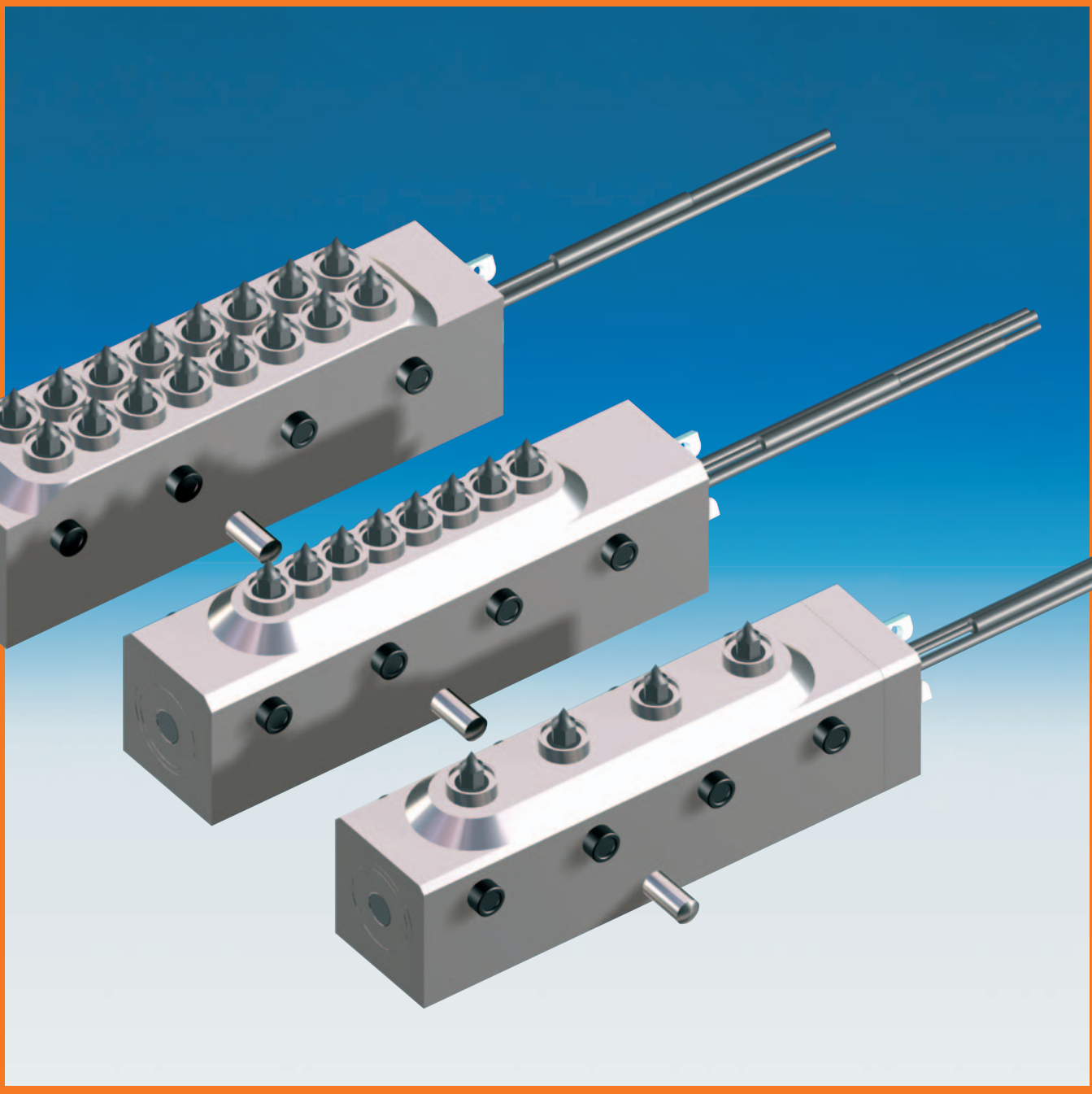
HASCO®



H 7000/... *Mini Shot*

Heißkanaldüsen
Hot runner nozzels
Buses à canal chaud

D/GB/F 02 / 07 **HK 3.9**

Die HASCO Heißkanaldüse *Mini Shot* H 7000/... wurde speziell zur angusslosen Fertigung von Klein- und Kleinstteilen entwickelt.

Auf engstem Bauraum können je nach Ausführung 4, 8, oder 16 Artikel mit Schußgewichten von 0,05 bis 2 g pro Anschnitt hergestellt werden.

Die H 7000/... Heißkanaldüse *Mini Shot* eignet sich als Einzelsystem hervorragend zum Einsatz in Mini-Spritzgießmaschinen (z.B. Babyplast) sowie in herkömmlichen Werkzeugen.

Durch den modularen Aufbau lassen sich die Miniheißkanäle mit den bewährten Z 106/... und H 4010/... kombinieren und können so in hochfachigen Werkzeugen eingesetzt werden. Auf diese Weise können z.b. bis zu 64-fachige Werkzeuge auf minimalem Raum realisiert werden.

Eine Übersicht der Anwendungsmöglichkeiten finden Sie auf Seite 3.

The HASCO hot runner nozzle *Mini Shot* H 7000/... has been specially developed for direct gating of tiny mouldings.

Within minimum mounting space 4, 8 or 16 mouldings, depending upon version, with shot weights ranging from 0,05 to 2 g per tip can be produced.

The H 7000/... hot runner nozzle *Mini Shot* as a single system is perfectly suitable for the use in mini injection moulding machines (e.g. Babyplast) as well as in conventional moulds.

Due to the modular design the Mini Hotrunner System can be used in combination with the tried and tested Z 106/... and H 4010/... manifolds to create high number cavity mould solutions e.g. up to 64 cavities within minimum mounting space.

An overview of the different applications is displayed on page 3.

Le buse à canal chaud *Mini Shot* HASCO H 7000/... a spécialement été conçu pour une production de petites pièces sans mini carotte.

Sur une surface très restreint peuvent être réalisé 4, 8 ou 16 articles, selon la mise en oeuvre, avec un poids d'injection allant de 0,05 à 2 gr. par pointe.

Le H 7000/... buse à canal chaud *Mini Shot* est idéal comme système pour être utilisé sur des petites presse à injecter (p.ex. Babyplast) ainsi que sur des presses conventionnelles.

Grâce au système modulaire les mini systèmes canal chaud peuvent être combinés avec les Z 106/... et H 4010/... et trouvent ainsi application dans des outils à multiples cavités. De ce fait des outils de 64 empreintes p.ex. sont réalisables en très petit dimension.

Vous trouvez les possibilités d'application sur la page 3.

Besondere Merkmale

- Kleinster Bauraum mit Nestabständen ab 8 mm.
- Gleichmäßige Artikelfüllung durch natürliche Balancierung der Systeme.
- Flächige Abdichtung zum Ausgleich der Wärmeausdehnung.
- Geringer Regelaufwand, jeweils nur ein Regelkreis pro Komplettsystem erforderlich.
- Kleinste Anspritzdurchmesser sind realisierbar.

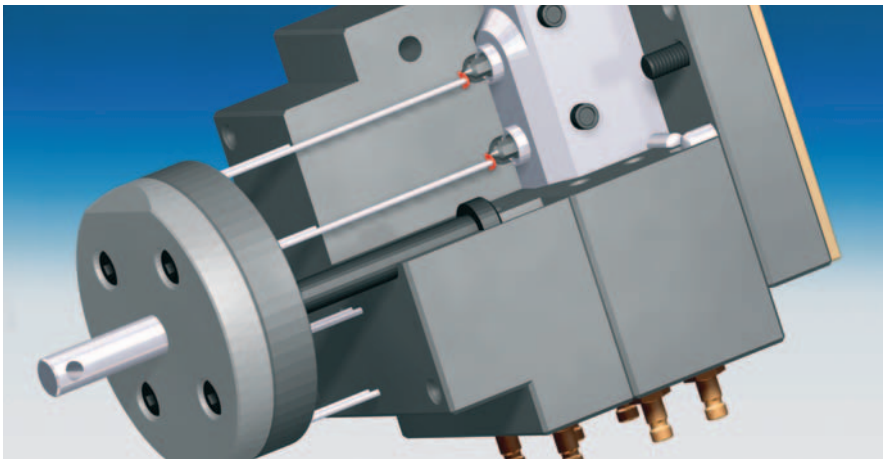
Features

- Smallest cavity-to-cavity distance starts from 8 mm
- Equal filling of all cavities due to natural balance of the system.
- Surface sealing design for compensation of heat expansion
- Only one control unit per system is needed.
- Smallest gating diameter can be realised.

Caractéristiques particulières

- Surface restreint avec entraxes à partir de 8 mm.
- Remplissage régulier grâce à l'équilibrage naturel du système.
- Étanchéité de surface pour compensation de dilatation de température.
- Faible déploiement de réglage, une zone par système.
- Petites diamètres d`injection sont réalisable.

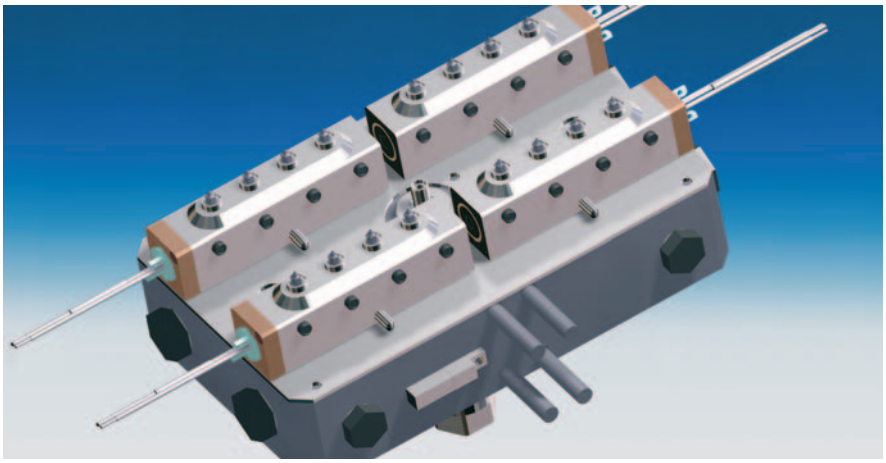
Anwendungsbeispiele | **Application examples** | **Exemples d'utilisation**



H 7000/... Heißkanaldüse *Mini Shot*, im Einbau in einem K 5000/... Werkzeug, passend für Babyplast-Spritzgießmaschinen.

H 7000/... hot runner nozzle *Mini Shot* mounted in a K 5000/... mould base suitable for "Babyplast"-injection moulding machines.

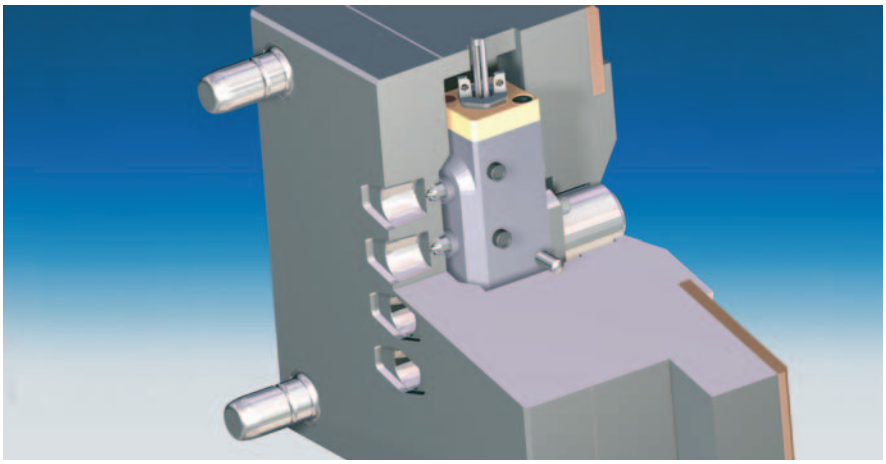
H 7000/... mini système canal chaud implanté dans la carcasse K 5000/... adaptable pour mini-presses Babyplast.



4 Heißkanaldüsen *Mini Shot* **H 7000/...** kombiniert mit einem Heißkanal Z 106/....

4 hot runner nozzles *Mini Shot* **H 7000/...** combined with a standard manifold Z 106/....

4 buses à canal chaud *Mini Shot* **H 7000/...** combinés avec un Z 106/....



H 7000/... Heißkanaldüse *Mini Shot*, mit Angießbuchse H 7070/... im Einbau im herkömmlichen Werkzeug der Werkzeuggröße z.B. 156 x 156.

H 7000/... hot runner nozzle *Mini Shot*, with sprue bushing H 7070/... mounted in a standard mould size e.g. 156x156.

H 7000/... buse à canal chaud *Mini Shot*, avec buse d'injection H 7070/... en application dans moule classique de dimension p.ex. 156 x 156.

Zubehör für H 7000:

H 7060/... Stecker-Lastleitung
für den Anschluß an die Babyplast Maschine

H7065/... Stecker- Fühlerleitung
für den Anschluß an die Babyplast Maschine.

H7070/... Angießbuchse
für die Anwendung mit H 7000/....

H 7075/... Heizmanschette
für die Anwendung mit H 7000/....

Accessory components for H 7000:

H 7060/... Plug power
for connection to the Babyplast injection moulding machine.

H 7065/... Plug thermocouple
for connecting thermocouple to the Babyplast injection moulding machine.

H 7070/... Sprue bushing
to be used with H 7000/....

H7075/... Heater band
to be used with H 7000/....

Accessoires pour H 7000:

H 7060/... Câble de connexion
charge pour la mini presse à injection Babyplast.

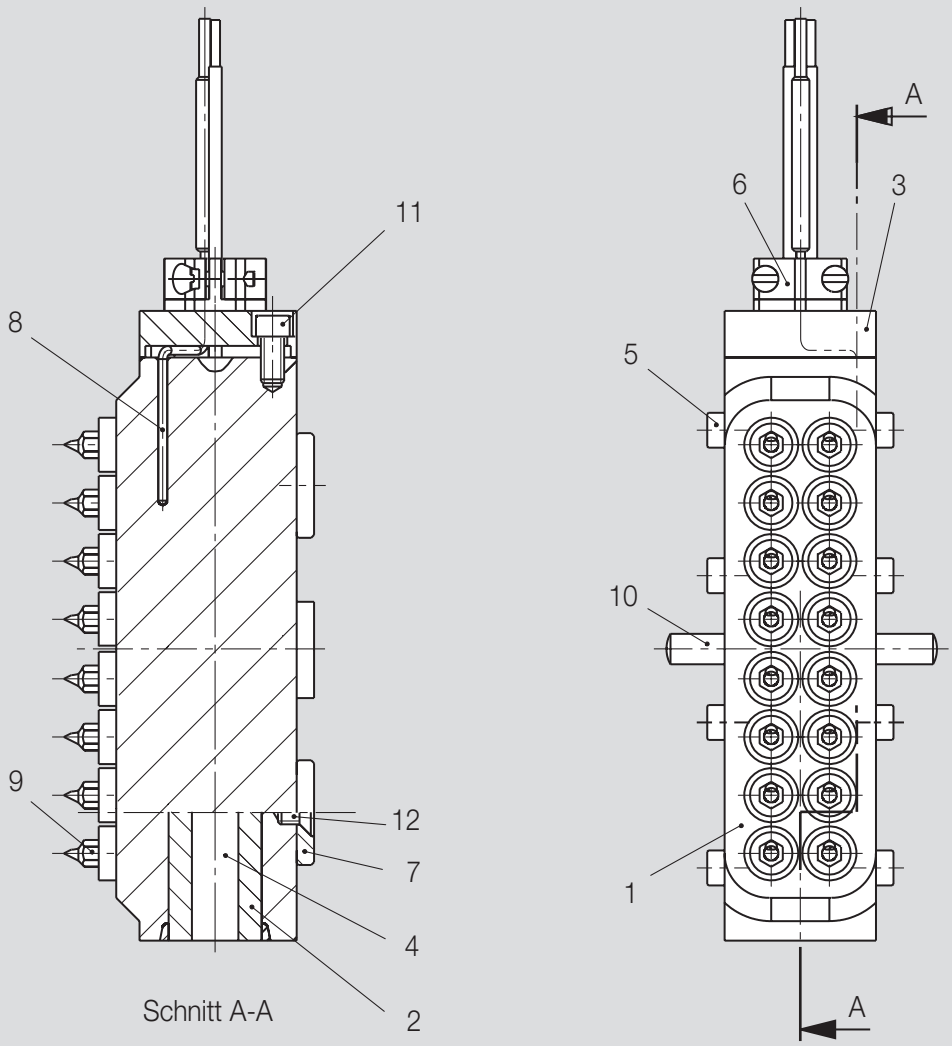
H7065/... Câble de connexion capteur pour la mini presse à injection Babyplast.

H7070/... Buse d'injection
pour l'application de H 7000/....

H7075/... Collier chauffant
pour l'application de H 7000/....

Stückliste **Parts list** **Liste des pièces**

Größe / Size / Taille: H7000/ 100x16x10

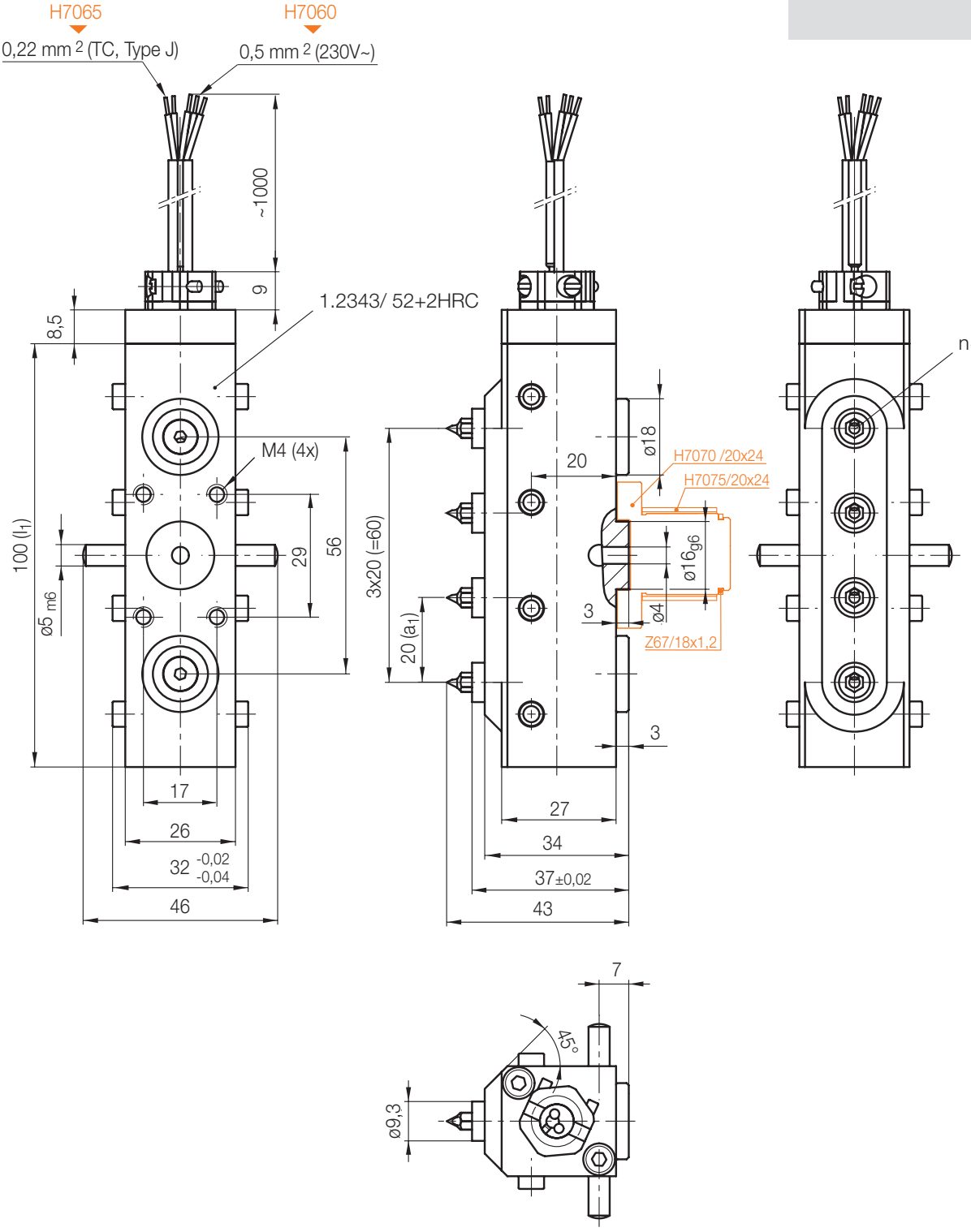


Pos.	Benennung	Designation	Désignation	Stück Quant. Pièce	Nr. / Norm No. / Stand. N° / Norme	Material / Härte Material / Hardness Matériau / Dureté
1	Verteilerblock	Manifold block	Bloc chaud	1		1.2343 / 52 + 2 HRC
2	Angussverteiler	Distributer	Distributeur	1		
3	Schutzkappe	Protective cap	Capuchon	1		
4	Heizpatrone	Cartridge heater	Cartouche chauffante	1		
5	Distanzstück	Spacer block	Entretoise à bout fileté	8		
6	Zugentlastung	Pull relief	Socle de fixation	1		
7	Distanzscheibe	Spacer	Rondelle	2		
8	Thermofühler	Thermocouple	Thermocapteur	1		
9	Spitze	Tip	Pointe	16		
10	Zylinderstift	Dowel pin	Goupille cylindrique	2	Z25/...	
11	Zylinderschraube	Hexagon socket head cap screw	Vis à tête cylindrique à 6 pans creux	2	Z31/...	10.9
12	Senkschraube	Countersunk socket head screw	Vis à tête fraisée à 6 pans creux	2	DIN EN 10642	

H 7000/...

Mini Shot

Heißkanaldüse
Hot runner nozzle
Buse à canal chaud

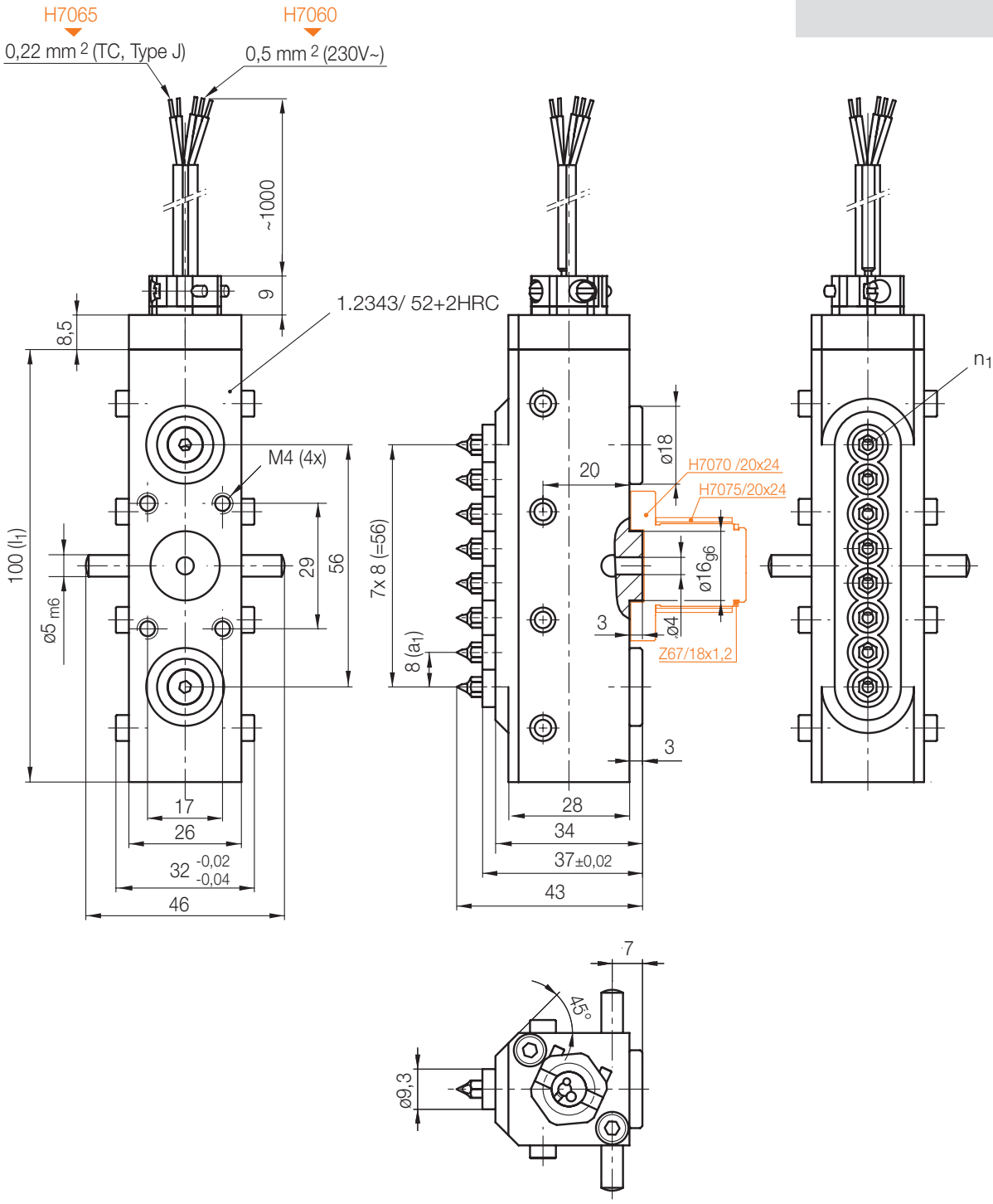


l_1	n_1	a_1	Nr./No.	EDV-Nr.
100	**4**	**20**	H7000/100x 4x 20	2006759

H 7000/...

Mini Shot

Heißkanaldüse
Hot runner nozzle
Buse à canal chaud

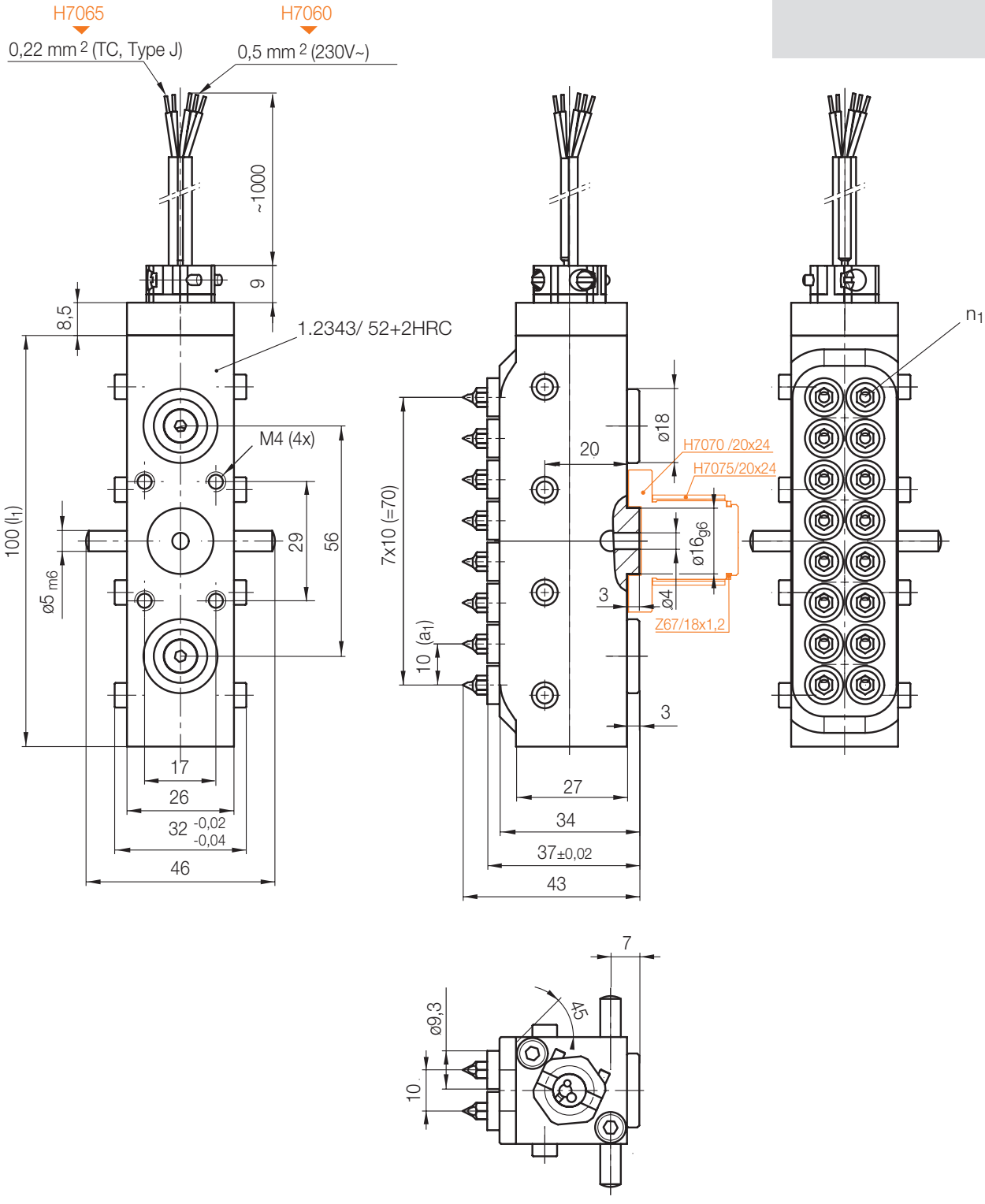


l_1	n_1	a_1	Nr./No.	EDV-Nr.
100	**8**	**8**	H7000/100x 8x 8	2006760

H 7000/...

Mini Shot

Heißkanaldüse
Hot runner nozzle
Buse à canal chaud

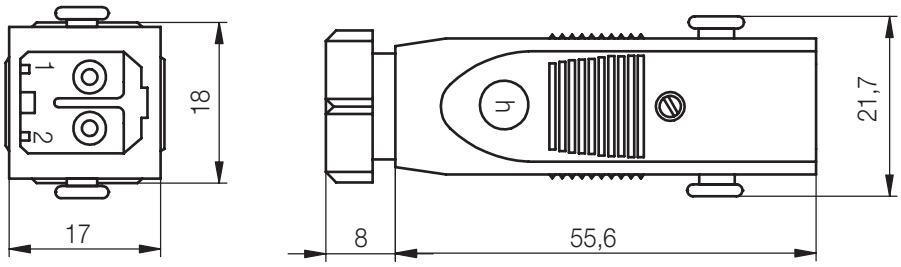


l_1	n_1	a_1	Nr./No.	EDV-Nr.
100	**16**	**10**	H7000/100x16x10	2006761

H 7060/...

Stecker-Lastleitung
Plug Power
Câble de connexion

230 V ~

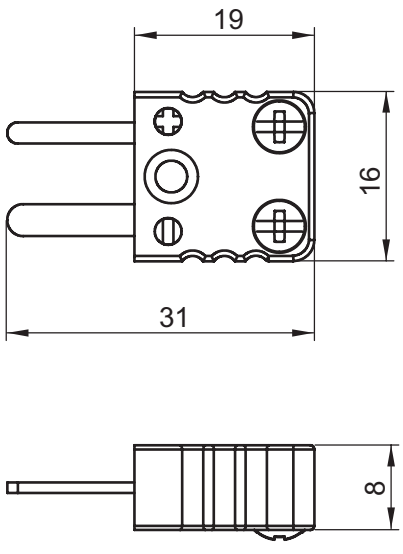


max. °C	Ampere	**Nr./No.**	**EDV-Nr.**
90	10	H 7060	2006767

H 7065/...

Stecker-Fühlerleitung
Plug thermocouple
Câble de connexion capteur

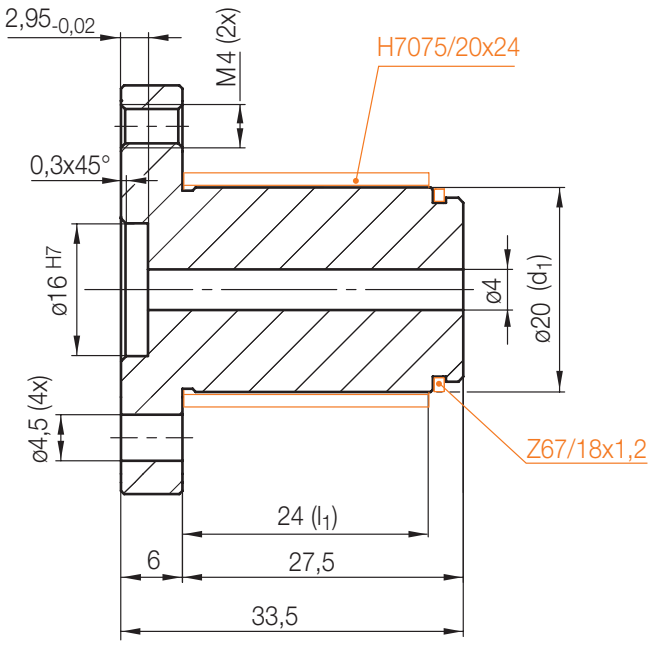
+
_ = Fe-CuNi, Type J

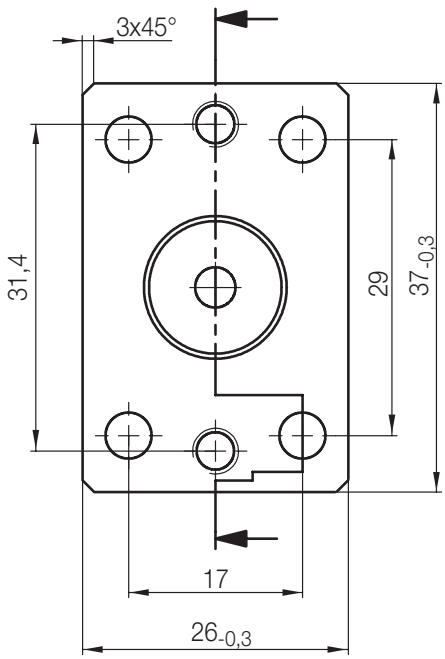


Nr./No.	**EDV-Nr.**
H 7065	2006768

H 7070/...

Angießbuchse
Sprue Bushing
Buse d'injection





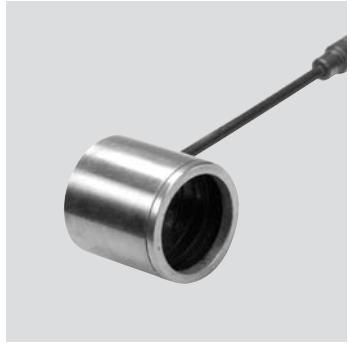
d_1	l_1	Nr./No.	EDV-Nr.
20	**24**	H7070/20x24	2006765

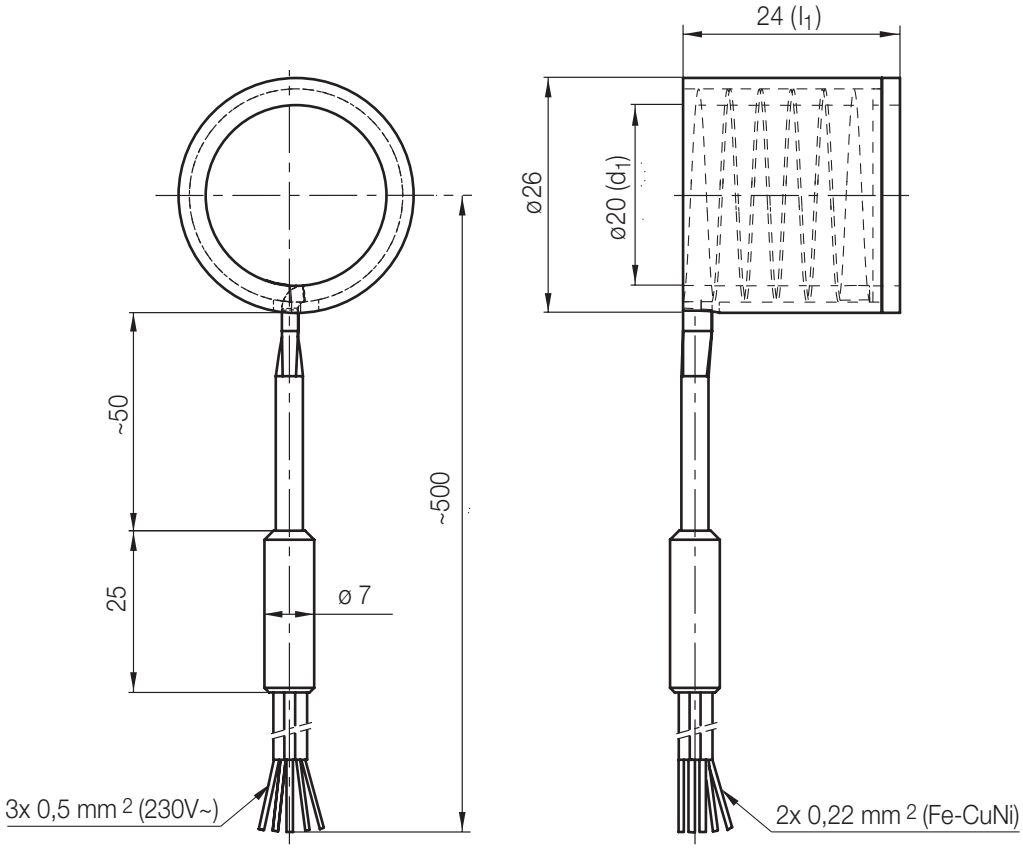
H7075/...

Heizmanschette
Heater band
Collier chauffant

230 V ~

+ _ = Fe-CuNi, Type J





Watt	d_1	l_1	Nr./No.	EDV-Nr.
180	**20**	**24**	H7075/20x24	2006766

Schussgewichte- und Formmassen-Empfehlung

Recommendation of shot weights and moulding compounds

Charges d´injection et matières à mouler recommandées

Bestell-Nr. Order No. Référence			H7000	/100x4x20 / 100x8x8 /100x16x10
Gesamt Schussgewichte von…bis [g] Total Shot weights from…to [g] Charges d'injection totales de…à [g]		0,2	●	
		0,4	●	●
		0,8	●	● ●
		10	●	● ●
		12		● ●
		14		●
Formmassen Moulding compounds Matières à mouler	leicht fließend easy-flowing à écoulement facile	PE	◉	◉ ◉
		PP	◉	◉ ◉
		PS	◉	◉ ◉
	mittel fließend medium-flowing à écoulement moyen	ABS	◉	◉ ◉
		ABS / PC	●	● ●
		PMMA	●	● ●
		PA	●	● ●
		SAN	◉	◉ ◉
		CA	●	● ●
		ASA	◉	◉ ◉
		EVAC	◉	◉ ◉
		TPE	◉	◉ ◉
	schwer fließend hard-flowing à écoulement difficile	PC		
		PC*		
		POM	◉	◉ ◉
		POM*		
		PPE		
		PPE*		
		PPS		
		PPS*		
		PSU		
		PSU*		
		PET		
		PET*		
		PBT		
		PBT*		
		PP*		
		PA*		
		SAN*		
Verarbeitungstemperatur Processing temperature Température de transformation			max. 360 °C	

* = verstärkte Formmassen
reinforced moulding compounds
matières à mouler renforcées

◉ = leicht verarbeitbar
easy processable
transformation aisée

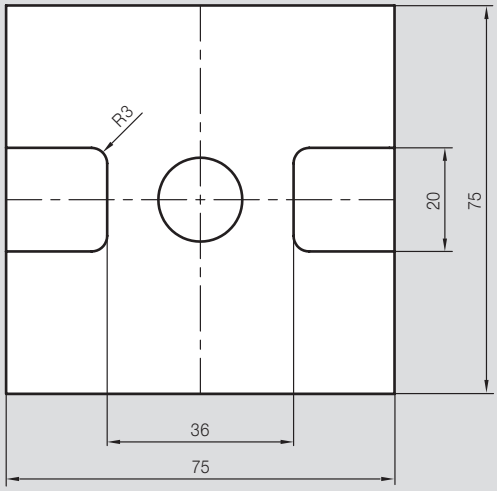
● = mit Einschränkung verarbeitbar (Rücksprache mit der Anwendungstechnik wird empfohlen.)
processable within limits (Please contact our application engineers.)
transformation limité (Contact avec le service technique conseillé.)

Die Schussgewichts-Angaben sind Richtwerte, sie sind abhängig von den zu verarbeitenden Massen, dem Fließweg / Wanddickenverhältnis sowie weiteren Verarbeitungsparametern.

The shot weights given are approximate values only. They are depending on kind of resin to be processed, the flow path / wall thickness ratio as well as other processing parameter.

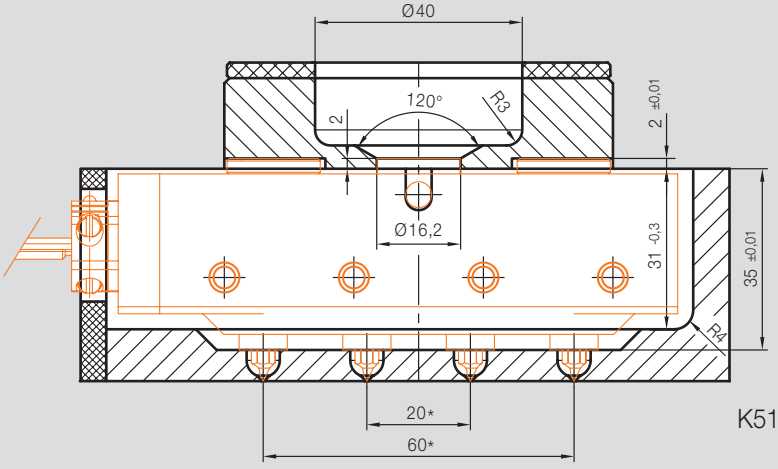
Les données concernant les charges d'injection ne sont que des valeurs indicatives et dépendant des masses à traiter, du rapport écoulement / épaisseur des parois, de même que d'autres paramètres de traitement.

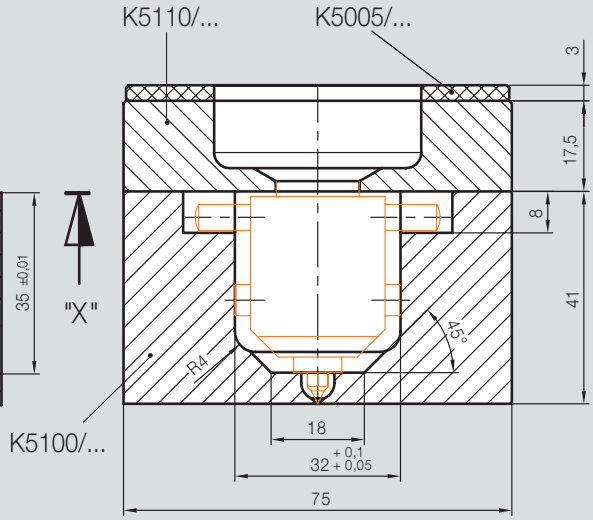
Ansicht / View / Vue "X"



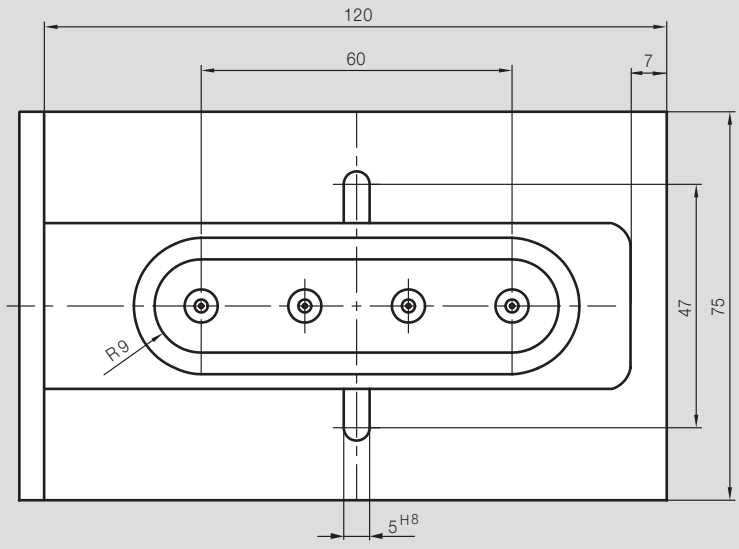
H7000/100x4x20

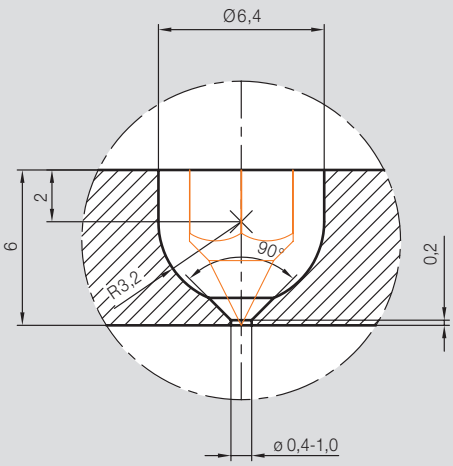
Einbau im Werkzeugaufbau K5000 ff.
Mounted in mouldbase K5000 et sqq.
Montage en carcasse K5000 suiv.



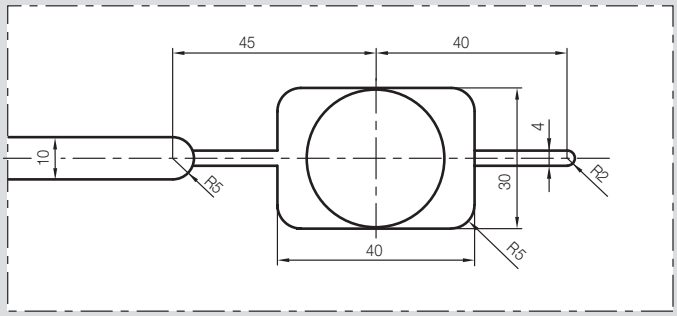


*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique



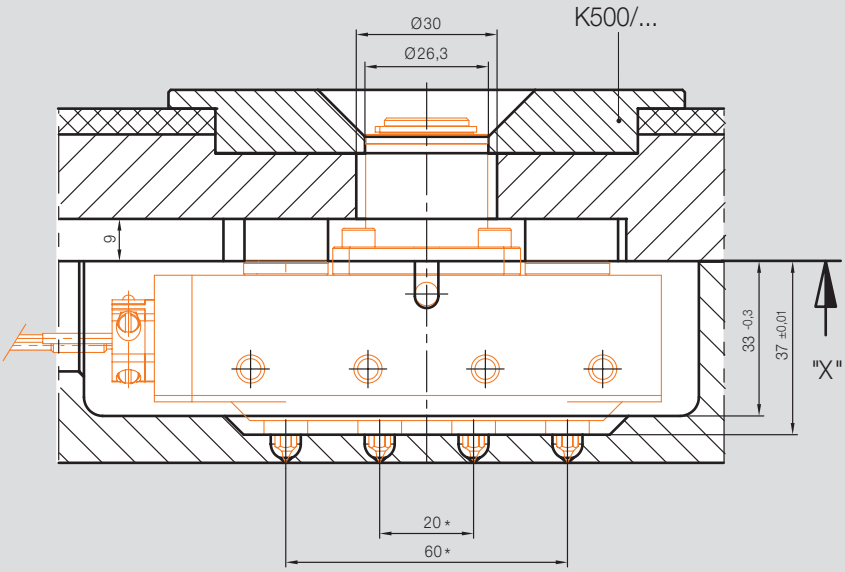


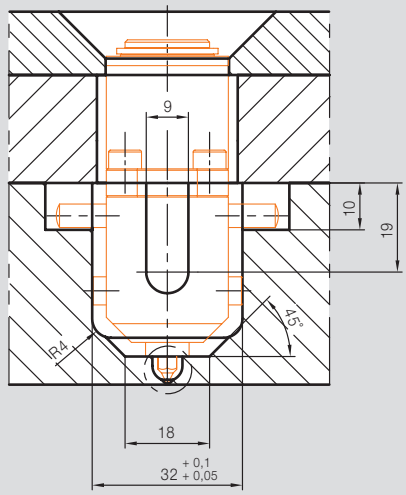
Ansicht / View / Vue "X"



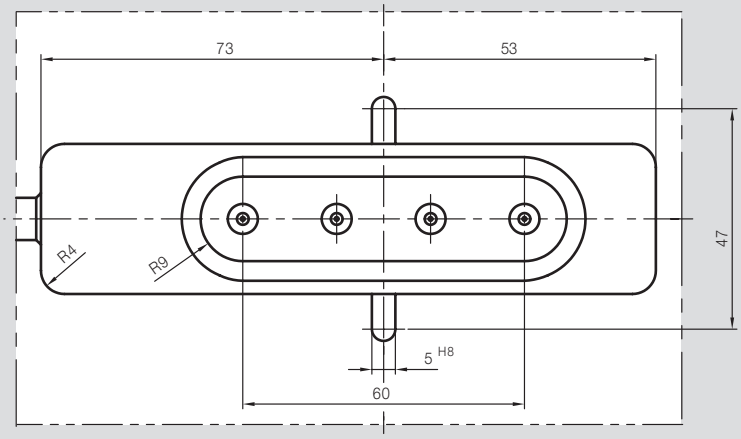
H7000/100x4x20

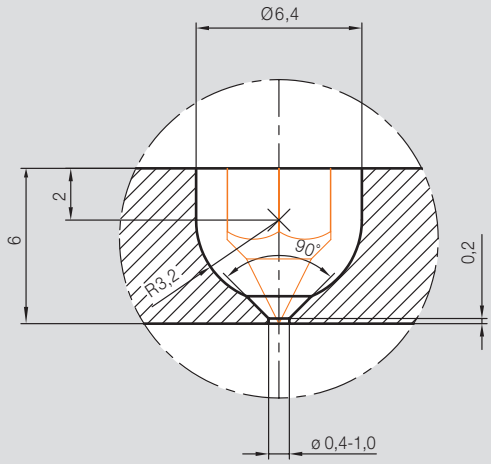
Einbau im Spritzgießwerkzeug
Mounted in a standard mould
Montage en moule classique



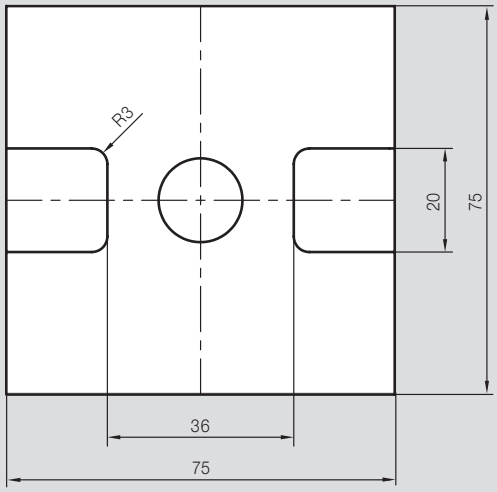


*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique



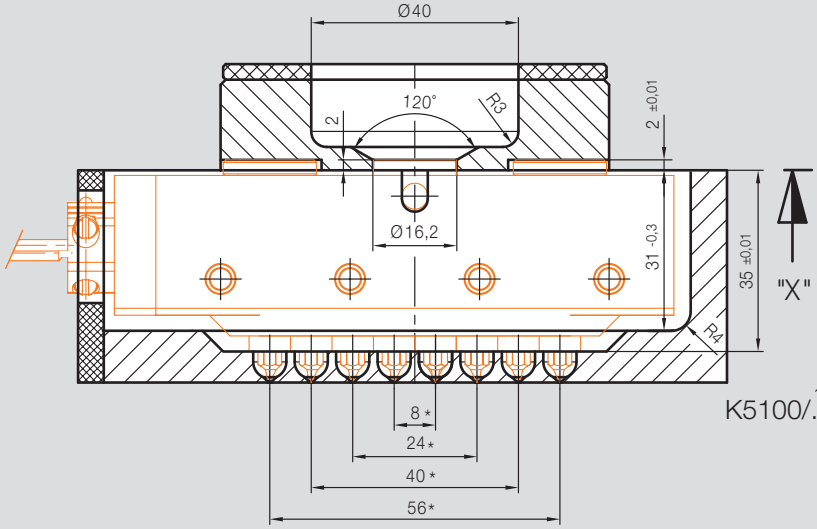


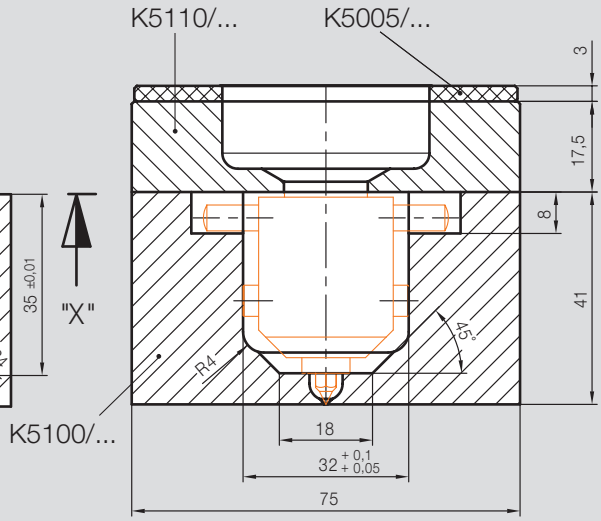
Ansicht / View / Vue "X"



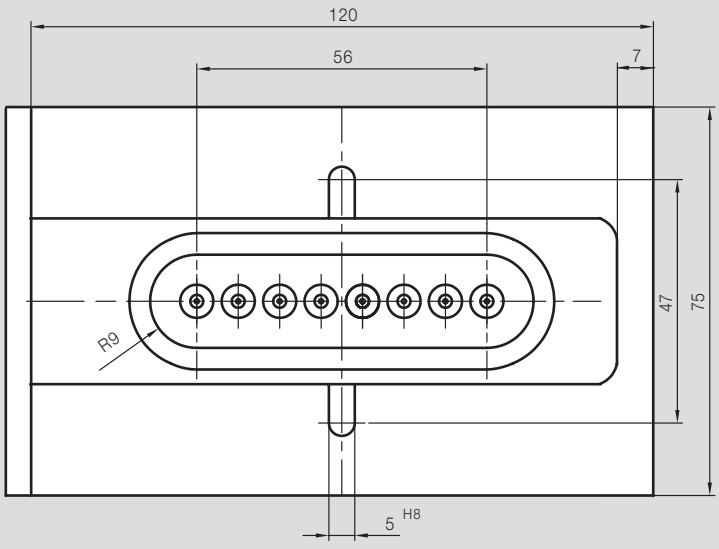
H7000/100 x 8 x 8

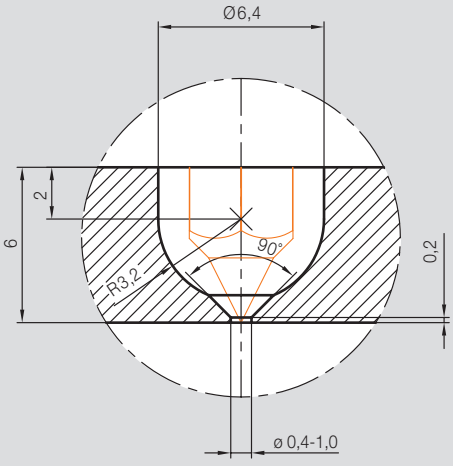
Einbau im Werkzeugaufbau K5000 ff.
Mounted in mouldbase K5000 et sqq.
Montage en carcasse K5000 suiv.



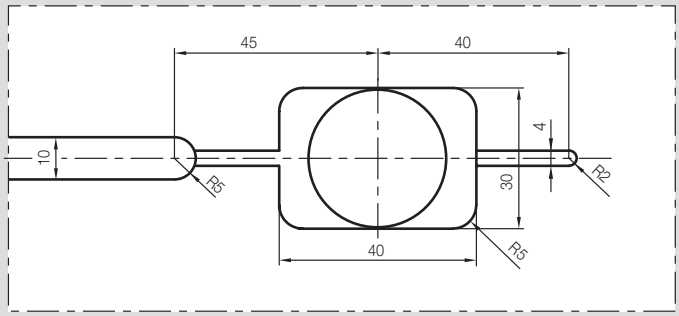


*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique



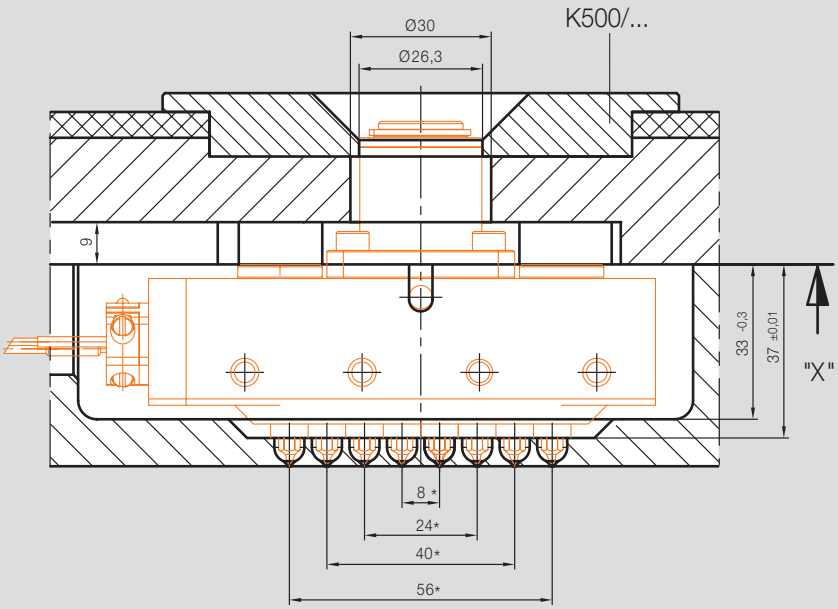


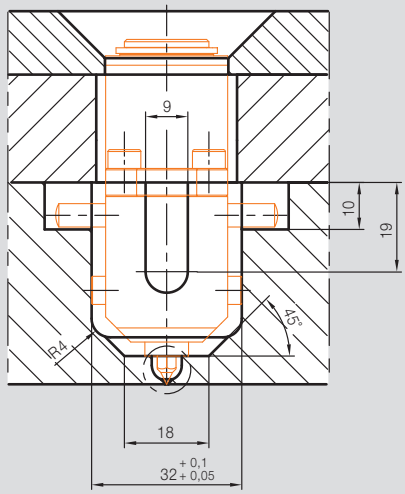
Ansicht / View / Vue "X"



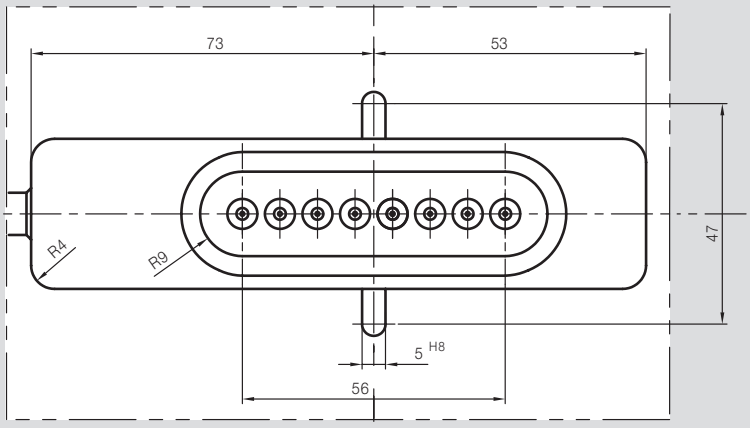
H7000/100x8x8

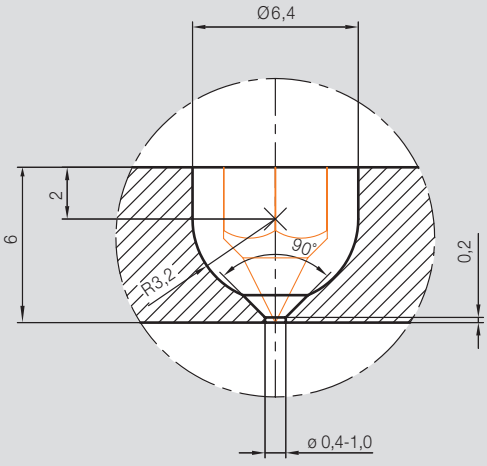
Einbau im Spritzgießwerkzeug
Mounted in a standard mould
Montage en moule classique





*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique

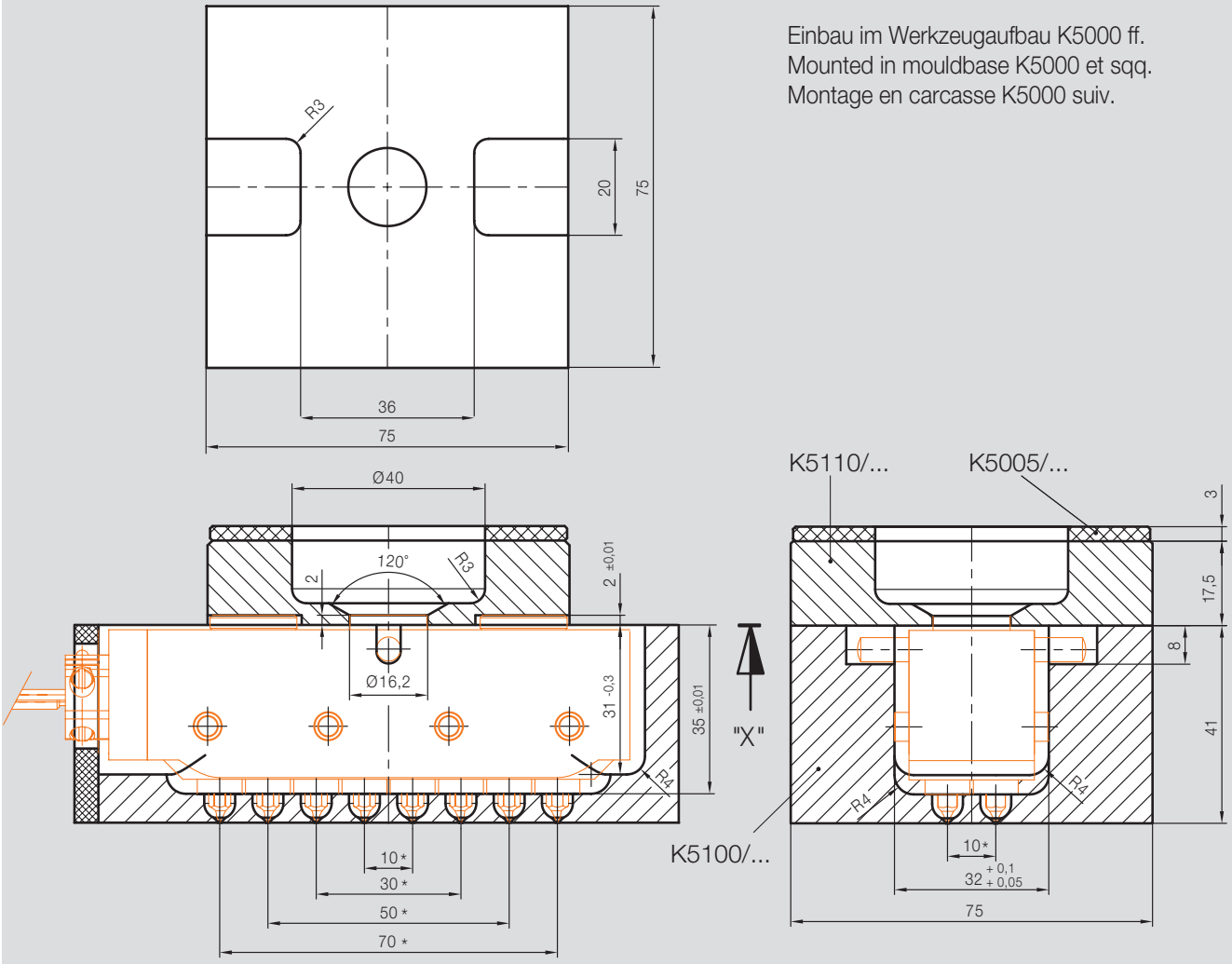




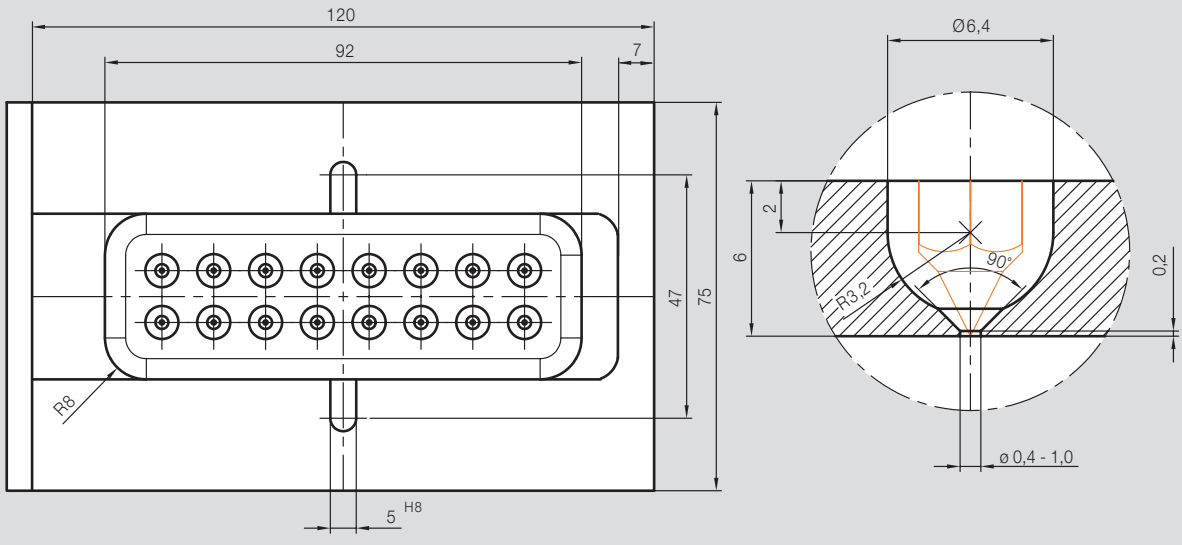
Ansicht / View / Vue "X"

H7000/100x16x10

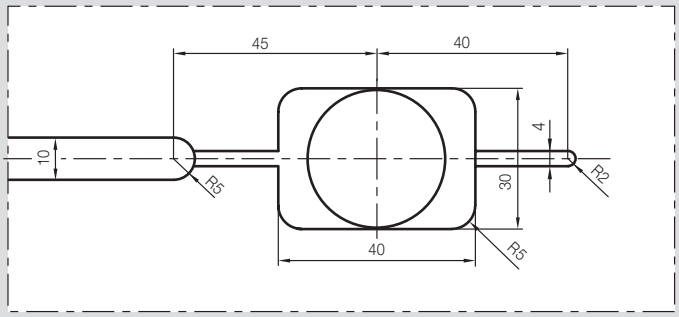
Einbau im Werkzeugaufbau K5000 ff.
Mounted in mouldbase K5000 et sqq.
Montage en carcasse K5000 suiv.



*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique

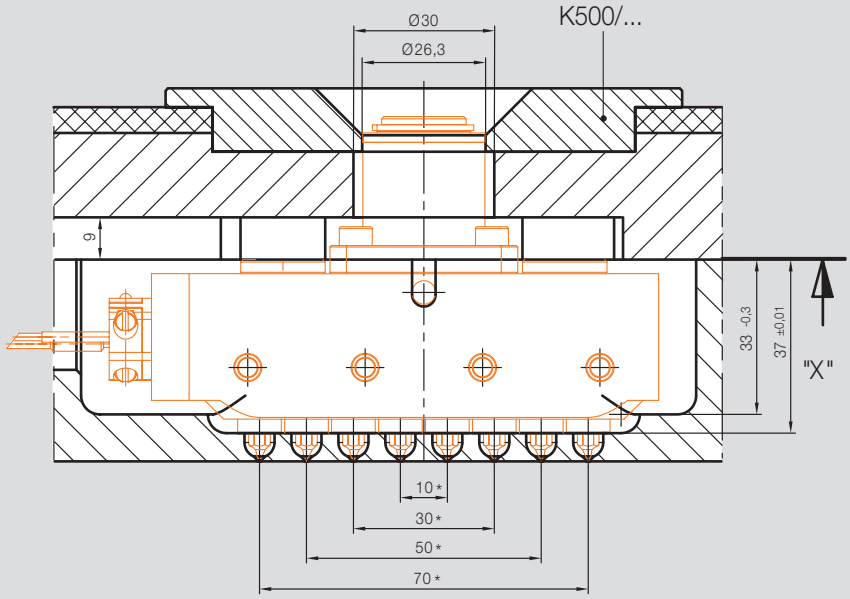


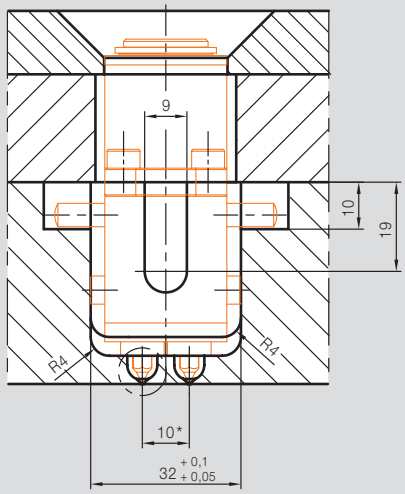
Ansicht / View / Vue "X"



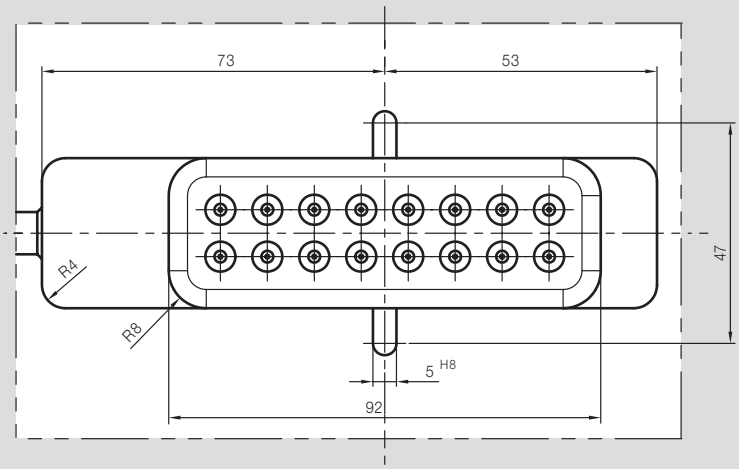
H7000/100x16x10

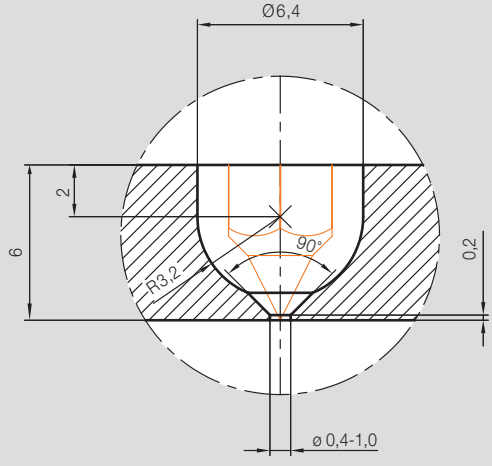
Einbau im Spritzgießwerkzeug
Mounted in a standard mould
Montage en moule classique





*= plus Wärmeausdehnung
*= plus thermal expansion
*= plus allongement thermique





Die Wärmeausdehnung der Spitzenabstände muss berücksichtigt werden!

The thermal expansion of the tip distances is to be considered!

Tenir compte l'allongement thermique des distances de pointe!

Berechnung der Ausdehnung durch Erwärmung

e [mm] = Wärmeausdehnung
l [mm] = Anfangslänge
Δt [°C] = Temperaturdifferenz
α = Längenausdehnungskoeffizient

Der Längenausdehnungskoeffizient für Stahl beträgt 12 x 10^{-6}, bei einer Temperaturerhöhung um 1°C.

Calculation of expansion due to heat

e [mm] = Thermal expansion
l [mm] = Initial length
Δt [°C] = Temperature difference
α = Coefficient of thermal expansion

Coefficient of thermal expansion for steel = 12 x 10^{-6}. Refers to a temperature increase of 1°C.

Calcul de l'allongement thermique

e [mm] = Allongement thermique
l [mm] = Longueur initiale
Δt [°C] = Ecart de température
α = Coefficient d'allongement thermique

Le coefficient d'allongement thermique pour l'acier est de 12 x 10^{-6}, pour une élévation de température de 1°C.

$$e = l \times \Delta t \times \alpha$$

Beispiel:
Eine Heißkanaldüse *Mini Shot* H 7000 / 100 x 8 x 8 soll montiert werden.
Die Temperaturdifferenz zwischen Werkzeug und Heißkanaldüse *Mini Shot* beträgt 250°C

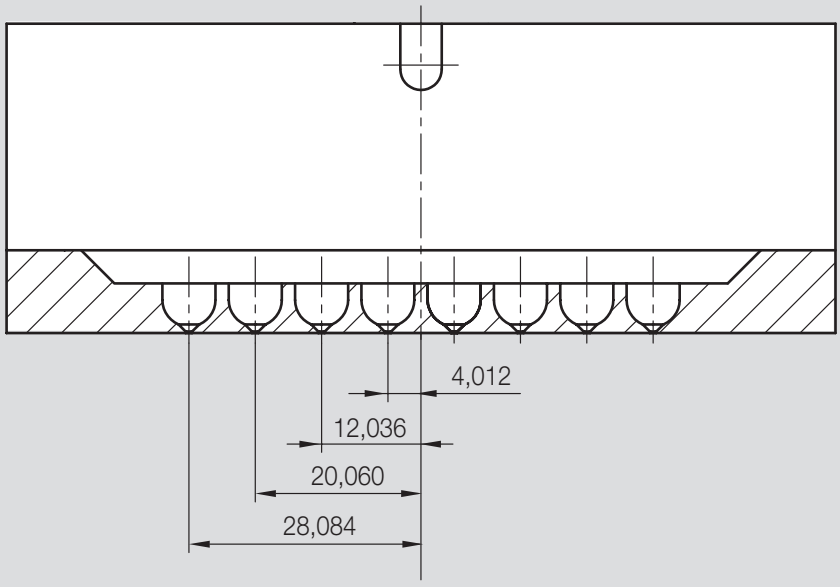
Example:
A hot runner nozzle *Mini Shot* H 7000 / 100 x 8 x 8 is to be mounted.

The temperature difference between the mould and the hot runner nozzle *Mini Shot* amounts to 250°C.

Exemple:
Un buse à canal chaud *Mini Shot* H 7000 / 100 x 8 x 8 doit être monté.

La différence entre la température du moule et buse à canal chaud *Mini Shot* est de 250°C.

$$e = 4 \times 250 \times (12 \times 10^{-6}) \qquad e = \mathbf{0{,}012\ mm}$$



⚠ Beachten:

Bei der Montage neuer Düsenspitzen sind folgende Werte zu beachten :

Drehmoment = 6 Nm
Temperatur = 200-250°C

Es muss auf saubere Passsitze geachtet werden.

⚠ Caution:

For the mounting of new nozzle tips please consider the following values:

Torque = 6 Nm
Temperature = 200-250°C.

Please make sure that all fitting diameters and surfaces are perfectly clean.

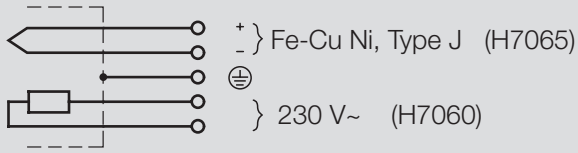
⚠ Remarque:

Lors du montage de nouvelles pointes de buses, il faut respecter:

Couple de serrage = 6 Nm
Température = 200-250°C

Veillez également à la propreté de la zone d'étanchéification.

Elektrischer Anschluss



Die Anschlüsse rot A und blau B sind für den Thermofühler (Fe-CuNi) zu verwenden.

Der Elektrische Anschluss des H 7000/... an der Mini Spritzgieß-maschine z.B. Babyplast erfolgt durch die Stecker-Lastleitung H 7060/... und Stecker-Fühlerleitung H 7065/.... .

Electrical connection

The red A and blue B cables are to be wired the thermocouple (Fe-CuNi) terminals.

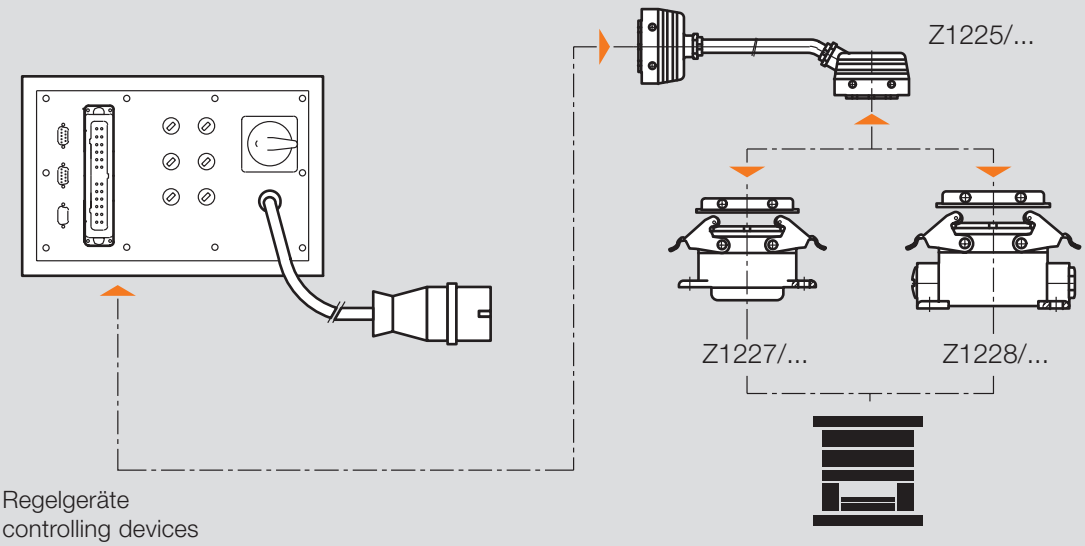
The electrical connection of H 7000/... at the mini injection moulding maschine e.g. Babyplast is done preferably via the plug power H 7060/... and the plug thermocouple H 7065/.... .

Raccordement électrique

Les raccords rouge A et bleu B sont destinés au thermocapteur (Fe-CuNi).

Le raccordement électrique de H 7000/... au mini presse à injection p.ex. Babyplast est fait de préférence par H 7060/... câble de connexion et H 7065/...câble de connexion capteur.

Temperaturregelung



HASCO Regelgeräte
HASCO controlling devices
Régulateurs HASCO

Die Heißkanaldüsen *Mini Shot* müssen grundsätzlich geregelt werden.
Zur Temperaturregelung der H 7000/... im herkömmlichen Werkzeug werden die HASCO-Regelgeräte empfohlen.

Die elektrische Schnittstelle am Werkzeug bildet das Anbaugehäuse Z 1227/... oder das Aufbaugehäuse Z 1228/.... .
Über das Anschlusskabel Z 1225/... wird die Verbindung hergestellt.

Über den Anschlusskasten Z 131/... erfolgt vorzugsweise die Vorver-drahtung.

Controlling of temperature

It is essential to control the hot runner nozzles *Mini Shot*.
For the temperatur control of the H 7000/... in a standard mould we recomment to use the HASCO-tempe-rature controllers.

The electrical interface on the mould is formed by the connection housings Z 1227/... or Z 1228/.... .

Linkage is established by cable Z 1225/...

Prewiring is done preferably via the wiring box Z 131/.... .

Réglage de température

Par principe, les buses à canal chaud *Mini Shot* doivent être réglées.
Pour le contrôle de température des H 7000/... dans un outil classique, nous recommandons les régulateurs HASCO.

L'interface électrique de l'outil est constitué par les boîtiers de raccorde-ment Z 1227/... et Z 1228/.... .

La liaison est effectuée via le câble de raccordement Z 1225/.... .

Le précâblage s'effectue de préférence par l'intermédiaire du boîtier de raccordement Z 131/.... .

HASCO®

02 07 1 3 22 / No. 0102302
© by HASCO D-58505 Lüdenscheid
Printed in Germany

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
Printed on chlorine-free bleached paper
Imprimé sur papier blanchi sans chlore

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modification

HASCO Hasenclever
GmbH + Co KG
D-58505 Lüdenscheid
Tel. (0 23 51) 95 70
Fax (0 23 51) 95 72 37
www.hasco.com
info@hasco.com