

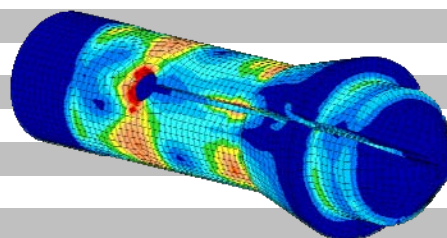
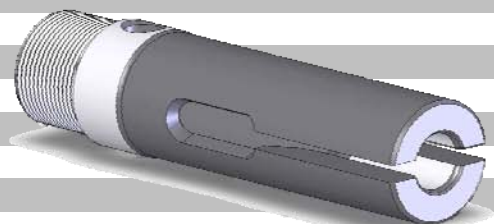
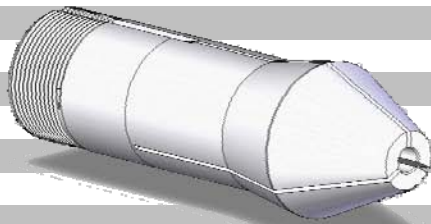
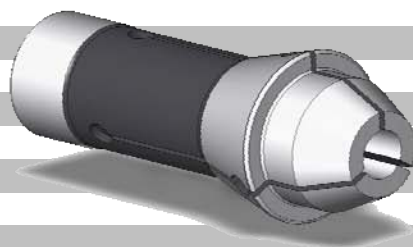
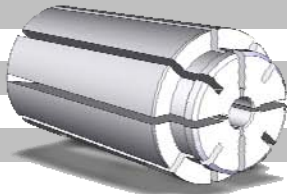
Pi

Pinces

Spannzangen

Collets

Swiss Quality



Répertoire / Inhaltsverzeichnis / Contents

Introduction / Einführung / Introduction PI.02
Identification des pinces / Spannangenerkennung / Identification of collets PI.02

Documentation technique / Technische Dokumentation / Technical documentation

- Adaptation des pinces poussées et tirées
 Einbau von Druckspannzangen und Zugspannzangen
 Adaptation of dead length collets and drawback collets PI.03-04

- Exemples de montage / Einbaubeispiele / Assembly examples PI.05
 - Tolérances de battement radial / Rundlauftoleranzen / Radial beat tolerances PI.06
 - Exécution du fendage / Ausführung der Schlitze / Slotting execution PI.07
 - Forces de serrage / Spannkkräfte / Clamping forces PI.08

Serrage matière / Werkstückspannung / Workpiece clamping

Pincés d'avance
Vorschubzangen
Feedfingers

A



PI.11-12

Pincés tirées avec filet extérieur
Zugspannzangen mit Aussengewinde
Drawback collets with external thread

B



PI.15-19

Pincés poussées
Druckspannzangen
Dead length collets

F



PI.20-23

Pincés tirées avec filet extérieur
Zugspannzangen mit Aussengewinde
Drawback collets with external thread

L



PI.25-26

Pincés tirées avec filet intérieur
Zugspannzangen mit Innengewinde
Drawback collets with internal thread

P



PI.27-28

Pincés tirées avec filet extérieur
Zugspannzangen mit Aussengewinde
Drawback collets with external thread

W



PI.29-33

Répertoire / Inhaltsverzeichnis / Contents

**Pinces et accessoires pour le serrage d'outils
Spannzangen und Zubehör für Werkzeugspannung
Collets and accessories for tools clamping**

**Pinces pour usinage à haute vitesse (UGV)
Spannzangen für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
Collets for high speed cutting (HSC)**

D



PI.37-40

**Pinces EX - ESX - ET1
Spannzangen EX - ESX - ET1
Collets EX - ESX - ET1**

E



PI.41-43

Serrage matière / Werkstückspannung / Workpiece clamping

**Divers articles avec corps de pinces
Diverse Artikel mit Spannzangenschaft
Various items with collets shank**

**Pinces de dépannage
Notfallspannzangen
Emergency collets**

B, F, W



PI.51-54

**Pinces entonnoirs ébauchées
Vorgearbeitete Glockenzangen
External step collets blank**

B, F, W



PI.55-58

**Pinces échelles ébauchées
Vorgearbeitete Ringfutter
Internal step collets blank**

W



PI.59-60

Répertoire / Inhaltsverzeichnis / Contents

Serrage matière / Werkstückspannung / Workpiece clamping

**Divers articles avec corps de pinces
Diverse Artikel mit Spannzangenschaft
Various items with collets shank**

**Tasseaux ébauchés meulés
Geschliffene vorgearbeitete Einsätze
Ground collet arbor blanks**

B, P, W



PI.61-64

**Tasseaux expansibles
Spreizdorne
Expanding arbors**

F



PI.66

**Tasseaux expansibles monobloc
Spreizdorne Monobloc
Expanding arbors monobloc**

B, W



PI.67-68

**Tasseaux à douilles exp. interchangeables
Spanndorne für auswechselbare Spreizbülsen
Arbors for interchangeable expanding bushes**

B, W



PI.69-70

**Douilles expansibles interchangeables
Auswechselbare Spreizhülsen
Interchangeable expanding bushes**

B, W



PI.71

**Tasseaux expansibles de dépannage
Notfall-Spreizdorne
Emergency expanding arbors**

W, cyl.



PI.72-74

**Douille avec cone Morse
Hülse mit Morse Konus
Sleeve with Morse taper**

W



PI.75

Répertoire / Inhaltsverzeichnis / Contents

Serrage matière / Werkstückspannung / Workpiece clamping

Morse

Douilles de réduction Morse avec nez SCHAUBLIN pour pinces W

Reduktionshülsen Morse mit SCHAUBLIN Nase für W-Spannzangen

Reduction sleeves Morse with SCHAUBLIN nose for W-type collets



PI.77

**Douilles de réduction Morse pour pinces W et B
Reduktionshülsen Morse W- und B-Spannzangen
Reduction sleeves Morse for W and B-type collets**



PI.78

**Douilles de réduction pour affûteuses Walter Helitronic Power et Mini Power
Reduktionshülsen für Schleifmaschinen Walter Helitronic Power und Mini Power
Reduction for grinding machines Walter Helitronic Power and Mini Power**

PI.79

Index / Verzeichnis / Index Einheits Nr. PI.80-81

Relevé / Auszugverzeichnis / Summary PI.82

Conditions de vente / Verkaufsbedingungen / Terms and conditions of sale PI.83

Liste des produits / Produkteliste / List of products PI.85-87

Généralités / Allgemeine Informationen / General information PI.90

Nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries d'articles ne figurant pas ou plus dans notre catalogue. Il est sous entendu que ces produits doivent correspondre aux compétences premières de SCHAUBLIN SA, Delémont.

Le catalogue "PINCES" est destiné aux utilisateurs de machines pour le tournage, mais aussi pour les utilisateurs de pinces en général.

Ce catalogue remplace les anciens catalogues "A" (pinces) et "B". Il comprend notre offre de produits standard pour tout type de pinces, pour les tasseaux expansibles, les réductions pour les adapter sur plusieurs machines, les pinces de dépannage et les tasseaux ébauchés.

Vous trouverez avec facilité les éléments qui sont livrés avec la commande ou les pièces de rechange et les accessoires dont vous aurez besoin

Sur le site de fabrication de SCHAUBLIN à Delémont nous développons, depuis longtemps, des solutions pour les machines-outils de nos clients. Plusieurs solutions sont devenues, aujourd'hui, des standards à l'échelle mondiale.

De manière continue, et en étroite collaboration avec des fabricants de machines ainsi que des institutions, nos produits sont testés, contrôlés, améliorés et de nouvelles solutions sont développées.

Toutes les mesures sont en mm.

Produkte, welche nicht oder nicht mehr in unseren Katalogen aufgeführt sind, können weiterhin in kleinen, mittleren und grossen Serien hergestellt werden, sofern diese den Fertigungsmöglichkeiten von SCHAUBLIN SA, Delémont entsprechen.

Der Katalog "SPANNZANGEN" richtet sich an alle Anwender von Drehmaschinen, aber auch allgemein für andere Anwendungen von Spannzangen.

Der vorliegende Katalog ersetzt die bisherigen Kataloge "A" (Spannzangen) und "B". Er beinhaltet alle unsere Standard-Spannzangen, Spreizdorne, Spannzangenaufnahmen und Reduktionen für verschiedene Maschinen, sowie vorgearbeitete Einsätze und Notfallspannzangen.

Sehr leicht lassen sich darin die im Lieferumfang inbegriffenen Komponenten und die Ersatzteile ausfindig machen.

Bei SCHAUBLIN in Delémont werden seit langem Produkte für die Werkzeugmaschinen unserer Kunden entwickelt und hergestellt. Viele davon sind heute ein weltweiter Standard geworden.

Durch fortlaufende, zielgerichtete Zusammenarbeit mit Maschinenfabrikanten und verschiedenen Institutionen werden die Produkte getestet, kontrolliert, verbessert und neue Lösungen entwickelt.

Alle Abmessungen sind in mm.

We are ready to consider any request for small, medium or large series of items which are not or no longer included in our catalogue. It is however self-understood that such items should be within the basic competences of SCHAUBLIN SA, Delémont.

The catalogue "COLLETS" is meant for users of turning machines, but also for users of collets in general.

It replaces the previous catalogues "A" (collets) and "B" and comprises our offer for standard products, namely all types of collets, expanding arbors, reductions to adapt to various machines, emergency collets and blank arbors.

SCHAUBLIN in Delémont facilities, solutions for the specific machines of our customers have been designed for a long time. Several of those tailored solutions have become worldwide standards.

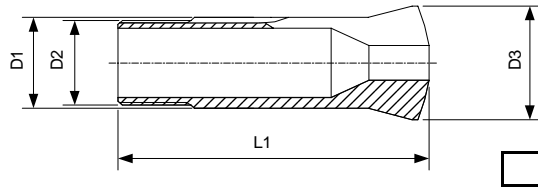
On a continuous basis, and through a close co-operation maintained with machine tool manufacturers and institutions, our products are extensively inspected, tested, improved, and new solutions are developed.

All measurements are in metric (mm).

Identification des pinces / Spannzangenerkennung / Identification of collets

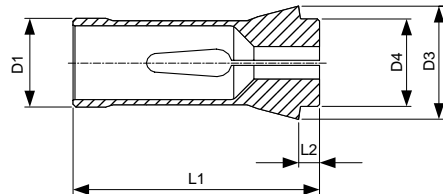


Filet extérieur
Aussengewinde
External thread



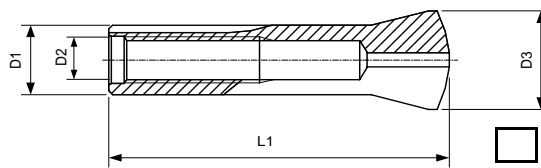


Pinces poussées
Druckspannzangen
Dead length collets



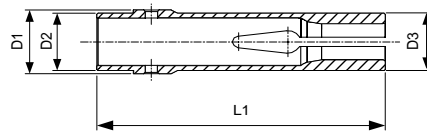


Filet intérieur
Innengewinde
Internal thread



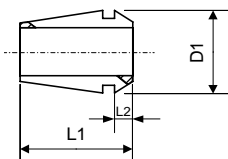


Pinces d'avance
Vorschubzangen
Feedfingers



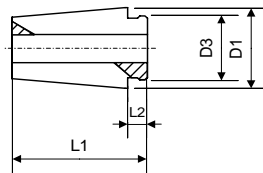


Pinces outils (2 cônes)
Werkzeugspannzangen (2 Konen)
Tool collets (2 tapers)





Pinces outils (1 cône)
Werkzeugspannzangen (1 Konus)
Tool collets (1 taper)



Autres types, alésages spéciaux, etc.. ; faire un croquis svp.
Andere Typen, spezielle Bohrungen, etc.. ; bitte eine Skizze
Other types, special bores, etc.. ; please make a drawing

Société ; adresse
Firma ; Anschrift
Company ; address

.....
.....
.....
.....

D1 =mm

D2 =mm

D3 =mm

D4 =mm

L1 =mm

L2 =mm

L3 =mm

fentes 3
Schlitze 4
slots

alésage ø.....mm

Bohrung c.....mm

bore s.....mm

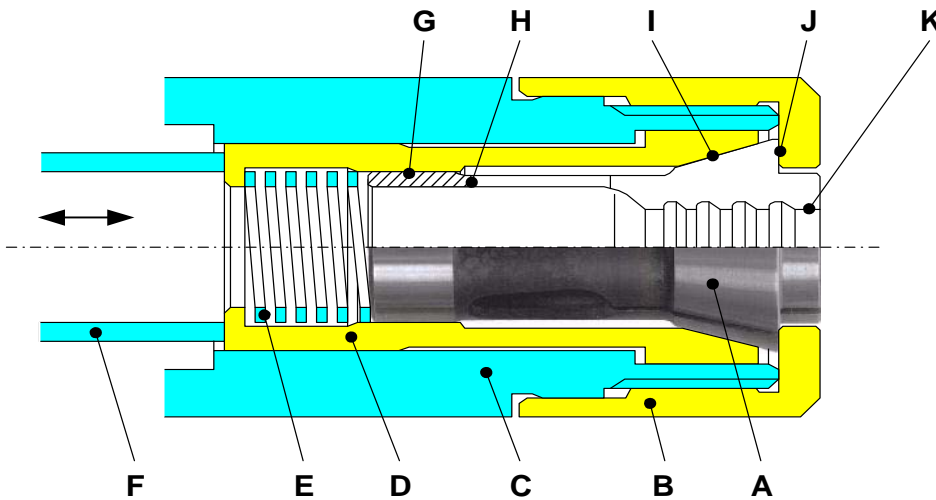
Standard
UP

lisse / glatt / smooth
rainuré / gerillt / grooved
strié / geriffelt / serrated

Quantité
Anzahl
Quantity

Article **SCHAUBLIN**
Artikel

Adaptation et fonctionnement des pinces poussées (F)



- A: Pince
- B: Ecrou de blocage
- C: Broche
- D: Douille coulissante
- E: Ressort de compression
- F: Tube de compression
- G: Diamètre de guidage
- H: Fente
- I: Cône de serrage
- J: Face d'appui
- K: Alésage

Principe de serrage de la pince poussée

La **pince** est introduite dans la **douille coulissante** et vient s'appuyer sur le **ressort de compression**. Vissez l'**écrou de blocage** sur la broche afin de pousser la pince dans son logement, celle-ci se trouve directement en position. Le **cône de serrage** s'appuie contre la douille coulissante et l'**alésage** reste plus grand que le diamètre nominal de la pince. Ce système ne comporte pas de goupille de position et ne permet pas, en général, une position angulaire de la pince dans la douille coulissante.

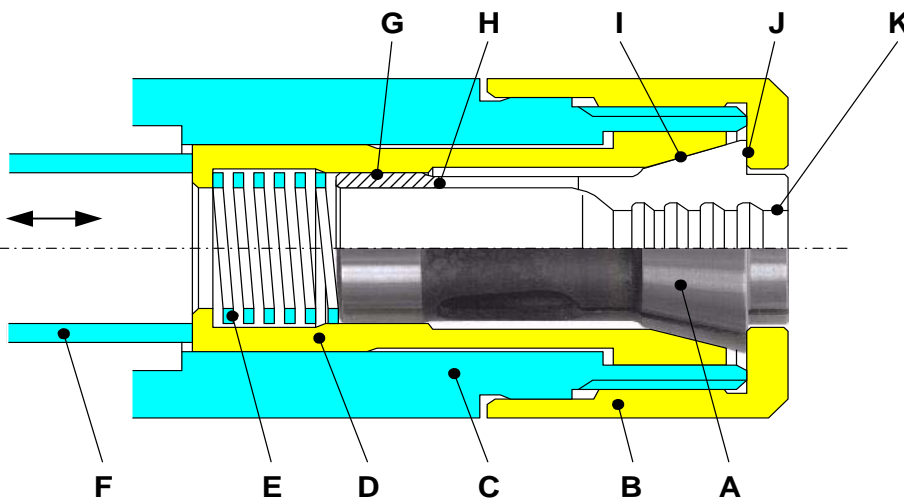
Serrer et desserrer des pièces à usiner

Sous la poussée du **tube de compression**, le cône de la douille coulissante s'appuie sur le cône de la pince. En butant sur la **face d'appui** de l'écrou, l'alésage se ferme et enveloppe la pièce à usiner. La pince est toujours maintenue en position contre la face d'appui de l'écrou. Le **diamètre de guidage** de la douille coulissante très précis, évite que la pince ne se mette en travers dans son logement. Ce guidage minimise l'erreur angulaire et le battement de la pièce à usiner. Les **fentes** radiales permettent la flexibilité de la pince. Le ressort de compression recule la douille et maintient la pince en avant et celle-ci reste ouverte. La course de serrage est limitée par l'espace entre la douille coulissante et l'écrou de blocage. Un bon réglage de la course de serrage empêche la pince de s'écraser lors d'un mouvement sans pièces à usiner. Si l'on écrase la pince, fentes contre fentes, elle se déforme et peut à la longue casser. Une utilisation conforme de celle-ci garantit sa longévité.

Particularités

A partir d'une certaine grandeur d'alésage, les diamètres sont rainurés afin d'obtenir un meilleur serrage de la pièce et ainsi pouvoir transmettre une plus grande force de serrage. Plus la matière à usiner est tendre, plus les rainures augmentent la force de serrage. Les forces transmises par la pince dépendent de la force de serrage axiale. Les graisses, saleté et genre de matière à serrer jouent un rôle dans le serrage de la pince. Pour les forces de traction, veuillez vous référer à la table PI.08. Les informations nécessaires pour usiner les logements se trouvent dans le catalogue page PI.23.

Einbau und Funktionsweise von Druckspannzangen (F)



- A: Spannzange
- B: Druckmutter
- C: Spindel
- D: Druckhülse
- E: Druckfeder
- F: Druckrohr
- G: Führungsdurchmesser
- H: Schlitz
- I: Spannkonus
- J: Auflagefläche
- K: Spannbohrung

Das Spannen mit Druckspannzangen (Typ F)

Die **Spannzange** wird in die **Druckhülse** geschoben, bis sie auf die **Druckfeder** zu liegen kommt. Anschliessend wird die **Druckmutter** auf die **Spindel** geschraubt, womit die Spann­zange in die Grundposition geschoben wird. Der **Spannkonus** liegt in der Druckhülse auf und die **Spannbohrung** bleibt grösser als der angegebene Nenndurchmesser. Die Spann­zange ist in der Regel nicht verdreh­gesichert.

Spannen und Lösen von Werkstücken

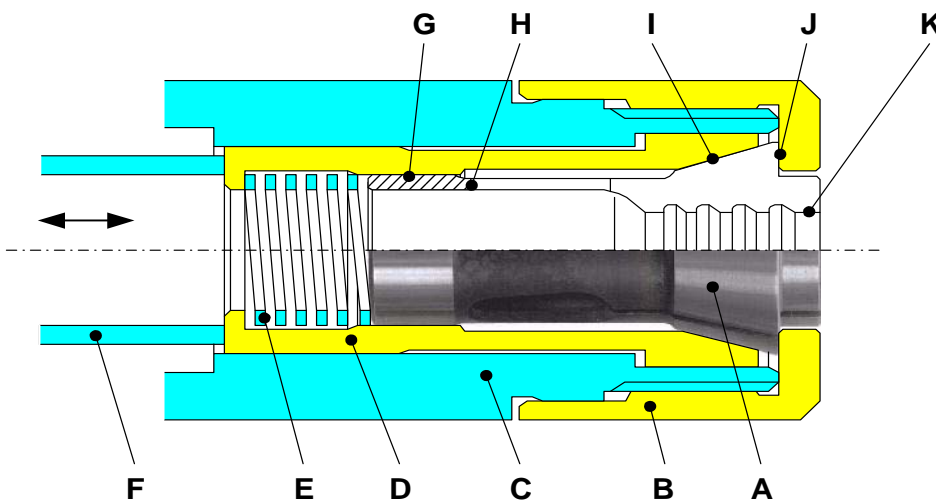
Wird mit dem **Druckrohr** die Druckhülse über den Spannkonus der Spann­zange geschoben, umschliesst diese mit der Spannbohrung das Werkstück. Die Spann­zange wird dabei von der **Auflagefläche** in derselben Position gehalten. Der genaue **Führungsdurchmesser** verhindert ein Verkanten der Spann­zange und damit Winkelfehler, die sich auf die Rundlaufgenauigkeit des Werkstückes auswirken. Die Flexibilität der Spann­zange wird durch die radial angebrachten **Schlitz**e erreicht. Die Druckfeder schiebt beim Lösevorgang die Druckhülse nach hinten, wodurch sich die Spann­zange öffnet. Der Spannweg wird durch den Spalt zwischen der Druckhülse und der Mutter limitiert. Er muss genau abgestimmt werden um zu verhindern, dass beim Ausbleiben eines Werkstückes die Spann­zange gequetscht wird. Bei korrekter Anwendung treten keine Ermüdungsbrüche auf.

Besonderheiten

Der Spanndurchmesser ist für grössere Durchmesser gerillt, wodurch die Spann­zange besser auf dem Werkstück haften und damit höhere Kräfte übertragen werden können. Der Einfluss der Rillen wird umso grösser, je weicher das zu bearbeitende Material ist.

Die zu erwartenden übertragbaren Kräfte hängen ab von der axialen Spannkraft und der auftretenden Reibung (Schmiermittel, Verschmutzung, Material). Werte dazu lassen sich näherungsweise mit der Tabelle PI.08 ermitteln, sie gelten für glatte Spannbohrungen. Die erforderlichen Angaben zur Fertigung von Spann­zangenaufnahmen sind im Katalog Seite PI.23 ersichtlich.

Adaptation and function of dead length collets (F type)



- A: Collet
- B: Locknut
- C: Spindle
- D: Sliding sleeve
- E: Compression spring
- F: Compression tube
- G: Guiding diameter
- H: Slot
- I: Clamping taper
- J: Contact face
- K: Bore

Clamping principle for dead length collets

The collet is introduced into the **sliding sleeve** and fitted against the **compression spring**. Screw the **locknut** into the spindle to push the collet into its seat. Positioning is effected. The **clamping taper** fits against the sliding sleeve and the **collet bore** remains larger than the nominal collet diameter. This system does not integrate a position pin and does not permit, in general, an angular position of the collet into the sliding sleeve.

Clamping and unclamping of workpieces

Under the pressure of the compression tube, the sliding sleeve taper fits against the collet taper. Upon contacting with the nut face, the bore closes and wraps the workpiece. The collet is still held in position against the nut face. The sleeve guiding diameter, very accurate, prevents the collet from moving sideways in its seat. The guiding reduces the angular error and the radial beat of the workpart. The radial slots ensure the collet flexibility. The compression spring moves the sleeve backwards and maintains the collet forward and still open. The clamping course is limited by the space between the sliding sleeve and the locknut. A suitable tuning of the clamping length prevents the collet from crushing in case of a movement without workpiece. If the collet crushes, slots against slots, it distorts and may eventually break. An adequate use of the collet guarantees its life.

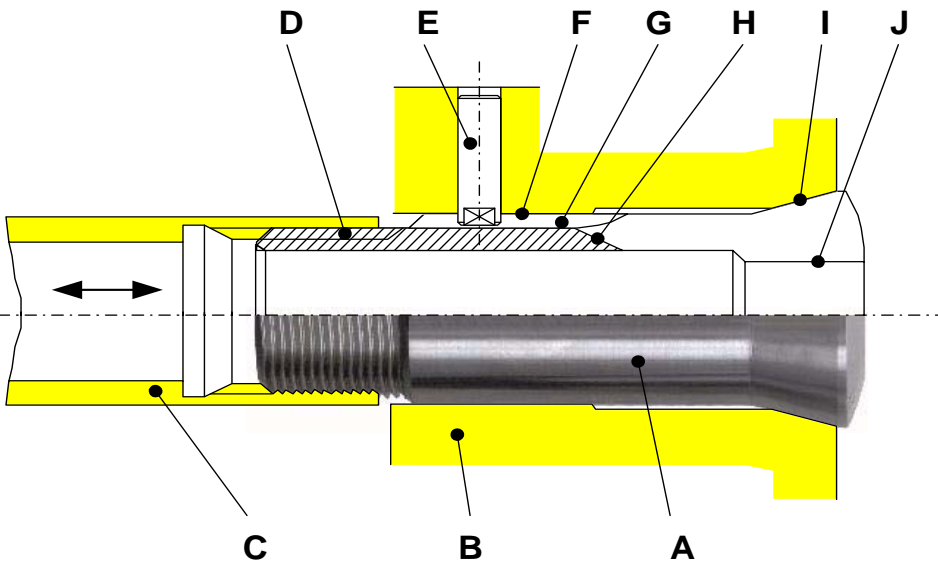
Specificity

From a certain bore size up, the diameters are grooved to ensure a better clamping of the workpiece and apply a greater clamping force. The softer the part to machine is, the more the grooves will increase the clamping force.

The forces generated by the collet depend on the axial clamping force. Lubricants, dirt and the type of material clamped also influence the clamping of the collet. For traction forces, refer to table PI.08. Pertinent information to machine the seats are in the catalogue, page PI.23.

Adaptation et fonctionnement des pinces tirées (B; L; W)

- A: Pince
- B: Logement
- C: Clé de serrage
- D: Filet de serrage
- E: Goupille de position
- F: Diamètre de guidage
- G: Entrée de clavette
- H: Fente
- I: Cône de serrage
- J: Alésage



Principe de serrage de la pince tirée

En tournant la **clé de serrage**, et par l'action du **filet**, la **pince** entre dans le **logement** de la broche. La **goupille de position** dans la **rainure de clavette** empêche la pince de tourner dans son **logement** et donc évite le desserrage de celle-ci. Afin de conserver le **diamètre d'alésage** nominal de la pince, il suffit de la visser jusqu'à ce que les deux **cônes de serrage** se touchent. L' espace entre les deux **cônes de serrage** ne doit pas dépasser 1mm.

Serrer et desserrer des pièces à usiner

Que vous utilisiez un serrage manuel, pneumatique ou hydraulique, la pince par l'intermédiaire des cônes, enveloppe la pièce à usiner. Le diamètre de guidage très précis évite que la pince ne se mette en travers dans son logement. Ce guidage minimise l'erreur angulaire et le battement de la pièce à usiner. **Les fentes** radiales permettent la flexibilité de la pince. Un bon réglage de la course de serrage empêche la pince de s'écraser lors d'un mouvement sans pièce à serrer. Si l'on écrase la pince, fentes contre fentes, elle se déforme et peut à la longue casser. Une utilisation conforme de celle-ci garantie sa longévité.

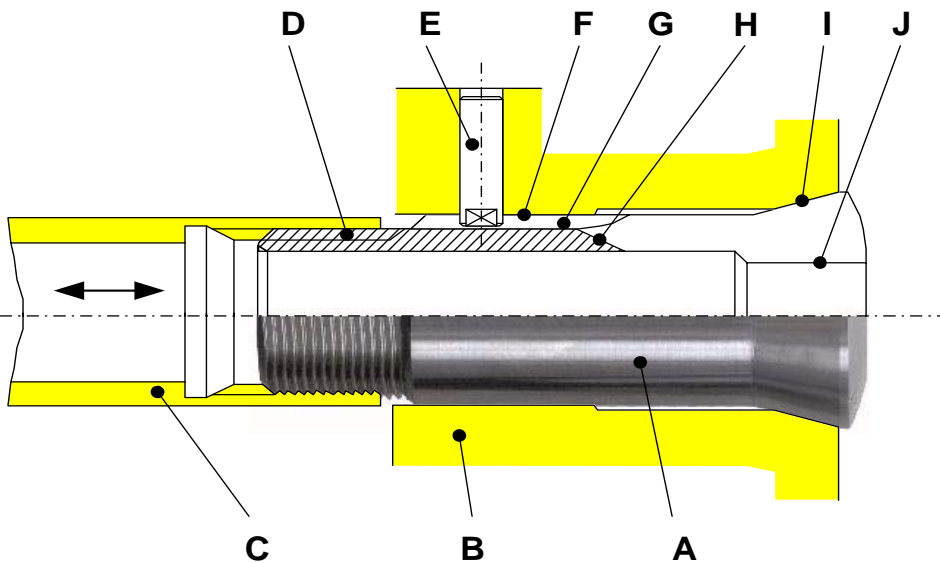
Particularités

Les filets de serrage ont souvent une forme en dent de scie, cela permet une meilleure résistance à la traction. Sa forme droite diminue les frottements et empêche la clé de serrage d'influencer le battement de la pince.

Les forces transmises par la pince dépendent de la force de serrage axiale. Les graisses, saleté et genre de matière à serrer jouent aussi un rôle dans le serrage de la pince. Pour les forces de traction, veuillez vous référer à la table PI.08. Les informations nécessaires pour usiner les logements se trouvent dans le catalogue page PI.32.

Einbau und Funktionsweise von Zugspannzangen (B; L; W)

- A: Spannzange
- B: Aufnahme
- C: Spannschlüssel
- D: Spangewinde
- E: Positionierstift
- F: Führungsdurchmesser
- G: Keilnut
- H: Schlitz
- I: Spannkonus
- J: Spannbohrung



Das Spannen mit Zugspannzangen

Durch Drehen des **Spannschlüssels** wird die **Spannzange** über das **Spangewinde** in die **Aufnahme** gezogen. Der in die **Keilnut** eingreifende **Positionierstift** verhindert dabei das Verdrehen der Spannzange. An der Grundposition angelangt, ist die Spannzange nur einsatzbereit. Der **Spannkonus** liegt in der Aufnahme auf und die **Spannbohrung** ist leicht grösser als der angegebene Nenndurchmesser. Ein kleines achsiales Spiel zwischen Spannkonus und Aufnahme ist zulässig (nicht mehr als 1 mm).

Spannen und Lösen von Werkstücken

Durch weiteres Verdrehen des Spannschlüssels (manuell) oder durch Ziehen (manuell, pneumatisch oder hydraulisch) wird die Spannzange in den Konus der Aufnahme gezogen und umschliesst mit der Spannbohrung das Werkstück. Der genaue **Führungsdurchmesser** verhindert ein Verkanten der Spannzange und damit Winkelfehler, die sich auf die Rundlaufgenauigkeit des Werkstückes auswirken. Die Flexibilität der Spannzange wird durch die radial angebrachten **Schlitze** erreicht.

Der Spannweg muss genau abgestimmt werden, um zu verhindern, dass beim Ausbleiben eines Werkstückes die Spannzange gequetscht wird.

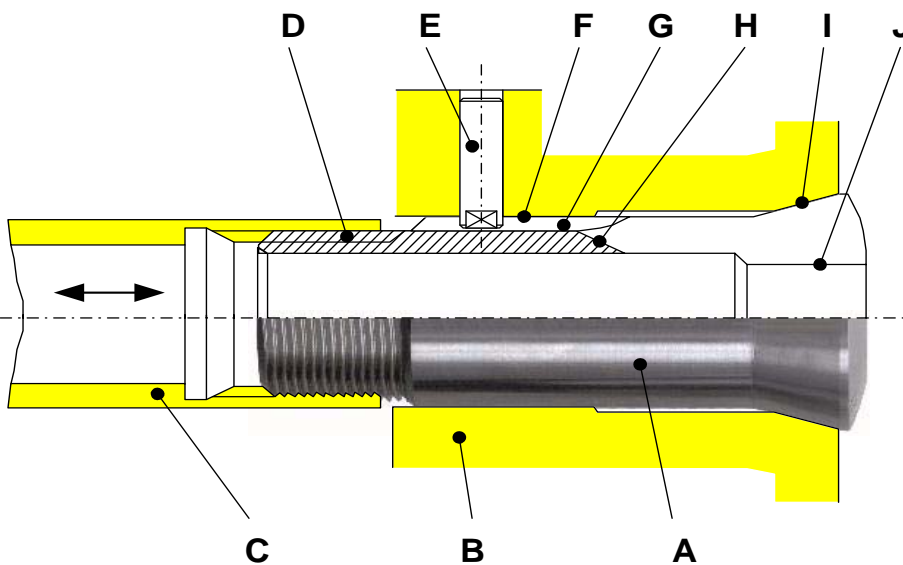
Bei korrekter Anwendung treten keine Ermüdungsbrüche auf.

Besonderheiten

Das Spangewinde hat oft sägenförmige Zähne. Dies gestattet eine maximale Festigkeit für die achsial auftretenden Zugkräfte. Die steile Flanke minimiert die Reibung und schliesst ein Verkanten der Spannzange durch den Spannschlüssel aus.

Die zu erwartenden übertragbaren Kräfte hängen ab von der achsialen Spannkraft und der auftretenden Reibung (Schmiermittel, Verschmutzung, Material). Werte dazu lassen sich näherungsweise mit der Tabelle PI.08 ermitteln. Die erforderlichen Angaben zur Fertigung von Spannzangenaufnahmen sind im Katalog Seite PI.32 ersichtlich.

Adaptation and function of drawback collets (B; L; W types)



- A: Collet
- B: Seat
- C: Drawbar
- D: Clamping thread
- E: Position pin
- F: Guiding diameter
- G: Keyway
- H: Slot
- I: Clamping taper
- J: Bore

Clamping principle for a drawback collet

By turning the drawbar and through the thread, the collet fits into the spindle seat. The positioning pin in the keyway prevents the collet from revolving in its seat and therefore avoids unclamping. To maintain the nominal bore diameter of the collet, simply screw the collet until both clamping tapers meet. The space between the clamping tapers shall not exceed 1 mm.

Clamping and unclamping of workpieces

Whether clamping is effected manually, neumatically or hydraulically the collet, with the help of the clamping tapers, will wrap the workpiece. The guiding diameter, very accurate, prevents the collet from going sideways in its seat. This guiding greatly reduces the angular error and radial beat of the workpiece. The radial slots ensure the collet flexibility. A suitable tuning of the clamping length prevents the collet from crushing in case of a movement without workpiece. If the collet crushes, slots against slots, it distorts and may eventually break.

An adequate use of the collet guarantees its life.

Specificity

The clamping threads are often "sawtooth" type, ensuring better resistance to traction. Its straight shape reduces friction and prevents the drawbar from influencing the collet radial beat.

The forces generated by the collet depend on the axial clamping force. Lubricants, dirt and the type of material clamped also influence the clamping of the collet. For traction forces, refer to table PI.08. Pertinent information the machine the seats are in the catalogue, page PI.32.

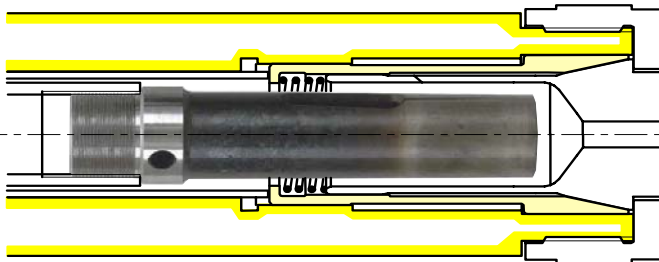
Exemples de montage - Einbaubeispiele - Assembly examples

Les exemples d'application donnent une idée des possibilités d'emploi des différents types de pinces. Nous nous permettons d'insister auprès des constructeurs pour que leur choix se porte sur une nouvelle construction, sur un article couramment utilisé.

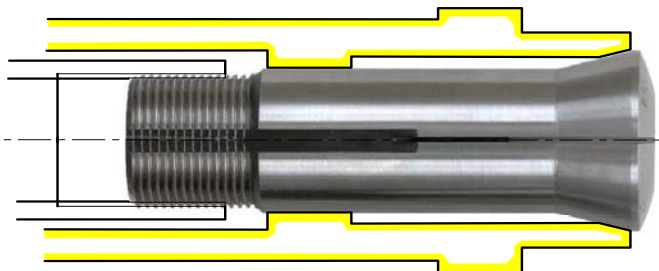
Die Einbaubeispiele geben einen Eindruck über die Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten unserer Spannzangen. Vorzugsweise sollten für Neukonstruktionen nur die Spannzangen eingesetzt werden, deren Einbaumasse im Katalog ersichtlich sind.

The application examples are only a guide-line to show how the different types of collets can be used. We invite the designers to select current collet types for new constructions.

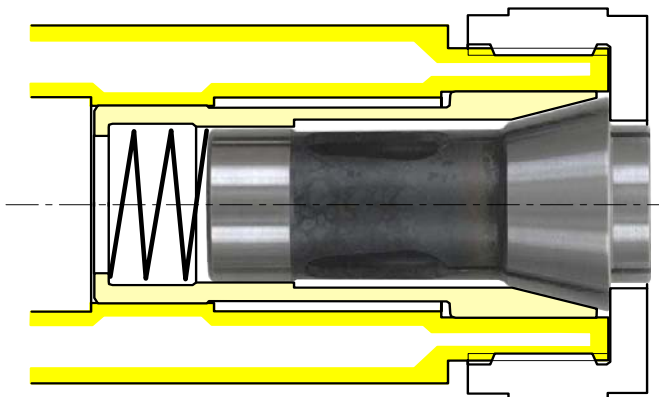
Serrage matière / Werkstückspannung / Workpiece clamping



**Pinces type A
A-Spannzangen
A-type collets**



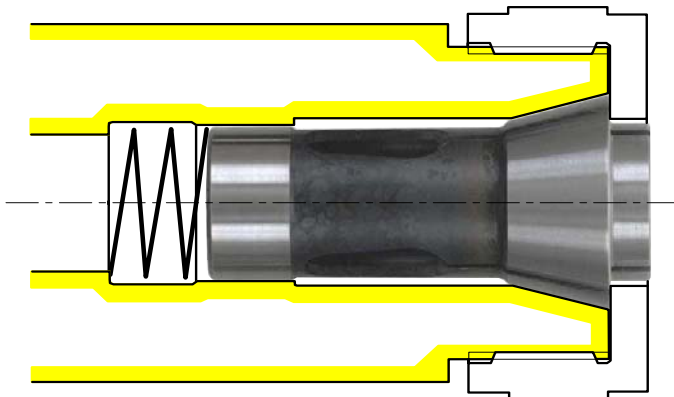
**Pinces type B
B-Spannzangen
B-type collets**



**Pinces type F
F-Spannzangen
F-type collets**

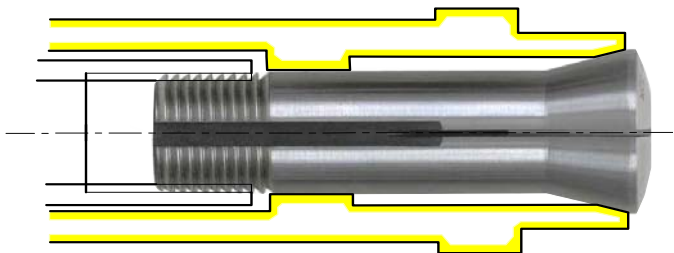
Avec douille coulissante
Mit Druckhülse
With sliding sleeve

Exemples de montage - Einbaubeispiele - Assembly examples

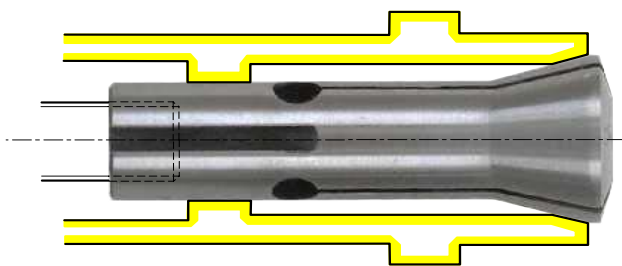


Pincés type F
F-Spannzangen
F-type collets

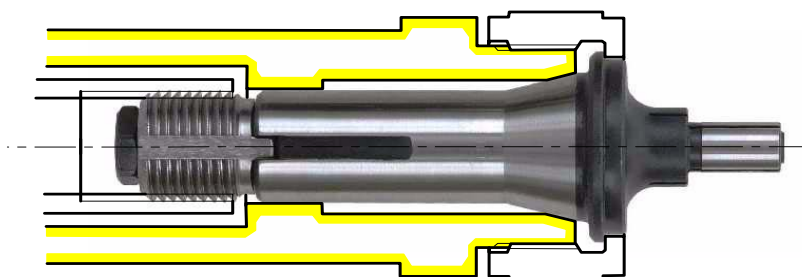
Serrage avec écrou
 Spannen mit Mutter
 With nut



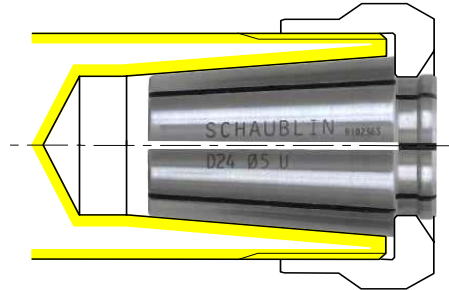
Pincés type L et W
L- und W-Spannzangen
L and W-type collets



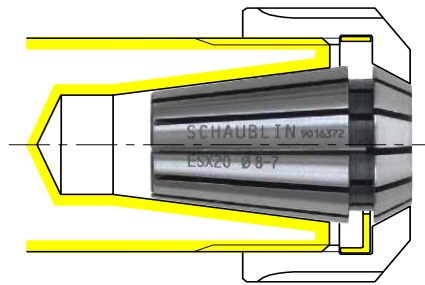
Pincés type P
P-Spannzangen
P-type collets



Tasseaux expansibles B et W
Spreizdorne B und W
Expanding arbors B and W

Exemples de montage - Einbaubeispiele - Assembly examples**Serrage outils / Werkzeugspannung / Tools clamping**

**Pinces type D
D-Spannzangen
D-type collets**



**Pinces type EX-ESX-ET1
EX-ESX-ET1-Spannzangen
EX-ESX-ET1-type collets**

**Battement radial des pinces de serrage (concentricité)
Radialschlag der Spannzangen (Rundlaufgenauigkeit)
Radial beat of collets (concentricity or runout)**

Pour le contrôle du battement radial, nous distinguons deux degrés de précision, à savoir :

- 1 L'exécution standard, qui est suffisante dans la plupart des cas.
- 2 L'exécution ultraprécision (UP), qui est nécessaire dans certains cas spéciaux. Bien entendu cette précision entraîne un supplément de prix.

Vous pouvez vous référer à notre table concernant le battement radial pour connaître les tolérances de nos pinces.

Remarques concernant le contrôle que nous effectuons :

- 1 Nos pinces sont contrôlées à l'aide d'appareils électroniques.
- 2 Le battement radial de nos poupées de contrôle est de maximum 0,001. Des tolérances sévères concernant le diamètre du corps et l'angle des pinces sont en vigueur.
- 3 L'axe de contrôle a des défauts de forme inférieurs à 0,001 mm, son diamètre correspond au diamètre nominal de la pince à contrôler.
- 4 Nos pinces d'exécution standard sont contrôlées selon un plan d'échantillonnage avec un AQL 1.0 et un niveau de prélèvement de 2. Explications et utilisation selon la brochure de l'ASPQ 212, d'après Mil STD 105 D, ou DIN 40 080 ou NF X 06-021 et 022.
- 5 Nos pinces "UP" sont contrôlées à 100 %.
- 6 Le processus de fabrication est suivi avec grande attention.

Wir haben zwei Genauigkeitskategorien und zwar :

- 1 Die Standard-Rundlaufgenauigkeit, welche in den meisten Fällen genügt.
- 2 Die Höchstgenauigkeit (UP), welche nur in gewissen Spezialfällen erforderlich ist. "UP"-Qualität ist mit einem Preiszuschlag belegt.

Wir verweisen diesbezüglich auf die Tabelle bezüglich der Rundlaufgenauigkeit, welche über unsere Toleranzen Auskunft gibt.

Bemerkungen in Bezug auf die bei uns ausgeführte Kontrolle :

- 1 Unsere Spannzangen werden mittels elektronischen Prüfgeräten kontrolliert.
- 2 Der Radialschlag unserer Prüfspindelstöcke beträgt max 0,001. Diesbezüglich bestehen bei uns strenge Vorschriften in Bezug auf den Schaftdurchmesser und den Konuswinkel der Spannzangen.
- 3 Der Kontrolldorn weist Massfehler unter 0,001 mm auf. Sein Durchmesser entspricht dem Durchmesser der Spannbohrung der kontrollierten Spannzange.
- 4 Wir führen Stichkontrollen aus aufgrund eines AQL 1.0 resp. unter Berücksichtigung einer Rate von 2.0. Erklärungen und Anwendung entsprechend den Broschüren ASPQ 212, Mil STD 105 D, DIN 40 080, NF X 06-021 und 022.
- 5 Die Spannzangen in Ausführung "UP" werden 100 % kontrolliert.
- 6 Der Fabrikationsprozess wird laufend streng überwacht.

For radial beat purpose, we have two categories of accuracy, namely :

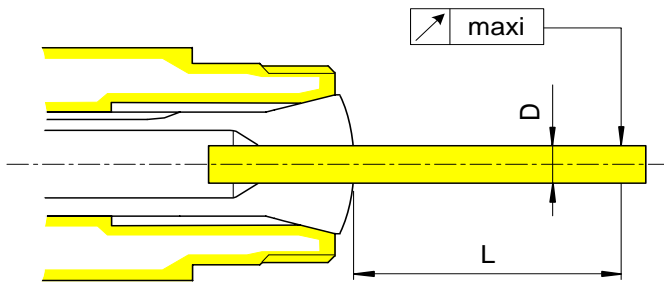
- 1 Standard execution, suitable in most cases.
- 2 High precision execution (UP), needed in certain specific cases only. Such a category of accuracy obviously involves a price increase.

You may refer to our axial beat table information about the accuracy of our collets.

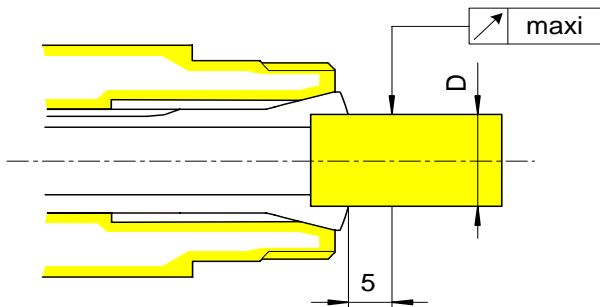
Notes concerning our checking systems :

- 1 Our collets are checked with electronic equipments.
- 2 The radial beat of our master mandrels is within 0,001 mm max.; we apply strict tolerances concerning shank diameter and collet angle.
- 3 The checking bar has shape defects under 0,001 mm. Its diameter corresponds to the nominal diameter of the collet to be checked.
- 4 Our standard execution collets are checked according to a sampling scheme, grade AQL 1.0, with sampling level grade 2. Further information and use per brochure ASPQ 212, according to Mil STD 105 D, or DIN 40 080, or NF X 06-021 and 022 standards.
- 5 Our "UP" executed collets are 100 % checked.
- 6 Our manufacturing process is given constant great care.

Tolérances de battement radial des pinces de serrage avec alésage rond
Rundlauf toleranzen von Spannzangen mit runder Bohrung
Radial beat tolerances (concentricity) for collets with round bores



Diamètre passant outre
 Durchgangsbohrung
 Through bore



Pince avec épaulement ou cran
 (Longueur de portée $\leq 1 \times D$)
 Spannzange mit Stufenbohrung
 (Spannlänge $\leq 1 \times D$)
 Collet with stepped bore
 (Bore length $\leq 1 \times D$)

Remarques

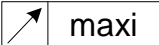
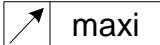
Les pinces "A" ne sont pas concernées par cette table.

Bemerkungen

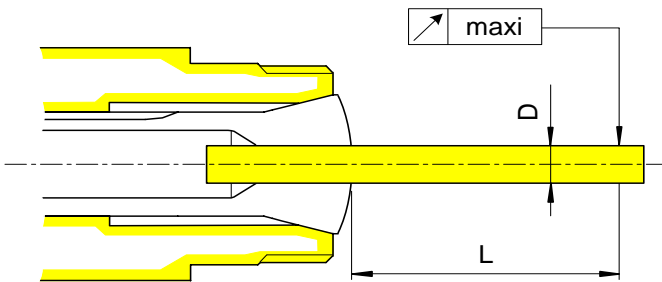
Für Vorschubzangen Typ "A" ist diese Tabelle ungültig.

Remarks

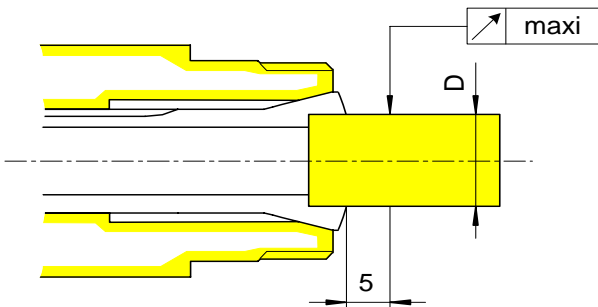
This table does not apply to A-type collets (feedfingers).

D Alésage Bohrung Bore		L	 SCHAUBLIN Standard	 SCHAUBLIN UP
au-dessus über over	jusqu'à bis up to		Ultraprecision Höchstpräzision Highest precision	
	0.5	1	0.01	-
0.5	1	3	0.01	0.005
1	1.6	6	0.01	0.005
1.6	3	10	0.015	0.008
3	6	16	0.015	0.008
6	10	25	0.015	0.008
10	18	40	0.02	0.01
18	24	50	0.02	0.01
24	30	60	0.02	0.01
30	-	60	0.03	0.015

Tolérances de battement radial des pinces de serrage avec alésage profilé
Rundlauf toleranzen von Spannzangen mit Profil-Bohrung
Radial beat tolerances (concentricity) for collets with profiled bores



Diamètre passant outre
 Durchgangsbohrung
 Through bore



Pince avec épaulement ou cran
 (Longueur de portée $\leq 1 \times D$)
 Spannzange mit Stufenbohrung
 (Spannlänge $\leq 1 \times D$)
 Collet with stepped bore
 (Bore length $\leq 1 \times D$)

Remarques

Les pinces "A" ne sont pas concernées par cette table.

Bemerkungen

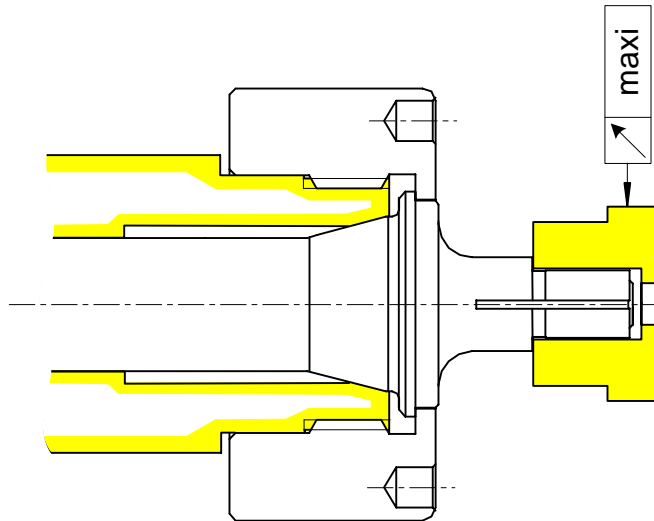
Für Vorschubzangen Typ "A" ist diese Tabelle ungültig.

Remarks

This table does not apply to A-type collets (feedfingers).

D Alésage Bohrung Bore		L	SCHAUBLIN Standard	SCHAUBLIN UP
au-dessus über over	jusqu'à bis up to		Profil standard Standard Profil Standard profile	Ultraprécision Höchstpräzision Highest precision Profil standard Standard Profil Standard profile
1.6	3	10	0.05	0.03
3	6	16	0.06	0.04
6	10	25	0.06	0.04
10	18	40	0.06	0.04
18	24	50	0.06	0.04
24	30	60	0.06	0.04
30	-	60	0.06	0.04

Tolérances de battement radial des tasseaux expansibles monobloc
Rundlauf-toleranzen von Monobloc-Spreizdorne
Radial beat tolerances (concentricity) for expanding arbors



Remarques

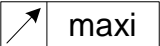
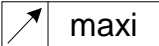
Pour obtenir la précision désirée, surtout lors de l'utilisation des produits "UP", nous conseillons de ne pas serrer des pièces avec tolérance de l'alésage supérieure à H8.

Bemerkungen

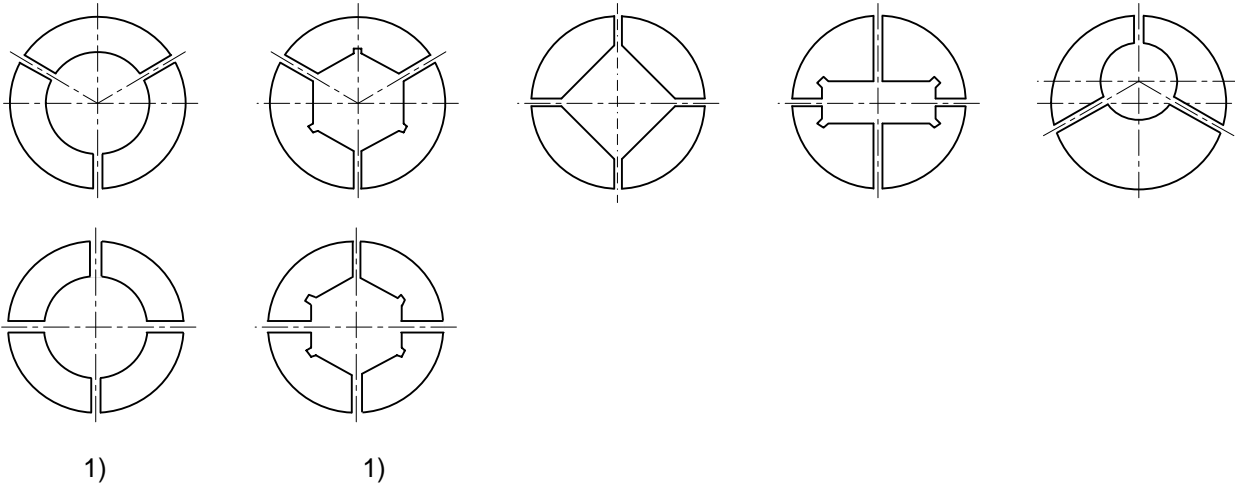
Um die angegebenen Rundlauf-toleranzen einzuhalten, empfehlen wir die Bohrungstoleranz von H8 am Werkstück nicht zu überschreiten.

Remarks

To obtain a suitable accuracy, particularly for "UP" products, we recommend not to clamp parts with a bore tolerance above H8.

D Alésage Bohrung Bore		L	 maxi	 maxi
au-dessus über over	jusqu'à bis up to		SCHAUBLIN Standard	SCHAUBLIN UP Ultraprécision Höchstpräzision Highest precision
	6		0.015	0.008
6	10		0.02	0.01
10	18		0.02	0.01
18	30		0.025	0.012
30	50		0.03	0.015
50	-		0.03	0.015

Exécution du fendage
Ausführung der Schlitze
Slotting execution



- Valable pour pinces : 76-00082 F64
 1) Gültig für Spannzangen : 76-00359 F66
 Available for collets :

Exécution des fentes

Les pinces SCHAUBLIN sont normalement fendues selon les figures ci-dessus.

Les profils spéciaux exigent un fendage adapté.

En cas d'exigences spéciales quant au nombre ou à la position des fentes, il est nécessaire de nous fournir des indications précises.

Les jeux de pinces de serrage et d'avance avec alésage excentrique ou profilé peuvent être, sur demande, positionnés pour assurer l'alignement des axes.

Ausführung der Schlitze

Die Spannzangen von SCHAUBLIN werden in der Regel gemäss obigen Skizzen geschlitzt.

Bei Spezialwünschen bezüglich die Anzahl Schlitze oder deren Ausführung sind klare Angaben mittels Skizze erbeten.

Die Sätze von Spann- und Vorschubzangen mit exzentrischen oder Profilbohrungen können auf Wunsch untereinander positioniert werden, um Schwierigkeiten im praktischen Einsatz auszuschalten.

Slots execution

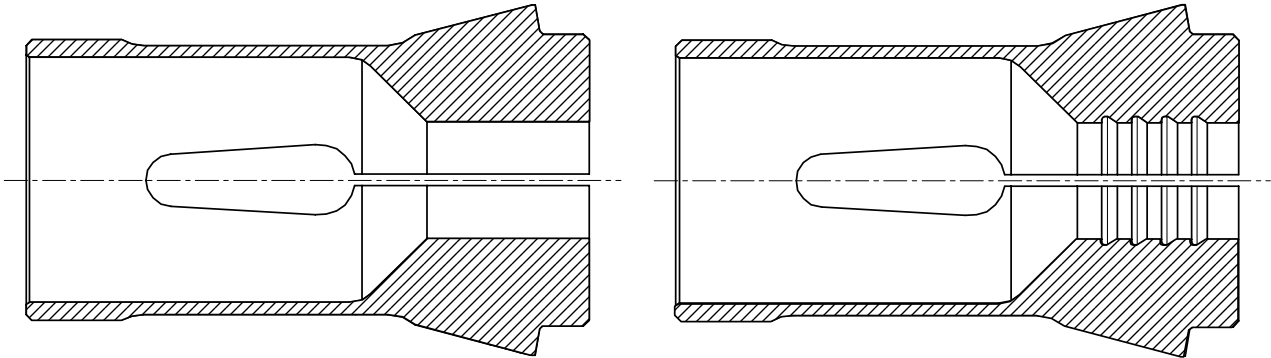
SCHAUBLIN collets are normally slotted as shown above.

Special profiled bores necessitate a particular slotting.

For special requirements as to number of slots or arrangement of slots, we will need precise information. For special profiled bores, as well, we will require drawings and sample profile bars about 150 mm long.

On request, sets of collets and feedfingers with eccentric or profiled bores can be made with definite positioning, to ensure a suitable setting up.

Exécution de l'alésage
Ausführung der Bohrung
Bore execution



a) Lisse
 Glatt
 Smooth

b) Rainuré
 Gerillt
 Grooved

a) Lisse

A l'exception des exécutions pour tours de production, les pinces des types "W", "B", "P", "L", "A", "E", "D" ont généralement l'alésage lisse, qualité N6 tolérance H7.

b) Rainuré

Rainures circulaires.

Les pinces du type "F", utilisées sur les tours de production, sont rainurées en rond aux diamètres d'alésage supérieurs à 8 mm.

Les alésages profilés sont rainurés à partir de 14 mm.

Les alésages rainurés sont exécutés selon nos normes internes.

a) Glatt

Die Ausführungsart der Spannbohrung hängt von der Verwendung der Spannzange ab. Die gezogenen Spannzangen (Typen "B", "L", "P", "W") sowie die Spannzangen Typ "A", "E" und "D" haben in der Regel eine glatte Bohrung, Qualität N6 Toleranz H7.

b) Gerillt

Rund oder quengerillt.

Die Druckspannzangen (d.h. vor allem Typ "F") welche praktisch nur auf Produktionsmaschinen eingesetzt werden, haben über 8 mm Durchmesser eine gerillte Bohrung.

Die Profilbohrungen sind ab 14 mm gerillt.

Die gerillten Bohrungen werden nach unseren internen Normen ausgeführt.

a) Smooth

Collets types "W", "B", "P", "L", "A", "E", "D" are generally made with smooth bore, quality N6 tolerance H7, executions for capstan lathes and automatics excepted.

b) Grooved

Round grooves.

"F" type collets, used on capstan lathes and automatics, are made with grooved bores from 8 mm diameter up.

Profiled bores are grooved from size 14 mm up.

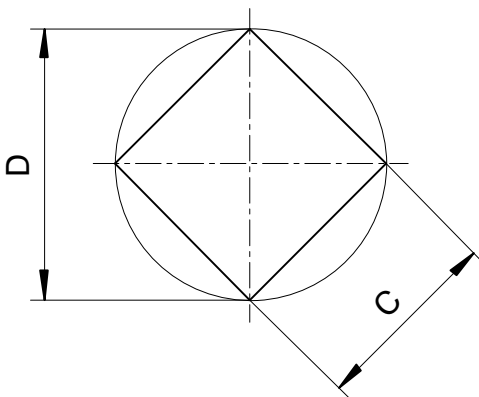
The grooved bores are executed according to our internal standards.

Profils standard
Standard Profil-Bohrungen
Standard profiled bore

Dans le cas des profils standards, "six pans" ou "carrés", on peut déterminer les dimensions maximales de l'alésage dans une pince en calculant le diamètre correspondant à la mesure sur pointe de l'alésage profilé.

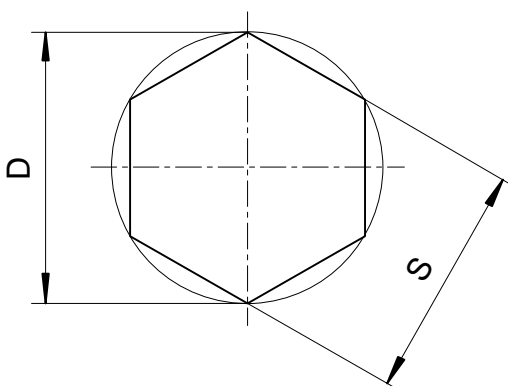
Für die Standard-Profile "Vierkant" und "Sechskant" lassen sich die maximalen Bohrungsabmessungen (Länge und Durchmesser) durch berechnen des Eckmasses ermitteln. Sie entsprechen der jeweiligen Spannweite mit Rundbohrung.

In the case of standard profiled bores, "hexagon" or "square", the largest bore obtainable can be determined by calculating its value based on a round bore collet with same length, but measuring the profiled bore on the angles.



Carré
 Vierkant
 Square

$$D = C \times 1,414$$



Six pans
 Sechskant
 Hex. Bore

$$D = S \times 1,155$$

Forces de serrage pour pinces

La force de traction détermine la force de serrage. L'amplification de la force de serrage dépend de l'angle du cône et du coefficient de frottement. Une force de serrage bien adaptée à l'utilisation garanti un bon serrage et une longue durée de vie de tous les composants.

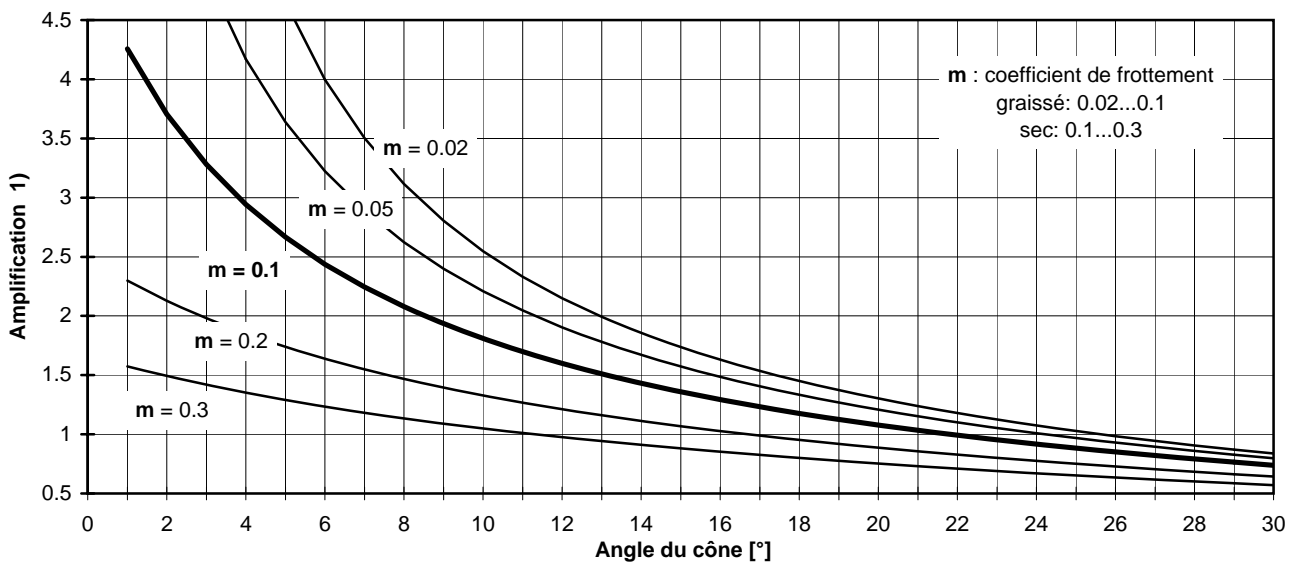
La force de serrage se calcule selon la formule suivante :

$$N = \frac{F}{2(\tan a + m)}$$

N : Force de serrage [N]
F : Force de traction [N]

a : Angle du cône [°]
m : Coefficient de frottement [-]

Force de serrage en fonction de l'angle du cône de la pince



1) L'amplification donne la relation entre la force de traction et la force de serrage.
Exemple: Force de traction = 1000 N; Amplification = 2.5
=> Force de serrage = 1000 N x 2.5 = 2500 N

La force de serrage permet de transmettre un couple de serrage maximal selon la formule suivante :

$$M = N * m^2 * \frac{D}{2}$$

M : Couple de serrage [Nm]
D : Diamètre de l'alésage [m]

$$N_a = N * m^2$$

N_a : Force de serrage axiale [N]

2) Le coefficient de frottement dépend de la matière de la pièce à serrer et de l'exécution de l'alésage. Un alésage rainuré ou strié augmente le frottement et permet de transmettre un couple plus élevé.

Spannkraften für Spannzangen

Die Zugkraft bestimmt die Grösse der Spannkraft. Die Verstärkung der Spannkraft hängt ab vom Konuswinkel und von der Reibungszahl. Eine gut an den Verwendungszweck angepasste Spannkraft ermöglicht eine optimale Spannung und eine hohe Lebensdauer sämtlicher Bauteile.

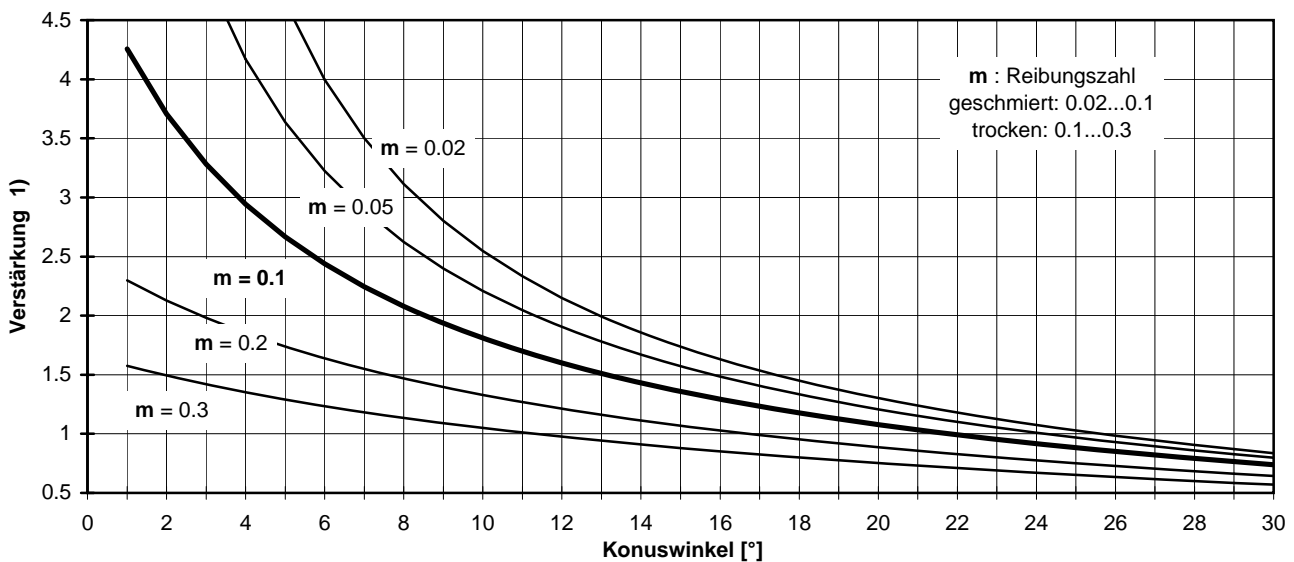
Die Spannkraft lässt sich nach folgender Formel berechnen :

$$N = \frac{F}{2(\tan a + m)}$$

N : Spannkraft [N]
F : Zugkraft [N]

a : Konuswinkel [°]
m : Reibungszahl [-]

Spannkraft in Abhängigkeit des Konuswinkels der Spannzange



1) Die Verstärkung zeigt das Verhältnis zwischen der Zugkraft und der Spannkraft.
 Beispiel: Zugkraft = 1000 N; Verstärkung = 2.5
 => Spannkraft = 1000 N x 2.5 = 2500 N

Mit der Spannkraft kann ein höchst zulässiges Spannmoment übertragen werden, das sich nach folgender Formel bestimmen lässt :

$$M = N \times m^2 \times \frac{D}{2}$$

M : Spannmoment [Nm]
D : Durchmesser der Spannbohrung [m]

$$N_a = N \times m^2$$

N_a : axiale Spannkraft [N]

2) Die Reibzahl hängt ab vom Material des zu spannenden Teiles und der Ausführung der Spannbohrung. Eine gerillte oder geriffelte Spannbohrung ermöglicht ein grösseres Moment zu übertragen.

Clamping forces for collets

The tensile strength determines the clamping force. The clamping force amplification relates to the taper angle and friction coefficient. A clamping force ideally tuned in respect of the application ensures a good clamping and an extended lifetime for all the components.

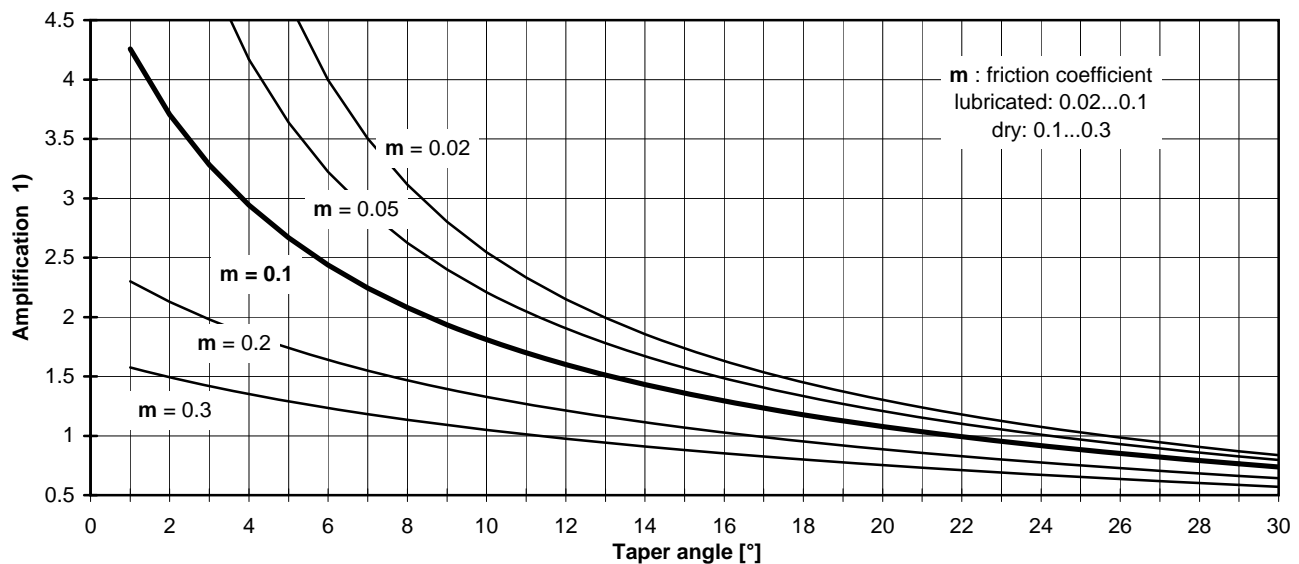
The clamping force can be calculated according the following formula :

$$N = \frac{F}{2(\tan a + m)}$$

N : Clamping force [N]
F : Tensile strength [N]

a : Taper angle [°]
m : Friction coefficient [-]

Clamping force based on the collet taper angle



1) The amplification provides the relation between the tensile strength and the clamping force.
Example: Tensile strength = 1000 N; Amplification = 2.5
=> Clamping force = 1000 N x 2.5 = 2500 N

The clamping force allows the transmission of a maximum clamping torque according the following formula:

$$M = N \times m^2 \times \frac{D}{2}$$

M : Clamping torque [Nm]
D : Bore diameter [m]

$$N_a = N \times m^2$$

N_a : Axial clamping force [N]

2) The friction coefficient results from the workpiece material and from the configuration of the bore. A grooved or a serrated bore increases the friction and allows the transmission of a higher torque.

**Serrage matière
Werkstückspannung
Workpiece clamping**

Pinces d'avance - Vorschubzangen - Feedfingers



Pinces d'avance ou de ravitaillement, servant au transport ou à l'avancement automatique de la barre. Nous distinguons les pinces d'avance intérieures et extérieures.

Les pinces d'avance intérieures pénètrent dans la pince de serrage. La capacité de la pince d'avance sera donc plus petite que celle de la pince de serrage. C'est pourquoi, lorsque la capacité de la pince d'avance intérieure est trop faible, on utilisera des pinces d'avance extérieures nécessitant un dispositif spécial sur la machine. La capacité de ces pinces correspond alors à la capacité de la pince de serrage.

Les pinces du type "A" sont fermées à l'état de repos (ne pas contrôler l'alésage en cet état).

L'ouverture de la pince est provoquée par l'introduction de la barre dont l'extrémité sera chanfreinée pour faciliter l'introduction.

Pour introduire la matière dans les pinces d'avance extérieures, il est nécessaire d'ouvrir ces dernières au moyen d'une clé spéciale.

Les alésages des pinces d'avance sont normalement lisses. Sur demande et pour les tours multibroches, les alésages peuvent être obtenus rainurés ou striés.

Vorschubzangen zum Verschieben von Stangenmaterial auf Drehautomaten. Man unterscheidet zwischen Innen- und Aussenvorschubzangen.

Die Innenvorschubzangen verschieben sich beim Vorschub in die hintere Bohrung der Spannzangen. Die maximale Spannkapazität entspricht daher in diesem Falle dem Durchgang der Vorschubzange. Um den maximalen Durchlass der Maschine auszunützen, werden sogenannte Aussenvorschubzangen benützt, welche - dank einer maschinenseitigen Vorrichtung - ausserhalb der Spannzange bleiben und daher grössere Kapazitäten aufweisen als die Innenvorschubzangen.

Je nach dem gewünschten Spanndurchmesser wird man eine Innen- oder Aussenvorschubzange verwenden.

Die Vorschubzangen Typ "A" sind im Ruhestand geschlossen (Durchmesser der Spannbohrung einer Vorschubzange also nicht im Ruhestand kontrollieren!).

Sie öffnen sich beim Einführen vom Stangenmaterial in die Bohrung. Angespitzte Stangen verhindern ein vorzeitiges Ermüden der Vorschubzangen.

Aussenvorschubzangen müssen zum Einführen des Materials mit einem Spezialschlüssel geöffnet werden. Die Bohrungen der Vorschubzangen sind normalweise glatt. Auf Wunsch können jedoch die Bohrungen gerillt oder geriffelt ausgeführt werden.

Feedfingers are used to advance the bars on capstans and automatics. We differentiate between inside feedfingers and outside feedfingers.

The inside feedfingers enter the back bore of the collet and their maximum capacity is therefore less than the maximum capacity of the appropriate collet.

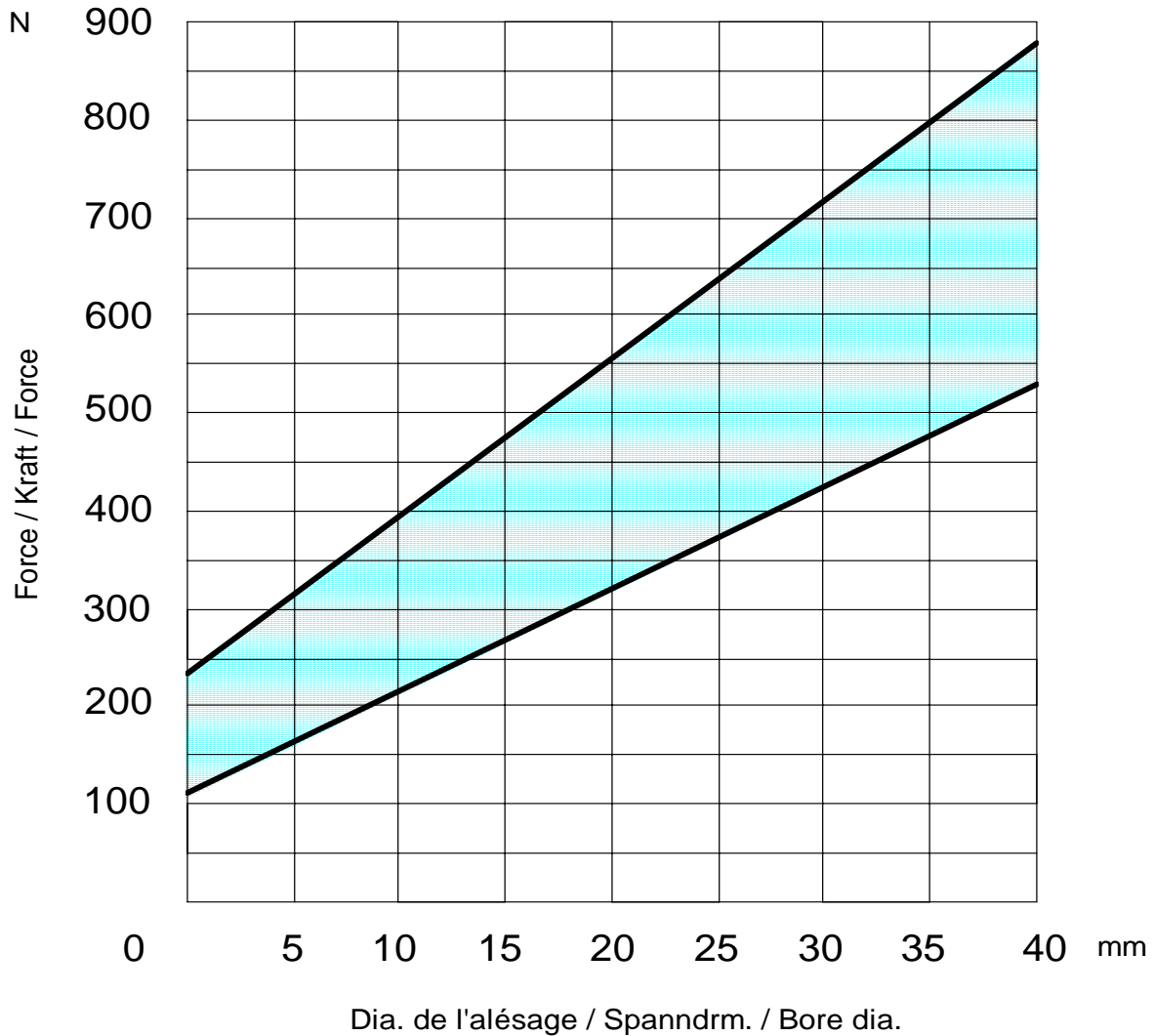
Outside feedfingers, which remain outside the collet enable one to make full use of machine up to the maximum diameter bore of the collet. The maximum bar diameters for each feedfinger are listed in the technical part of this catalogue and one can select an inside or outside feedfinger in accordance with the required bar diameter and the technical details of the machine. The feedfingers are normally closed-in. They open up to the bar diameter, when the bar is inserted. It is advisable to point the bars to make insertion easier. The diameter of a feedfinger cannot be checked in the closed-in position.

Pinces d'avance - Vorschubzangen - Feedfingers

Diagramme des forces axiales de glissement pour les pinces d'avance

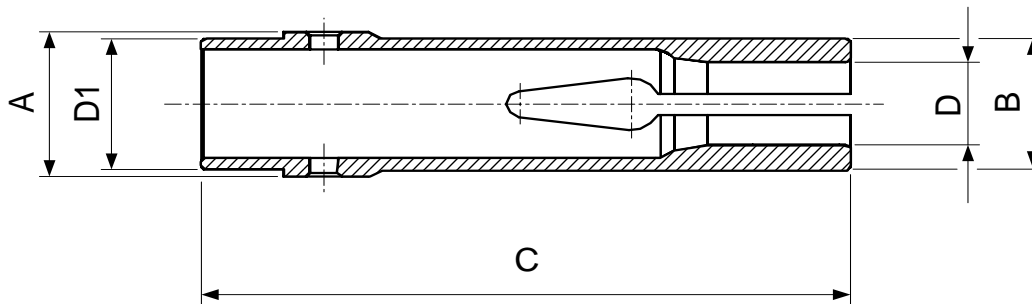
Diagramm der achsialen Gleitkräfte für Vorschubzangen

Sliding axial force diagram for feedfingers



La force axiale de glissement dépend du diamètre de la barre à serrer
 Die achsiale Gleitkraft hängt ab vom Durchmesser des Stangenmaterials
 The sliding axial forces are depending of the clamped diameter

Pinces d'avance - Vorschubzangen - Feedfingers



Type	Art.	A	B	C	D1	D min.-max.	○	□	⬡
A 17.9	71-00335	17.9	17.5	70	M16x0.75	1.5-14			2-12
	71-00213 13)	17.9	17.5	70	M16x0.75				
A 22.8	71-01922	22.8	20.5	98	M20x0.75	2.5-17			3-14
	71-02011 13)	22.8	20.5	98	M20x0.75				
A 25	71-02018	25	25	90	M24x1	3-20			3-17
A 27.7	71-02000	27.7	25.3	116	M25x1	2-21	2-14.9		2-18.2
A 35	71-02019	35	33	118	M33x1.5	3-26			3-23

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

13) Pince d'avance maîtresse - Vorschubzangen-Körper - Master feedfinger

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Le serrage intervient en tirant la pince dans son logement au moyen d'une clé de serrage.

Ces pinces se distinguent des autres pinces tirées par leur filet extérieur, dont le diamètre est plus petit que le diamètre du corps de la pince. Elles sont recommandées principalement pour les tours outilleurs et les machines de haute précision.

Elles sont également utilisées comme pinces de serrage sur certains tours de production. Dans ce cas, leur construction est un peu différente. En exécution pour tours outilleurs, l'ouverture est très peu prononcée. Pour obtenir une bonne concentricité, il est recommandé d'employer une pince au diamètre nominal de la pièce à serrer.

Les alésages de ces pinces sont généralement lisses. Cependant, pour l'utilisation sur les tours de production, ils peuvent être obtenus rainurés en rond au-dessus du dia. 8 mm ou striés au-dessus du dia. 14 mm (rainuré en rond et en long).

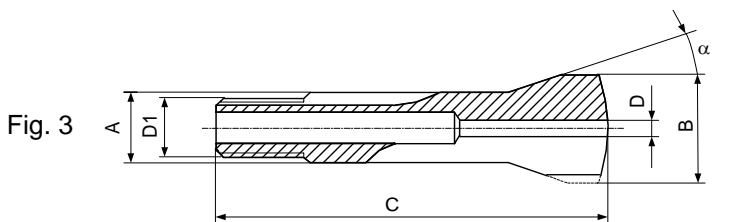
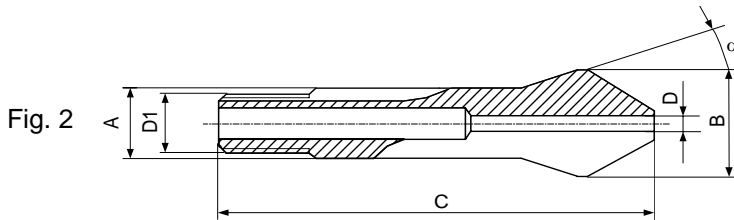
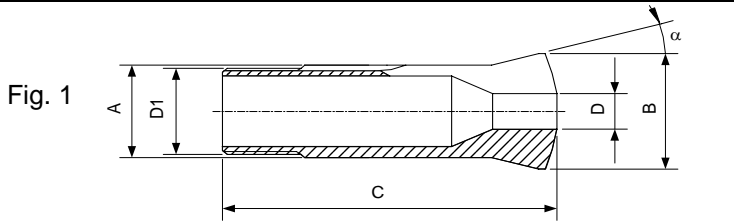
Das Spannen erfolgt von hinten mit einem Spannzangenschlüssel. Bei den Spannzangen Typ "B" ist der Aussendurchmesser des Gewindes kleiner als der Durchmesser des Schaftes (Führungsdurchmesser). Dieser Typ wird besonders für Werkzeugmacherdrehbänke und Präzisionsmaschinen empfohlen, kann aber auch als Material-Spannzange auf Produktionsmaschinen verwendet werden.

Bei Verwendung auf Werkzeugmacherdrehbänken ist die Öffnung der Spannzange gering. Um eine gute Rundlaufgenauigkeit zu erreichen, ist es ratsam, eine Spannzange mit dem Nenn-Durchmesser des zu bearbeitenden Stückes zu verwenden.

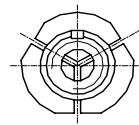
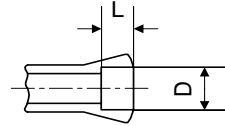
Die Spannbohrungen der Spannzangen Typ "B" sind im allgemeinen glatt. Bei Verwendung auf Produktionsmaschinen wird die Bohrung oft gerillt (mit Querrillen ab 8 mm) oder geriffelt (mit Quer- und Längsrillen) über 14 mm.

They are closed by being drawn back into the collet seating by means of a draw bar. The thread diameter is smaller than the collet shank diameter. The collets are mainly used on toolroom or precision lathes, but can also be used to hold bar material on capstans if the design is suitably amended. When used on toolroom lathes the collets open only a minimal amount. In order to obtain maximum concentricity it is advisable to use a collet fitting the nominal diameter of the part to be held. The bores of these collets are generally plain but can be made grooved from 8 mm diameter and serrated from 14 mm diameter (round and longitudinal grooves).

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore



clé / Schlüssel / Spanner
B6 (72-1897) = 72-99001
B8 (72-1898) = 72-99002

Obturbateurs pour pinces, voir page PI.34
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite PI.34
Rubber seals for collets on page PI.34

Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max								
B 6	72-00128	6	10.5	31.3	∅ 5x36f" ↗ 55°	-	20°	1	- 12 4.5 4 3.5	0.30...3.00 3.01...4.50 4.51...5.00 5.01...5.50 5.51...6.00								
	72-01897	6	10.5	31.3	∅ 5x36f" ↗ 55°	-	20°	3	- 4.5 4 3.5	0.30...4.50 4.51...5.00 5.01...5.50 5.51...6.00								
B 8	72-00137	8	13	35.5	∅ 6.82x0.625 ↗ 55°	-	20°	1	- 13 6 5 4 3.2 2.5 1.7 1	0.30...4.00 4.01...6.50 6.51...7.00 7.01...7.50 7.51...8.00 8.01...8.50 8.51...9.00 9.01...9.50 9.51...10.00								
									72-01898	8	13	35.5	∅ 6.82x0.625 ↗ 55°	-	20°	3	- 12.5 6 5 4	0.30...4.00 4.01...6.50 6.51...7.00 7.01...7.50 7.51...8.00
									72-00095	8	13	40.5	∅ 6.82x0.625 ↗ 55°	7	20°	2	- 21	0.30...3.30 3.31...6.50
									72-00139	15	21	55	M13 x 1	-	20°	1	- 20 8.5 7.7 7 6.5 6	0.30...9.50 9.51...12.50 12.51...13.00 13.01...13.50 13.51...14.00 14.01...14.50 14.51...15.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1

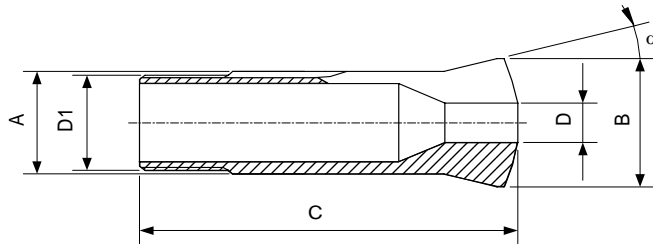


Fig. 2

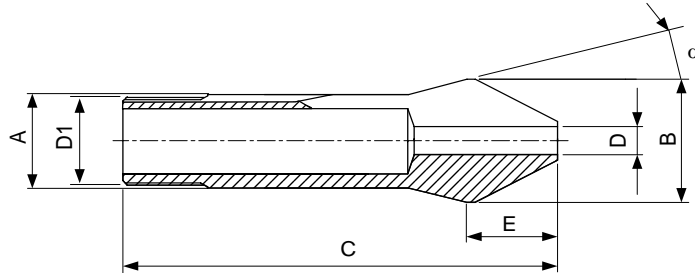


Fig. 3

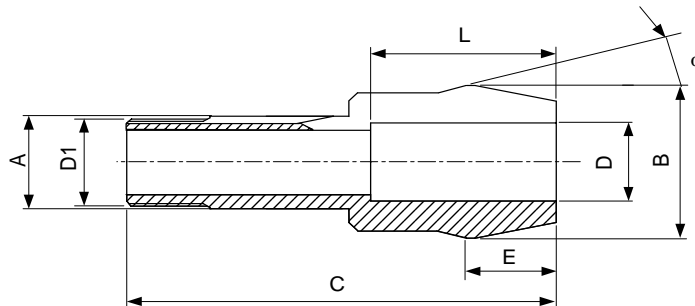
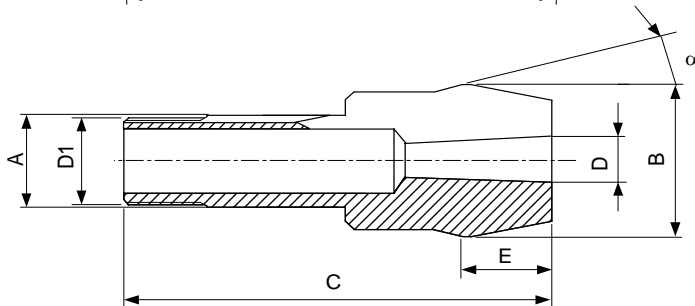
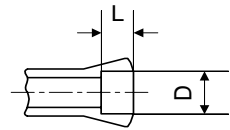


Fig. 4



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore



Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max	
B 32 UP	72-00055	32	40	102	M30 x 1.5	-	15°	1	-	0.30...24.00	
									44	24.01...28.00	
									12	28.01...30.00	
									8	30.01...32.00	
B 32	72-00065	32	40	106	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...24.00	
									44	24.01...28.00	
									12	28.01...30.00	
	72-02003	32	40	124	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	24	15°	2	-	0.30...24.00	
									64	24.01...28.00	
B 32/45	72-02005	32	53	148.5	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	32.5	15°	3	-	1.00...24.00	
									80	24.01...40.00	
		72-93409 UP				\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	32.5	15°	4	-	Morse DIN228 MK-1
		72-93410 UP			-					Morse DIN228 MK-2	
		72-93411 UP			-					Morse DIN228 MK-3	
	72-93412 UP	32	53	173	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	57	15°	3	107	Morse DIN228 MK-4	

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist

Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1

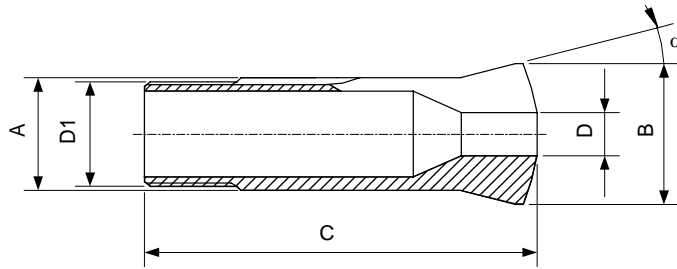


Fig. 2

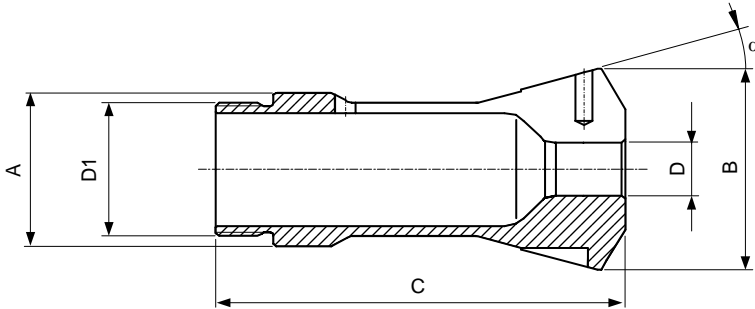
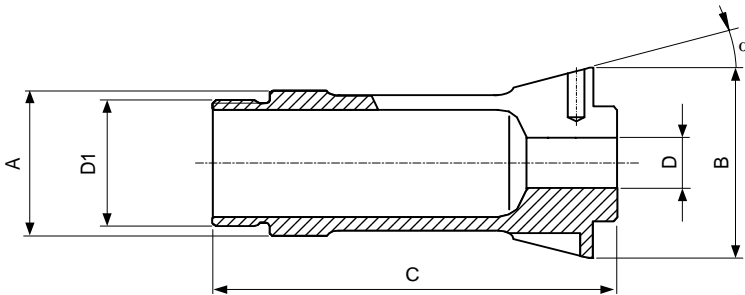
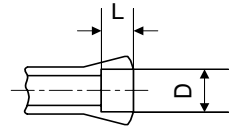


Fig. 3



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

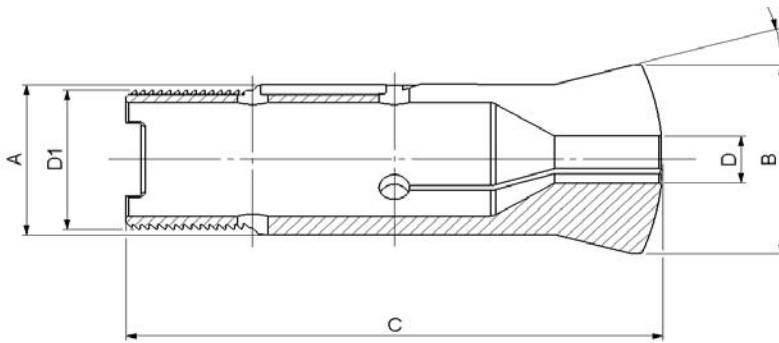


Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max
B 34	72-01820	34	42	90	M30 x 1 à gauche	-	16°	3	-	3.00...25.00
B 45	72-00199	45	53	115	M42 x 1.5	-	15°	1	-	1.00...36.00
									53	36.01...40.99
									14	41.00...41.99
									12	42.00...42.99
									10	43.00...43.99
8	44.00...45.00									
B 46	72-02007	46	60.3	120	M40 x 1.5 à gauche	-	15°	2	-	6.00...33.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

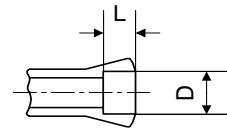


Fig. 2

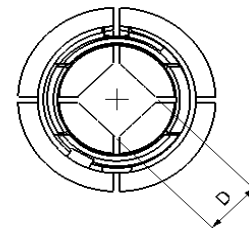
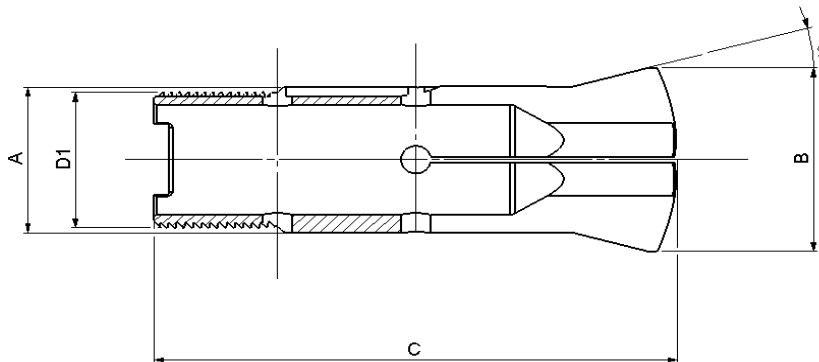
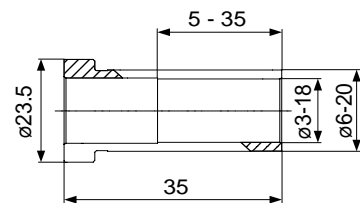
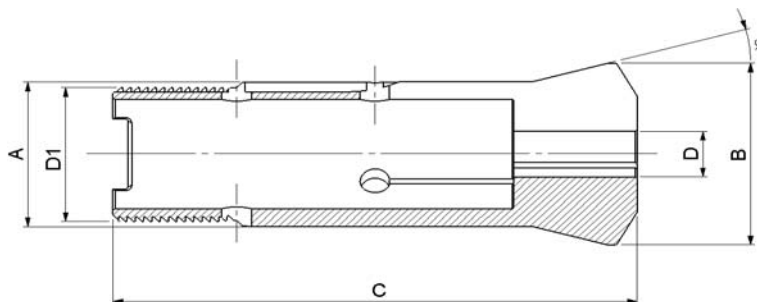


Fig. 3



Pince pour douilles
Spannzange für Hülsen
Collet for sleeves

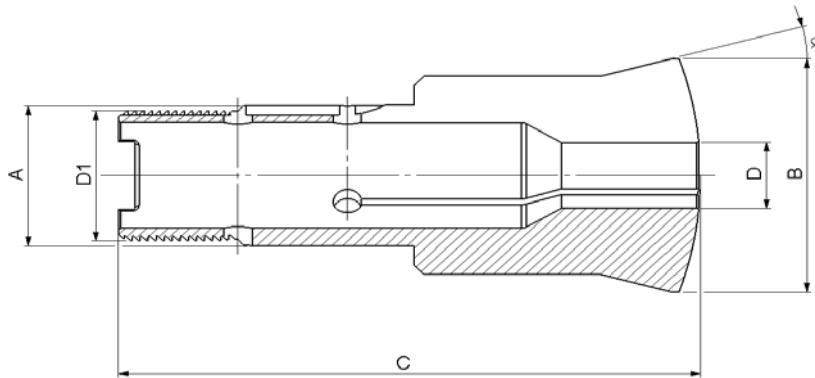
Douille 85-53310
Hülse 85-53310
Sleeve 85-53310

Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max
HB 32	72-02010	32	40	106	$\emptyset 29.7 \times 15f'' \nabla 45^\circ/5^\circ$	15°	3	-	6.00...20.00
							1	-	3.00...23.79
								44	23.80...27.99
								12	28.00...29.99
	72-02030	32	40	106	$\emptyset 29.7 \times 15f'' \nabla 45^\circ/5^\circ$	15°	1	-	30.00...32.00
							1	-	3.00...20.59
								44	20.60...23.99
								12	24.00...25.49
	72-02040	32	40	106	$\emptyset 29.7 \times 15f'' \nabla 45^\circ/5^\circ$	15°	1	-	25.50...27.00
							2	-	3.00...16.99
								44	17.00...19.79
								12	19.80...20.99
							8	21.00...22.60	

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

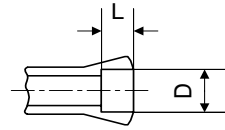
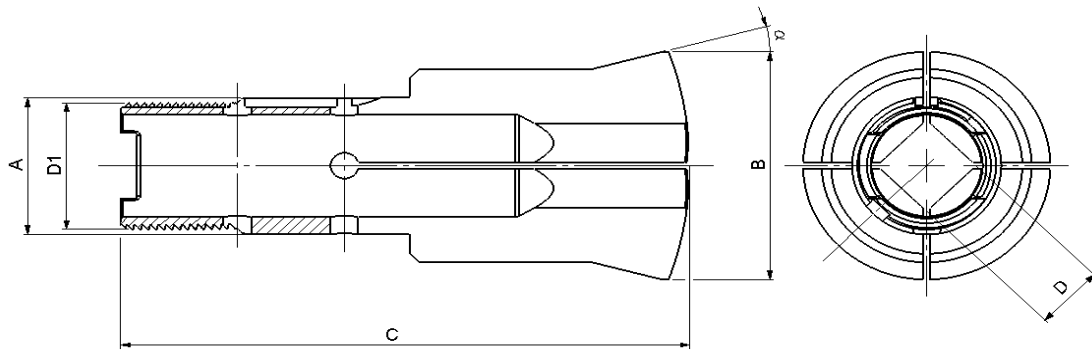


Fig. 2

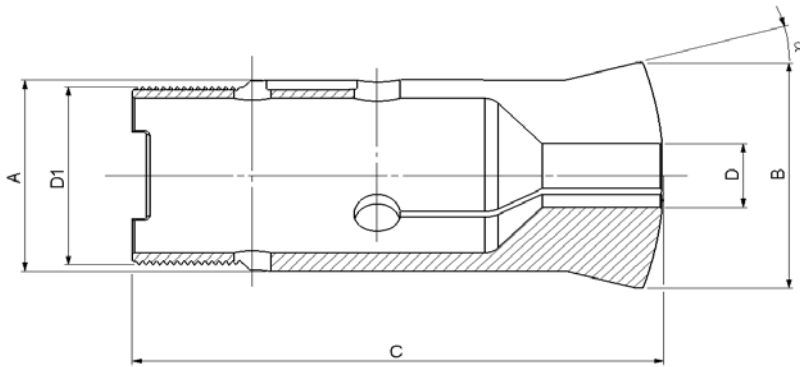


Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max
HB 32/45	72-02033	32	53	122	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	15°	1	-	3.00...23.79
								50	23.80...40.99
								14	41.00...41.99
								12	42.00...42.99
								10	43.00...43.99
								8	44.00...45.00
	72-02043	32	53	122	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	15°	1	-	3.00...20.59
								50	20.60...34.99
								14	35.00...35.99
								12	36.00...36.99
								10	37.00...37.99
								8	38.00...38.50
72-02043	32	53	122	\emptyset 29.7x15f" ∇ 45°/5°	15°	2	-	3.00...16.79	
							50	16.80...28.99	
							12	29.00...29.99	
							10	30.00...30.99	
							8	31.00...31.75	

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

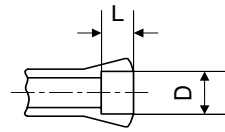
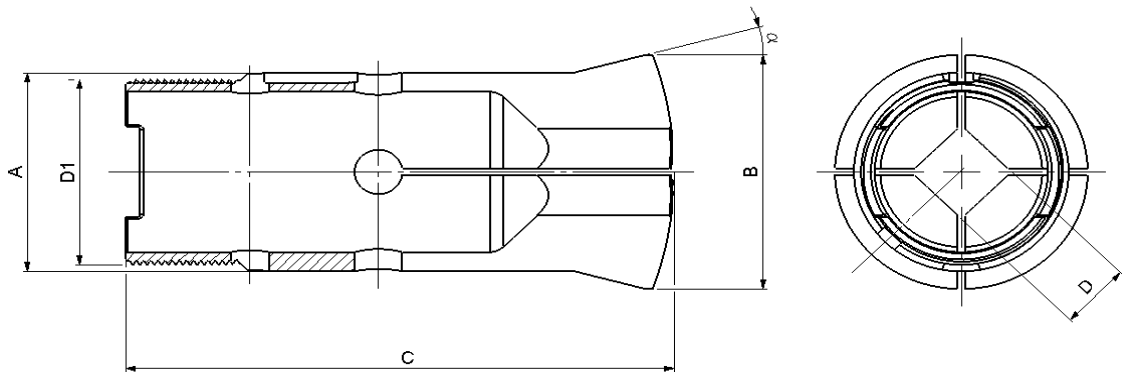


Fig. 2

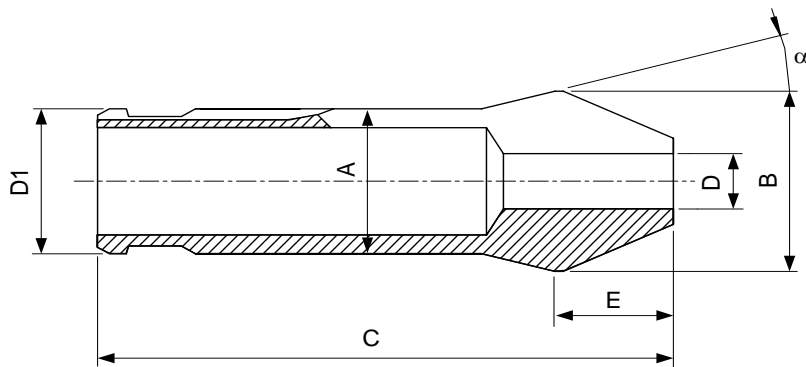


Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max
HB 45	72-02036	45	53	115	M42 x 1.5	15°	1	-	3.00...36.00
								53	36.01...40.99
								14	41.00...41.99
								12	42.00...42.99
								10	43.00...43.99
								8	44.00...45.00
	72-02046	45	53	115	M42 x 1.5	15°	1	-	3.00...31.00
								53	31.01...34.99
								14	35.00...35.99
								12	36.00...36.99
72-02046	45	53	115	M42 x 1.5	15°	2	-	3.00...25.40	
							53	25.41...28.99	
							12	29.00...29.99	
							10	30.00...30.99	
							8	31.00...31.75	

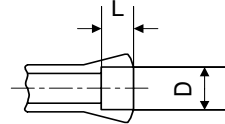
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Pince de serrage / Spannzange / Clamping collet



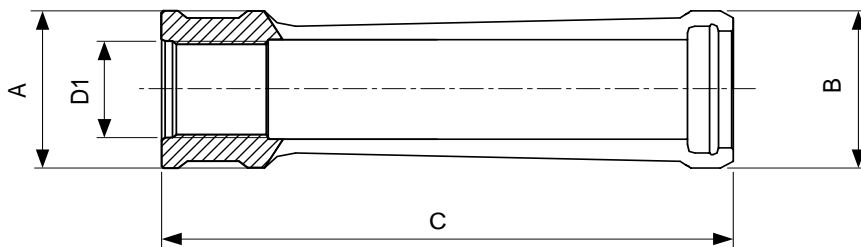
Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore



Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	L	D min.-max.
BCR 32	72-93235	32	40	117	32	24	15°	-	0.30...24.00
	64							24.01...28.00	
	72-93416 UP							-	Morse DIN228 MK-1
	72-93417 UP							-	Morse DIN228 MK-2
	72-93418 UP							-	Morse DIN228 MK-3

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pince de traction pour BCR / Zugspannzange für BCR / Drawback collet for BCR



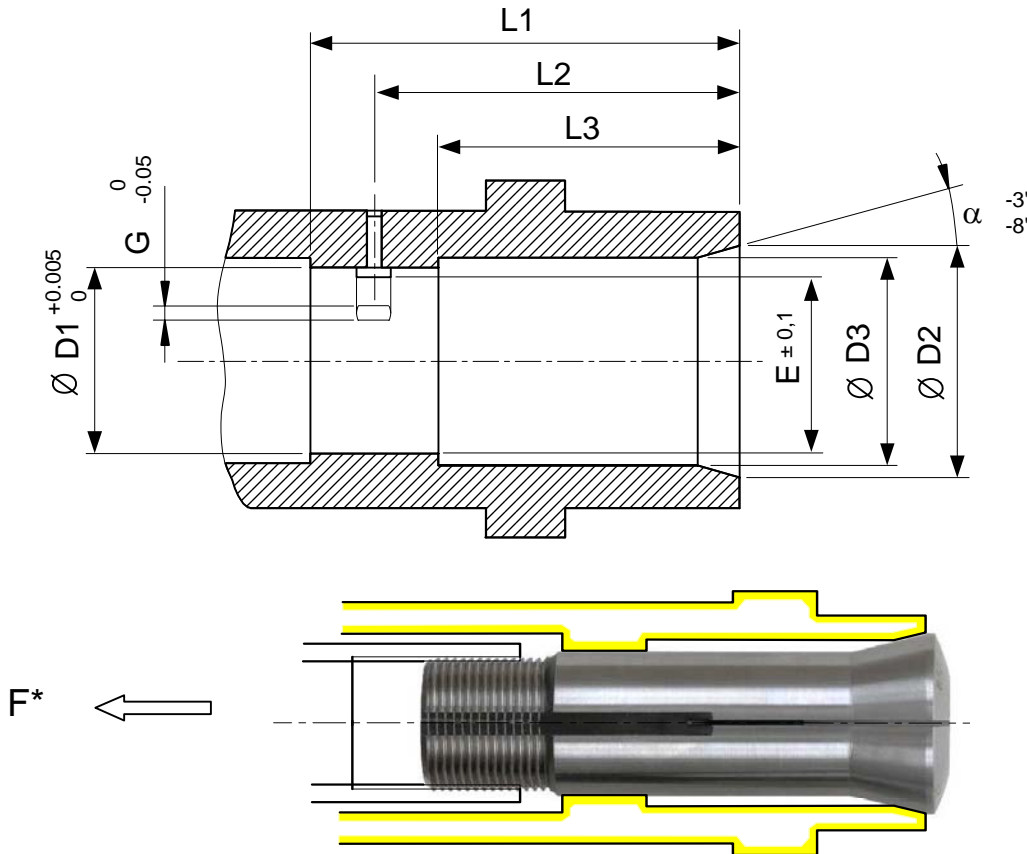
Type	Art.	A	B	C	D1
D 40	74-60039	40	40	133	M24 x 1.5

Dimensions d'adaptation pour pinces

Abmessungen für Spannzangenaufnahme

Dimensions for collet seating

Broche / Spindel / Spindle



De préférence: cémenté 0,4-0,6 mm, trempé 58-62 HRC
Vorzugsweise: Einsatzgehärtet 0,4-0,6 mm, Gehärtet 58-62 HRC
Preferably : case hardened 0,4-0,6 mm, heat treat 58-62 HRC

Type	D1	D2	D3	L1	L2	L3	α	E	F nom.	G
B 6 72-00128	6	10.2	7	22	19	16	20°	5.5	700 N	0.95
B 8 72-00137	8	12.8	9	25	20	17	20°	7.5	1400 N	1.75
B 32 72-00065	32	40	36	75	63	49	15°	29.9	11500 N	4.9
B 32/45 72-02005	32	53	49	90	80	70	15°	29.9	11500 N	4.9
B 45 72-00199	45	53	49	84	66	52	15°	42.9	27000 N	4.9
BCR 32 72-93235	Demander le dessin d'adaptation nr. 72-93235IN Fragen Sie die Zeichnung Nr. 72-93235IN Ask for the drawing nr. 72-93235IN									

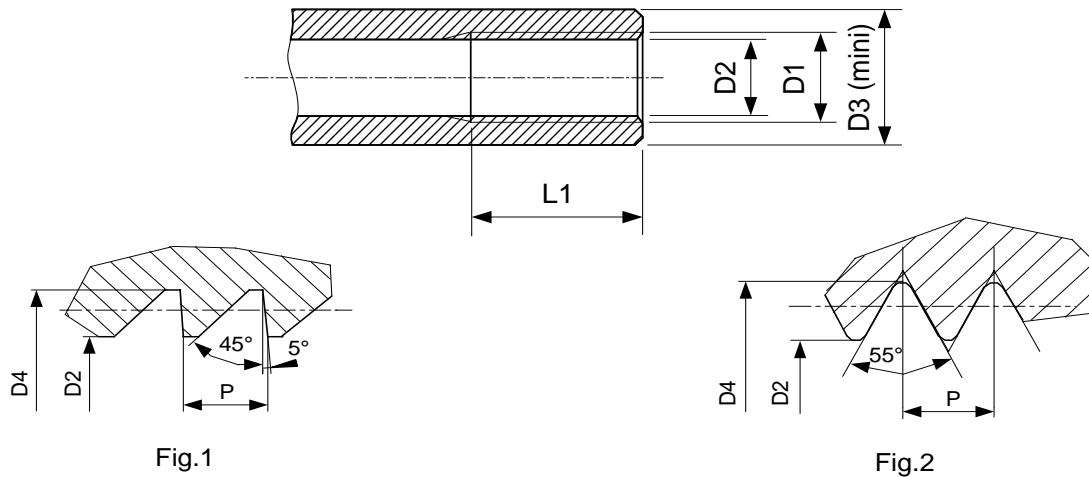
F* Force de serrage pour applications générales (tournage, serrage barres, matière, fraisage)
 F* Spannkraft für übliche Anwendung (drehen, spannen von Stangenmaterial, fräsen)
 F* Clamping force for general applications (turning, bar holding, material, milling)

Dimensions d'adaptation pour pinces

Abmessungen für Spannzangenaufnahme

Dimensions for collet seating

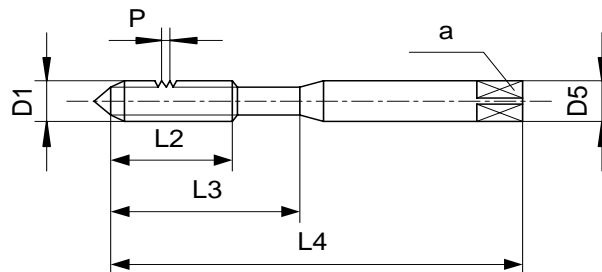
Clé de serrage / Spannschlüssel / Draw bar



Tarauds pour clés de serrage, sont obtenables chez:
 Gewindebohrer für Spannzangenaufnahmen, sind erhältlich bei:
 Tapping tools for collet seatings, are available by:



DC SWISS
 Daniel Charpilloz SA
 Grand Rue 14
 CH 2735 Malleray
 Tel.++41 32 491 63 63
 Fax.++41 32 491 64 64



Type	D1 (x P)	D2	D3	D4	L1	Fig	Art. DC	D5	L2	L3	L4	a
B 6 72-00128	∅ 5x36f" ↗ 55°	4.2	7	5.06	12	2	W5	5	16	25	58	4
B 8 72-00137	∅ 6.82x0.625 ↗ 55°	6.15	8.5	6.9	10	2	W6.82	7.1	19	30	66	5.6
B 32 72-00065	∅ 29.7x15f" ↗ 45°/5°	27.7	33.5	30	27	1	SV30	20	37	-	127	16
B 32/45 72-02005	∅ 29.7x15f" ↗ 45°/5°	27.7	33.5	30	27	1	SV30	20	37	-	127	16
B 45 72-00199	M42 x 1.5	40.2	47	42	25	-						

Pincés poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



Le serrage intervient soit en poussant la pince à l'intérieur de son logement avec l'écrou, soit en poussant une douille autour de la pince sur le cône, contre l'écrou de blocage.

Normalement, les alésages ronds sont lisses jusqu'au diamètre 8,99 mm et à partir de 9 ils sont rainurés. Les alésages profilés sont lisses avec certaines exceptions ou le profil est rainuré à partir de 14 mm. D'autres exécutions (alésage strié, etc..) et de plus amples informations sur demande.

Remarque

A l'état de repos, ces pincés sont passablement ouvertes. Il serait donc faux de mesurer leur alésage à ce moment là.

Die Spannung erfolgt durch eine Druckhülse, welche die Spannzange gegen die vordere Anschlagmutter drückt. Dadurch wird die genaue axiale Positionierung des Werkstückes erreicht, auch bei Durchmesser-Unterschieden.

Normalerweise sind die runden Bohrungen glatt bis \varnothing 8,99 mm und ab \varnothing 9 gerillt. Profilbohrungen sind glatt, ausser einige Ausnahmen welche ab 14 mm gerillt sind. Andere Ausführungen (geriffelte Bohrung, etc..) und weitere Informationen auf Anfrage.

Anmerkung

Im Ruhezustand sind die Spannzangen Typ "F" ziemlich stark geöffnet. Die Spann-Bohrung kann daher nicht in diesem Zustand gemessen werden.

Clamping is effected either by pushing the collet into its seat by means of a nut, or by pushing a sleeve around the collet taper towards the lock nut.

Normally, the round bores are plain up to 8,99 mm diameter, and from the diameter 9 are grooved. The profiled bores are plain, with some exceptions where the bore is grooved from 14 mm. For other variants (serrated, etc...) and more information, please contact us.

Remark

In released position, the collets open above the nominal diameter.

To check a bore, it is therefore necessary to mount the collet in its seat and introduce a bar of size equal to the bore diameter.

Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets

Fig. 1

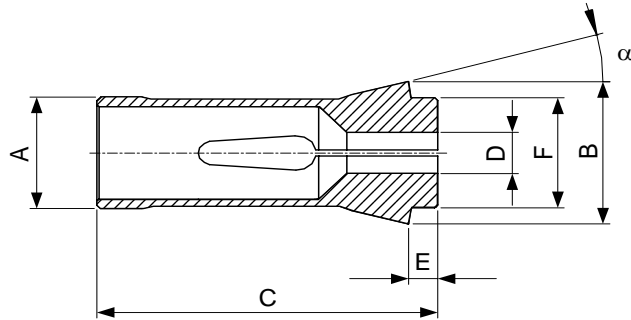
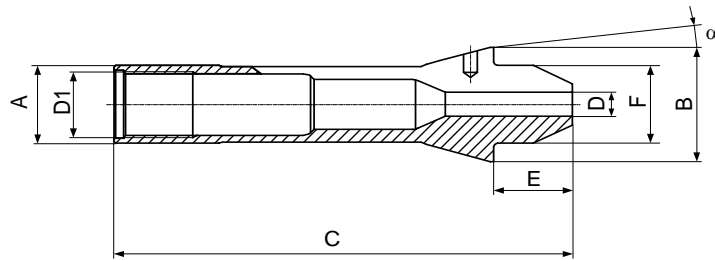


Fig. 2



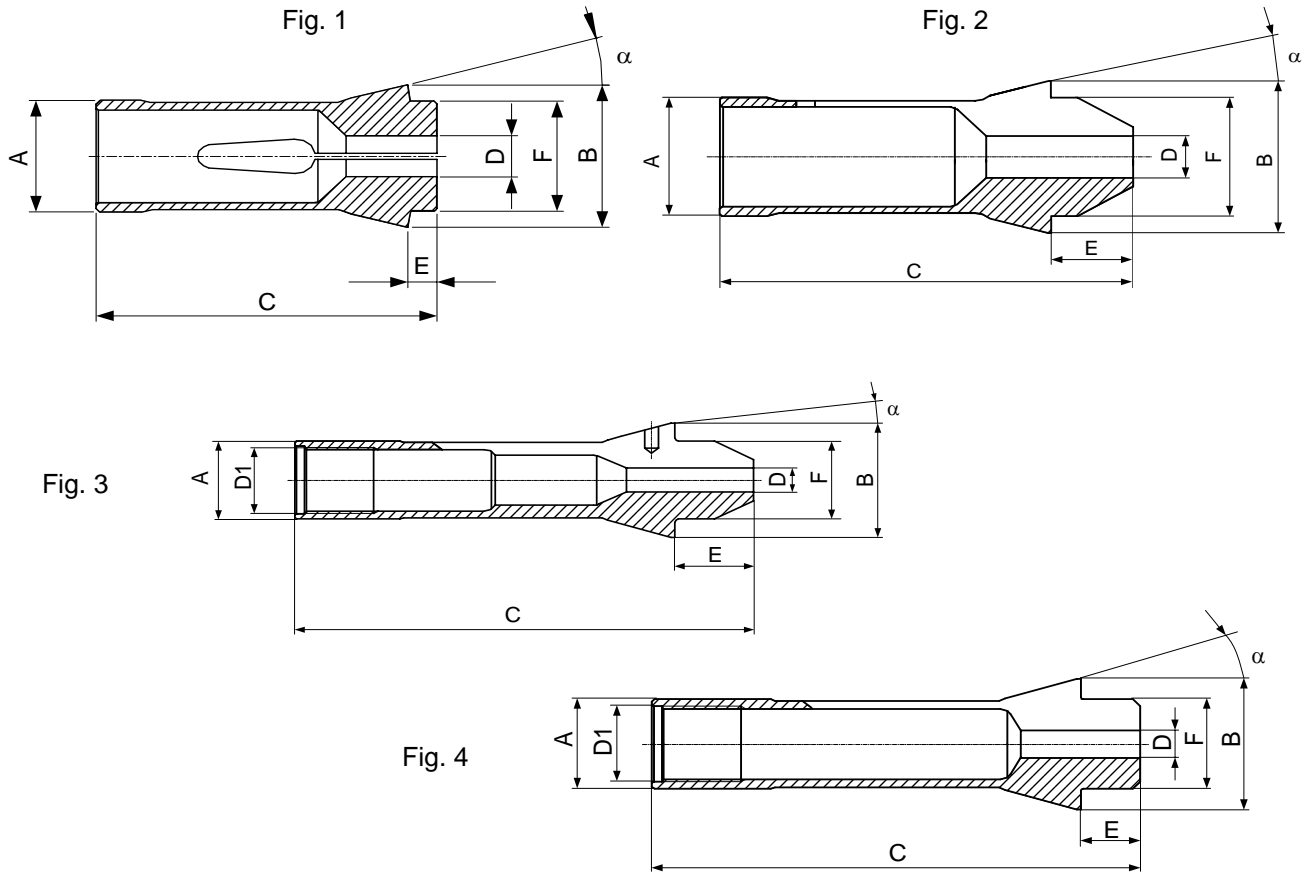
Obturbateurs pour pincés, voir page PI.34
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite PI.34
Rubber seals for collets on page PI.34

Type	Art.	A	B	C	E	F	α	D min.-max.		D1	Fig.
F 4.5	76-00076	4.5	6.75	17.25	1.8	4.5	15°	0.3-4.0	○ □ ▢	-	1
F 6	76-00599	6	10	30	3	6	15°	0.3-4.5		-	1
F 7	76-00066	7	10.7	26	2.9	7	15°	0.3-5.0		-	1
	76-00206	7	10.5	26	3	7	15°	0.3-5.5		-	1
	76-00576 1)	7	11	41	5	7	16°			-	1
F 8	76-00577	8	12	42	4.5	8	16°	0.3-6.35		-	1
	76-00719 1)	8	14	35	3	8	15°			-	1
	76-01079 1)	8	12	41	3.5	8	16°			-	1
	76-01844	8	11	19	2	8	15°	0.3-6.5		-	1
F 9	76-00077 1)	9	13.3	36.5	3	9	20°			-	1
F 10	76-00086	10	15.5	47.5	5.5	10	20°	0.3-8.0 1.0-5.0 1.0-6.5		-	1
	76-00720 1)	10	16	43	3	10	15°			-	1
	76-01178	10	16	46	4	10	20°	0.3-7.0		-	1
	76-02021 10) 76-86	10	15.5	52	10	10	20°	0.3-7.0 1.0-5.0 1.0-6.0 lisse/glatt/smooth		M8x0.5	2

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets

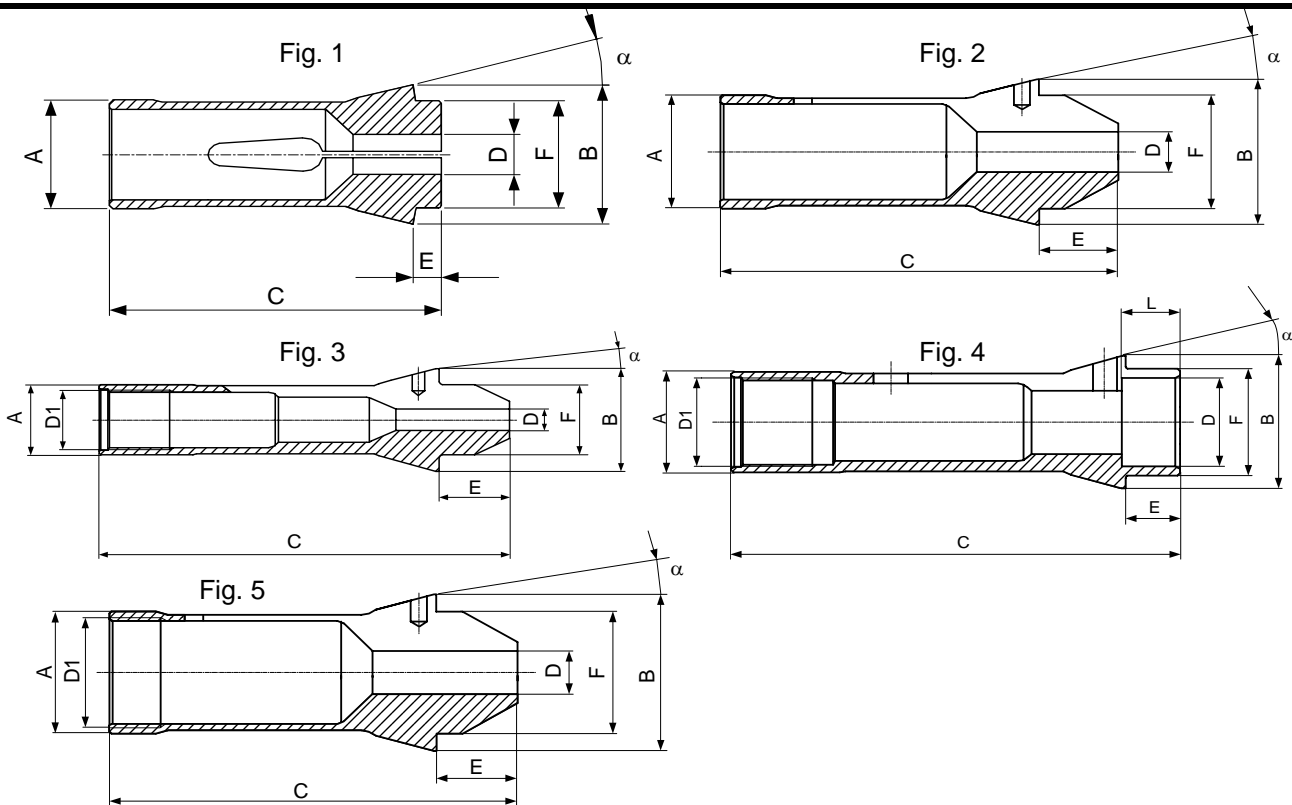


Type	Art.	A	B	C	E	F	α	D min.-max.			D1	Fig.
								○	□	⬡		
F 12	76-00078	12	18.1	44.5	4.3	12	15°	0.3-10.0	1.0-7.0	1.0-8.5	-	1
	76-00578	12	18	64	6	12	16°	0.3-10.0			-	1
F 13	76-00357	13	19	64	6	13	16°	0.3-10.0	1.0-7.0	1.0-8.0	-	1
	76-93019	13	19	66	8	13	16°	0.3-10.0			M11x0.75	4
	76-02014 10) 76-357	13	19	70	12	13	16°	0.3-8.0 lisse/glatt/smooth	1.0-5.7	1.0-7.0	M11x0.75	3
F 14	76-00098	14	18	46	4	14	13°	0.3-11.2	1.0-8.0	1.0-9.7	-	1
F 15	76-00358	15	22	47	5	15	20°	0.3-11.11	1.0-7.54	1.0-9.52	-	1
	76-00580	15	21	64	6	15	16°	0.3-12.7	1.0-9.0	1.0-11.0	-	1
	76-01902 1)	15	19.2	24	2	15	15°				-	1
	76-02022 10) 76-580	15	21	71	13	15	16°	0.3-11.11 lisse/glatt/smooth	1.0-7.8	1.0-9.6	-	2
F 16	76-00104	16	22	55	5	16	15°	0.3-13.0	1.0-9.2	1.0-11.3	-	1
	76-01076	16	21	64	6	16	16°	0.3-13.0	1.0-9.2	1.0-11.3	-	1

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets

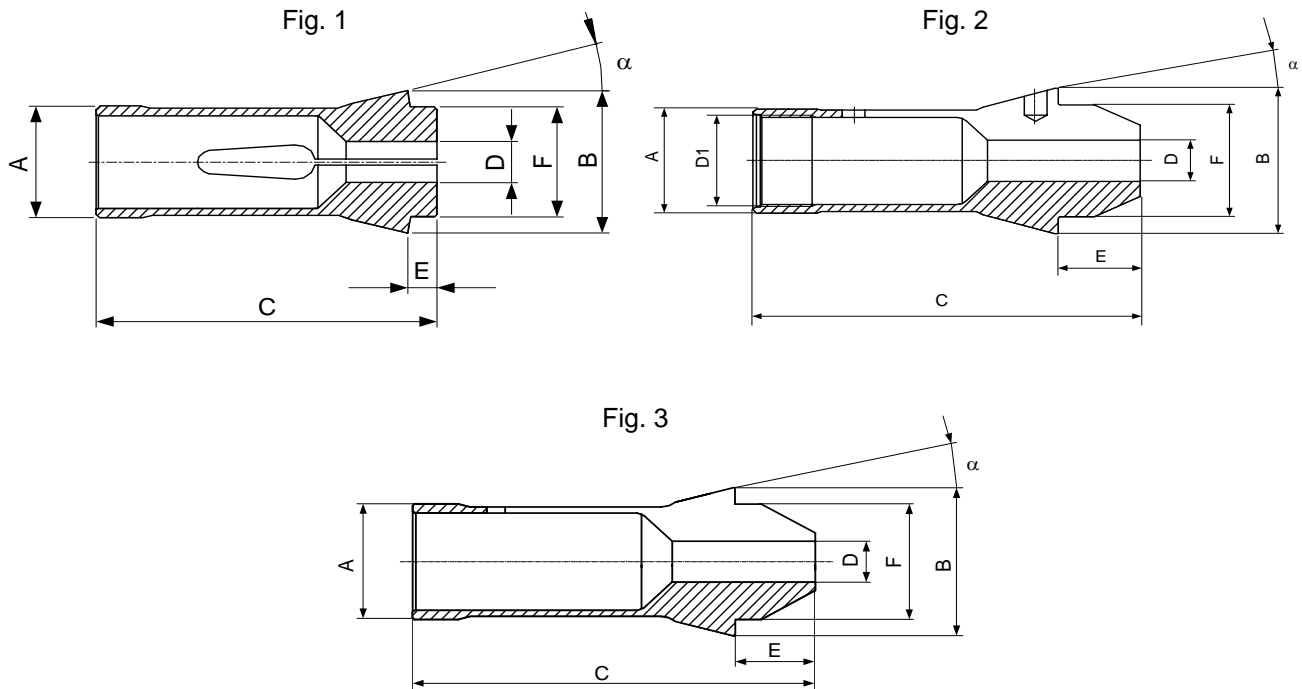


Type	Art.	A	B	C	E	F	α	D min.-max.	D1	Fig.
F 16	76-00830 10) 76-1076	16	21	66	8	16	16°	0.3-13.0 1.0-9.2 1.0-11.3 lisse/glatt/smooth	M14x0.75	3
	76-02015 10) 76-1076	16	21	71	13	16	16°	0.3-12.0 1.0-8.5 1.0-10.4 lisse/glatt/smooth	M14x0.75	3
	76-02090 19)	16	21	66	8	17	16°	13.01-15.0 L = 12 mm max.	M14x0.75	4
F 17.46	76-00079 1)	17.46	22.05	51	5	16	15°		-	1
F 18	76-00085 1)	18	25	67	7	19.5	15°		-	1
	76-00579 1)	18	24	64	6	18	16°		-	1
F 20	76-00087	20	28	67	7	21	16°	0.5-17.0 1.0-11.5 1.0-14.0	-	1
	76-00102 1)	20	27.5	60	5	20	15°		-	1
	76-00201	20	26	54	5	19	15°	0.5-16.5 1.0-12.0 1.0-14.0	-	1
	76-01251 1)	20	25.2	28	2.5	20	15°		-	1
	76-02016 10) 76-201	20	26	62	13	19	15°	0.5-15.0 1.0-10.6 1.0-13.0 lisse/glatt/smooth	M18x1	5
	76-02017 10) 76-87	20	28	75	15	21	16°	0.5-16.0 1.0-11.3 1.0-13.9 lisse/glatt/smooth	-	2
F 22	76-02027 10) 76-87	20	28	80	20	21	16°	0.5-9.0	-	2
	76-00071	22	30	55	6	21	15°	0.5-17.0 1.0-12.0 1.0-14.5	-	1
	76-00088 1)	22	28	67	7	23.5	13°		-	1
	76-00727 1)	22	32	66	7	25	16°		-	1

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

- 1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
- 10) Article de base - Basisartikel - Basic item
- 19) Pince F16/830 à tête renforcée pour grands alésages à cran - article et longueurs de cran : sur demande
 Spannzange F16/830 mit verstärktem Kopf für grosse Stufenbohrungen - Artikel und Stufentiefe : auf Anfrage
 Collet F16/830 with reinforced head for larger stepped bores - article and step length : on request

Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



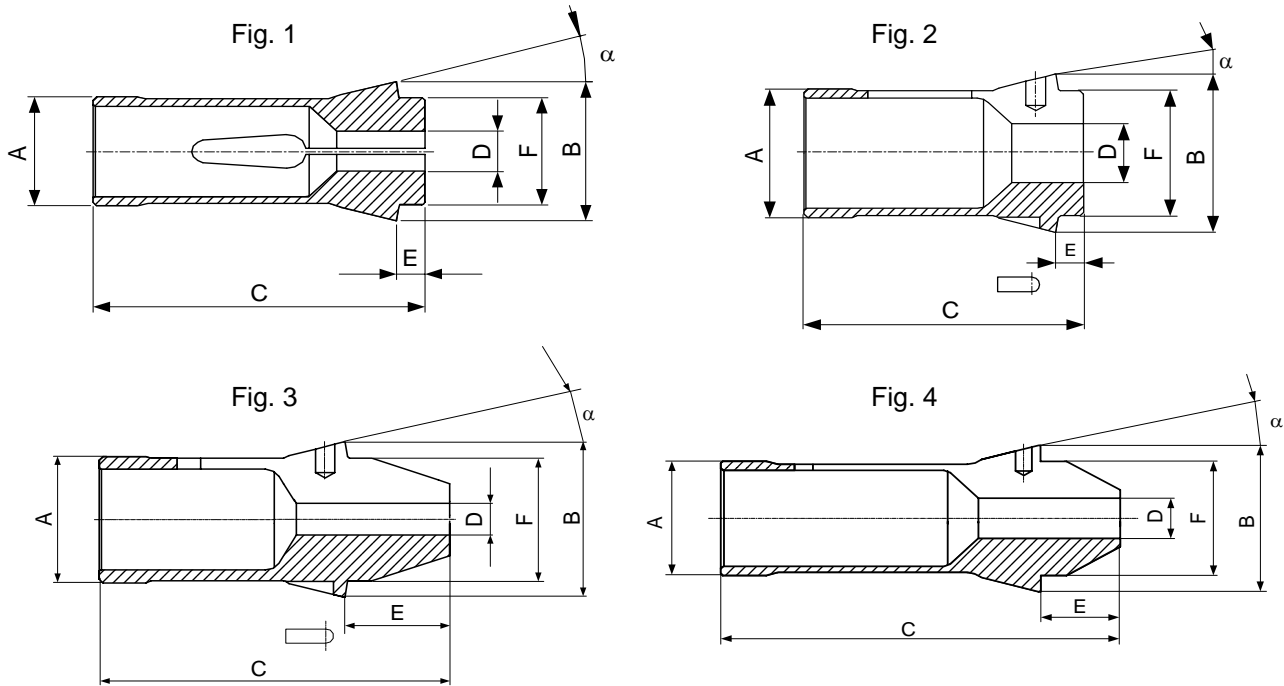
Type	Art.	A	B	C	E	F	α	D min.-max.			D1	Fig.
								○	□	⬡		
F 23	76-00569 1)	23	31	47	7.5	25	15°				-	1
F 23.8	76-01214 1)	23.8	28.57	63.5	6.35	20.6	15°				-	1
F 25	76-00064	25	35	77	10	27	16°	0.5-21.0	1.0-15.0	1.0-18.0	-	1
	76-00091 1)	25	34	65	6	25	15°				-	1
	76-02018 10) 76-64	25	35	85	18	27	16°	0.5-20.0	1.0-14.0	1.0-17.0	M22x1	2
F 26	76-00090 1)	26	32	67	7	27.5	13°				-	1
F 27	76-00022	27	38	72.7	8	30	15°	0.5-23	1.0-16.0	1.0-20.0	-	1
F 28	76-00093	28	38	70	7	28	15°	0.5-23	1.0-16.0	1.0-20.0	-	1
F 30	76-00063	30	42	80	10	34	16°	0.5-26.0	1.0-18.0	1.0-22.22	-	1
	76-00101	30	38	65	6	32	15°	0.5-26.0	1.0-18.0	1.0-22.5	-	1
	76-02019 10) 76-101	30	38	79	20	32	15°	0.5-25.4	1.0-18.0	1.0-22.0	-	3
F 32	76-00221	32	45	75	8	34	15°	1.0-27.0	2.0-19.0	2.0-23.0	-	1
	76-01023 1)	32	40	65	6	34	15°				-	1

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



Type	Art.	A	B	C	E	F	α	D min.-max.	D1	Fig.
F 34	76-01077 1)	34	44	80	10	37	16°		-	1
F 35	76-00067 1)	35	43	70	7	34	15°	1.0-30.0	-	1
	76-00094	35	48	80	8	38	15°	1.0-30.0 2.0-21.0 2.0-26.0	-	1
	76-02010 22)	35	43	70	7	34	15°	14.0-30.0	-	2
	76-02013 10) 76-67	35	43	90	27	34	15°	2.00-27.7	-	3
F 37	76-00740	37	47	92	10	40	16°	1.0-32.0 2.0-22.6 2.0-27.7	-	1
	76-02020 10) 76-740	37	47	107	25	40	16°	1.0-32.0 2.0-22.6 2.0-27.7 lisse/glatt/smooth	-	4
F 38	76-00072	38.08	49	107.5	9	38	15°	1.0-32.0 2.0-22.0 2.0-27.0	-	1
	76-02004 10) 76-72	38.08	49	123	24.5	38	15°	1.0-32.0 2.0-22.6 2.0-27.7 lisse/glatt/smooth	-	4
F 39	76-01208 1)	39	46	80	9	39.5	15°		-	1
F 42	76-00099	42	55	94	9	42	15°	1.0-36.0 2.0-25.0 2.0-31.0	-	1
F 48	76-00081	48	60	94	9	50	15°	1.0-42.0 2.0-30.0 2.0-36.0	-	1
	76-02006 10) 76-81	48	60	113	28	50	15°	2.0-42.0 2.0-29.5 2.0-36.0 lisse/glatt/smooth	-	4
F 64	76-00082 1)	64	78.7	124	11	66	15°		-	1
F 66	76-00359	66	84	110	9	73	15°	3.97-60.0 3.97-42.0 3.97-52.0	-	1

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

- 1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
- 10) Article de base - Basisartikel - Basic item
- 22) Pour alésages en dessous de 14 mm - Für Bohrungen kleiner als 14 mm, voir - siehe 76-02013
For bores under 14 mm, see part number 76-02013

Pinces pour électro-érosion - Spannzangen für Elektroerosion - Collets for EDM

Fig. 1

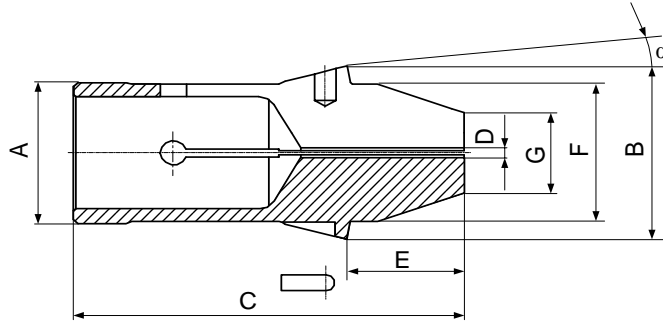
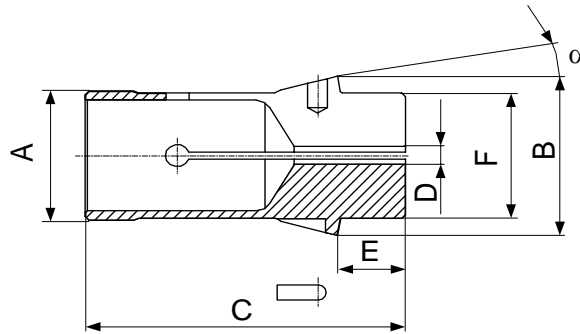


Fig. 2



**Obturbateurs pour pinces, voir page PI.34
 Dichtgummi für Spannzangen auf Seite PI.34
 Rubber seals for collets on page PI.34**

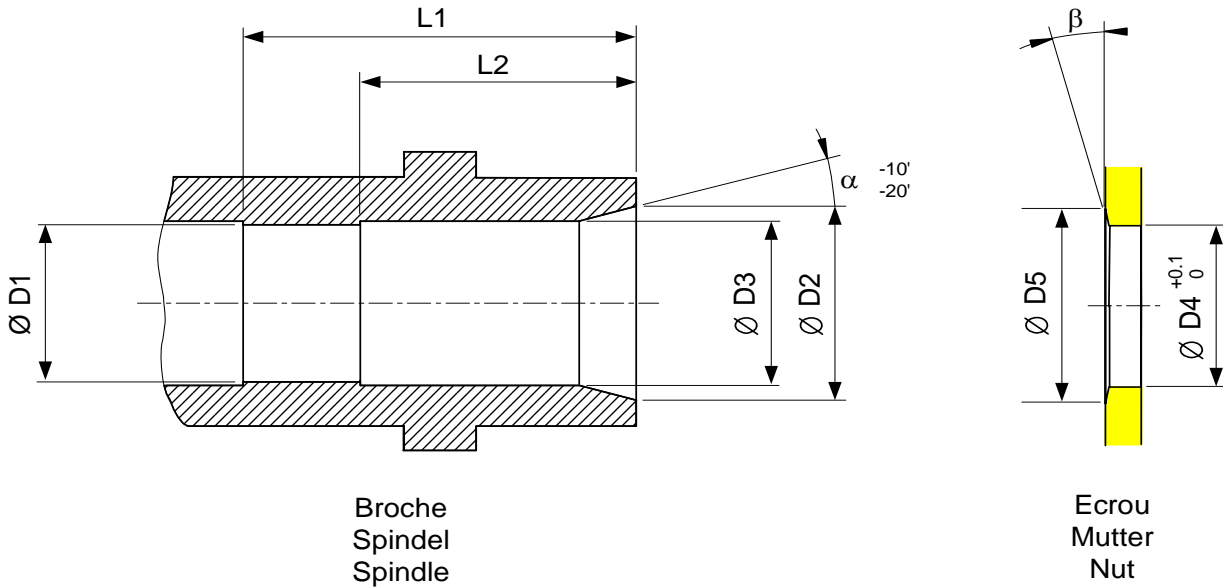
Type	Art.	A	B	C	E	F	G	α	D min.-max.			Fig.
									○	□	⬡	
F 35	76-02011 23)	35	43	90	27	34	12	15°	2.5	ébauche/roh/blank		1
							20		4 fentes / Schlitze / slots			
	76-02012	35	43	80	19.8	34	-	15°	5	ébauche/roh/blank		2
										4 fentes / Schlitze / slots		

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

23) En cas de commande, veuillez préciser le diamètre du bec "G" désiré
 Bei Bestellung Schnabeldurchmesser "G" angeben
 In case of order, please specify the "G" extended nose diameter wanted

Dimensions d'adaptation pour pinces
Abmessungen für Spannzangenaufnahme
Dimensions for collet seating

Broche et écrou / Spindel und Mutter / Spindle and nut

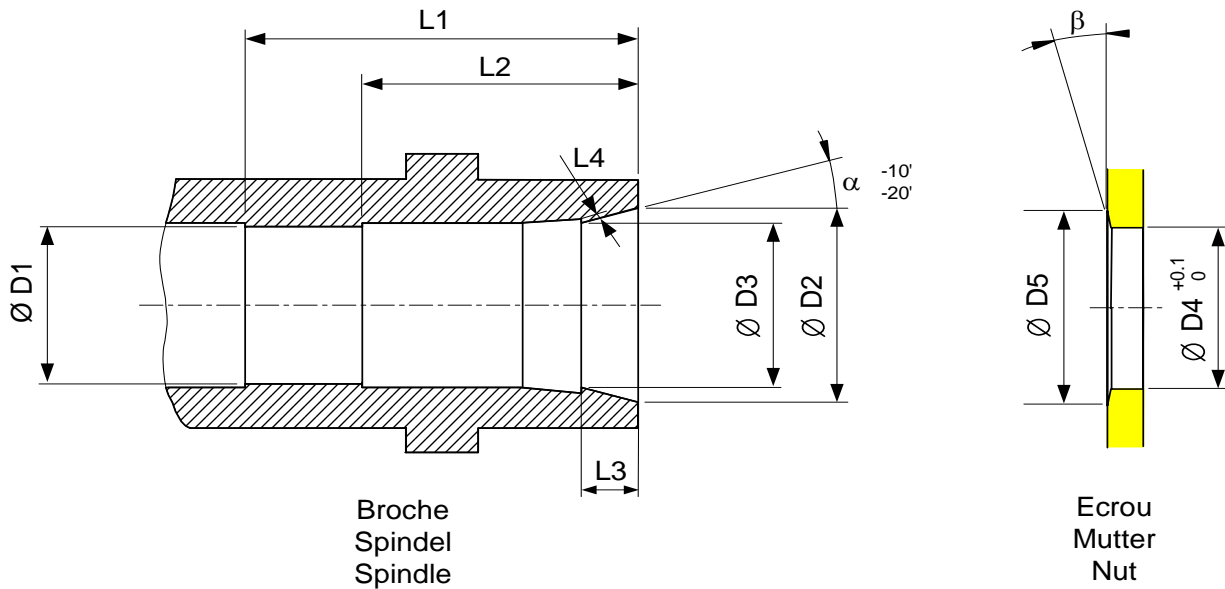


De préférence: cémenté 0,4-0,6 mm, trempé 58-62 HRC
Vorzugsweise: Einsatzgehärtet 0,4-0,6 mm, Gehärtet 58-62 HRC
Preferably : case hardened 0,4-0,6 mm, heat treat 58-62 HRC

Type	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	α	β
F 4.5 76-00076	4.5 ^{+0.005} / ₀	6.3 ⁰ / _{-0.05}	-	4.8	-	16	-	15° ^{-3'} / _{-10'}	-
F 7 76-00066	7 ^{+0.005} / ₀	10.5 ⁰ / _{-0.05}	7.5	7.5	11	23	17	15° ^{-10'} / _{-20'}	6°
F 8 76-00577	8 ^{+0.005} / ₀	11.8 ⁰ / _{-0.05}	8.2	8.6	-	38	26	16° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 10 76-00086	10 ^{+0.005} / ₀	15.3 ⁰ / _{-0.05}	10.5	10.7	-	41	31	20° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 12 76-00078	12 ^{+0.01} / _{+0.004}	17.8 ⁰ / _{-0.05}	12.2	12.8	18.5	40	30	15° ^{-10'} / _{-20'}	5°
F 13 76-00357	13 ^{+0.01} / _{+0.004}	18.7 ⁰ / _{-0.05}	13.5	13.8	-	58	41	16° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 15 76-00580	15 ^{+0.01} / _{+0.004}	20.8 ⁰ / _{-0.05}	15.2	16	-	58	40	16° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 16 76-00104	16 ^{+0.01} / _{+0.004}	21.7 ⁰ / _{-0.05}	16.2	17	-	51	38	15° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 16 76-01076	16 ^{+0.01} / _{+0.004}	20.7 ⁰ / _{-0.05}	16.5	17	-	58	41	16° ^{-10'} / _{-20'}	-
F 20 76-00201	20 ^{+0.01} / _{+0.004}	25.3 ⁰ / _{-0.05}	21	20.5	-	49	38	15° ^{-10'} / _{-20'}	-

Dimensions d'adaptation pour pinces
Abmessungen für Spannzangenaufnahme
Dimensions for collet seating

Broche et écrou / Spindel und Mutter / Spindle and nut



De préférence: cémenté 0,4-0,6 mm, trempé 58-62 HRC
Vorzugsweise: Einsatzgehärtet 0,4-0,6 mm, Gehärtet 58-62 HRC
Preferably : case hardened 0,4-0,6 mm, heat treat 58-62 HRC

Type	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	α	β	
F 25 76-00064	25 ^{+0.01} / _{+0.004}	34.2 ± 0.05	26	28	-	66	50	8	0.4	16°	-	
F 27 76-00022	26.98 ^{+0.01} / _{+0.004}	37.2 ± 0.05	28	31	38.5	66	48	8	0.4	15°	7°	
F 30 76-00101	30 ^{+0.01} / _{+0.004}	37.6 ± 0.05	31	33	-	58	44	8	0.4	15°	-	
F 37 76-00740	37 ^{+0.015} / _{+0.005}	46.2 ± 0.05	38	41	-	80.5	54.5	10	0.4	16°	-	
F 38 76-00072	38.08 ^{+0.015} / _{+0.005}	48.4 ± 0.05	39	39	49.5	103	83	12	0.4	15°	6°	
F 48 76-00081	48 ^{+0.015} / _{+0.005}	59.3 ± 0.05	49	51	60.5	98	63	12	0.4	15°	10°	

Pincés tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Le serrage intervient en tirant la pince dans son logement au moyen d'une clé de serrage.

Leurs caractéristiques extérieures sont celles des pincés des types "B" ou "W", à l'exception du corps qui est relativement long par rapport au diamètre (type "L" = long). L'ouverture de ces pincés est très peu prononcée. Pour obtenir une bonne concentricité, il est recommandé d'employer une pince au diamètre nominal de la pièce à serrer.

Les alésages de ces pincés sont généralement lisses.

Das Spannen erfolgt durch Ziehen der Spannzange in der Aufnahme (mit Spannzangenschlüssel).

Die Eigenschaften dieser Spannzangen sind die gleichen wie diejenigen der anderen Zugspannzangen Typ "B" oder "W". Der einzige Unterschied liegt darin, dass der Schaft länger ist als bei den genannten Typen "B" und "W" (Typ "L" = lange Ausführung).

Diese Spannzangen sind im Ruhezustand auch sehr wenig geöffnet und finden Verwendung auf Werkzeugmacherdrehbänken und auf anderen Präzisions-Werkzeugmaschinen. Um eine gute Rundlaufgenauigkeit zu erreichen ist es ratsam eine Spannzange mit dem Nenndurchmesser des zu bearbeitenden Stückes zu verwenden.

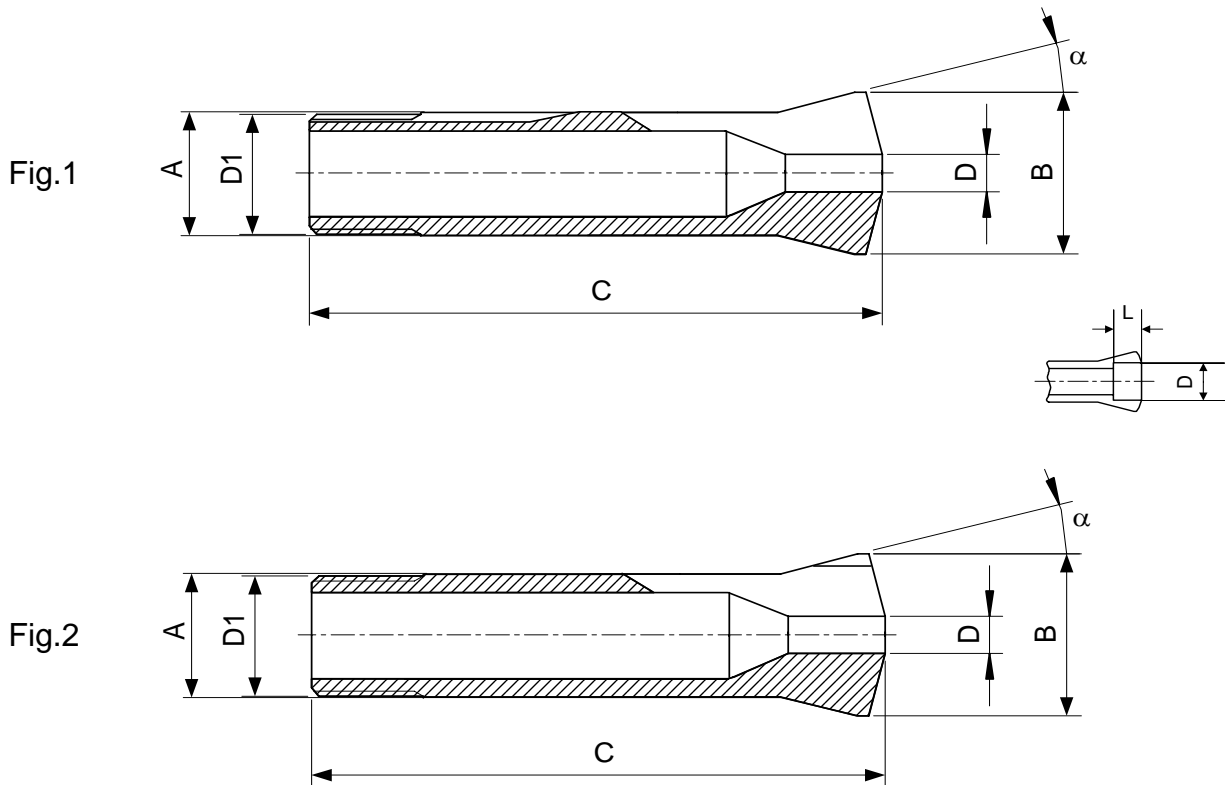
Bei diesen Spannzangen ist die Bohrung in der Regel glatt.

They are closed by a drawbar.

Their configuration is the same as collet types "B" and "W", except the shank which is longer ("L" = long type).

The collets open a minimal amount only. To obtain an optimal concentricity, it is recommended to use a separate collet fitting the nominal diameter of the part to be held.

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max. \odot
L 20	77-00122	20	28	122	\emptyset 19.7x2 \curvearrowright 45° / 5°	17°30'	1	-	0.30...13.00
								59	13.01...17.50
								12	17.51...18.00
								11	18.01...18.50
								10	18.51...19.00
								9	19.01...19.50
								8	19.51...20.00
								7	20.01...20.50
								6.5	20.51...21.00
								5.5	21.01...21.50
	77-00826	20	27.5	122	\emptyset 18.5x1.4 \curvearrowright 50°	20°	2	-	0.30...13.00
								59	13.01...18.00
								11	18.01...18.50
								10	18.51...19.00
								9	19.01...19.50
								8	19.51...20.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pincés tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Le serrage intervient en tirant la pince dans son logement au moyen d'une clé de serrage.

Ces pincés se distinguent des autres pincés tirées par leur filet de traction intérieur.

Elles sont principalement recommandées pour les tours outilleurs et les machines de haute précision. Elles sont également utilisées comme pincés de serrage sur certains tours de production (mono et multibroches). Dans ce cas, leur construction est quelque peu différente.

En exécution pour tours outilleurs, l'ouverture est très peu prononcée. Pour obtenir une bonne concentricité, il est recommandé d'employer une pince au diamètre nominal de la pièce à serrer.

Les alésages de ces pincés sont généralement lisses. Cependant, pour l'utilisation sur des tours de production, ils peuvent être obtenus rainurés en rond à partir du diamètre 9 mm.

Das Spannen erfolgt durch Ziehen der Spannzange in der Aufnahme (mit Spannzangenschlüssel).

Im Gegensatz zu den anderen Zugtypen haben die Spannzangen Typ P ein Innengewinde.

Sie werden auf Werkzeugmacher-Drehbänken, auf Präzisionsmaschinen und in gewissen Fällen auch auf Produktionsmaschinen (Einspindel- oder Mehrspindel-Automaten) eingesetzt. Im letzteren Falle ist deren Konstruktion etwas verschieden.

Um eine gute Rundlaufgenauigkeit zu erreichen ist es ratsam, eine Spannzange mit Nenndurchmesser des zu bearbeitenden Stückes zu verwenden.

Die Spannbohrung ist bei Verwendung auf Werkzeug- und Präzisions-Maschinen glatt ausgeführt, und beim Einsatz auf Automaten meist gerillt ab 9 mm Durchmesser.

They are closed by a drawbar.

These collets differ from the other drawback collets because of their internal thread.

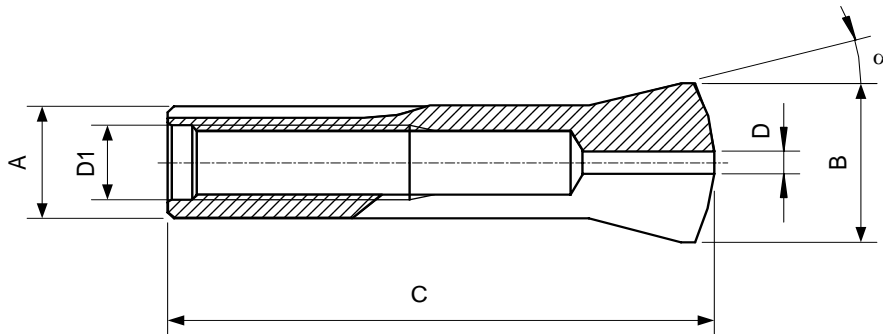
They are mainly recommended for toolroom lathes and high precision machines.

They are also used on single spindle and multispindle automatics : in that case, their design is slightly modified. In the case of a toolroom lathe execution the collets open a minimal amount only. To obtain an optimal concentricity, it is recommended to use a collet fitting the nominal diameter of the part to be held.

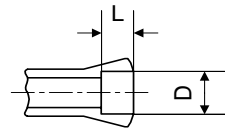
The bores of these collets are generally plain.

For capstan lathes or automatics applications, however, they can be made grooved from 9 mm diameter.

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

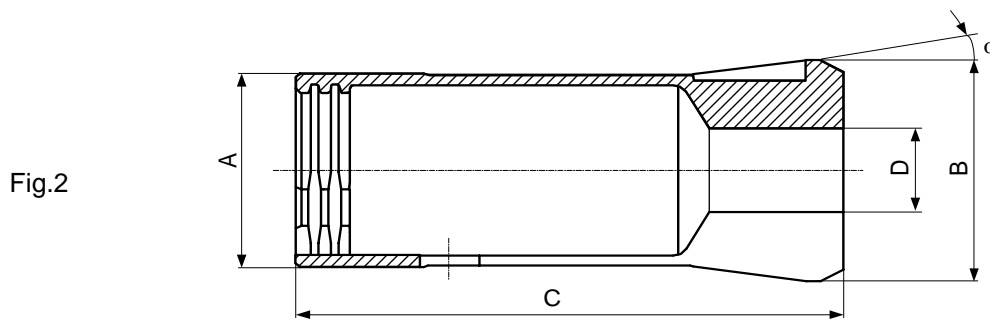
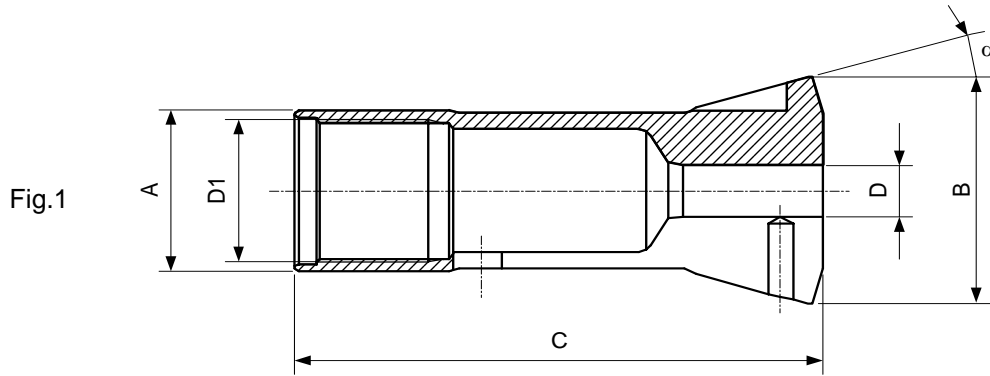


Obturbateurs pour pinces, voir page PI.34
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite PI.34
Rubber seals for collets on page PI.34

Type	Art.	A	B	C	D1	α	L	D min.-max. ○
P 4.5	78-00153	4.5	6.75	22.9	M3.35	15°	-	0.30...2.50
							8.5	2.51...3.00
							4	3.01...4.00
P 5	78-00154	5	7	22.9	M3.5	15°	-	0.30...2.70
							8.5	2.71...3.50
							4	3.51...4.00
P 6	78-00150	6	8.5	27.2	M4	15°	-	0.30...3.20
							11.5	3.21...4.50
	78-00155	6	8.5	24.1	M4	20°	-	0.30...3.20
P 9	78-00157	9	13.2	39.3	M6	15°	-	0.30...4.70
							12	4.71...7.00
							7	7.01...8.00
P 10	78-00228	10	14	39	M7	15°	-	0.30...5.70
							21.5	5.71...8.00
							6	8.01...8.50
							5	8.51...9.00
							4	9.01...9.50
3	9.51...10.00							

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Obturbateurs pour pincés, voir page PI.34
Dichtgummi für Spannanzgen auf Seite PI.34
Rubber seals for collets on page PI.34

Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	D min.-max. \bigcirc
P 25	78-00334	25	35	75	M22x1	16°	1	0.50...18.26
PR 28	78-02013	28	32	73	-	8°	2	2.00...24.50
PR 35.5	78-02012	35.5	40	80	-	8°	2	2.00...30.00
P 36	78-02007	36	45	107	M33x1.25	16°	1	2.00...21.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Le serrage intervient en tirant la pince dans son logement au moyen d'une clé de serrage.

Elles se distinguent des autres pinces tirées par leur filet extérieur, dont le diamètre nominal correspond pratiquement au diamètre du corps de la pince. Elles sont principalement recommandées pour les tours outilleurs et les machines de haute précision.

L'ouverture de ces pinces est très peu prononcée. Pour obtenir une bonne concentricité, il est recommandé d'employer une pince par 0,1 mm de diamètre d'alésage.

Les alésages de ces pinces sont lisses.

Remarque

Certaines des pinces "W" ont un profil carré frontal pour le serrage. Ces pinces sont peu appropriées au serrage d'outils si des tolérances serrées sont nécessaires. Le carré frontal provoque en effet une forte déformation de la pince lors du serrage. Le battement radial varie en fonction de la force de serrage.

Das Spannen erfolgt durch ziehen der Spannzange in der Aufnahme (mit Spannzangenschlüssel).

Bei den Spannzangen Typ "W" ist der Aussendurchmesser des Aussengewindes praktisch gleich gross wie derjenige des Schaftes (Führungsdurchmessers). Besonders geeignet zur Verwendung auf Werkzeugmacher-Drehbänken und Präzisionsmaschinen.

Die Spannzangen Typ "W" sind im Ruhezustand nur sehr wenig geöffnet. Um eine gute Rundlaufgenauigkeit zu erreichen, ist es ratsam, eine Spannzange mit dem Nenndurchmesser des zu bearbeitenden Stückes zu verwenden.

Die "W"-Spannzangen haben normalerweise eine glatte Spannbohrung.

Bemerkung

Gewisse W-Spannzangen haben einen 4-Kant-Kopf. Solche Spannzangen sind zum Spannen von Werkzeugschäften nicht geeignet wenn enge Toleranzen gewünscht werden. Beim Spannen bewirkt nämlich der 4-Kant-Kopf eine Verformung der Spannzange. Der Radialschlag variiert je nach Spannkraft.

They are closed by a drawbar. These collets differ from the other drawback collets because of their external thread, which has a nominal diameter practically identical to the collet shank diameter.

They are specially recommended for toolroom lathes and high precision machines.

The collets open a minimal amount only. To obtain an optimal concentricity, it is recommended to use a separate collet fitting the nominal diameter of the part to be held.

The bores of these collets are plain.

Remark

Certain "W" type collets have a square on the head for clamping purpose. They are not recommended to hold tools when tight tolerances are required. The head square will indeed cause severe distortions to the collet at clamping. Radial beat varies according to the clamping force.

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1

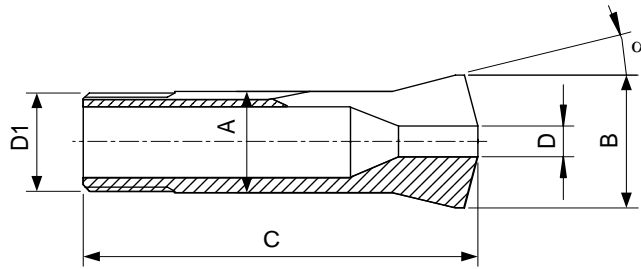
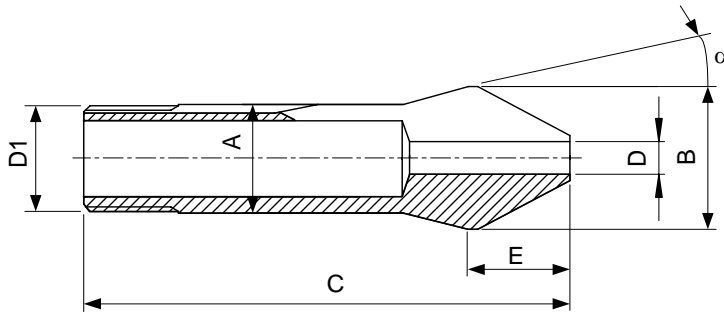
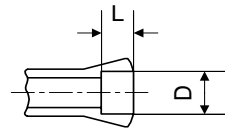


Fig. 2



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore



Obturateurs pour pinces, voir page PI.34
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite PI.34
Rubber seals for collets on page PI.34

Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max.○
W 10	80-00001	10	14	43.6	∅ 9.83x0.833 ↯ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...6.70
									15	6.71...8.00
									6	8.01...8.50
									5	8.51...9.00
									4	9.01...9.50
3	9.51...10.00									
W 12	80-00002	12	16	46	∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...8.00
									17	8.01...10.00
									6	10.01...10.50
									5	10.51...11.00
									4	11.01...11.50
									3	11.51...12.00
									2	12.01...12.50
W 12	80-93108	12	16	52	∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5°	8.8	15°	2	-	0.30...8.00
									24	8.01...10.00
W 15	80-00003	15	20.2	58.3	∅ 14.75x1.25 ↯ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...10.70
									22	10.71...12.70
									9.5	12.71...13.00
									8.5	13.01...13.50
									7.5	13.51...14.00
									6.5	14.01...14.50
									5.5	14.51...15.00
									4.5	15.01...15.50
									3.5	15.51...16.00
									W 15	80-93285
32	10.21...12.70									

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig. 1

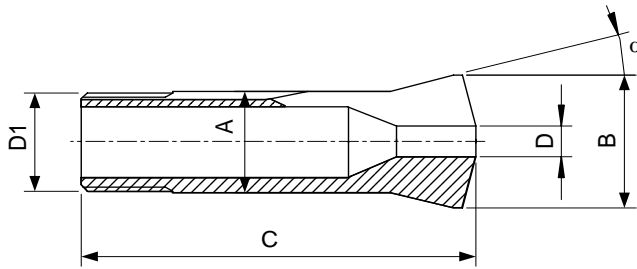


Fig. 2

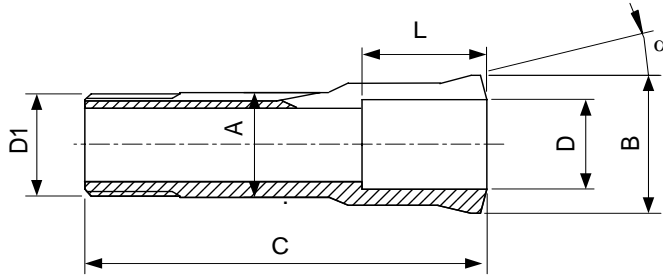


Fig. 3

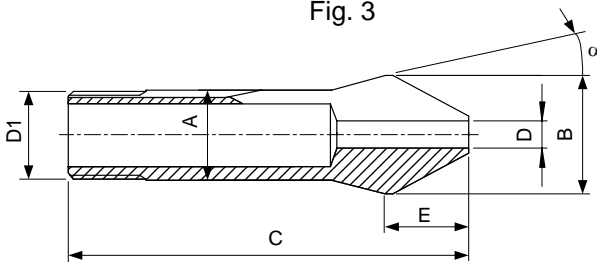
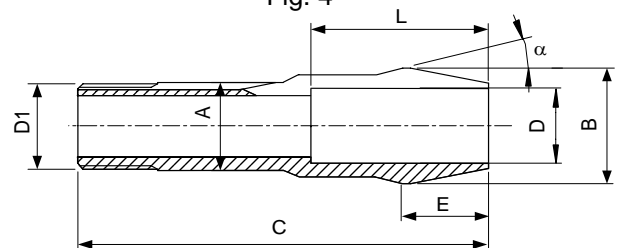
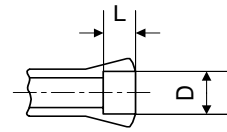


Fig. 4



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

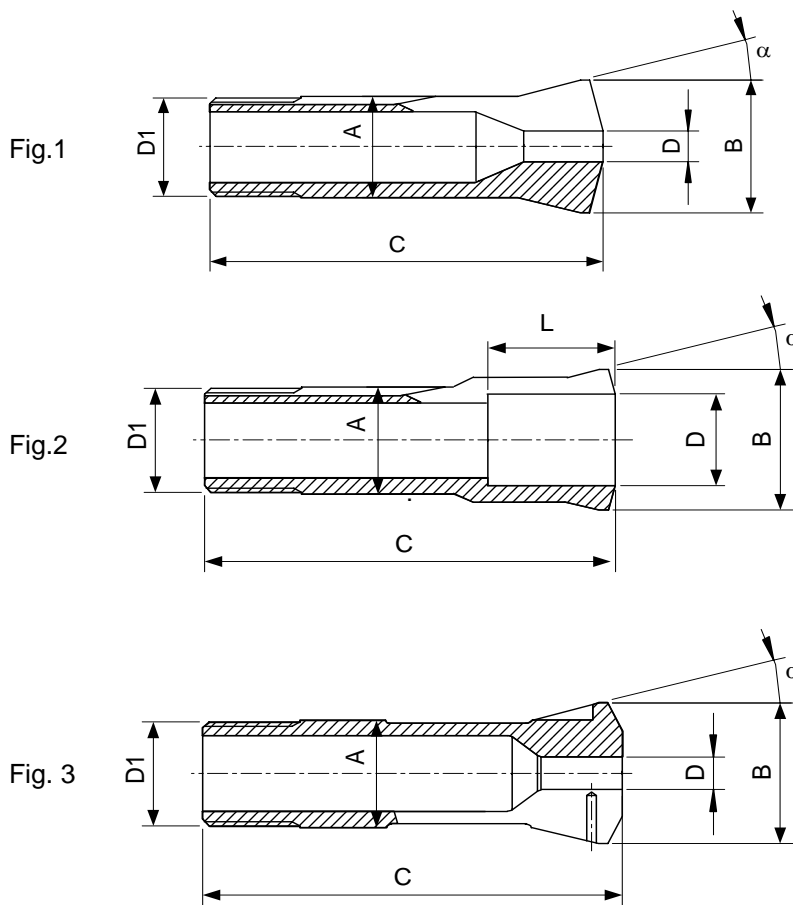


Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max.○
W 20	80-00004	20	26.3	73	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...14.50
									28	14.51...16.00
									13.5	16.01...16.50 20)
									13	16.51...17.00 20)
									12.2	17.01...17.50 20)
									11.5	17.51...18.00 20)
									10.7	18.01...18.50 20)
									10	18.51...19.00 20)
									8.7	19.01...19.50 20)
									7.5	19.51...20.00 20)
									6.5	20.01...20.50 20)
									5.5	20.51...21.00 20)
4.7	21.01...21.50 20)									
4	21.51...22.00 20)									
3	22.01...22.50 20)									
2	22.51...23.00 20)									
	80-00107							2	24	16.01...20.00
	80-92744	20	26.3	84.5	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	15.5	15°	3	-	0.30...13.00
	80-93286							4	37	16.01...20.00
	80-93828							3	-	Morse DIN228 MK-1
	80-93829	20	26.3	94.5	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	25.5	15°	4	66	Morse DIN228 MK-2

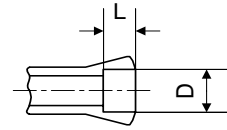
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

20) Dimensions non standard, voir 80-107 - Keine Standardabmessung, siehe 80-107
Non standard bores, see 80-107

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

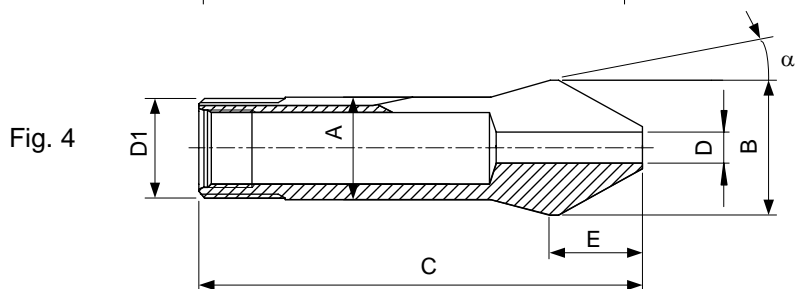
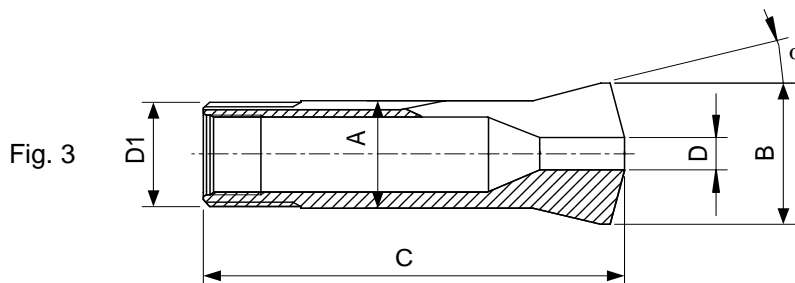
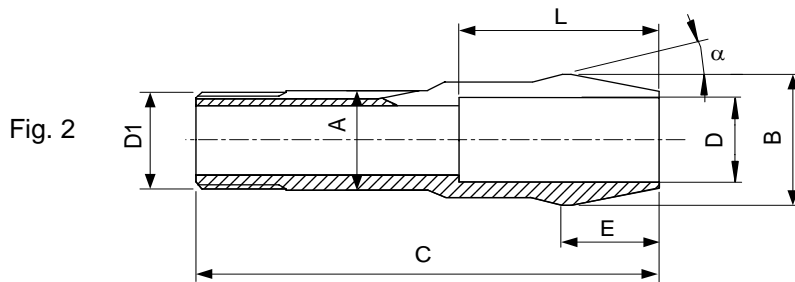
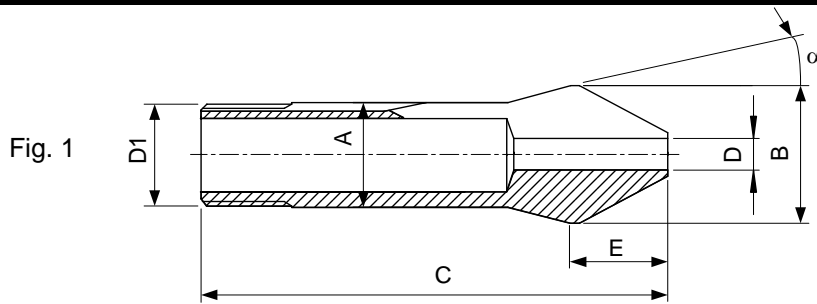


Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max.○
W 25	80-00005	25	33.7	97.6	∅ 24.7x15f" ↯ 45°/5°	-	15°	1	-	0.30...19.05
									35	19.06...21.00
									16.5	21.01...21.50 21)
									16	21.51...22.00 21)
									15.5	22.01...23.00 21)
									15	23.01...23.50 21)
									14.5	23.51...24.00 21)
									13.5	24.01...24.50 21)
									12.5	24.51...25.00 21)
									11.5	25.01...25.50 21)
									10.5	25.51...26.00 21)
									9.5	26.01...26.50 21)
8.5	26.51...27.00 21)									
7.5	27.01...27.50 21)									
6.5	27.51...28.00 21)									
5.5	28.01...28.50 21)									
4.5	28.51...29.00 21)									
	80-00700							2	30	21.01...25.40
	80-01923	25	35	94	M25 x 1	-	16°	3	-	0.50...17.00

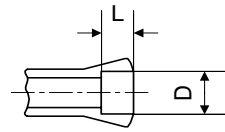
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

21) Dimensions non standard, voir 80-700 - Keine Standardabmessung, siehe 80-700
Non standard bores, see 80-700

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore



Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	Fig.	L	D min.-max.⊙
W 25	80-92872	25	33.7	112.2	\emptyset 24.7x15f" ∇ 45°/5°	19.7	15°	1	-	0.30...19.05
	80-02006							2	47	21.01...25.40
	80-93837							1	-	Morse DIN228 MK-1
	80-93838							1	-	Morse DIN228 MK-2
W 31.75	80-00842 1)	31.75	37.4	87	\emptyset 31.4x20f" ∇ 60°		10°3'	3	-	0.50...25.19
									40	25.20...27.99
									10	28.00...28.99
									7	29.00...29.99
								4	30.00...31.00	
W 31.75	80-02007	31.75	37.4	108.7	\emptyset 31.4x20f" ∇ 60°	25.4	10°3'	4	-	0.30...25.19
									64	25.20...28.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

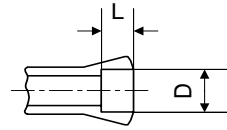


Fig.1

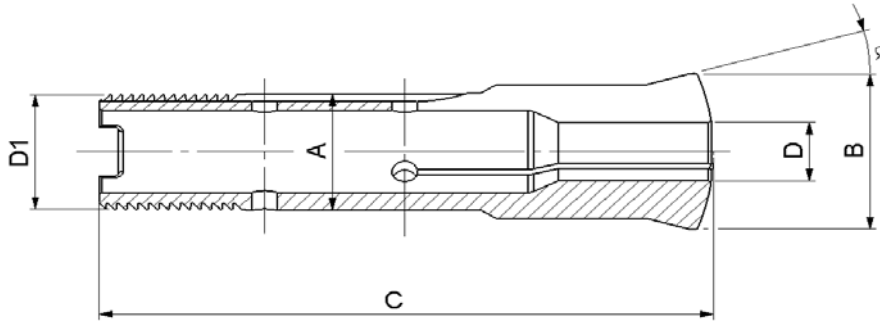
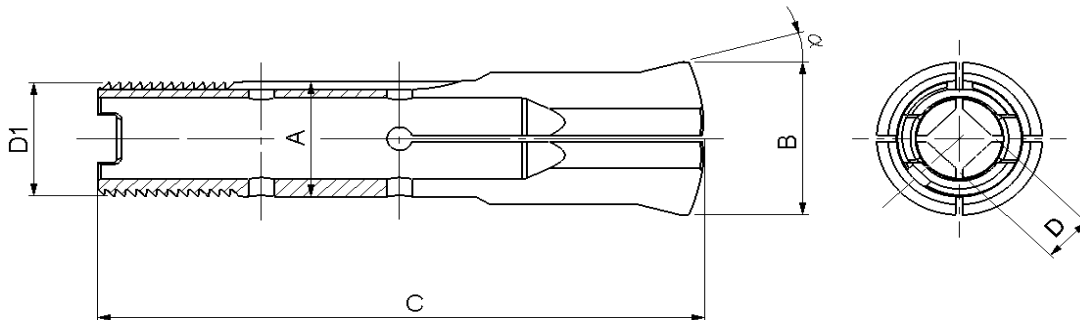


Fig.2

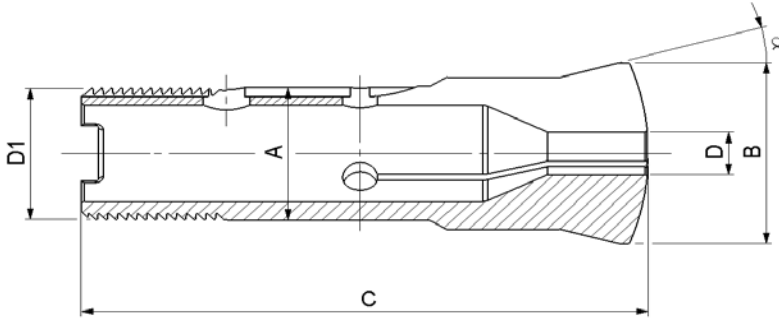


Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max.	
HW 20	80-02030	20	26.3	96.5	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	15°	1	-	○	0.30...13.79
							31	-	○	13.80...20.00
							1	-	⬡	1.00...11.79
	31	-	⬡	11.80...17.00						
	80-02040						2	-	□	1.00...9.79
							31	-	□	9.80...14.00

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Pinces tirées - Zugspannzangen - Drawback collets

Fig.1



Alésage à cran
Stufenbohrung
Step bore

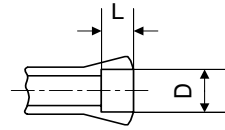


Fig.2

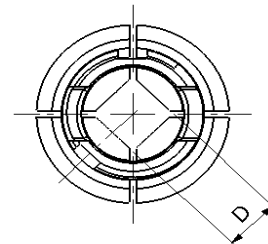
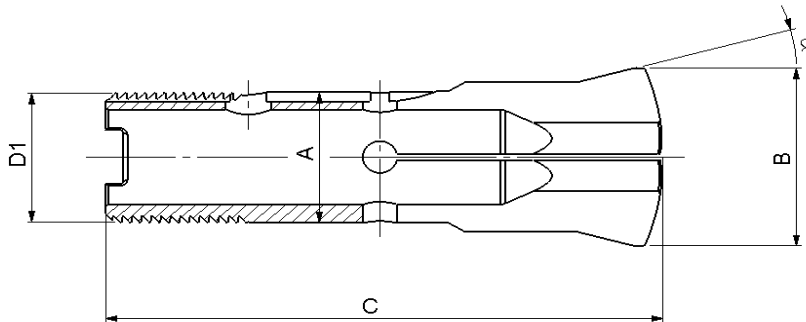
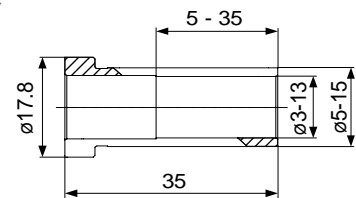
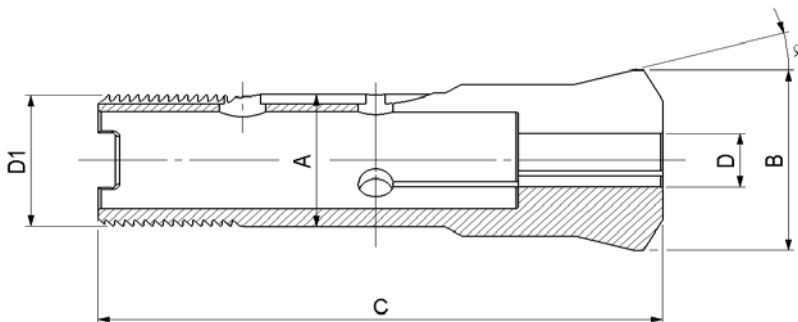


Fig. 3



Pince pour douilles
Spannzange für Hülsen
Collet for sleeves

Douille 85-53300
Hülse 85-53300
Sleeve 85-53300

Type	Art.	A	B	C	D1	α	Fig.	L	D min.-max.
HW 25	80-02010	25	33.7	97.6	\emptyset 24.7x15f" ∇ 45°/5°	15°	3	-	5.00...15.00
	80-02033						1	-	0.30...17.79
								31	-
	80-02043							1	-
							31	-	15.30...22.00
							2	-	3.00...12.59
							31	-	12.60...19.05

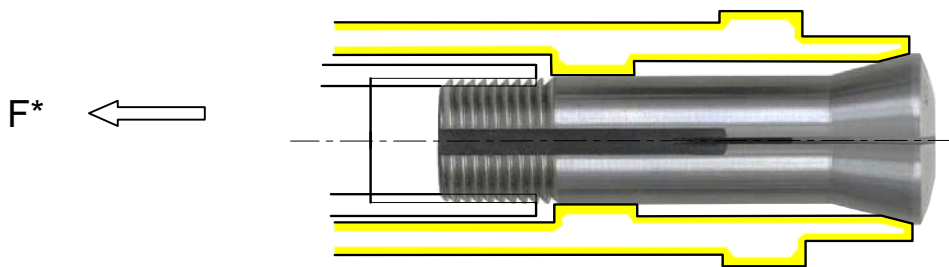
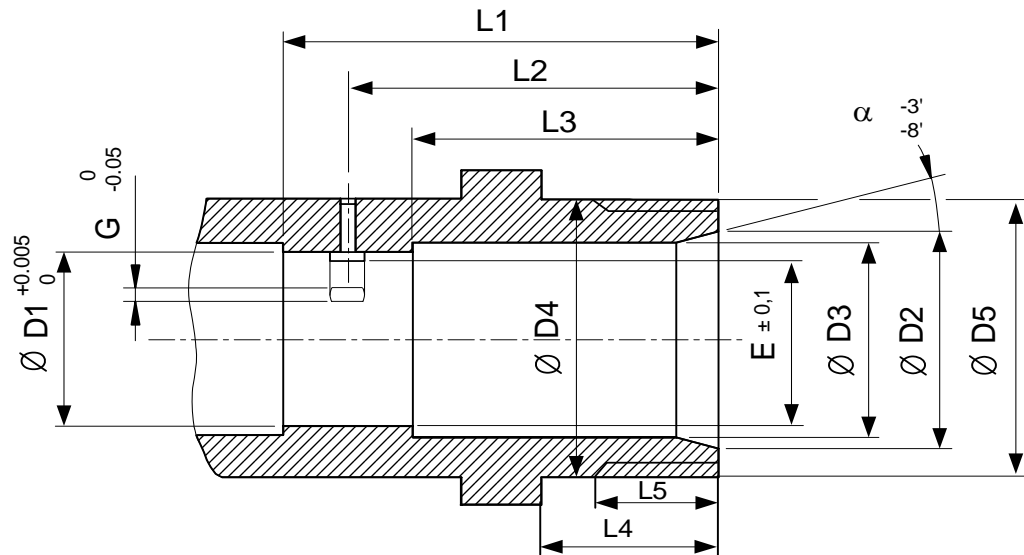
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Dimensions d'adaptation pour pinces

Abmessungen für Spannzangenaufnahme

Dimensions for collet seating

Broche / Spindel / Spindle



De préférence: cémenté 0,4-0,6 mm, trempé 58-62 HRC
Vorzugsweise: Einsatzgehärtet 0,4-0,6 mm, Gehärtet 58-62 HRC
Preferably : case hardened 0,4-0,6 mm, heat treat 58-62 HRC

Type	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	α	E	F nom.	G
W 10 80-00001	10	13.8	12			31	26	22			15°	9.2	2000 N	2.1
W 12 80-00002	12	15.8	14	23	M22.6x2	31	26.5	22	16	11	15°	11	3000 N	2.4
W 15 80-00003	15	20	17			40	35	30			15°	14	5000 N	2.9
W 20 80-00004	20	26	23	37.97	M37.6x3	52	42	36	25	15	15°	18.7	7500 N	3.9
W 25 80-00005	25	33.4	29	48	M47.6x3	67	54	43	25	15	15°	23.2	10000 N	4.9

F^* Force de serrage pour applications générales (tournage, serrage barres, matière, fraisage)
 F^* Spannkraft für übliche Anwendung (Drehen, Spannen und Stangenmaterial, Fräsen)
 F^* Clamping force for general applications (turning, bar holding, material, milling)

Dimensions d'adaptation pour pinces

Abmessungen für Spannzangenaufnahme

Dimensions for collet seating

Clé de serrage / Spannschlüssel / Draw bar

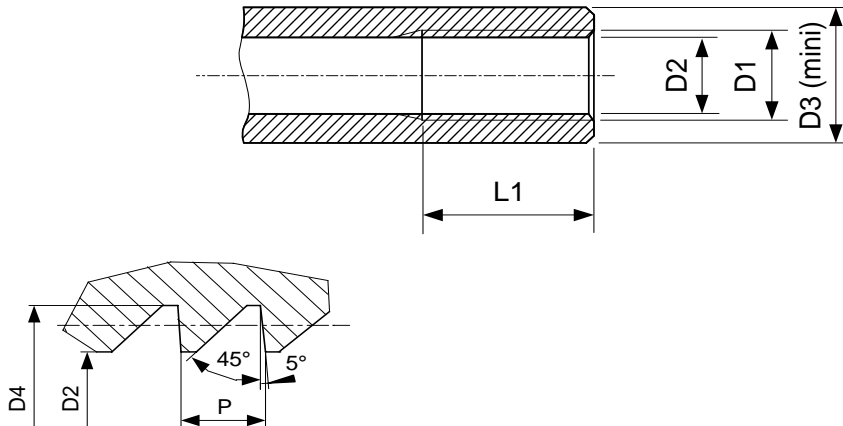
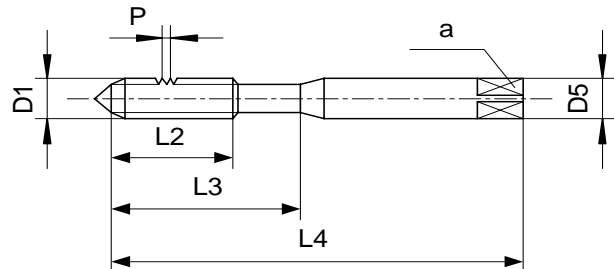


Fig.1

Tarauds pour clés de serrage, sont obtenables chez:
Gewindebohrer für Spannzangenaufnahmen, sind erhältlich bei:
Tapping tools for collet seatings, are available by:



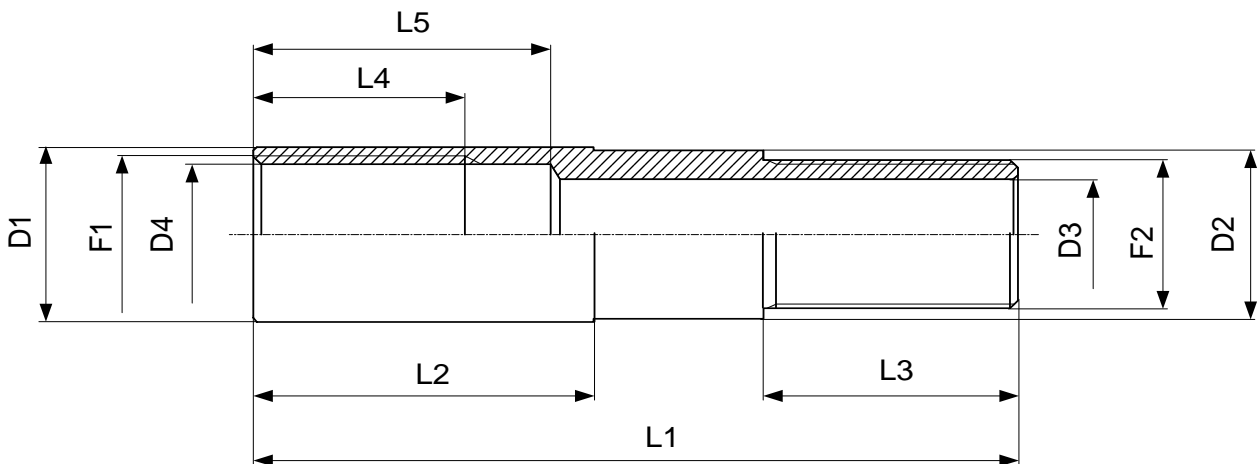
DC SWISS
Daniel Charpiloz SA
Grand Rue 14
CH 2735 Malleray
Tel.++41 32 491 63 63
Fax.++41 32 491 64 64



Type	D1 (x P)	D2	D3	D4	L1	Fig	Art. DC	D5	L2	L3	L4	a
W 10	SV10	8.8	12	10	15	1	4)					
80-00001	∅ 9.83x0.833 ↘ 45°/5°						SV12	9	24	-	84	7.1
W 12	SV12	10.5	14	12	18	1	4)					
80-00002	∅ 11.75x1.25 ↘ 45°/5°						SV20	14	33	-	112	11.2
W 15	SV15	13.5	17.5	15	20	1	4)					
80-00003	∅ 14.75x1.25 ↘ 45°/5°						SV25	18	35	-	120	14
W 20	SV20	17.8	22.5	20	25	1						
80-00004	∅ 19.7x1.666 ↘ 45°/5°											
W 25	SV25	22.7	28	25	35	1						
80-00005	∅ 24.7x15f" ↘ 45°/5°											

4) Pas dans le programme standard, contacter **DC SWISS** pour plus de renseignements
 4) Nicht im Standardprogramm, kontaktieren Sie **DC SWISS** für weitere Informationen
 4) Not in standard program, please take contact with **DC SWISS** for more informations

Embout fileté / Gewintheadapter / Threaded adapter



Embout fileté pour serrer les pinces tirées.

L'utilisation de ces embouts évite l'usinage du filet en dents de scie du côté de la pince.

Threaded adapter to clamp drawback collets.

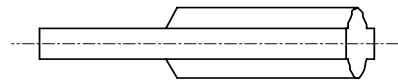
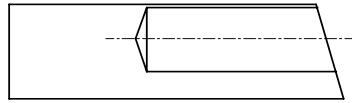
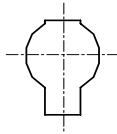
Using these adapters, you will not need to machine the buttress thread on the collet side.

Gewintheadapter zum Spannen von Zugspannzangen.

Die Verwendung dieses Adapters umgeht die Fertigung des Sägewindes für die Aufnahme der Spannzange.

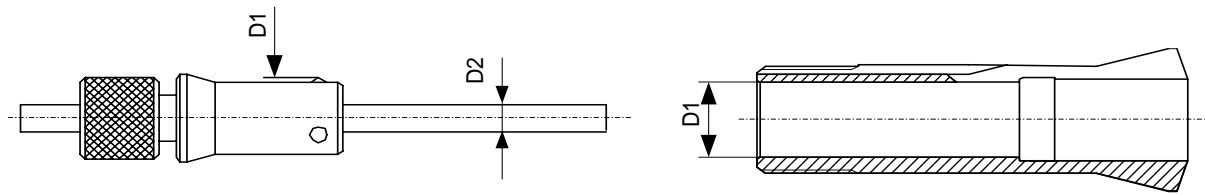
Type	Art.	F1	F2	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5
W 20 80-00004	459-05191	SV20 ∅ 19.7x1.666 ↘ 45°/5°	M19x0.75	22.3	21.5	14	17.8	90	40	30	25	35
W 25 80-00005	459-02751	SV25 ∅ 24.7x15f" ↘ 45°/5°	M24x0.75	28	27.5	21	22.7	90	50	30	35	45

Obturbateurs pour pinces / Dichtgummi / Rubber seals



Art.	Type	Obtur.	Pos.	○	□	⬡
72-01820	B 34	76-00832	50 40	> 11.99 12.00 - max.	> 11.99 12.00 - max.	> 9.99 10.00 - max.
72-02007	B 46	76-00832	70 60	> 27.99 28.00 - max.	> 23.99 24.00 - max.	> 19.49 19.50 - max.
76-00079	F 17.46	76-00832	10			
76-01214	F 23.8	76-00832	10			
76-00201	F 20	76-00832	10			
76-00071	F 22	76-00832	10			
76-00022	F 27	76-00832	50 40	> 20.99 21.00 - max.	> 18.00 18.01 - max.	> 15.00 15.01 - max.
76-00063	F 30	76-00832	50 40	> 16.00 16.01 - max.	> 15.50 15.51 - max.	> 12.50 12.51 - max.
76-00064	F 25	76-00832	10			
76-00087	F 20	76-00832	10			
76-00093	F 28	76-00832	50 40	> 14.99 15.00 - max.	> 12.99 13.00 - max.	> 10.99 11.00 - max.
76-00221	F 32	76-00832	50 40	> 22.49 22.50 - max.	> 19.49 19.50 - max.	> 15.99 16.00 - max.
76-00067	F 35	76-00832	60			
76-00094	F 35	76-00832	70 60	> 7.99 8.00 - max.	> 7.99 8.00 - max.	> 7.99 8.00 - max.
76-02010	F 35	76-00832	60			
76-02011	F 35	76-00832	40			
76-02012	F 35	76-00832	60			
76-02013	F 35	76-00832	60			
76-00072	F 38	76-00832	70 60	> 14.99 15.00 - max.	> 12.99 13.00 - max.	> 7.99 8.00 - max.
76-02004	F 38	76-00832	70 60	> 14.99 15.00 - max.	> 12.99 13.00 - max.	> 10.59 10.60 - max.
76-00099	F 42	76-00832	70 60	> 19.99 20.00 - max.	> 17.99 18.00 - max.	> 11.99 12.00 - max.
76-00081	F 48	76-00832	70 60	> 23.99 24.00 - max.	> 7.99 8.00 - max.	> 7.99 8.00 - max.
76-02006	F 48	76-00832	70 60	> 23.99 24.00 - max.	> 20.79 20.80 - max.	> 16.99 17.00 - max.
76-00082	F 64	76-00836	100			
76-00359	F 66	76-00836	100			
76-00830	F 16	M505220	Tuyau silicon dia. 4			
78-00334	P 25	M505220	Tuyau silicon dia. 4			
80-01923	W 25	M505220	Tuyau silicon dia. 4			

Butées de profondeur / Tiefenanschläge / Adjustable depth stops



Art.	D1 min. - D1 max.	D2	Employée pour / Verwendet für / Used for
68-99100	3.90 - 4.40	1.2	B 8 ; F 6
68-99101	4.50 - 5.40	1.2	F 7 ; W 8 ; W 9
68-99102	5.40 - 6.60	1.5	F 7 ; F 8
68-99103	6.50 - 7.40	2	F 9 ; F 10 ; W 10
68-99104	8.00 - 8.80	2.5	W 12
68-99105	9.30 - 10.90	2.5	B 15 ; F 12 ; F 13 ; F 14 ; F 15 ; W 15
68-99106	12.00 - 13.80	2.5	F 16 ; L 20 ; W 16.5
68-99107	13.50 - 15.10	5	F 17.46 ; F 18 ; W 20
68-99108	15.00 - 16.80	5	B 23
68-99109	16.40 - 18.20	7	B 23 ; F 20 ; F 22 ; F 23.8
68-99110	16.50 - 19.95	5	W 25
68-99111	19.80 - 22.80	7	F 25 ; F 26
68-99112	22.00 - 23.80	7	F 27 ; F 28
68-99113	23.00 - 24.80	7	B 32 ; W 30
68-99114	24.60 - 27.80	7	F 30 ; F 32 ; W 31.75
68-99115	27.60 - 30.80	7	F 34 ; F 35
68-99116	30.00 - 33.80	7	F 38
68-99117	34.80 - 40.70	10	B 45 ; F 42
68-99118	39.80 - 44.70	10	F 48

Pinces et accessoires pour le serrage d'outils
Spannzangen und Zubehör für Werkzeugspannung
Collets and accessories for tools clamping



Pinces pour queues d'outils
Spannzangen für Werkzeugschäfte
Collets for tool shanks



Type de pinces conçu spécialement pour serrage d'outils destinées au travail de haute précision (UP) et pour grande vitesse (UGV).

L'angle du cône plus faible et le filetage plus fin augmentent la force de serrage. Même aux vitesses de rotations élevées, elle ne diminue pas beaucoup. Le serrage axial n' influence pas la tolérance de concentricité.

Ce système est généralement plus stable, plus précis et plus sûr pour les hautes vitesses de rotation que les ESX / EX.

Spezieller Spannzangen-Typ zum Spannen von Werkzeugschäften für Hochgenauigkeitsbearbeitung (UP) und hohe Drehzahlen (HSC).

Der flache Konuswinkel und das feinere Muttergewinde bewirken eine hohe Spannkraft, welche auch bei sehr hohen Drehzahlen nur geringfügig abnimmt. Die achsiale Spannung beeinflusst nicht die Rundlauf toleranz.

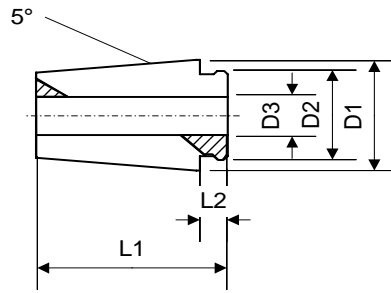
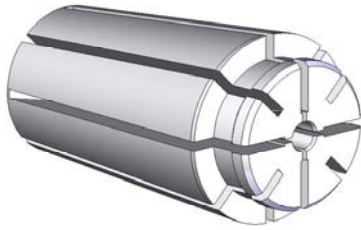
Das System ist im Ganzen stabiler, genauer und bei hohen Drehzahlen sicherer als ESX / EX.

Type of collets been specially designed for toolholding meant for high-precision jobs (UP) and high speed cutting (HSC).

The smaller taper angle and the finer thread increase the clamping force. Even at high running speeds it will not be much lower. Axial clamping does not influence the tolerance of concentricity.

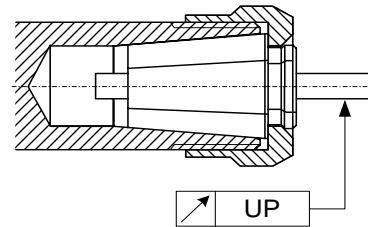
This system is generally more stable, more accurate and safer at high running speeds than ESX/EX's.

Pinces D - D Spannzangen - D type collets



avec cône adapté pour la haute vitesse
 mit flachem Konus für hohe Drehzahlen
 with special taper for high-speed cutting

qualité UP serre le diamètre nominal
 Qualität UP spannt den Nenndurchmesser
 quality UP clamps the diameter nominal



	Art.	L1	L2	D1	D2	D3
D 6	74-06000	13	2.6	6.1	5.1	0.5-3.17
D 8	74-08000	16.5	2.8	8.13	6.85	0.5-5
D 10	74-10000	20	3	10.14	8.25	0.5-6
D 12	74-12000	24	3.2	12.65	9.35	0.5-7
D 14	74-14000	25	3.6	14.15	11.55	0.5-9
D 16	74-16000	28.5	4.2	16.65	12.9	0.5-10
D 20	74-20000	32	4.6	20.18	15.9	0.5-12.7
D 24	74-24000	35	5	24.18	19.4	0.5-16
D 29	74-29000	40	5.4	29.18	23.9	1-20

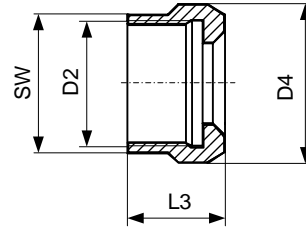
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Ecrous équilibrés - Ausgewuchtete Muttern - Balanced nuts

D



D ANTIGRIP

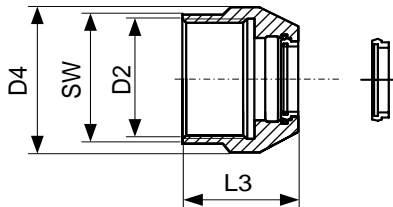


Au cas où on n'a pas la possibilité de nettoyer et de graisser régulièrement le filet, l'écrou ANTIGRIP évite efficacement toutes difficultés de dévissage. Si les vibrations, les forces de serrage ou la température sont très élevées, ce recouvrement évite le grippage de l'écrou sur le porte-pince.

Ist es nicht möglich das Gewinde regelmässig zu reinigen und zu schmieren verhindert die Mutter ANTIGRIP ein Festsitzen auf dem Spannzangenhalter. Sind zu hohe Spannkraften, Temperaturen oder Bearbeitungsschwingungen vorhanden, verhindert ihre Beschichtung ein mögliches Anfressen des Gewindes.

In instances where it is not possible to clean and degrease the thread regularly, the ANTIGRIP nut prevents any problems of undoing. If vibration, clamping forces or temperature are very high, the coating prevents the nut from sizing on the collet chuck.

DA



**écrou étanche
abgedichtete Mutter
sealed nut**

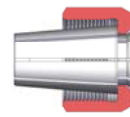
type Typ type	écrou équilibré ausgewuchtete Mutter balanced nut					bague étanchéité Dichtscheibe sealed disc
	Art.	L3	D2	D4	SW	
D 6	68-06700	10	M8x0.75	11.3	10	-
D 6 ANTIGRIP	68-06703	10	M8x0.75	11.3	10	-
D 8	68-08700	12	M10x0.75	13.5	12	-
D 8 ANTIGRIP	68-08703	12	M10x0.75	13.5	12	-
D 10	68-10700	14	M12x0.75	15.7	14	-
D 10 ANTIGRIP	68-10703	14	M12x0.75	15.7	14	-
DA 10	68-10790	20	M12x0.75	15.7	14	68-10791
D 12	68-12700	16	M15x0.75	20	18	-
D 12 ANTIGRIP	68-12703	16	M15x0.75	20	18	-
DA 12	68-12790	22	M15x0.75	20	18	68-12791
D 14	68-14700	18	M17x1	22.5	20	-
D 14 ANTIGRIP	68-14703	18	M17x1	22.5	20	-
DA 14	68-14790	24	M17x1	22.5	20	68-14791
D 16	68-16700	19	M20x1	27	24	-
D 16 ANTIGRIP	68-16703	19	M20x1	27	24	-
DA 16	68-16790	25	M20x1	27	24	68-16791
D 20	68-20700	19	M24x1	30.5	27	-
D 20 ANTIGRIP	68-20703	19	M24x1	30.5	27	-
DA 20	68-20790	25	M24x1	30.5	27	68-20791
D 24	68-24700	22	M28x1	36	32	-
D 24 ANTIGRIP	68-24703	22	M28x1	36	32	-
DA 24	68-24790	28	M28x1	36	32	68-24791
D 29	68-29700	25	M34x1	42	38	-
D 29 ANTIGRIP	68-29703	25	M34x1	42	38	-
DA 29	68-29790	31	M34x1	42	38	68-29791

Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to pricelist

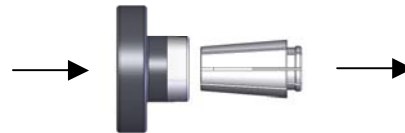
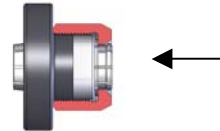
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

Accessoires pour pinces D - Zubehör für D Zangen - Accessories for D-type collets

**Extracteur
Zangeaustreiber
Extractor**

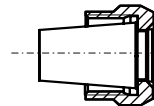
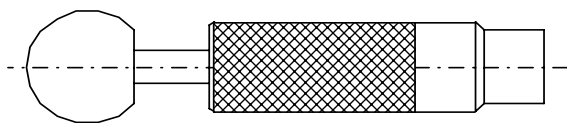


enlever la pince
Zange entfernen
remove the collet

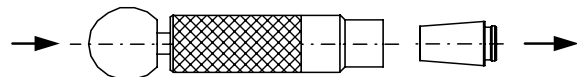
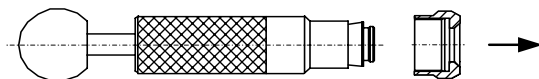
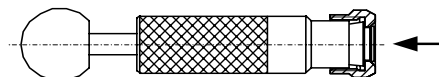


Gr.	Art.	Gr.	Art.
D 8	74-08902	D 16	74-16902
D 10	74-10902	D 20	74-20902
D 12	74-12902	D 24	74-24902
D 14	74-14902	D 29	74-29902

**Poignée d'extraction
Zangenaustreiber
Extraction handle**



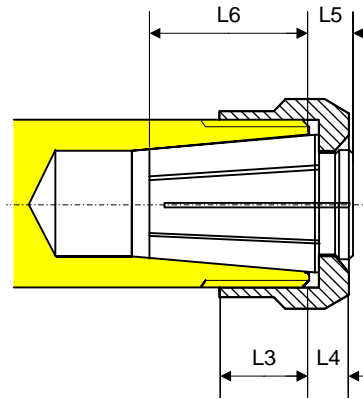
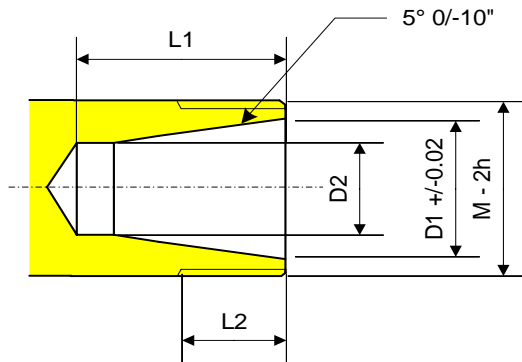
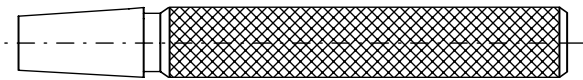
enlever la pince
Zange entfernen
remove the collet



Gr.	Art.	Gr.	Art.
D 6	74-06900	D 16	74-16900 1)
D 8	74-08900 1)	D 20	74-20900 1)
D 10	74-10900 1)	D 24	74-24900 1)
D 12	74-12900 1)	D 29	74-29900 1)
D 14	74-14900 1)		

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

**Jauge de rectification
Schleiflehre
Grinding gage**



Gr.	Art.	M	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
D 8	68-08920	M10x0.75	8	5.8	16	10	8.3	3.7	3.9	12.6
D 10	68-10920	M12x0.75	10	7.2	19	11	10	4	4.2	15.8
D 12	68-12920	M15x0.75	12.5	9	23	13	11.7	4.3	4.5	19.5
D 14	68-14920	M17x1	14	10.5	24	15	13.3	4.7	4.9	20.1
D 16	68-16920	M20x1	16.5	12.2	28	15	13.7	5.3	5.5	23
D 20	68-20920	M24x1	20	15.2	32	15	13.1	5.9	6.1	25.9
D 24	68-24920	M28x1	24	19	34	17	15.7	6.3	6.5	28.5
D 29	68-29920	M34x1	29	23.3	39	20	18.3	6.7	6.9	33.1

**Pinces EX, ESX, ET1 pour serrage de queues d'outils
EX, ESX, ET1 Spannzangen zum Spannen von Werkzeugschäften
Collets EX, ESX, ET1 to hold tool shanks**



EX DIN 6499-A



ESX DIN 6499-B



ET-1-

Concentricité ultraprécise
Höchste Rundlaufgenauigkeit
Highest concentricity

Concentricité standard
Standard Rundlaufgenauigkeit
Standard concentricity

Pince de taraudage
(système breveté PCM)
Gewindebohrzangen
(PCM-patent. System)
Tapping collets (PCM-patent)

Les pinces de ce groupe bénéficient d'un système d'extraction qui décolle la pince de son logement lors du desserrage de l'écrou.

Alle Typen "ESX", "EX" und "ET1-" mit Ausziehsystem: Dank einer Nute am grossen Durchmesser der Spannzangen wird diese beim Lösen der Mutter automatisch herausgezogen

This category of collets offers an extraction system, which releases the collet from its seat when unscrewing the collet nut.

Type EX (qualité UP)

La capacité de serrage est limitée au diamètre nominal (tolérance h 12).

Typ EX (nur in UP-Qualität)

Spannt nur den Nenn-Durchmesser (mit Toleranz h 12).

EX type (UP)

To hold nominal bore diameters only (h 12 tolerance).

Type ESX

Gr. 9 : capacité de serrage : 0,5 mm en dessous du diamètre nominal pour tous les alésages.

Gr. 12 à 60 : 1 mm en dessous du diamètre nominal (respectivement 0,5 mm pour les alésages <= 3 mm).

Typ ESX

Gr. 9 : Spannbereich : 0,5 mm für alle Bohrungen.

Gr. 12 bis 60 : 0,5 mm für Bohrungen bis 3 mm, 1 mm für Bohrungen von 4 mm und darüber.

ESX type

Size 9 : gripping collapsability 0,5 mm below the nominal diameter for all bores.

Size 12-60 : gripping collapsability 1 mm below the nominal diameter for 4 mm bores up, and 0,5 mm for bores below 4 mm.

Type ET-1-

Pinces de taraudage avec compensation axiale incorporée - système breveté - adaptées aux dimensions normalisées.

Typ ET-1-

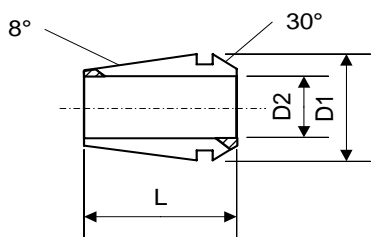
Gewindebohrzangen mit eingebautem Achsialausgleich. Patentierte Lösung an genormte Abmessungen angepasst.

ET-1- type

Tapping collets with axial compensation incorporated - patented, to suit standard sizes.

Pinces - Spannzangen - Collets ESX; EX

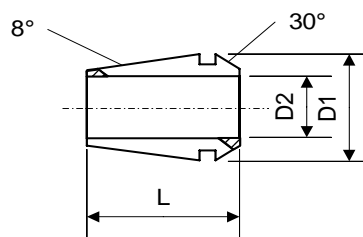
ESX (DIN 6499 B)



qualité standard
Qualität Standard
quality standard

avec plage de serrage (S) vers le bas
mit Spannbereich (S) nach unten
with collapsability (S) inwards

EX (DIN 6499 A)



qualité UP
Qualität UP
quality UP

serre le diamètre nominal
spannt den Nenndurchmesser
clamps the nominal diameter

Gr.	Art.	L	D1	D2	S	Gr.	Art.	L	D1	D2
ESX 9	75-09300	14.5	9	1-5	0.5	EX 9	75-09200	14.5	9	0.5-5
ESX 12	75-12300	19.5	12	1-3 4-7	0.5 1	EX 12	75-12200	17.5	11.75	0.5-7
ESX 16	75-16300	27.5	17	1-1.5 2-10	0.5 1	EX 16	75-16200	27.5	16.7	0.5-10
DIN 6499 B						DIN 6499 A				
ESX 20	75-20300	31.5	21	1-1.5 2-13	0.5 1	EX 20	75-20200	31.5	20.7	1-13
DIN 6499 B						DIN 6499 A				
ESX 25	75-25300	34	26	1-3 4-16	0.5 1	EX 25	75-25200	34	25.7	1-16
DIN 6499 B						DIN 6499 A				
ESX 32	75-32300	40	33	2.5 3-20	0.5 1	EX 32	75-32200	40	32.7	2-20
DIN 6499 B						DIN 6499 A				
ESX 40	75-40300	46	41	3-26	1	EX 40	75-40200	46	40.7	3-26
DIN 6499 B						DIN 6499 A				
ESX 50	75-50300 1)	55	51	6-34	1					

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

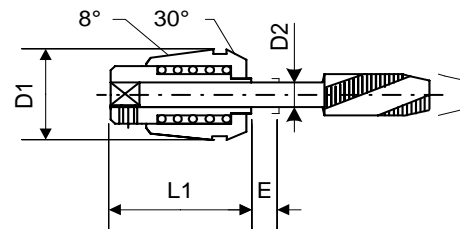
Pinces de taraudage PCM - PCM Gewindebohrzangen - PCM tapping collets

ET-1-



pince de taraudage avec une course d'extension
 Gewindebohrzange mit Auszugsweg
 tapping collet with extension stroke

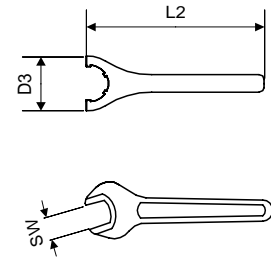
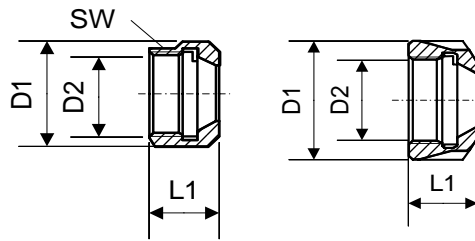
avance de taraudage : 95 à 99 % du pas
 Vorschub beim Gewindebohren : 95 bis 99 %
 tapping feed : 95 to 99 %



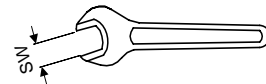
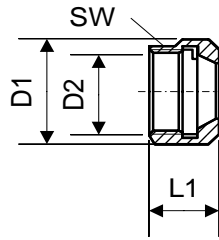
	ET-1-12...	ET-1-16...	ET-1-20...	ET-1-25...	ET-1-32...	ET-1-40...	
L1	21.5	27	31	34	43	54	
D1	12	17	21	26	33	41	
E	5.5	7	7	8	10	13	
D2	ET-1-12...	ET-1-16...	ET-1-20...	ET-1-25...	ET-1-32...	ET-1-40...	ISO DIN Japan
1	ET-1-12100AL	ET-1-16100AL					-
1.4	ET-1-12140	ET-1-16140					D
1.5	ET-1-12150AL	ET-1-16150AL					-
1.6	ET-1-12160	ET-1-16160					D
1.8	ET-1-12180	ET-1-16180					D
2	ET-1-12200	ET-1-16200					(I)
2.2	ET-1-12221	ET-1-16221	ET-1-20221				D
2.24	ET-1-12224	-	-				I
2.5	ET-1-12250	ET-1-16250	ET-1-20250	ET-1-25250			I/D
2.8	ET-1-12280	ET-1-16280	ET-1-20280	ET-1-25280			I/D
3	ET-1-12300	ET-1-16300	ET-1-20300	ET-1-25300			J
3.15	ET-1-12315	ET-1-16315	ET-1-20315	ET-1-25315			I
3.5	ET-1-12350	ET-1-16350	ET-1-20350	ET-1-25350			D
3.55	ET-1-12355	ET-1-16355	ET-1-20355	ET-1-25355			I
4		ET-1-16400	ET-1-20400	ET-1-25400			I/D/J
4.5		ET-1-16450	ET-1-20450	ET-1-25450	ET-1-32450		I/D
5		ET-1-16500	ET-1-20500	ET-1-25500	ET-1-32500		I/J
5.5		ET-1-16550	ET-1-20550	ET-1-25550	ET-1-32550		(D)/J
5.6		ET-1-16560	ET-1-20560	ET-1-25560	ET-1-32560		I
6		ET-1-16600	ET-1-20600	ET-1-25600	ET-1-32600	ET-1-40600	D/J
6.2		ET-1-16620	ET-1-20620	ET-1-25620	ET-1-32620	-	J
6.3		ET-1-16630	ET-1-20630	ET-1-25630	ET-1-32630	ET-1-40630	I
7			ET-1-20700	ET-1-25700	ET-1-32700	ET-1-40700	D/J
7.1				ET-1-25710	ET-1-32710	ET-1-40710	I
8				ET-1-25800	ET-1-32800	ET-1-40800	I/D/(J)
8.5				ET-1-25850	ET-1-32850	ET-1-40850	J
9				ET-1-25900	ET-1-32900	ET-1-40900	I/D
10				ET-1-25100	ET-1-32100	ET-1-40100	I/D
10.5					ET-1-32105	-	J
11					ET-1-32110	ET-1-40110	D
11.2					ET-1-32112	ET-1-40112	I
12					ET-1-32120	ET-1-40120	D
12.5					ET-1-32125	ET-1-40125	I/J
14						ET-1-40140	I/D/J
15						ET-1-40150	J
16						ET-1-40160	I/D

Ecrous - Muttern - Nuts EX

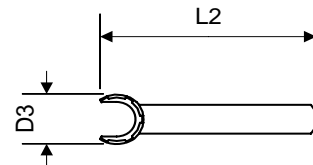
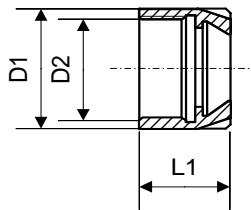
EX



EXP



EXM



gr. / type
Gr. / Typ
size/type

**écrou
Mutter
nut**

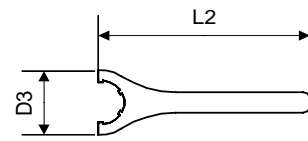
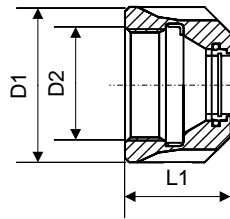
**clé
Schlüssel
spanner**

	Art.	D1	D2	L1	SW	Art.	D3	L2
EX 9	61-09730	15	M11x0.75	11.5	13	-	-	-
EX 12	61-12730	19	M14x0.75	14	17	-	-	-
EX 16	61-16730	32	M22x1.5	18	-	61-16800	55	163
EX 20	61-20730	35	M25x1.5	19.5	-	61-20800	60	183
EX 25	61-25730	42	M32x1.5	20.5	-	61-25800	70	203
EX 32	61-32730	50	M40x1.5	23	-	61-32800	80	253
EX 40	61-40730	63	M50x1.5	26	-	61-40800	95	283
EX 50	61-50730	73	M60x1.5	29	-	61-50800	100	303
	1)					1)		
EXP 9	61-09710	13.5	M10x0.75	11.5	12	-	-	-
EXP 12	61-12710	16.7	M13x0.75	14	15	-	-	-
EXP 16	61-16710	25	M20x1	18	22	-	-	-
EXP 20	61-20710	30.5	M24x1	18.5	27	-	-	-
EXM 11	61-11772	16	M13x0.75	12.1	-	61-11812	16.8	90
EXM 16	61-16772	22	M19x1	18	-	61-16812	22.5	110
EXM 20	61-20772	28	M24x1	19.5	-	61-20812	29	120
EXM 25	61-25772	35	M30x1	20.5	-	61-25812	36	130

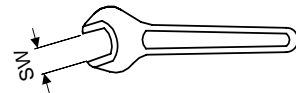
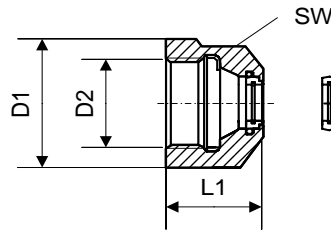
1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

Ecrous - Muttern - Nuts EX

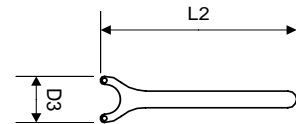
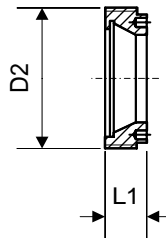
EXA



EXPA



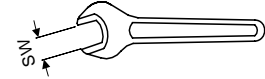
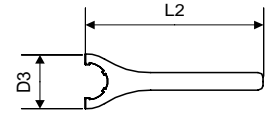
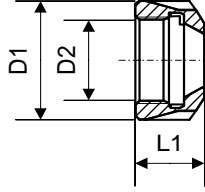
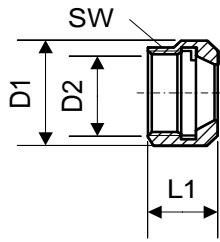
EXF



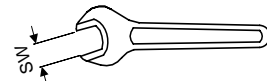
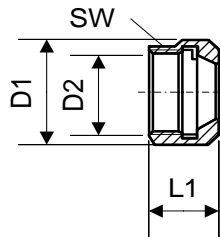
gr. / type Gr. / Typ size/type	écrou Mutter nut					Bague étanche Dichtscheibe Sealed disc	clé Schlüssel spanner		
	Art.	D1	D2	L1	SW	Art.	Art.	D3	L2
EXA 12	61-12790	19	M14x0.75	19.5	17	61-12791	-	-	-
EXA 16	61-16790	32	M22x1.5	22.5	-	61-16791	61-16800	55	163
EXA 20	61-20790	35	M25x1.5	24	-	61-20791	61-20800	60	183
EXA 25	61-25790	42	M32x1.5	25	-	61-25791	61-25800	70	203
EXA 32	61-32790	50	M40x1.5	27.5	-	61-32791	61-32800	80	253
EXA 40	61-40790	63	M50x1.5	30.5	-	61-40791	61-40800	95	283
EXPA 16	61-16795	25	M20x1	23.3	22	61-16791	-	-	-
EXPA 20	61-20795	30.5	M24x1	24	27	61-20791	-	-	-
EXF 16	61-16777	-	M24x1	8.1	-	-	61-16813	25	118
EXF 20	61-20777	-	M28x1.5	10.9	-	-	61-20813	28	123
EXF 25	61-25777	-	M32x1.5	12.5	-	-	61-25813	30.5	139
EXF 32	61-32777	-	M40x1.5	14	-	-	61-32813	42	182

Ecrous équilibrés - Ausgewuchtete Muttern - Balanced nuts EXE

EXE



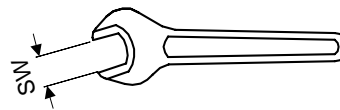
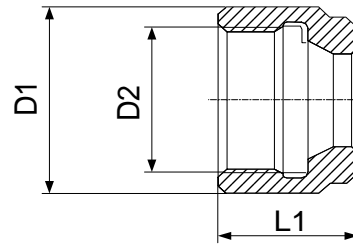
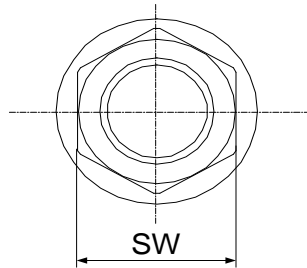
EXPE



gr. / type Gr. / Typ size/type	écrou Mutter nut					clé Schlüssel spanner		
	Art.	D1	D2	L1	SW	Art.	D3	L2
EXE 9	61-09720	15	M11x0.75	11.5	13	-	-	-
EXE 12	61-12720	19	M14x0.75	14	17	-	-	-
EXE 16	61-16720	32	M22x1.5	18	-	61-16800	55	163
EXE 20	61-20720	35	M25x1.5	19.5	-	61-20800	60	183
EXE 25	61-25720	42	M32x1.5	20.5	-	61-25800	70	203
EXE 32	61-32720	50	M40x1.5	23	-	61-32800	80	253
EXE 40	61-40720	63	M50x1.5	26	-	61-40800	95	283
EXPE 9	61-09721	13.5	M10x0.75	11.5	12	-	-	-
EXPE 12	61-12721	16.7	M13x0.75	14	15	-	-	-
EXPE 16	61-16721	25	M20x1	18	22	-	-	-
EXPE 20	61-20721	30.5	M24x1	18.5	27	-	-	-

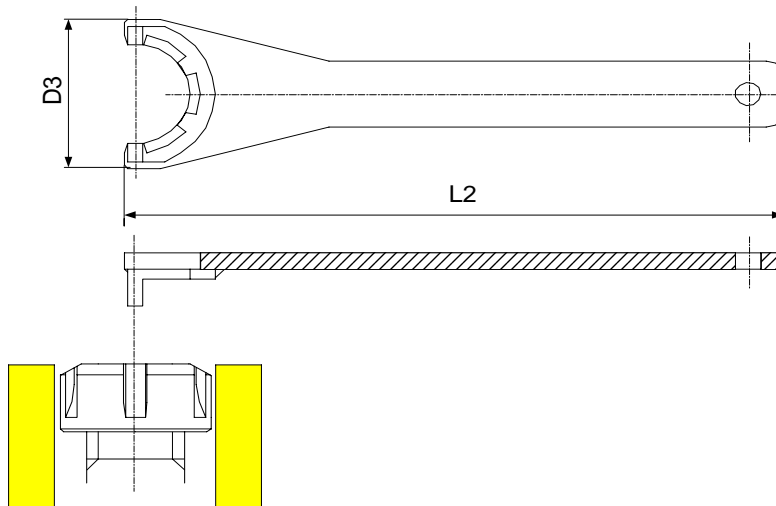
Articles spéciaux - Spezielle Artikel - Special articles

Ecrou - Mutter - Nut EX



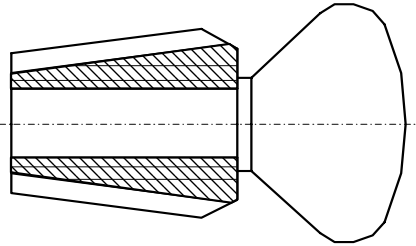
gr. / type Gr. / Typ size/type	écrou Mutter nut					bague étanche Dichtscheibe sealed disc	clé Schlüssel spanner		
	Art.	D1	D2	L1	SW	Art.	Art.	D3	
EX 16	61-16769	28	M22x1.25	19.5	22	-	-	-	-

Clé - Schlüssel - Spanner



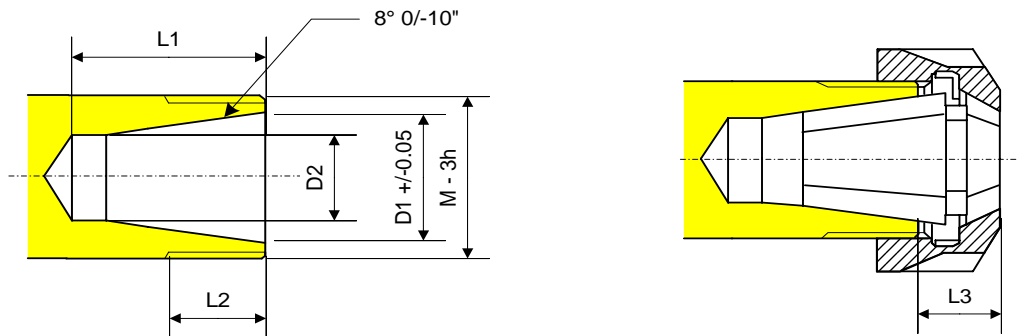
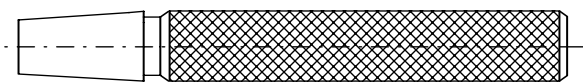
gr. / type Gr. / Typ size / type	clé Schlüssel spanner			
	Art.	D3	L2	
E 20	61-20802	45	183	

Poignée de nettoyage
Reinigungsdorn
Cleaning handle



Gr.	Art.
E 9	61-09950
E 12	61-12950
E 16	61-16950
E 20	61-20950
E 25	61-25950
E 32	61-32950
E 40	61-40950
E 50 1)	61-50950

Jauge de rectification
Schleiflehre
Grinding gage



Gr.	Art.	M	D1	D2	L1	L2	L3 - ESX	L3 - EX
E 9	61-09920	M10x0.75	8.5	5.6	13	9	5.7	5.7
		M11x0.75	8.5	5.6	13	9	5.7	5.7
E 12	61-12920	M13x0.75	11	7.3	18	11	9	5.5
		M14x0.75	11	7.3	18	10	9	5.5
E 16	61-16920	M20x1	16	10.5	23	13	10.6	6.4
		M22x1.5	16	10.5	23	13	10.6	6.4
E 20	61-20920	M24x1	20	13.5	28	13	11.5	7.2
		M25x1.5	20	13.5	28	13	11.5	7.2
E 25	61-25920	M32x1.5	25	18	31	14	12	7.5
E 32	61-32920	M40x1.5	32	23.5	34	16	13	8.3
E 40	61-40920	M50x1.5	40	30.5	39	17	15	10.5
E 50	61-50920 1)	M60x1.5	50	38.5	46	20	14.2	

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

Divers articles avec corps de pinces
Diverse Artikel mit Spannzangenschaft
Various items with collet shank



Pinces de dépannage - Notfallspannzangen - Emergency collets



Pour les types de pinces les plus courants, nous avons développé des pinces de dépannage qui permettent aux utilisateurs de se tirer d'affaire rapidement lorsqu'ils ont des besoins urgents de pinces avec un diamètre de serrage spécial. Il s'agit de pinces dont le corps est entièrement terminé, trempé et rectifié, mais dont la tête est laissée tendre. La tête est déjà fendue, avec un petit perçage central. Ces pinces peuvent par conséquent être terminées sur le tour même, à l'alésage désiré, que ce soit outre, à cran, ou de n'importe quelle forme. Ceci permet d'obtenir une concentricité inégalable. La pince de dépannage présente en outre l'avantage de fonctionner avec la même élasticité qu'une pince normale.

Pour l'emploi et la finition de telles pinces, procéder comme suit :

- 1 Contrôler que les 3 petites goupilles de maintien se trouvent dans leur logement.
- 2 Serrer la pince normalement avec le dispositif de serrage.
- 3 Percer et tourner, éventuellement rectifier l'alésage au diamètre voulu.
- 4 Démontez la pince de la broche, enlever les goupilles de maintien, la nettoyer : la pince est prête à l'emploi.

Pour le serrage de pièces délicates, des pinces de dépannage en laiton peuvent être obtenues pour certains types.

Für die geläufigsten Spannzangen-Typen haben wir Notfallspannzangen entwickelt, welche dem Benutzer erlauben, sich bei dringendem Bedarf mit einer Zange mit speziellem Spanndurchmesser selbst zu behelfen.

Es handelt sich dabei um Zangen mit gehärtetem und geschliffenem Schaft, jedoch mit weichem Kopf, um das Eindrehen der gewünschten Bohrung zu ermöglichen. Der Kopf der Zange ist bereits geschlitzt, mit einer kleinen Bohrung in der Mitte.

Das hat den Vorteil, dass die Zange dieselbe Federkraft wie eine normale Zange aufweist. Dadurch, dass die Bohrung direkt auf der Maschine gemacht werden kann, erhält man eine einmalige Rundlaufgenauigkeit.

Beim Gebrauch solcher Spannzangen muss man wie folgt vorgehen :

- 1 Kontrollieren, dass die 3 kleinen Stifte an ihrem Platz sind.
- 2 Die Zange normal mit der Spannvorrichtung spannen.
- 3 Bohren, drehen und eventuell schleifen der Bohrung auf den gewünschten Durchmesser.
- 4 Die Zange aus der Spindel herausnehmen, die 3 Stifte entfernen, die Zange sorgfältig reinigen, worauf dieselbe zum Einsatz bereit ist.

Für das Spannen von heiklen Teilen sind in gewissen Typen Notfallspannzangen aus Messing erhältlich.

We have developed a type of collet blank which enable the user, in the event of an urgent demand for a special diameter collet, to finish machine the collet to his requirements.

This is a collet with hardened and ground shank, but with the front part of the collet left soft. The collet is already slotted, and has a small diameter bore.

This type of collet can be finish bored to the required diameter or steps on the machine on which it is to be used, and it is, therefore, of greatest concentricity and still has the same amount of spring as a standard collet.

When machining these collet blanks, proceed as follows :

- 1 Check that the 3 small pins are in position.
- 2 Hold the collet blank as any other collet in the headstock spindle.
- 3 Bore and possibly grind the required diameter.
- 4 Remove the collet from the spindle, and take out the 3 small pins. After cleaning the collet is then ready for use.

For the clamping of delicate pieces, brass emergency collets are obtainable in some types.

Pinces de dépannage - Notfall-Spannzangen - Emergency collets

Fig. 1

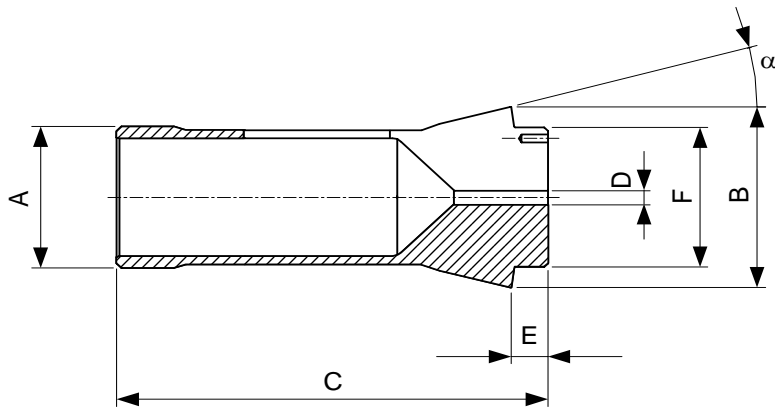
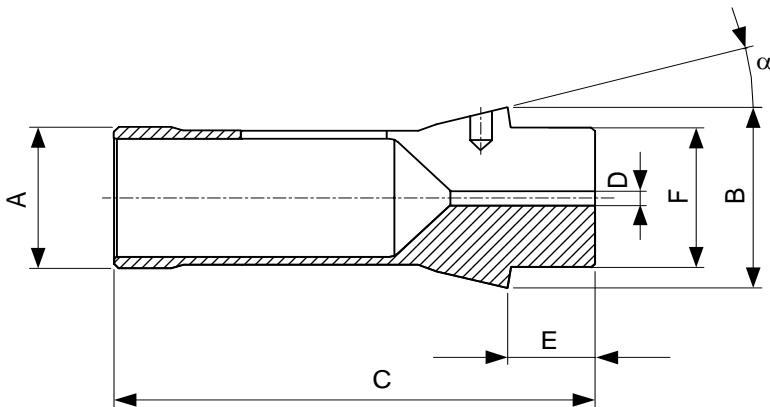


Fig. 2



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	α	Fig.
F 13 10) 76-357	76-53002	13	19	70	2	12	13	16 °	2
F 16 10) 76-104	76-52438	16	22	55	2	5	16	15 °	1
F 20 10) 76-201	76-53003	20	26	64	2.5	15	19	15 °	2
F 25 10) 76-64	76-53004	25	35	85	3	18	27	16 °	2
F 27 10) 76-22	76-52353	27	38	72.7	3	8	30	15 °	1
F 30 10) 76-101	76-53005	30	38	79	3	20	32	15 °	2
F 32 10) 76-221	76-52639	32	45	75	3	8	34	15 °	1
F 35 10) 76-94	76-52636	35	48	80	3	8	38	15 °	1
F 37 10) 76-740	76-53006	37	47	102	3	20	40	16 °	2
F 38 10) 76-72	76-52270	38	49	107.5	3	9	38	15 °	1
F 48 10) 76-81	76-52579	48	60	94	3	9	50	15 °	1
F 64 10) 76-82	76-52480 1)	64	78.7	124	5	11	66	15 °	1
F 66 10) 76-359	76-53000	66	84	110	5	9	73	15 °	1

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces de dépannage - Notfall-Spannzangen - Emergency collets

Fig.1

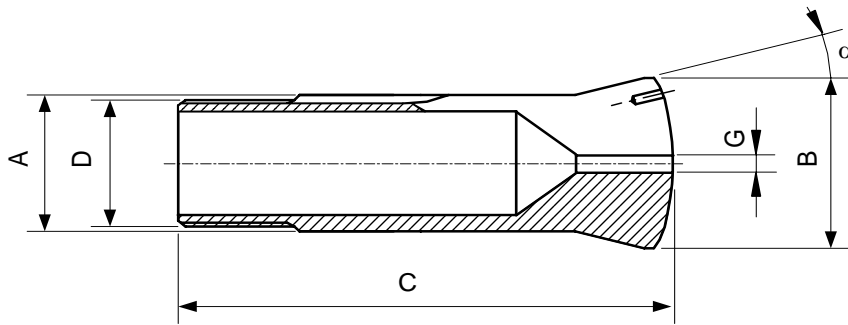
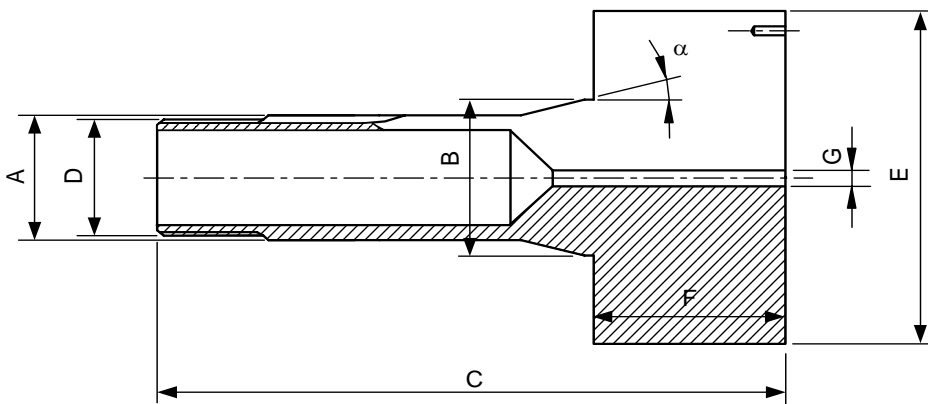


Fig.2



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	α	Fig.
B 6 10) 72-128	72-53005	6	10.5	31.3	∅ 5 x 36 f" ↘55°	-	-	1	20°	1
B 8 10) 72-137	72-53000	8	13	35.5	∅ 6.82x0.625 ↘55°	-	-	1.2	20°	1
B 32 10) 72-65	72-50615	32	40	106	∅ 29.7x15 f" ↘45°/5°	-	-	2	15°	1
	72-52525	32	40	137		60	35	6	15°	2
	72-52290 14)	32	40	106		-	-	2	15°	1
B 45 10) 72-199	72-53001	45	53	115	M42x1.5	-	-	3	15°	1

14) Exécution en laiton - Ausführung in Messing - Brass execution

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces de dépannage - Notfall-Spannzangen - Emergency collets

Fig.1

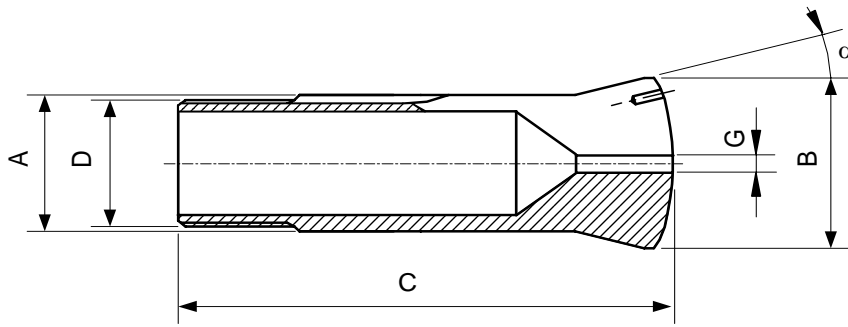
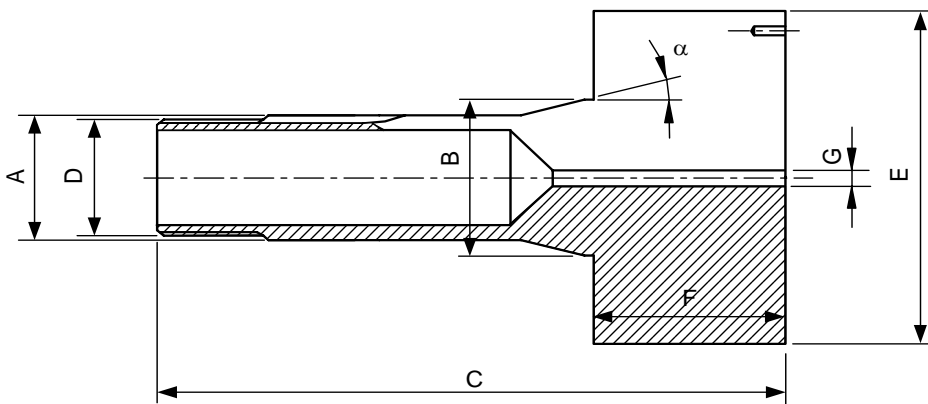


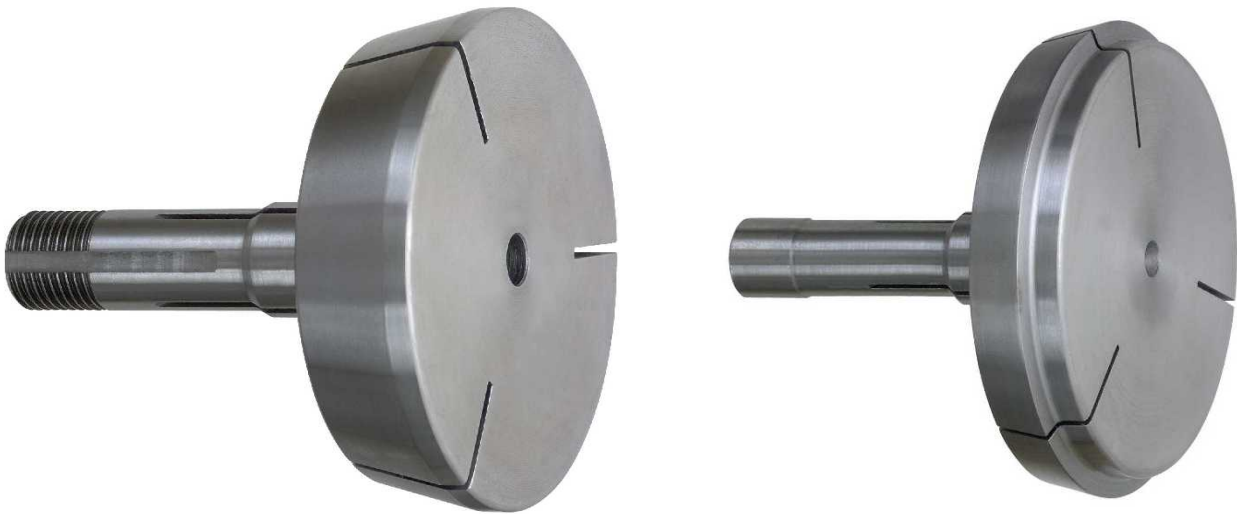
Fig.2



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	α	Fig.
W 12 10) 80-2	80-52200	12	16	45.6	∅ 11.75x1.25 ↯45°/5°	-	-	1.5	15°	1
	80-50315 14)									
W 20 10) 80-4	80-50300	20	26.3	73	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	-	-	2	15°	1
	80-50314 14)									
	80-52365	20	26.3	105.6		47	35	6	15°	2
W 25 10) 80-5	80-50294	25	33.7	97.6	∅ 24.7x15 f" ↯45°/5°	-	-	2	15°	1
	80-50344 14)									
	80-53004 1)	25	33.7	129.3	∅ 24.7x15 f" ↯45°/5°	47	35	6	15°	2
W 31.75 10) 80-842	80-52531	31.75	37.4	87	∅ 31.4x20 f" ↯60°	-	-	2	10°3'	1
	80-53000 14)									

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
 14) Exécution en laiton - Ausführung in Messing - Brass execution
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank



Ces pinces existent dans les types les plus courants. Elles permettent le serrage de diamètres ou sections qui dépassent la capacité des pinces de serrage classiques. Toutefois, il faut remarquer qu'il n'est pas possible de serrer de la matière en barres avec ces pinces, mais seulement des pièces relativement courtes.

Ces pinces peuvent être obtenues ébauchées; avec la tête pleine et un préfendage, le corps et le cône rectifiés. L'utilisateur doit usiner lui-même le ou les gradins nécessaires et terminer le fendage (pour le nombre de fentes, voir illustrations des pages de présentation).

Suivant les nécessités, ces pinces sont livrables avec des grandeurs de têtes différentes, selon les indications des pages suivantes.

Pour pouvoir utiliser ces pinces, il faut avoir à disposition soit des cloches adéquates pour les types tirés "W" + "B", soit des dispositifs de serrage pour les types poussées "F".

Diese Artikel werden nur in den geläufigsten Typen geführt und erlauben das Spannen von grossen Durchmessern oder Profilen, welche die Kapazität der klassischen Spannzangen überschreiten. Es ist aber zu bemerken, dass es nicht möglich ist, mit diesen Stufenzangen Stangenmaterial zu spannen, sondern nur verhältnismässig kurze Stücke.

Die Stufenzangen sind vorgearbeitet, d. h. mit einem vollen und vorgeschlitzten Kopf. Der Benutzer muss dann diese Stufenzangen selber fertig bearbeiten, d. h. die Spannbohrung eindrehen und die Schlitz durchtrennen (für Anzahl der Schlitz siehe Fotos auf folgenden Seiten).

Wir empfehlen, eher *vorgearbeitete* Stufenzangen zu benutzen, denn sie erlauben einen vielseitigeren Gebrauch als die Stufenzangen mit bereits vorbestimmten Stufen. Je nach Bedarf sind diese Stufenzangen in verschiedenen Kopfgrössen, gemäss den Angaben auf den folgenden Seiten, erhältlich.

These step collets are only made in the range of collets which are most widely used. They enable the holding of larger diameters or profiles, which are outside the capacity of standard collets. It should be noted, however, that these collets are not suitable for holding bar material, but can only be used for holding comparatively short pieces.

External step collets are available pre-machined only - that is, not hardened, finish machined shank and cone, and partially slotted, but without steps. The user has to machine the bore of holding diameters and finish machine the slots (for number of slots please see photos on next pages).

We advise our customers to order pre-machined step collets, because a wider range of components can be held than with step collets with finish machined steps. The step collet are available with various head sizes in accordance with the details on the following pages.

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank



Ces cloches et dispositifs peuvent être obtenus chez Schaublin Machines à Bévillard, s'il s'agit de machines SCHAUBLIN ou de machines permettant l'utilisation des mêmes dispositifs. Pour d'autres machines, les dispositifs doivent en principe être demandés aux constructeurs concernés.

Les pinces entonnoirs types "W" et "B" sont en acier de construction et s'utilisent en principe non trempées. Elles peuvent cependant être traitées thermiquement (DIN No 1.1191). Par contre, les pinces entonnoirs du type poussé "F" sont en acier facilement trempable (DIN No. 1.7103).

Für den Gebrauch von Stufenzangen ist folgendes zu beachten. Für die gezogenen Typen "W" + "B" benötigt man Glocken und für die Druckspannzangen Typ "F" eine Spannvorrichtung.

Die Glocken sowie die Spannvorrichtungen sind bei Schaublin Maschinen in Bévillard erhältlich, sofern sie für SCHAUBLIN-Maschinen oder für Maschinen, die den Gebrauch dieser Vorrichtungen erlauben, verwendet werden. Für die anderen Maschinen sollten die Vorrichtungen in der Regel beim Hersteller verlangt werden.

Die Stufenzangen Typ "W" und "B" werden in der Regel ungehärtet verwendet. Sie können jedoch thermisch behandelt werden (DIN Nr. 1.1191).

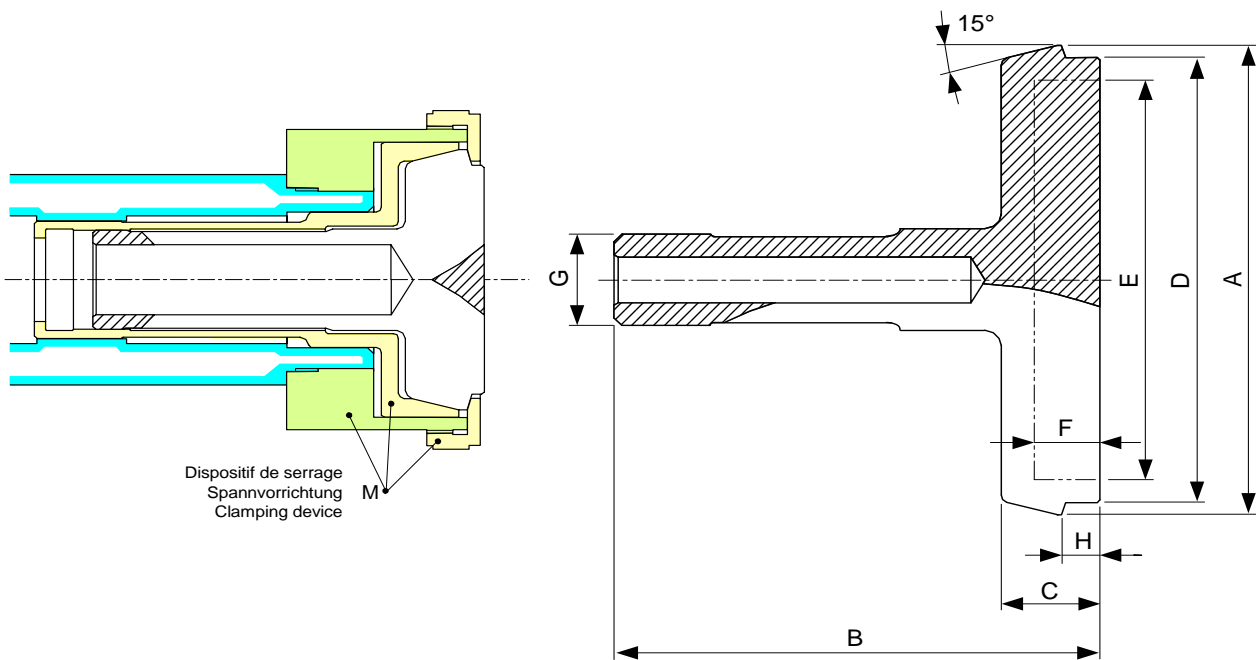
Hingegen können die Stufenzangen Typ "F" ohne weiteres gehärtet werden (DIN Nr. 1.7103).

Please note that for collets type "W" and "B" a collet closer is required and that for collets type "F" a special device for the spindle nose must be obtained. The collet closers and devices can be ordered from Schaublin Machines in Bévillard if they are for use on SCHAUBLIN machines or on machines which are adapted for the use of SCHAUBLIN equipment. In all other cases collet closers and devices should be ordered from the makers of the machines.

External step collets type W and B will normally be used not hardened, but if required they can be hardened (DIN Nr 1.1191).

Step collets type "F" can be hardened without difficulties (DIN Nr 1.7103).

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank



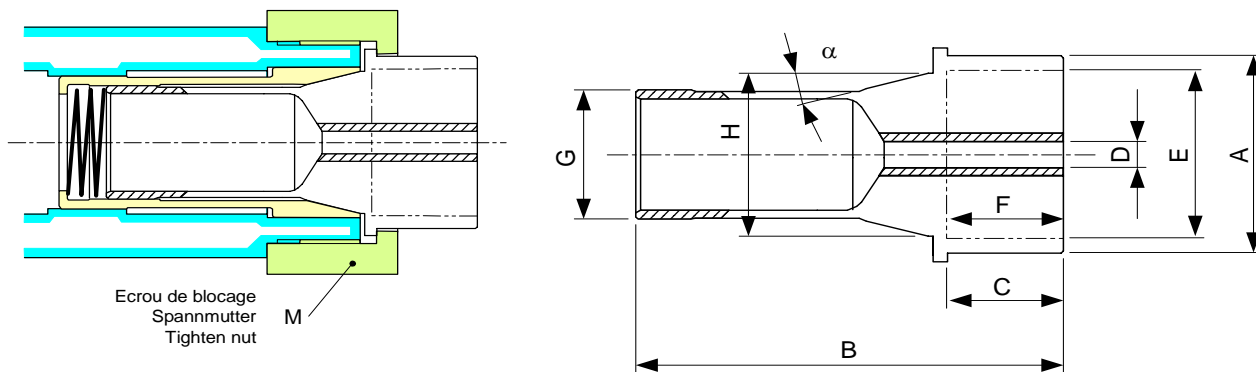
Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	M
F 12 10) 76-78	82-31000 1)	39 Gr.1	60	13	33	27	9	12	5	70-34560 18)
	82-31001 1)	55 Gr.2			49	43	9			70-34570 18)
	82-31002 1)	71 Gr.3			65	59	9			70-34580 18)
F27 10) 76-22	82-31003 1)	70 Gr.1	107.5	28	58	50	23	27	6	102-34560 18)
	82-31004 1)	100 Gr.2			88	80	23			102-34570 18)
	82-31005 1)	130 Gr.3			118	110	23			102-34580 18)
	82-31006 1)	160 Gr.4			148	140	23			102-34590 18)
F 38 10) 76-72	82-31007 1)	70 Gr.1	139	28	58	50	23	38.08	6	102-36560 18)
	82-31008 1)	100 Gr.2			88	80	23			102-36570 18)
	82-31009 1)	130 Gr.3			118	110	23			102-36580 18)
	82-31010 1)	160 Gr.4			148	140	23			102-36590 18)

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

18) Articles en liquidation chez : - Liquidationsartikeln bei : - articles in liquidation from : Schaublin Machines SA, Bévillard

Pincas entonniers de dépannage
Notfall-Glockenzangen
Emergency external step collets



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	M
F 27 10) 76-22	82-31011	46	94.4	25	6	40	25	27	38	102-34602 3)
F 38 10) 76-72	82-31012	56	140	36.5	8	50	36.5	38.08	49	102-36602 3)

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank

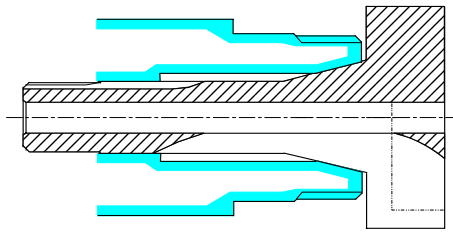


Fig.1

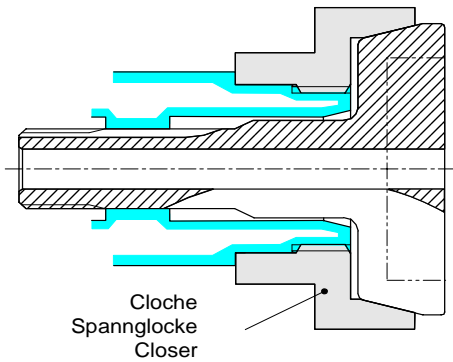
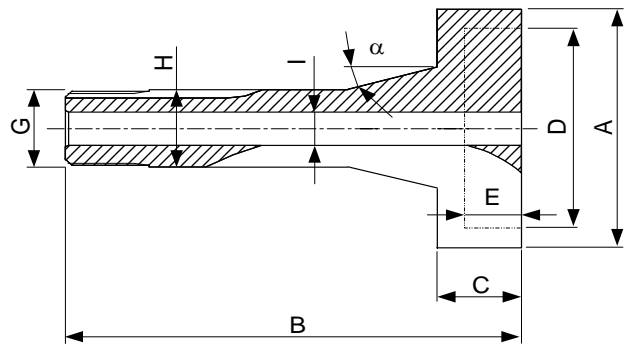
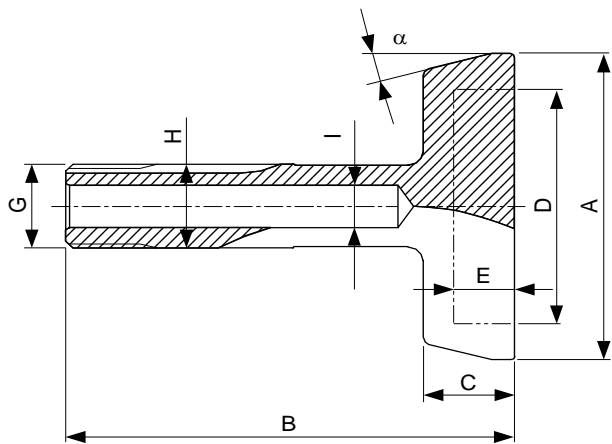


Fig.2

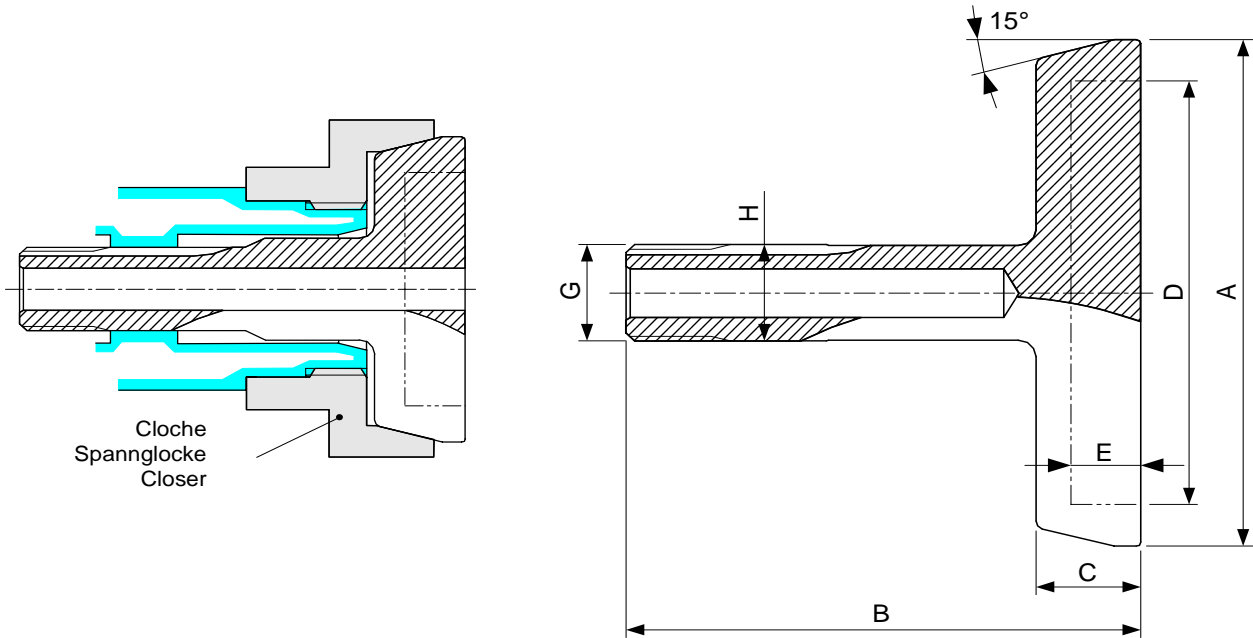


Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	I	α	Fig.
B 8 10) 72-137	82-11004 1)	25	42.6	8	20	5	\emptyset 6.82x0.625 ∇ 55°	8	4	20°	1
B 32 10) 72-65	82-11000	70 Gr.1	143	40	44	35	\emptyset 29.7x15 f " ∇ 45°/5°	32	16	15°	2
	82-11001	112 Gr.2			86	35					
	82-11002 1)	152 Gr.3			126	35					
	82-11003 1)	192 Gr.4			166	35					

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank

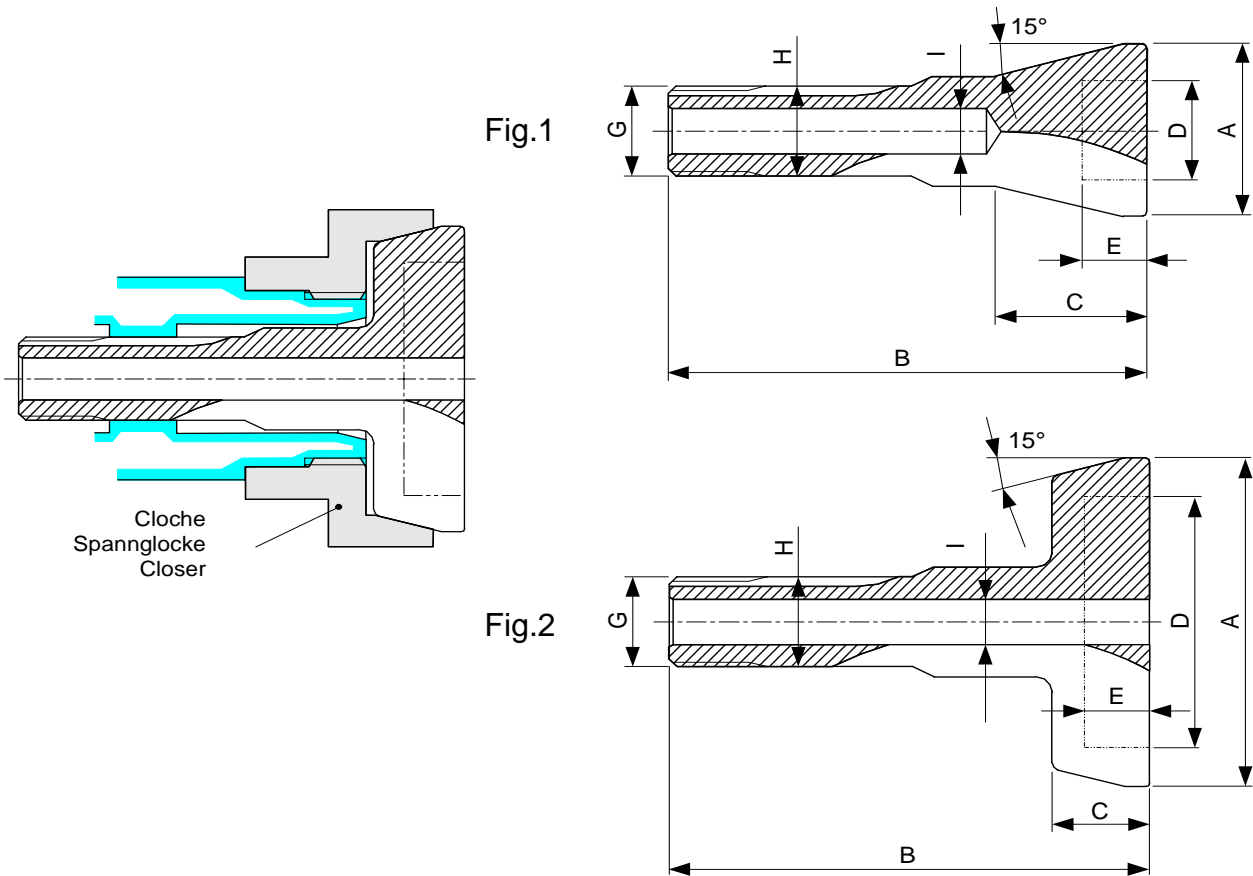


Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	M
W 12 10) 80-2	82-51006	33 Gr.1	59	12	22	8	∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5°	12	70-25221 3)
	82-51007	49 Gr.2			38	8			70-25226 3)
	82-51008	65 Gr.3			54	8			70-25231 3)
	82-51009	81 Gr.4			70	8			70-25236 3)

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank

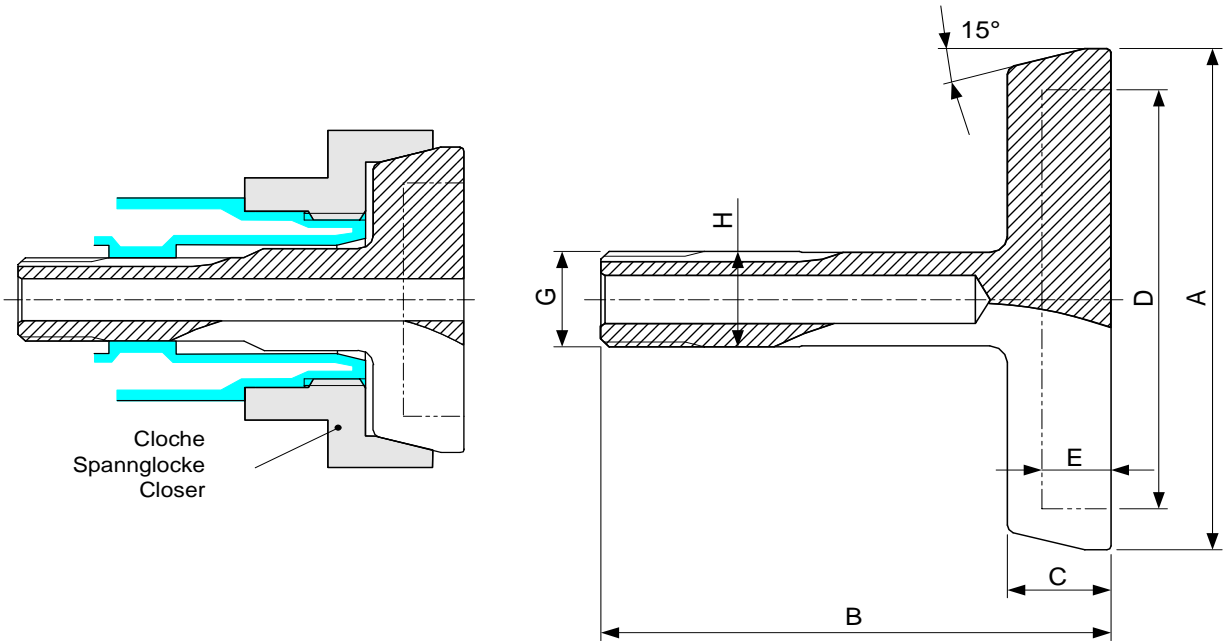


Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	I	Fig.	M
W 20 10) 80-4	82-51000	36 Gr.1	90	-	24	13	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	10	1	102-20221 3)
	82-51001	56 Gr.2	96	24.5	40	20				2	102-20226 3)
	82-51002	77 Gr.3			62	20				2	102-20231 3)
	82-51003	98 Gr.4			82	20				2	102-20236 3)
	82-51004	120 Gr.5			104	20				2	102-20241 3)
	82-51005	140 Gr.6			124	20				2	102-20246 3)

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces entonnoirs ébauchées - Vorgearbeitete Glockenzangen - External step collets blank



Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	I	M
W 25 10) 80-5	82-51011	56 Gr.1	120	24.5	40	20	∅ 24.7x15 f " ↯ 45°/5°	25	10.5	102-25221 3)
	82-51012	88 Gr.2			72	20				102-25226 3)
	82-51013	120 Gr.3			104	20				102-25231 3)
	82-51014	150 Gr.4	122.5	27	132	22				102-25236 3)

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces échelles ébauchées
Vorgearbeitete Ringfutter
Internal step collets blank



Bien que la plupart des pincés soient destinées à serrer de la matière ou des pièces par l'extérieur, il y a de nombreux cas où il est nécessaire de pouvoir serrer des pièces courtes, par exemple des rondelles, *par l'intérieur*. C'est dans ce but qu'ont été développées les pincés échelles. Comme le serrage se fait de l'intérieur vers l'extérieur, il a été nécessaire de construire un dispositif de serrage spécial. Ce dispositif est composé de :

- un cône d'expansion
- une tige et un écrou, qui sont montés d'origine sur la pince échelle (sauf dans le type "W12", où ces accessoires ne sont pas nécessaires).

Le cône d'expansion, qui est un accessoire standard pour tours SCHAUBLIN, doit être commandé séparément.

Der grösste Teil der Spannzangen dient dazu, Material oder Stücke von aussen her zu spannen. In zahlreichen Fällen ist es jedoch notwendig, kurze Stücke oder Scheiben von *innen* zu spannen. Zu diesem Zweck wurde das Ringfutter entwickelt. Da die Spannung hier von innen nach aussen erfolgt, benötigt man zum Spreizen des Ringfutters eine spezielle Spannvorrichtung, die sich wie folgt zusammensetzt :

- ein Spreizring
- ein Spanndorn und eine Gewindemutter, welche in Originalausführung auf dem Ringfutter montiert sind (ausgenommen in dem Typ "W12", wo diese Zubehöre nicht nötig sind).

Hingegen muss der Spreizring, der ein Standard-Zubehör für SCHAUBLIN-Drehbänke ist, im Bedarfsfalle zusätzlich bestellt werden.

Most collets are used for holding bars or components on their outside diameters, but in many cases it is necessary to hold a short component or a disc in the bore. The internal step collets have been developed for this purpose. The complete step collet assembly consist of :

- special spindle nose cap
- draw back bolt and nut

The special spindle nose cap is standard equipment on all SCHAUBLIN lathes, but must be separately ordered.

The draw back bolt and nut is included in the step collet assembly, except for type "W12" where they are not required.

The internal step collets are held in stock for all SCHAUBLIN lathes which use the collets type "W12", "W20", "W25" and "B32", but they are not being made for collets type "F".

**Pinces échelles, ébauches
Ringfutter, vorgearbeitet
Internal step collets, blank**



Les pinces échelles existent dans les types de base pour tours SCHAUBLIN correspondant aux pinces tirées "W12", "W20", "W25" et "B32". Il n'en existe pas, par contre, dans les types poussés "F".

Nos pinces échelles peuvent être obtenues ébauchées : c'est-à-dire avec le corps rectifié et une tête cylindrique, préfondue, qui doit être usinée selon les besoins.

Les pinces échelles ne sont pas trempables. Elles ne sont pas prévues non plus pour des travaux de grande précision.

En ce qui concerne le serrage par l'intérieur, veuillez également consulter les chapitres consacrés aux tasseaux expansibles.

Die Ringfutter führen wir in den Grundtypen für SCHAUBLIN-Drehbänke, welche den gezogenen Zangen "W12", "W20", "W25" und "B32" entsprechen. Beim Typ "F", Druckspannzangen, gibt es aber keine Ringfutter.

Unsere Ringfutter sind vorgearbeitet, d. h. mit einem fertig geschliffenen Schaft, aber mit einem konischen oder zylindrischen Kopf, wobei die Stufen je nach Bedarf eingearbeitet werden können.

Wir empfehlen auch, wie bei den Stufenzangen, *vorgearbeitete* Ringfutter zu verwenden.

Die Ringfutter können nicht gehärtet werden und sind für Präzisionsarbeiten nicht geeignet (siehe Kapitel Spreizdorne).

Our internal step collets are available premachined with finish ground shank, but the head not machined so that the steps can be machined in accordance with requirements.

We recommend the use of step collets blanks.

The internal step collets cannot be hardened and they are not suitable for use in precision machining (see also expanding arbors).

Pinces échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter - Internal step collets blank

Fig.1

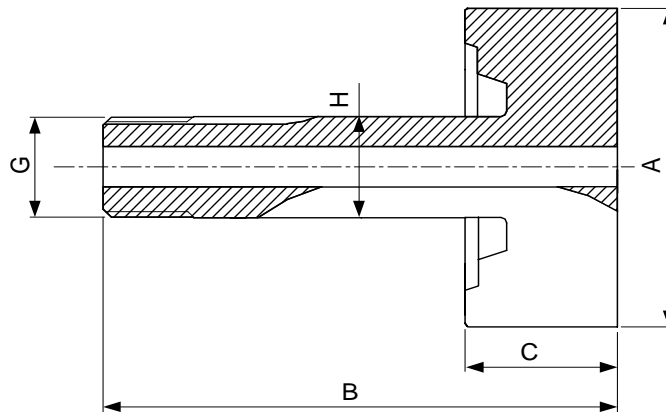
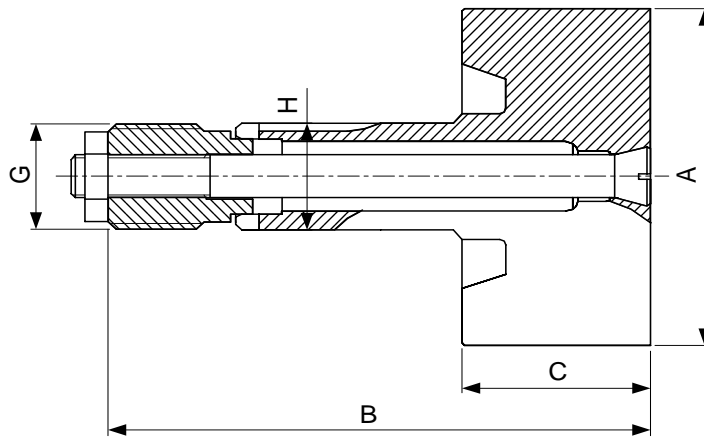


Fig.2



Type	Art.	A	B	C	G	H	Fig.
W 12 10) 80-2	84-54020	49.2	63	13.5	∅ 11.75x1.25 ↘ 45°/5°	12	1
W 20 10) 80-4	84-54220	75	99	32	∅ 19.7x1.666 ↘ 45°/5°	20	2
W 25 10) 80-5	84-54420	96	134	47	∅ 24.7x15f" ↘ 45°/5°	25	2

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Pinces échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter - Internal step collets blank

Composants
Komponenten
Components

Fig. 1

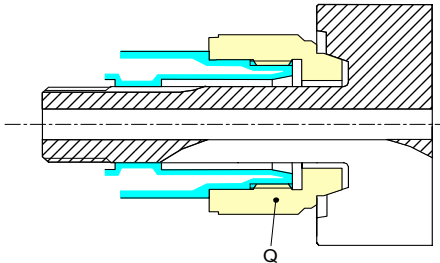
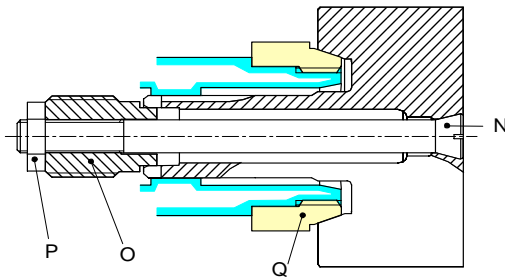


Fig. 2



caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter locknut
Q		cône d'expansion Spreizring expansion ring

Type	Art.	Fig.	N	O	P	Q
W 12 10) 80-2	84-54020	1	-	-	-	70-25214 3)
W 20 10) 80-4	84-54220	2	84-54300	84-51500	M8	102-20214 3)
W 25 10) 80-5	84-54420	2	84-54500	84-52500	M10	102-25214 3)

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux ébauchés meulés - Geschliffene vorgearbeitete Einsätze - Ground collet arbor blanks



La queue des tasseaux ébauchés correspond exactement aux pinces classiques du même type, avec corps et cône rectifiés aux mêmes dimensions. Par contre, la partie située devant le cône de serrage est brute et prolongée, de façon à pouvoir être terminée par l'utilisateur selon ses besoins, qu'il s'agisse du serrage de pièces spéciales ou d'autres utilisations.

Les tasseaux ébauchés sont tenus en stock dans les types les plus courants, selon indications des pages suivantes.

Dans certains cas, il est préférable que le corps et le cône de serrage ne soient qu'ébauchés (lorsqu'on prévoit de tremper les tasseaux après usinage de la partie avant). Veuillez alors commander des tasseaux ébauchés avec corps et cône non meulés.

Nos tasseaux ébauchés sont en acier trempable 100 Cr6 (No 1.3505) ou 67 Si Cr5 (No 1.7103).

Traitement thermique

Température de traitement pour tremper à :

l'eau	800-830°C
l'huile	830-870°C
bain chaud	830-870°C

revenir selon les besoins

Bei diesen Einsätzen entspricht der Schaft genau des klassischen Spannzangen desselben Typs, aber der vordere Teil ab dem Spannkonus ist vorgearbeitet und verlängert. Dies erlaubt dem Benutzer, die Einsätze nach seinen Bedürfnissen zu vollenden, sei es zum Spannen von speziellen Stücken oder zu einem anderweitigen Gebrauch (wie Stahlhalter, usw.).

Die vorgearbeiteten Einsätze sind nur in den geläufigsten Typen gemäss den Angaben auf den folgenden Seiten ab Lager erhältlich.

In gewissen Fällen ist es vorteilhafter, wenn der Schaft und der Spannkonus nur vorgearbeitet sind. In diesem Fall bitte vorgearbeitete Einsätze mit ungeschliffenem Schaft und Konus verlangen.

Die vorgearbeiteten Einsätze sind aus härtbarem Stahl hergestellt : 100 Cr6 (Nr 1.3505) oder 67 Si Cr5 (Nr 1.7103).

Thermische Behandlung

Härtetemperatur mit Abschrecken in :

Wasser	800-830°C
Öl	830-870°C
Warmbad	830-870°C

Anlassen je nach Bedarf

The shaft of collet arbor blank is made exactly to the same finished dimensions as the shaft of a standard collet of the same type, but the nose of the collet, that is the part from the cone forward, is enlarged in length and diameter. This enables the user to finish machine the collet nose in accordance with his requirements to hold components or tools or special shape.

The collet arbor blanks are held in stock only for the most used types of collets as listed on the following pages.

Apart from the collet arbor blanks which we hold in stock, we are prepared, however, to make any other collet arbor blank to order. In some cases it is preferable to have the shank and the cone of the collet arbors not to finished dimensions, but premachined only. The order should, in such a case, clearly state that the collet arbors are required not ground on shank and cone.

Our collet arbors are made of steel to be hardened 100 Cr6 (No 1.3505) or 67 Si Cr5 (No 1.7103).

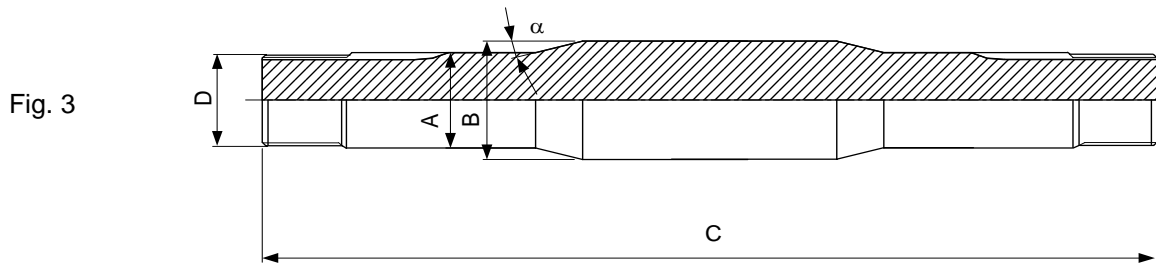
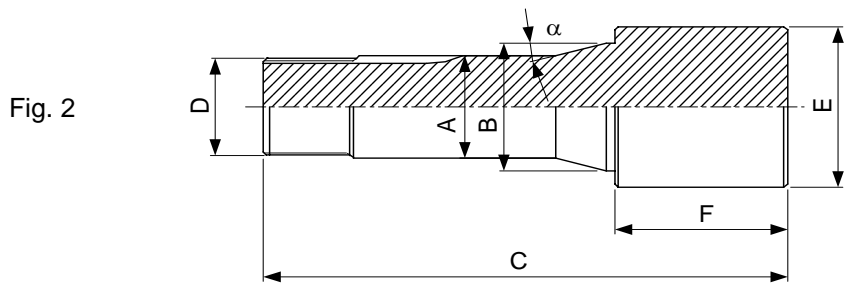
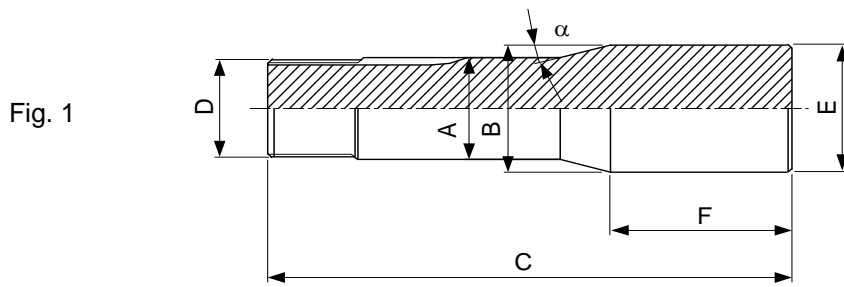
Hardening procedure

Hardening temperature for quenching in :

Water	800-830°C
Oil	830-870°C
Hot quenching	830-870°C

Tempering to user's need

Tasseaux ébauchés meulés - Geschliffene vorgearbeitete Einsätze - Ground collet arbor blanks



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	Fig.	α
B 8 10) 72-137	83-10004	8	13.2	73.8	\emptyset 6.82x0.625 ∇ 55°	13.2	40	1	20°
	83-10005	8	13	74.6		20	40	2	
						30	40		
	83-14000 1)	8	13.2	125	\emptyset 6.82x0.625) 55°	-	-	3	20°
B 32 10) 72-65	83-10001	32	40	152	\emptyset 29.7x15 f " ∇ 45°/5°	50	50	2	15°
				202		80	100		

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux ébauchés meulés - Geschliffene vorgearbeitete Einsätze - Ground collet arbor blanks

Fig. 1

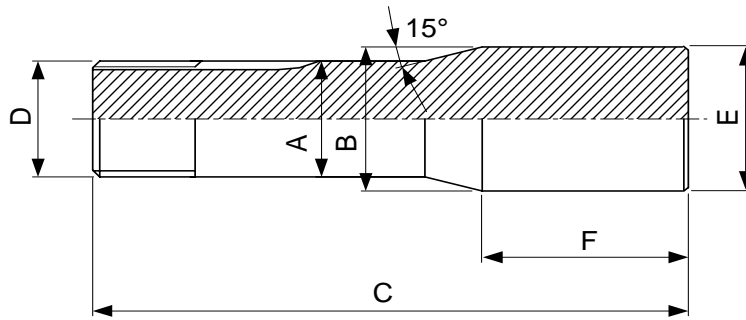
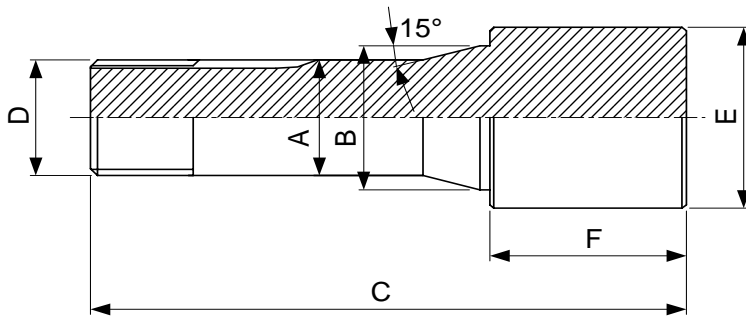


Fig. 2

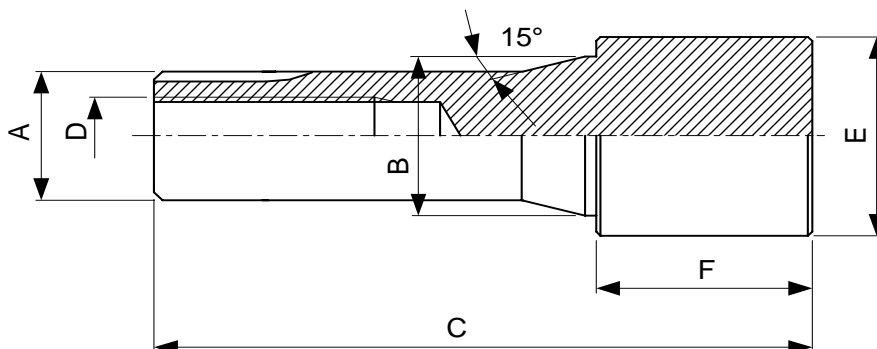


Type	Art.	A	B	C	D	E	F	Fig.		
W 9 10) 80-108	83-50016 1)	9	14.5	94	M9x1.25	22	52	1		
W 10 10) 80-1	83-50000	10	14.2	82.5	∅ 9.83x0.833 ↯45°/5°	14.2	40	1	1)	
	83-50001	10	14	82.5		20	40	2		
						82.5	30	40		
W 12 10) 80-2	83-50002	12	16.2	84.3	∅ 11.75x1.25 ↯45°/5°	16.2	40	1		
	83-50003	12	16	84.3		20	40	2		
						84.3	30	40		
						84.3	40	40		
W 15 10) 80-3	83-50005	15	20.2	106.3	∅ 14.75x1.25 ↯45°/5°	30	50	2		
W 20 10) 80-4	83-50006	20	26.5	91	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	26.5	20	1		
				120.6		26.5	50			
	83-50007	20	26.3	120.6		30	50	2		
				170.6		30	100			
				120.6		40	50			
				120.6		50	50			
				120.6		60	50			
				170.6		60	100			
				120.6		80	50			
W 25 10) 80-5	83-50008	25	33.9	144.3	∅ 24.7x15 f " ↯45°/5°	33.9	50	1		
	83-50009	25	33.7	144.3		50	50	2		
				144.3		60	50			
				194.3		80	100			

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux ébauchés meulés - Geschliffene vorgearbeitete Einsätze - Ground collet arbor blanks



Type	Art.	A	B	C	D	E	F	
P 6 10) 78-150	83-40003	6	8.5	52	M4	25	25	
P 9 10) 78-157	83-40008	9	13.2	78	M6	20	40	
P 10 10) 78-228	83-40001	10	14	78	M7	20 30 40	40 40 40	1)

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbors



Les tasseaux expansibles sont destinés à serrer des pièces *par l'intérieur*. Ils se distinguent des pinces échelles par leur construction garantissant une meilleure concentricité et permettant le serrage de pièces plus longues et de diamètre plus réduit. Ces tasseaux ont été développés dans les types les plus courants pour les machines SCHAUBLIN et les machines semblables permettant l'adaptation de tels accessoires. Ils sont livrables dans les deux exécutions suivantes :

- a) tasseaux expansibles *monoblocs*, c'est-à-dire dont la queue (qui se monte dans la broche) et la partie avant (qui sert au serrage) forment *une seule pièce*, trempée et rectifiée. Ceux-ci sont prévus pour le serrage d'un seul diamètre, bien déterminé (types "B" et "W") et sont livrés complets et montés.
- b) tasseaux à douilles expansibles, *interchangeables* suivant le diamètre à serrer (types "F", "W" et "B"). Composants à déterminer selon les besoins et à commander séparément.

Die Spreizdorne dienen dazu, Stücke *von innen* zu spannen. Sie unterscheiden sich von den Ringfuttern durch ihre Konstruktion, die einen besseren Rundlauf garantiert, sowie eine Spannung von längeren Werkstücken und kleineren Durchmessern erlaubt. Die Spreizdorne führen wir nur in den geläufigsten Typen für SCHAUBLIN-Maschinen oder solche, welche die Verwendung dieser Ausführung gestatten. Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Ausführungen von Spreizdornen :

- a) Spreizdorne *Monobloc*, die nur die Spannung eines bestimmten Durchmessers erlauben, und wobei der Schaft, welcher in der Spindel eingeführt wird, und der vordere Kopf, der zum Spannen dient, *aus einem einzigen* gehärteten und geschliffenen Teil besteht (Typen "W" und "B"). Diese Spreizdorne werden fertig montiert geliefert.
- b) Dorne mit *auswechselbaren* Spreizhülsen, je nach dem Spanndurchmesser (Typ "F", sowie "W" und "B"). Die Bestandteile sind je nach Bedarf einzeln zu bestellen.

The expanding arbors are used to hold components *in the bore* or an internal diameter. Expanding arbors differ from external step collets in their construction, which enables better concentricity to be obtained in machining. They can also be used to hold longer components, and smaller diameters. We stock expanding arbors only for the most widely used collets on SCHAUBLIN machines, or machines of other makers which use SCHAUBLIN collets. It is important to note that the expanding arbors are made in two different types :

- a) Expanding arbors *Monobloc* which are made to hold only one definite diameter. In this case the shank and the head of the expanding arbor are made *in one piece*, hardened and ground (type "W" and "B"). These expanding arbors are delivered complete with draw back bolt and nut.
- b) Expanding arbors, which can hold a number of *variable* diameters. In this case the shank carries a bush, which can be changed in accordance with the diameter to be held (type "F", "W" and "B").

Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbors



Les douilles expansibles sont en acier trempable (DIN No 1.7103), et livrées ébauchées, suivant les indications des pages suivantes (sur demande, elles peuvent être fournies trempées et rectifiées à la mesure désirée). Leur avantage réside dans le fait qu'elles permettent le serrage de diamètres plus grands que l'exécution monobloc.

Les douilles expansibles ébauchées peuvent être utilisées plusieurs fois de suite pour des diamètres de serrage différents, en tournant ou rectifiant successivement d'autres diamètres ou gradins. Nous attirons également l'attention sur les indications des pages suivantes concernant les dispositifs de serrage pour les exécutions à douilles, qui diffèrent suivant la grandeur du diamètre à serrer.

Diese Sprezhülsen sind vorgearbeitet, aus härtbarem Stahl (DIN Nr. 1.7103), gemäss den Angaben auf den folgenden Seiten geliefert. Auf Wunsch sind sie auch beidseitig geschlitzt erhältlich (zum Spannen auf der ganzen Länge der Sprezhülse), oder gehärtet und lauf den gewünschten Durchmesser geschliffen.

Gegenüber der Ausführung *Monobloc* haben sie den Vorteil, dass sie eine Spannung von grösseren Durchmessern erlauben. Wir möchten auch auf die Angaben auf den folgenden Seiten hinweisen, betreffend der Spannvorrichtungen, welche je nach Grösse des Spanndurchmessers unterschiedlich sind.

The bushes are premachined, not hardened, as shown on the following pages, but they can also be supplied hardened (steel according to DIN Nr 1.7103) and ground to size, or slotted on both sides (for clamping on the whole length of the bush).

It is possible to hold larger diameters with bush-type expanding arbors than with *monobloc* expanding arbors. Please note also the information on the following pages concerning the use of holding devices which are different the size of diameter to be held.

Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbors

Fig. 1

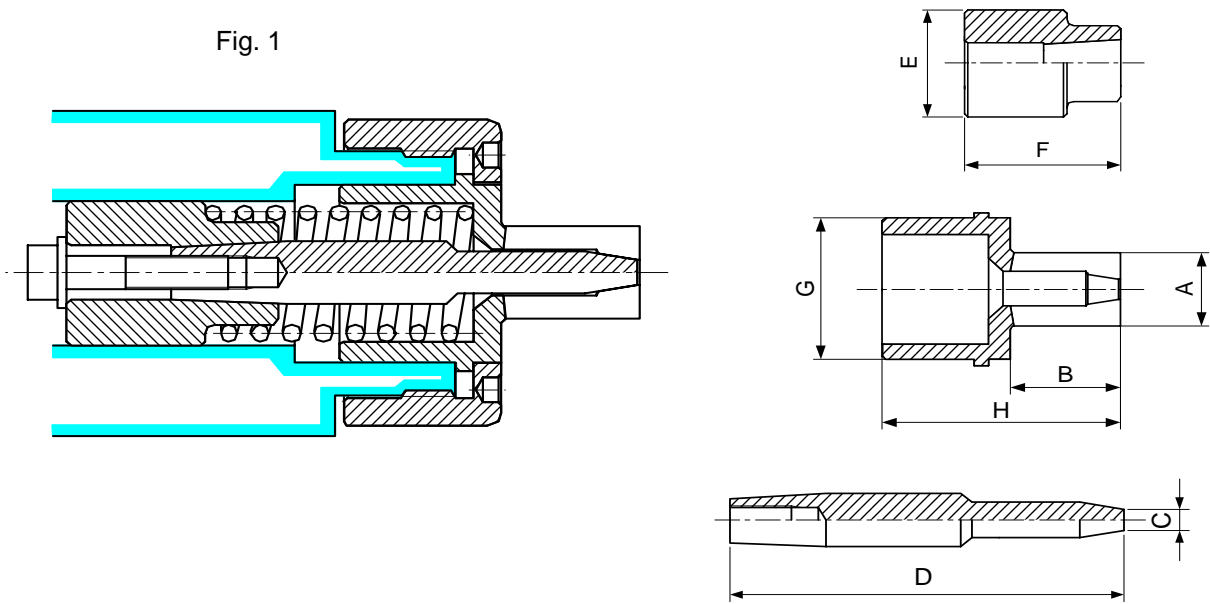
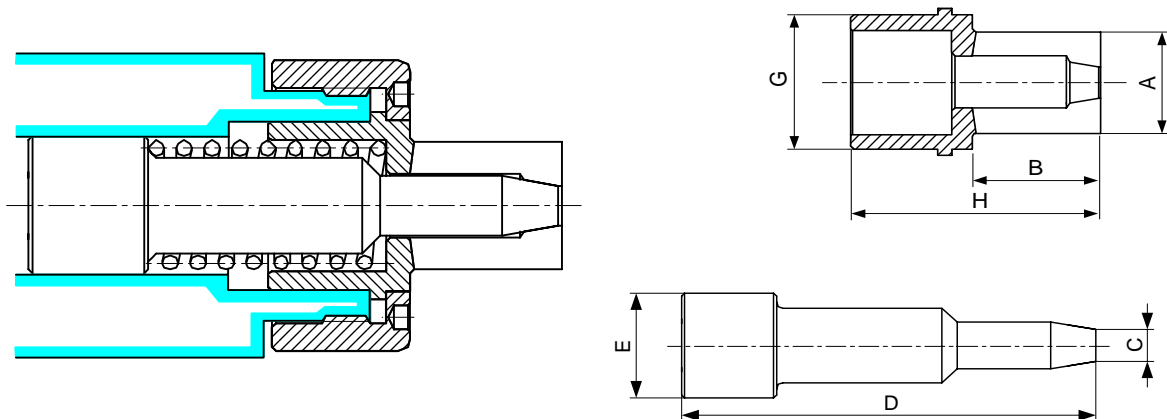


Fig. 2



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	Fig.	
F 27 10) 76-22	13	pour 9.0...12.8	20	2.5	94	34	46	42	55	1
	16.5	für 12.9...16.3	25	4.5	99				60	
	21.5	for 16.4...21.3	30	6	101				65	
	31.5	pour 21.4...31.3	37	10	131	34	-		72	2
42	für 31.4...41.5	50	20	144		-		85		
F 38 10) 76-72	13	pour 9.0...12.8	20	2.5	94	45	80	53	55	1
	16.5	für 12.9...16.3	25	4.5	99				60	
	21.5	for 16.4...21.3	30	6	101				65	
	31.5	pour 21.4...31.3	37	10	165	45	-		72	2
	42.5	für 31.4...42.3	37	10	165		-		72	
53	for 42.4...52.5	50	20	178		-		85		

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbors

Composants
Komponenten
Components

Fig. 1

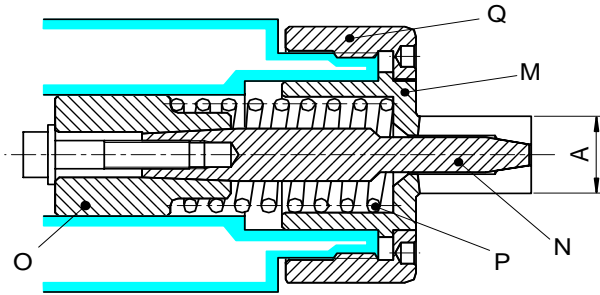
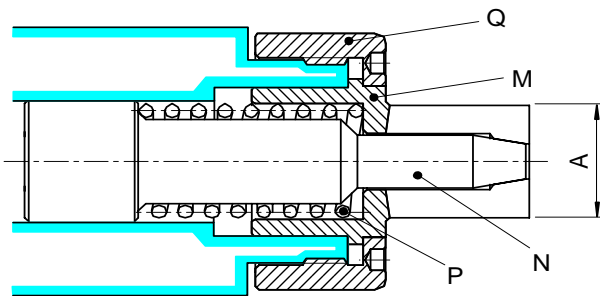


Fig. 2



M		douille Hülse bush
N		tige Dorn arbor
O		guide Führungshülse guide
P		ressort Feder spring
Q		écrou de blocage Spannmutter tighten nut

Type	M	A	N	O	P	Q	Fig.
F 27 10) 76-22	84-30001	13	pour 9.0...12.8	84-31700	84-30702	84-30703	102-34625 3)
	84-30002	16.5	für 12.9...16.3	84-31701			
	84-30003	21.5	for 16.4...21.3	84-31702			
	84-30004	31.5	pour 21.4...31.3	84-30700	-	2	
	84-30005	42	für 31.4...41.5	84-30701	-		
F 38 10) 76-72	84-31001	13	pour 9.0...12.8	84-31700	84-31705	84-30703	102-36625 3)
	84-31002	16.5	für 12.9...16.3	84-31701			
	84-31003	21.5	for 16.4...21.3	84-31702			
	84-31004	31.5	pour 21.4...31.3	84-31703	-	2	
	84-31005	42.5	für 31.4...42.3	84-31703	-		
	84-31006	53	for 42.4...52.5	84-31704	-		

Les tasseaux expansibles F doivent être commandés par pièces détachées, pour l'ensemble complet il faut commander toutes les pièces en caractère gras.

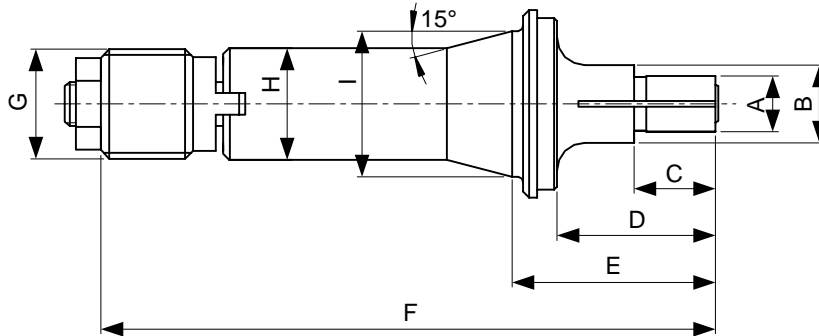
Die F-Spreizdorne aus den Einzelteilen zusammenzustellen. Für den kompletten Spreizdorn, müssen alle Fett gedruckten Artikel dem Durchmesser entsprechend bestellt werden.

The F type expanding arbors must be ordered by separate elements, for a complete assembly you have to order all the elements in thick printing.

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles monobloc - Spreizdorne Monobloc - Expanding arbors monobloc



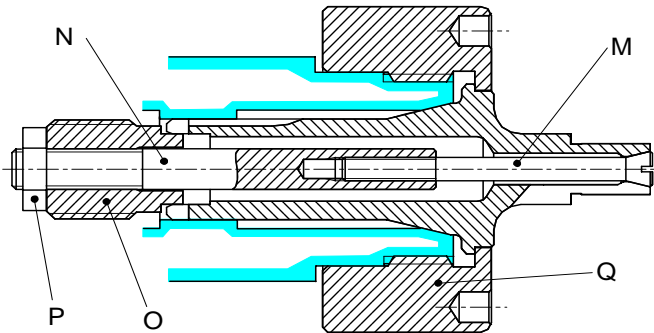
Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
B 32 10) 72-65	84-10300	5.00...6.00	12	15	25	35	135	∅ 29.7x15f" ↯ 45°/5°	32	40
		6.01...8.00	16	15	25	35	135			
		8.01...10.00	16	15	25	35	135			
		10.01...13.00	16	20	30	40	140			
		13.01...17.00	20	25	35	45	145			
		17.01...21.00	24	30	40	50	150			
		21.01...25.00	28	35	45	55	155			
		25.01...29.00	32	40	50	60	160			
		29.01...33.00	36	45	50	60	160			
		33.01...37.00	42	50	55	65	165			
		37.01...41.00	45	55	-	66	166			
		41.01...45.00	45	55	-	66	166			

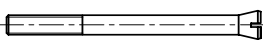
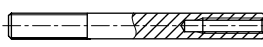
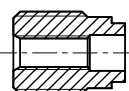


Diamètres standards selon liste de prix - Standarddurchmesser gemäss Preisliste - Standard diameters according to pricelist
 Autres diamètres sur demande - Andere Durchmesser auf Anfrage - Other diameters on request

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles monobloc - Spreizdorne Monobloc- Expanding arbors monobloc

Composants
Komponenten
Components



M		vis Schraube screw
N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter locknut
Q		écrou de blocage Spannmutter tighten nut

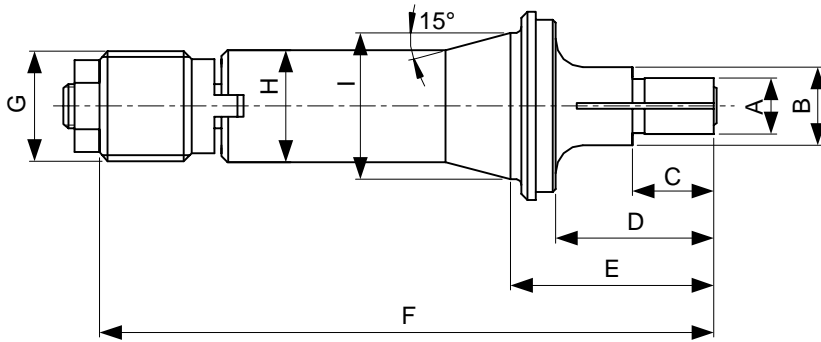
caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

Type	Art.	A	M	N	O	P	Q
B 32 10) 72-65	84-10300	5.00...6.00	84-51504	84-10501	84-10500	M10	150-20360
		6.01...8.00	84-10503	84-10502			3)
		8.01...10.00	84-10505	84-10504			
		10.01...13.00	84-10507	84-10506			
		13.01...17.00	84-10508	84-10506			
		17.01...21.00	84-10509	-			
		21.01...25.00	84-10510	-			
		25.01...29.00	84-10511	-			
		29.01...33.00	84-10512	-			
		33.01...37.00	84-10513	-			
		37.01...41.00	84-10514	-			
		41.01...45.00	84-10515	-			

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles monobloc - Spreizdorne Monobloc - Expanding arbors monobloc



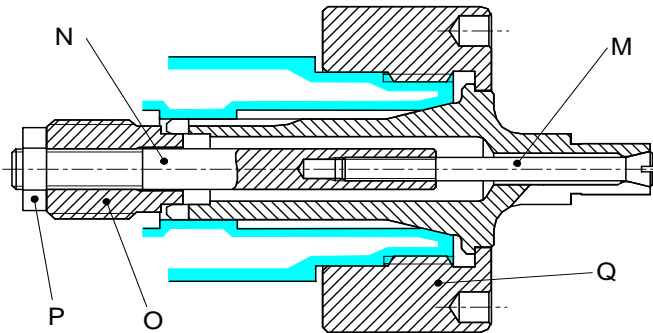
Type	Art.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
W 12 10) 80-2	84-50300	4.00...5.00	8	10	18	24.1	67.5	∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5°	12	16
		5.01...6.00	8	10	18	24.1	67.5			
		6.01...8.00	10	10	18	24.1	67.5			
		8.01...10.00	12	15	20	26.1	69.5			
		10.01...12.00	15	15	20	26.1	69.5			
		12.01...15.00	-	20	-	28.6	72			
		15.01...18.00	-	25	-	33.6	77			
W 20 10) 80-4	84-51300	4.00...5.00	10	12	24	32	103	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	20	26.3
		5.01...6.00	10	15	25	33	104			
		6.01...8.00	12	15	25	33	104			
		8.01...10.00	14	15	25	33	104			
		10.01...13.00	16	20	30	38	109			
		13.01...17.00	20	25	35	43	114			
		17.01...21.00	24	25	35	43	114			
		21.01...25.00	28	35	45	53	124			
		25.01...31.00	-	45	-	53	124			
W 25 10) 80-5	84-52300	4.00...5.00	10	12	24	34	126	∅ 24.7x1.5f" ↯ 45°/5°	25	33.7
		5.01...6.00	12	15	25	35	127			
		6.01...8.00	16	15	25	35	127			
		8.01...10.00	16	15	25	35	127			
		10.01...13.00	16	20	30	40	132			
		13.01...17.00	20	25	35	45	137			
		17.01...21.00	24	30	40	50	142			
		21.01...25.00	28	35	45	55	147			
		25.01...29.00	32	40	50	60	152			
		29.01...33.00	36	45	50	60	152			
		33.01...39.00	-	50	-	61	153			
39.01...41.00	-	50	-	61	153					

Diamètres standards selon liste de prix - Standarddurchmesser gemäss Preisliste - Standard diameters according to pricelist
 Autres diamètres sur demande - Andere Durchmesser auf Anfrage - Other diameters on request

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux expansibles monobloc - Spreizdorne Monobloc - Expanding arbors monobloc

Composants
Komponenten
Components



M		vis Schraube screw
N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter locknut
Q		écrou de blocage Spannmutter tighten nut

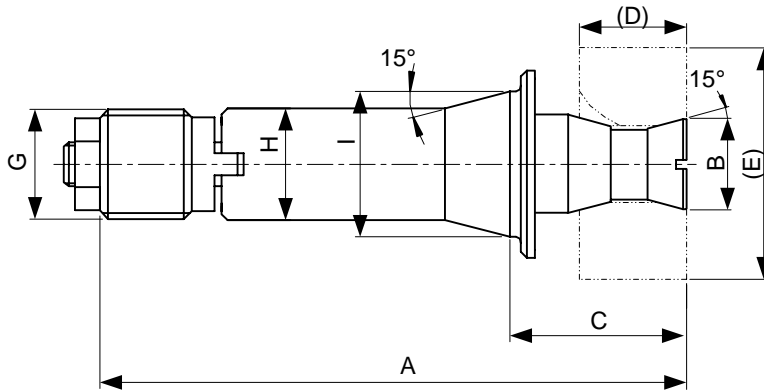
caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

Type	Art.	A	M	N	O	P	Q
W 12 10) 80-2	84-50300	4.00...5.00	84-51502	84-50501	84-50500	M5	70-25365 3)
		5.01...6.00	84-51504	84-50502			
		6.01...8.00	84-10503	84-50503			
		8.01...10.00	84-50504	84-50503			
		10.01...12.00	84-50505	-			
		12.01...15.00	84-50506	-			
		15.01...18.00	84-50507	-			
W 20 10) 80-4	84-51300	4.00...5.00	84-51502	84-51501	84-51500	M8	102-20365 3)
		5.01...6.00	84-51504	84-51503			
		6.01...8.00	84-10503	84-51505			
		8.01...10.00	84-10505	84-51506			
		10.01...13.00	84-51508	84-51507			
		13.01...17.00	84-51509	-			
		17.01...21.00	84-51510	-			
		21.01...25.00	84-51511	-			
		25.01...31.00	84-51512	-			
W 25 10) 80-5	84-52300	4.00...5.00	84-51502	84-52513	84-52500	M10	102-25366 3)
		5.01...6.00	84-51504	84-52501			
		6.01...8.00	84-10503	84-52502			
		8.01...10.00	84-10505	84-52503			
		10.01...13.00	84-10507	84-52504			
		13.01...17.00	84-10508	84-52504			
		17.01...21.00	84-52505	-			
		21.01...25.00	84-52506	-			
		25.01...29.00	84-52507	-			
		29.01...33.00	84-52508	-			
		33.01...39.00	84-52509	-			
39.01...41.00	84-52510	-					

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux à douilles expansibles interchangeables
Spanndorne für auswechselbare Spreizhülsen
Arbors for interchangeable expanding bushes

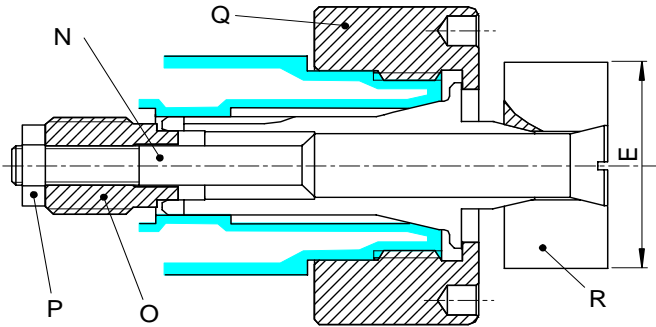


Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	I
B 32 10) 72-65	84-10200	152	25.8	52	40	28...70	∅ 29.7x15f" ↯ 45°/5°	32	40
	84-10250	142	15.5	42	30	17...45			

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux à douilles expansibles interchangeables
Spanndorne für auswechselbare Spreizhülsen
Arbors for interchangeable expanding bushes

Composants
Komponenten
Components



caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter locknut
Q		écrou de blocage Spannmutter tighten nut
R		douille expansible Spreizhülse expanding bush PI.71

Type	Art.	E max.	N	O	P	Q	R
B 32 10) 72-65	84-10200	70	84-10202	84-10500	M10	3)	84-51040 84-51041
	84-10250	45	84-10252	84-10500	M10	3)	84-50040 84-50041

3) *Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard*

10) *Article de base - Basisartikel - Basic item*

Tasseaux à douilles expansibles interchangeables
Spanndorne für auswechselbare Spreizhülsen
Arbors for interchangeable expanding bushes

Fig. 1

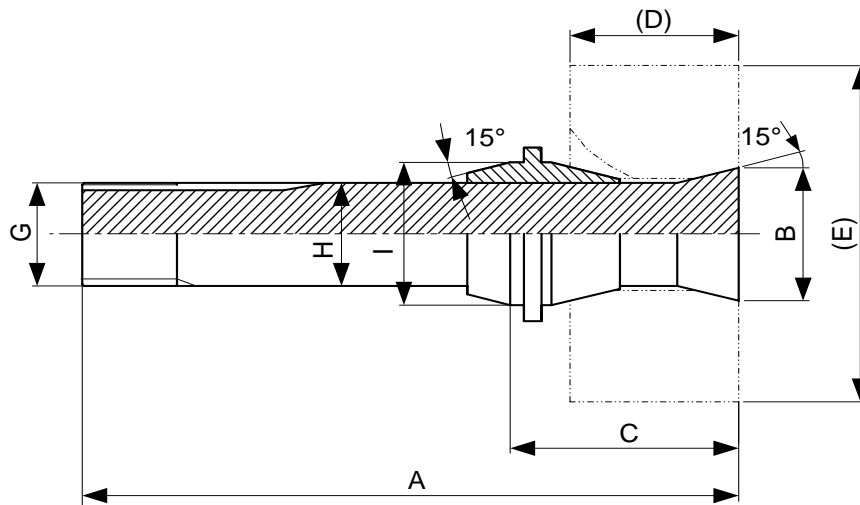
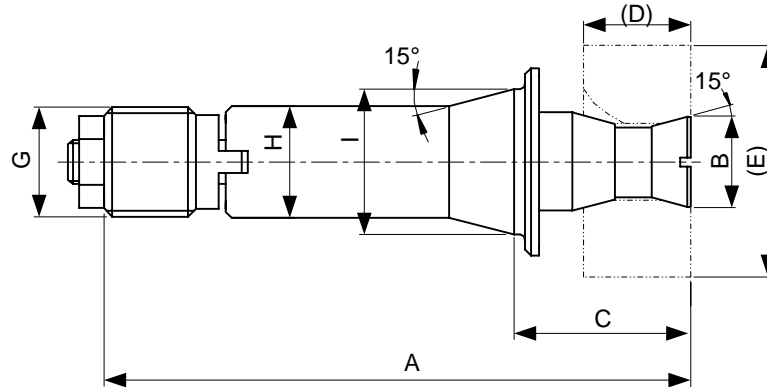


Fig. 2



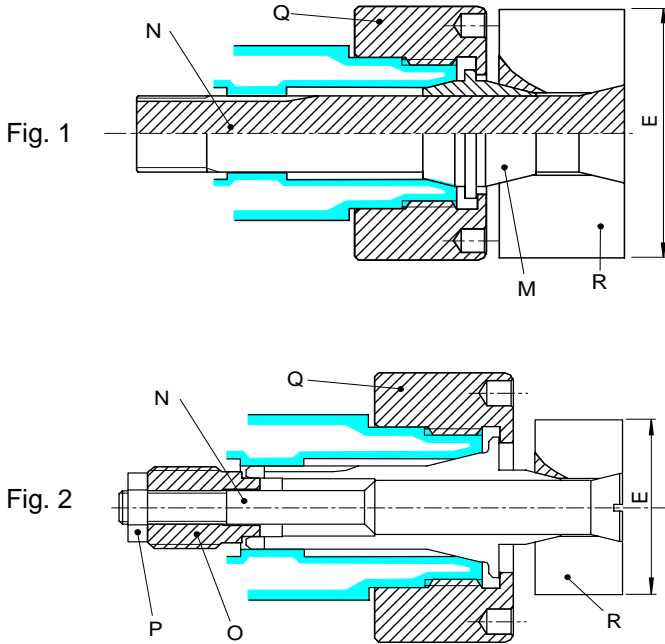
Type	Art.	A	B	C	D	E	G	H	I	Fig.
W 12 10) 80-2	84-50000	79.6	15.5	36.5	30	17...45	∅ 11.75x1.25 ↘45°/5°	12	16	1
W 20 10) 80-4	84-51000	117.5	25.8	48	40	28...70	∅ 19.7x1.666 ↘45°/5°	20	26.3	1
	84-51100	110	15.5	39	30	17...45				2
W 25 10) 80-5	84-52000 1)	162	33.2	69.5	60	35...90	∅ 24.7x15f" ↘45°/5°	25	33.7	1
	84-52100	142.5	25.8	50.5	40	28...70				2
	84-52200 1)	132.5	15.5	40.5	30	17...45				2

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

Tasseaux à douilles expansibles interchangeables
Spanndorne für auswechselbare Spreizhülsen
Arbors for interchangeable expanding bushes

Composants
Komponenten
Components



M		douille Hülse bush
N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter locknut
Q		écrou de blocage Spannmutter tighten nut
R		douille expansible Spreizhülse expanding bush
		PI.71

caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

Type	Art.	E max.	Fig.	M	N	O	P	Q	R
W 12 10) 80-2	84-50000	45	1	84-50002	84-50001	-	-	70-25365 3)	84-50040 84-50041
W 20 10) 80-4	84-51000	70	1	84-51002	84-51001	-	-	102-20365 3)	84-51040 84-51041
	84-51100	45	2	-	84-51102	84-51500	M8		84-50040 84-50041
W 25 10) 80-5	84-52000 1)	90	1	84-52002 1)	84-52001 1)	-	-	102-25365 3)	84-52040 84-52041 1)
	84-52100	70	2	-	84-52102	84-52500	M10		84-51040 84-51041
	84-52200 1)	45	2	-	84-52202	84-52500	M10		84-50040 84-50041

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

3) Articles à commander chez : - Artikel bestellen bei : - Article to be ordered from : Schaublin Machines SA, Bévillard

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

**Douilles expansibles interchangeables
Auswechselbare Spreizhülsen
Interchangeable expanding bushes**

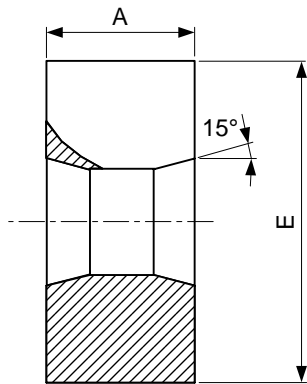


Fig. 1

Fendue d'un côté
Einseitig geschlitzt
Slotted on one side

Utilisation pour pièces courtes
Verwendung für kurze Teile
Used for short pieces

**Ebauché, non trempé
roh und ungehartet
blank, not hardened**

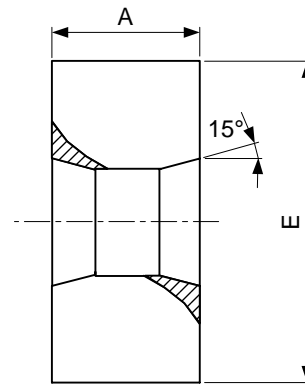


Fig. 2

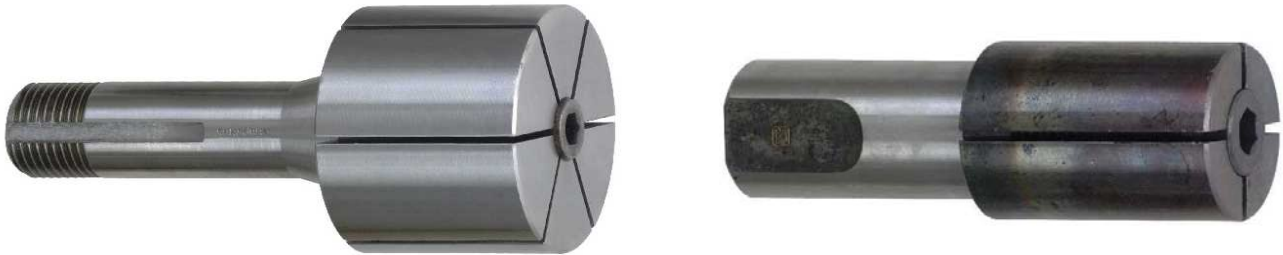
Fendue des deux côtés
Beidseitig geschlitzt
Slotted on both sides

Utilisation pour pièces longues
Verwendung für lange Teile
Used for long pieces

Art.	A	E	Fig.	Pour tasseau - Für Spanndorn - For expanding arbor
84-50040	30	25.5 35.5 45.5	1	84-10250 (B 32) 84-50000 (W 12) 84-51100 (W 20) 84-52200 (W 25)
84-50041	30	25.5 35.5 45.5	2	
84-51040	40	35.5 40.5 50.5 60.5 70.5	1	84-10200 (B 32) 84-51000 (W 20) 84-52100 (W 25)
84-51041	40	35.5 40.5 50.5 60.5 70.5	2	
84-52040	60	70.5 80.5 90.5	1	84-52000 (W 25)
84-52041	60	70.5 80.5 90.5	2	

1) Jusqu'à épuisement du stock - Solange Vorrat - Whilst stocks last

Tasseaux expansibles de dépannage
Notfallspreizdorne
Emergency expanding arbors



Ce sont des tasseaux expansibles de coût réduit pour le serrage par l'intérieur, développés selon le même principe que la pince de dépannage :

- corps (partie arrière) terminé
- tête (partie avant) tendre, susceptible d'être terminée en place à volonté.

Ces tasseaux expansibles de dépannage existent d'une part, avec corps type "W12", "W20" et "W25", et d'autre part avec une queue cylindrique munie d'un plat, pour fixation dans pince, mandrin, étau, etc..

Les tasseaux expansibles de dépannage sont recommandés dans les ateliers de réparation ou d'outillage de toute sorte, lorsqu'il n'y a que quelques pièces à serrer, et que l'achat d'un tasseau expansible complet ne se justifie pas.

L'expansion des tasseaux de dépannage se fait par devant, au moyen d'une clé mâle pour six-pans intérieurs. Ils ne peuvent par conséquent pas être utilisés pour serrer des pièces sans trou central.

Ces tasseaux peuvent être utilisés plusieurs fois, en tournant au fur et à mesure des besoins d'autres diamètres ou gradins que ceux utilisés auparavant.

Das sind Spreizdorne in billigerer Ausführung für Innenspannung, entwickelt nach demselben Prinzip wie die Notfallspannzange :

- hinterer Teil (Schaft) fertigbearbeitet
- weicher Kopf, der eine endgültige Bearbeitung nach Wunsch an Ort und Stelle erlaubt.

Die Notfallspreizdorne gibt es einerseits mit Schaft Typ "W12", "W20" und "W25", und andererseits mit einem zylindrischen Schaft, versehen mit einer Fläche für die Befestigung in Spannzange, Backenfutter, Schraubstock usw.

Diese Notfallspreizdorne sind zu empfehlen, wenn nur einige Stücke zu machen sind, und wenn sich der Kauf eines kompletten Spreizdornes gemäss den folgenden Seiten nicht lohnt.

Da das Spreizen dieser Notfalldorne mittels eines Innensechskantschlüssels von vorne erfolgt, können sie nicht zum Spannen von Teilen ohne Zentralloch verwendet werden.

Die Notfallspreizdorne können mehrmals verwendet werden, indem man je nach den Bedürfnissen immer wieder neue, andere Stufen eindreht.

These are expanding arbors of a cheaper type, developed on the same principle as the collets for emergencies. The shaft is hardened and finish ground, but the head is soft to finish machining in position on the lathe where the expanding arbor is to be used.

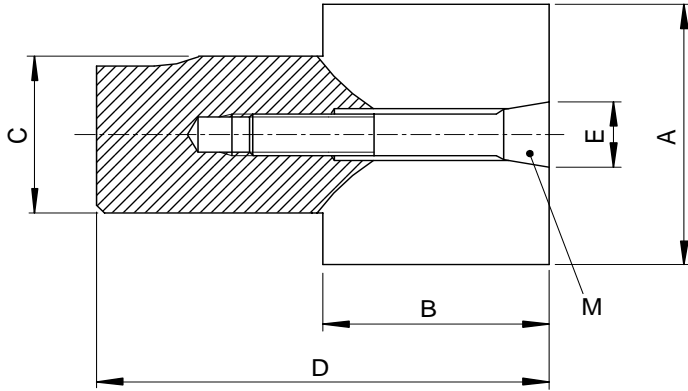
The expanding arbors for emergencies are available with shafts "W12", "W20" and "W25", or plain cylindrical with one flat so that they can be held in collets, 3 jaw chucks or vices.

These expanding arbors can be used for small batch production when it is uneconomical to buy a proper expanding arbor as detailed on the following pages. They can also be used again and again by machining new steps as required.

The arbors are expanded from the front with a hexagon wrench (allen key).

Therefore, they cannot be used for the clamping of pieces without central bore.

**Tasseaux expansibles de dépannage
Notfall-Spreizdorne
Emergency expanding arbors**

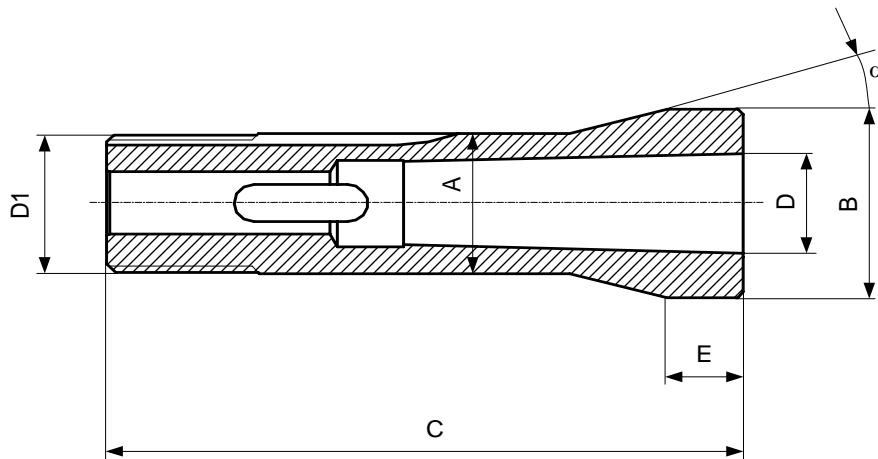


caractères gras : inclus dans la livraison
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
 bold script : included in delivery

M		vis Schraube screw	

C	Art.	A	B	D	E	M	
12	84-95000	16.5	<i>pour 10...16</i>	25	50	8.5	84-54908
20		25.5	<i>für 15...25</i>	35	70	13	84-54909
20		50.5	<i>for 15...50</i>	40	80	13	84-54909
30		80.5	<i>pour 15...80</i>	50	100	13	84-54909

**Douille avec cone Morse
Hülse mit Morse Konus
Sleeve with Morse taper**



Type	Art.	A	B	C	D1	E	α	D min.-max
W 20	102-20275	20	26.3	71	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	2	15°	Morse DIN228 MK-1
	102-20276	20	26.3	89	∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5°	20	15°	Morse DIN228 MK-2
W 25	102-25275	25	33.7	100.5	∅ 24.7x15f" ↯ 45°/5°	8	15°	Morse DIN228 MK-1

Douilles de réduction pour pinces
Reduktionshülsen für Spannzangen
Reduction sleeves for collets



Les douilles de réduction sont destinées à pouvoir adapter les pinces les plus courantes sur n'importe quelle machine qui a une prise d'outil standard du type Morse.

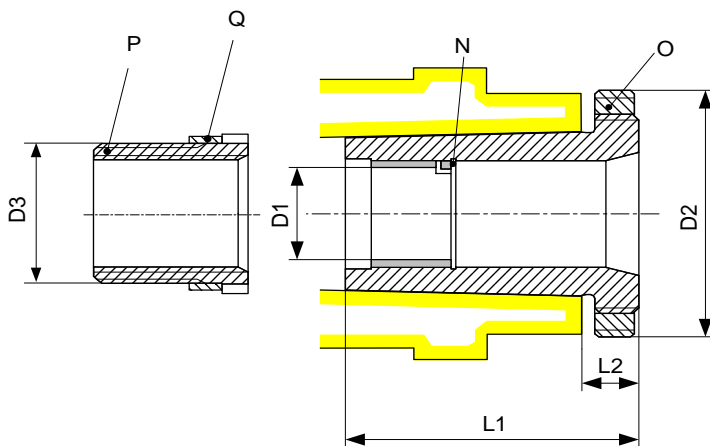
Avec ces douilles vous pourrez serrer les pinces du type "W" et "B" (selon article) sur votre machine. De plus, si vous utilisez l'exécution avec un nez SCHAUBLIN (avec filet extérieur de même dimensions que les broches standards des tours SCHAUBLIN 102), vous aurez la possibilité d'utiliser aussi les accessoires et d'adapter les pinces entonnoirs ainsi que les tasseaux expansibles prévus pour le tour SCHAUBLIN 102.

Die Reduktionshülsen sind bestimmt für den Einsatz von der gebräuchlichsten Spannzangen auf den verschiedensten Maschinen mit Standardaufnahmen oder Morsekegeln. Diese Hülsen ermöglichen den Einsatz von W- und B-Spannzangen auf der Maschine. Des weiteren lassen die Reduktionshülsen mit der Nase SCHAUBLIN (Aussengewinde und Abmessungen wie die Spindelnase der Drehmaschine SCHAUBLIN 102) den Einsatz von Spreizdornen und Stufenzangen zu, was auf jeder Maschine die Spannmöglichkeiten vervielfacht.

The reduction sleeves are meant to adapt the most current collets on any type of machine with a Morse tool holding device. These sleeves will enable you to use collet types "W" or "B" (depending on the sleeve type) on your machine. In addition, if you use the version with a SCHAUBLIN nose (with external thread dimensionally identical to the standard SCHAUBLIN lathe spindles), you will be able to use the accessories as well, and adapt the internal stepped collets and expanding arbors to suit the SCHAUBLIN 102 lathe.

Réductions de pinces - Reduktionshülsen für Spannzangen - Collets reductions

Douille de réduction Morse
Reduktionshülsen Morse
Reduction sleeves Morse



caractères gras : inclus dans la livraison
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen
bold script : included in delivery

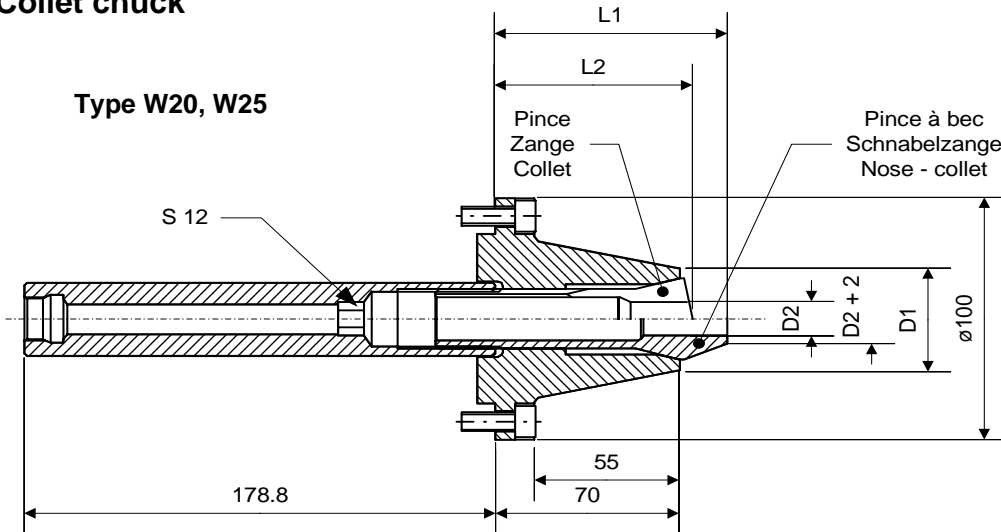
N		anneau Ring ring
O		écrou d'extraction Ausziehmutter releasing nut
P		écrou de réduction Reduktionsmutter reduction nut
Q		entretoise Distanzring spacing rings

Type	Art.	D1	D2	D3	L1	L2	N	O	P	Q
Mo4/W 20	12-01005	20	50	-	63	11	102-21044	12-01006	-	-
Mo4/W 25	68-03007 16)	25	50	-	67	23	-	12-01006	-	-
Mo5/B 32	150-21135	32	63	-	77	12	125-21024	160-21044	-	-
Mo5/W 20	150-20270	20	63	ø29.7 x15f"	75	12	102-21044	160-21044	160-20273	-
Mo5/W 25	150-20275	25	63	ø29.7 x15f"	68	12	102-30005	160-21044	160-20278	160-20279

16) Non applicable pour : - nicht geeignet für : - non applicable for : 80-00700 + 80-02006

Douilles de réduction pour affûteuses Walter Helitronic Power et Mini Power
Reduktionshülsen für Schleifmaschinen Walter Helitronic Power und Mini Power
Reduction for grinding machines Walter Helitronic Power and Mini Power

Porte-pinces
Spannzangenhalter
Collet chuck



alésage outre
 Durchgangsbohrung
 through bore

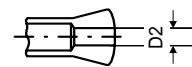
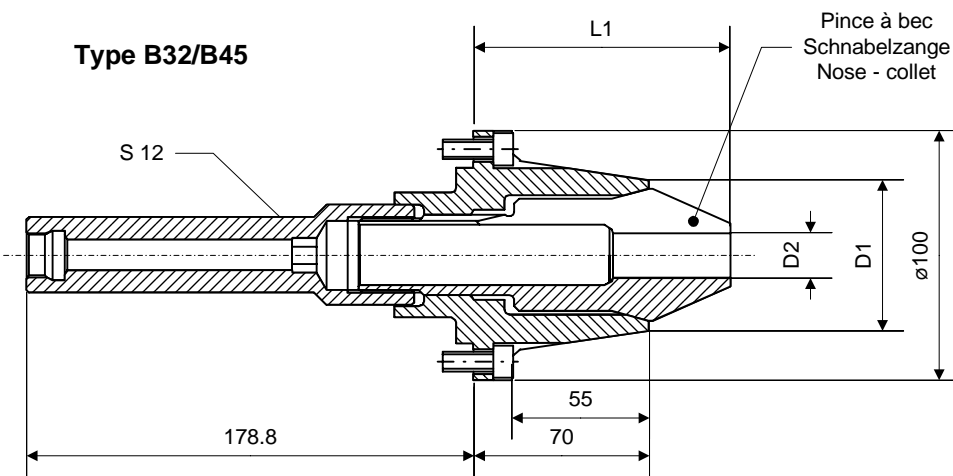


Fig. 1



alésage à cran
 Stufenbohrung
 stepped bore

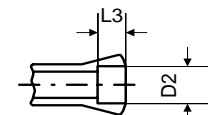


Fig. 2

Type Typ Type	Fig.	Porte-pinces Sp.-zangenh. Collet chuck	D1	Pince Zange Collet	D2	L3	L2	Pince à bec Schnabelzange Nose - collet	D2	L3	L1
W 20	1	68-05128	32	80-00004	0.50...14.50	-	74	80-92744	1.00...13.00	-	85.5
	2				14.51...16.00	28		80-93286	13.01...16.00	41	
	2				80-00107	16.01...20.00	24			16.01...20.00	
W 25	1	68-05129	42	80-00005	0.50...19.05	-	75	80-92872	1.00...19.05	-	90
	2				19.06...21.03	35			19.06...21.00	50	
	2				80-00700	21.04...25.40	30		80-02006	21.01...25.40	
B 32/45	1	68-05130	59	-	-	-		72-02005	1.00...24.00	-	102.5
	2								24.01...40.00	80	

Index des numéros d'articles / Verzeichnis der Artikel-Nummern / Part number index

Art. No	Type / Typ / Type	Einheits Nr.	Norme DIN
71-00335	A17.9	9251 E	
71-01922	A22.8	9265 E	
71-02000	A27.7	9266 E	
72-00065	B32	3713 E	
72-00139	B15	324 E	
72-01820	B34	9012 E	
72-02007	B46	9039 E	
75-09300	ESX9	4006 E	
75-12200	EX12	423 E	
75-12300	ESX12	424 E	
75-16200	EX16	425 E	DIN 6499-A
75-16300	ESX16	426 E	DIN 6499-B
75-20200	EX20	427 E	DIN 6499-A
75-20300	ESX20	428 E	DIN 6499-B
75-25200	EX25	429 E	DIN 6499-A
75-25300	ESX25	430 E	DIN 6499-B
75-32200	EX32	469 E	DIN 6499-A
75-32300	ESX32	470 E	DIN 6499-B
75-40200	EX40	471 E	DIN 6499-A
75-40300	ESX40	472 E	DIN 6499-B
75-50300	ESX50	477 E	
76-00022	F27	147 E	
76-00063	F30	157 E	
76-00064	F25	145 E	
76-00066	F7	1020 E	
76-00067	F35	162 E	
76-00071	F22	140 E	DIN 6343-22
76-00072	F38	164 E	
76-00078	F12	1155 E	
76-00079	F17.46	125 E	DIN 6343-17.5
76-00081	F48	173 E	DIN 6343-48
76-00085	F18	127 E	
76-00086	F10	109 E	
76-00087	F20	138 E	
76-00088	F22	139 E	
76-00090	F26	146 E	
76-00091	F25	144 E	
76-00093	F28	148 E	
76-00094	F35	163 E	DIN 6343-35
76-00098	F14	117 E	
76-00099	F42	171 E	DIN 6343-42
76-00101	F30	1446 E	
76-00102	F20	1299 E	
76-00104	F16	123 E	
76-00201	F20	136 E	
76-00221	F32	161 E	DIN 6343-32
76-00357	F13	116 E	
76-00358	F15	121 E	

Index des numéros d'articles / Verzeichnis der Artikel-Nummern / Part number index

Art. No	Type / Typ / Type	Einheits Nr.	Norme DIN	
76-00359	F66	185 E	DIN 6343-66	
76-00576	F7	1010 E		
76-00577	F8	101 E		
76-00578	F12	114 E		
76-00579	F18	128 E		
76-00580	F15	120 E		
76-00599	F6	100 E		
76-00719	F8	103 E		
76-00720	F10	110 E		
76-00740	F37	1536 E		
76-01076	F16	1212 E		
76-01077	F34	1497 E		
76-01178	F10	111 E		
76-01214	F23.8	141 E		
77-00122	L20	355 E		
78-00150	P6	3023 E		
78-00157	P9	3080 E		
78-00228	P10	3105 E		
78-00334	P25	9001 E		
78-02007	P36	9020 E		
80-00001	W10	314 E		
80-00002	W12	318 E		
80-00003	W15	3213 E		
80-00004	W20	349 E		
80-00005	W25	364 E		
80-00107	W20	349 E		
80-00700	W25	364 E		
80-00842	W31.75	385 E		
80-01923	W25	9021 E		
80-02006	W25	364 E		
80-92744	W20	349 E		
80-92872	W25	364 E		
80-93108	W12	318 E		
80-93285	W15	321 E		
80-93286	W20	349 E		

Index des Einheits Nr. / Verzeichnis der Einheits Nr. / Einheits Nr. index

Einheits Nr.	Art. No	Type / Typ / Type	Norme DIN
100 E	76-00599	F6	
101 E	76-00577	F8	
103 E	76-00719	F8	
109 E	76-00086	F10	
110 E	76-00720	F10	
111 E	76-01178	F10	
114 E	76-00578	F12	
116 E	76-00357	F13	
117 E	76-00098	F14	
120 E	76-00580	F15	
121 E	76-00358	F15	
123 E	76-00104	F16	
125 E	76-00079	F17.46	DIN 6343-17.5
127 E	76-00085	F18	
128 E	76-00579	F18	
136 E	76-00201	F20	
138 E	76-00087	F20	
139 E	76-00088	F22	
140 E	76-00071	F22	DIN 6343-22
141 E	76-01214	F23.8	
144 E	76-00091	F25	
145 E	76-00064	F25	
146 E	76-00090	F26	
147 E	76-00022	F27	
148 E	76-00093	F28	
157 E	76-00063	F30	
161 E	76-00221	F32	DIN 6343-32
162 E	76-00067	F35	
163 E	76-00094	F35	DIN 6343-35
164 E	76-00072	F38	
171 E	76-00099	F42	DIN 6343-42
173 E	76-00081	F48	DIN 6343-48
185 E	76-00359	F66	DIN 6343-66
314 E	80-00001	W10	
318 E	80-00002	W12	
318 E	80-93108	W12	
321 E	80-93285	W15	
324 E	72-00139	B15	
349 E	80-00004	W20	
349 E	80-00107	W20	
349 E	80-92744	W20	
349 E	80-93286	W20	
355 E	77-00122	L20	
364 E	80-00005	W25	
364 E	80-00700	W25	
364 E	80-02006	W25	
364 E	80-92872	W25	
385 E	80-00842	W31.75	
423 E	75-12200	EX12	
424 E	75-12300	ESX12	

Extrait relevé des produits par fabricant de machines**Auszug Verzeichnis der Produkttypen pro Werkzeugmaschinenhersteller****Example of applications listed by machine manufacturer**

Fabricant / Hersteller Manufacturer	Description / Beschrieb Description	Article / Artikelnummer / No. article
Agathon	B8, B15, W15, W20, W25	72-00137, 72-00139, 80-00003, 80-00004, 80-00005, 80-000107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93285, 80-93286
Anca	B32/45, W20, W25	72-02005, 80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-00842, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93286
Cincinnati	W20	80-00004, 80-00107, 80-92744, 80-93286
Christen	F8, P4.5, W20	76-00577, 78-00153, 80-00004, 80-00107, 80-92744
Dubied	B8, W20	72-00137, 80-00004, 80-00107, 80-92744, 80-93286
Ewag	W12, W15, W20, W25 W31.75	80-00002, 80-00003, 80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-00842, 80-02006, 80-02007, 80-92744, 80-92872, 80-93108, 80-93286
Hydromat	HB32, HB45, HB32/45 HW20, HW25	72-02010, 72-02036, 72-02033, 80-02030, 80-02010
Jones & Shipman	W20, W25	80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93286
Junker Erwin	W20, W25	80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93286
Normac	W20, W25	80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93286
Overbeck	B15	72-00139
Rollomatic- Landromatic	B8, F8, W15, W20, W25	72-00137, 76-00577, 80-00003, 80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-02006, 80-00700, 80-92744, 80-92872, 80-93285, 80-93286
Safag	B8, F4.5, F12, P10, W12, W15, W20, W25	72-00137, 76-00076, 76-00078, 78-00228, 80-00002, 80-00003, 80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93285, 80-93286
Sallaz	B8, W20	72-00137, 80-00004, 80-00107, 80-92744, 80-93286
Schneeberger	B32/45, ISO40, W20	72-02005, 74-00309, 80-00004, 80-00107, 80-92744
Spinner	L20, W25	77-00122, 80-00005, 80-00700, 80-02006, 80-92872
Strausak	B32/45, BCR32, W20	72-02005, 72-93235, 80-00004, 80-00107, 80-92744, 80-93286
Stream	W20	80-00004, 80-00107, 80-92744, 80-93286
Viking	W25	80-00005, 80-00700, 80-02006, 80-92872
Walter	B32/45, W20, W25	72-02005, 80-00004, 80-00005, 80-00107, 80-00700, 80-02006, 80-92744, 80-92872, 80-93286

Conditions de vente de l'entreprise SCHAUBLIN SA, Delémont / Suisse

1. Sauf dérogation écrite convenue entre les parties, les présentes conditions de vente s'appliquent à toutes les commandes. D'autres conditions ne seront acceptées que si elles ont été précédemment approuvées par écrit.
2. Nos prix s'entendent départ usine, sans assurance, ni emballage, en francs suisses, selon INCOTERMS 2000. Affranchissement, assurances et frais d'expédition sont calculés selon les prix en vigueur le jour de la livraison et ne peuvent pas être déduits de la facture. Par ailleurs un montant forfaitaire minimum de CHF 250,-- par commande sera facturé quels que soient le produit et la quantité commandés. Les expéditions ont lieu aux risques et périls du destinataire.
3. Livraisons de produits selon liste de prix : les livraisons ont lieu selon les délais confirmés par SCHAUBLIN SA.

Livraisons de pièces de fabrication spéciale : les livraisons ont lieu selon les délais confirmés par SCHAUBLIN SA. Cependant, nous nous réservons le droit de livrer une quantité variant de +/- 10% par rapport à la quantité annoncée et d'une pièce supplémentaire lorsqu'il s'agit de pièces unitaires, l'unité d'emballage étant toutefois le critère principal.

4. Les conditions de paiement sont à 30 jours net, date de la facture. Si le délai de paiement n'est pas tenu, nous facturerons, dès l'échéance, les intérêts de retard usuels au domicile du débiteur, sans avis préalable. Les compensations réciproques des avoirs ne sont pas permises.
5. Chaque article est garanti par une exécution de qualité. Tout article présentant un défaut de fabrication ou de matériau dûment constaté par nos soins sera remplacé à nos frais. Cette garantie est limitée au remplacement pur et simple de l'objet litigieux à l'exclusion formelle de toute autre indemnité de quelque nature que ce soit. D'autre part, les dommages tels que usure naturelle, manipulation ou montage incorrects, ou les modifications apportées au produit ultérieurement à notre livraison, sont exclus de notre garantie.

Une réclamation ne sera prise en compte que si elle nous parvient, par écrit, dans un délai de quinze jours après réception de la marchandise. Sur la base des premières constatations, SCHAUBLIN SA se réserve le droit d'accepter ou de refuser la réclamation.

6. Les échanges ou retours pour les produits standards des catalogues ne peuvent s'effectuer qu'après accord préalable de SCHAUBLIN SA et pourront être effectués selon la procédure en vigueur. SCHAUBLIN SA se réserve le droit de refuser tout échange ou retour en fonction de l'état, la quantité et la spécificité des articles concernés. Les numéros de bulletin de livraison et/ou de facture seront à mentionner sur le bulletin de retour. Pour chaque retour accepté, des frais d'un minimum de CHF 50,-- seront facturés.
7. SCHAUBLIN SA se réserve le droit, lors d'une commande en cours, d'apporter des modifications techniques à ses produits.
8. SCHAUBLIN SA, Delémont, reste propriétaire de toute marchandise jusqu'à réception du paiement complet.
9. Le for juridique est dans tous les cas Delémont / Jura, Suisse. Le droit suisse est applicable. En cas de litige, seules les conditions de vente en français font foi.

Verkaufsbedingungen der Firma SCHAUBLIN SA, Delémont / Schweiz

1. Ohne gegenteilige, schriftliche Vereinbarung sind die nachstehenden Verkaufsbedingungen für sämtliche Bestellungen gültig. Anderslautende Bedingungen werden nur akzeptiert vorausgesetzt, dass sie vorab in Schriftform anerkannt wurden.
2. Unsere Preise verstehen sich ab Werk, nicht versichert, unverpackt, in Schweizerfranken gemäss INCOTERMS 2000. Porto, Versicherung und Frachtspesen werden zu den am Liefertag gültigen Preisen berechnet und können von der Rechnung nicht abgezogen werden. Bei Kleinmengen jeglichen Produkts und Menge wird ein Mindest-Rechnungsbetrag von CHF 250,- erhoben. Der Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Empfängers.
3. Lieferungen von Produkten gemäss Preisliste : Lieferungen erfolgen zu den von SCHAUBLIN SA bestätigten Terminen.

Lieferungen von Spezialanfertigungen : Lieferungen erfolgen zu den von SCHAUBLIN SA bestätigten Terminen. Bei Bestellung von Spezialteilen behalten wir uns das Recht einer Mehr- oder Minderlieferung von 10%, bei individueller Sonderanfertigung eine Mehrlieferung im Rahmen von 1 Stk. pro Sorte oder Verpackungseinheit gegen Verrechnung, vor.
4. Zahlungsbedingungen sind 30 Tage netto ab Fakturadatum. Falls die Zahlungsfrist nicht eingehalten wird ist ab Fälligkeit, ohne vorherige Mahnung, ein am Domizil des Schuldners üblicher Schuldzins zu entrichten. Gegenseitige Verrechnung von Guthaben ist nicht statthaft.
5. Jeder Artikel wird hinsichtlich tadelloser Ausführung, Qualität und Präzision garantiert. Artikel mit von SCHAUBLIN SA nachgewiesenen Fabrikations-, Konstruktions- oder Materialfehlern werden kostenlos ersetzt. Diese Garantie beschränkt sich jedoch auf den defekten Artikel; Schadenersatzansprüche jeglicher Art werden strikte abgelehnt. Von dieser Garantie ausgeschlossen sind: Schäden, welche auf natürliche Abnützung, falsche Behandlung oder nachträgliche, vom Verbraucher vorgenommene Änderungen zurückzuführen sind.

Beanstandungen sind innerhalb von vierzehn Tagen nach Erhalt der Ware zu melden, ansonsten sie nicht berücksichtigt werden können. Aufgrund der ersten Fehlerdiagnose entscheidet SCHAUBLIN SA über deren Erledigung.
6. Rück- oder Austauschsendungen von Standardartikeln gemäss Katalog werden nur im Einverständnis mit SCHAUBLIN SA bearbeitet. Die Bearbeitung erfolgt gemäss geltendem Verfahren. SCHAUBLIN SA hält sich jedoch das Recht vor, je nach Zustand, Menge oder Ausführung, solche Lieferungen zurückzuweisen. Die Sendungen sind nach Bestellungen zu gruppieren und unsere Lieferschein - und/oder Rechnungsnummer sind zu vermerken. Für jede Rücksendung wird eine Bearbeitungsgebühr von CHF 50.- erhoben.
7. SCHAUBLIN SA kann bei laufenden Bestellung Änderungen an Produkten vornehmen welche zu Verbesserungen führen.
8. Jegliche durch SCHAUBLIN SA gelieferte Ware bleibt bis zu deren vollständigen Bezahlung Eigentum der Firma SCHAUBLIN SA, Delémont.
9. Gerichtsstand ist in jedem Fall Delémont / Jura, Schweiz, unter Anwendung des schweizerischen Rechts. Im Streitfall sind die in französisch erfassten Verkaufsbedingungen geltend.

Terms and conditions of sale of SCHAUBLIN SA, Delémont / Switzerland

1. Unless otherwise agreed upon in writing, the following terms and conditions shall apply to all Customer Purchase Orders. Our sales of products are governed by these SCHAUBLIN SA Terms and Conditions of Sale.
2. Prices are quoted ex-works, without insurance or packaging, in Swiss Francs, pursuant to INCOTERMS 2000. Postage, insurance and freight are invoiced at the prices in effect at the time of delivery and cannot be deducted from the invoice. A minimum billing charge of CHF 250,- per order will apply regardless of the product and quantity ordered. Upon delivery to the Customer's carrier or designate, the risk of loss or damage becomes the responsibility of the customer.
3. Deliveries of products shown in the price list : deliveries are to be made on the dates confirmed by SCHAUBLIN SA.

Delivery of specially produced articles : deliveries are to be made on the dates confirmed by SCHAUBLIN SA. However, we reserve the right to deliver quantities that are 10% larger or smaller than requested; one extra piece for a single piece order. The packing unit is one of the criteria though.
4. Payment terms : net 30 days from date of invoice. If the payment date is not respected, interest is payable without prior warning from the due date at the going rate on the full past due amount. Credit offsetting is not permitted.
5. SCHAUBLIN SA warrants its products against defects in materials and workmanship. SCHAUBLIN SA further warrants that its product conform to its Specifications. Our liability will be limited to the replacement of the defective parts; claims for compensation of any nature whatsoever will be rejected. This warranty does not cover damage caused by normal wear, incorrect handling or mounting, or modifications made by the user after delivery.

To be entertained, any complaint must be filed in writing within fourteen days of receipt of the goods. Furthermore, SCHAUBLIN SA reserves the right to accept or refuse the claim.
6. Exchanges or returns for standard catalogue items are only possible with prior agreement from SCHAUBLIN SA and in accordance with the procedure in effect at the time of the return. SCHAUBLIN SA reserves the right to refuse any exchange or return based on the condition, quantity, and the specificity of items involved. The packing slip numbers and / or invoice numbers must be stated on the return notification. For each return accepted, a CHF 50,- handling charges will apply.
7. SCHAUBLIN SA reserves the right to effect technical changes to its product on any open order.
8. All goods delivered remain the property of SCHAUBLIN SA until full payment has been received.
9. Without exception, the registered location is Delémont / Jura, Switzerland. These terms and conditions of sale are subject to Swiss legislation. If a conflict arises, the only valid document will be the French version of the terms and conditions of sale.

SCHAUBLIN							PI.85
Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page
12-01005	PI. 78	61-32730	PI. 44	68-24920	PI. 40	72-02046	PI. 17
12-01006	PI. 78	61-32777	PI. 44	68-29700	PI. 39	72-50615	PI. 53
61-09710	PI. 44	61-32790	PI. 44	68-29703	PI. 39	72-52290	PI. 53
61-09720	PI. 45	61-32791	PI. 44	68-29790	PI. 39	72-52525	PI. 53
61-09721	PI. 45	61-32800	PI. 44	68-29791	PI. 39	72-53000	PI. 53
61-09730	PI. 44	61-32813	PI. 44	68-29920	PI. 40	72-53001	PI. 53
61-09920	PI. 47	61-32920	PI. 47	68-99100	PI. 35	72-53005	PI. 53
61-09950	PI. 47	61-32950	PI. 47	68-99101	PI. 35	72-93235	PI. 18
61-11772	PI. 44	61-40720	PI. 45	68-99102	PI. 35	72-93409	PI. 16
61-11812	PI. 44	61-40730	PI. 44	68-99103	PI. 35	72-93410	PI. 16
61-12710	PI. 44	61-40790	PI. 44	68-99104	PI. 35	72-93411	PI. 16
61-12720	PI. 45	61-40791	PI. 44	68-99105	PI. 35	72-93412	PI. 16
61-12721	PI. 45	61-40800	PI. 44	68-99106	PI. 35	72-93416	PI. 18
61-12730	PI. 44	61-40920	PI. 47	68-99107	PI. 35	72-93417	PI. 18
61-12790	PI. 44	61-40950	PI. 47	68-99108	PI. 35	72-93418	PI. 18
61-12791	PI. 44	61-50730	PI. 44	68-99109	PI. 35	72-99001	PI. 16
61-12920	PI. 47	61-50800	PI. 44	68-99110	PI. 35	72-99002	PI. 16
61-12950	PI. 47	61-50920	PI. 47	68-99111	PI. 35	74-06000	PI. 38
61-16710	PI. 44	61-50950	PI. 47	68-99112	PI. 35	74-06900	PI. 40
61-16720	PI. 45	68-03007	PI. 78	68-99113	PI. 35	74-08000	PI. 38
61-16721	PI. 45	68-03017	PI. 77	68-99114	PI. 35	74-08900	PI. 40
61-16730	PI. 44	68-03018	PI. 77	68-99115	PI. 35	74-08902	PI. 40
61-16769	PI. 46	68-03019	PI. 77	68-99116	PI. 35	74-10000	PI. 38
61-16772	PI. 44	68-05128	PI. 79	68-99117	PI. 35	74-10900	PI. 40
61-16777	PI. 44	68-05129	PI. 79	68-99118	PI. 35	74-10902	PI. 40
61-16790	PI. 44	68-05130	PI. 79	70-25214	PI. 60	74-12000	PI. 38
61-16791	PI. 44	68-06700	PI. 39	70-25221	PI. 58	74-12900	PI. 40
61-16795	PI. 44	68-06703	PI. 39	70-25226	PI. 58	74-12902	PI. 40
61-16800	PI. 44	68-08700	PI. 39	70-25231	PI. 58	74-14000	PI. 38
61-16812	PI. 44	68-08703	PI. 39	70-25236	PI. 58	74-14900	PI. 40
61-16813	PI. 44	68-08920	PI. 40	70-25365	PI. 68	74-14902	PI. 40
61-16920	PI. 47	68-10700	PI. 39	70-34560	PI. 56	74-16000	PI. 38
61-16950	PI. 47	68-10703	PI. 39	70-34570	PI. 56	74-16900	PI. 40
61-20710	PI. 44	68-10790	PI. 39	70-34580	PI. 56	74-16902	PI. 40
61-20720	PI. 45	68-10791	PI. 39	71-00213	PI. 13	74-20000	PI. 38
61-20721	PI. 45	68-10920	PI. 40	71-00335	PI. 13	74-20900	PI. 40
61-20730	PI. 44	68-12700	PI. 39	71-01922	PI. 13	74-20902	PI. 40
61-20772	PI. 44	68-12703	PI. 39	71-02000	PI. 13	74-24000	PI. 38
61-20777	PI. 44	68-12790	PI. 39	71-02011	PI. 13	74-24900	PI. 40
61-20790	PI. 44	68-12791	PI. 39	71-02018	PI. 13	74-24902	PI. 40
61-20791	PI. 44	68-12920	PI. 40	71-02019	PI. 13	74-29000	PI. 38
61-20795	PI. 44	68-14700	PI. 39	72-00055	PI. 16	74-29900	PI. 40
61-20800	PI. 44	68-14703	PI. 39	72-00065	PI. 16	74-29902	PI. 40
61-20802	PI. 46	68-14790	PI. 39	72-00095	PI. 16	74-60039	PI. 18
61-20812	PI. 44	68-14791	PI. 39	72-00128	PI. 16	75-09200	PI. 42
61-20813	PI. 44	68-14920	PI. 40	72-00137	PI. 16	75-09300	PI. 42
61-20920	PI. 47	68-16700	PI. 39	72-00139	PI. 16	75-12200	PI. 42
61-20950	PI. 47	68-16703	PI. 39	72-00199	PI. 16	75-12300	PI. 42
61-25720	PI. 45	68-16790	PI. 39	72-01820	PI. 16	75-16200	PI. 42
61-25730	PI. 44	68-16791	PI. 39	72-01897	PI. 16	75-16300	PI. 42
61-25772	PI. 44	68-16920	PI. 40	72-01898	PI. 16	75-20200	PI. 42
61-25777	PI. 44	68-20700	PI. 39	72-02003	PI. 16	75-20300	PI. 42
61-25790	PI. 44	68-20703	PI. 39	72-02005	PI. 16	75-25200	PI. 42
61-25791	PI. 44	68-20790	PI. 39	72-02007	PI. 16	75-25300	PI. 42
61-25800	PI. 44	68-20791	PI. 39	72-02010	PI. 17	75-32200	PI. 42
61-25812	PI. 44	68-20920	PI. 40	72-02030	PI. 17	75-32300	PI. 42
61-25813	PI. 44	68-24700	PI. 39	72-02033	PI. 17	75-40200	PI. 42
61-25920	PI. 47	68-24703	PI. 39	72-02036	PI. 17	75-40300	PI. 42
61-25950	PI. 47	68-24790	PI. 39	72-02040	PI. 17	75-50300	PI. 42
61-32720	PI. 45	68-24791	PI. 39	72-02043	PI. 17	76-00022	PI. 21

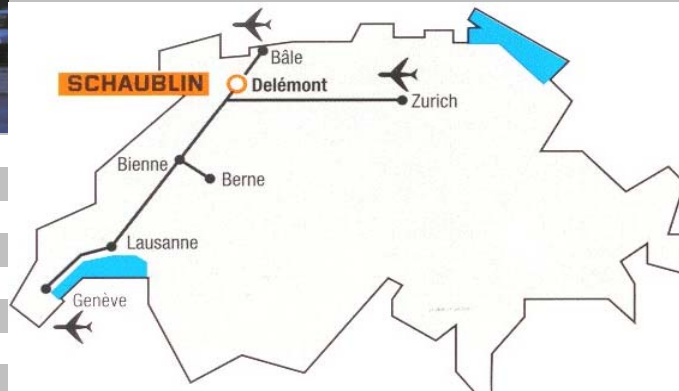
SCHAUBLIN							PI.86
Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page
76-00063	Pl. 21	76-02013	Pl. 21	80-52365	Pl. 54	83-50009	Pl. 63
76-00064	Pl. 21	76-02014	Pl. 21	80-52531	Pl. 54	83-50016	Pl. 63
76-00066	Pl. 21	76-02015	Pl. 21	80-53000	Pl. 54	84-10200	Pl. 69
76-00067	Pl. 21	76-02016	Pl. 21	80-53004	Pl. 54	84-10202	Pl. 69
76-00071	Pl. 21	76-02017	Pl. 21	80-92744	Pl. 30	84-10250	Pl. 69
76-00072	Pl. 21	76-02018	Pl. 21	80-92872	Pl. 30	84-10252	Pl. 69
76-00076	Pl. 21	76-02019	Pl. 21	80-93108	Pl. 30	84-10300	Pl. 67
76-00077	Pl. 21	76-02020	Pl. 21	80-93285	Pl. 30	84-10500	Pl. 67
76-00078	Pl. 21	76-02021	Pl. 21	80-93286	Pl. 30	84-10501	Pl. 67
76-00079	Pl. 21	76-02022	Pl. 21	80-93828	Pl. 30	84-10502	Pl. 67
76-00081	Pl. 21	76-02027	Pl. 21	80-93829	Pl. 30	84-10503	Pl. 67
76-00082	Pl. 21	76-02090	Pl. 21	80-93837	Pl. 30	84-10504	Pl. 67
76-00085	Pl. 21	76-52270	Pl. 52	80-93838	Pl. 30	84-10505	Pl. 67
76-00086	Pl. 21	76-52353	Pl. 52	82-11000	Pl. 57	84-10506	Pl. 67
76-00087	Pl. 21	76-52438	Pl. 52	82-11001	Pl. 57	84-10507	Pl. 67
76-00088	Pl. 21	76-52480	Pl. 52	82-11002	Pl. 57	84-10508	Pl. 67
76-00090	Pl. 21	76-52579	Pl. 52	82-11003	Pl. 57	84-10509	Pl. 67
76-00091	Pl. 21	76-52636	Pl. 52	82-11004	Pl. 57	84-10510	Pl. 67
76-00093	Pl. 21	76-52639	Pl. 52	82-31000	Pl. 56	84-10511	Pl. 67
76-00094	Pl. 21	76-53000	Pl. 52	82-31001	Pl. 56	84-10512	Pl. 67
76-00098	Pl. 21	76-53002	Pl. 52	82-31002	Pl. 56	84-10513	Pl. 67
76-00099	Pl. 21	76-53003	Pl. 52	82-31003	Pl. 56	84-10514	Pl. 67
76-00101	Pl. 21	76-53004	Pl. 52	82-31004	Pl. 56	84-10515	Pl. 67
76-00102	Pl. 21	76-53005	Pl. 52	82-31005	Pl. 56	84-30001	Pl. 66
76-00104	Pl. 21	76-53006	Pl. 52	82-31006	Pl. 56	84-30002	Pl. 66
76-00201	Pl. 21	76-93019	Pl. 21	82-31007	Pl. 56	84-30003	Pl. 66
76-00206	Pl. 21	77-00122	Pl. 26	82-31008	Pl. 56	84-30004	Pl. 66
76-00221	Pl. 21	77-00826	Pl. 26	82-31009	Pl. 56	84-30005	Pl. 66
76-00357	Pl. 21	78-00150	Pl. 28	82-31010	Pl. 56	84-30700	Pl. 66
76-00358	Pl. 21	78-00153	Pl. 28	82-31011	Pl. 56	84-30701	Pl. 66
76-00359	Pl. 21	78-00154	Pl. 28	82-31012	Pl. 56	84-30702	Pl. 66
76-00569	Pl. 21	78-00155	Pl. 28	82-51000	Pl. 58	84-30703	Pl. 66
76-00576	Pl. 21	78-00157	Pl. 28	82-51001	Pl. 58	84-31001	Pl. 66
76-00577	Pl. 21	78-00228	Pl. 28	82-51002	Pl. 58	84-31002	Pl. 66
76-00578	Pl. 21	78-00334	Pl. 28	82-51003	Pl. 58	84-31003	Pl. 66
76-00579	Pl. 21	78-02007	Pl. 28	82-51004	Pl. 58	84-31004	Pl. 66
76-00580	Pl. 21	78-02012	Pl. 28	82-51005	Pl. 58	84-31005	Pl. 66
76-00599	Pl. 21	78-02013	Pl. 28	82-51006	Pl. 58	84-31006	Pl. 66
76-00719	Pl. 21	80-00001	Pl. 30	82-51007	Pl. 58	84-31700	Pl. 66
76-00720	Pl. 21	80-00002	Pl. 30	82-51008	Pl. 58	84-31701	Pl. 66
76-00727	Pl. 21	80-00003	Pl. 30	82-51009	Pl. 58	84-31702	Pl. 66
76-00740	Pl. 21	80-00004	Pl. 30	82-51011	Pl. 58	84-31703	Pl. 66
76-00830	Pl. 21	80-00005	Pl. 30	82-51012	Pl. 58	84-31704	Pl. 66
76-00832	Pl. 34	80-00107	Pl. 30	82-51013	Pl. 58	84-31705	Pl. 66
76-00836	Pl. 34	80-00700	Pl. 30	82-51014	Pl. 58	84-50000	Pl. 70
76-01023	Pl. 21	80-00842	Pl. 30	83-10001	Pl. 62	84-50001	Pl. 70
76-01076	Pl. 21	80-01923	Pl. 30	83-10004	Pl. 62	84-50002	Pl. 70
76-01077	Pl. 21	80-02006	Pl. 30	83-10005	Pl. 62	84-50040	Pl. 71
76-01079	Pl. 21	80-02007	Pl. 30	83-14000	Pl. 62	84-50041	Pl. 71
76-01178	Pl. 21	80-02010	Pl. 31	83-40001	Pl. 64	84-50300	Pl. 68
76-01208	Pl. 21	80-02030	Pl. 31	83-40003	Pl. 64	84-50500	Pl. 68
76-01214	Pl. 21	80-02033	Pl. 31	83-40008	Pl. 64	84-50501	Pl. 68
76-01251	Pl. 21	80-02040	Pl. 31	83-50000	Pl. 63	84-50502	Pl. 68
76-01844	Pl. 21	80-02043	Pl. 31	83-50001	Pl. 63	84-50503	Pl. 68
76-01902	Pl. 21	80-50294	Pl. 54	83-50002	Pl. 63	84-50504	Pl. 68
76-02004	Pl. 21	80-50300	Pl. 54	83-50003	Pl. 63	84-50505	Pl. 68
76-02006	Pl. 21	80-50314	Pl. 54	83-50005	Pl. 63	84-50506	Pl. 68
76-02010	Pl. 21	80-50315	Pl. 54	83-50006	Pl. 63	84-50507	Pl. 68
76-02011	Pl. 22	80-50344	Pl. 54	83-50007	Pl. 63	84-51000	Pl. 70
76-02012	Pl. 22	80-52200	Pl. 54	83-50008	Pl. 63	84-51001	Pl. 70

SCHAUBLIN							PI.87
Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page	Art.	Page
84-51002	PI. 70	ET-1-12221	PI. 43	ET-1-25710	PI. 43	102-34590	PI. 56
84-51040	PI. 71	ET-1-12224	PI. 43	ET-1-25800	PI. 43	102-34602	PI. 56
84-51041	PI. 71	ET-1-12250	PI. 43	ET-1-25850	PI. 43	102-34625	PI. 66
84-51100	PI. 70	ET-1-12280	PI. 43	ET-1-25900	PI. 43	102-36560	PI. 56
84-51102	PI. 70	ET-1-12300	PI. 43	ET-1-32100	PI. 43	102-36570	PI. 56
84-51300	PI. 68	ET-1-12315	PI. 43	ET-1-32105	PI. 43	102-36580	PI. 56
84-51500	PI. 68	ET-1-12350	PI. 43	ET-1-32110	PI. 43	102-36590	PI. 56
84-51501	PI. 68	ET-1-12355	PI. 43	ET-1-32112	PI. 43	102-36602	PI. 56
84-51502	PI. 68	ET-1-16100AL	PI. 43	ET-1-32120	PI. 43	102-36625	PI. 66
84-51503	PI. 68	ET-1-16140	PI. 43	ET-1-32125	PI. 43	125-21024	PI. 78
84-51504	PI. 68	ET-1-16150AL	PI. 43	ET-1-32450	PI. 43	150-20270	PI. 78
84-51505	PI. 68	ET-1-16160	PI. 43	ET-1-32500	PI. 43	150-20275	PI. 78
84-51506	PI. 68	ET-1-16180	PI. 43	ET-1-32550	PI. 43	150-20360	PI. 67
84-51507	PI. 68	ET-1-16200	PI. 43	ET-1-32560	PI. 43	150-21135	PI. 78
84-51508	PI. 68	ET-1-16221	PI. 43	ET-1-32600	PI. 43	160-20273	PI. 78
84-51509	PI. 68	ET-1-16250	PI. 43	ET-1-32620	PI. 43	160-20278	PI. 78
84-51510	PI. 68	ET-1-16280	PI. 43	ET-1-32630	PI. 43	160-20279	PI. 78
84-51511	PI. 68	ET-1-16300	PI. 43	ET-1-32700	PI. 43	160-21044	PI. 78
84-51512	PI. 68	ET-1-16315	PI. 43	ET-1-32710	PI. 43	459-02751	PI. 33
84-52000	PI. 70	ET-1-16350	PI. 43	ET-1-32800	PI. 43	459-05191	PI. 33
84-52001	PI. 70	ET-1-16355	PI. 43	ET-1-32850	PI. 43	M387045	PI. 77
84-52002	PI. 70	ET-1-16400	PI. 43	ET-1-32900	PI. 43	M448060	PI. 77
84-52040	PI. 71	ET-1-16450	PI. 43	ET-1-40100	PI. 43		
84-52041	PI. 71	ET-1-16500	PI. 43	ET-1-40110	PI. 43		
84-52100	PI. 70	ET-1-16550	PI. 43	ET-1-40112	PI. 43		
84-52102	PI. 70	ET-1-16560	PI. 43	ET-1-40120	PI. 43		
84-52200	PI. 70	ET-1-16600	PI. 43	ET-1-40125	PI. 43		
84-52202	PI. 70	ET-1-16620	PI. 43	ET-1-40140	PI. 43		
84-52300	PI. 68	ET-1-16630	PI. 43	ET-1-40150	PI. 43		
84-52500	PI. 68	ET-1-20221	PI. 43	ET-1-40160	PI. 43		
84-52501	PI. 68	ET-1-20250	PI. 43	ET-1-40600	PI. 43		
84-52502	PI. 68	ET-1-20280	PI. 43	ET-1-40630	PI. 43		
84-52503	PI. 68	ET-1-20300	PI. 43	ET-1-40700	PI. 43		
84-52504	PI. 68	ET-1-20315	PI. 43	ET-1-40710	PI. 43		
84-52505	PI. 68	ET-1-20350	PI. 43	ET-1-40800	PI. 43		
84-52506	PI. 68	ET-1-20355	PI. 43	ET-1-40850	PI. 43		
84-52507	PI. 68	ET-1-20400	PI. 43	ET-1-40900	PI. 43		
84-52508	PI. 68	ET-1-20450	PI. 43	102-20214	PI. 60		
84-52509	PI. 68	ET-1-20500	PI. 43	102-20221	PI. 58		
84-52510	PI. 68	ET-1-20550	PI. 43	102-20226	PI. 58		
84-52513	PI. 68	ET-1-20560	PI. 43	102-20231	PI. 58		
84-54020	PI. 60	ET-1-20600	PI. 43	102-20236	PI. 58		
84-54220	PI. 60	ET-1-20630	PI. 43	102-20241	PI. 58		
84-54300	PI. 60	ET-1-20700	PI. 43	102-20246	PI. 58		
84-54420	PI. 60	ET-1-25100	PI. 43	102-20365	PI. 68		
84-54500	PI. 60	ET-1-25250	PI. 43	102-20275	PI. 75		
84-54900	PI. 73	ET-1-25280	PI. 43	102-20276	PI. 75		
84-54908	PI. 73	ET-1-25300	PI. 43	102-21044	PI. 77		
84-54909	PI. 73	ET-1-25315	PI. 43	102-25214	PI. 60		
84-54910	PI. 73	ET-1-25350	PI. 43	102-25221	PI. 58		
84-54920	PI. 73	ET-1-25355	PI. 43	102-25226	PI. 58		
84-95000	PI. 74	ET-1-25400	PI. 43	102-25231	PI. 58		
85-53300	PI. 31	ET-1-25450	PI. 43	102-25236	PI. 58		
85-53310	PI. 17	ET-1-25500	PI. 43	102-25275	PI. 75		
ET-1-12100AL	PI. 43	ET-1-25550	PI. 43	102-25365	PI. 70		
ET-1-12140	PI. 43	ET-1-25560	PI. 43	102-25366	PI. 68		
ET-1-12150AL	PI. 43	ET-1-25600	PI. 43	102-30005	PI. 77		
ET-1-12160	PI. 43	ET-1-25620	PI. 43	102-34560	PI. 56		
ET-1-12180	PI. 43	ET-1-25630	PI. 43	102-34570	PI. 56		
ET-1-12200	PI. 43	ET-1-25700	PI. 43	102-34580	PI. 56		

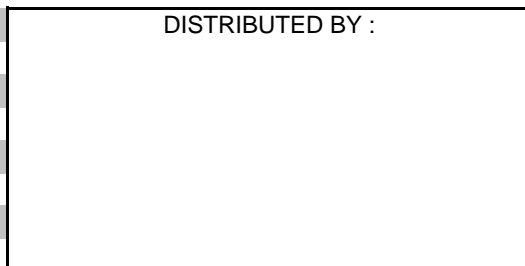
- Fondé en 1915 à Malleray. 1924 : ouverture du site à Delémont / Suisse. Depuis le 1er janvier 2000 : division de Roller Bearing Company of America (RBC).
 - Innovateur des pinces "W", "B" ainsi que "ESX" et tient en même temps le rôle de leader dans les développements des porte-outils "HSK".
 - Certifié selon norme ISO 9001 - produits fabriqués en Suisse
 - Mondialement réputé pour la qualité et la précision des produits pour les fabricants de machine-outils ainsi que les utilisateurs.
-
- Gegründet 1915 in Malleray. 1924 : Eröffnung des Werkes in Delémont / Schweiz. Seit 1. Januar 2000 : Division der Roller Bearing Company of America (RBC).
 - Hat die Spannzangen Typ "W", "B" sowie "ESX" innoviert wie auch stets eine führende Rolle in der HSK-Spannzangenhalter-Entwicklung geführt.
 - Zertifiziert nach Norm ISO 9001 - Produkte in der Schweiz hergestellt
 - Weltweite Bekanntheit und Einsatz der Produkte dank hoher Qualität und Präzision der Produkte, welche vom Markt und den Kunden (Werkzeugmaschinenhersteller wie auch Verbraucher) entsprechend geschätzt werden.
-
- Founded 1915 in Malleray. 1924 : opening of site in Delémont / Switzerland. Since January 1st, 2000 : division of Roller Bearing Company of America (RBC).
 - Has innovated the collets "W", "B" as well as "ESX" and maintains a leading position within the development of "HSK"-toolholders.
 - Certified to ISO 9001 - products made in Switzerland
 - Worldwide reputation for high quality and precision of the products supplied to machine tool manufacturers and end-users.



A subsidiary of



DISTRIBUTED BY :



Aperçu du programme

Outils de serrage

Têtes de bielles et coussinets sphériques UNIBAL

Programmauszug

Spannwerkzeuge

Gelenkköpfe und Gelenklager UNIBAL

Programme overview

Clamping tools

Rod ends and spherical bearings UNIBAL



SUISSE

SCHAUBLIN SA
Outils de serrage
Eléments rotulants
Rue de la Blancherie 9
CH - 2800 DELEMONT
office.d@schaublin.ch

Tél. +41 (0)32 421 13 00
Fax +41 (0)32 421 13 01

FRANCE

RBC France
19, Av. de Norvège
ZA de Courtaboeuf 1
FR - 91953 LES ULIS CEDEX
info@rbcfrence.com

Tél. +33 (0)160 921 735
Fax +33 (0)169 861 284

FRANCE

BOVAGNET J. SA
Machines-outils
220, Av. des Lacs / BP 150
FR - 74954 SCIONZIER CEDEX
contact@bovagnet.com

Tél. +33 (0)450 981 216
Fax +33 (0)450 962 767

DEUTSCHLAND

SCHAUBLIN GMBH
Daimlerstrasse 13
D - 61449 STEINBACH
info@schaublin.de

Tél. +49 (0)6171 5038-0
Fax +49 (0)6171 5038-29

USA

SCHAUBLIN USA INC.
Suite 220
1250 Easton road
HORSHAM, PA 19044
USA
schausa@aol.com

Tél. +1 215 672 3390
Fax +1 215 672 7481

Et distributeurs agréés dans plus de 20 pays. Mit offiziellen Vertretungen in mehr als 20 Ländern. Authorized distributors in more than 20 countries.