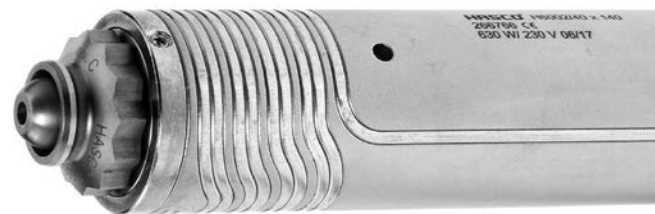


Vario Shot
H61../..., H62../...
H65../..

Ø 50



Einbauhinweise
Mounting instructions
Instructions d'installation



Düsen sind werksseitig montiert.
Sie dürfen nur im aufgeheizten
Zustand demontiert werden.
Eine Rücksprache mit der
HASCO-Anwendungstechnik
wird empfohlen.

Nozzles are supplied ready to work.
They may only be removed in the
heated state. Please contact our
application engineers.

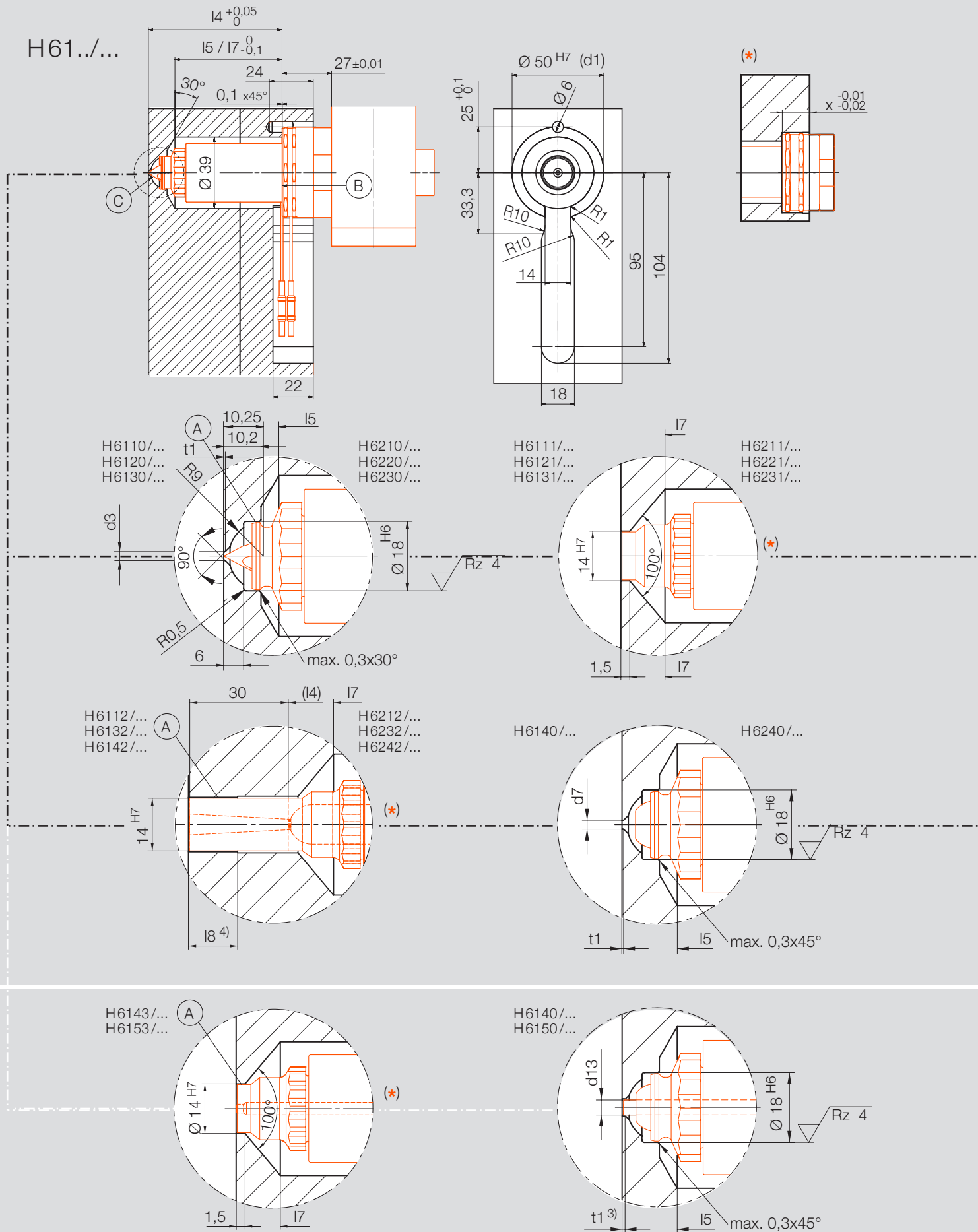
Les buses sont montées en usine.
Elles ne doivent être démontées
qu'en état chauffé. Contact avec
le service technique conseillé.

H61.../...-Ø 50

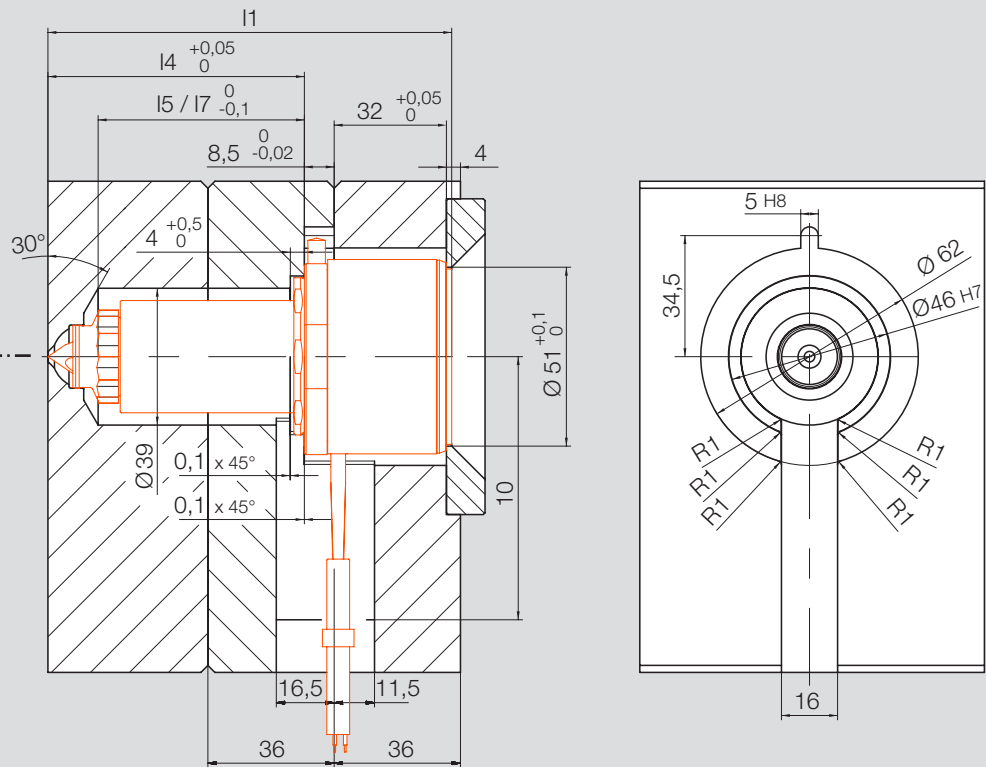
Einbaumaße Ø 50

Mounting dimensions Ø 50

Cotes de montage Ø 50



H62../...



5) effektive Kaltmaße der Düse – Informationen zur Berechnung der Längenausdehnung sind den Konstruktionshinweisen zu entnehmen.

effective cold dimensions of the nozzle – information on calculating the linear expansion may be found in the designing guide.

cotes à froid effectives de la buse – pour le calcul de dilatation linéaire voir les instructions de montage.

Seite/page 6

4) Länge l8 (Kontakt) ist mit der Anwendungstechnik abzustimmen.

Length l8 (contact) must be coordinated with the application technique.

Longueur l8 (contact) doit être définie avec le service application technique.

t1		H61../...				H62../...				H6110/... H6120/... H6130/...	H6140/...
1)	2)	l7	l5	l4 5)	l1 5)	l7	l5	l4 5)	l1 5)	d3	d7
0,1	0,3	61	58,8	72,99	99,99	61	58,8	72,99	114,99	3-4	3,5-4,5
		73	70,8	84,99	111,99	73	70,8	84,99	126,99		
		86	83,8	97,94	124,94	86	83,8	97,94	139,94		
		101	98,8	112,89	139,89	101	98,8	112,89	154,89		
		121	118,8	132,89	159,89	121	118,8	132,89	174,89		
		161	158,8	172,79	199,79	161	158,8	172,79	214,79		
		211	208,8	222,59	249,59	211	208,8	222,59	264,59		
		261	258,8	272,54	299,54	261	258,8	272,54	314,54		

- 1) Optisch hochwertiger Anschnitt/leicht bis mittelfließende Formmassen.
Optical high quality gating point/ easy to medium flowing moulding compounds.
Optiquement de haute qualité/Matières à mouler à écoulement facile ou moyen.
- 2) Technische Wirk-Sichtfläche/schwer fließende und verstärkte Formmassen.
Technical effect face/hard flowing and reinforced moulding compounds.
Visage technique d'effet/Matières à mouler à écoulement difficile et renforcées.

H6140/..., H6150/...

d13

5

- 3) Bei der Anwendung mit Nadelventil ist die Geometrie des Anschnittbereichs mit der Anwendungstechnik abzustimmen.

In the application with a needle valve, the geometry of the gating area must be coordinated with the application technique.

Lors de l'utilisation avec obturateur, la géométrie de la zone de coupe doit être définie avec le service application technique.

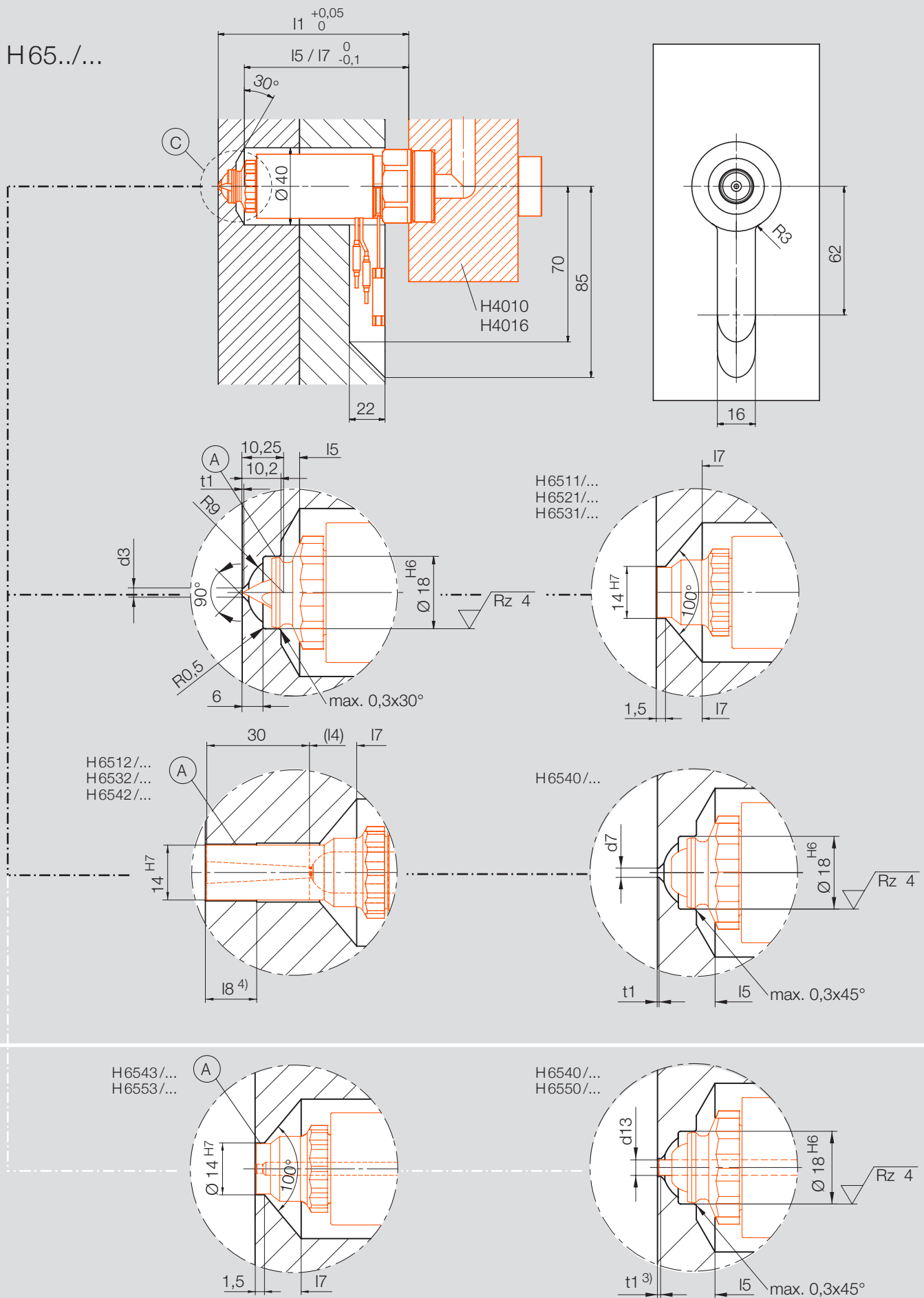
H65.../...-Ø 50

Einbaumaße Ø 50

Mounting dimensions Ø 50

Cotes de montage Ø 50

H65.../...



t1		H65../...			H6510/... H6520/... H6530/... d3	H6140/... d7
		l7	l5	l1 5)		
0,1	0,3	61	58,8	99,99	1,2 - 1,8	1,6 - 2
		73	70,8	111,99		
		86	83,8	124,94		
		101	98,8	139,89		
		121	118,8	159,89		
		161	158,8	199,79		
		211	208,8	249,59		
		261	258,8	299,54		

- 1) Optisch hochwertiger Anschnitt/leicht bis mittelfließende Formmassen.
Optical high quality gating point/easy to medium flowing moulding compounds.
Optiquement de haute qualité/Matières à mouler à écoulement facile ou moyen.
- 2) Technische Wirk-Sichtfläche/schwer fließende und verstärkte Formmassen.
Technical effect face/hard flowing and reinforced moulding compounds.
Visage technique d'effet/Matières à mouler à écoulement difficile et renforcées.

5)
effektive Kaltmaße der Düse – Informationen zur Berechnung der Längenausdehnung sind den Konstruktionshinweisen zu entnehmen.
effective cold dimensions of the nozzle– information on calculating the linear expansion may be found in the designing guide.
cotes à froid effectives de la buse – pour le calcul de dilatation linéaire voir les instructions de montage.

Seite/page 6

- 4) Länge l8 (Kontakt) ist mit der Anwendungstechnik abzustimmen.
Length l8 (contact) must be coordinated with the application technique.
Longueur l8 (contact) doit être définie avec le service application technique.

H6540/..., H6550/... d13
5

- 3) Bei der Anwendung mit Nadelventil ist die Geometrie des Anschnittbereichs mit der Anwendungstechnik abzustimmen.
In the application with a needle valve, the geometry of the gating area must be coordinated with the application technique.
Lors de l'utilisation avec obturateur, la géométrie de la zone de coupe doit être définie avec le service application technique.

Die Düse darf bis auf die Bereiche „A“ und „B“ mit dem Werkzeug keinen Kontakt haben. Die Kalotte „C“ füllt sich mit Kunststoff, der als Isolierung dient.

Beim Anspritzen auf einen Unterverteiler, darf die Stirnseite der Düse die bewegliche Seite nicht berühren (Wärmetrennung min. 0,3mm). z.B. H6131/...

Der Anschnittdurchmesser ist abhängig von der zu verarbeitenden Masse, dem Schussgewicht, dem Fließweg-Wanddickenverhältnis und der Einspritzgeschwindigkeit.

Die Angaben für Anschnittdurchmesserbereiche sind Richtwerte und müssen im konkreten Anwendungsfall mit der HASCO-Anwendungstechnik abgestimmt werden.

Apart from areas "A" and "B", the nozzle should not come into contact with the mould. The well "C" fills with plastic which acts as insulation.

When gating onto a subrunner, the nozzle face should not touch the movable mould half (thermal insulation min. 0,3mm). e.g. H6131/...

The diameter of the shut-off gate depends on the plastics material, the shot weight, the flow path wall thickness ratio and the injection speed.

The recommended values for the range of gate diameters are a general guideline and have to be verified with the HASCO-application engineers in each specific case.

La buse ne doit pas entrer en contact avec le moule à l'exception des secteurs «A» et «B». La calotte «C» se remplit de masse d'injection qui sert alors d'isolant.

En cas d'injection sur grappe, la partie frontale de la buse ne doit pas toucher la partie mobile (séparation thermique d'environ 0,3mm min.). p.ex. H6131/...

Le diamètre de l'orifice d'injection dépend de la masse traitée, du poids de charge, du rapport écoulement/épaisseur de paroi et de la vitesse d'injection.

Les indications concernant le diamètre du point d'injection sont des valeurs empiriques et doivent, en cas d'applications concrètes, être définies et validées en accord avec le service technique d'HASCO.

Der zulässige Spritzdruck [bar] der Vario Shot® Düsen beträgt:

The max. permissible injection pressure [bar] of ario Shot® nozzles amounts to:

Les pressions maximum autorisées [bar] du buses Vario Shot® admise à:

d1	H61../..., H65../... H62../...
50	2000 bar

Die Anlagekraft der Maschinendüse bzw. des Spritzaggregates kann erhebliche Kräfte in das Heißkanalblock-System einleiten.

Die Maschinendüse sollte immer am Kopf der Mono-Düse anliegen und lediglich die Kraft zur Abdichtung des Überganges aufbringen (Kanalquerschnitt x max. Spritzdruck x 1,5 Sicherheit).

The resting strength of the machine nozzle and the injection unit can transfer considerable forces into the hot runner block system.

The machine nozzle should always rest on the head of the mono nozzle and should apply only the force necessary to seal the connecting surfaces (channel section x maximum injection pressure x 1.5 security).

La puissance nominale de la buse de machine ou du groupe d'injection peut soumettre le système du bloc à canal chaud à des contraintes importantes.

La buse de machine doit donc de ce fait être toujours située à la tête du monobuse et ne déployer que la force nécessaire à l'étanchéité du passage [section du canal x pression d'injection max. x 1,5 (coefficient de sécurité)].

Beachten:

Bei jeglicher Bearbeitung der Düse ist darauf zu achten, dass keine Bearbeitungsrückstände in die Massebohrung gelangen.

Caution:

When machining on the nozzle make sure that no chips or dust will get into the material channel.

Remarque:

Lors de chaque traitement de l'injecteur, il faut veiller à ce qu'aucun résidu de traitement ne parvienne dans le système.

Anzugsdrehmomente und Temperaturen zur Montage der Düsenspitzen
Tightening torques and temperatures for mounting of nozzle tips
Couple de serrage et températures pour montage des pointes de buse

*Wiederholung nach Abkühlung (Aufheizen / Anziehen)
Repeat after cooling down (heat up and torque again)
Reserrer après refroidissement (répéter l'opération une fois)*

	H61../..., H65../... H62../...		
d1	Nm	°C	sw
50	65	320	23

Längenausdehnung der Düsen

Die effektiven Kaltmaße (l1 bzw. l4) entnehmen Sie bitte den Tabellen in den Einbauhinweisen der entsprechenden Düsen.

Beispiel:

Eine Düse H6130/25x56 hat im kalten Zustand eine Länge (l1) von 56,09 mm

Linear expansion of the nozzles

The effective cold dimensions (l1 and l4) can be found in the tables in the installation instructions for the corresponding nozzles.

Example:

A nozzle H6130/25x56 has a length (l1) of 56.09 mm when cold

Dilatation linéaire des buses

Pour les cotes à froid effectives (l1 et l4) voir les tableaux des instructions de montage des buses corrélatives.

Exemple:

Une buse H6130/25x56 a une longueur (l1) de 56,09mm à froid

Der Einbauraum der Düsendaten wird dann wie folgt festgelegt:

Zunächst muss man sich überlegen wo die Spitze im aufgeheizten Zustand stehen soll. (Randbedingungen: ΔT = 200 K (Massetemperatur - Werkzeugtemperatur) Wärmeausdehnungskoeffizient für Stahl: 0,000012 / K

The installation space and the nozzle data are then determined as follows:

First it must be considered where the tip should be positioned in the heated state. (Boundary conditions: ΔT = 200 K (melt temperature - mould temperature) Coefficient of thermal expansion for steel: 0,000012 / K

L'espace de montage est déterminé en fonction des caractéristiques des buses comme suit:

Il faut d'abord considérer l'endroit où doit se trouver la pointe de buse à chaud. (Contraintes : ΔT = 200 K (température de la matière - température du moule) Coefficient de dilatation thermique pour l'acier : 0,000012 / K

– *Düsen Spitze soll auf der gleichen Höhe (bündig) mit dem Anschnitt stehen:*

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert die Längenausdehnung hinzu.

$$56,09 \text{ mm} + (56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) = 56,22 \text{ mm}$$

– *Düsen Spitze soll 0,1 mm im Artikel stehen:*

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert (Längenausdehnung - 0,1 mm) hinzu.

$$56,09 \text{ mm} + ((56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) - 0,1 \text{ mm}) = 56,12 \text{ mm}$$

Da die Düse sich aber dennoch auf 56,22 ausdehnen wird, steht die Spitze im warmen Zustand 0,1 mm im Artikel.

– *Düsen Spitze soll 0,1 mm hinter dem Artikel stehen:*

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert (Längenausdehnung + 0,1 mm) hinzu.

$$56,09 \text{ mm} + ((56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) + 0,1 \text{ mm}) = 56,32 \text{ mm}$$

Da die Düse sich aber dennoch auf 56,22 ausdehnen wird, steht die Spitze im warmen Zustand 0,1 mm hinter dem Artikel.

– *The nozzle tip should be at the same height as (flush with) the gate:*

The actual cold dimension is included in the calculation and the linear expansion added to it.

$$56.09 \text{ mm} + (56.09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) = 56.22 \text{ mm}$$

– *The nozzle tip should extend 0.1 mm into the article:*

The actual cold dimension is included in the calculation and the (linear expansion - 0.1 mm) is added to this.

$$56.09 \text{ mm} + ((56.09 \text{ mm} \times 0.000012 / K \times 200 \text{ K}) - 0.1 \text{ mm}) = 56.12 \text{ mm}$$

Since the nozzle will still expand to 56.22, the tip will be 0.1 mm in the article when hot.

– *The nozzle tip should stop 0.1 mm short of the article:*

The actual cold dimension is included in the calculation and the (linear expansion + 0.1 mm) is added to this.

$$56.09 \text{ mm} + ((56.09 \text{ mm} \times 0.000012 / K \times 200 \text{ K}) + 0.1 \text{ mm}) = 56.32 \text{ mm}$$

Since the nozzle will still expand to 56.22, the tip will stop 0.1 mm short of the article when hot.

– *La pointe de buse doit se trouver à la même hauteur (affleure) que le point d'injection:*

Additionner la dimension réelle à froid et la dilatation linéaire.

$$56,09 \text{ mm} + (56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) = 56,22 \text{ mm}$$

– *La pointe de buse doit se trouver à 0,1 mm dans l'article:*

Additionner la dimension réelle à froid et (la dilatation linéaire - 0,1 mm).

$$56,09 \text{ mm} + ((56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) - 0,1 \text{ mm}) = 56,12 \text{ mm}$$

Puisque la buse se dilatera de toute façon à 56,22 mm, la pointe de buse à chaud sera positionnée à 0,1 mm dans l'article.

– *La pointe de buse doit se trouver à 0,1 mm derrière l'article:*

Additionner la dimension réelle à froid et (la dilatation linéaire + 0,1 mm).

$$56,09 \text{ mm} + ((56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / K \times 200 \text{ K}) + 0,1 \text{ mm}) = 56,32 \text{ mm}$$

Puisque la buse se dilatera de toute façon à 56,22 mm, la pointe de buse à chaud sera positionnée à 0,1 mm derrière l'article.

Geschraubte HK-Systeme

Kabelabgänge

Die geschraubten Düsen H65... sind so konzipiert, dass die Kabelabgänge in der Rotationsachse frei positionierbar sind.

Minimale Düsenlänge l1 bezogen auf das Stichmaß (x/y) des Heißkanalverteilers

Auf Grund der fest eingeschraubten Düse im Heißkanalverteiler entsteht ein Biegemoment auf die Düsenachse, welches beim Aufheizen/Abkühlen durch die Längenausdehnung des Heißkanalverteilers entsteht.

Das Biegemoment ist abhängig vom Stichmaß der Düse.

(Stichmaß = direkte Strecke von der Zentrierung z.B.: Angießbuchse zur Düse)

Das Biegemoment ist abhängig vom ΔT. (Massetemperatur minus Werkzeugtemperatur). Angenommen wird ein ΔT von 200°C.

Screw-on hot runner systems

Outgoing cables

The screw-in nozzles H65... are designed in such a way that the outgoing cables can be freely positioned in the rotation axis.

Minimum nozzle length l1 in relation to the centre-to-centre spacing (x/y) of the hot runner manifold

Due to the firmly screwed-in nozzle in the hot runner manifold, a bending moment is created on the nozzle axis, which results from the linear expansion of the hot runner manifold during heatingup/cooling down.

The bending moment is a function of the centre-to-centre spacing of the nozzle. (Centre-to-centre spacing = direct distance from the centring e.g.: sprue bush to nozzle)

The bending moment is a function of ΔT (melt temperature minus mould temperature). ΔT is taken to be 200°C.

Systèmes canaux chauds à buses vissées

Sortie de câbles des buses

Les buses vissées H65... sont conçues de telle manière à ce que les sorties de câbles puissent être positionnées librement en rotation.

Longueur l1 minimum des buses en fonction de l'entre-axe (x/y) du bloc chaud

La buse étant vissée à fond dans le bloc chaud, un moment de flexion est généré sur l'axe de la buse par la dilatation linéaire du bloc chaud lors du chauffage / refroidissement.

Le moment de flexion dépend de l'entre-axe de la buse.

(Entre-axe = cote prise directement au centrage, par ex. de la buse d'injection à la buse)

Le moment de flexion dépend de la température ΔT. (Température de la matière moins la température du moule). Température ΔT supposée de 200 °C.

Allgemeiner Richtwert

$$\text{Düsenlänge } l1 \text{ min} = \frac{\text{Stichmaß } (x/y)}{2}$$

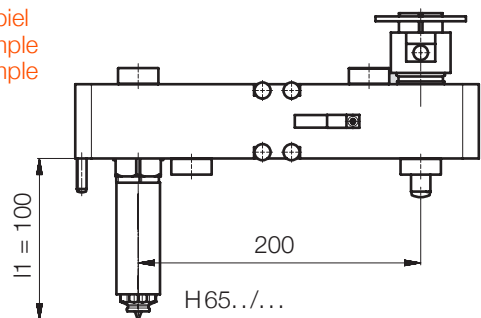
General guide value

$$\text{Nozzle length } l1 \text{ min} = \frac{\text{Centre-to-centre spacing } (x/y)}{2}$$

Valeur indicative générale

$$\text{Longueur } l1 \text{ min} = \frac{\text{Entre-axe } (x/y)}{2}$$

Beispiel
Example
Exemple



Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf ausschließlich durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Anschlüsse für Thermofühler (Fe-CuNi): rot A und blau B bzw. schwarz A und weiß B (Vario Shot®)

Electrical connection

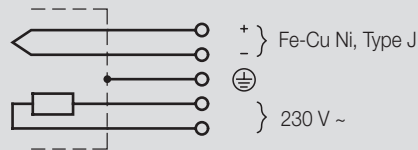
Electrical connections must always be performed by a qualified electrician.

Connection to the thermocouple (Fe-CuNi) terminals: red A and blue B cables or black A and white B cables (Vario Shot®)

Raccordement électrique

Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au raccordement électrique.

Raccordement au thermocapteur (Fe-CuNi): rouge A et bleu B ou noir A et blanc B (Vario Shot®)



Technische Daten

Anschlussspannung: 230V~

Beachten:

Die Erdung des Anschlusskastens zum Werkzeug mittels Schutzleiter H 1167/... muss unbedingt erfolgen.

Temperaturregelung

Heißkanaldüsen müssen grundsätzlich geregelt werden. Zur Temperaturregelung werden die HASCO-Regelgeräte empfohlen. Die elektrische Schnittstelle am Werkzeug bilden die Anbaueinheit H 1227/... oder das Aufbaueinheit H 1228/... Über das Anschlusskabel H 1225/... wird die Verbindung hergestellt. Über den Anschlusskasten H 13100/... erfolgt vorzugsweise die Vorverdrahtung.

Technical data

Connection voltage: 230V~

Caution:

Earthing of the wiring box to the tool by means of protective earth line H 1167/... must be completed without fail.

Controlling of temperature

It is essential to control the hot runner nozzles. We recommend to use HASCO-temperature controller. The electrical interface on the mould is formed by the connection housings H 1227/... or H 1228/... Linkage is established by cable H 1225/... Prewiring is done preferably via the wiring box H 13100/...

Caractéristiques techniques

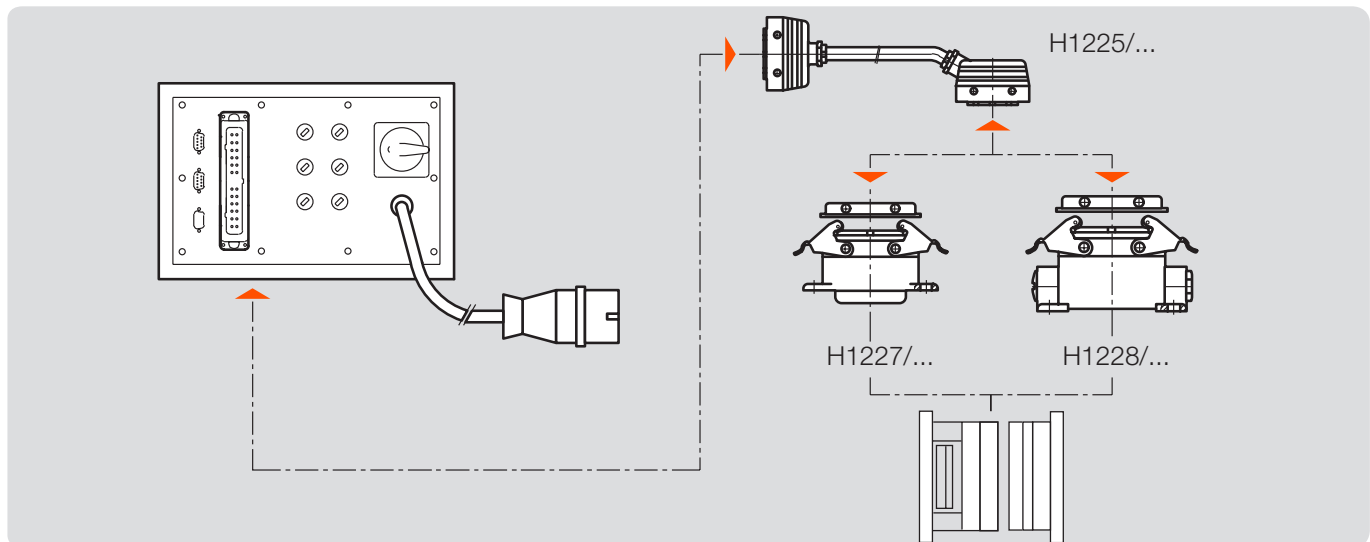
Tension de raccordement: 230 V~

Remarque:

La mise à la masse du boîtier de raccordement avec le moule au moyen du câble de mise à la terre H 1167/... doit impérativement être effectuée.

Réglage de température

Par principe, les buses à canal chaud doivent être réglées. Pour cela, nous recommandons les régulateurs HASCO. L'interface électrique de l'outil est constitué par les boîtiers de raccordement H 1227/... et H 1228/... La liaison est effectuée via le câble de raccordement H 1225/... Le câblage s'effectue de préférence par l'intermédiaire du boîtier de raccordement H 13100/...



Typenschilder

Das Typenschild ist gut sichtbar an dem Werkzeug anzubringen, um auf die eingebaute Düsentype hinzuweisen und Verwechslungen beim elektrischen Anschluss zu vermeiden.

Name plates

Attach the name plate to the mould in a visible position. It refers to the type of nozzle fitted and avoids errors when making electrical connections.

Plaques de type

La plaque de type doit être apposée très visiblement sur l'outil pour prévenir du type de buse utilisé et ainsi éviter toute confusion lors du raccordement électrique.

